Altova MobileTogether Designer

ユーザーマニュアル

Altova MobileTogether Designer
ユーザーマニュアル

All rights reserved. No parts of this work may be reproduced in any form or by any means – graphic, electronic, or mechanical, including photocopying, recording, taping, or information storage and retrieval systems – without the written permission of the publisher.

Products that are referred to in this document may be either trademarks and/or registered trademarks of the respective owners. The publisher and the author make no claim to these trademarks.

While every precaution has been taken in the preparation of this document, the publisher and the author assume no responsibility for errors or omissions, or for damages resulting from the use of information contained in this document or from the use of programs and source code that may accompany it. In no event shall the publisher and the author be liable for any loss of profit or any other commercial damage caused or alleged to have been caused directly or indirectly by this document.

公開日: 2020

(C) 2020 Altova GmbH

目次

1 MobileTogether Designer にようこそ 20

2 新機能 22

2.1 バージョン 6 25
2.2 バージョン 5 27
2.3 バージョン 4 31
2.4 バージョン 3 35
2.5 バージョン 2 37
2.6 バージョン 1 40

3 はじめに 42

3.1 MobileTogether 概要 43
3.2 用語 Q&A 45
3.3 デザインのステップ 46
3.4 MobileTogether 内の XPath 48

4 チュートリアル 50

4.1 クイックスタート (パート1) 52
4.1.1 新しいデザインの作成 52
4.1.2 ページのセットアップ 53
4.1.3 ページ データソース(またはデータソース)の追加 54
4.1.4 デザインのフォーマット 58
4.1.5 コントロールの追加: コンボ ボックス 59
4.1.6 コントロールの追加: イメージ 61
4.1.7 コントロール アクションの定義 63
4.1.8 プロジェクトの検証 66
4.1.9 シミュレーションの実行 66

4.1.10 サーバーにデプロイ ... 69
4.2 クイックスタート (パート2) ... 73
4.2.1 ファイルからデータをロード ... 73
4.2.2 ソース ノードの変更 ... 75
4.2.3 シミュレーションの実行 ... 77
4.2.4 コンボ ボックス エントリにファイル データを使用 ... 78
4.2.5 データファイルをデフォルトファイルとして設定 ... 80
4.2.6 Web ページへの動的リンクの作成 ... 82
4.2.7 データをファイルに戻して保存 ... 83
4.3 シンプルなデータベース ... 85
4.3.1 DB データソース ... 85
4.3.2 ユーザーの入力を保管するための永続的なツリー ... 87
4.3.3 ユーザーの選択に基づき DB データをロードする ... 89
4.4 詳細データベース ... 95
4.4.1 ページソース: DB と Persistent ... 97
4.4.2 可視性の管理 ... 102
4.4.3 DB 内のイメージ ... 103
4.4.4 レコードの編集 ... 106
4.4.5 レコードの追加 ... 108
4.5 データベースとチャート ... 111
4.5.1 プロジェクトの構造 ... 112
4.5.2 メインページ ... 113
4.5.3 メインページのデータソース ... 115
4.5.4 コンボ ボックス ... 118
4.5.5 表形式レポート ... 121
4.5.6 チャート ... 122
4.5.7 オフィス テーブルの編集 ... 127
4.5.8 セールステーブルの編集 ... 133
4.6 サブページと可視性 ... 140
4.6.1 デザイン構成 ... 141
4.6.2 データソース リスト ... 142
4.6.3 トップページ: データソース ... 144
4.6.4 トップページ: カスタマーテーブル ... 146
4.6.5 トップページ: アクショングループ、サブページへ移動 ... 147
4.6.6 トップページ: すべてのオーダー アクションを表示する ... 149

4.6.7 サブページ: ページソース ... 150
4.6.8 サブページ: オーダー テーブル ... 151
4.6.9 サブページ: 可視性プロパティ ... 153
4.6.10 サブページ:XPath 内の総額 ... 154
4.6.11 シミュレーションとテスト ... 155
4.7 レコードの追加と編集 ... 157
4.7.1 デザインページ ... 157
4.7.2 データソース ... 159
4.7.3 新規レコードを追加する ... 161
4.7.4 新規レコードデータを入力する ... 163
4.7.5 全てのレコードを表示する ... 163
4.7.6 既存のレコードを編集する ... 166
4.8 SOAP リクエスト ... 167
4.8.1 XML ページソース ... 168
4.8.2 デザインコンポーネント ... 171
4.8.3 ページの更新 ... 176
4.9 位置情報の共有 ... 180
4.9.1 位置情報の読み込みと共有 ... 181
4.9.2 ボタンの色のカスタム化 ... 183
4.9.3 Try/Catch/Throw 例外の使用 ... 185
4.10 スクロールすることのできるテーブル ... 187
4.10.1 スクリーン全体の高さで表示されるテーブル ... 189
4.10.2 特定の高さを持つテーブル ... 190

5 ユーザー インターフェイス 193

5.1 メイン ウィンドウ ... 195
5.1.1 ページ デザイン ... 195
5.1.2 DB クエリ ... 197
5.2 ページ ペイン ... 199
5.3 ファイル ペイン ... 201
5.4 コントロール ペイン ... 203
5.5 ブレークポイントペイン ... 206
5.6 ページソース ペイン ... 207
5.7 概要ペイン ... 209

5.8 スタイル & プロパティ ペイン ... 210
5.9 メッセージ ペイン ... 214
5.10 リストペイン ... 216
5.11 検索 & 置換ペイン ... 218

6 プロジェクト 221

6.1 クライアントとサーバー間のインタラクション ... 222
6.2 プロジェクト ファイルの場所 ... 223
6.3 プロジェクトのデプロイ ... 225
6.4 MobileTogether パッケージ ... 229
6.5 プロジェクト プロパティ ... 230
6.6 ローカライズ ... 238
6.7 名前空間 ... 239
6.8 グローバルリソース ... 240
6.9 パフォーマンス ... 241
6.9.1 デザイン ファイルに XML を埋め込む ... 241
6.9.2 XQuery 3.1 を使用したデータ クエリ ... 241
6.9.3 サーバー上のデータ ストレージ ... 241
6.9.4 クライアント側の永続データ ストレージ ... 243

7 ページソース(データソース) 244

7.1 ページソースの型: 追加 ... 246
7.1.1 XML ソース ... 248
7.1.2 HTML ソース ... 250
7.1.3 JSON ソース ... 252
7.1.4 HTTP ソース ... 255
7.1.5 DB ソース ... 268
7.1.6 XQuery ソース ... 270
7.1.7 FlowForce ジョブ ... 273
7.2 ページソースプロパティ ... 276
7.3 ページソース ツリー ... 279
7.3.1 ルートノード ... 281
7.3.2 プロジェクト内の名前空間 ... 283

7.3.3 ツリー構造 284
7.3.4 ツリーデータ 286
7.3.5 コンテキスト メニュー 291
7.4 キャッシュ 306
7.4.1 キャッシュの作成 310
7.4.2 キャッシュの概要 312

8 ページとページイベント 314
8.1 ページ、タブ付けされたページおよびサブページ 315
8.2 ページのデータソース 317
8.3 ページ プロパティ 320
8.4 ページイベント 324
8.4.1 ページのロード時 325
8.4.2 ページの更新時 325
8.4.3 戻るボタンのクリック時 328
8.4.4 送信ボタンのクリック時 328
8.4.5 サーバーへの接続エラー時 329
8.4.6 埋め込まれたメッセージ 331

9 コントロールとコントロールイベント 334
9.1 コントロール 335
9.1.1 アサーション メッセージ 339
9.1.2 ボタン 345
9.1.3 チャート 363
9.1.4 チェック ボックス 370
9.1.5 コンボ ボックス 380
9.1.6 日付 391
9.1.7 日時 (iOS) 400
9.1.8 編集フィールド 409
9.1.9 位置情報マップ 419
9.1.10 水平線 424
9.1.11 水平線スライダー 428
9.1.12 イメージ 434

9.1.13 ラベル ... 445
9.1.14 プレースホルダコントロール ... 456
9.1.15 ラジオボタン ... 457
9.1.16 リッチテキスト ... 468
9.1.17 署名フィールド ... 472
9.1.18 スペース ... 480
9.1.19 切り替え ... 483
9.1.20 テーブル ... 492
9.1.21 時刻 ... 513
9.1.22 垂直線 ... 522
9.1.23 ビデオ ... 525
9.2 コントロール イベント ... 533

10 アクション 535
10.1 ユーザー インタラクション ... 538
10.1.1 メッセージ ボックス ... 540
10.1.2 電子メールの送信 ... 541
10.1.3 共有 ... 545
10.1.4 SMS を送信する ... 548
10.1.5 通話を発信する ... 549
10.1.6 URL/ファイル を開く ... 549
10.1.7 印刷する ... 552
10.1.8 MapForce 転送 ... 558
10.1.9 待機カーソル ... 560
10.1.10 連絡先の読み取り ... 560
10.1.11 カレンダーへのアクセス ... 561
10.1.12 ユーザーによる日付の選択 ... 565
10.1.13 ユーザーによる時刻の選択 ... 566
10.2 イメージ、オーディオ、ビデオ ... 567
10.2.1 ユーザーのイメージ選択 ... 569
10.2.2 イメージのロード/保存 ... 570
10.2.3 イメージの表示 ... 575
10.2.4 ユーザーによるバーコードのスキャン ... 575
10.2.5 オーディオ ... 577

10.2.6 オーディオの録音 580
10.2.7 読み上げ 584
10.2.8 ビデオ 584
10.2.9 ビデオの録画 585
10.3 位置情報サービス 588
10.3.1 位置情報トラッキング開始/停止 590
10.3.2 位置情報データの読み込み 591
10.3.3 位置情報の表示 594
10.4 NFC 598
10.4.1 NFC の開始/停止 600
10.4.2 NFC プッシュ 601
10.5 プッシュ通知 605
10.5.1 プッシュ通知の送信 607
10.5.2 外部プッシュ通知キーの登録(登録の解除) 611
10.5.3 外部プッシュ通知トピックの登録(登録の解除) 612
10.6 ページ 614
10.6.1 ページへ移動 616
10.6.2 サブページへ移動 616
10.6.3 サブページを閉じる 622
10.6.4 スクロール 622
10.6.5 キーボードを隠す 623
10.6.6 表示の更新 623
10.6.7 ページタイマーの再開/停止 624
10.7 ページ ソース 625
10.7.1 再ロード 627
10.7.2 ファイルをロード/保存 628
10.7.3 バイナリファイルのロード/保存 634
10.7.4 テキストファイルのロード/保存 639
10.7.5 HTTP/FTP をロード/保存 644
10.7.6 文字列をロード/保存 645
10.7.7 SOAP からロード 648
10.7.8 保存 649
10.7.9 ファイル/フォルダーの削除 652
10.7.10 リセット 653
10.7.11 SOAP リクエストの実行 653

10.7.12 REST リクエストの実行 655
10.7.13 FlowForce ジョブの実行 656
10.7.14 ファイル情報の取得 656
10.7.15 フォルダーの読み取り 658
10.7.16 ページソースのバックアップ/復元 660
10.8 データベース 661
10.8.1 DB トランザクションの開始 663
10.8.2 DB 実行 664
10.8.3 DB バルク挿入 667
10.8.4 DB コミット トランザクション 669
10.8.5 DB ロールバック トランザクション 670
10.8.6 DB 読み取り構造 671
10.8.7 SQLite DB のバックアップと復元 673
10.9 その他 675
10.9.1 コメント 677
10.9.2 実行 677
10.9.3 アクションの実行のキャンセル 678
10.9.4 ユーザーキャンセルの振る舞い 679
10.9.5 ソリューションの実行 680
10.9.6 言語の設定 682
10.9.7 測定コントロール 683
10.9.8 埋め込まれたメッセージをバックする 684
10.9.9 ログメッセージ 685
10.10 データの更新 686
10.10.1 ノードの更新 688
10.10.2 ノードの挿入 692
10.10.3 ノードの追加 696
10.10.4 ノードの削除 700
10.10.5 ノードの置換 700
10.11 If、ループ、Let、トライ/キャッチ、スロー 703
10.11.1 If-Then 705
10.11.2 If-Then-Else 705
10.11.3 ループ 705
10.11.4 ループのブレーク 707
10.11.5 Let 708

10.11.6 変数の更新 710
10.11.7 スロー 711
10.11.8 例外のトライ/キャッチ 712
10.11.9 サーバー接続エラーのトライ/キャッチ 713
10.11.10 リターン 714
10.12 アクショングループ 715
10.12.1 アクショングループの管理 717
10.12.2 アクションを再使用するためのアクショングループ 719
10.12.3 パラメーターを持つアクショングループ 720
10.12.4 アクショングループパラメーターを持つアクショングループ 722
10.12.5 変数とアクショングループの結果 727

11 デザインコンポーネント 729
11.1 テーブル 730
11.1.1 静的なテーブル 731
11.1.2 繰り返しテーブル 733
11.1.3 動的な行 737
11.1.4 動的な列 741
11.1.5 テーブルプロパティ 744
11.1.6 テーブルのコンテキスト メニュー 752
11.2 イメージ 755
11.2.1 イメージ ソース 755
11.2.2 Base64 エンコード イメージ 756
11.2.3 エクスチェンジャブル イメージ ファイル フォーマット (Exif) 759
11.2.4 エンドユーザーにより選択されたイメージ 764
11.2.5 イメージの変換 770
11.2.6 データベースのイメージ 770
11.3 オーディオ、ビデオ 771
11.3.1 オーディオの再生 771
11.3.2 オーディオの録音 773
11.3.3 読み上げ 774
11.3.4 ビデオの再生 775
11.3.5 ビデオの録画 777
11.3.6 オーディオ/ビデオフォーマット 778

11.4 NFC ... 780
11.4.1 NFC タグの検出と読み取り ... 781
11.4.2 他のデバイスにデータをプッシュする ... 782
11.4.3 NFC に関連したイベント ... 783
11.4.4 NFC のためのデザインコンポーネント ... 784
11.5 プッシュ通知 ... 787
11.5.1 ソリューションの送信 ... 788
11.5.2 ソリューションの受信 ... 789
11.5.3 AppStore App 内のプッシュ通知 ... 791
11.5.4 プッシュ通知のシミュレーション ... 793
11.6 チャート ... 796
11.6.1 チャートの作成と構成 ... 796
11.6.2 チャート データの選択 ... 799
11.6.3 チャートの設定と外観 ... 816
11.7 コントロールテンプレート ... 844
11.7.1 コントロールテンプレートの作成 ... 844
11.7.2 コントロールテンプレートの使用: プレースホルダコントロール ... 849
11.7.3 テンプレートイベントのオーバーライド ... 851
11.7.4 サンプルプロジェクト ... 853
11.8 スタイルシート ... 866
11.8.1 スタイルシートの型とスコープ ... 868
11.8.2 スタイルシート内の優先順位 ... 869
11.8.3 スタイルシート全体の優先順位 ... 873
11.8.4 ユーザーにより作成されたスタイルシートの適用 ... 874
11.8.5 スタイルシート プロパティ ... 875
11.9 リッチテキスト ... 877
11.9.1 リッチテキスト コントロール ... 877
11.9.2 リッチテキスト スタイルシート: セットアップ ... 878
11.9.3 リッチテキスト スタイルシート: スタイル ... 880
11.9.4 リッチテキスト コンテンツの編集 ... 884
11.10 認証済みルーザーのためのソリューション ... 888
11.11 ソリューションへのハイパーリンク ... 890
11.12 サイズ: ピクセル、DPI、DP、SP ... 893

12 XPath/XQuery: 式、関数、変数 896
12.1 XPath/XQuery ウィンドウ 897
12.1.1 式ビルダー 898
12.1.2 式エバリュエーター 900
12.1.3 式デバッガー 904
12.2 MobileTogether 拡張関数 912
12.3 ユーザー定義 XPath/XQuery 関数 936
12.4 XPath/XQuery についてよくある質問 939

13 グローバル変数 941
13.1 静的なグローバル変数 943
13.2 動的なローカル変数 946
13.3 ユーザー変数 950

14 データベース 952
14.1 データ ソースとしての DB 954
14.2 データソースへの接続 958
14.2.1 接続ウィザードの開始 959
14.2.2 データベースドライバー概要 961
14.2.3 ADO 接続の設定 963
14.2.4 ADO.NET 接続のセットアップ 969
14.2.5 ODBC 接続の設定 976
14.2.6 JDBC 接続の設定 979
14.2.7 PostgreSQL 接続のセットアップ 983
14.2.8 SQLite 接続の設定 984
14.2.9 グローバルリソースからの接続の使用 986
14.2.10 データベース接続のサンプル 987
14.3 ...データソースとして DB オブジェクトを選択する 1044
14.4 ...DB データの編集 1047
14.5 ...DB にデータを保存する 1051
14.6 ...DB 実行アクション 1055
14.7 ...DB データの表示 1059

14.8 ...データベース クエリ ... 1061
14.8.1 GUI 概要とツールバー ... 1063
14.8.2 データソースへの接続 ... 1065
14.8.3 ブラウザー ペイン ... 1067
14.8.4 クエリ ペイン: 説明 ... 1070
14.8.5 クエリ ペイン: 作業方法 ... 1073
14.8.6 結果とメッセージ ペイン ... 1074

15 Altova グローバルリソース 1076
15.1 ...グローバル リソースの定義 ... 1077
15.1.1 ファイル ... 1079
15.1.2 フォルダー ... 1081
15.1.3 データベース ... 1083
15.2 ...グローバルリソースを使用する ... 1086
15.2.1 ファイルとフォルダーの割り当て ... 1086
15.2.2 データベースの割り当て ... 1087
15.2.3 構成の切り替え ... 1088

16 シミュレーション 1090
16.1 ...MobileTogether Designer でのシミュレーション ... 1091
16.2 ...サーバーでのシミュレーション ... 1096
16.3 ...クライアントでのシミュレーション ... 1102
16.4 ...位置情報の設定 ... 1103
16.5 ...NFC サンプルファイル ... 1107
16.6 ...プッシュ通知のシミュレーション ... 1109
16.7 ...連絡先のサンプルファイル ... 1111
16.8 ...カレンダーのサンプルファイル ... 1112
16.9 ...サービストリガーのシミュレーション ... 1113
16.10..メッセージ ペイン ... 1115

17 MT デバッガー 1117
17.1 ...デバッガーモード ... 1118
17.2 ...アクションデバッガー ... 1119

17.3 ...XPath デバッガー ... 1128

18 埋め込まれた Web ページソリューション 1129

18.1 ...Web ページにソリューションを埋め込む ... 1133
18.2 ...Web ページとサーバー間の通信 ... 1136
18.2.1 ポスティング: Web ページからサーバーへ ... 1137
18.2.2 リッスン: ソリューションから Web ページへ ... 1137
18.3 ...認証 ... 1140
18.3.1 匿名ログイン ... 1140
18.3.2 ユーザーログイン ... 1141
18.3.3 JWT 認証 ... 1141
18.4 ...サンプル ... 1147
18.4.1 ソリューションの埋め込み ... 1147
18.4.2 JSON データの送信/受信 ... 1147
18.4.3 XML データの送信/受信 ... 1154
18.4.4 JSON ページソースの事前設定 ... 1161
18.4.5 JWT 認証 ... 1167

19 自動化されたテスト 1170

19.1 ...テストケースの記録 ... 1172
19.2 ...テストケースの再生 ... 1173
19.3 ...テストケースとテストランの管理 ... 1176
19.4 ...サーバーへテストケースをデプロイする ... 1179
19.5 ...テストの実行の比較 ... 1183

20 AppStore App 1185

20.1 ...プロジェクトからプログラムコードを生成する ... 1186
20.2 ...サーバーにワークフローをデプロイする ... 1205
20.3 ...プログラムコードのコンパイル ... 1207
20.3.1 Android ... 1207
20.3.2 iOS ... 1208
20.3.3 Windows アプリ ... 1210
20.4 ...SPL テンプレート ... 1213

20.4.1 SPL 構文 1214
20.4.2 文字列のメカニズム 1216
20.4.3 $Options のプロパティ 1218
20.4.4 $Application のプロパティ 1220
20.4.5 その他のオブジェクト 1220

21 サーバーサービス 1222

21.1 ...サービスの作成 1223
21.2 ...サービスのデプロイ 1226
21.3 ...サービスの実行 1227

22 メニュー コマンド 1228

22.1 ...ファイル 1229
22.1.1 新規作成 1229
22.1.2 新規のサービス 1230
22.1.3 開く 1230
22.1.4 再ロード 1234
22.1.5 閉じる、すべて閉じる、非アクティブをすべて閉じる 1234
22.1.6 保存、名前を付けて保存、コピーに名前を付けて保存、すべて保存 1235
22.1.7 MobileTogether パッケージのエクスポート 1239
22.1.8 MobileTogether Server へデプロイ 1240
22.1.9 MobileTogether Server から開く 1242
22.1.10 MobileTogether Server から削除する 1244
22.1.11 AppStore App のためのコード生成 1246
22.1.12 メールで送信 1248
22.1.13 印刷 1248
22.1.14 印刷プレビュー、印刷設定 1249
22.1.15 最近使用したファイル、閉じる 1251
22.2 ...編集 1252
22.2.1 元に戻す、やり直し 1252
22.2.2 切り取り、コピー、貼り付け、削除 1253
22.2.3 すべて選択 1254
22.3 ...プロジェクト 1255

22.3.1 検証 1255
22.3.2 ページソース構造の再ロード 1256
22.3.3 ワークフローのシミュレーション 1256
22.3.4 クライアントでの試行 1257
22.3.5 ワークフローのシミュレーションにサーバーを使用 1258
22.3.6 新しいテストケースの記録 1259
22.3.7 テストケースの再生 1260
22.3.8 クライアント上でのテストケースのトライアルラン 1260
22.3.9 テストケースとテストランの管理 1260
22.3.10 グローバル変数 1261
22.3.11 すべてのグローバル変数の使用方法のリスト 1262
22.3.12 すべてのページソース変数の使用方法のリスト 1263
22.3.13 属性別のページソースのリスト 1263
22.3.14 XPath/XQuery 関数 1264
22.3.15 すべてのユーザー定義 XPath/XQuery 関数のリスト 1266
22.3.16 アクション グループ 1266
22.3.17 すべてのアクション グループの使用法のリスト 1268
22.3.18 スタイルシート 1269
22.3.19 スタイルシートのすべての使用方法をリストする 1270
22.3.20 リッチテキストスタイルシート 1270
22.3.21 DB ソースの置換 1271
22.3.22 キャッシュの概要 1272
22.3.23 ローカライズ 1273
22.3.24 シミュレーションする言語 1278
22.3.25 すべてのファイルとディレクトリの参照のリスト 1278
22.3.26 すべての外部データ参照のリスト 1278
22.3.27 使用されていない関数、ユーザー変数およびアクション グループのリスト 1279
22.3.28 OAuth 設定の維持 1279
22.3.29 OAuth 設定のインポート 1280
22.3.30 iOS プッシュ通知ボタンセット 1281
22.4 ...デバッグ 1283
22.4.1 デバッグ / 移動の再開 1283
22.4.2 デバッグの停止 1283
22.4.3 ステップインアクション 1284

22.4.4 ステップイン XPath ... 1284
22.4.5 ステップアウト ... 1285
22.4.6 ステップオーバー ... 1285
22.4.7 カーソルに移動 ... 1285
22.4.8 次のエラーで停止 ... 1286
22.4.9 次のブレークポイントで停止 ... 1286
22.4.10 次のアクションで停止 ... 1286
22.4.11 全てのブレークポイントの無効化 ... 1287
22.4.12 全てのブレークポイントの有効化 ... 1287
22.4.13 全てのブレークポイントの削除 ... 1287
22.4.14 デバッグウィンドウ ... 1287
22.5 ...ページ ... 1288
22.5.1 ページ アクション ... 1289
22.5.2 アクションの概要 ... 1290
22.5.3 コントロールへジャンプ ... 1290
22.5.4 タブの順序の表示/定義 ... 1291
22.5.5 テキストサイズの自動調整グループのリスト ... 1293
22.6 ...テーブル ... 1294
22.6.1 テーブルの挿入/削除 ... 1294
22.6.2 行/列の挿入/追加/削除 ... 1295
22.6.3 セルのジョイン/分割 ... 1296
22.6.4 追加-削除ボタンの表示 ... 1296
22.6.5 ヘッダー/フッター、先行/末尾列の追加 ... 1297
22.6.6 ヘッダー/フッター、先行/末尾列の削除 ... 1298
22.6.7 行を繰り返し/静的な行への変換 ... 1299
22.6.8 繰り返し/非繰り返しテーブルへの変換 ... 1300
22.6.9 行を繰り返し/静的な行への変換 ... 1300
22.6.10 境界線の設定 ... 1301
22.7 ...表示 ... 1307
22.7.1 ステータス バー とペイン ... 1307
22.7.2 ズームのレベル ... 1307
22.8 ...ツール ... 1309
22.8.1 グローバル リソース ... 1309
22.8.2 アクティブな構成 ... 1311
22.8.3 ユーザー定義ツール ... 1311

22.8.4 カスタマイズ ... 1311
22.8.5 ツールバーとウィンドウの復元 ... 1320
22.8.6 オプション ... 1320
22.9 ...ウィンドウ ... 1335
22.9.1 重ねて表示と並べて表示 ... 1335
22.9.2 閉じる、全て閉じる、非アクティブを全て閉じる ... 1335
22.9.3 現在開かれているウィンドウのリスト ... 1336
22.10 ..ヘルプ ... 1337
22.10.1 目次、インデックス、検索 ... 1337
22.10.2 アクティベーション、注文フォーム、登録、最新情報のチェック ... 1338
22.10.3 他のコマンド ... 1339

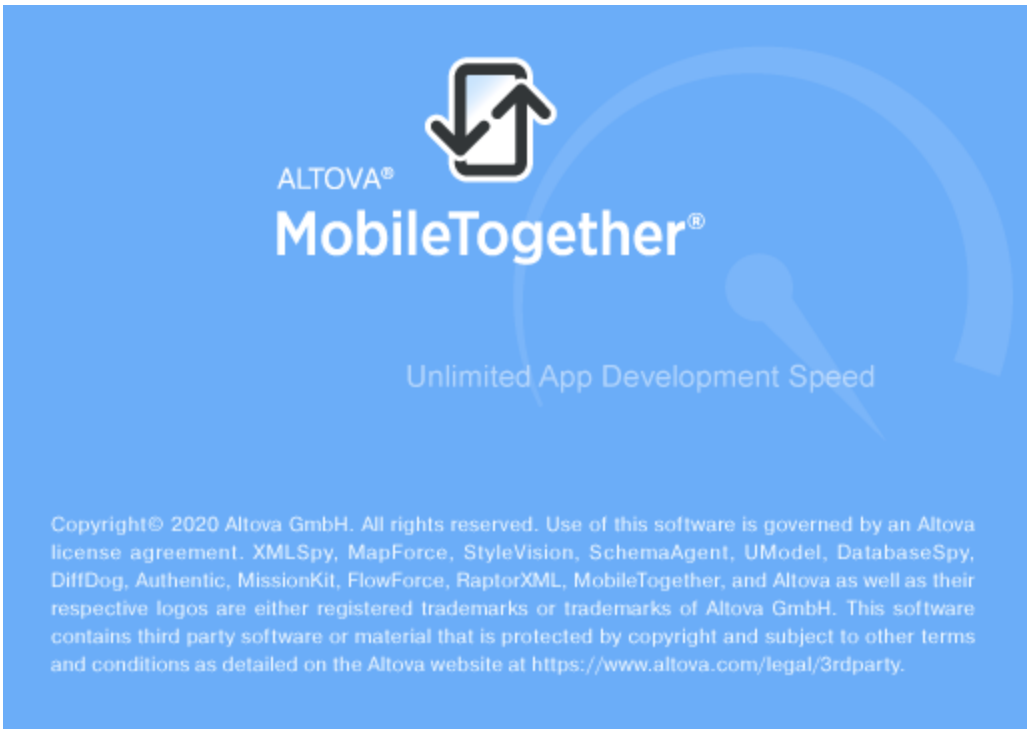
23 よくある質問 1340

24 参照 1341
24.1 ...XSLT と XPath/XQuery 関数 ... 1342
24.1.1 Altova 拡張関数 ... 1343
24.2 ...ライセンス情報 ... 1414
24.2.1 電子的なソフトウェアの配布 ... 1414
24.2.2 ソフトウェアのアクティベーションとライセンスの計測 ... 1414
24.2.3 Altova MobileTogether Designer エンドユーザー使用許諾契約書 ... 1415

インデックス 1416

1 MobileTogether Designer にようこそ

MobileTogether Designer は希望通りモバイルソリューションを作成する、Windows マシンのための無料製品です。理解しやすいアプローチにより、ドラッグアンドドロップ機能を使用してエレガントなモバイルソリューションを作成することができます。MobileTogether Designer には、完全なモバイルシミュレーターが搭載されており、モバイルソリューションをデザイナーで即時実行することができます。また、モバイルソリューションを直接モバイルデバイスで実行しプロジェクトをリアルタイムで見ることができます。



現在のバージョン: 7.2

MobileTogether Designer ビデオデモ

Altova Web サイトで MobileTogether Designer を使用して多種の MobileTogether ソリューションの作成方法のデモビデオを観ることができます。これらのビデオは MobileTogether Designer のパワフルな機能性への簡単手短な紹介です。

このドキュメントについて

このドキュメントはMobileTogether Designer のユーザーマニュアルです。このドキュメントは以下のセクションに整理されています:

- 新規機能 22
- はじめに 42
- チュートリアル 50
- ユーザーインターフェイス 193
- プロジェクト 221
- ページソース(データソース) 244
- ページとページイベント 314
- コントロールとコントロールイベント 334
- アクション 535
- デザインコンポーネント 729
- XPath/XQuery 式と関数 896
- グローバル変数 941
- データベース 952
- Altova グローバルリソース 1076
- シミュレーション 1090
- 埋め込まれたWeb ページソリューション 1129
- 自動化されたテスト 1170
- AppStore App 1185
- サーバーサービス 1222
- メニューコマンド 1228
- 良くある質問 1340
- 参照 1341

最終更新日: 2020年12月03日

Altova Web サイト: アプリの開発、エンタープライズアプリ、エンタープライズアプリの開発、RMAD、コードの少ない開発

2 新機能

バージョン 7.2

コントロール

- ボタンコントロール[345]: ボタン（ボタンイメージ プロパティを介して）上に表示されることのできるイメージのライブラリへ追加イメージが追加されました。
- ボタンコントロール[345]: 新規のプロパティ ボタンイメージ色 とボタンイメージ色 （ 無効化済み） はボタンの2 つの状態（有効化済み、および、無効化済み）のために個別の色を選択する機能を提供します。
- 水平線スライダーコントロール[428]: 新規のプロパティ スライダーの色、スライダーのサム色とスライダー色 （ 無効化済み） は異なる色をスライダーのスケールラインとマーカのために設定し、スライダーが無効化されている場合、他の色をスライダー（スケールラインとマーカの両方）のために設定することができます。
- テーブル[492] のセル内のコントロールが自動調整テキストを持つグループに属する場合、これらのセルはサイズ調整可能ですべてのセルは使用可能なビューにラップされます。この設定はテーブルプロパティ[492] ラップコンテンツの自動調整グループで設定できます。
- テーブルセル[492] にセルパディングプロパティが追加されました。

ページソース

- ページソースウィンドウ[207]内でルートノードの新規のコンテキストメニューコマンド[291] が選択済みのページソースをプロジェクトのすべてのページから削除します。
- プロジェクト[1255] メニュー内でコマンド属性別のページソースのリスト[1263] は属性の値に従いプロジェクトのページソースをグループ化します。
- XMLSpy 内でデフォルトのファイルをビューする[291] コマンドを選択してXML ページソースのデフォルトのXML ファイルを Altova XMLSpy 内で直接編集することができます。

アクション

- ログメッセージアクション[685] によりメッセージをアクションの実行中にサーバーまたはクライアント上でログできるようにカスタム化することができます。これはアクション中のアプリの振る舞いを分析する助けになります。
- このSQLite DB アクションのバックアップ/復元[673] により指定するフォルダーにSQLite データベースをバックアップできるようになります。複数のバックアップが許可されています。SQLite データベースを後にこれらのバックアップの一つから復元することが可能になりました。

その他

- 新規のMobileTogether 拡張関数[912] が追加されました (i) `mt-control-text-offset`、(ii) `mt-db-file-path`、(iii) `mt-page-stack`、(iv) `mt-server-variable`。
- オプションダイアログはサーバー編集のシミュレーションを有効化するための設定[1327]を提供します。
- ダイアログのローカライズ[1273]の *ローカライズ内の検索* オプションによりローカライズ済みの文字列内のテキストを検索できるようになりました。
- プロジェクトのプロパティ[230]のその他のプロジェクト設定[230] ダイアログ内にサーバーがタイムアウトするとクライアントデバイスで表示するメッセージを入力します。
- エラー処理が提供されるアクション[535] の実行中に発生するエラーは警告として扱われます。レポートされるエラーの数がこのために削減されます。この利点はエラーの処理が定義済みのアクションでエラーをチェックする必要がないことです。

バージョン 7.1

- 内部更新

(C) 2020 Altova GmbH

バージョン 7.0

XPath 式とアクションのための MT デバッガー

- XPath/XQuery ウィンドウ[897] 内では、ポップアップ入力ヘルパーを使用して式を作成できるだけではなく、結果を評価し式をデバッグできます。
- アクションデバッガー[1119] 内では、アクション[535]をデバッグできます。シミュレーション[1090] の前または中にデバッグするアクションを選択することができます。シミュレーションはこれらのアクションで一時停止され、アクションデバッガー[1119] 内で表示されます。
- XPath 式上でブレークポイントとトレースポイントを設定し、ブレークポイントをアクション[535] 上で設定することができます。シミュレーションをこれらのブレークポイントで一時停止することができ、式またはアクションは対応するデバッガーで表示することができます (XPath デバッガー[904] または アクションデバッガー[1119])。
- デバッグポイント (ブレークポイントとトレースポイント) が便利に単一の場所内で管理可能になる新規 ブレークポイントペイン[206]。
- デバッグに関連するコマンドが含まれている新規 デバッグメニュー[1283]。

ページプロパティ

- 以前のバージョンでのデザインコンポーネントとテキストサイズの長さのユニットはピクセルまたは含まれているコンポーネントのパーセンテージにより提供されていました。バージョン 7.0 以降ではページに関連した長さの単位を デバイスに依存しないピクセル(dp) とスケールに依存しないピクセル(sp)[893] として指定できるようになりました。ビルトイン XPath 拡張関数 **mt-convert-units** により単位間を変換できるようになりました。
- *ブラウザーの幅* プロパティは *ブラウザー最大幅*[320] に名前が変更され、ブラウザー内のソリューションのページの最大幅を指定します。
- ページのプロパティ[320] によりページの余白を設定することができます。
- *全てのスタイル* という名前の新規のプロパティによりすべての ページスタイリングプロパティ[320] を XPath マップ式を介して 1 つの便利な場所に設定することができます。

コントロール

- 以前のバージョンでのデザインコンポーネントとテキストサイズの長さのユニットはピクセルまたは含まれているコンポーネントのパーセンテージにより提供されていました。バージョン 7.0 以降ではコントロールプロパティのための長さの単位を デバイスに依存しないピクセル(dp) とスケールに依存しないピクセル(sp)[893] として指定できるようになりました。ビルトイン XPath 拡張関数 **mt-convert-units** により単位間を変換できるようになりました。
- コンボボックスの幅[380] は (幅のコントロールプロパティの `wrap_content_longest_entry` 値を介して) 最も長いコンボボックスのドロップダウンリスト内のアイテムと同じ幅に設定することができます。この結果コンボボックスの幅を柔軟的に設定することができます。
- テキストが一行以上折り返す場合テキストに対応してチェックボックス[370] を垂直に配置することが可能になりました。これはコントロールの 垂直の配置 プロパティにより行うことができます。
- 新規の `wrap_content_fit_parent` 値を使用してテーブルが親オブジェクトより先幅が広い場合、列の幅を削減することが可能です[492]
- テーブルセルの `Skip wrap content`[492] プロパティを使用して特定のテーブルセルの幅をセルの親列の最小幅を決定する `wrap_content` の計算から無視することができます。
- ボタンコントロール[345]: ボタン (ボタンイメージ プロパティを介して) 上に表示されることのできるイメージのライブラリへ追加イメージが追加されました。
- 全てのスタイル という名前の新規のプロパティにより単一のプロパティ内のすべてのスタイリングを XPath マップ式を介して設定することができます。説明に関しては、全てのコントロールを確認してください。例えば、ボタンコントロール[345]。
- テーブル行と列内のバインディング[492] の処理が改善されました。
- インスタンス化プレースホルダ上のアクションの新規の組み合わせを定義してコントロールテンプレートは特定のインスタント化のためにアクションをオーバーライド[851] することができます。
- The テキストサイズの自動調整 プロパティは拡張され、コントロールテンプレート内のコントロールが単一のテキストを持つように自動化できるようになりました。9 個のこのようなテンプレートグループを定義することができます。ラベル[445] などのテキストを表示するコントロール[334] 上で使用することが可能です。

アクション

- 新規の変数の更新[710] アクションによりユーザー定義関数にソリューションの実行中に新しい値を提供することができます。
- スクロール[622] アクションはターゲットオブジェクトがスクロールする箇所、およびビュー内の垂直の位置を指定できるようになりました。
- 測定コントロール[683] アクション はボタン背景色とdp/sp の長さで指定される単位を考慮するように拡張されました。
- アクションに印刷する[652] は動的に印刷書式を有効化するXPath を介して印刷の書式を選択するオプションを提供します。
- DB 開始トランザクション[663] アクションは書き込みロックを適用するための待機期間を指定することのできるSQLite データベースのための *タイムアウト (秒)* プロパティを提供します。
- 表示の更新[623] アクションは更新するコントロールを指定するためのオプションを提供します。
- テンプレートイベントコールバック[851] アクションをプレースホルダが実行するアクションを変更するためにプレースホルダコントロール上で使用することができます。

XPath-に関連した機能とXPath 拡張関数

- 以下の新規 MobileTogether 拡張関数[912] が追加されました `mt-convert-units` と`mt-solution-path`。
- MobileTogether 拡張関数[912] `mt-control-width` はボタン背景色とdp/sp の長さで指定される単位を考慮するように拡張されました。

その他

- プロジェクトのブラウザー設定[230] で2 つの新規設定が拡張されました (I) コントロールのフォントサイズを計算するベースサイズ (ii) Iframes に埋め込まれているソリューション内でのバックナビゲーションの許可。
- ソリューションをデプロイ[1240]すると複数言語のソリューションのデフォルトの開始言語を指定することができます。
- 変数が多量のデータセットを含むまたは利用する場合スピードを向上するためにユーザー変数[950] をクライアント上でのみ保管するように定義することができます。
- Android 10 のサポート

2.1 バージョン 6

バージョン 6.0

コントロールテンプレートとプレースホルダコントロール

- コントロールテンプレート[844] は1つの場所で定義しデザイン内の複数の箇所で再利用可能なデザインコンポーネントです。コントロールテンプレートのパラメーターと変数は異なるコンテキストでの使用を有効にする柔軟性を提供します。
- 新規のプレースホルダコントロール[456] により希望する箇所でコントロールを配置することができます。複数のプレースホルダコントロールを使用して複数の箇所でコントロールテンプレートを配置することができます。
- コントロールテンプレート[844] とプレースホルダコントロール[456] の使用方法はセクションコントロールテンプレート[844] 内で説明されています。

コントロール

- 新規のプレースホルダコントロール[456] によりコントロールテンプレートを希望する箇所に配置し、テンプレートパラメーター値をXPath 式を介してパスすることができます。
- ボタンコントロール[345]: ボタン(ボタンイメージ プロパティを介して)上に表示されることのできるイメージのライブラリへ追加イメージが追加されました。
- ボタンコントロール[345]: 新規のプロパティ ボタン イメージ/テキストの距離 がボタンのイメージとテキスト間の水平の距離を指定するために追加されました。
- リッチテキストコントロール[468]: コントロールの高さは他のデバイスに適用できるほかWeb クライアントのディスプレイにも適用することができます。
- Web クライアント上でURL を開くおよびファイルを開くアクション[549] に現在のブラウザーまたは新規のWeb ブラウザータブ内で開くことのできる新規のオプションが搭載されました。
- ラベルコントロール[445] に新規のテキストの取り消し線を表示するプロパティ 取り消し線テキスト が導入されました。

アクション

- FlowForce ジョブの実行[656] によりFlowForce ジョブの結果をアクションとして返すことが可能になりました。
- メジャーコントロール[683] アクションは特定のコントロールテキストのために(例えば、ボタンまたはラベルなど)特定のコントロールの種類の最小の幅をピクセルで返します。これによりコントロールのセットの幅を知ることができ、この情報をデザイン内で使用することができます。例えば、列内のすべてのボタンの幅を確認し、一番大きいボタン幅の値に従いこの列の幅を設定することができます。戻り値は`MT MeasureControls`[946] 変数内に保管されます。
- ループのブレーク[707] アクションはループのブレーク[705] 内に配置され、ループを終了するために使用されます。
- Web クライアント上でURL を開くおよびファイルを開くアクション[549] に現在のブラウザーまたは新規のWeb ブラウザータブ内で開くことのできる新規のオプションが搭載されました。
- (その他のプロジェクト設定ダイアログ[230] 内の) 新規のプロジェクトオプションはアクションの処理中にエラーが発生した場合中断するために導入されました。
- ソリューションの実行[680] アクションに2つの新規設定が導入されました (i) ソリューションの再起動し (ii) クライアント上で作動するソリューションを新規のブラウザータブで開くことができます。

アクショングループ

- 配列とマップをアクショングループにパラメーターの値としてパス[720] できるようになりました。これは動的な値をノードセットにパスする機能に追加されたものです。
- アクショングループの実行アクション[720] 内でXPath 式を介して実行するアクショングループを選択できるようになり、動的にアクショングループを選択できるようになりました。このオプションは(固定された選択である)デザイン内で定義されているすべてのアクショングループを含むドロップダウンリストからアクショングループの選択に加え追加されました。
- アクショングループパラメーター[722] はXPath を介して動的に選択できるようになりました。
- アクショングループ[722] は変数を定義しアクショングループ内で使用できるように拡張されました。

JSON

- 2つの新規のJSONに関連したMobileTogether 拡張関数[912] が追加されました (i) `mt-load-json-from-string`、(ii) `mt-save-json-to-string`。シリアル化されたJSON データ構造からXML ノードを生成し、シリアル化されたJSON データ構造をXML ノードから生成することができるようになりました。例えばW eb サービス呼び出し内でJSON 構造を文字列パラメーターとして パスする場合とても役に立ちます。

XPathに関連した機能とXPath 拡張関数

- XPath/XQuery ウィンドウ[897] は改善された入力ヘルパー、および直観的なレイアウト共に拡張されました。
- 3つの新規のMobileTogether 拡張関数[912] が追加されました (i) `mt-db-original-row`、(ii) `mt-load-json-from-string`、(iii) `mt-save-json-to-string`。
- **`$MT InputParameters`**[943] 変数はデフォルトでマップデータ構造を取ります。個別のプロジェクトのために(6.0 以前のリリースでは変数のデータ構造では必須であった)値のシーケンスを取るために、その他のプロジェクト設定ダイアログ[230] 内の) この変数のデータ構造を切り替えることができます。
- 新規の**`MT MeasureControls`**[946] 変数はメジャーコントロールの[683] アクションの結果を保管します。
- 新規の**`MT AutheticationToken`**[943] 変数はソリューションの実行[680] アクションにより送信された認証トークンデータを保管します。
- 新規のAltova 拡張関数[1343] はXPath 式内で使用きます。現在使用できることのできる関数に関してはここ[1343]を参照してください。

データベース

- `mt-db-original-row` という名前の新規のMobileTogether 拡張関数[912]は行が変更される前の行からデータを抽出します。
- 変更されたDB データを保存する場合、変更の順序を指定することができます: 削除、更新、挿入保存コントロール[649] とDBページのコンテキストメニューのコラムのフィルターコマンド[291] を介して保存アクションを実行することができます。

その他

- ソリューションのユーザーがMobileTogether Server 上のソリューションに移動する場合、2番目のサーバーに安全に認証情報をパスすることにより[888] 2番目のユーザーログインが不要になりました。
- 新規のオプションダイアログのJava タブ[1333] を使用してシステム上でJava VM (仮想マシン) の場所を指定することができます。
- サブページ上で宣言可能なパラメーターと変数[315]。これはサブページ上のデータと動的に作業するために柔軟性を提供します。
- プロジェクト設定[230] 内でソリューションの以下のテーマを選択することができます: 明るい、暗い、またはデバイスにより選択されたテーマ。
- Android 7 デバイスまたは以降ではアプリウィンドウは分割スクリーンモードとして既知のマルチウィンドウの表示で使用するために構成されています 。

2.2 バージョン 5

バージョン 5 の新規機能は以下のとおりです。

バージョン 5.4

MobileTogether Designer バージョン 5.4 の新規機能とアップデートは以下の通りです:

- ビデオの録画[777] アクションは、クライアントデバイスのビデオ録画アプリを開始し、定義することのできる場所に録画を保存します。録画の主要なプロパティを指定することが可能です。
- 位置情報マップ[419] コントロールを使用して、特定のエリア、ストリート、サテライト、またはハイブリッドのビューのマップを表示することができます。エリアでの焦点はマップ上でマーカーにより表示されます。アクションを定義することのできる位置情報マップマーカーのクリック時[419] イベントがコントロールには存在します。
- MobileTogether 拡張関数 `mt-geo-map-marker`[912] は 位置情報マップコントロール[419] のためにマーカーを作成します.
- 動的な変数 `$MT GeolocationMapMarker`[946] にはクライアントのユーザーにより最後にクリックされたマーカーの情報が含まれています。XPath 式を使用してマーカーの情報を呼び出すことができます。
- Altova 拡張関数 `geolocations-bounding-rectangle`[1358] は送信済みの位置情報を囲む四角形領域を作します。
- ページソースの保存/復元アクションはページソースのバックアップ/復元[660] に名前が変更されました。

バージョン 5.3

MobileTogether Designer バージョン 5.3 に`mt-is-server-purchased()`[912] 関数とシミュレーター[1090] 内に購入されたライセンスによりサーバーにライセンスが供与されていることをシミュレートするオプションが追加されました。

バージョン 5.2

MobileTogether Designer バージョン 5.2 はプロジェクト（またはデザイン）をリソースと共にMobileTogether パッケージ[229] としてエクスポートする機能を提供します。パッケージはMobileTogether Designer 内で開くことができ、（リソースと共に）ソリューションとして MobileTogether Server にデプロイすることができる `.mtp` ファイルとして保存されます。

バージョン 5.1

MobileTogether Designer バージョン 5.1 の新機能とアップデートは以下の通りです。

コントロール

- テーブルに役に立つ2つの書式オプションが追加されました（i）テーブルセルの 背景色 プロパティは、セルの背景色がセル内のコントロールと同じになるように設定する値を取ることができます。（ii）テーブルプロパティ セルに境界線を適用 は自動的にテーブルの境界線プロパティをテーブル内のすべてのセルの境界線にパスします。
- ラベル[445] のテキストには、（ www.altova.com などの）URL または（altova.user@ altova.com などの）電子メールアドレスが含まれており、このようなテキストは、自動的なリンクの検知 プロパティにより設定され、ラベルテキスト内のライブリンクとして自動的に表示されます。
- 複数行の表示に設定されているラベルコントロール[445] のために指定されることができる行の最高数です。
- テキストの自動サイズ調整は単一ラインのテキストだけではなくコントロール[334] 内のテキストにも適用されます。

アクション

- フォルダーの読み取り[658] アクションが拡張されました（i）複数のファイル名パターンをアクションのファイルフィルター内で指定することができます（ii）サブフォルダーが存在する場合、再帰的に使用するオプション（iii）サブフォルダーへの再帰的な使用が指定されている場合、からのフォルダーの情報を読み取るオプションが提供されます。

- SMS の送信[548] と通話[549] アクションを AppStore Apps[1185] として生成され MobileTogether ソリューションとしてデプロイされているデザイン内でユーザーの許可を必要とするデザイン内で開始することができます。
- ページソース全体をファイルに保存できることに加え、任意で個別のファイルに ページソースのサブツリーを保存する[628] ことができます。
- イメージのビュー[575] アクションにスクリーンにフィットオプションが追加され拡張されました。
- (ページの) ページの更新時[325] イベントには新規イベントがあります: *向きまたはサイズの変更による更新*. このオプションは(ウィンドウのサイズを変更することが可能なデバイス上で)エンドユーザーがデバイスの向きまたはアプリウィンドウのサイズを変更するアクションを指定します。

その他

- Android へのサポートは Android 8.1 と9 に拡張されました。
- 新規の Android バージョンのためのアプリストアアプリ[1186]内の適応可能なアプリのためのサポート
- 複数行の表示に設定されているラベルにコントロールのために行数の最高数を指定することができます。
- プロジェクト設定[230]内でデザインと共に保存されるデバイスの設定を指定することができます。
- 、Xquery ツリーのコンテキストメニュー[291]を介して XQuery ページソースを クライアント上で永続的に存在するよう[291]に指定することができます。
- Web クライアント内でソリューションが開かれると、クライアントファイルはサーバー上でセッション専用の場所に保管され、セッションが終わると削除されます。サンプルに関しては、ページソースのファイルアクションの保存[625]を参照してください。
- プロジェクトの個別のページのためにページから移動する際にユーザーに確認するメッセージボックスを無効化する機能。メッセージボックスはプロジェクトのブラウザー設定[230]内のすべてのページのために設定されており 各ページのブラウザー CSS クラスプロパティ[320]への`mt-no-browser-exit-confirmation`の値に割り当てることにより無効化することができます。
- 新規の MobileTogether のための XPath 拡張関数[912] `mt-run-web-url`により Web ブラウザー内で指定されているソリューションを開く URL が生成されます。
- シミュレーターウィンドウ[1091] はページソースペイン内のページソース内のテキストのために検索する機能を提供します。

バージョン 5.0

MobileTogether Designer バージョン 5.0 の新機能とアップデートは以下の通りです。

コントロール

- 新規の境界線のプロパティ[492] (幅、色、スタイル) がテーブルアイテム[492] (セル、列、行、および、テーブル)に搭載されました。
- 境界線設定ダイアログ[1301]を使用して境界線の設定を素早く異なるテーブルアイテムに適用することができます。
- ショートハンド 余白 とパディング プロパティが余白とパディングプロパティを持つコントロールに追加されました。これにより、4つすべてのサイドのために共通の値が各サイドで個別に設定される代わりに単一のプロパティで指定できるようになりました。
- パディングが適用できるコントロール[334]にパディングプロパティが追加されました。これにより、コントロール(左側、右側、上側、下側)の個別の境界線とコントロールのコンテンツ間にスペースが追加できるようになりました。
- 複数の値がエンドユーザーにより選択されることを許可するコンボボックス[380] コントロール内で、異なるセパレーターを使用して以下を構成することができます(i) ページソースノード内に入力されている文字列、および(ii) コンボボックス内に表示されている文字列。複数の選択セパレーター プロパティにより前者が設定され、表示される複数の選択セパレータ プロパティにより後者が設定されます。
- コンボボックス[380] 内では、ドロップダウンリストアイテムのテキストと対応する XML データ値を2つのメンバー配列のシーケンスを返す XPath 式を使用して定義することができます。コンボボックスエントリのこのような定義方法は既存のオプションに加えられた機能です。
- ボタン[345] の外観がボタンイメージとボタンテキストが表示されるように拡張されました(ボタンイメージ プロパティを参照してください)。ボタンイメージに関しては、定義済みのアイコンの範囲から選択、または、カスタムイメージを使用することができます。ボタンイメージの位置をボタンテキストの左型、または、右側に設定することができます。
- テキストサイズプロパティを持つコントロール[334] のテキストサイズの自動調整 プロパティには追加オプションが存在します。コントロールにフィットするには長すぎるテキストが省略文字で終わる省略された文字列として表示されます。テキストの自動フィットのための既存のオプションに追加された機能です。

(C) 2020 Altova GmbH

- チェックボックス[370] と切り替え[483] コントロールのチェック済みの値（true/false）プロパティのための値をスタイルシート[866]内で設定できるようになりました。これによりこのプロパティの値をこれらのコントロールのためにグローバルに設定できるようになりました。
- ラジオボタン[457] コントロールのチェック済みの値プロパティをスタイルシート[866]内で設定することができるようになりました。これによりプロパティのチェック済みの値をグローバルに設定できるようになりました。
- ボタン[345]、チャート[363]、イメージ[434]、とラベル[445] コントロールの*入力時/エスケープ時*イベントは（Web とWindows クライアント上での使用に加え）全てのクライアントデバイス上で使用できるように拡張されました。
- リッチテキスト[468] コントロールは、HTMLタグと共にマークアップされているテキストのために定義済みのリッチテキストスタイルシート[879]を使用することができます。
- コントロールのコンテンツであるテキスト[468] をHTML-エンコード済み文字列を評価するXPath 式と共に定義することができます。
- 垂直線[522] コントロールを上と下の余白に与えることができます。
- 水平線スライダー[428] コントロールには、関連するページソースノード内の値を定義されたスライダーの値の範囲内の値に自動的に編集する自動修正値プロパティが存在します。
- コントロールペイン[203] 内のコントロールのためのコンテキストメニューコマンドはそのコントロール型のすべてのインスタンスを表示します。

アクション

- 新規のアクションダイアログ内のテキストボックスのクイックフィルター[536] によりアクションとアクショングループをフィルターできるようになりました。
- アクションとアクショングループはイベントペイン内のポップアップからイベントのアクションに追加される[536] ことができます。これはアクションをイベントペインにドラッグする通常の方法を用いたアクションに追加されたアクションです。
- 新規のアクション テキストファイルのロード/保存[639] により以下を行うことができます:
- 新規のアクション DB 読み取り構造[671] により、DB の構造を読み取り、DB 内のデータが`$MT_DBSTRUCTURE` ページソースである ページソース内の新規の型 内に保存できるようになります。このページソース内のデータは他のページソースと同じ方法で使用することができます。このアクションはデータの読みあげが必要な場合のみ役に立ちます。
- URL/ファイルを開く[549] アクションはデータURL を受け入れるように拡張されました。この結果、バイナリファイルを直接 Web クライアントブラウザーの新規のタブ内で開くことができるようになりました。
- ノードの更新[688] アクションにより複数のノードをXPath 配列内でターゲットノードを指定することにより更新できるようになりました。
- コメント[677] アクションのテキストの色をカスタム化することができます。
- アクションの設定がページソースの選択を含む場合、この選択をXPath 式を使用して指定することができます。

リッチテキスト

- デプロイ済みのソリューション内のリッチテキストコントロールのマークアップツールバーアイコン[884] をユーザーがマークアップタグサイズの範囲から選択できるように拡張されました。
- ブラウザー設定ダイアログ[230] 内で、リッチテキストの編集[884] の際にエンドユーザーが使用することのできるフォントを指定することができます。

特別のMobileTogether に関連したXPath 拡張関数

- 6つの新規のMobileTogether 拡張関数[912] が追加されました (i) `mt-available-db-connection-names`, (ii) `mt-called-by-enter-key`, (iii) `mt-called-by-escape-key`, (iv) `mt-get-page-source-structure`, (v) `mt-table-rowgroup-count`, (vi) `mt-table-rowgroup-index`.
- 複数の新規のAltova 拡張関数[1343] がXPath 式内で使用できるようになりました。現在使用できることのできる関数に関してはここ[1343]を参照してください。

データベース

- 新規のアクション DB 読み取り構造[671] により、DB の構造を読み取り、DB 内のデータが`$MT_DBSTRUCTURE` ページソースである ページソース内の新規の型[281] 内に保存できるようになります。このページソース内のデータは他のページソースと同じ方法で使用することができます。このアクションはデータの読みあげが必要な場合のみ役に立ちます。

- オプションダイアログのシミュレーション 2 タブ[1327] は DB 読み取り構造[671] アクションのシミュレーションのために使用することのできる XML ファイルへの DB 接続を生成する新規のオプションを提供します。
- `mt-available-db-connection-names` という名前の新規の MobileTogether 拡張関数[912] はソリューションまたはサーバー上の使用することのできる DB 接続をすべて取得します。
- 新規の DB ソースの置換[1271] コマンドによりデザイン内の DB ページソースの DB 接続を代替の DB に切り替えることができます。非生産 DB のテストの後、ソリューションがデプロイされた際に生産 DB に切り替える例は使用例の一つです。

その他

- 新規 検索 & 置き換えペイン[218] によりデザイン内で、XPath 式、関数、およびアクショングループを含む文字列を検索することができます。検索文字列も置き換えることができます。
- 新規のリストペイン[216] は複数のリストを表示します。例えば、すべてのグローバル変数のリスト、すべてのユーザー定義関数、または、特定のコントロール型のインスタンス。これらのリストには、デザインコンポーネントを素早く検索し、移動することのできる、対応するデザインコンポーネントへのリンクが含まれています。
- 既存のスタイルシートをコピー[866] 新規のスタイルシートとして張り付けることができます。
- MobileTogether Server サービス[1222] を構成して、標準の MobileTogether ソリューションと MobileTogether AppStore App[1185] にプッシュ通知 (PN) を送信[607] することができます。
- ネットワークプロキシオプションダイアログ[1331] によりアプリケーションのためにカスタムプロキシ設定を行うことができます。
- Android、iOS、および Windows のための AppStore App[1185] のためにプログラムコードを生成するために使用される SPL 言語[1213] の機能が左側と右側から指定された文字の文字列を切り取る[1216] ことができるように拡張されました。
- スタイル & プロパティペインのコンテキストメニュー[210] が (i) 選択されたプロパティと同じ値を持つコントロールをリスト (ii) 与えられたプロパティの値に従いグループ内のコントロールを表示することができるコマンドと共に拡張されました。
- FlowForce ジョブからのデータ[246] と共に提供されるページソースは HTML または JSON データを既にサポートされる XML フォーマットの代替として受け入れるようになりました。
- MobileTogether 内の REST 機能[258] はファイルの送信をサポートします。これは XML と Base64 データの送信に追加された機能です。
- ソリューション内に複数のフォントファイルを埋め込むことも可能です。これらのソリューションを Web クライアント内で表示する場合、CSS を介して参照することができます。埋め込むフォントファイルは プロジェクトのプロパティのブラウザー設定[230] 内で指定されます。

(C) 2020 Altova GmbH

2.3 バージョン 4

バージョン 4 リリースの新規機能のリストは以下のとおりです。

バージョン 4.1

MobileTogether Designer バージョン 4.1 の新機能とアップデートは以下の通りです。

- サーバーサービスはソリューション（.mtd ファイル）として **MobileTogether Server Advanced Edition** にデプロイされる MobileTogether Designer アクションのセットです。MobileTogether Server 条件のセットが満たされるとサービスはサーバー上で実行されます（これらのサーバー条件は MobileTogether Server Advanced Edition の管理者インターフェイス内で定義されます）。
- MobileTogether Designer の「ファイル | 新規のサービス」[1230] を使用して開くことのできるサーバーサービス デザイン内でサーバーサービスは定義されます。
- MobileTogether Designer 内でサーバーサービスを作成する方法は、サーバーサービス[1222]のセクションで説明されています。
- **$MT_SERVICE**[1224] ページソースは、サービスデザインが作成されると自動的に作成されます。これはサービストリガーに関するランタイムのデータを保持しています。
- **$MT_SERVICE** ページソースはサービストリガーに関するランタイムデータをシミュレートする[1113]ために手動でファイルすることができます。

リッチテキスト

- 新規のリッチテキスト コントロール[468] により、ページソースからのテキストを（すべてのクライアント上での）書式設定と（Windows と Web クライアント上での）編集と共に表示することができます。書式設定は XML ページソース内でのスタイルマークアップを基に、または、追加することができます。どちらの場合でも、リッチテキスト スタイルシート[880]内でルールは指定されています。
- 各プロジェクト（デザイン）のために、リッチテキスト スタイルシート ダイアログ[1270]を使用して複数のリッチテキスト スタイルシートを定義することができます。リッチテキスト コントロール[468]にこれらのスタイルシートを割り当てることができ、コントロール内に表示されるテキストは、選択されたスタイルシートのルールに従い書式設定することができます。
- この機能に関する詳細に関しては、リッチテキスト[877]のセクションを参照してください。

アクション

- サブページへ移動[616] アクションは、サブページをモーダルダイアログとして開くオプションを持つように拡張されました（具体的には、現在のページの上に個別のウインドウを表示します）。これは、サブページをもつ現在のページを置き換える代替の表示です。
- ページソース保存/復元 アクションにより、仮にページソースを保存することができ、条件が満たされるか否かにより更に変更を受け入れるか破棄するかを決定することができます。
- カレンダーへのアクセス[561] アクションにより、デバイスのカレンダーに関する情報および **$MT_CALENDAR** ページソース[281]へのカレンダーイベントに関する情報を保存することができます。デバイス上のカレンダーにイベントを書き込むことができます。シミュレーションに関しては、Microsoft Outlook のカレンダー[1320] または XML ファイルを使用することができます。
- ノードの置換[700] アクションは、ページソースのノードからノードを削除するし新規のノードを追加するメカニズムを提供します。

コントロール

- （コントロール複数の選択 プロパティを使用して）コンボボックス コントロール[380] はユーザーが複数のオプションを選択できるように拡張されました。
- コントロール[334] には、コントロールの幅にテキストサイズが調整される テキスト サイズ プロパティとテキスト サイズの自動調整 プロパティが追加されました。コントロールは、グループに割り当てられ、すべてのコントロールが自動的に統一された、適切なサイズに調整されます。自動調整プロパティが設定されているページのすべてのコントロールは、メニューコマンドテキスト サイズの自動調整グループ[1293]を使用してメッセージペイン内にリストすることができます。
- （Web と Windows クライアント上で）デザイン内でコントロールの一部は、エンドユーザーが **Tab** キーを繰り返しクリックすると、タブの順序のシーケンスに割り当てられます。ソリューションのフォーカスは指定されたタブ順序内のコントロールに移動されます。タブ

順序の全体は、「ページ | タブの順序の表示/定義」[1291]メニューコマンドにより設定されます。個別のコントロールのシーケンス内の位置は、コントロールのタブの順序 プロパティ内で設定することができます。タブの順序シーケンス内で位置を割り当てることのできるコントロールは以下のとおりです: ボタン[345]、チェックボックス[370]、コンボボックス[380]、日付[391]、編集フィールド[409]、ラジオボタン[457]、切り替えコントロール[483]、時刻コントロール[513]。

- (Web および Windows クライアント上では) クリック時 イベントを持つコントロール(ボタン[345]、チャート[363]、イメージ[434]、および ラベル[445]) はクライアントの 入力 または エスケープ キーを使用してクリックイベントをトリガーすることができます。設定は、コントロールの 入力/エスケープ プロパティを使用して、または、コントロールのクリック時 イベント アクションを定義するダイアログ内でおこなうことができます。対応するコントロールの各セクションを参照してください。

XPath 拡張関数

- 2つの新規のMobileTogether XPath 拡張関数[912]: (i) `mt-client-ip-address` (デバイスのIP アドレスを取得するため); (ii) `mt-image-width-and-height` (与えられたBase64-インコードイメージのディメンションを取得するため)。
- 新規のAltova XPath 拡張子[1343] `generate-guid` は、ID として使用することのできる一意のGUID 文字列を生成します。

その他

- ライトのテーマの強制[230]: プロジェクト プロパティ[230] ペイン内で、プロジェクトのページがライトの背景(薄い背景に濃いテキスト)を持つかを指定することができます。デフォルトの値の `false` は、クライアント固有のテーマを指定します。
- 連絡先マネジャーとMicrosoft Outlook のカレンダーは、連絡先の読み取り[560] とカレンダーへのアクセス[561] アクションのシミュレーションに使用することができます。オプション ダイアログ[1320]内で対応するアイテムを選択してこれをおこなうことができます。

バージョン 4.0

MobileTogether Designer バージョン 4.0 の新機能とアップデートは以下の通りです。

プッシュ通知

- プッシュ通知 (PN) はMobileTogether ソリューションがインストールされているモバイルデバイスから送信されるテキストメッセージです。プッシュ通知が受信されると、受け取るソリューション内でこのアクションのセットがトリガーされます。プッシュ通知 機能の概要に関しては、次を参照してください: プッシュ通知[787].
- プッシュ通知の送信[607] アクションはソリューションの送信時に指定されています。送信されるプッシュ通知の多種のパラメーターを定義します。
- ソリューションを受け取る場合、プッシュ通知の受信時[230] イベントのためのこのアクションはプッシュ通知が受信されると実行されます。
- テキストメッセージ以外にも、プッシュ通知はペイロードを実行することができます。ペイロードは自動的に受け取るソリューション `$MT_PUSHNOTIFICATION` ページソースに転送されます。
- プッシュ通知にはボタンが含まれています。プッシュ通知ボタンは送信するソリューションのプッシュ通知の送信[607] アクション内で指定されています。プッシュ通知の送信[607] アクション内で直接非 iOS デバイスのためのボタンを定義することができますが、iOS デバイスでは、ボタンは「プロジェクト | iOS プッシュ通知 ボタンセット[1281] コマンドによりソリューション内で定義することができます。
- 外部 プッシュ通知キー[789] はモバイルデバイスを識別するために使用されるテキスト文字列です。外部プッシュ通知キーの登録[611] アクションは、モバイルデバイスを指定する文字列と関連付けます。外部 プッシュ通知キーはプッシュ通知を受信するモバイルデバイスのセットを識別するために使用されます。逆のアクション 外部プッシュ通知キーの登録の解除[611] も使用することができます。
- プッシュ通知 トピックはトピックの名前を与えるテキスト文字列です。プッシュ通知トピックの登録[612] アクションはモバイルデバイスを1つまたは複数のプッシュ通知に関連付けます。プッシュ通知がプッシュ通知トピックに送信されると、トピックに関連する全てのデバイスはそのプッシュ通知を受信します。逆のアクション プッシュ通知トピックの登録の解除[612] を使用することもできます。
- プッシュ通知が異なるソリューションの受け取り先に送信される場合、ソリューションの受け取りのシミュレーションを成功させるために、プッシュ通知をシミュレートする必要があります。シミュレーター内でプッシュ通知の受信をシミュレートすることができます。詳細は、セクション プッシュ通知のシミュレーション[793] を参照してください。

- プッシュ通知を使用するMobileTogether ソリューションをAppStore App[1185] にコンパイルすることができます。AppStore Apps[1185] をコンパイルするにお追加ステップが必要になります。AppStore Apps 内のプッシュ通知[791] 内でこれらのステップは説明されています。

埋め込まれた Web ページソリューション

- 新規の埋め込まれたWeb ページソリューション[1129] 機能はIFrames を使用してWeb ページ内にソリューションを埋め込むことができます。Web ページと埋め込まれたソリューション間でデータを交換することができ、ソリューション自身はMobileTogether Server とデータをやり取りし、データをWeb ページに送り返します。JSON Web Tokens (JWT) を使用した認証[1141] により埋め込まれたWeb ページソリューションが既存のシステムに統合されます。
- 埋め込まれたメッセージ[331] イベントは、サーバー上のソリューションのワークフローが埋め込まれたソリューションからメッセージを受け取るとトリガーされます。
- $MT_EMBEDDEDMESSAGE[281] JSON ページソース(構造とデータ) は埋め込まれたメッセージ[331] イベントがトリガーされると作成されます。
- 文字列からロード[645] アクションは文字列を解析し、(JSON/XML) ページソースを生成します。
- 文字列に保存[645] アクションは選択された(JSON/XML) ページソースをシリアル化し、シリアル化された文字列を指定された場所に保存します。
- 埋め込まれたメッセージのバック[684] アクションは、シリアル化されたJSON 文字列を現在のソリューションをロードしたIFrame へのメッセージイベントとして送信します。

新規のアクション

- MapForce 転送[558] アクションはMapForce Server Execution ファイル(MFX ファイル) をMapForce Server に処理のために提供します。入力データ構造のセットは、このように、データ構造 (MapForce Server の出力)の新規のセットに転送されます。変更することのできないレガシーデータ構造― または、他のデータ構造をMobileTogether デザイン内で使用することができるようになります。
- フォルダーの読み取り[658] アクションは、指定されたフォルダーのコンテンツを読み取り、各フォルダーアイテムに関するメタデータを $MT_FILEINFO ページソースの個別のノードにパスします。
- 言語の設定[682] アクションによりユーザーはソリューションの言語を変更することができます。これにより、ソリューションは特定のイベントがトリガーされると、代替の言語で表示されます。
- 文字列からロード[645] アクションは文字列を解析し、(JSON/XML) ページソースを生成します。
- 文字列に保存[645] アクションは、選択された(JSON/XML) ページソースをシリアル化します。シリアル化された文字列を指定された場所に保存します。
- 埋め込まれたメッセージをバック[684] アクションはシリアル化されたJSON 文字列をメッセージイベントとして、現在のソリューションをロードしたメッセージイベントとしてIFrame に送信します。
- プッシュ通知の送信[607] アクションは、送信されるプッシュ通知の多種のパラメーターを定義します。
- 外部プッシュ通知キーの登録(登録の解除)[611] アクションは、文字列をモバイルデバイス上のソリューションの外部プッシュ通知キーとしてテキスト文字列を登録します。 詳細に関しては、プッシュ通知[787] を参照してください。
- 外部プッシュ通知キーの登録(登録の解除)[612] アクションは、1つまたは複数のトピックのプッシュ通知を受け取るためにデバイスを登録します。 詳細に関しては、プッシュ通知[787] を参照してください。

その他

- MobileTogether Server インストールにはサーバー上の統計にアクセスし表示する既にデプロイ済みのパワフルなソリューションが含まれています。例えば、特定のソリューションにアクセスしているデバイスの数、とデバイスの種類などが表示されます。 Statistics ソリューションに関する詳細は、MobileTogether Server ドキュメントを参照してください。
- カスタマイズダイアログのツールタブ[1315] 内でユーザー定義ツールを作成することができます。「ツール | ユーザー定義ツール」[1311] メニュー内のコマンドからアクセスすることができます。
- テーブルに関連したコマンドを提供する新規のテーブルメニュー[1294] は素早くデザインし、テーブル構造を編集する手助けを行います。
- 新規コマンド スタイルシートのすべての使用方法をリストする[1270] は、プロジェクト内で定義されている全てのスタイルシートを表示し、これらの(使用されていないスタイルシートを含む)スタイルシートを使用するページ、テーブル、および、コントロールインスタンス

を表示します。使用されていないスタイルシートのリストは使用されていない関数、ユーザー関数、スタイルシートとアクショングループをリスト[1279] コマンドがクリックされると表示されます。

- ビューポートよりも広範囲の水平スクロールテーブルを左右にスクロールして[744] 確認することができます。
- シミュレーターメニュー[1090] は次のモバイルデバイス機能をシミュレートするオプションを提供します: (i) カメラアプリ、(ii) ギャラリー、(iii) マイクロフォン、(iv) NFC[780]、(v) GPS ロケーション、(vi) 連絡先、(vii) 通話サービス、(viii) SMS サービス。これらのオプションにより、デバイス上で使用することのできるサービスを必要とするデザインシナリオをテストすることができます。
- 抑制、または、必要に応じて有効化が可能な特定のイベントの特定のアクション[535]に関連する(メッセージペイン[214]に表示される)メッセージのログ。
- ページソースデータはソリューションがページを移動すると自動的にリセットされます。ページソースのコンテキストメニュー内で使用することのできるデータのリセット[291] コマンドを使用して行います。
- (全ての型の) ファイルを保存する場合[628]、任意で、デフォルトのファイル拡張子を指定することができます。ファイル名と共に拡張子が指定されていない場合、この拡張子が使用されます。
- シミュレーション[1090] 中に、ソースノードのXPath ロケーター式をクリップボードにコピーすることができます。

(C) 2020 Altova GmbH

2.4 バージョン 3

バージョン 3 リリースの新機能のリストは以下のとおりです。

バージョン 3.2

MobileTogether Designer バージョン 3.2 の新機能とアップデートは以下の通りです。

近距離無線通信 (NFC)

- 新規の NFC 機能[780] は、NFC を使用してメッセージを受信し送信することができます。また、Android デバイスでは、Android ビームを使用してファイルを送信することができます。この機能を実装したデザインコンポーネントの概要に関しては、NFC のためのデザインコンポーネント[784] を参照してください。
- アクションをトリガーするための NFC に関連したイベント[783]：メッセージのプッシュの完了時 と NFC タグの検出時。
- 新規の MobileTogether 拡張関数[912] は、NFC が開始されたかをチェックします: `mt-nfc-started`。更に、テキストと Base64 を hexBinary に変換する関数[784]（NFC メッセージペイロードは hexBinary でエンコードされているため）。
- NFC サンプルファイル[1107] は NFC タグの検出するシミュレーションを可能にします。

テキストの読み上げ

- テキストの読み上げアクション[584] をベースにした、新規のテキストの読み上げ機能[774] により、テキスト文字列がスピーチに変換され、再生されます。
- テキストの読み上げ機能[774] に関連した、情報を提供する新規の MobileTogether 拡張関数[912]：`mt-text-to-speech-is-language-available` と `mt-text-to-speech-is-speaking`。

その他の新規のアクション

- 新規の連絡先の読み取り[560] アクションにより、データソースツリー内のデバイスのアドレス帳の連絡先を保管することができます。
- 新規のファイル情報の取得アクション[656] により指定されたファイルのファイル（サイズ、作成日時、などの）情報をデータソースツリー内に保管することができます。
- 新規の待機カーソル[560] により、プラットフォーム特有の待機カーソルをアクションの実行中に表示することができます。これは、完了に時間のかかるアクションに対して使用すると役にたちます。
- 新規のユーザーによる日付選択[565] とユーザーによる時刻選択[566] アクションによりエンドユーザーが日付と時刻を選択することができ、それぞれ、ページソースノードに保存されます。
- イメージの表示[575] アクションによりクライアントデバイス、または、データソースノード、または、イメージ/チャート/署名 コントロールからイメージを使用することができます。
- サーバーの接続エラーのトライ/キャッシュ[713] アクションは特定のサーバートランザクション上の例外に対して使用することができます。接続エラーが発生した際に取られる適切なアクションを定義することができます。

既存のアクションの機能の強化

- 新規のコマンドは、デザイン内ので使用されているすべてのアクション または アクショングループの使用を表示[535] します。
- オーディオ アクション[577] ではクライアントデバイスで使用することのできる定義済みのサウンドの再生ができるようになりました。現在、16種類の定義済みのサウンドから選択することができます。
- （サーバーを使用して）電子メールを送信アクション[541] に返信の設定が含まれるようになりました。これにより「架空の」および「実際の送信者のアドレス」を用いて MobileTogether Server を使用して電子メールを選択することができます。
- リセット アクション[653] は、（クライアント上の永続データのための）`$PERSISTENT`[281] ツリーを含む全てのデータソースのリセットを有効化します。
- 位置情報の表示[594] アクションは、クライアントデバイスのマップアプリ上の位置情報のための住所を受け入れる事ができます。以前の機能は、緯度と経度の座標のみを使用していました。
- 前のリリースの一番下にスクロールするアクションはスクロール[622] アクションに置き換えられています。新しい機能は、特定のコントロール、または、指定できることのできるテーブルの上、または、下にスクロールすることができます。デザイン内で古い下にスクロールするアクションを使用し、新しい MobileTogether Designer のバージョンで開く場合は、アクションは、自動的に新しいアクションに置き換えられます。

- 新規のMobileTogether 拡張関数[912] は、位置情報のトラッキングの開始をチェックします: `mt-geolocation-started`.
- ページへ移動[616] とサブページへ移動[616] のターゲットページアクションは、XPath を使用して設定することができます。
- カスタムボタンを含むことのできるメッセージボックス[540] を使用して、デバイスの「戻る」ボタンがタップされると、実行されるアクションを指定することができます。
- 前のリリースのトライ/キャッチ 式は、例外のトライ/キャッチ[712] に名前が変更されました。

テーブルの新機能

- 動的な列[741] をテーブルに挿入することができます。これは、デザイン内の列フィールドに対するインスタンスの数に基づいてテーブルの右側に列を動的に追加することができることを意味します。
- 動的な、ローカル変数[946]、`MT_TableColumnContext` が追加されました。テーブルの生成中現在の列のコンテキストノードを与えます。使用方法に関しては、次を参照してください: 動的な列[741] 。
- スクロールすることのできるテーブル[750] 内にロードすることのできる行数
- を行グループチャンクサイズ[492] テーブルプロパティを使用して設定することができます。

コントロールの機能強化

- 有効化/無効化することのできるコントロールのために2 つの新規のコントロールプロパティ[835] を使用することができます: テキストの色（ 無効化済み） と背景色（ 無効化済み） 。これらにより、（有効化済み、または、無効化済み）状態により、コントロールのために異なる色を使用することができます。
- 追加されたボタンの外観[345] を使用することができます: インポート エクスポート、カレンダー、および時刻
- Base64 データとしてデザインファイル内に埋め込まれたイメージ[434] は、簡単に再度埋め込むことができます。これは、バイナリからBase64 に変換し、デザイン内に保管することができます。これはイメージコントロールのコンテキストメニューから行う事ができます。この機能は、イメージが変更されると埋め込まれたイメージファイルの更新を簡単に行うことができます。

その他

- ページペイン[199] 内では、コンテキストメニューコマンドアクションの使用のリストを選択して、（デザイン内の）ページへの参照をチェックすることができます。
- XPath 式ダイアログ[897] からコピーされるテキストは、XPath としてスタイル& プロパティペイン内に貼り付けられます。
- アイテムの表示を管理するためのスタイルシートダイアログ[866] 内の追加ツールバーアイコンは以下のとおりです: (i) 全てのアイテムの展開、(ii) 全てのアイテムの折りたたみ、(iii) 空ではないアイテムの表示。

バージョン 3.0

MobileTogether Designer バージョン 3.0 の新機能とアップデートは以下の通りです。

- スタイルシート機能[866] により、プロジェクト、ページ、テーブルおよびコントロールレベルで適用することのできるグローバルなスタイルを定義することができます。これにより、プロジェクトのためのカスケードスタイルのレポジトリのステップを作成することができます。
- 印刷[552] アクションでは、Altova StyleVision Server を使用して、PDF、Word、およびRTF をXML データから生成することができます。
- URL を開くアクションは、機能が強化され、URL/ファイルを開く[549] アクションと改められました。以前は、このアクションは、クライアントデバイスのブラウザーでW eb ページを開くために使用されていました。このアクションを使用して、クライアントデバイス上のデフォルトのアプリケーションからそのファイルの型のファイルを開くことができるようになりました。
- ユーザーによりバーコードのスキャン[575] アクションを使用して、クライアントのカメラのアプリケーションを開き、ユーザーがバーコードをスキャンできるようになりました。バーコードのデータはXML データツリーに入力され、更に処理されます。
- 2つの新規のプロパティにより、コントロールのレイアウトがより簡単になりました (i)(スタイル& プロパティ入力ヘルパー内で設定することのできるプロジェクトプロパティ内のプロジェクト設定で使用することができる) プロジェクト プロパティトップレベルの余白[230] を使用して、ページのためのマージンを設定します。(ii) テーブルプロパティテーブルパディング[492] により、iOS デバイス上のパディングをオン、または、オフに切り替えることができます。
- 自動化されたテスト[1170] 機能により2 件のテストケースを比較し、デザイン、ページソースデータ、およびソリューションの環境内の差異を検出できるようになりました。

2.5 バージョン 2

バージョン 2 リリースの新機能のリストは以下のとおりです。

バージョン 2.2

MobileTogether Designer バージョン 2.2 の新機能とアップデートは以下の通りです。

- エンドユーザーが選択することのできる、クライアントデバイス上の、クライアントファイルのロードおよび保存が以下のアクションで使用することができます: ファイルのロード/保存[628]、イメージのロード/保存[570]、およびバイナリのロード/保存[634]。
- ビデオコントロール[525]によりページでビデオを再生することができます。コントロールのプロパティとビデオに関連した MobileTogether 拡張関数[912]により再生とコントロールをカスタム化することができます。ビデオ機能の概要に関しては、オーディオ、ビデオ[771]のセクションを参照してください。
- ビデオアクション[584]によりビデオを開始、一時停止、再開、停止、および検索することができます。特定の時間を定義されたセグメントも定義することができます。ビデオ機能の概要に関しては、オーディオ、ビデオ[771]のセクションを参照してください。
- オーディオアクション[577]によりオーディオを開始、一時停止、再開、停止、および検索を5つのチャンネルから実行することができます。特定の時間を定義されたセグメントも定義することができます。オーディオ機能の概要に関しては、オーディオ、ビデオ[771]のセクションを参照してください。
- `$MT_AudioChannel` グローバル変数[946]には多種のアクションをトリガーするオーディオチャンネル[771]があります。
- オーディオの録音アクション[580]によりクライアントデバイス上のファイルにオーディオを録音することができます。オーディオ機能の概要に関しては、オーディオ、ビデオ[771]のセクションを参照してください。
- オーディオとビデオファイルについての情報、および、オーディオとビデオに関連するアクションのための新規 MobileTogether 拡張関数[912]。
- オーディオの録音アクション[580]によりオーディオクライアントデバイスのファイルに録音することができます。オーディオの機能の概要に関しては、オーディオ、ビデオ[771]を参照してください。
- オーディオとビデオファイルに関する情報を提供する新規 MobileTogether 拡張関数[912]と、オーディオおよびビデオに関連したアクション: `mt-audio-get-current-position`, `mt-audio-get-duration`, `mt-audio-is-playing`, `mt-audio-is-recording`, `mt-video-get-current-position`, `mt-video-get-duration`, `mt-video-height`, `mt-audio-is-playing`, と`mt-video-width`.
- 最後に使用されたクライアントファイルの情報を提供する新規 MobileTogether 拡張関数[912]: `mt-last-file-path`、`mt-extract-file-extension` および`mt-extract-file-name`。
- バイナリのロード/保存アクション[634]により以下が可能になります: (i) Base64 エンコード XML コンテンツとしてすべての種類のバイナリファイルをソリューションにロードすることができます、また(ii) Base64 エンコード XML コンテンツをバイナリファイルとして保存することができます。
- 電子メールの送信[541]アクションにより、XML およびバイナリファイルに加え、テキストの添付を送信することができます。
- シミュレーター[1091]は、LAN 接続の有無をシミュレートできるように設定できます。接続の型の数[1320]に追加され、現在使用できる接続の型は以下の通りです: モバイルネットワーク、WiFi、および LAN。関連する MobileTogether 拡張関数[912]も搭載されています: (i) `mt-connected-via-lan`。
- テーブルのコンテキストメニュー[752]を使用してテーブルヘッダーとフッターを動的テーブルに追加することができます。

バージョン 2.1

MobileTogether Designer バージョン 2.1 の新機能とアップデートは以下の通りです。

- XML[286]とイメージ[570]ファイルなどのデータファイルがクライアントデバイスからロードされ、クライアントデバイスに保存されます。
- 2つの新規コントロールが追加されました 垂直線[522]と水平スライダー[428]。
- 次のアクションが追加されました
  - 共有[545]
  - アクションのキャンセルの実行[678]
  - ユーザーキャンセルの振る舞い[679]
  - タイマーの再開/停止[624]

  - ファイル/フォルダーの削除[652]
  - DB バルク挿入[667]
  - Let[708]
  - トライ/キャッチ[712]
  - スロー[711]
  - リターン[714]
- アクショングループの結果[727]: アクショングループ内のリターン アクション[714] は、Let アクション[708] 内で定義される変数の値として使用することのできるアクショングループの結果を生成します。
- アクショングループは パラメーターを取ることができます。[720] また、アクショングループ自身は パラメーターの値として設定されることができます。[722]
- サブページを閉じるアクション[622] は、Let アクション[708] 内で定義される変数の値と使用できる値を返すように拡張されました。
- (地図上で位置情報を表示[594] アクションは、2 箇所の場所のルートを表示するように強化されました。
- クライアントからの電子メールの送信[541] はHTML フォーマットであることができます。
- タイマーの正確性[325] は、ミリ秒の正確性まで向上されたページの更新イベント[325] のために使用する事ができます。
- 次のプロパティのXPath 定義 (フィールドの編集コントロール[409] の) `Keyboard`、`Horizontal Alignment` 、および `Vertical Alignment`。
- コントロール[335] とテーブル列[492] の幅はピクセルで設定する事ができます。
- テーブル: テーブル全体またはテーブルの一部をスクロール可能[750] にデザインすることができます。スクロールすることのできるテーブル[750] は、スクリーン全体に表示されるように指定することができます。
- テーブル: スパンされた列と行のための個別の可視性の設定[744]。
- テーブル: (セルに追加して) 個別の行と列に背景色を割り当てることができます。[492]
- テーブル: ネストされたテーブルは、水平方向の配置と垂直方向の配置プロパティの値[492] に割り当てられることができます。
- フィールドの編集コントロール[409] のキーボード プロパティは、*表示されるパスワード*の値と共に強化されました。この結果、エンドユーザーが編集フィールドにパスワードを入力する場合、パスワードの表示と非表示を定義する事ができます。
- (ボタンの外観 プロパティで指定することのできる) ボタンコントロール[345] には、透明なボタンを含む定義済みの外観が追加されました。
- 新しいMobileTogether 拡張関数[912]: (i) `mt-connected-via-wifi`、(ii) `mt-control-width`、(iii) `mt-font-height`。**mt-font-height**[912] 関数[912] を使用する、 XPath 式によりフォントサイズとピクセルの値は生成されます。[912]
- DB に保存する場合、データが更新または挿入されるかにより、列を個別にフィルターする事ができます。[1051]
- ページタイトルバーの表示[320] ページプロパティはページのタイトルバーを表示または非表示にする事ができます。
- ユーザーにより生成されたAppStore App[1185]: アプリのUI 言語[1186] は、英語、ドイツ語、フランス語、スペイン語、日本語から選択する事ができます。
- カスタムローカライズされた文字列の複製[1273]

バージョン 2.0

MobileTogether Designer **バージョン 2.0** の新機能とアップデートは以下の通りです。

- デザイナーは、エンドユーザーがモバイルデバイスにダウンロードすることのできるMobileTogether カスタムアプリを作成することができます。これらのアプリはAppStore App と呼ばれます。AppStore App[1185] のセクションは、MobileTogether Designer からそのようなアプリのためのプログラムコードの生成方法を説明します。コードは、Android、iOS、Windows (タッチスクリーンが有効化されたデバイスとPC)、Windows Phone のために生成することができます。コードが生成された後、対応するAppStore App にコンパイルされることができます。
- モバイルデバイス上のソリューションを中断 (一時停止して最小化) することができます。新しいプロジェクトプロパティ*他のソリューションに切り替え時*[230] は、エンドユーザーが他のソリューションに切り替えると継続的にソリューションを中断するように設定することができます。エンドユーザーはMobileTogether Client の実行タブ内のアイコンをクリックしてソリューションを切り替えることができます。ソリューションをキャンセルまたは中断するには、ソリューションの実行[680] アクションを利用して指定します。
- 署名フィールド[472] コントロールは、エンドユーザーの署名をイメージとしてデータソースノードに保管することを有効化します。
- サーバー接続エラー[329] が発生すると取るアクションを定義してテストすることができます。
- デザイン内定義されたアクションを列挙するシミュレーション機能が向上されました。[1091] 例えば、サーバーの接続エラーはサーバーアクセスを回避するオプション[329] でシミュレートすることができます。

- JSON データソース[246] はページソースとして使用できます。
- REST リクエスト[258] を使用して、ページデータにアクセスまたはページデータを保存することができます。このようなデータはページソース[246] 内で使用することができ、ページソースアクション[625] を使用してアクセスまたは保存することができます。
- REST リクエストは OAuth 認証[258] をサポートします。各デザインには、ドキュメント内のすべての箇所で使用することのできる設定のプールがあります。設定は [OAuth 設定の維持][1279] ダイアログで管理することができます。更に、設定は、他の開かれている MobileTogether Designer ドキュメントからアクティブなドキュメントにインポート[1280] することができます。
- SOAP リクエスト[267] を使用してページデータにアクセスすることができます。このようなデータは、ページソース[246] および ページソースアクション[625] で使用することができます。
- 新規アクション: SOAP リクエストの実行[653] 、REST リクエストの実行[655]
- ページイベント サーバーの接続エラー[329] が追加されました。
- ページソースのためのデータの保持[276] を使用することによりデータをクライアントまたはサーバーに保持する柔軟性が追加されました。
- 次の2 つの動的、ローカル変数[946] が追加されました MT_HTTPExecute_Result および **MT_ServerConnectionErrorLocation**.
- すべてのファイル、ディレクトリ、および外部ページソースのリストの作成コマンド[1255] をプロジェクト内で使用することができます。
- 繰り返しテーブル[733] と動的テーブル[737] のセルはページソースノードと XPath 式を使用して、関連付けることができます。この結果以前読み取り専用であったセルにコンテンツを編集することができます。

2.6 バージョン 1

バージョン 1 リリースの新機能のリストは以下のとおりです。

バージョン 1.5

MobileTogether Designer バージョン 1.5 の新機能とアップデートは以下の通りです。

- 電子メールの送信 541 アクションによりソリューションの実行中に電子メールの送信が有効化されます。
- MobileTogether 拡張関数 `mt-email-attachment` 912 により、電子メールの送信 541 アクションにより送信される電子メールのテキストとイメージの添付ファイルが作成されます。
- HTML であるリンクを電子メールの本文へ挿入することができます。 541 これらのリンクは、インターネットのページまたは MobileTogether ソリューションをターゲットにすることができます。
- MobileTogether ソリューションに移動するリンクはコントロールイベントとページイベントによりトリガーされます。MobileTogether ソリューションをポイントする URL は、表示される特定のページコンテンツを許可する URL クエリ文字列を含むことができます。ソリューションへのハイパーリンク 390 を参照してください。
- ターゲットのソリューションに URL クエリパラメーターをパスするハイパーリンク。これらのパラメーターは、参照することが可能な場所から `$MT_InputParameters` 943 グローバル変数に保管されることができます。
- リンクに関連した 3 つの MobileTogether 拡張関数が追加されました `mt-run-solution-url` 912、`mt-run-solution-url-parameter` 912、および `mt-html-anchor` 912。
- パワフルな ループ 705 アクションにより、ノードのセットが反復され、この結果、デザインの可能性とソリューション機能を与えることができます。
- 2 つの他のアクションが追加されました キーボードの非表示 623 および 表示の更新。 623
- 新しいラジオボタン 457 コントロールが導入されました。
- ソリューションが特定の言語にローカライズ 238 されている場合、ソリューションの文字列はモバイルデバイスの言語に自動的に表示されます。このバージョンでは、デフォルトとローカライズされた文字列は各言語のためにプロジェクト間および個別の XML ファイル間でエクスポート/インポート 1273 されることができます。この機能により、各翻訳家は独自にデフォルトの言語の文字列をターゲットの異なる言語に翻訳することができます。翻訳された各ファイルは個別にプロジェクトにインポートし直すことができます。
- [XPath/XQuery 式の編集] ダイアログ 897 内の XPath 式に `mt-load-string` 912 関数を入力する時、プロジェクト内で定義されたすべてカスタム文字列 1273 がポップアップで表示されます。現在 MobileTogether Designer で選択されている、シミュレーションする言語 1276 内の値も表示されます。
- 新しい関数 `mt-localized-string-name` 912 は、提出された（ローカライズされた）文字列のコントロール名または文字列名を返します。
- ボタン 345 コントロールには、既に定義されたアイコンの選択肢からボタンにアイコンを追加することのできる、新しいボタン ルック プロパティがあります。
- 水平線 424 コントロールには以下の新しいプロパティがあります: ボタンルック、余白、上余白、下余白。
- 全ての幅のコントロール 335 は、（コントロールのコントロールの幅 プロパティを介して）ページの幅 のパーセントを指定することができます。
- クリックに関するイベントをユーザーがコントロールをクリックする時間により区別されるようになりました。コントロールのタップは クリック時（クリック）イベントで、長押しは 長いクリック時（長いクリック）イベントです。クリックに関するイベントは以下のコントロールで使用することができます: ボタン 345、チャート 363、イメージ 434、およびラベル 445。
- ノードの挿入 692 および ノードの追加 696 アクションには、挿入された/追加されたノードをプロジェクトページソース内の元の場所から削除するオプションがあります。
- アクションの追加のためのキーボードショートカット 535 はイベントの定義に与えることができます。
- デザイン内のコントロール 335 には、ブラウザー CSS クラス プロパティにより割り当てられた 1 つ以上のクラス名が存在する場合があります。外部 CSS ファイル内で、サーバーにデプロイする必要のあるクラスセレクターのルールを定義することができます。この外部 CSS ファイルへの参照はプロジェクトの内でブラウザーの設定 230 で定義されます。
- プロジェクトのブラウザーの設定 230 の新しいダイアログは、クライアントモバイルデバイス内でのブラウザーの振る舞いを定義する設定を収集します。
- カスタムフォント 230 はデザイン内に埋め込まれることができます。

(C) 2020 Altova GmbH

- [XPath/XQuery 式の編集] ダイアログ[897] への拡張機能は、ポップアップで表示される関数と演算子の情報、および グローバル変数[941] とカスタム文字列[1273] に関する情報です。
- ユーザー定義 XPath/XQuery 関数[936] は関数名の昇順/降順/ダイアログ順に並び替えることができます。
- クライアントデバイス上でサーバー設定を更新する。[225]

バージョン 1.4

MobileTogether Designer バージョン 1.4 の新機能とアップデートは以下の通りです。

- 交通ベースのモバイルソリューションには欠かせない機能である、位置情報の取得と処理へのサポート。位置情報データをトラック、読み込み、表示するアクション[588] がイベントのために定義することができます。更に、位置情報を操作するための Altova XPath 拡張関数[1358] がデザインの XPath 式に対して使用できます。位置情報はデザイナーとサーバーシミュレーションに設定[1103] することができ、位置情報の入力がシミュレーターでテストすることができます。
- JSON フォーマットのマップ、列挙、データなどを使用する新機能を提供する XQuery 3.1 をサポートします。[XPath/XQuery 式の編集] ダイアログ[897] を使用して式を作成および確認することができます。
- 文字列のローカライズ[238] (追加言語への翻訳) によりソリューションの文字列の翻訳をプロジェクトに保管することができます。ソリューションが実行される言語は、モバイルデバイスで選択されている言語と同じになるように自動的に選択されます。特定の言語でソリューションを実行[1278] することでローカライズされたソリューションをテストすることができます。
- HTTP リクエストに特定のヘッダーを追加することができます。[246] これは、リクエスト内で指定することのできるパラメータに追加しての機能です。
- ソリューションは順々に連鎖的に実行することができます。[次へ] ソリューションはソリューションのキャンセルアクションのオプションで指定されているソリューションを実行します。[ソリューションのキャンセルアクションは、v2.0 でソリューションの実行[680] アクションが搭載されているため、使用することができません。]
- iOS7/8 レンダリングおよび XML ツリー編集[1091] のためにソリューション[1090] 機能が拡張されました。シミュレーター内でツリーを変更し、シミュレーションで即時、変更結果を確認することにより、テストスピードを向上することができます。
- プロジェクト メニュー[1255] 以下を表示するコマンドを含みます: (i) 使用されるグローバルおよびページソース変数[1262]; (ii) 使用されるユーザー定義 XPath/XQuery 関数[1266]; (iii) 使用されるアクショングループ[1268]; (iv) および 使用されていない変数、関数、アクショングループ[1279]。この機能により大規模かつ複雑なソリューションの保持および開発を向上することができます。

3 はじめに

このセクションはMobileTogether とMobileTogether Designer の概要を説明し、以下のセクションから構成されています:

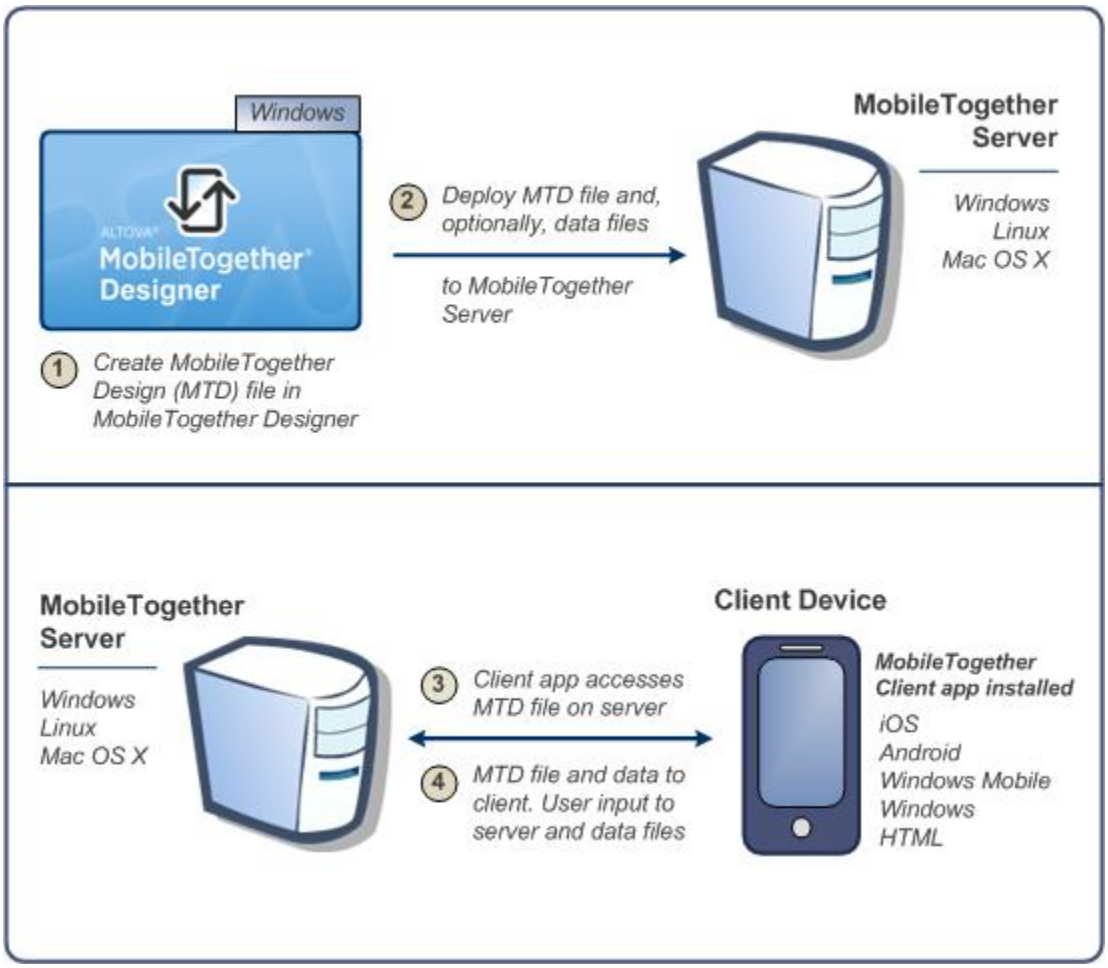
- MobileTogether 概要 43
- 用語 Q&A 45
- デザインのステップ 46
- MobileTogether 内のXPath 48

(C) 2020 Altova GmbH

3.1 MobileTogether 概要

MobileTogether は以下のモジュールにより構成されています:

- *MobileTogether Designer*は、モバイルクライアントのための MobileTogether ソリューション(MTD ファイルは拡張子 .mtd を持ちます)を作成します。これらの MobileTogether ソリューションは、MobileTogether Server にアップロードされます。
- *MobileTogether Server* は MobileTogether ソリューションをモバイルクライアントにサーブします。
- (iOS、Android、Windows Phone 8、Windows RT、Windows Metro、Web クライアント、Web ベースのスマートフォン/タブレットのための) *MobileTogether Client* アプリはエンドユーザーに受け取られ、MobileTogether ソリューション (.mtd ファイル) と相互作用し、MobileTogether Server により配信されます。



システム必要条件

▼ MobileTogether Designer

Windows	プラットフォーム更新済みの Windows 7 SP1、Windows 8、Windows 10

Windows Server	プラットフォーム更新済みのWindows Server 2008 R2 SP1 またはそれ以降

▼ MobileTogether Server

Windows	プラットフォーム更新済みのWindows 7 SP1、Windows 8、Windows 10
Windows Server	プラットフォーム更新済みのWindows Server 2008 R2 SP1 またはそれ以降
Linux	• CentOS 7 またはそれ以降 • RedHat 7 またはそれ以降 • Debian 8 またはそれ以降 • Ubuntu 16.04 LTS またはそれ以降
macOS	macOS 10.13 またはそれ以降

▼ MobileTogether Client

iOS	Apple モバイルデバイスiOS 9 以上
Android	Android モバイルデバイスOS 4.1 以上
Windows RT、Metro	Windows 10; Windows RT タッチが有効化されているPC とタブレットコンピューター
HTML	その他すべてのモバイルデバイスOSはHTML ブラウザー

3.2 用語 Q&A

MobileTogether システムのしくみ

- MobileTogether Designer で.mtd の拡張子を持つMobileTogether デザイン ファイル(MTD ファイル) を作成します。
- これらのファイルは**MobileTogether Server** にデプロイされ、モバイル クライアント デバイスにMobileTogether ソリューションとしてサーブされます。
- MTD ファイル内のデザインテンプレートを作成するために使用されるデータファイルは、元の場所に存在するか、MTD ファイルと共にMobileTogether Server にデプロイすることができます。
- モバイルクライアントでは、エンドユーザーはMTD ファイルに定義されたフォーマットでレポートを閲覧することができます。エンドユーザーは、(MobileTogether ソリューションを介して) データ ファイルをモバイル クライアント デバイスからアップデートすることもできます。

MobileTogether プロジェクトのMTD ファイルの内容

- MTD ファイルはネイティブのMobileTogether Designer ドキュメントです。
- 各 MTD ファイルはそれぞれ 1 つのMobileTogether プロジェクトを含んでいます。
- MobileTogether プロジェクトは 1 つ以上のページ[314]から構成されます。ページはエンドユーザーによりモバイル クライアント デバイスで閲覧されます。
- MTD ファイル内にページが 1 枚以上ある場合、ページは簡単なシーケンスで、最初のページから最後のページまで、つながっています。
- サブページ[199] は定義することができます。メイン ページの サブページへ移動 アクションによりサブページへアクセスすることができます。

ページの構成

- ページは、モバイルクライアント デバイスおよびユーザインタラクションのセットアップで閲覧できるようにフォーマットされている、ページ コントロール[334] (略して[コントロール]) により構成されています。
- 各コントロールは異なるプロパティを持ちます。イベントのコントロール(略してコントロール イベント[533]) がトリガーされている場合、これらのプロパティは関連したコンテンツ、フォーマット、およびアクション[535]を定義します。
- 各ページは、ページの[ページ ソース] ペイン[207]でページソースのセットが定義することができます。
- コントロールに関連付けられたコンテンツはこれらのページソースから由来します。この様なデータはXPath/XQuery 言語を使用してアクセスすることができます。
- コントロールを介して、ページはデータをエンドユーザに提示され、ページソースへの変更を受け入れることができます。

デザイン内の異なるイベントとアクション

- *コントロール イベント とアクション*[533]: ページの各コントロールは、指定することのできるアクションをトリガーするイベントを持つことができます。例えば、コンボ ボックスのコントロールには、コンボ ボックスのドロップダウン リストからアイテムが選択された場合、発生する 編集の終了時 イベントがあります。このイベントは、コンボ ボックスの選択の結果変更されるデータなど、希望するアクションをトリガーする場合、定義することができます。
- *ページ イベント とアクション*[324]: (単一エントリとして) ページ自身は、アクションをトリガーするイベントに関連付けられます。例えば、 ページのロード時 はページイベントです。このイベントは、特定のデータ ファイルからページにデータをロードするなどの、希望するアクションをトリガーするように定義することができます。

3.3 デザインのステップ

以下にMobileTogether デザインファイル(MTD ファイル)の大まかな作成方法が順序を追って説明されています。

1. 新しいMTD ファイルの作成

   各 MTD ファイルは、簡単なシーケンスの1 枚以上のページで構成されたプロジェクトを提示しています。新しいMTD ファイルが作成されると、ページソースの無いデフォルトのページが1 枚作成されます。デフォルトのページにページソース(データソース) を追加して、更にプロジェクトにページを追加することができます(*下記の点を参照してください*)。[ファイル| 新規作成] コマンドを使用して新しいMTD ファイルを作成します。ファイルはメモリで作成されるので、[ファイル| 保存] コマンドを使用してディスクに保存されなければなりません。プロジェクト プロパティ[230] を定義し、他のプロジェクトに関連した設定[221]を指定します。

2. ページ(ページソース) にデータソースを追加する

   各ページは、ページに表示されるデータの取得元であるデータソースに割り当てられています。ページのページソースはページソースとしての[ページソース] ペイン[207]を介して追加され、ノードツリーとして表示されます。これらのノードからのデータは、表示または、通常(チャートまたはイメージなどの) データのプレゼンテーションにつながる処理のためページデザインのコントロールで使用されます。ページソースツリーのノードはXPath 式を用いてアドレス指定されます。希望する場合、クライアントデータ入力もページソースに保存されることができます。詳細に関してはページソース のセクションを参照してください。

3. ページにコントロールを追加し、プロパティとイベントアクションを定義する

   ページコントロールは[コントロール] ペイン[203] からページに追加されます。各コントロールは([スタイル& プロパティ] ペイン[210] で定義された) プロパティのセットを持ち、関連した(ページソースツリーからの) データを持ちます。コントロールには1 つ以上の定義済みのイベントが存在する場合もあります。イベントのコントロールがトリガーされた場合実行されるアクションを指定することができます。例えば、ボタンコントロールがボタンのクリック時 というイベントを持つとします。そして、このイベントは関連した URL を開く というアクションを持つことができます。詳細に関しては、ページイベント[324] とアクション[535]を参照してください。更に、ページにはイベントがあり、ページイベントがトリガーされた場合実行されるアクションを指定することができます。例えば、ページが(ページイベントを) ロードして、指定されたXML ファイルからデータを与えられたページソースにロードするアクションを指定することができます。

4. 必要な場合、プロジェクトに追加ページを追加してデザインする

   初期ページに追加ページを追加することができます。新しいページは[ページ] ペイン のツールバー[199] にある[ページの追加] アイコンをクリックして、トップページまたはサブページとして追加することができます。[ページ] ペイン[199] 内のトップページのシーケンスが、ワークフローのシーケンスを定義します。

5. トップページとサブページの間でのフローの作成

   サブページを使用して、ソリューションのワークフローを更に構成することができます。これらは、トップページ内から(コントロールまたはページイベントの) [サブページへ移動] [535] アクション を使用してアクセスされます。他のページに関連したアクション[535] にページ間の動きについて説明されています。

6. オプションとして、プロジェクトにユーザーに追加デザインと関連した機能性を追加する

   すべてのページが追加され、ワークフローの構成が完成すると、ページ デザインとワークフローを修正することができます。追加デザイン コンポーネント およびアクションをプロジェクトに挿入することができます。

7. MobileTogether ソリューションのシミュレーションの実行

MobileTogether Designer 内で、ワークフローのシミュレーション[1090] を実行することによりデザインをテストすることができます。シミュレーションは（ MobileTogether Designer 自身で）ワークフローがどのようにクライアント デバイスで実行されるか表示します。[プロジェクト | ワークフローのシミュレーション] を選択、または **[F5]** を押してシミュレーションを開始します。[メッセージ] ペイン[1115] には、ワークフローアクティビティの詳細とステップバイステップのレポートが表示され、効果的かつ簡単なデバッグを行うことができます。

8. MTD ファイルをMobileTogether Server へデプロイする

   最終修正、ファイルの再テスト、および保存後、MobileTogether Server へファイルをデプロイします。MobileTogether ソリューションがモバイル クライアント デバイスからアクセスされる準備が整いました。

9. オプションでソリューションを AppStore App として作成する

   エンドユーザーがモバイルデバイスにダウンロードすることのできる MobileTogether カスタムアプリを作成することができます。これらのアプリは AppStore App と称されます。AppStore App[1185] のセクションで MobileTogether Designer プロジェクトからアプリのためのプログラムコード生成の方法が説明されています。コードは Android、iOS、W indows（タッチ有効化されたデバイスと PC）と W indows Phone のために生成されます。コードが生成された後、対応する AppStore App にコンパイルすることができます。

3.4 MobileTogether 内の XPath

XPath 言語はMobileTogether ソリューションのデザインの重要な役割を果たしています。XPath は、データを、ロケート、アクセス、操作、生成、および保存するために使用される多種のデータツリーで使用され、異なるデザインコンポーネントの機能を定義するために使用されます。MobileTogether デザイン内でXPath が使用される重要な使用方法は以下に説明されています。この概要はXPath の広義での柔軟性とMobileTogether デザイン内での使用方法を説明しています。

XPath に関する詳細は、MobileTogether Designer 内でサポートされる言語の最新のバージョンである「W 3C のXPath 3.1 に関する勧告」を参照してください。学習ベースのアプローチを使用するためには、以下を参考にすることができます:

- Altova のXPath の簡単な説明
- Altova のXPath 3.0 トレーニング(英語)
- W 3C のXPath チュートリアル(英語)

ロケーター式

XPath 言語のロケーター式はツリー内のノードを検索するために使用されます。ロケーター式は通常、必要なノードを検索するパスにより構成されています。以下にいくつかのサンプルを紹介します:

- **/Company/Office**: は、トップレベルのドキュメントノードである Company 要素のすべての Office 子要素を検索します。ルートノードの下で直接発生するため、最初のスラッシュで示される、Company 要素はトップレベルの要素です。
- **/Company/Office**: **/Company/Office[3]**: は、Company要素の3 番目の Office 子要素を検索します。
- **/Company/Office[3]/@location**: Company 要素の3 番目の Office 子要素の location 属性を検索します。
- **//Office[@location='US']**: US の値を持つ location 属性を持つすべての Office 要素を検索します。

上のリストは基本的なロケータ式の例です。ロケータを構築するには、多種の方法があります。

演算子

演算子により、フィルターの適用、条件の構築、選択とデータの操作を行うことができます。2 つの演算子の例を紹介します:

- **if (Selection='US') then //Office[@location='US'] else //Office[@location!='US']**: この if 演算子は Selection 子要素のコンテンツに従いUS またはnon-US オフィスを選択します。
- **for $i in //Office return $i[@location='US']**: この for 演算子は US の値を持つ location 属性を持つすべての Office 要素を返します。

XPath 関数

XPath 関数によりデータを操作、計算、生成することができます。例えば、関数は文字列を(関数の引数)入力とし、小文字に変換または文字列の一部を削除します。MobileTogether デザイン内で使用することのできるXPath 関数には以下の種類があります:

- *内蔵された関数*

  XPath 言語は、データおよびXML ツリーに関連したメタデータを抽出し、データを生成することのできる、大規模な内蔵された関数のライブラリを含んでいます。例:

  - 空のシーケンス値は、シミュレーションではなく、ソリューションが実際のエンドユーザーのシナリオを実行していることを示します。 Office 子要素の数を返します。
  - **day-from-date("2015-04-26")**: 関数の日付引数の一部である、数字 26 を返します。

内蔵された関数に関してのユーザーガイドと参照はインターネットで広く利用することができます。関数の完全なリストは「W3C の XPath 3.1 に関する勧告」で見つけることができます。

Altova 拡張関数

Altova が開発するXPath 拡張関数のセットは、開発者にXPath 内での機能性を提供します。現在、位置情報を提供する関数や整数を16進数に変換する関数、または16進数を整数に変換する関数など、およそ60 の拡張関数[1343]があります。例:

- `format-geolocation(33.33, -22.22, 2)` は、xs:string `"33.33N 22.22W"` を返します。
- `hex-string-to-integer('1')` は、`1` を返します。

Altova 拡張関数はすべてのMobileTogether デザインで使用することができます。使用方法の情報に関しては、MobileTogether Designer ユーザーマニュアルの Altova 拡張関数[1343] セクションを参照してください。

MobileTogether 拡張関数

これらのXPath 拡張関数は、Altova により、MobileTogether デザイン内の具体的な使用のために開発されました。例:

- `mt-has-server-access(10)` は、サーバーへのアクセスが関数の引数として指定されている秒内で可能な場合 `true` を返します。その他の場合は `false` を返します。
- `mt-load-string('MyCourier')` は、ソリューションの文字列プール内に保管されたローカライズされた `MyCourier` 文字列を返します。ローカライズの言語は、モバイルデバイスの言語に従い自動的に選択されます。

MobileTogether 拡張関数は、すべてのMobileTogether デザインで使用することができます。使用方法の情報に関しては、MobileTogether Designer ユーザーマニュアルのMobileTogether 拡張関数 セクションを参照してください。

ユーザー定義拡張関数

ユーザーは、上にリストされる関数ライブラリに適切な関数が見つからない場合、ユーザーは、XPath 拡張関数の一部を、具体的な目的のために定義することができます。例えば、摂氏と華氏の気温の違いを定義する関数が必要とします。ユーザー定義関数は、単一のMobileTogether プロジェクト内で定義され、その具体的なプロジェクト内で使用されます。この様なカスタム関数を定義する方法はMobileTogether Designer ユーザーマニュアルの ユーザー定義 XPath/XQuery 関数[936] セクションで説明されています。

グローバル変数

グローバル変数はクライアント モバイルデバイスの情報を含みます。例えば、ある変数はデバイスの種類を示し、もう1 つの変数はデバイスのディメンションを、もう1 つの変数はデバイスの現在の向き(横長または縦長) を示すなどです。これらの変数の値は、通常のモバイル通信の手順の一部としてクライアントデバイスから実行時に取得されます。変数はXPath/XQuery 式に使用することができます。この結果、(サイズなどの) デバイス特有の静的プロパティに条件づけて、また、(向きなどの) 変更可能な動的プロパティに応じて、処理を指定することができます。

MobileTogether のグローバル関数は、グローバル関数 のセクションに定義済みで各変数の説明と使用可能な値と共にリストされています。下にリストされている `MT_iPad` グローバル変数 (使用可能な値: `true()`, `false()`) のサンプルはどの様にグローバル変数がXPath 式内でよびだされるかを示しています。`$` シンボルは、XPath 内の変数を示す通常の方法である、グローバル変数の名前の後に何か続くかを示すために使用されます。

```
if ( $MT_iPad=true() ) then "Apple" else ""
```

4 チュートリアル

このセクションは、MobileTogether デザインを作成するために必要な基本ステップをガイドし、更に高度な MobileTogether の機能を理解するための手助けをするチュートリアルを含みます。

- クイックスタートチュートリアル 52 は、基本から、MTD ファイルと関連ファイルを MobileTogether Server にデプロイするまでのステップをガイドします。
- シンプルなデータベースのチュートリアル 85 では、DB をベースにしたデザインの作成と、ユーザーの選択をベースにした DB 記録をロードする方法が説明されています。
- データベースとチャートのチュートリアル 111 は既に完成したデザイン ファイルを使用して、データベースとの作業とチャートの作成を説明します。
- サブページと可視性 140 のチュートリアルは、トップページからサブページの開きかた、および `Visible` プロパティを使用してデータ構造の表示のフィルターの方法を説明します。
- レコードの追加と編集 157 のチュートリアルでは、MobileTogether Designer を使いこなすために一連の中間レベルの概念について説明されています。
- SOAP リクエスト 167 チュートリアルは W eb サービスからデータを取得するための SOAP の作成方法、またデザイン内で返されたデータを使用する方法を説明します。
- 位置情報の共有 180 チュートリアルは、位置情報機能の使用方法について説明しています。他の機能に関しては、共有 545 とエラーのキャッチ 712 で説明されています。
- スクロールすることのできるテーブル 187 チュートリアルはスクロールすることのできるテーブルの主な機能について説明し、テーブルの作成方法を紹介します。

クイックスタート チュートリアル 52 は、基本から、MTD ファイルと関連ファイルを MobileTogether Server にデプロイするまでのステップをガイドします。データベースとチャートのチュートリアル 111 は既に完成したデザイン ファイルを使用して、データベースとの作業とチャートの作成を説明します。

チュートリアルで使用される既に完成したデザイン ファイル、およびデータソースとイメージ ファイルは、*（マイ）ドキュメント* フォルダーにあります: `Altova\MobileTogetherDesigner7\MobileTogetherDesignerExamples\Tutorials`。

`C:\MobileTogether` フォルダーを作成し、チュートリアルにあるフォルダーとファイルをコピーして `C:\MobileTogether` フォルダーに保存することが奨励されます。この手順の理由は、与えられたデザイン ファイル（`.mtd` ファイル）の一部は、`C:\MobileTogether` フォルダー内のターゲット ソースに絶対 URL を使用するからです。デザイン ファイルをサーバーにデプロイ中、（イメージ ファイルなどの）デプロイするリソースの一部を正確にロケートできない場合、（i）各当するリソース ファイルをデプロイするファイルのリストから削除し、（ii）保存されているロケーションリソースを参照し、（iii）デプロイするファイルのリストにリソース ファイルを（正確な場所と共に）追加します 。

チュートリアルを完了した後、`MobileTogetherDesignerExamples` フォルダーから、更に高度なデザイン ファイル（`.mtd` ファイル）の例を開くことができます。これらの例は MobileTogether Designer の多種の機能の使用法を表示し、自身のデザインの基準点として使用することができます。

MobileTogether の使用開始を説明するデモ

Altova W eb サイトでは、MobileTogether Designer の使用開始を手伝い、主要機能を理解するためのビデオデモが紹介されています。現在以下のビデオデモを見ることができます:

- *紹介と最初のアプリの作成*: ユーザーインターフェイスについて説明し、デザインを作成するために最初のステップについて説明されています。
- *データベース中心のアプリの作成*: DB に接続しクエリ、DB レコードの取得、テーブル書式に DB データを表示する方法について説明されています。
- *データベースとの作業、パート 2*: 前のデモで作成されたデザインに機能を追加します。クエリの方法、DB レコードの編集方法。
- *データベースとの作業、パート 3*: ユーザーにイメージのアップロード、イメージのサイズ変更を許可します。前の2つのデモ上にビルドされます。

（C）2020 Altova GmbH

- *データベースとの作業、パート 4*: レコード作成、削除、データ検証のための機能を追加します。
- *データベースとの作業、パート 5*: バックエンドサーバーを呼び出すことなく(前のデモと) フィルター機能を追加します。ユーザー定義 XQuery 機能の作成方法が紹介されています。
- *MobileTogether Server のインストールと構成*: MobileTogether Server とAltova LicenseServer のインストールの方法、および、企業のファイアウォールの背景で MobileTogether Server を構成する方法が紹介されています。
- *ネットワーク内で MobileTogether Server を構成する方法*: MobileTogether Sever がネットワークの内部および外部から接続できるようにポートをセットアップする方法について説明されています。
- *SSL を使用するために MobileTogether Server を構成する方法*: MobileTogether Sever とクライアントデバイス間の安全な接続を有効化する方法について説明しています。以下について説明されています: (i) 購入された証明書 (ii) Let's Encrypt 証明書
- *Altova ブログポスト* ネットワーク内で MobileTogether Server を構成する方法に関する情報
- *プラス* チャート、高度な DB 機能、XQuery と XPath に関する追加デモ。

Windows 7、 Windows 8 および Windows 10 でのファイルパス

このドキュメントのファイルパスはすべてのオペレーティングシステムで同じではありません。以下の通信に注意してください:

- *(マイ) ドキュメント フォルダー*: デフォルトでは以下の場所に存在します。Example ファイルはこのフォルダのサブフォルダに存在します。

Windows 7/8/10	C:\Users\<username>\Documents

- *アプリケーション フォルダー*: アプリケーション フォルダーには Altova アプリケーションが存在します。デフォルトでの、アプリケーション フォルダのパスは以下の通りです。

Windows 7/8/10	C:\Program Files\Altova\
64-bit OS 上での32 bit バージョン	C:\Program Files (x86)\Altova\

Example ファイル内のファイル URL
Example ファイル内のファイル URL は絶対 URL である可能性があります。その場合は、作業環境のディレクトリ構成に対応していない場合があります。与えられた Example ファイルを使用する場合、ファイル内のファイル URL — とそのような URL を構築する XPath 式が — マシンまたはネットワークの正しいファイルの場所をポイントしていることを確認してください。

4.1 クイックスタート（パート1）

このクイックスタート チュートリアルは、MobileTogether デザインのMobileTogether ソリューション作成ための基本ステップを案内します。ソリューションは、エンドユーザーがコンボボックスから選択するAltova 製品のスプラッシュ スクリーンを表示しています。チュートリアルは、ページ、ページソースのセットアップ、コントロールの追加、エンドユーザーの入力による条件付きスプラッシュ スクリーンの表示などを説明します。また、検証、MobileTogether Server へのデザインファイルのデプロイ方法、シミュレーションの実行方法についても説明します。このクイックスタート チュートリアルを終了すると、MobileTogether デザインの大まかな作動原則について十分理解できるはずです。この後、更に複雑なデザインに取り組むことができます。

このチュートリアルは、MobileTogether デザインの重要な側面を構成する以下のセクション別に整理されています。

- 新しいデザインの作成 52
- ページのセットアップ 53
- ページソース（またはデータソース）の追加 54
- デザインのフォーマット 58
- コントロールの追加: コンボボックス 59
- コントロールの追加: イメージ 61
- コントロール アクションの定義 63
- プロジェクトの検証 66
- シミュレーションの実行 66
- サーバーにデプロイ 69

チュートリアル ファイル

このチュートリアルのファイルは[50 マイ ドキュメント 50] MobileTogether フォルダーにあります: `MobileTogetherDesignerExamples\Tutorials\QuickStart`。チュートリアルで使用されるスプラッシュスクリーンのイメージファイルは他の場所に保存して使用することができます。

- 使用するファイルは以下に類似しています: `QuickStart01.mtd`
- チュートリアルで使用されるイメージファイルは、フォルダーの`*.bmp` ファイルです。

最初のアプリ作成方法のためのビデオデモ

Altova サイトでユーザーインターフェイスと、デザインの作成の初歩ステップを説明するビデオデモをご覧いただけます。

4.1.1 新しいデザインの作成

このパートでは以下を行います:

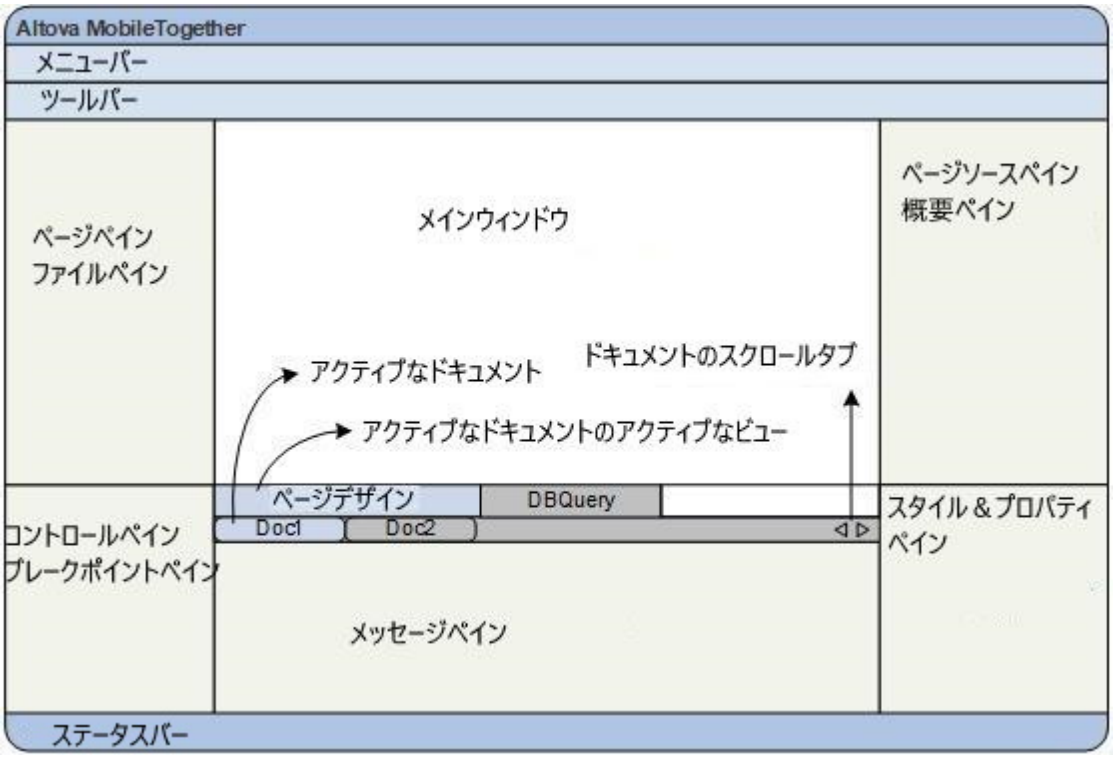
- 新しいMobileTogether デザインの作成
- デザインファイルの保存
- デザインのプレビュープロパティの設定: プレビューデバイスと拡大率のレベル
- MobileTogether Designer のGUI に慣れ親しむ

MobileTogether Designer ネイティブの`.mtd` の拡張子を持つMobileTogether デザインはMTD（MobileTogether デザイン）ファイルで作成されます。

(C) 2020 Altova GmbH

新しいMobileTogether デザインを作成するには、以下を行います:

1. [ファイル | 新規作成] をクリックします。これにより、新たしいデザインファイルがGUI（*以下の図*）のメインウィンドウに開かれます。このファイルはデフォルトで［新しいページ1］という名前を持ちます。



2. 新しいデザインは[新規デザイン1］というタブにあります。[ファイル | 保存] をクリックして、ファイルを希望する名前で希望する場所に保存します。デザインファイルが、スプラッシュスクリーンのイメージが保存されているフォルダーと同じフォルダーに保存されていることを確認してください。デザインが完成すると、Altova 製品のスプラッシュスクリーンを表示するので、例えば、`AltovaSplashScreens.mtd`. と名付けることができます。 `.mtd` の拡張子を持つ新しいファイル名は、ファイルタブの［新規デザイン 1］を置き換えます。ファイル名はアプリケーションのタイトルバーにも表示されます。
3. MobileTogether Designer 主要なツールバー[196]で [プレビューデバイス] を選択して、デザインの [拡大率] を設定できます。希望するオプションを選択します。モバイルデバイスは異なる背景の色とディメンションを持つので、適切なプレビューデバイスを選択することは、デザインをビジュアル化する際、役に立ちます。プレビューデバイスはデザインを他のデバイスでビジュアル化を希望すると随時変更することができます。これらの設定はシミュレーション[66]にも適用されます。
4. メイン ウィンドウとタブ[195]およびメイン ウィンドウの周りに存在する異なるペイン[193]に慣れ親しんでください。ユーザーインターフェイスに関しては、ユーザー インターフェイス[193]のセクションで説明されています。
5. メイン ウィンドウ[195]のページ デザイン[195]とDB クエリ[197] タブを切り替えて、ペインの内容の変化を確認してください。

4.1.2 ページのセットアップ

MobileTogether デザインは1 枚以上のページから構成されています。ページとはエンドユーザーがモバイル クライアント デバイスで閲覧するものです。デザインに複数ページある場合、ページシーケンスは[ページ] ペイン[199]のシーケンスの順序により定義されます。ページ内で、（通常再利用可能なモジュールを含む）サブページへ移動するためのコントロールを設定することができます。チュートリアルのこのパートでは、手順を簡単にするために、1 ページから構成されるプロジェクトを作成します。ページに関する詳細は、[ページ] ペイン[199]に説明されています。

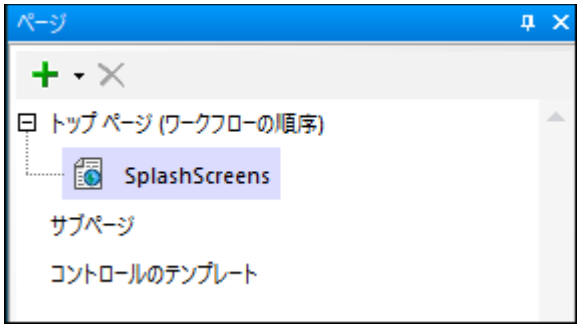
1 枚のページのデザインを作成します。このパートでは以下を行います:

- デフォルトのページに名前を与える
- ページのタイトルを表示するためにラベルのコントロールを追加する
- このラベルをフォーマットする

ページ名とラベルのコントロール

新しいデザインのデフォルトのページに以下の手順で名前を与えます:

1. [ページ] ペイン199 (*下のスクリーンショット*) で、新しいページ1 をダブルクリックして `SplashScreens` に名前を変更します。



2. [コントロール] ペイン203 から、[ラベル] コントロール445 をデザインにドラッグ アンド ドロップします。ページ上部にコントロールが置かれます。赤い感嘆符が表示されます。感嘆符をポイントすると、ラベルにコンテンツが無いことを知らせるメッセージが表示されます。
3. ラベルのコンテンツは静的または動的であることができます。動的な場合、コンテンツはXPath 式または、ページのページソース1つのノードから得ることができます。(`SplashScreens` ページのページソースはまだ定義されていません。この手順は次のパート54で行われます。) 静的コンテンツはラベルをダブルクリックしてテキスト、`Altova Splash Screens`、を入力し、**[Enter]** を押します。
4. テーブルツールバーで、[**中央揃え**] をクリックして、テキストを中央に揃えます。[**テキストの色**] および/または [**背景色**] をクリックして(またはテーブルツールバー内でも)、これらのプロパティを設定します。
5. 選択された[ラベル] コントロール445により、ラベルのプロパティは [スタイル& プロパティ] ペイン210に表示されます。希望する場合、このペインで、ラベルの下に余白を作成する下余白プロパティなどの利用可能なラベルのフォーマット プロパティ445を変更します。

4.1.3 ページ データソース(またはデータソース)の追加

ここまでの手順で、ページを作成し、タイトルを付けました。53 このパートでは以下を行います:

- このページに空白のXML ページソースを追加する
- このページソースには構成または コンテンツがないため、直接 [ページソース] ペイン207 に構成を作成する。
- デフォルトのXPath コンテキストノードを設定する。

このセクションのボタン

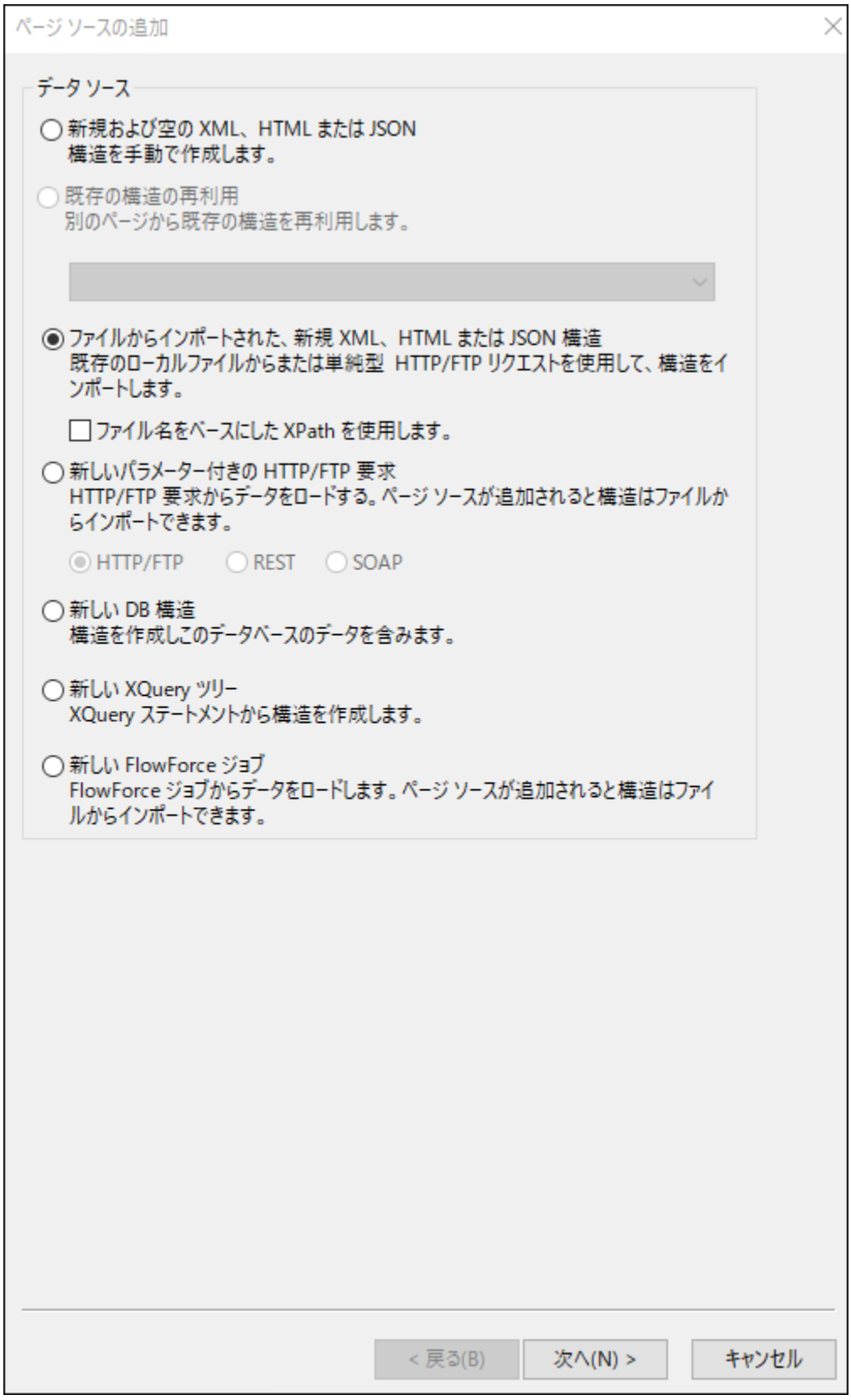
ソースの追加

ページはデータの取得先であるページソースを 1 つ以上持つことができます。ページソースは、[ページソース] ペイン207 で定義され、読み取り専用または編集可能を指定できます。ページソースは外部ソース、または直接[ページソース] ペイン207 で作成され静的データを含むことが

できます。使用できるページソースの種類は、ページソース（データソース）のセクションで説明されています。このチュートリアルでは、編集可能な空白のXML ソースである 1 種類のページソースを追加し、直接 [ページソース] ペイン[207] で構成のコンテンツを作成します。

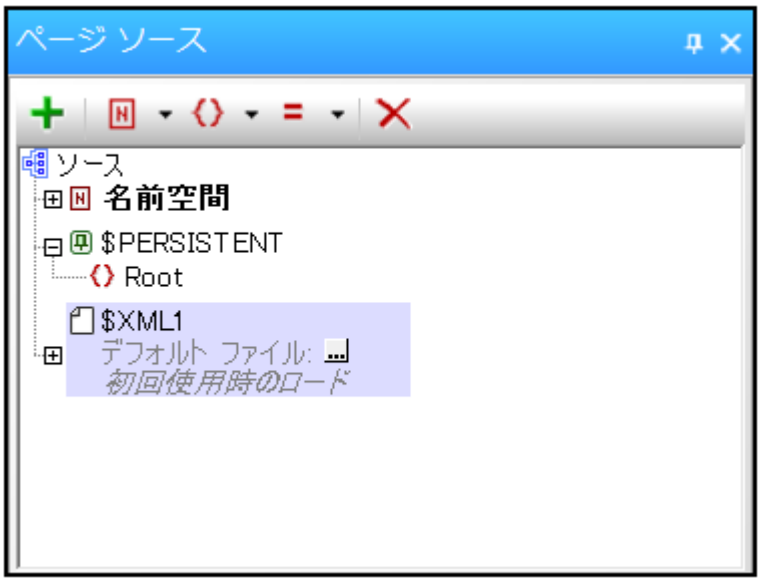
ページのページソースを追加するには、以下を行います:

1. [ページソース] ペイン[207] の [**ページソースの追加**] ボタンをクリックして、ページソースの追加ダイアログを表示します（*下のスクリーンショット*）。



(C) 2020 Altova GmbH

2. 新しい、空白の*XML* を選択して[次へ] をクリックします。
3. 次のスクリーンでデフォルトの設定を保持します（編集可能として、ページソースが作成されると、含まれるデータを変更することができます）。[OK] をクリックします。$XML1 と呼ばれるルートノードが[ページソース] ペイン[207] のページ ソース ツリーに追加されます（*下のスクリーンショット*）。



4. ルートノード `$XML1` のある XML ツリーが空白なことに気が付きます。`$XML1` を右クリックして、[子の追加 | 要素] を選択し、要素名 `Products` を入力します。
5. （右クリックして [子の追加 | 要素] を選択して） `Products` に子要素を追加し、子要素を `Product` と名付けます。要素の名前の変更を希望する場合は、要素の名前をダブルクリックして編集します。
6. 要素を右クリックして、[ページのロード時に存在することを確認（固定値）] を選択します。`Product` 要素を右クリックして、**`xmlspy`** を入力します（*下のスクリーンショット参照*）。ページロード時の `Product` 要素のデフォルトのコンテンツとなります。

$XML1 に割り当てられたXML デフォルトのファイルは存在しません。デフォルトのファイルは、ページソースツリーのノードに入るデータを提供します。デフォルトのファイルから提供されるデータは、手動でツリーノードに入力されるデータに上書きされます。このケースの場合、単一のデータノード: **$XML1/Products/Product** があり、文字列 **xmlspy** をデフォルトコンテンツとして持ちます。XML データ構成は以下の通りです:

```
<Products>
   <Product>xmlspy</Product>
</Products>
```

ページ XPath コンテキスト ノードの設定

各ページは、そのページで定義された、相対 XPath 式 のコンテキストノードとして使用される、ページ XPath コンテキストノードを持っています。ページ XPath コンテキストノードは、ラベル、*XPath コンテキスト* 付きの[ページソース] ペイン[207] 内で指定されています (*下のスクリーンショット参照*)。各ページは自身のページ XPath コンテキストノードを持ちます。

ページ XPath コンテキストノードを **Products** ノードに変更します。**Products** を右クリックして、[XPath コンテキストとして設定] を選択します。この要素 **Products** がページ XPath コンテキスト ノードとして設定され、*XPath コンテキスト* (*下のスクリーンショット参照*) とラベルされて表示されます。

メモ 希望する場合、XPath 式内で、ページ XPath コンテキストノードではない、ページソースツリーのノードを参照し、そのノードの絶対パスを使用し、ツリーのルートノードから開始することができます。例:
$XML2/SomeRootElement/SomeOtherElement.

4.1.4 デザインのフォーマット

デザインペインは (スプラッシュスクリーン[53]) と呼ばれており、ディスプレイタイトル (Altova Splash Screens[53]) とページソース (§XML1[54]) を表示しています。このパートでは以下を行います:

- プレゼンテーションのためのテーブルコントロールの追加
- フォーマットの追加: 水平線コントロール、スペース、および色
- デザインの他の部分のコピー貼り付けコントロール

テーブルの追加

プレゼンテーションのためにテーブルを追加します。

1. [コントロール]ペイン[203] から、[テーブル] コントロール[492]をデザインにドラッグして、ラベルの下にドロップします。
2. 表示された新しい[テーブルダイアログ] で、テーブルには2 つの静的な列と1 つの静的な行があるように指定し、[**OK**] をクリックします。作成されたテーブルには2 つの列と1 つの行があります。
3. [コントロール] ペイン[203] から、[ラベル] コントロール[445] を左側のセルにドラッグ アンド ドロップし、静的テキストの値 `Altova Product` を与えます(*テーブルがハイライトされている下のスクリーンショット参照*)。

水平線、スペースおよび色の追加

タイトルとテーブルを分ける水平線の追加は以下の通り行います:

1. [コントロール] ペイン[203] から、水平線コントロール[380] をタイトルとテーブルの間にドラッグ アンド ドロップします(*下のスクリーンショット参照。深い青色の水平線を、タイトルとテーブルの間にドラッグ アンド ドロップします*)。

2. デザインで選択するラインは、[スタイル& プロパティ] [210] ペインで色と幅を設定することができます。
3. **Ctrl+C**を押して、ラインをコピーし、([**Ctrl+V**] 使用して) テーブルの下に貼り付けます。ラインは定義したすべてのプロパティと共にコピーされます。
4. ラベル、テーブル、テーブルの個別のセルの背景色を変更することができます。カーソルをそれぞれのコンポーネントにあて、[スタイル& プロパティ] ペイン[210] で異なる背景色を選択します。
5. ラベルコントロールを選択して、[上余白] と[下余白] のプロパティを[スタイル& プロパティ] [210] ペインで設定します。
6. デザインの色々なパートの異なるコンポーネントのコピーを試してください。

4.1.5 コントロールの追加: コンボ ボックス

前のセクションで作成されたテーブルの右側のセルにコンボ ボックスを追加します。その後、コンボ ボックスのプロパティを定義します。コンボボックスには2 つの重要なプロパティ定義が必要です:

- *コンボ ボックスの値:* これらの値はコンボ ボックスのドロップダウンリストを設定し、ユーザーが選択できるオプション(*可視エントリ*)を提供します。各可視エントリには、関連したXML ノードに入るために対応するXML 値があります。
- *関連したXML ノード:* このページソースノードはコンボ ボックスのセクションと同期されています。コンボ ボックス セクションから値を受け取ります。初期の値は初期コンボ ボックスの選択を決定します。

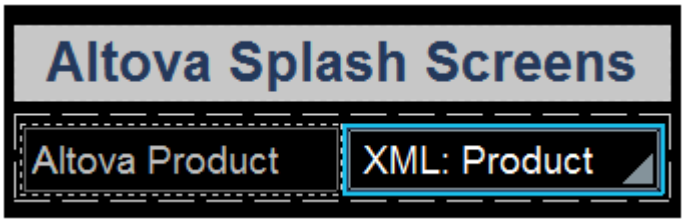
このセクションのボタン

... 追加ダイアログ

コンボボックスの追加

コンボボックスを追加し、そのプロパティを定義するには以下を行います:

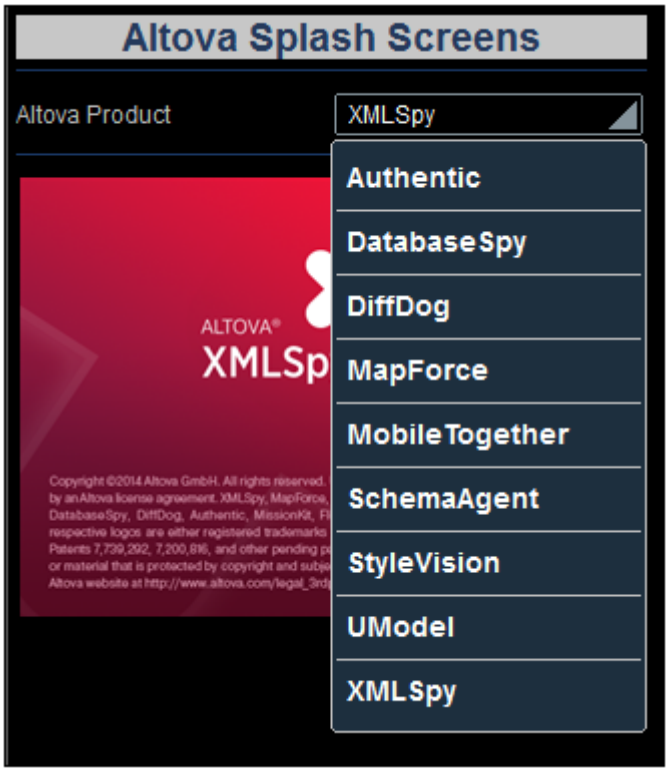
1. [コントロール] ペイン[203]から[コンボボックス コントロール][380]をテーブルの右側のセルにドラッグアンドドロップします(*下のスクリーンショット参照*)。



2. [ページ ソース] ペイン[207]から`Product`ノードをドラッグしてコンボボックスにドロップします。`Product`ノードにコンボボックスを関連付け、いわゆる[ソースノード](または*ページソースリンク*)を作成します。エンドユーザーがコンボボックスからオプションを選択する際、選択されたオプションのXML値が`Product`ノードにパスされ、`Product`ノードのコンテンツとなります。
3. コンボボックスのドロップダウンリストのアイテムを定義するには、コンボボックスを選択して、[スタイル& プロパティ] ペイン[210]内の*[コンボボックス入力値]*プロパティの[追加ダイアログ]ボタンをクリックします。コンボボックスの編集ダイアログ(下のスクリーンショット)が表示されます。

4. *[値のリストを使用]*を選択して、*[異なるテキストとXML 値を使用]*を選択します。(コンボボックスのドロップダウンリストの)可視エントリの値と`Product`ノードに書き込まれる)対応するXML値を入力します。[イメージコントロールの追加][61]の際、XML値が小文字で記入されている理由を説明します。(ヒント: イメージ名は、例えば`xmlspy.bmp`の様に、小文字で記載されています。)9つあるAltova製品を好きな順序で入力します: XMLSpy、Authentic、StyleVision、MapForce、DiffDog、Databesespy、MobileTogether、SchemaAgent、UModel。
5. ダイアログ下部の*[値を並べ替え]*のチェックボックスをチェックして、リストを並べ替え表示されるとを[**OK**]クリックして終了します。

完成したソリューションが実行され、または、完成したプロジェクトのシミュレーションが実行[1090]される際、ドロップダウンリスト（*下のスクリーンショット*）は、*可視入力*列の定義にリストされた値を表示します。（*上のスクリーンショット参照*）。



このプロジェクトの目的: エンドユーザーがドロップダウンリストからエントリを選択する際、（*上記コンボボックスの定義のスクリーンショット参照*）エントリに対応するXML値がページソースの`Product`ノードにパスされます。`Product`のデフォルトのコンテンツは[ノード作成時に定義された][53]）`xmlspy`であることに注意してください。 `Product`ノード内の値を使用して、スプラッシュスクリーンのイメージを表示するURLを作成することができます。。 この点に関しては、チュートリアルの次のパート[コントロールの追加: イメージ][61]で説明されます

4.1.6 コントロールの追加: イメージ

デザインにイメージを追加します。このイメージはエンドユーザーがコンボボックス（*前のセクション参照*[61]）を選択するAltova製品のスプラッシュスクリーンとなります。最も重要なイメージのプロパティはイメージURLプロパティと呼ばれ、表示されるイメージを選択します。作成されるURLはデザインファイルと同じフォルダー内のイメージファイルを探します。もちろん、絶対ファイルURLまたはインターネットのロケーションでのイメージを使用することもできます。

このパートでは以下を行います:

- イメージコントロールの追加
- イメージソースプロパティを、コンボボックスの選択で動的に変更するURLを許可するXPath式を使用して定義します。このチュートリアルで参照されるイメージは、（[50] *マイドキュメントフォルダー*[50]内のフォルダーの以下の場所にあります、`MobileTogetherDesignerExamples\Tutorials`[52]。希望する場合は、イメージを他のフォルダーに保存することができます。

このセクションのボタン

XPath

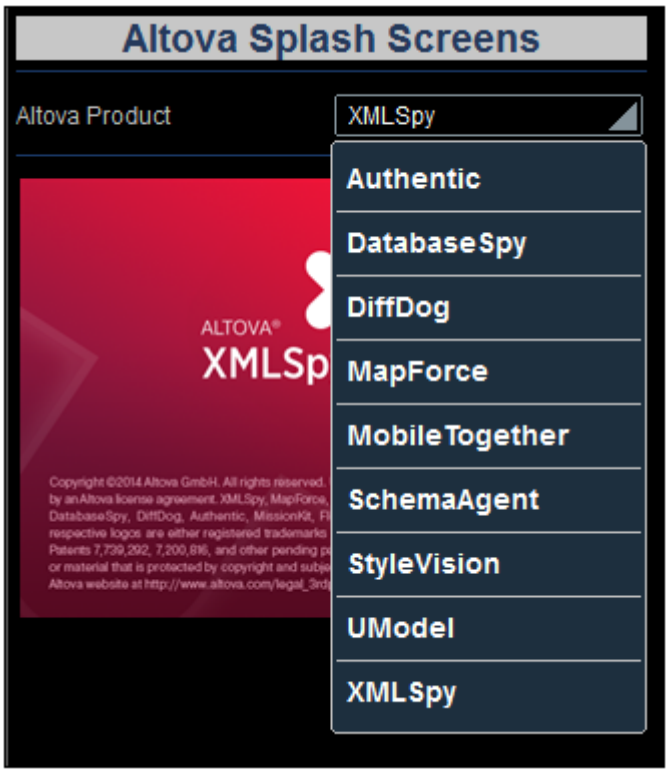
イメージの追加

イメージを追加、しそのプロパティを定義するには以下を行います:

1. [コントロール] ペイン[203]から[イメージ コントロール][434] をテーブルの下にドラッグ アンド ドロップします。
2. [スタイル& プロパティ] ペイン[210] でイメージの名前を、[名前] プロパティを`[Image: SplaschScreen]` と設定します。
3. [イメージ ソース] プロパティを選択して、[スタイル& プロパティ] ペイン[210] のツールバーの**[XPath]** ボタンをクリックすると、[XPath/XQuery 条件式の編集] ダイアログ[897] が表示されます。
4. XPath 式を入力します: `concat(Product, '.bmp')`、**[OK]** をクリックします。

このXPath 式は、デザインファイルと同じフォルダー内の `.bmp` ファイルを見つける [**相対 URL**] を作成します。イメージファイルが保存されている、正しい場所を指定する必要があります。 必要に応じて、絶対 URL (*下部の例を参照*) を使用することができます。ファイル名 (例えば、`xmlspy`) は、エンドユーザーのコンボボックスからの選択のコンテントを取得する `Product` ノードから取得することができます。のデフォルトの **`Product`** ノード値は **`xmlspy`** に設定されていますので、XPath 式とイメージ URL の開始は以下の通りになります:

このXPath 式: `concat(Product, '.bmp')`
はこの絶対 URL を作成 **`xmlspy`**`.bmp`
します:



エンドユーザーがコンボボックス (*上のスクリーンショット参照*) のドロップダウンリストから製品を選択すると、例えば、**`MobileTogether`**、の場合、MobileTogether のスプラッシュスクリーンが表示されます (*下のスクリーンショット*)。これは、MobileTogether の選択が **`mobiletogether`** であることに対応したXML 値のためです。このXML 値は、**`Product`** ノードにパスされ、XPath 式が動的に対応イメージURL: **`mobiletogether.bmp`** を作成するために使用されます。

イメージが再ロードされたことを確認するために、コンボボックスの選択がなされると、アクションの再ロードがコンボボックスで設定されていなければなりません。手順は次のセクションコントロールアクションの定義 63で説明されています。

4.1.7　コントロール アクションの定義

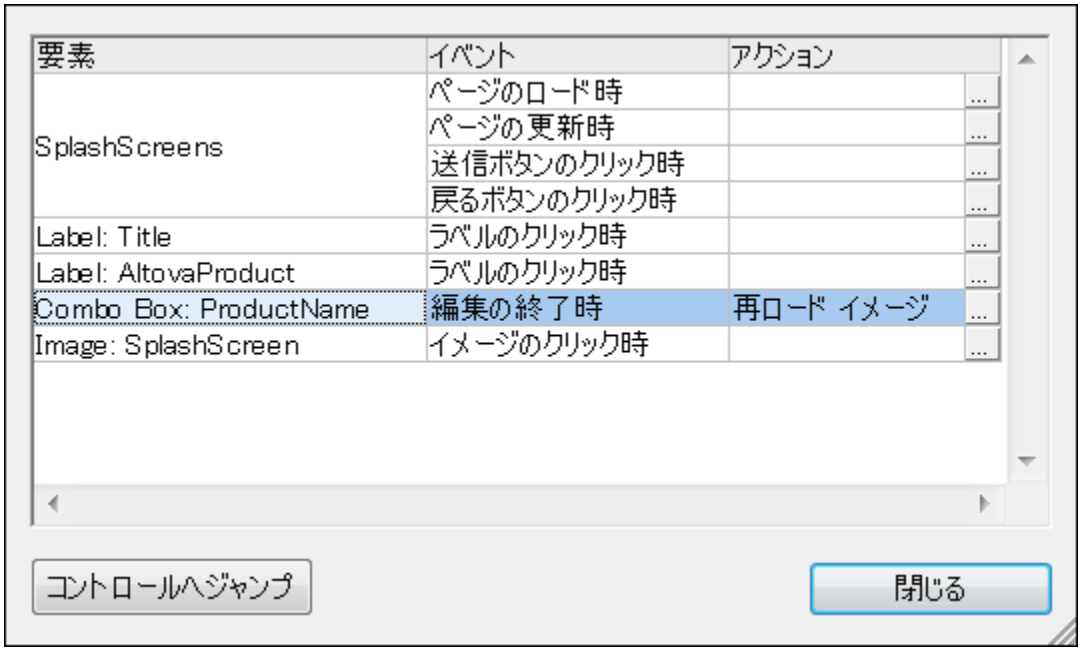
コントロールアクションはボタンのクリック、コンボボックスの選択などのイベントに対して、どのようなアクションをコントロールがとるかを定義します。アクションは以下を含みます: データノードのアップデート、ページソースの再ロードまたは保存、データベースコマンドの実行。

このパートでは以下を行います:

- ページのために定義されたページアクションとコントロールを確認する
- コンボボックスが編集されるとイメージをアップデートするコンボボックスアクションを追加する

ページアクションの概要

`SplashScreens` ページのすべてのアクションの概要に移動するには、[ページ | アクションの概要] をクリックします。ページアクション概要ダイアログ（下のスクリーンショット）が表示されます。すべてのイベントとそのアクションが現在ページのために定義されている通り表示されます。ページイベントとコントロールイベント、およびこれらの対応するアクションなどが表示されます。下のスクリーンショットの `SplashScreens` 要素はページを参照します。他の全ての要素はページデザインの異なるコントロールです。現在イベントのアクションは定義されていません。

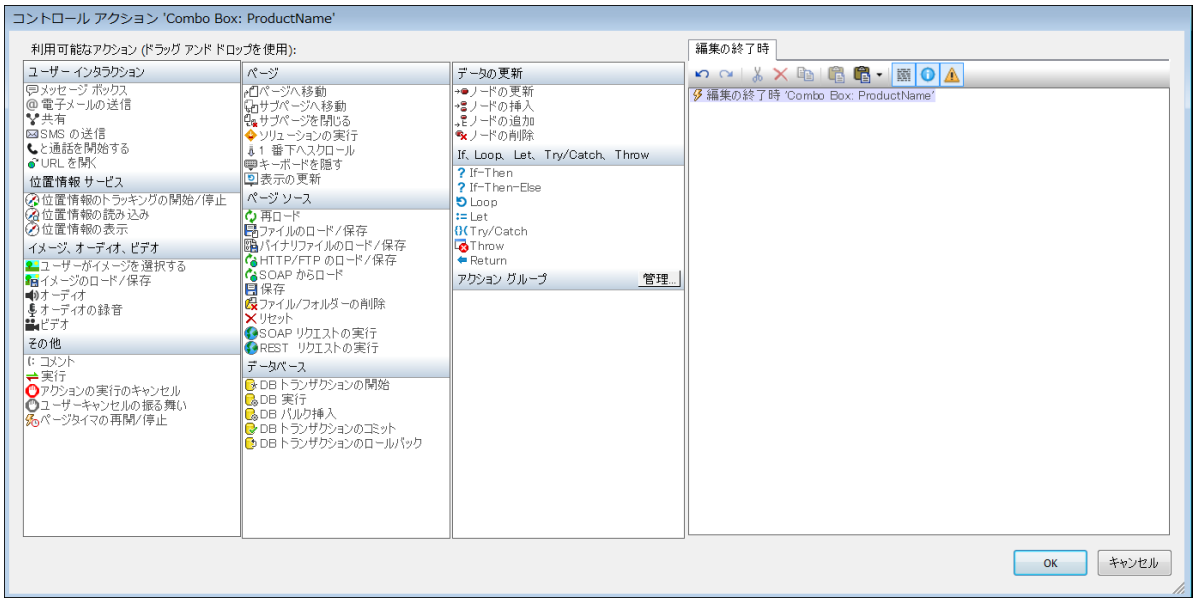


コンボ ボックス コントロールの再ロード アクションの定義

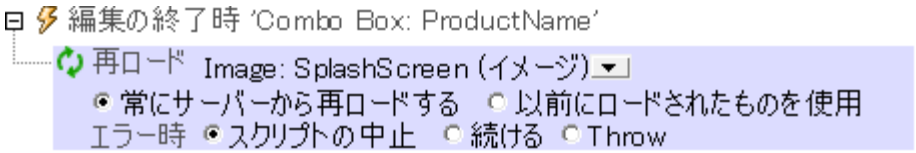
コントロールアクションの定義は2 部から構成されています: (i) アクションをトリガーするコントロールイベントの選択 と(ii) イベントが起こると、実行されるアクションの指定。例では、以下を行います: ユーザーがコンボ ボックスの選択を行うと、イメージを再ロードする。これは、イメージ URL が(コンボ ボックスで選択された)新しい `Product` ノードの値と再評価されるためです。 ですから、コンボ ボックスの編集が完了すると、イメージを再ロードする*再ロード アクション*が必要になります。 このコンボ ボックスイベントとアクションの定義は以下の通り行います。

1. **`XML:Product`** コンボボックスを右クリックして、[**編集の終了時 のコントロールアクション**] を選択する。このオプションによりコンボボックスのコントロールアクションダイアログが開かれます(*下のスクリーンショット参照*) 。コンボボックスイベントは1 つしかありません **編集の終了時** (*右側のペイン参照*) 。もし、追加イベントが利用可能な場合、右側のペインの追加タブとして表示されます。左側のペインに、グループ分けされたイベントのすべての利用可能なアクションがリストされます。

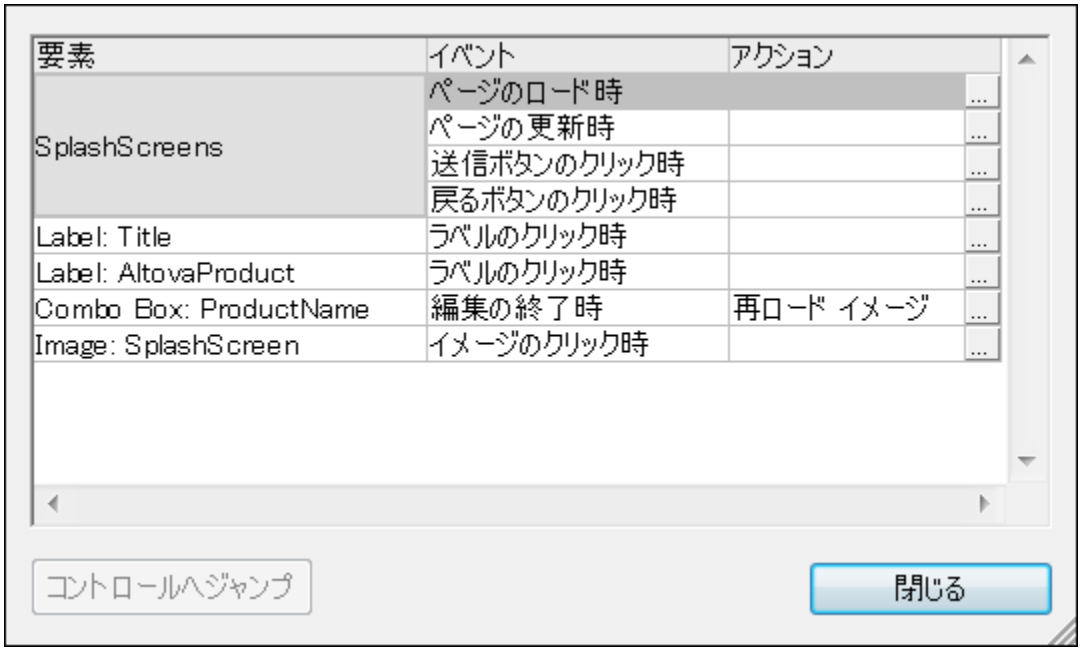
(C) 2020 Altova GmbH



2. 再ロード アクションをページソース グループからドラッグし、編集の終了時 タブ（下のスクリーンショット）にドロップします。これによりコンボ ボックスが編集されると再ロード アクションが実行されることが指定されます。
3. ドロップダウンの（$XML1 の横の）矢印をクリックして、Image: SplashScreen を選択し、**[OK]** をクリックします。これによりコンボ ボックスの値が変更されるとイメージ コントロールが更新されます。



ページアクション概要ダイアログを見ると、[再ロード イメージ] アクションがコンボボックスの 編集の終了時 イベントに定義されていることが確認できます。



4.1.8 プロジェクトの検証

デザインページが完成したので、プロジェクトを [**プロジェクト | 検証**] で検証してエラーを確認します。検証では、エラーまたは警告の有無を知らせるメッセージが表示されます。

- 警告とは、注意が必要なデザイン問題ですが、致命的ではなく、ソリューションの実行を防ぐものではありません。
- エラーメッセージとは、一方警告の反対で、致命的である可能性があり、解決されることが奨励されます。

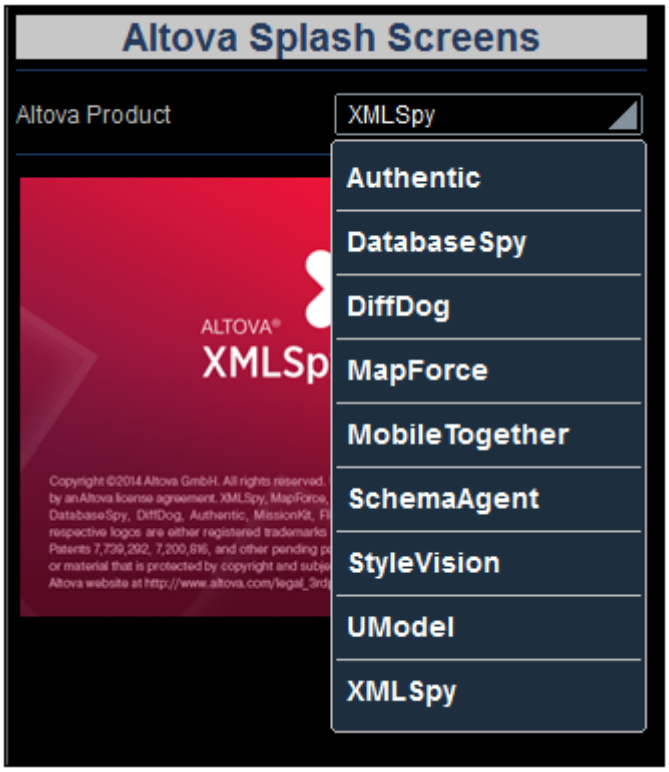
メモ メッセージウィンドウの複数のメッセージは展開することができる詳細を含んでいます。また詳細を提供するクリックすることのできるリンクも含まれています。

4.1.9 シミュレーションの実行

MobileTogether Designer 内で直接プロジェクト、ワークフローのシミュレーションを実行することができます。シミュレーションのデバイスはメインツールバーのプレビューデバイスのコンボボックス[52]で現在選択されているデバイスです。異なるデバイスでシミュレーションを確認するためにプレビューデバイスを変更することができます。シミュレーションを実行するには、[**プロジェクト | ワークフローのシミュレーション**] または **[F5]** を選択します。これによりシミュレーターが開かれ、シミュレーションが開始されます。

Product のデフォルトの値が**xmlspy** に設定されているため、XMLSpy *スプラッシュスクリーン*が表示されます。$XML1 *ノード*（*下のスクリーンショット*）を展開すると、右の *ページソース*ペインに表示されます。

シミュレーションでは、ドロップダウン リストを表示するためコンボ ボックスをクリックします（*下のスクリーンショット*）。



リストから製品を選択するとイメージと `Product` ノードの値が変更されることが確認できます。([セット] を押して選択を確認する必要があります。)(iOS デバイスでは **設定** を押して選択を確認する必要があることにご注意してください。)

終了すると [閉じる] または [**Esc**] を押して、シミュレーターを閉じます。

サーバーシミュレーションの実行

サーバーでのシミュレーションはMobileTogether Server [**プロジェクト | ワークフローのシミュレーションのためにサーバーを使用する**] を使用してシミュレーションを実行します。MobileTogether Server のW eb UI 内で*ソリューションの作業ディレクトリ*を設定する必要があります（[**「設定 | サーバー側のソリューション作業ディレクトリ」**](#) *下のスクリーンショットを参照する*）。デザインのすべての相対パスはこの設定で指定されたディレクトリに相対して解決されます。サーバーでのシミュレーションが正しく作動するためには、参照されるファイルが保存されるディレクトリのパスを入力しなければなりません。ファイルが保存されているディレクトリのパスを入力します。スクリーンショット（`C:\MobileTogether\`）で表示されているディレクトリの設定は、（デザイン内の相対イメージがイメージファイルとデザインが同じディレクトリに存在するよう指定するため）デザインとイメージファイルがフォルダー`C:\MobileTogether\`に存在しなくてはならないことを意味します。

4.1.10　サーバーにデプロイ

プロジェクトの検証とシミュレーションのテストに成功すると、プロジェクトをMobileTogether Server にデプロイすることができます。プロジェクトがサーバーにデプロイされると、MobileTogether Client アプリが作動できるソリューションとなります。プロジェクトとファイルのデプロイの詳細については、プロジェクトのデプロイ[225] および プロジェクト ファイルの場所[223] のセクションを参照してください。

MobileTogether Server にプロジェクトをデプロイするには、*デザイナーからのワークフローの保存*の特権を持つユーザーとしてサーバーにアクセスする必要があります。MobileTogether Server のユーザーのアクセス権に関しては、MobileTogether Server のW eb UI に説明されています。ユーザーの特権の設定に関する情報はMobileTogether Server ユーザーマニュアルを参照してください。

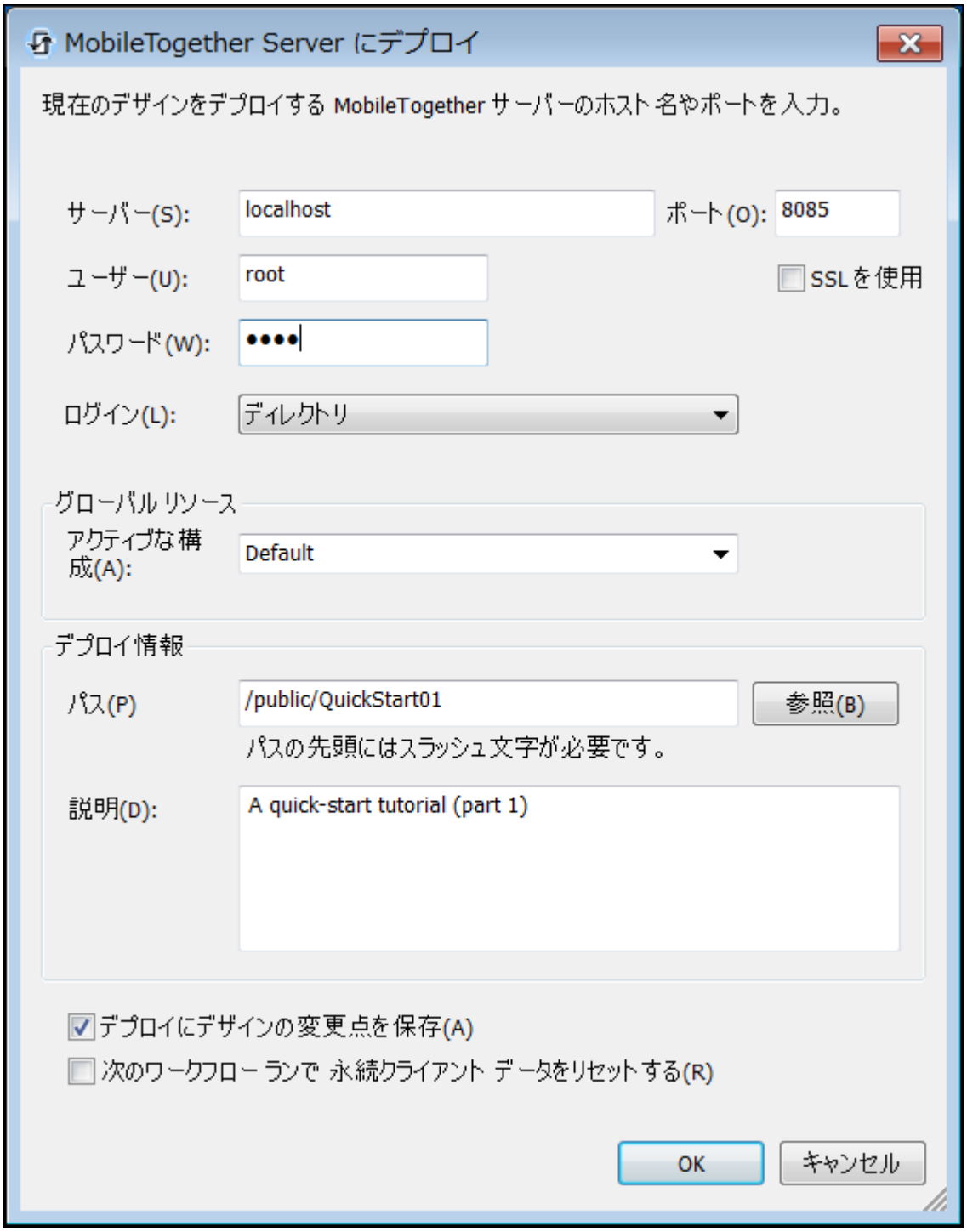
MobileTogether Server にプロジェクトをデプロイ

プロジェクトと関連した（イメージ）ファイルのMobileTogether Server へのデプロイは以下の通り行います:

1. [ファイル] ペイン[201]（*下のスクリーンショット*）内イメージファイルを右クリックし、表示されるコンテキストメニューの[**ファイルの追加**] を選択します。

2. イメージファイルを参照して、イメージ ファイル リストに追加します。
3. ファイルを右クリックし、「**相対的なパスにする**」を選択します。
4. ステップ 1 と2 を繰り返し、必要なイメージファイルすべてを追加します。
5. [**ファイル | MobileTogether Server へデプロイ**] を選択すると、MobileTogether Server へデプロイダイアログが表示されます (*下のスクリーンショット*)。

(C) 2020 Altova GmbH



6. MobileTogether Server アドレスと、管理者ポート（デフォルト HTTP ポートは 8085、HTTPS ポートは8086）を入力します。
7. MobileTogether Server にアクセスするための、ユーザー名とパスワードを入力します。このユーザーは、デプロイを成功させるためデザイナーからワークフローの保存の特権を持つ必要があることご注意してください。ユーザーの特権に関しては MobileTogether Server ユーザーマニュアルを参照してください。

8. *デプロイ / パス* のフィールドに、サーバーでこのソリューションがデプロイされる名前を入力します。例えば、上部のスクリーンショットで、ワークフローは、`/public` コンテナーに保存され、`QuickStart01` という名前を持ちます。 MobileTogether Server では、 `QuickStart01` というエントリのみが表示されます。このエントリに含まれるイメージファイルは異なるファイルとしては表示されません。
9. **[OK]** をクリックして完了します。デプロイに選択されたプロジェクトとファイルはMobileTogether Server に `QuickStart01` という名前のワークフローとしてデプロイされます。

以上です!

(C) 2020 Altova GmbH

4.2 クイックスタート（パート2）

このクイックスタートのパート 2 はパート 1 の最後からの続きです。パート2 はページソースとしての外部 XML ファイルの使用に焦点をあてます。コンボボックスのための動的なドロップダウンリストを XML ファイル内のデータから生成する方法、ページへの動的リンクの作成する方法、ファイルへデータを戻して保存する方法などをこのパートで学習することができます。

このチュートリアルは以下のセクション別に整理されており、各セクションは MobileTogether デザイン作成の重要な側面を取り扱っています。

- ファイルからデータをロード 73
- ソースノードの変更 75
- シミュレーションの実行 77
- コンボボックス エントリにファイルデータを使用 78
- データ ファイルをデフォルト ファイルとして設定 80
- Web ページへの動的リンクの作成 82
- データをファイルに戻して保存 83

チュートリアル ファイル

このチュートリアルのファイルは(50 マイ ドキュメント 50 内の MobileTogether フォルダーにあります: `MobileTogetherDesignerExamples\Tutorials\QuickStart`。`Tutorials` フォルダーはチュートリアルで参照されるスプラッシュ スクリーン イメージも含みます。これらのイメージを保存して、他の場所にある XML ファイルを希望する場合使用することができます。

- パート 1 で作成したファイルを使用して開始します。代わりに、提供されるデザイン ファイル `QuickStart01.mtd` を使用することもできます。
- 完成されるファイルは、`QuickStart02.mtd` に類似したものです。
- XML データ ファイルは `AltovaProducts.xml` です。
- イメージ ファイルは `*.bmp` です。

最初のアプリ作成方法のためのビデオデモ

Altova サイトでユーザーインターフェイスと、デザインの作成の初歩ステップを説明するビデオデモをご覧いただけます。

4.2.1 ファイルからデータをロード

このパートでは以下を行います:

- ソリューションページがロードされた際、ソリューションのためのデータが XML ファイルから取得されることを指定します。チュートリアル フォルダー 50 にあるファイルは、`AltovaProducts.xml` と呼ばれ、リストは下部にあります。パート 1 で作成されたページソース 54 に類似した構成を持ちますが、唯一の違いは新しい要素 `Selection` を持つことです。
- ページソースのツリー構造を変更して、XML データファイルの異なる構造にマッチさせます。

XML ファイルのリスト、AltovaProducts.xml

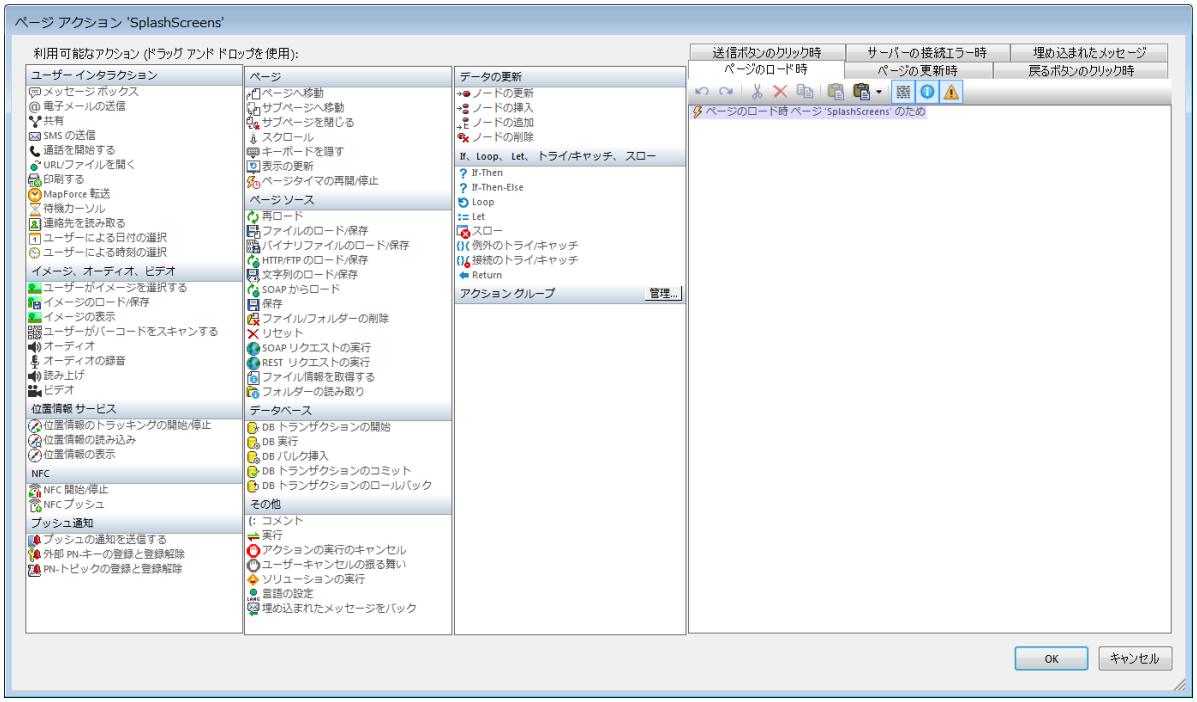
(50 マイ ドキュメント フォルダー 50 で MobileTogether フォルダーを探します: `MobileTogetherDesignerExamples\Tutorials\AltovaProducts.xml`

```
<?xml Version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<Products>
<Selection></Selection>
<Product>XMLSpy</Product>
<Product>MapForce</Product>
<Product>StyleVision</Product>
<Product>MobileTogether</Product>
<Product>DatabaseSpy</Product>
<Product>DiffDog</Product>
<Product>SchemaAgent</Product>
<Product>UModel</Product>
<Product>Authentic</Product>
</Products>
```

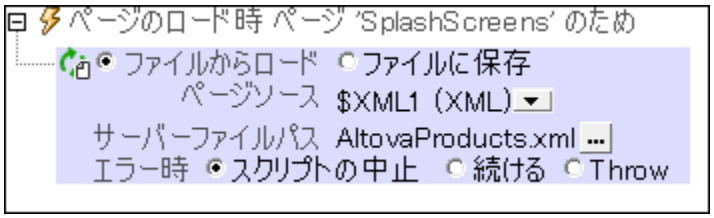
ページのロード時に使用するデータファイルの指定

XML ファイルから抽出されるページソースのデータを指定するには、以下を行います:

1. (50 マイ ドキュメント フォルダー 50 のMobileTogether フォルダーにある **QuickStart01.mtd** を開きます: **MobileTogetherDesignerExamples\Tutorials**.
2. [**ページ | ページアクション**] をクリックします。*ページアクション*ダイアログが表示されます(*下のスクリーンショット*)。



3. ファイルのロード/*保存* アクションをドラッグして、*ページのロード時* イベントのタブにドロップします。
4. ファイルからロードのボタンが選択されていることを確認しページソースが **$XML1** であることを確認してください(*下のスクリーンショット参照*)。
5. 設定 エントリの[**追加ダイアログ**] ボタンをクリックすると、ファイル指定ダイアログが表示されます。
6. 「パスをデザインに対して相対的にする」を選択して、**AltovaProducts.xml** ファイルを参照します。
7. デザインファイルと共にMobileTogether Server にデプロイするか問われます。[**はい**] をクリックします。ページがロードされる際、ファイルはデータファイルとしてセットされページソース **$XML1** のためにロードされます(*下のスクリーンショット*)。



8. **[OK]** をクリックして終了します。

ページソースのデータ構成の変更

XML データファイルには特別の **Selection** 要素があります。この要素から XML ツリーが、データを得るためには、[ページ ソース] ペイン[207] のページソースの XML ツリーに **Selection** 要素を追加します（*下のスクリーンショットと上のリスト*[73] *参照*）。 ツリーに **Selection** 要素を `Product` または `Products` を右クリックして追加し、それぞれ [子の追加] または [追加]、[要素] を選択します。 要素をダブルクリックして名前を編集して、要素を **Selection** に名前変更します。

Selection にデフォルトの値を追加しません。この理由は、ページがロードされた際、ページのデータが `AltovaProducts.xml` より来るようにするためです。これは、このページの *ページのロード時* イベントのために定義されたアクションです（*上部参照*）。 **Selection** のデフォルトの値を設定すると、このデフォルトの値は、`AltovaProducts.xml` の **Selection** ノードから得られた値を上書きします。 [ページソース] ペインでデフォルトの値が割り当てられていない場合、ページがロードされると、 **Selection** ノードは空白になります。これは `AltovaProducts.xml` の **Selection** ノードが空白であるからです（*上部のファイルリストを参照*）。チュートリアルの後半でこのシミュレーションを行います。

4.2.2　ソース ノードの変更

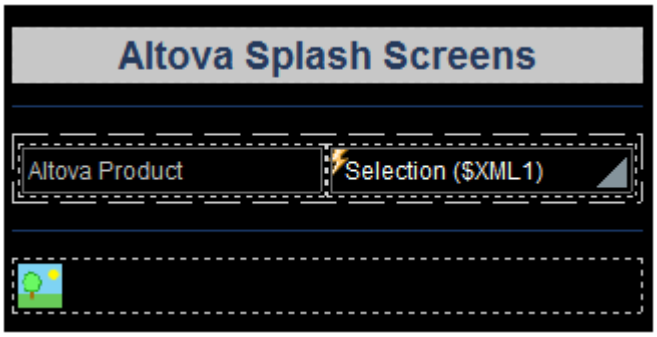
このパートでは以下を行います:

- コンボボックスのソースノードの変更
- イメージのXPath 式の保存

コンボボックスのソースノードの変更

各ページコントロールは、ページソースの1 つのノードである、[ソースノード] (またはページソースリンク) を持つことができます。リンクは、ページソースノードを[ページソース] ペイン[207] からデザインのコントロールにドラッグすることで作成できます。 基本的に、ソースノードは、XML ノードからコントロールにデータを送信します。XML ノードのデータがどのようにコントロールに関係するかは、コントロールの種類によります。例えば：コンボボックスのセクションはソースノードを更新します― XML ノード― そしてその値がコンボボックスのディスプレイに反映されますが、イメージのソースノードは、イメージのURL を提供します。コントロールをポイントすると、ソースノードの使用方法がポップアップします。例えば、(コンボボックスの) XML ノードとして編集する、または、(イメージの) データ元として編集するなど。

コンボボックスのソースノード リンクを `Product` から `Selection` に変更します。`Selection` ノードを[ページソース] ペイン[207] からコンボボックスのコントロールへドラッグします(*下のスクリーンショット参照*)。



エンドユーザーのコンボボックスの選択を、`Product` 要素ではなく、`Selection` 要素に入れるための手順の理由は以下の通りです:

- 複数の兄弟 `Product` 要素が`AltovaProducts.xml` にはあり、各要素には変更を希望しないデータが含まれています。
- `Product` のページソースリンクが、最初の`Product` 要素 (`Product[1]`) である場合、コンボボックスの選択で最初のみが更新されます。
- 最善の解決法はエンドユーザーの選択を別の要素に保管することです。

ページソースリンクを `Product` から `Selection` に変更した後、コンボボックスの選択は、`Product` ノードではなく、`Selection` ノードを更新します。

イメージ URL のXPath 式の変更

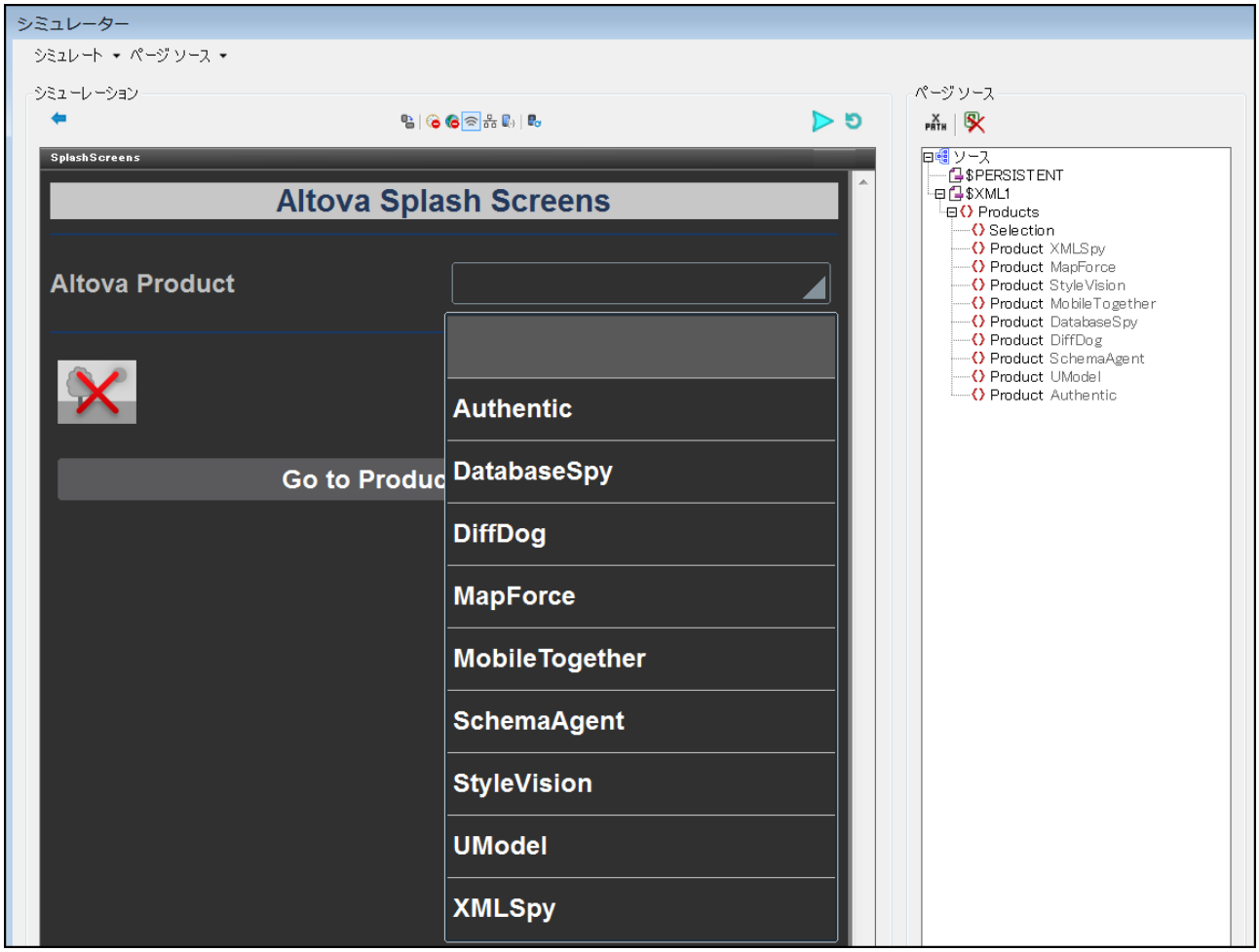
コンボボックスの選択のXML 値が `Selection` ノードに入るため、このノードは、イメージ URL を作成するXPath 式に使用される必要があります。デザインで、イメージを選択し、 ([スタイル& プロパティ] ペイン[210] 内の) `Image URL`[434] プロパティの **[XPath]** ボタンをクリックします。[XPath/XQuery 条件式の編集] ダイアログ[897] が表示されるので、XPath 式を変更し、`Product` を `Selection` と置き換えます。例えば

以下を: `concat(Product, '.bmp')`
以下に変更: `concat(Selection, '.bmp')`

このXPath 式は、(`Selection` ノードに保管されている) エンドユーザーのコンボボックスの選択を使用しイメージファイル名を生成します。イメージファイルとデザインファイルは同じフォルダーにあり、XPath 式により生成されるファイル名は、デザインファイルの場所からのイメージへの相対パスです。

4.2.3 シミュレーションの実行

[プロジェクト | ワークフローのシミュレーション] または [F5] でシミュレーションを実行することができます。以下が表示されます:



表示	理由
XML データソース内の`Selection` ノードが空白	値がページ開始時にロードされたファイル[73]の`AltovaProducts.xml` の空白の `Selection` ノードから来るため
コンボボックスが空白	`Selection` ノードが空白のため
ドロップダウンリストに空のエントリが存在する	現在のコンボボックスの選択（=空白）の結果として空白のエントリが追加されたため。
スプラッシュスクリーンが表示されていない	空白の`Selection` ノードを使用したイメージ URL の作成[75]

ドロップダウンリストから製品（例えば`MobileTogether`）を選択すると、その製品のスプラッシュスクリーンが表示されます（下のスクリーンショット）。

理由:

1. コンボボックスの選択 (**MobileTogether**) が対応する値 (mobiletogether) を **Selection** ノードに与えます。
2. **Selection** ノードの値は正しくイメージ URL を作成するため[75]に使用されます。

今後コンボボックスのドロップダウンリストには空白のエントリは存在しません。これは、ノードが空白ではなく、定義されたコンボボックスのエントリのため、エントリがもう空白ではなくなったからです。

完了すると、[閉じる] または **[Esc]** をクリックしてシミュレータを閉じます。

4.2.4 コンボ ボックス エントリにファイル データを使用

このパートでは以下を行います:

- データソース構造を使用してコンボボックスエントリを生成する
- 変更の効果をテストするためシミュレーションを実行する

XML ファイルのリスト、AltovaProducts.xml

([50] *マイ ドキュメント フォルダー*[50] の MobileTogether フォルダー内の検索の MobileTogether フォルダー内の検索: **MobileTogetherDesignerExamples\Tutorials\AltovaProducts.xml**.

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<Products>
<Selection></Selection>
<Product>XMLSpy</Product>
<Product>MapForce</Product>
<Product>StyleVision</Product>
<Product>MobileTogether</Product>
<Product>DatabaseSpy</Product>
```

```
<Product>DiffDog</Product>
<Product>SchemaAgent</Product>
<Product>UModel</Product>
<Product>Authentic</Product>
</Products>
```

コンボ ボックスエントリの編集

コンボ ボックスのエントリの編集は以下の通り行います:

1. コンボ ボックスを選択して、[スタイル& プロパティ] ペイン[210]のコンボ ボックス入力値 のプロパティの追加ダイアログ ボタンをクリックします。コンボ ボックスの編集ダイアログ（下のスクリーンショット）が表示されます。

2. *Xpath 式の使用*を選択し、*XML 式と可視エントリのために異なる Xpath を使用します*。
3. XPath 式を*可視エントリと XML 値のために*以下に示されるように入力します。
4. ダイアログの下部にある*[値を並べ替え]*チェックボックスをチェックして、ディスプレイ時のリストを並べ替えます。
5. 「OK」をクリックして完了します。

Products ノードは[このページのデフォルトの XPath コンテキスト ノード][58]として定義されています。XPath は**for** 式のために（コンテキスト ノード）`Products`の`Product` 子ノード に繰り返し適用され、全ての一意明確な値のシーケンスをアルファベット順に返します。この場合の *XML 値のシーケンス*では、値は一意性をフィルターする前に、値が小文字に変換されます。これらの 2 つのシーケンスはドロップダウン リストのエントリで、対応するXML（*可視エントリ*）は、（*XML 値*）の値です。コンボ ボックスのエントリ作成およびデータのロードにデータ ソースファイルにツリー構造を使用する利点は、コンボ ボックスのエントリは、データソース ファイルから動的に生成され、デザインのアイテムのリストのようにコード化されていないからです。従って、新しい製品がファイルに追加されると、ドロップダウン リストのエントリとして自動的に表示されます。

シミュレーションの実行

シミュレーションを実行すると、コンボボックスのエントリがリスト通り実行されます(*前のセクション*シミュレーションの実行[77]参照)。唯一の違いは、ドロップダウンリストのエントリが`AltovaProducts.xml`の`Product`要素の値であることです(*上のリスト参照*)。ドロップダウンリストのエントリが選択されると、対応する(小文字の) XML 値が`Selection`ノードに入力され、イメージ URL が正確に評価[75]されます。

データソースファイルのデータの変更

データソースファイル`AltovaProducts.xml` (*上のリスト参照*)に以下の2 つの変更を加えます:

- 下のリストに表示される`Selection`ノードに小文字の製品名を追加します。
- ファイルからいくつかの`Product`要素を削除、またはファイルに`Product`要素を追加し、`Product`要素の順番を変更します。コンボボックスダイアログ(*上を参照*)、*値の並べ替え*チェックボックスを選択することにより、選択/選択の解除の効果をテストすることができます。

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<Products>
  <Selection>databasespy</Selection>
  <Product>XMLSpy</Product>
    ...
    ...
  <Product>DatabaseSpy</Product>
</Products>
```

これらの変更を加えた後、ファイルを保存してシミュレーションを実行します。初期のスプラッシュスクリーンは、`Selection`のノード内の製品です。また、コンボボックスのドロップダウンリストには空白のエントリがあり、ドロップダウンリストのエントリの数は、XML ファイルの一意の`Product`要素の数と同じです。

4.2.5 データファイルをデフォルトファイルとして設定

このパートでは以下を行います:

- ページソースのデフォルトのファイルの指定
- シミュレーションの実行

このセクションのボタン

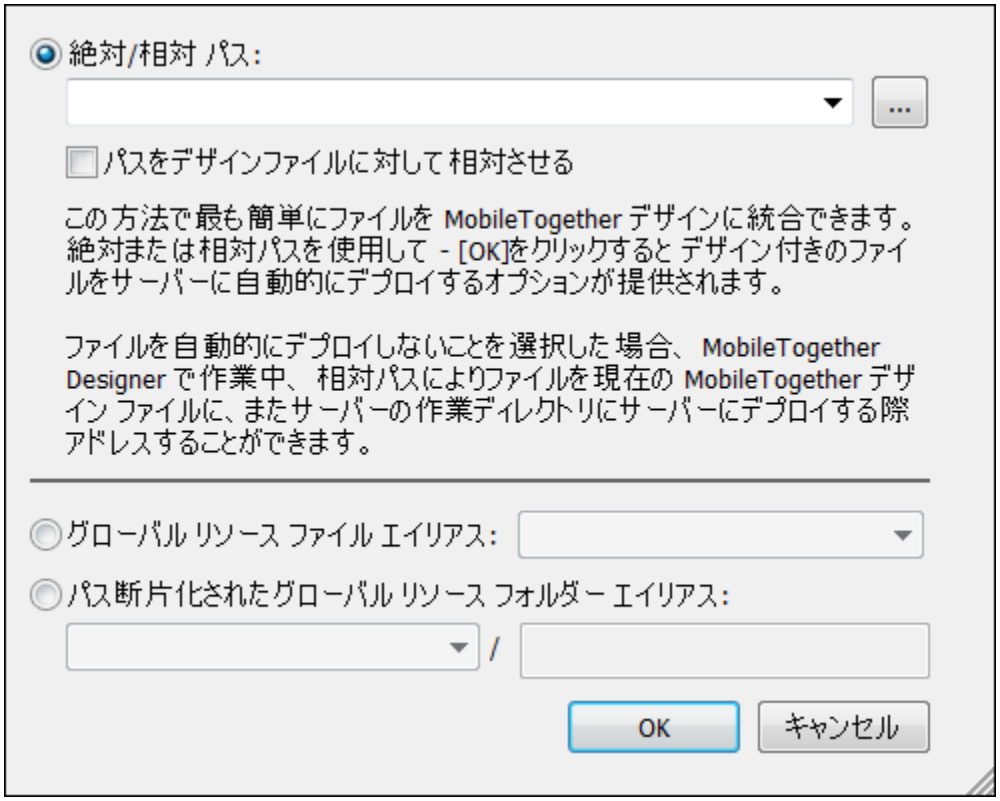
... **追加ダイアログ**

ページソースのデフォルトのファイルの指定

ページソースに入るデータはページソースのデフォルトファイルを選択することで指定できます。以下を行います:

1. `$XML1`デフォルトファイル(*下のスクリーンショット*)の[追加ダイアログ]ボタンをクリックします。

2. *サーバー*と*絶対/相対 Path*] を選択して、ファイル`AltovaProducts.xml`[73] を参照します。



3. **[OK]** ファイルがデフォルトファイルとして追加され、データはページソースツリーを作成します。
4. [*ページ* | *ページアクション*] をクリックしてページ アクション ダイアログを開きます。
5. *ページのロード時* タブで、[ファイル エントリからロード][73]を選択して削除します。これは、`AltovaProducts.xml` ファイルがページの唯一のページソースのデフォルトのファイルとして指定されているため、 *ファイルからロード* アクションが重複するからです。

6. デフォルトのファイルが使用されているか確認するためシミュレーションを実行します。

4.2.6 Web ページへの動的リンクの作成

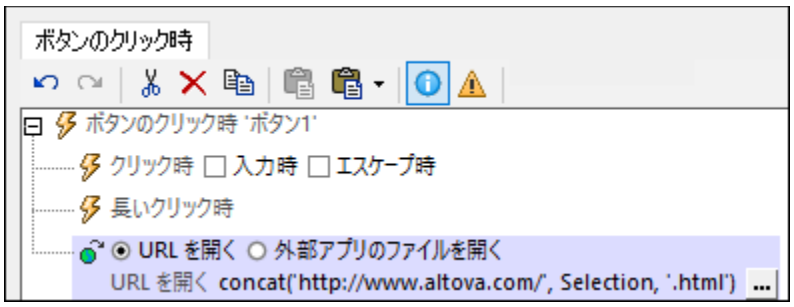
このパートでは以下を行います:

- (XPath 式を使用して) Web ページへ動的にリンクするボタンの追加
- シミュレーションの実行

Web ページにリンクするボタンの追加

コンボボックスで選択された製品の説明ページにリンクするボタンを追加します。これには以下を行います:

1. [コントロール] ペイン[203] からボタンコントロールをドラッグして、イメージの下にドロップします (*シミュレーターと下のスクリーンショット参照*)。
2. テキスト *製品の説明*を入力します。
3. ボタンを右クリックして、[**ボタンのクリック時 に対するコントロール アクション**] を選択します。
4. 表示されるアクション ダイアログで (*下のスクリーンショット*) [*URL/ファイル*を開く] アクションを *ボタンのクリック時* タブにドラッグし、下のスクリーンショットに表示されるように、*クリック時* および *長いクリック時* イベントにドロップします。双方のクリックの型にアクションが指定されていないため、[2 つのうちのどちらかのイベントがトリガーされたのちに次の (追加) アクションが実行されるように、][345] *URL を開く*アクションが実行されます。表示されるアクション ダイアログで (*下のスクリーンショット*) [*URL* を開く] アクションを *ボタンのクリック時* タブにドラッグします。
5. **[XPath]** ボタンをクリックすると、[XPath/XQuery 条件式の編集] ダイアログが表示されます。以下の XPath 式を入力します: `concat('http://www.altova.com/', Selection, '.html')`



6. **[OK]** をクリックして終了し、ファイルを保存します。

シミュレーションの実行

[F5] または [**プロジェクト | ワークフローのシミュレーション**] をクリックしてシミュレーションを実行します。シミュレーションが開始すると、コンボボックスの製品を選択して [**製品の説明**] ボタンをクリックします (*下のスクリーンショット参照*)。これにより Altova Web サイトの製品の説明ページへ移動します。

4.2.7 データをファイルに戻して保存

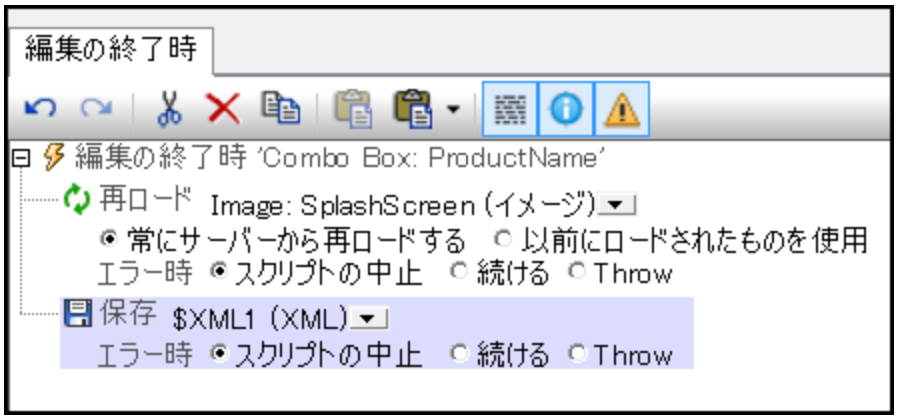
このパートでは以下を行います:

- コントロールアクションを使用して変更されたデータをファイルに戻す。
- *ファイルに保存* アクションをテストするシミュレーションの実行

コンボボックス編集後データをファイルに保存する

コンボボックスの編集が行われるとファイルに戻して保存することを指定できます。コンボボックスのソースノードは `Selection` 要素で、コンボボックスの選択はこの要素に保存されます。コンボボックスには、`Selection` へのページソースリンクが存在するため、コンボボックスの選択はこの要素に保存されます。変更が デフォルトファイルの `Selection` 要素に保存されるように指定するには、コンボボックスの **編集の終了時** イベントに *保存アクション*を追加します。これは以下の通り行います。

1. コンボボックスを右クリックして、[**編集の終了時** に対するコントロール アクション] をコンテキストメニューから選択します。
2. これにより、すでにイメージをターゲットにした*再ロード* アクションをもつコンボボックスのコントロールアクションダイアログが表示されます。
3. *保存* アクションをドラッグして、*再ロード* アクションの下にドロップします(*下のスクリーンショット参照*)。



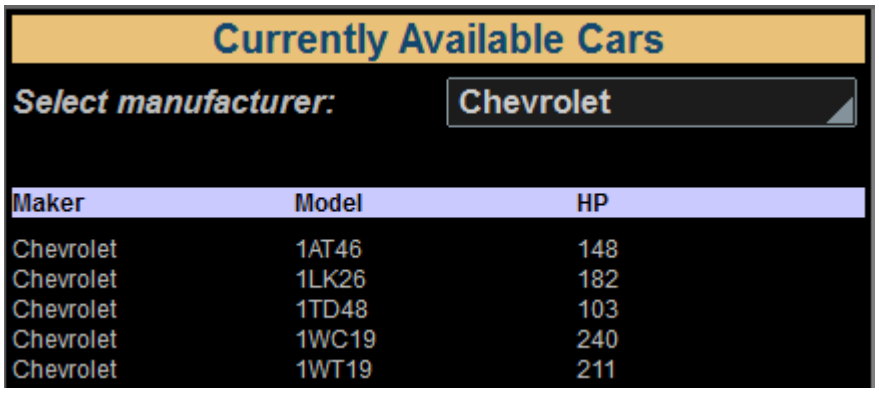
4. **[OK]** をクリックして終了して、ファイルを保存します。
5. デフォルトのファイルに変更が保存されたか確認するには、デフォルト ファイルをエディターで開き、シミュレーションを実行し、コンボボックスのエントリを選択し、エディターにデフォルト ファイルを再ロードします。新しいコンボボックスの選択が、デフォルトファイルの `Selection` 要素として表示されます。

メモ ファイルをデフォルト ファイル以外で保存することを希望する場合、(*保存* アクションの代わりに) *ファイルに保存*アクションを使用します。W eb ページの保存を希望する場合は、*HTTP/FTP に保存*アクションを使用します。(この場合、ユーザーがHTTP URL でページを変更することを許可する認証の詳細を提供する必要があります。)

以上です!

4.3 シンプルなデータベース

このチュートリアルでは以下について説明されています: (i) DB データソースを基にしたシンプルなデザインの作成、および (ii) ユーザーの選択をベースにしたDB 記録のロードと表示。デザインのためのデータはMicrosoft Access データベース内に保管されている車種のデータベースをソースにしています。ソリューション内では、ユーザーは製造業者を選択することができます。自動車の製造業者はテーブル内に表示されています (*下のスクリーンショット参照*)。



チュートリアルのファイル

マイドキュメント[50] MobileTogether フォルダー内にこのチュートリアルに必要なファイルは存在しています: **MobileTogetherDesignerExamples\Tutorials\Databases**。

- 車種の戻るの記録を含んでいるAccess データベースは自動車の製造業者のリストにより構成されています: **MyCars.mdb**
- デザインファイルは、**SimpleDatabase.mtd** と同様の結果を表示します。

チュートリアルの構成

このチュートリアルは以下のように構成されています:

- DB データソース[85]
- ユーザーの入力を保管するための永続的なソリ[87]
- ユーザーの選択に基づきDB データをロードする[89]

データベースを中心としたアプリ作成のためのビデオデモ

Altova サイトでDB に接続しクエリする方法、DB レコードの抽出方法、テーブルでDB データを表示する方法を説明するビデオデモをご覧いただけます。

4.3.1 DB データソース

このセクションでは、新規のMobileTogether デザインが作成されます。Microsoft Access データベース**MyCars.mdb** をデータソースと使用しています。

下のスクリーンショット内にDB の構造が表示されています。(DB の最初の記録の一部のみがスクリーンショットに表示されていることにご注意してください)

	Manufacturer	Model	Fuel	Cylinder	Horsepower	YearFrom	YearTill	Source	Series
2	BMW	550i xDrive Gran Turismo	Gas	8	448	2013	2014	US	5
3	BMW	550i xDrive GranTurismo	Gas	8	400	2010	2012	US	5
4	BMW	640i Convertible	Gas	6	300	2012	2014	US	6
5	BMW	640i Coupe	Gas	6	300	2012	2014	US	6
6	BMW	640i xDrive Coupe	Gas	6	300	2014	2014	US	6
7	BMW	645CI	Gas		325	2004	2005	US	6
8	BMW	645CI CONVERTIBLE	Gas		325	2004	2005	US	6
9	BMW	650CI	Gas	8	360	2006	2010	US	6

デザイン内で DB データソースをセットアップする

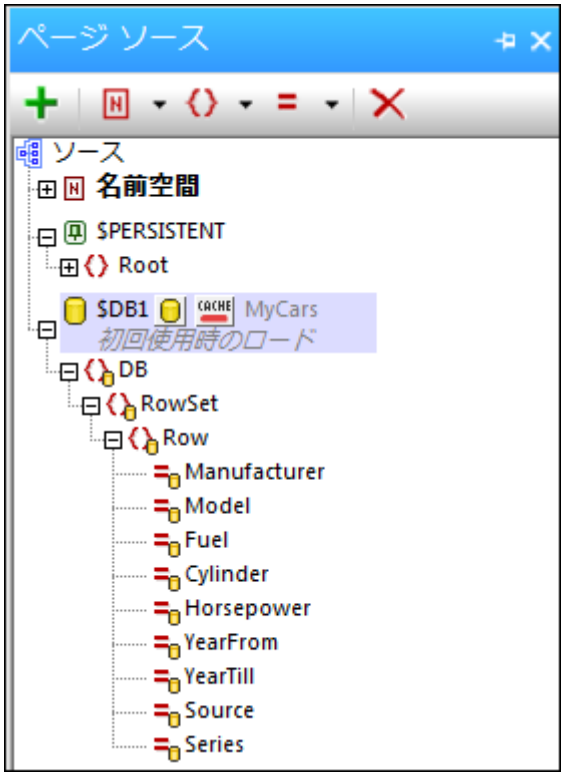
DB データソースのセットアップは、以下のとおりです:

1. 新規のデザインを作成します(**ファイル | 新規作成**)
2. ページソースペイン[207] 内の**ソースの追加**アイコンをクリックしてページソースを作成します。
3. 表示される ページソースの追加[246] ダイアログ から、「新規のDB 構造」を選択して、「**次へ**」をクリックします。
4. ダイアログの次のスクリーン内で、デフォルトの設定を保持し、「**完了**」をクリックします。
5. 表示される接続ウィザードダイアログから、*Microsoft Access (ADO)*を選択し、「**次へ**」をクリックします。
6. 次のスクリーンから「既存のデータベースを使用する」を選択して、`MyCars.mdb` DB を参照し、「接続」をクリックします。
7. 接続が作成され、データベースオブジェクトの挿入ダイアログが表示されます(*下のスクリーンショット*) 。

`Cars` テーブルをスクリーンショット内のとおり表示されるように選択し、**OK** をクリックします。

`Cars` テーブルは、デザインページのDB ページソースとして作成され、ページソースペイン[207] 内で表示されます(*下のスクリーンショット*)。

(C) 2020 Altova GmbH



次のセクションでは、デザイン内でコンボボックスが作成され、エンドユーザーが表示される自動車の製造業社名を選択することができます。

4.3.2　ユーザーの入力を保管するための永続的なツリー

エンドユーザーの選択を反映するには、自動車製造業者名がリストされているコンボボックス[380]を使用します。`$PERSISTENT` ツリーは、ノード内にユーザーの選択が保管できるように作成される必要があります。このノードの値は、DB からのデータの選択が[89] 後に製造業者の自動車を表示するために使用されます（次を参照: *次のセクション*[89]）。

`$PERSISTENT` ツリーとコンボボックスについてこのセクションでは説明されています。

$PERSISTENT ツリーを作成する

デザインが作成されると、`$PERSISTENT` ツリーが自動的にページソースペイン[207]内で `Root` と呼ばれるルート（またはドキュメント）と共に作成されます（*下のスクリーンショットを参照*）。ユーザーの選択を保管するには、単一のノードのみが必要で、子要素または子属性要素のみが必要とされます。`Manufacturer` と呼ばれる属性ノードを `Root` 要素に以下のように追加します。`$PERSISTENT` ツリー内から `Root` を選択し、ツールバー内の **属性の追加** アイコンをクリックして、**子属性の追加** を選択します。`Manufacturer` に属性の名前を変更します（*下のスクリーンショットを参照*）。

属性 `Manufacturer` には空白の文字列（`""`）が開始の値として存在しています（*スクリーンショットを参照*）。これにより、`$PERSISTENT` ツリーがリセットされると、`Manufacturer` 属性が空白の文字列である値を持つようになります。

ユーザーの選択のためにコンボボックスを作成する

ページのデザインが以下のようになるようにデザインします:

この時点でのデザインは以下を含んでいますデザイン:

- ラベル[445] コントロールにはこのページのタイトルが表示されます。
- 静的テーブル[731] コントロールには2つのセルが含まれています。
- 左側のテーブルセルには、文字（*Select manufacturer)* を含んだラベル[445] が含まれています。
- 右側のテーブルセルには、自動車製造業者のリストからエンドユーザーが選択するオプションが表示されるコンボボックス[380] が含まれています。

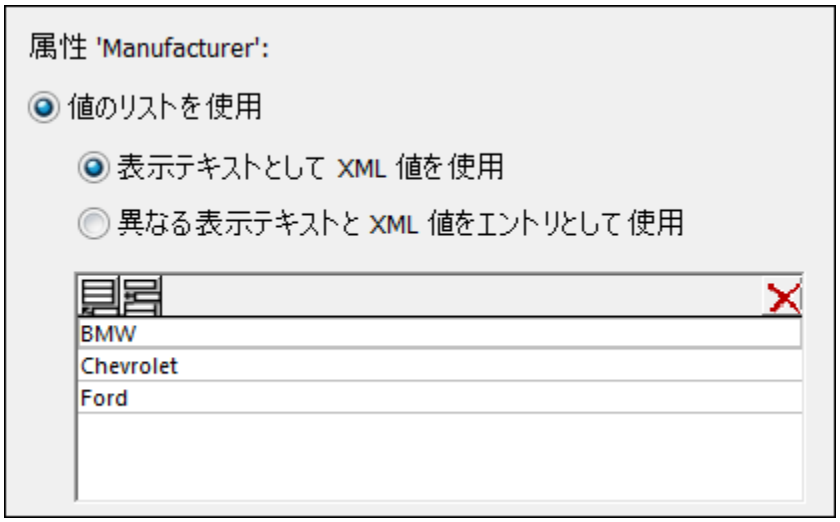
ラベル[445]、テーブル[492]、とコンボボックス[380] コントロールを追加するには、コントロールのペイン[203] から対応するコントロールをドラッグします[334]。コントロールのプロパティに関する詳細は、対応するコントロールの詳細を参照してください。

コンボボックスの設定

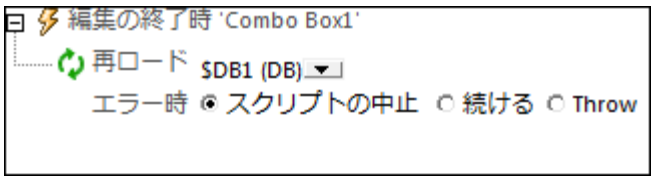
コンボボックスの設定には3つの重要な点があります:

- コンボボックスが表示する値、および、ユーザーの選択として保管される値。これらの値を定義するには、コンボボックスをダブルクリックします。表示されるコンボボックスの編集ダイアログ内で（*下のスクリーンショット*）、スクリーンショット内で表示されているように、値を追加します。これらの値は、コンボボックスのドロップダウンリストのアイテム、および、対応するXML 値となります。

(C) 2020 Altova GmbH



- コンボボックスの選択を保管するためのページソースリンク。`$PERSISTENT/Root/Manufacturer` 属性を ページソースペイン[207] からコンボボックスにドラッグします。これにより、ページソースリンクが構築されます。この結果、エンドユーザーがコンボボックス内のドロップダウンリストのアイテムを選択すると、選択されたアイテムの対応するXML 値が `$PERSISTENT/Root/Manufacturer` ノードに保存されます。
- コンボボックス内の新規のドロップダウンリストアイテムをエンドユーザーが選択すると、`$DB1` ツリーが再ロードされます（これは、DB データソースからロードされたデータがコンボボックスの選択をベースに選択される必要があるからです。コンボボックスの値が変更されると、データの選択も変更される必要があります。コンボボックスの選択をベースにするDB データの選択は、次のセクション[89] で更に詳しく説明されています。`$DB1` ツリーを再ロードするには、再ロードアクション[627] をコンボボックス[380] の編集の完了時[533] イベントに追加します。これはコンボボックスを右クリックして、**編集の完了時のためのコントロールアクション**を選択して行います。表示されるアクションダイアログでは、下のスクリーンショットに示されるように再ロードアクション[627] を追加します。



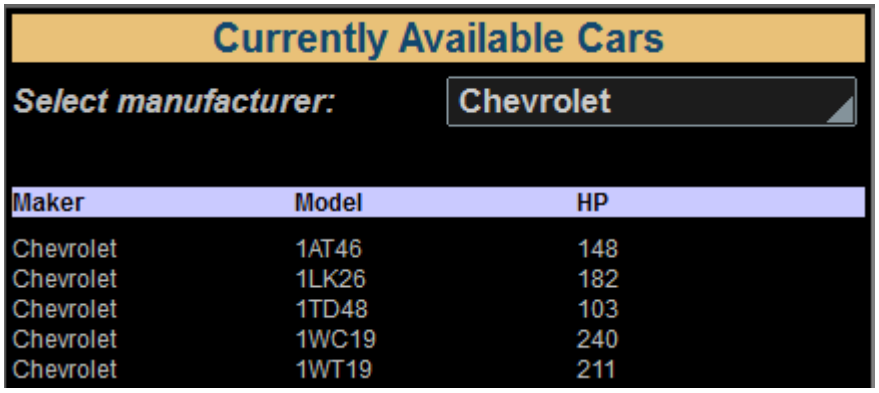
次に、選択された自動車製造業者の自動車名をDB からソリューションにロードし、テーブルに自動車名を表示します。

4.3.3　ユーザーの選択に基づき DB データをロードする

車種のDB レコードはロードされ、エンドユーザーにより選択された自動車製造業者に従いコンボボックス内でテーブル内に表示されます。セットアップの方法に関しては、前のセクション[89] を参照してください。このセクションでは、記録を表示するためにテーブルの作成、`$DB1` ツリーにロードするレコードの選択方法、および表示方法についての説明が行われます。

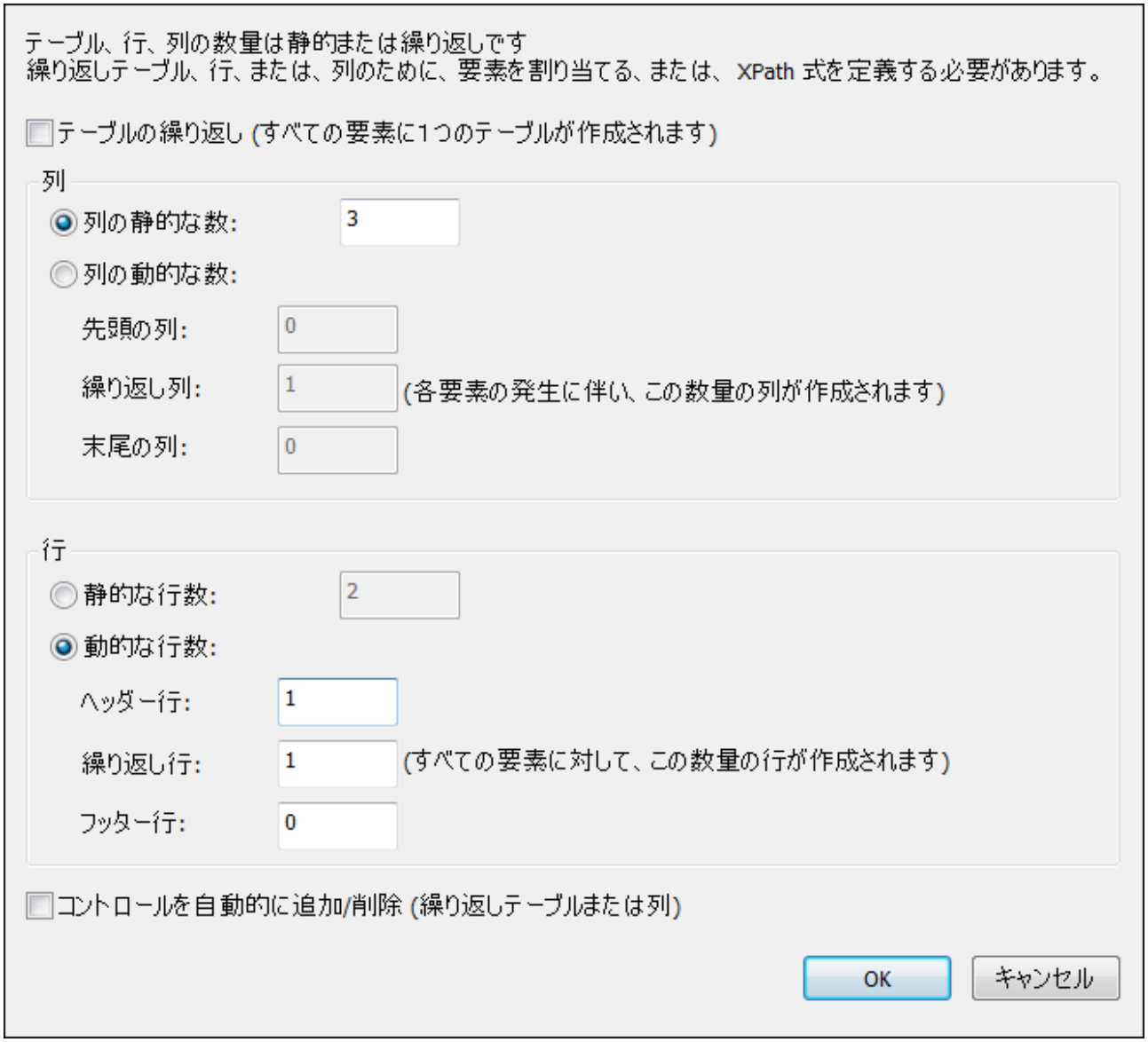
レコードの表示のためのテーブル

DB 内では、各レコード（または行）は異なる車種に対応しています。各テーブル行がDB 行に対応するデザインへ繰り返し行を使用したテーブルを追加することがこれらのレコードを表示するために最適なアプローチです。テーブルには3つの列（自動車の製造業者、モデル、自動車の馬力）が存在し、また、ヘッダー行も存在します（*下のスクリーンショット参照*）。ユーザーがコンボボックス内の選択を変更すると、新しい自動車製造業者の車種がロードされ、表示されます。



上記のプロパティを持つテーブルを挿入するには、下のスクリーンショット内で表示されるとおりの仕様を持つ、テーブルコントロールを追加します。

(C) 2020 Altova GmbH



テーブル内で以下を行います:

- DB 行へのテーブルの主要繰り返し行。要素 **$DB1/DB/RowSet/Row** をテーブルの繰り返し行 アイコンへドラッグして行います。**$DB1** ツリー内の各（レコード）行に対して、テーブル内に対応する行が存在するように指定します。
- ラベル[445] コントロールを、3つそれぞれのヘッダーセルにドラッグアンドドロップして、3つの列ヘッダーに適切なテキストを与えます(*下のスクリーンショット参照*)。
- 3つの列のコンテンツに関しては、それぞれ、ページソースペイン[207] から行 要素の次の属性ノードをドロップし、以下のラベル[445]コントロールを作成します: **Manufacturer**、**Model**、**Horsepower** (*下のスクリーンショット参照*)。

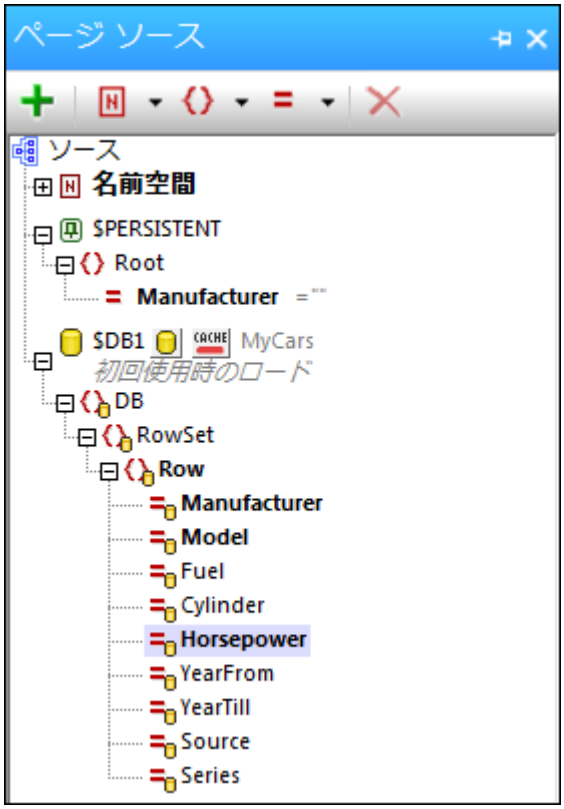
完了すると、デザイン内のテーブルは以下のようになります:

ロードして表示するためにDB レコードを選択する

作成されたテーブルは、DB からロードされた全ての記録を表示します。`$DB1` ツリーが現在定義されているように、DB 内の全ての記録がロードされます。全ての自動車の製造業者の車種が表示されます。しかしながら、このチュートリアルの目的は、コンボボックス内でユーザーが選択する自動車製造者の車種のみロードし、表示することです。

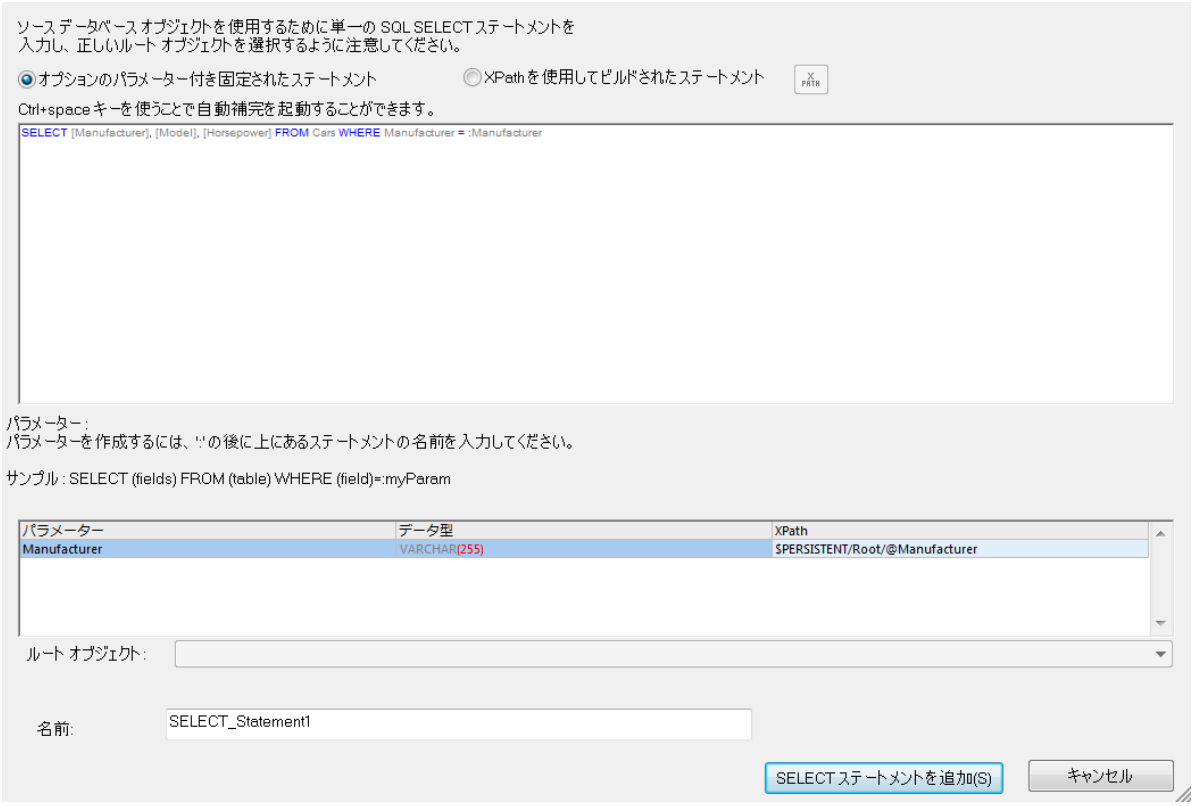
選択された自動車製造業者の車種のみをロードするには、`$DB1` ツリー上で `SELECT` ステートメントを作成します。以下を行います:

1. `$DB1` ツリーレジェンドの右のDB アイコンをクリックします（*下のスクリーンショット内のカーソルを参照してください*）。



2. 表示されるデータベースオブジェクトの挿入ダイアログ内で、SELECT ステートメントを追加/編集するをクリックします。

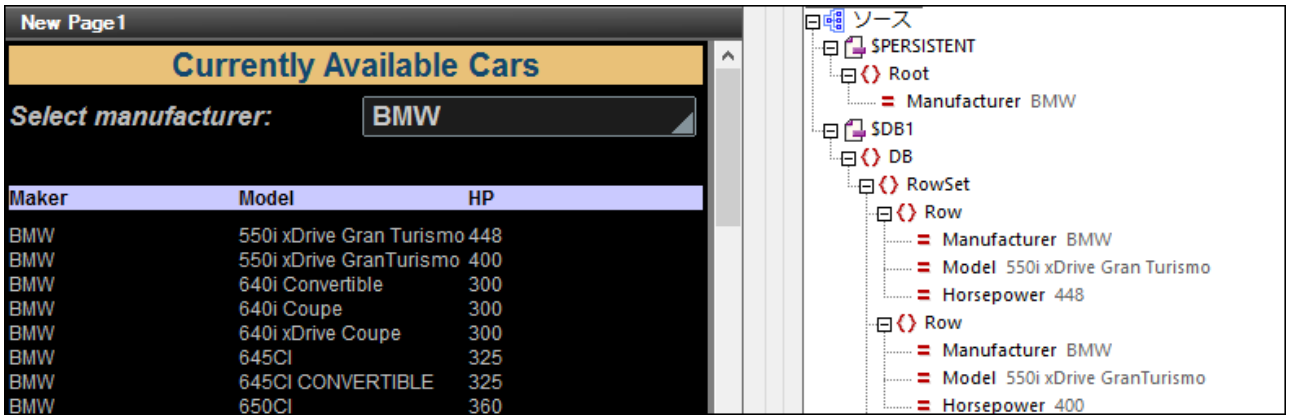
3. SQL SELECT ステートメント ダイアログに、以下の`SELECT` ステートメントを入力します: `SELECT [Manufacturer], [Model], [Horsepower] FROM Cars WHERE Manufacturer = :Manufacturer`。このステートメントは、`Manufacturer` パラメーターにより与えられた値に`Manufacturer` フィールドが一致する箇所のこれらのレコードの`Manufacturer`、`Model`、および`Horsepower` フィールドのみを、選択し、ロードします。`SELECT` ステートメントにはパラメーター（`:Manufacturer`）が含まれており、パラメーターの定義のための行がダイアログの下のペインに自動的に追加されます (*スクリーンショットを参照*).



4. `:Manufacturer` パラメーター値の定義として、次のXPath 式を入力します: `$PERSISTENT/Root/@Manufacturer`。これにより、SQL `SELECT` ステートメントがユーザーにより選択される`$PERSISTENT/Root/@Manufacturer` ノード内の現在の値に`Manufacturer` フィールドが一致するDB レコードを選択するように設定します。

`$DB1` ページソース上で定義されている `SELECT` ステートメントがDB からデータを選択し、`$DB1` ツリーにロードすることは重要であることに注意してください。作動のからくりは以下のとおりです:

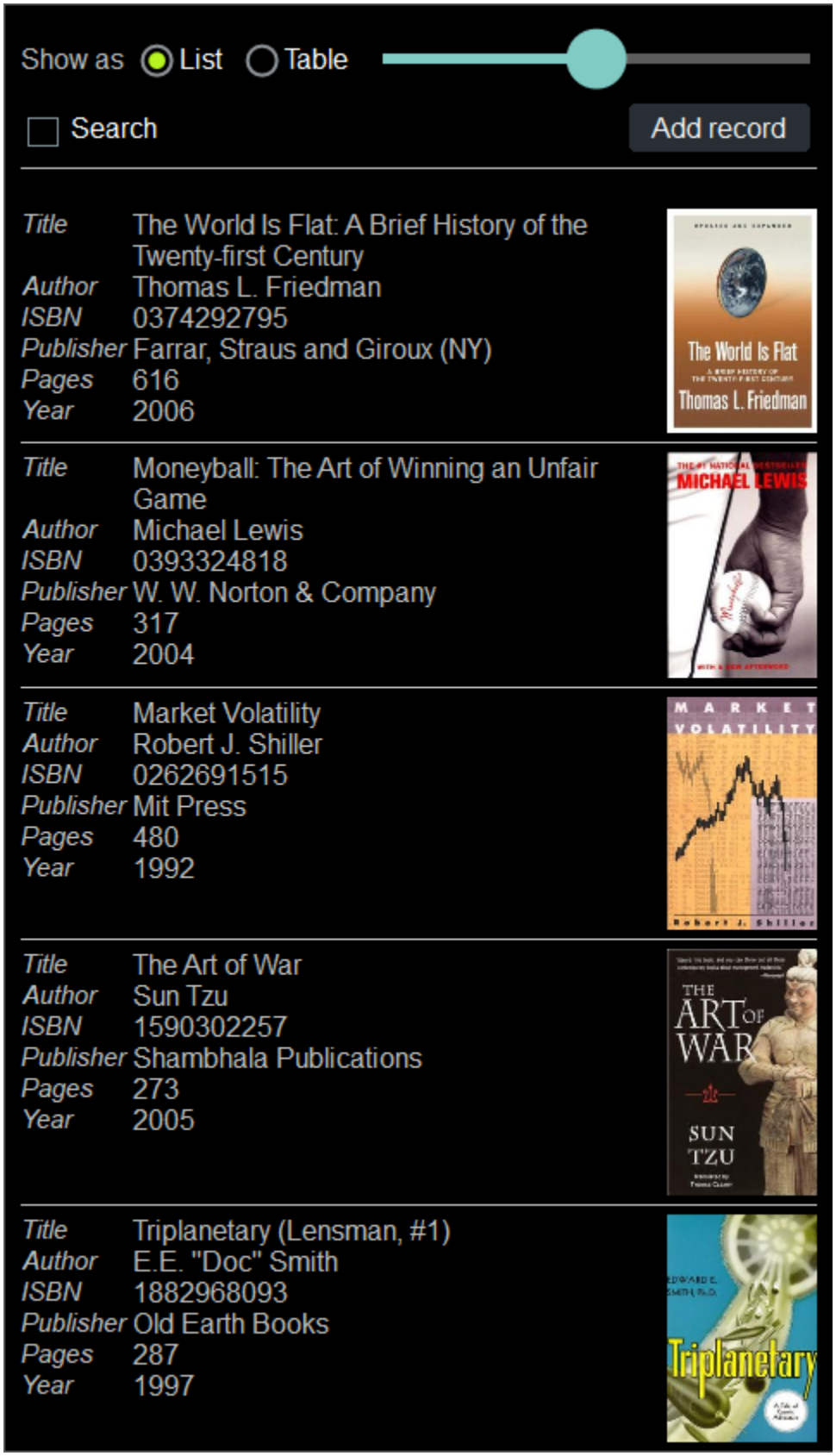
- コンボボックス内の値をユーザーが変更すると、編集の完了時 イベントの再ロードアクション[627] は、`$DB1` ツリーを再ロードします (コンボボックスの定義を参照してください[87])。
- `$DB1` ツリーは、`SELECT` ステートメントを前提にしてロードされます。
- この `SELECT` ステートメントは、新規のユーザーの選択を保管する `$PERSISTENT/Root/@Manufacturer` 属性の値を自身の値として持つパラメーターを使用しています。パラメーターにより、ユーザーが選択する自動車製造業者と同じ値を持つ `Manufacturer` フィールド値を持つこれらのDB 行のみが選択されるようになります。
- `$DB1` ツリーにロードされるすべてのDB 行は、テーブルに表示されます。しかし、ユーザーによる選択に対応する行のみが `$DB1` ツリーにロードされ、テーブルはユーザーによる選択に対応する車種のみを表示します (*下のスクリーンショット参照*)。



4.4 詳細データベース

このチュートリアルではDB ベースのデザインの主要な機能について説明されています（*下のスクリーンショット*）。SQLite DB は書籍のカタログです。デザインで以下を行うことができます:

- 書籍のカバーのイメージと共に（書籍）レコードを表示することができます。
- （DB 内のカバーイメージの変更を含む）レコードを編集することができます。
- （カバーイメージを含む）新規のレコード を追加することができます。
- DB を検索し、検索の結果を表示することができます。



(C) 2020 Altova GmbH

チュートリアルのファイル

このチュートリアルに必要なファイルは *マイドキュメント*[50] MobileTogether フォルダーで見つけることができます: **MobileTogetherDesignerExamples\Tutorials\Databases**.

- 書籍のレコードを含むSQLite データベース **Books.sqlite**
- デザインファイル: **Books.mtd**

これらのファイルをフォルダーにコピーしないでデザインファイルを開き、MobileTogether Designer 内でシミュレーション[1090]を実行することができます。

チュートリアルの構造

このチュートリアルは次のセクションに整理されています:

- ページソース DB とPersistent[97]
- 可視性の管理[102]
- DB 内のイメージ[103]
- レコードの編集[106]
- レコードの追加[108]

DB ベースアプリの作成方法のためのビデオデモ

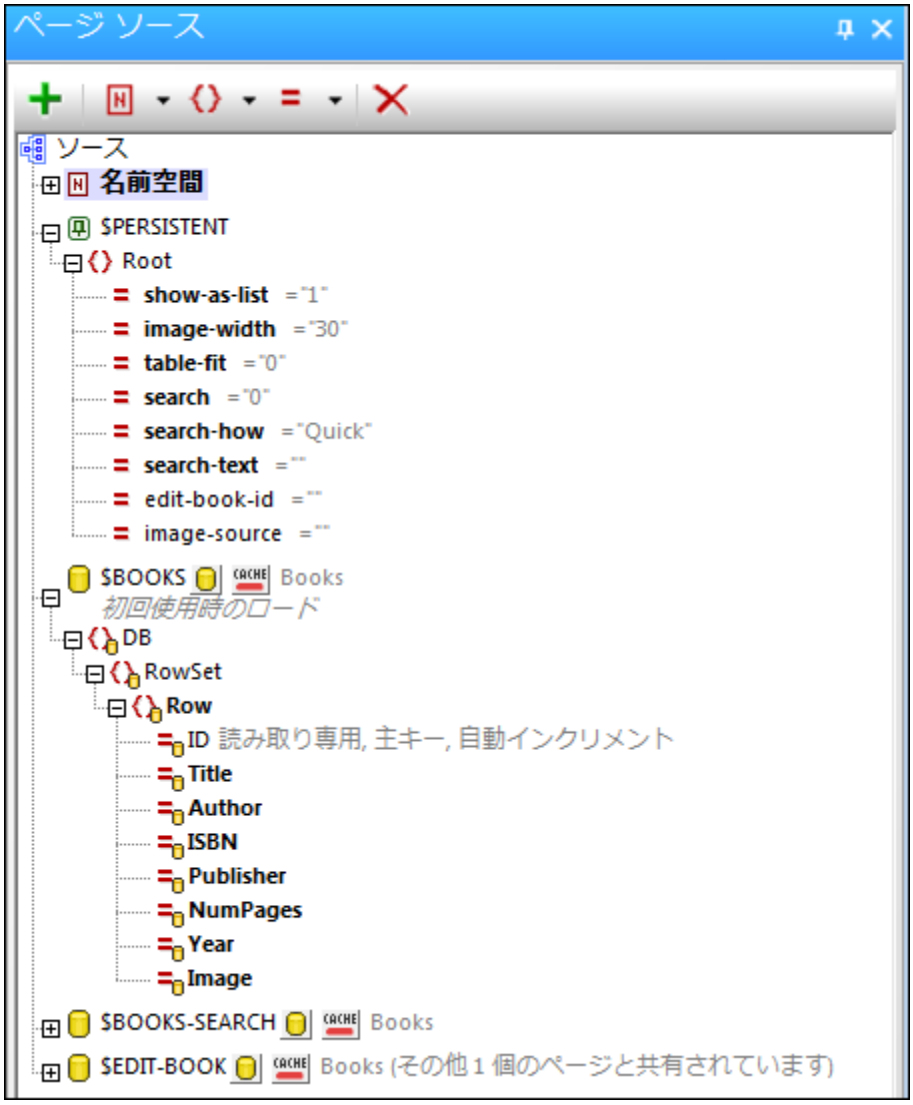
Altova W eb サイトでは、DB ベースのアプリの作成方法を説明する次のビデオデモを見ることができます:

- *データベース中心のアプリの作成*: DB に接続しクエリ、DB レコードの取得、テーブル書式にDB データを表示する方法について説明されています。
- *データベースとの作業、パート 2*: 次の機能を追加します: DB レコードのクエリ、ビュー、および編集。
- *データベースとの作業、パート 3*: ユーザーにイメージのアップロード、イメージのサイズ変更を許可します。
- *データベースとの作業、パート 4*: レコード作成、削除、データ検証のための機能を追加します。
- *データベースとの作業、パート 5*: バックエンドを呼び出すことなく結果をフィルターする方法について説明されています。また、XQuery 関数の効率を向上するために保存する方法についても説明されています。

4.4.1 ページソース: DB と Persistent

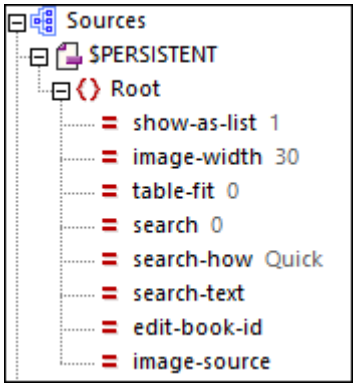
デザインには以下の2 つのページが存在します: (i) *Main Page* という名前のトップページ (ii) *Edit Book* という名前のサブページ

- *Main Page* は以下の種類の書籍を表示します (i) フィルター無し、または (ii) 検索用語に従いフィルターされた書籍。*Main Page* 上では、エンドユーザーは以下を行うことができます: (i) 編集のためにレコードをクリックします。(ii) 新規のレコードを追加するためにボタンをクリックします。これらのクリック両方により *Edit Book* サブページにアクセスすることができます。*Main Page* には以下のページソースが4 つ存在します (*下のスクリーンショット参照*): **$PERSISTENT**、**$BOOKS**、**$BOOKS-SEARCH**、**$EDIT-BOOK**。
- *Edit Book* サブページには、レコードのフィールドが含まれているテンプレートが含まれています。レコードが追加されると、テンプレートは空になります。*Edit Book* には2 つのページソースが存在します: **$PERSISTENT** と**$EDIT-BOOK**。*Main Page* を持つ **$EDIT-BOOK** を共有しています。



$PERSISTENT

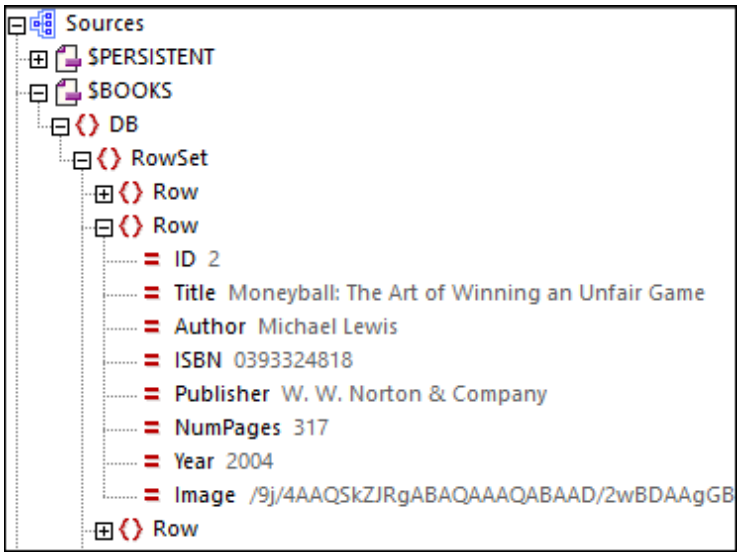
`$PERSISTENT` *ページソース*は動的なデータを保管するために使用されます。`Root` という名前の単一の要素が存在しており、複数の属性を持ちます(*下のスクリーンショット参照*)。*ユーザーアクション*によりその値は決定されます。例えば、属性 `show-as-list` はユーザーが *リスト* または *テーブルラジオボタン*を選択するかにより、`1` または `0` の値を取ります。



`$PERSISTENT` ページソースの値は、デザインの異なるアスペクトを条件付きで決定するために使用されます。 例えば、`show-as-list` の値が `1` の場合、書籍のカタログはテーブルとしてではなくリストとして表示されます。

$BOOKS

`$BOOKS` ページソースは、`Books` テーブルを SQLite DB `Books.sqlite` から選択します。各書籍のレコードは `Row` 要素の属性に対応する各 DB 行のフィールド（または列）と共にページソース内の `Row` 要素に対応します。これは、下のスクリーンショット内のデザイン（左）とシミュレーション（右）で表示されています。

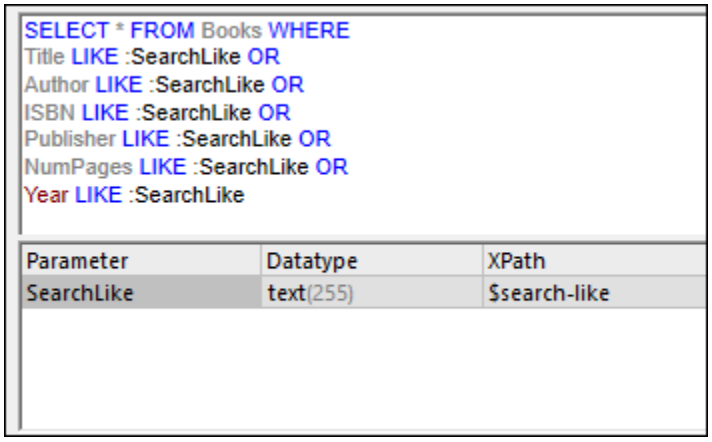


`$BOOKS` ページソースは書籍のカタログ全体を表示するために使用されます。

$BOOKS-SEARCH

`$BOOKS-SEARCH` ページソース（*左下のスクリーンショット*）は、SQLite DB `Books.sqlite` から `Books` テーブルをフィルターし、部分的に検索予後に一致するレコード内のフィールドの値を選択します。左下のスクリーンショットでは、ルート要素 `DB`. 上のページソース内でフィルターが定義されていることに注意してください。スクリーンショットで表示されるフィルターのSQL `SELECT` ステートメントは右下に表示されるとおりです。`SELECT` ステートメント内の: `SearchLike` パラメーターは、エンドユーザーにより入力される検索用語に対して解決されます。

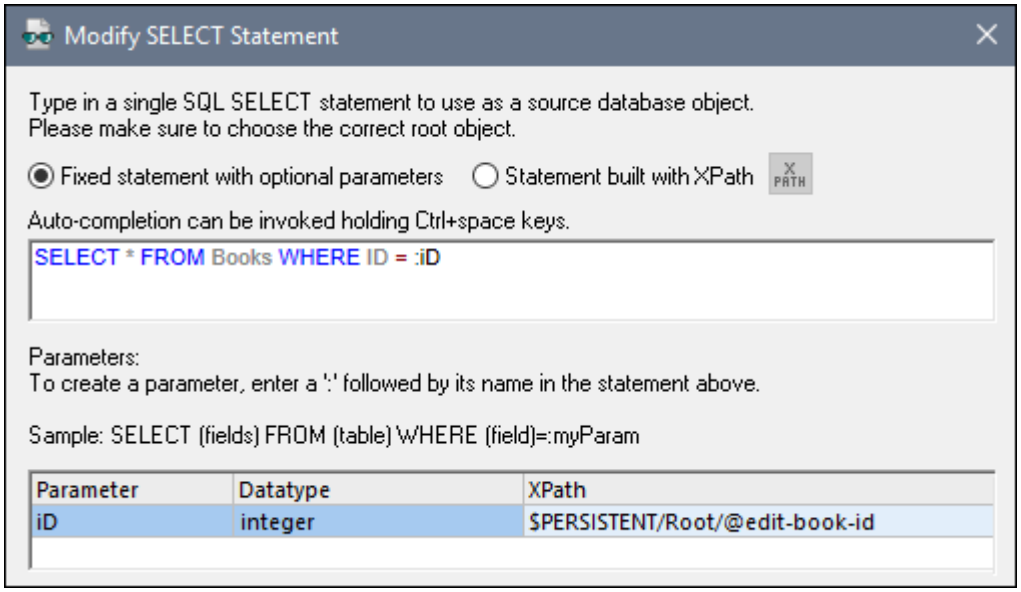
(C) 2020 Altova GmbH



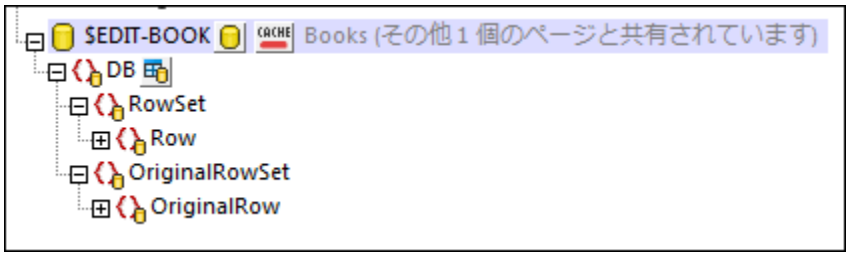
検索中にトップページの表示内で、`$BOOKS-SEARCH` ツリーは、`$BOOKS` ツリーを置き換えます。

$EDIT-BOOK

`$EDIT-BOOK` ページソースは、`Books.sqlite` から `Books` テーブルをフィルターする `$BOOKS-SEARCH` ページソースに類似しています。フィルターのSQL `SELECT` ステートメントは下のスクリーンショットで表示されています。`SELECT` ステートメント内の `:iD` パラメーターは、編集、または、追加される書籍のレコードのID である ノード `$PERSISTENT/Root/@edit-book-id` 内の値に対して解決されます。



`$EDIT-BOOK` *ページソース*は、*Edit Book* サブページ内の編集テンプレートのデータソースとして使用されます。`RowSet` が現在の（編集済み）データを保持中に元のデータを保つため `$EDIT-BOOK` *ページソース*は、（コンテキストメニューを使用して作成される）`OriginalRowSet` ノード も含んでいます（*下のスクリーンショット参照*）。



4.4.2 可視性の管理

Main Page は、テーブルとテーブル列の可視性プロパティを使用して、エンドユーザーアクションに従いテーブルコンポーネントの表示をオンとオフに切り替えることにより、レイアウトを管理します。

セット内の1つのテーブルのユーザーを優先した表示

Main Page のデザインは、上下の3つのテーブルにより構成されています:

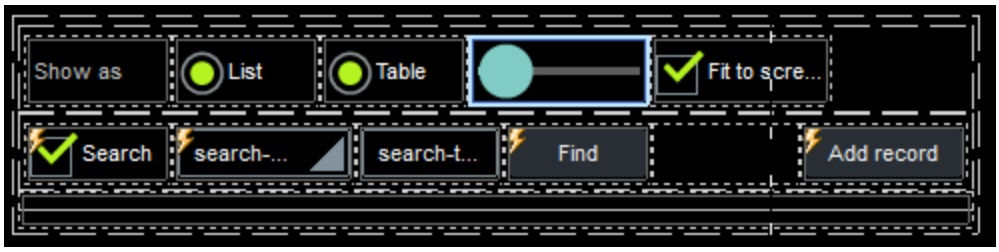
- データの表示を決定するユーザーインタラクションのためのコントロールをホールドする。
- エンドユーザーが *リスト* ラジオボタンを選択すると表示される、書籍カタログをリストとして表示する。
- エンドユーザーが *テーブル* ラジオボタンを選択すると表示される、書籍カタログをテーブルとして表示する。

書籍のカタログはリスト、または、テーブルとして表示されますが、リストとテーブルの両方としては表示されません。これは、次のメカニズムを使用して定義されます:

1. (*リスト* または テーブル) ラジオボタンが選択されると、ノード `$PERSISTENT/Root/@show-as-list` は、*List* のために `1` *Table* のために `0` の値を受け取ります。
2. (デザイン内で) 書籍カタログをリストとして表示するテーブルの `Visible` プロパティは次に設定されます: `$PERSISTENT/Root/@show-as-list = 1` ラジオボタンの選択が *リスト* の場合のみテーブル画表示されます。
3. 書籍カタログをテーブルとして表示するテーブルの `Visible` プロパティは次に設定されます: `$PERSISTENT/Root/@show-as-list = 0`. ラジオボタンの選択が *テーブル* の場合のみこのテーブルの可視性はオンに切り替えられます。

テーブル列の条件付き表示

Main Page の一番上のテーブルは(*下のスクリーンショット*) は2つの一行からなるテーブルにより構成されます。これら2つのテーブル内での複数の列の表示は、特定のユーザーの選択により条件付けられています。この設定を確認するには、行内をクリックして、そのテーブル列の `Visible` プロパティのXPath 式を確認してください。



これらの列の可視性の条件の一部は、以下のとおりです:

- *List* ラジオボタンが選択されている場合、水平スライダーの列が表示されます(*上のスクリーンショットで水色で表示されています*) *Table* ラジオボタンが選択されている場合、
- *Fit to Screen* チェックボックスの列は、*Table* ラジオボタンが選択されている場合、表示され、*List* ラジオボタンが選択されている場合表示されません。
- *Search How* コンボボックスの列と、編集フィールドは、*search* チェックボックスが選択されている場合表示され、選択されていない場合、表示されません。
- チェックボックスが選択されていない場合、*Add record* ボタンは表示され、選択されている場合表示されません。

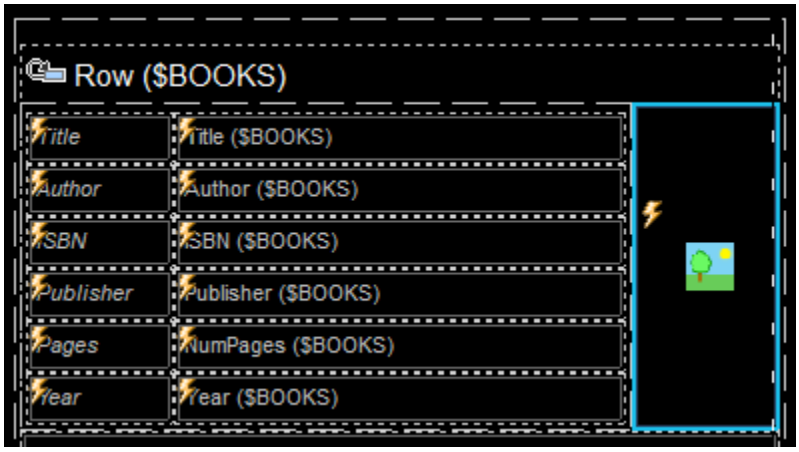
4.4.3 DB 内のイメージ

Base64 エンコード テキスト文字列[756] としてDB とページソースノード内に保管されにとご注意してください。

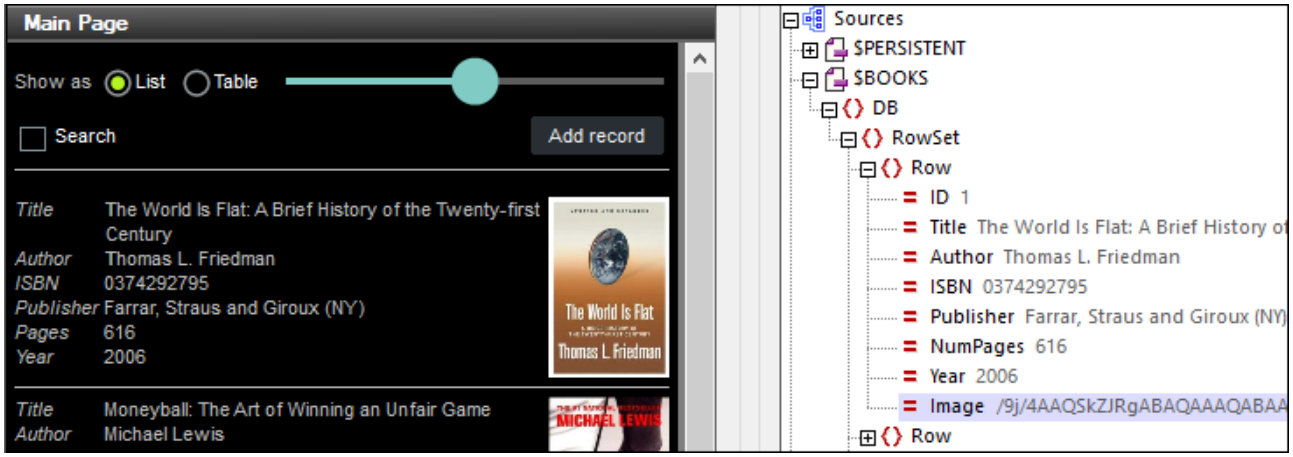
メモ サーバー上のページソースノードをファイルがパススルーしない場合イメージをイメージファイル(PNG または JPEG などの) から直接クライアントにロードすることもできます。詳細に関しては、 (i) イメージコントロール[434] と(ii) セクション イメージ[755] を参照してください。

DB からイメージを表示する方法

Base64 エンコード文字列としてイメージはデータベース保管されるため、表示は簡単です: 書籍カタログのリストの表示内のイメージコントロール[434] は以下を決定します(*下のスクリーンショット参照*) (i) コントロールの *イメージソースの種類* プロパティの値としての `base64` および(ii) Base64 エンコード文字列を含むノード



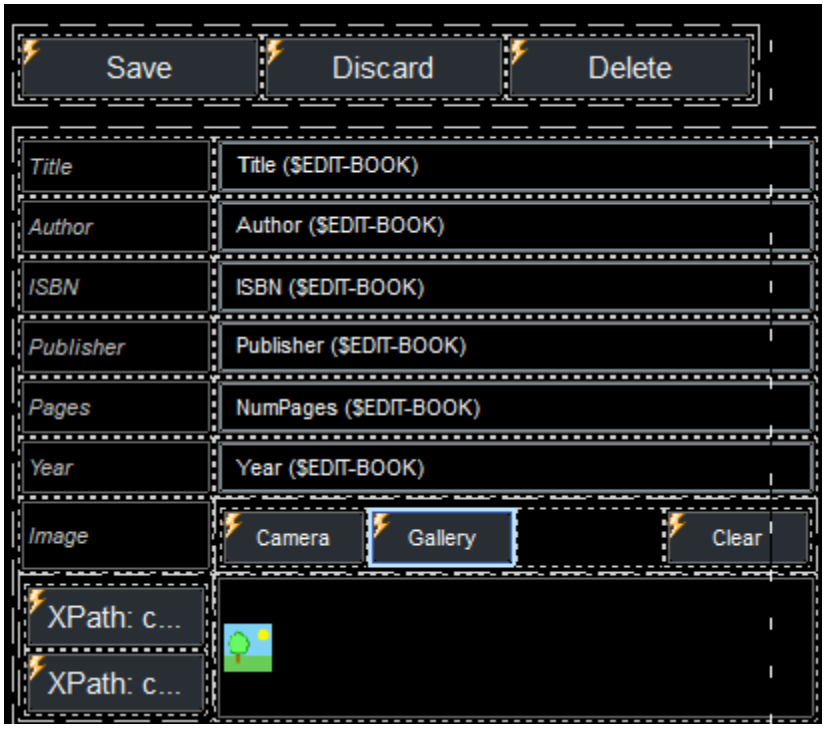
(*下に表示される*シミュレーションでは、(*ハイライトされている*) Base64 エンコード文字列 はページソースツリー内で表示されています。



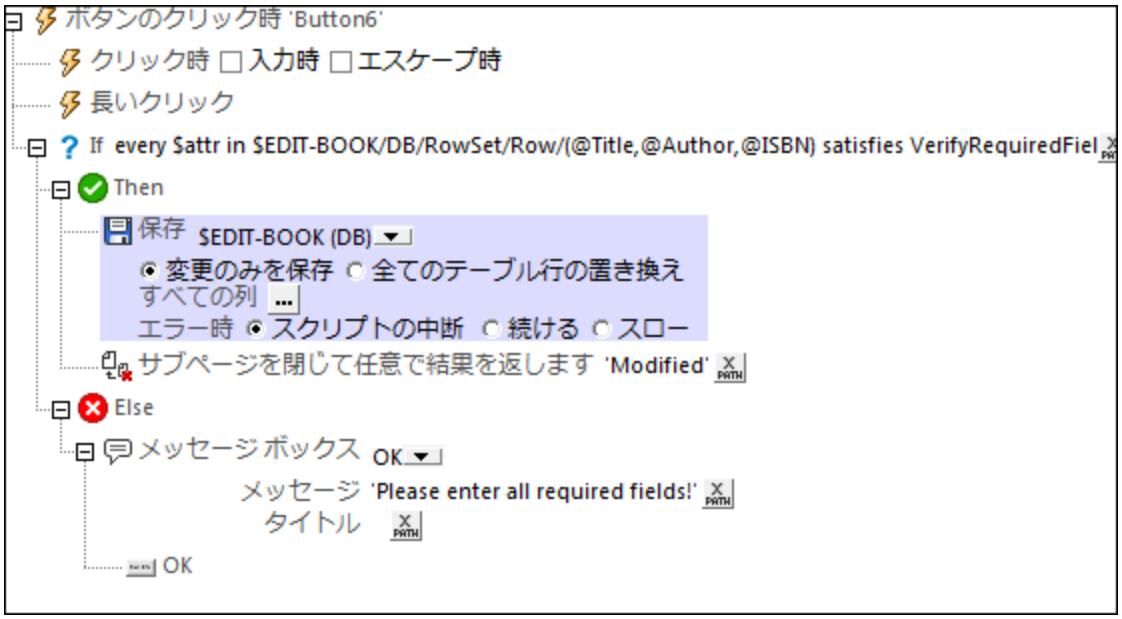
DB にイメージを保存する方法

DB にイメージを保存するには、以下のステップに従ってください。Base64 エンコード文字列としてイメージは DB に保存されなければならないことご注意してください。 *Edit Book* サブページのアクションを検索してこれらのステップに従ってください。

(C) 2020 Altova GmbH

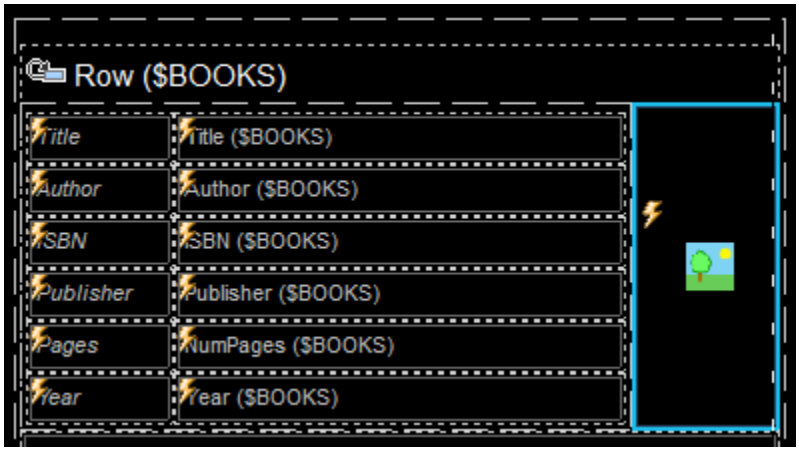


1. デバイスのギャラリーから選択されたイメージ、または、デバイスのカメラにより撮影された写真。[ユーザーによるイメージの選択](#) 569 アクションがこのステップで使用されます。**ギャラリー**と**カメラ**ボタンのアクションを参照してください（*上のスクリーンショット参照*）。
2. イメージコントロールの左側のボタンは`mt-transform-image` 1368 機能を使用して、イメージを逆時計進行方向、または、進行方向に90度回転することができます。
3. Base64 エンコード文字列として `$EDIT-BOOK` ページソースのノードにイメージは保存されます。[ユーザーによるイメージの選択](#) 569 アクションは、自動的にイメージデータを Base64 エンコード文字列として保存します。
4. ページソースノード内にイメージデータが保存されると、DB にノードが保存されます。デザイン内では、これはページソース（`$EDIT-BOOK`）を DB に保存することにより行うことができます。レコードが編集されている既存のレコードの場合、既存のレコードが上書きされます。「**保存**」ボタンのアクションを参照してください（*下のスクリーンショット参照*）。

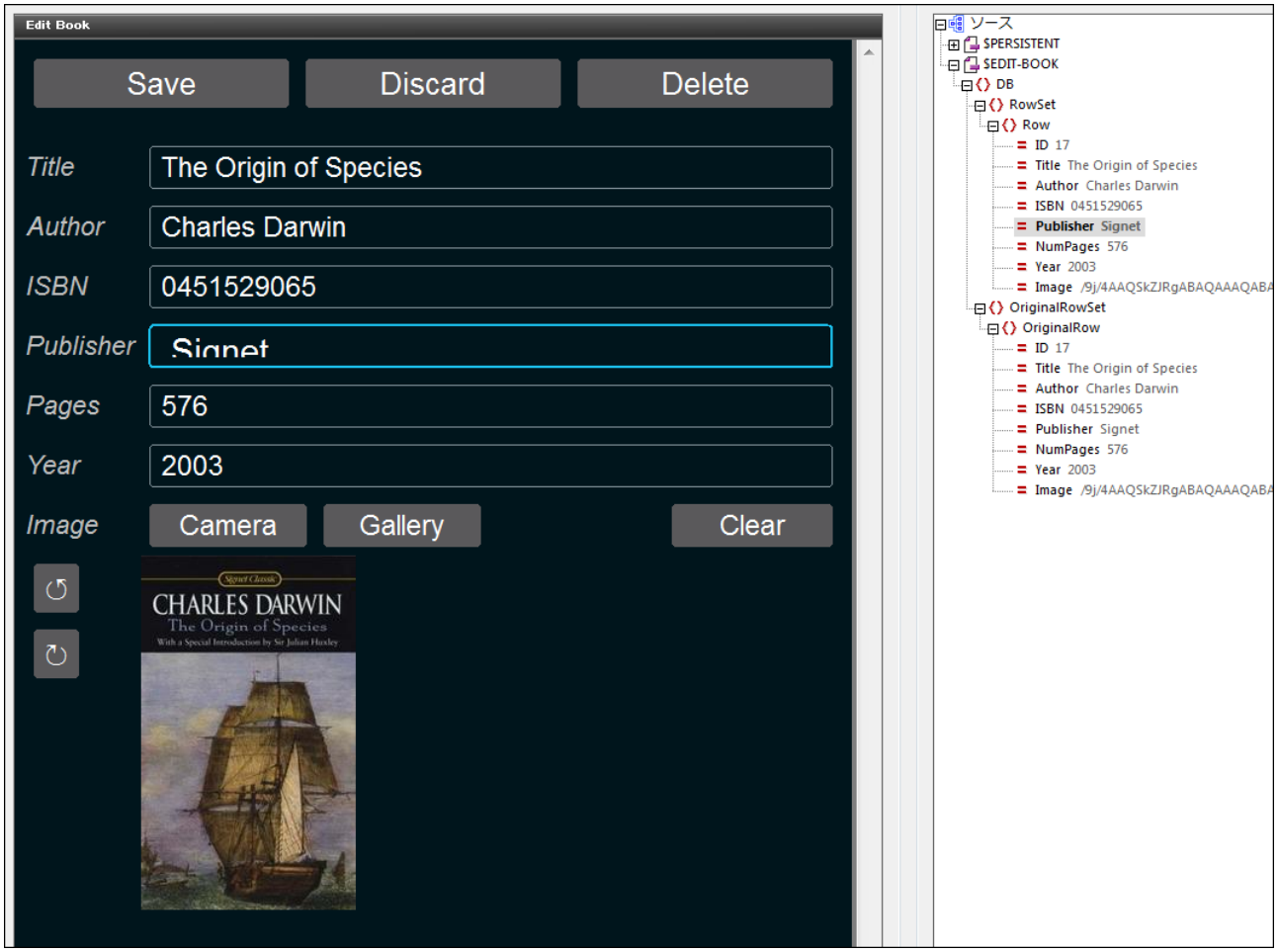


4.4.4 レコードの編集

トップページで表示されるレコードを編集するには、表示フィールドの1つをクリックしてレコードを選択します。各フィールドには、*Edit Book* サブページに基本的に移動する定義済みのアクションのセットが存在します（*下のスクリーンショット参照*）。1つまたは複数のフィールドのアクションを確認してフォローすることができます。



選択された書籍は*Edit Book* サブページの編集テンプレート内で表示されます（*下のシミュレーター内で表示されています*）。



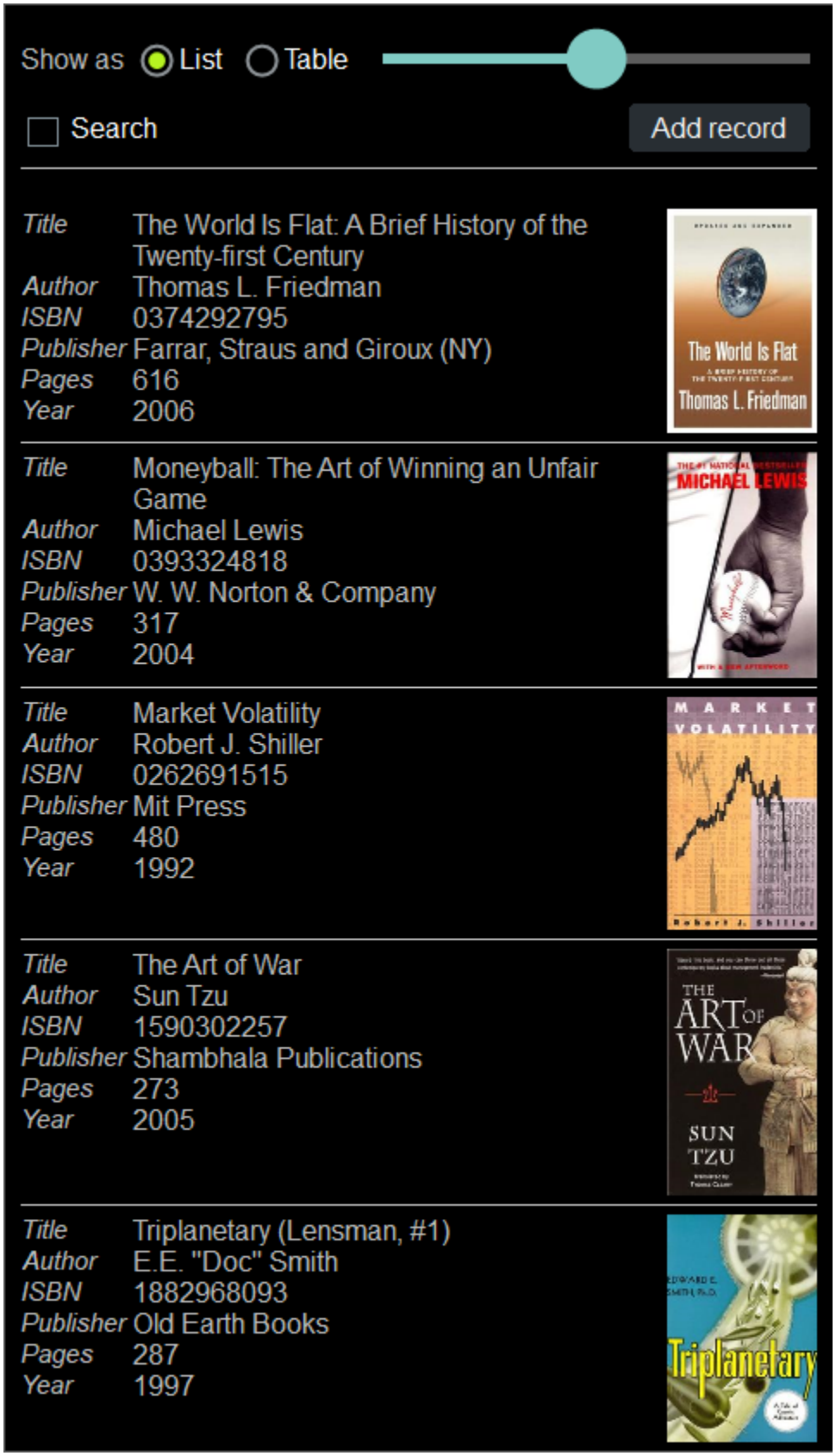
以下の点に注意してください：

- *Edit Book* サブページのページソースは、DB のレコードをフィルターし、選択された書籍のみを表示する[101] `$EDIT-BOOK` です。
- ページソースは`OriginalRowSet` ノードをオリジナルのデータを保つために含みますが、`RowSet` は編集されるデータを保ちます。上のスクリーンショットでは、*Publisher* フィールドは *"Signet"* から *"Signet Classics"* に編集されています。`OriginalRowSet` と`RowSet` の発行者フィールドを比較します。
- 「保存」ボタンがクリックされると、`RowSet` からのデータがDB に保存されます。「保存」ボタンのアクションを参照してください。
- 「破棄」ボタンがクリックされると、`RowSet` からのデータが破棄されます。「破棄」ボタンのアクションを参照してください。
- イメージの処理に関しては、セクション DB 内のイメージ[103] 内で説明されています。

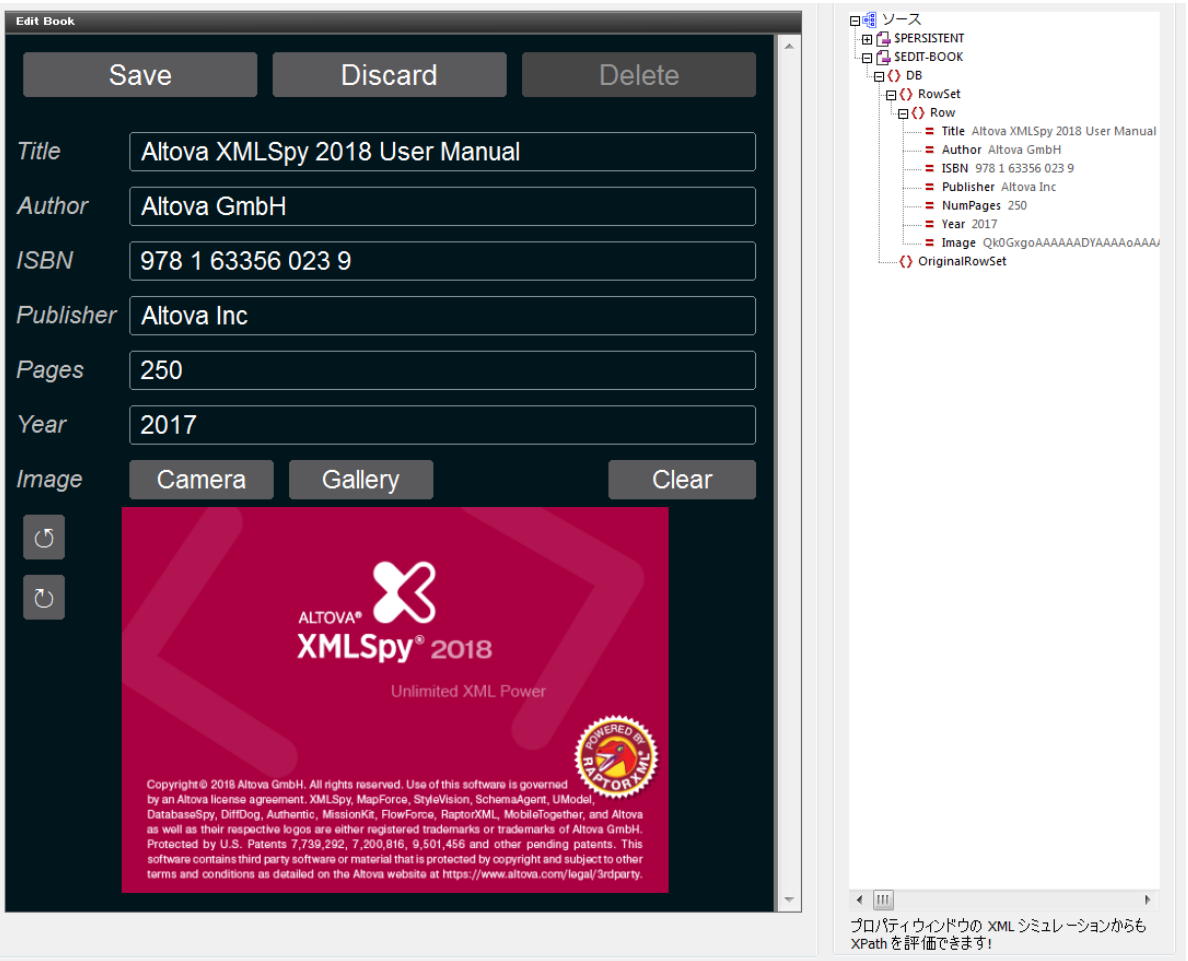
4.4.5 レコードの追加

レコードを追加するには、トップページの**レコードの追加** ボタンをクリックします（下のスクリーンショット参照）。

(C) 2020 Altova GmbH


Show as List Table
Search
Add record
Title The World Is Flat: A Brief History of the Twenty-first Century
Author Thomas L. Friedman
ISBN 0374292795
Publisher Farrar, Straus and Giroux (NY)
Pages 616
Year 2006
The World Is Flat
Thomas L. Friedman
Title Moneyball: The Art of Winning an Unfair Game
Author Michael Lewis
ISBN 0393324818
Publisher W. W. Norton & Company
Pages 317
Year 2004
MICHAEL LEWIS
Title Market Volatility
Author Robert J. Shiller
ISBN 0262691515
Publisher Mit Press
Pages 480
Year 1992
MARKET VOLATILITY
Title The Art of War
Author Sun Tzu
ISBN 1590302257
Publisher Shambhala Publications
Pages 273
Year 2005
THE ART OF WAR
SUN TZU
Title Triplanetary (Lensman, #1)
Author E.E. "Doc" Smith
ISBN 1882968093
Publisher Old Earth Books
Pages 287
Year 1997
Triplanetary

レコードの追加 ボタンのアクションにより、新規の書籍のレコードの詳細を追加し、選択されたイメージを DB 内に保管することのできる *Edit Book* サブページに移動することができます（*下のスクリーンショット*）。



以下の点に注意してください：

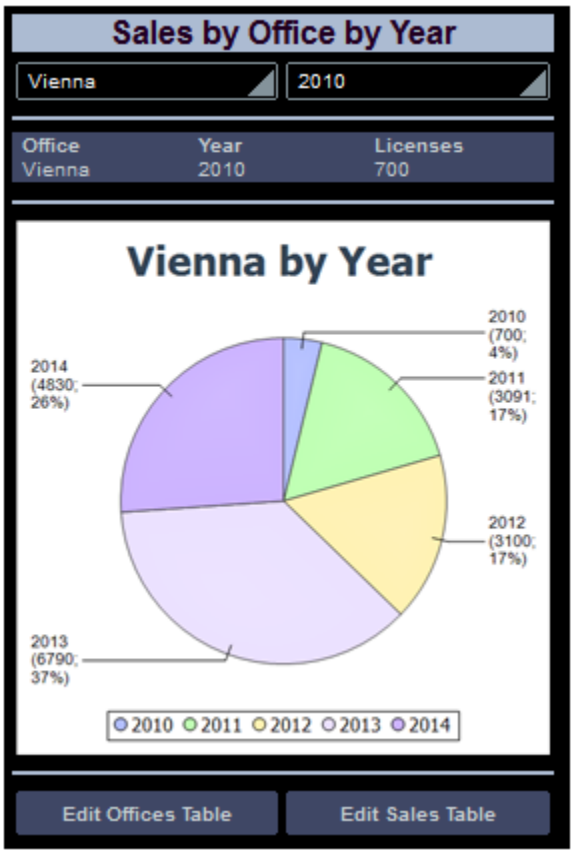
- *Edit Book* サブページのページソースは、DB のレコードをフィルターし、選択された書籍のみを表示する 101 `$EDIT-BOOK` です。
- ノードがページソースのために定義されているためページソースには、`OriginalRowSet` ノードが含まれますが、ノードは空です。既存のレコードが編集される場合 106 このノードは使用されます。
- 「保存」ボタンがクリックされると、`RowSet` からのデータが DB に保存されます。「保存」ボタンのアクションを参照してください。
- 「破棄」ボタンがクリックされると、`RowSet` からのデータが破棄されます。「破棄」ボタンのアクションを参照してください。
- イメージの処理に関しては、セクション DB 内のイメージ 103 内で説明されています。

4.5 データベースとチャート

データベースとチャート チュートリアル(`DBAndCharts.mtd`) はデータベース(DB) とチャートとの作業について説明します:

- テーブルをページソースとしてセットアップすることにより、DB テーブルデータを表示また編集する方法。
- エンドユーザの選択をベースにしてのDB データの表示方法。
- DB データをベースにするチャートの作成方法。

下部のスクリーンショットは`DBAndCharts.mtd` ソリューションの最初のページを表示しています。エンドユーザーは表示されるセールスのオフィスと年度を選択することができます。デザインのトップにあるコンボボックスでこれらの選択ができます。年度の総売り上げは、コンボボックス下の結果テーブルの *Licenses* 列に表示されます。コンボボックスで新しい年度またはオフィスが選択されると、結果テーブルは新しい選択を自動的に更新し反映します。さらに、選択されたオフィスの円グラフが表示されます。各領域は、年度の売り上げ量とこれまでの総売り上げに対するその年度のパーセンテージを表します。新しいオフィスが選択されると、その特定のオフィスの統計が反映された円グラフが表示されます。



チャートの下には、関連するDB テーブルデータを編集することのできるページに移動する2 つのボタンがあります。

チュートリアル ファイル

このチュートリアルのファイルは(50 マイ ドキュメント 50 の MobileTogether フォルダーにあります:
`MobileTogetherDesignerExamples\Tutorials\DBAndCharts`。

- デザインファイルは`DBAndCharts.mtd`. です。ファイルを開いて、チュートリアルを開き、デザインの作成と機能の説明を読みます。
- MS Access データベース`OfficeSales_DB.mdb` は、デザインのページソースとして使用されたテーブルを含みます。

チャート作成のためのビデオデモ

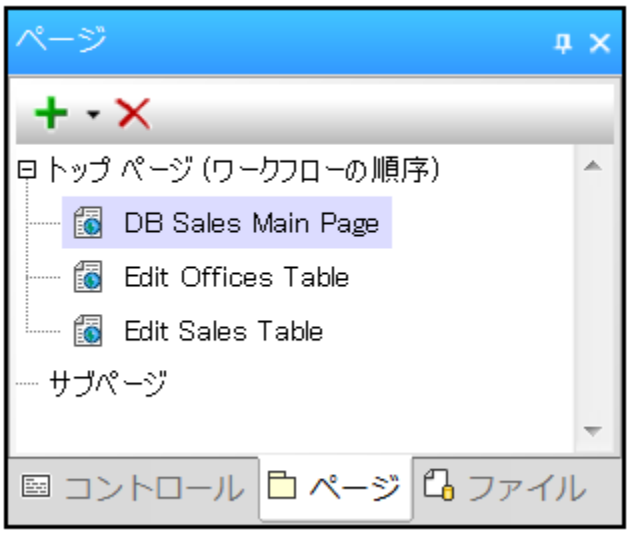
Altova サイトにてソリューション内でチャートを作成する方法を説明するビデオデモをご覧いただけます。

4.5.1 プロジェクトの構造

`DBAndCharts.mtd`[111] を開き、[プロジェクト | 検証] で正確にAccess DB、`OfficeSales_DB.mdb` に接続できるか検証します。接続エラーが発生した場合、継続する前にエラーを訂正してください。(詳細に関してはメインページのページソース[115] を参照してください。)

[ページ] ペイン[199] (*下のスクリーンショット*) に表示されるように、プロジェクトは3 つのトップページから構成されています:

- *DB セールス メイン ページ (Sales Main Page):* スタート ページです。DB データを表示し、他のトップ ページに移動する2 つのボタンがあります。
- *オフィス テーブルの編集 (Edit Offices Table):* メイン ページのボタンをクリックすることで、このページにたどり着けます。 DB オフィス テーブルの編集を有効化することができます。
- *セールステーブルの編集 (Edit Sales Table):* メイン ページのボタンをクリックすることで、このページにたどり着けます。DB セールス テーブルの編集を有効化することができます。

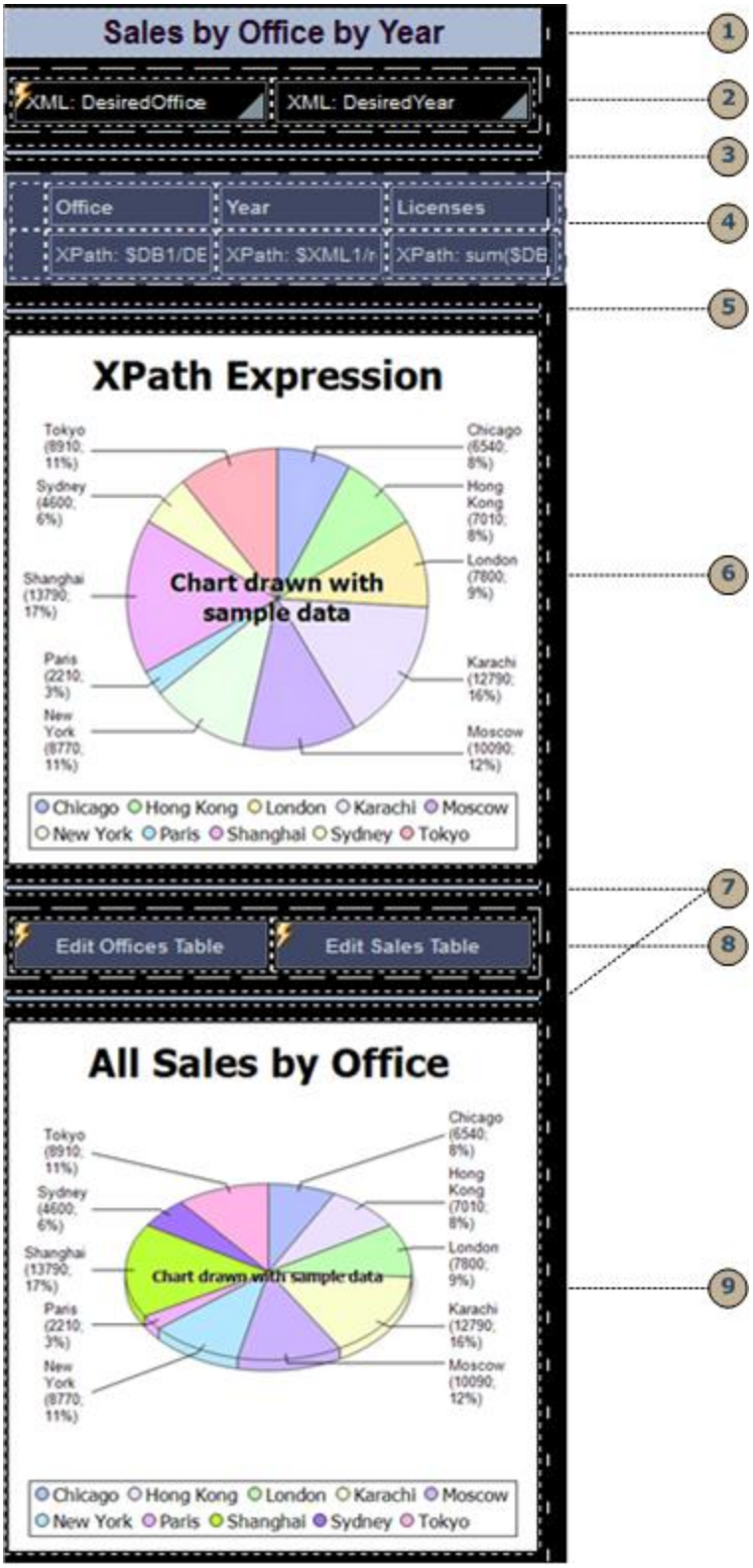


ソリューションが実行されると、最初のトップページ *DB Sales Main Page* がクライアント アプリにロードされることにご注意してください。

(C) 2020 Altova GmbH

4.5.2 メインページ

*DB セールス メイン ページ*のデザインは以下に表示されています。コンポーネントは番号付き吹き出しになっていて、下部に説明があります。



(C) 2020 Altova GmbH

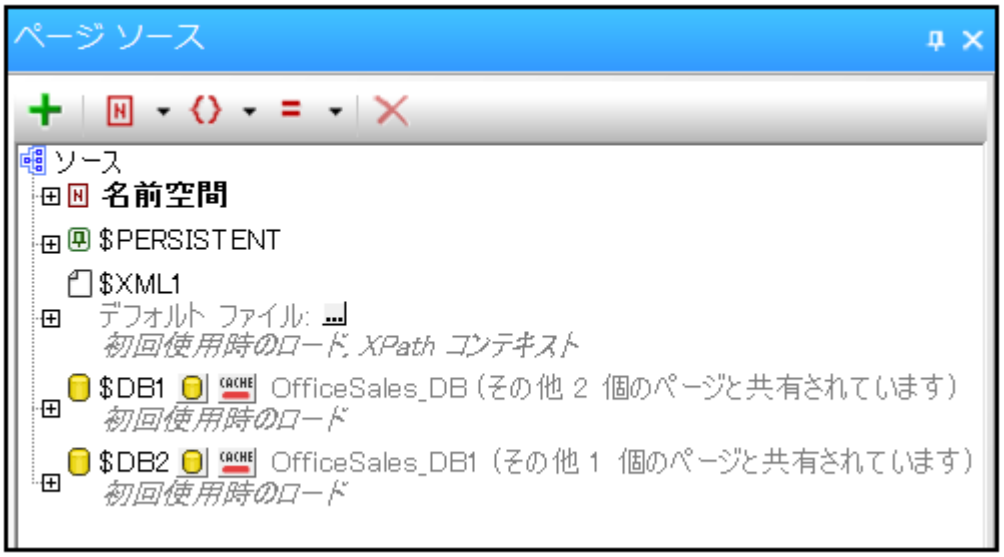
すべてのコンポーネントは、[コントロール] ペイン[203]からドラッグして、デザインにドロップするコントロールです。各コントロールは、[スタイル& プロパティ] ペイン[210]でプロパティを割り当てられています。ページソースのデータに関連付ける必要のあるコントロールは、ページソースノードをコントロールにドラッグすることにより適切なソースノードが割り当てられています。コンボボックスとボタンには追加してイベントに関連したアクションがあります。アクションは、コントロールを右クリックして、[に対するコントロール アクション...] コマンドを選択することによりアクセスされる、アクション ダイアログでコントロールに割り当てられます。

1	タイトルページを表示するラベルコントロール; スタイルプロパティが適用されています
2	Office とYear のエンドユーザーの選択のコンボボックス。*詳細を参照*[118]
3 5 7	レイアウトコンポーネントとしての水平線; スタイルプロパティが適応されます。
4	DB データを含むセル付きテーブルコントロール。*詳細を参照*[121]
6 9	チャート形式でDB データを表示するチャートコントロール。*詳細を参照*[122]
8	*Edit Offices*[127] と*Edit Sales*[133] ページに移動するボタンのクリック時 アクション付きのボタンコントロール。

DB Sales Main Page には、ページソースノードをアップデートする、ページのロード時 イベント [ページ | ページ アクション] のために定義されたアクションがあります。このアクションは次のセクション*メインページのページソース*[115]で説明されています。

4.5.3 メインページのデータソース

メインページには次の3 つのページソースがあります: **$XML1**、**$DB1**、と**$DB2**。これらは[ページ ソース] ペイン[207] (*下のスクリーンショット参照*) で表示され管理されます。



ページのXPath コンテキストはルートノード **$XML1** です。これは、このページのすべてのXPath 式が、をコンテキストノードとして持っていることを意味します。他のツリー(これらのツリーのルートノードである$DB1 と$DB2) で、ノードをみつけるには、各ルートノードのXPath ロケーターパスを開始します。

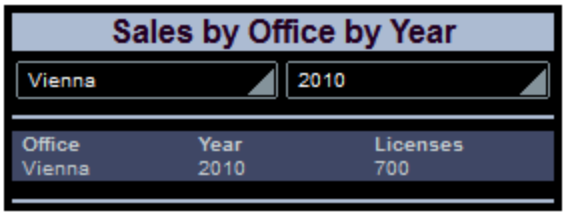
第 1 のページソース: $XML1

このページソースは編集可能な空白のXML として作成されています。ルート ノード **$XML1** は、2 つの属性（**DesiredOffice** と **DesiredYear**）を持つルート要素（ルート）を含んでいます。このルート ノード $XML1 はコンテキスト メニューを介して）ページ 2 の XPath コンテキスト ノードとして設定されています。デフォルトのファイルは設定されていないため、ツリーにデータはインポートされません。

このページソース（$XML1）はユーザーのコンボボックスの選択 118 を保つために作成されています:

- DesiredOffice 属性はエンドユーザーの Office の選択を保ちます。
- DesiredYear 属性はエンドユーザーの Year の選択を保ちます。

コンボボックスで選択されたデータを保つために、2 つの属性ノードがコンボボックスにページ ソース リンクとして関連づけられています。2 つのページ ソース リンクは各自、属性ノードを各コンボボックスにドラッグすることで作成されます（*下部のシミュレーターのスクリーンショット参照*）。

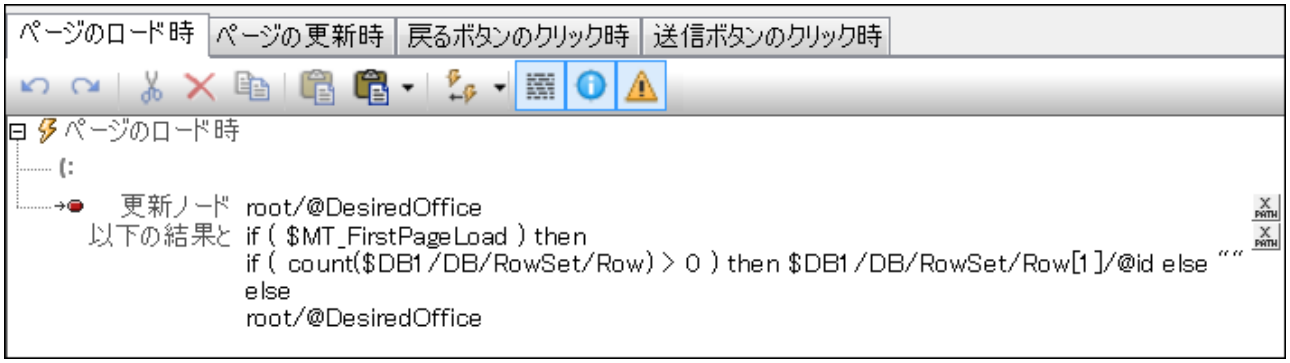


各ノードは、（コンテキスト メニュー コマンドにより [ページロード時に存在することを確認（XPath 値）]）ページロード時に初期の値を与えられています。これは、ノードの値が関連したコンボボックスに表示されるため、コンボボックスに初期の値が必要だからです（*上のスクリーンショット参照*）。XPath 式に与えられる初期の値は次の通りです:

- @DesiredOffice: `if (count($DB1/DB/rowset/Row) > 0) then $DB1/DB/RowSet/Row[1]/@id else ""`
  $DB1, に 1 つ以上の記録がある場合、最初の記録の @id の値を @DesiredOffice の値にセットします。記録がない場合、@DesiredOffice の値を空白の文字列に設定します。

- @DesiredYear: `min(distinct-values($DB2/DB/RowSet/Row[@Office=$XML1/root/@DesiredOffice]/@Year))`
  $DB2 では、@DesiredOffice で選択されたすべての記録を選択して、記録から一意の年度を集め、最低限の数値を持つ年度を選択します。

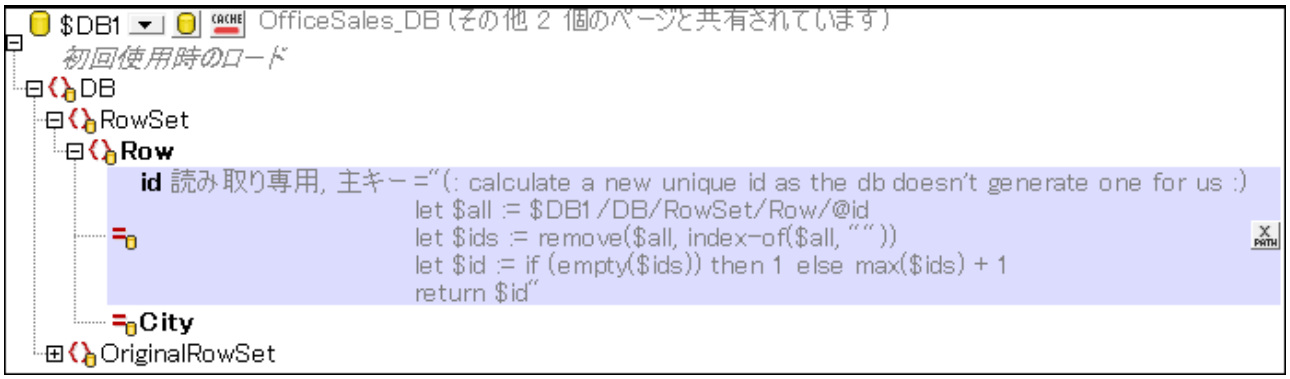
更に、メインページがロードされる都度、**@DesiredOffice** ノードが正確にフィルされるように指定します。これは、メインページのページのロード時 イベントのノードの更新アクション [ページ | ページ アクション] により行われます。



アクションは `@DesiredOffice` ノードをアップデートします。これが、ページの最初のロードである場合、最初のオフィスのID は `@DesiredOffice` のコンテンツとしてパスされます。それ以外の場合、値は `@DesiredOffice` 内の既存の値となります。結果は、実行中、`@DesiredOffice` の値は変更されず、ページが最初にロードされる都度、値は初期化されます。

第 2 のページソース: `$DB1`

第 2 のページソース(`$DB1`)は、MS Access データベース **OfficeSales_DB.mdb** [111] 内の `Offices` テーブルです。このページソースのデータは、DB の `Office` テーブルから得られます。



Offices のテーブルには、自身は、DB テーブル内の行と関連している要素の `Row` 属性のソースとして表示されている列が2 つあります (**id** と **City**)。`id` 列は、主キーで値は変更できないため、この列は編集できません。しかし、新しい行のために、`id` 値を作成する必要があります。これを、XQuery 式を作成し、作成されたすべての新しい行のために `id` 値を生成し自動化します。XQuery 式をコンテキスト メニュー コマンド [**ページロード時に存在することを確認** (XPath 値)] を使用して挿入します:

```
let $all := $DB1/DB/RowSet/Row/@id
let $ids := remove($all, index-of($all, ""))
let $id := if (empty($ids)) then 1 else max($ids) + 1
return $id
```

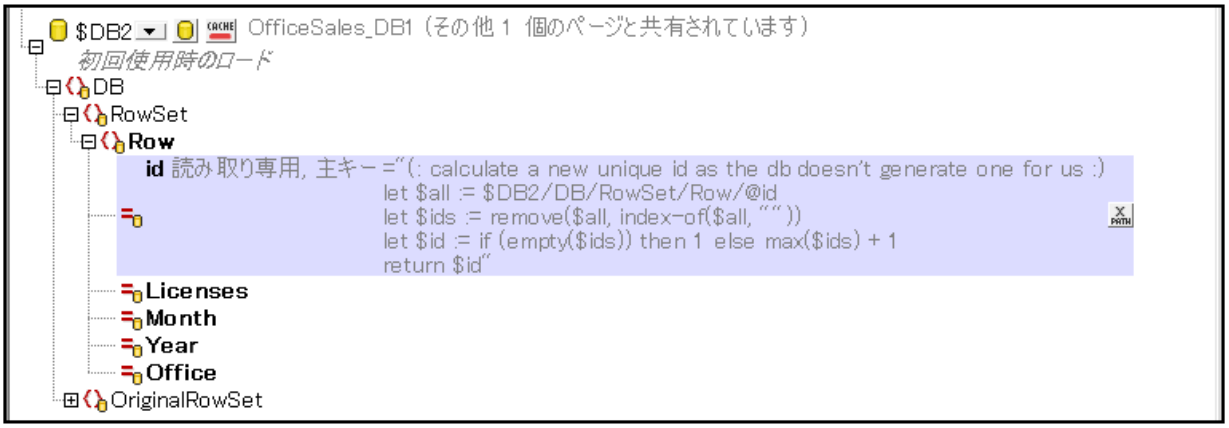
id 値は、オフィスの一意のID 番号ですが、**City** 値は、オフィスがある都市の名前です。(`$XML1/root/@DesiredOffice` ノードを介して) **id** はオフィスを一意的に識別するために使用されますが、エンドユーザーのオフィスを識別するために都市の名前を使用するため重要です。

ページソース内のノーが編集される必要がある場合、(コンテキスト メニューを介して) **OriginalRowSet** ノードを作成する必要があります。これは、`OriginalRowSet` がオリジナルのデータを保ち、**RowSet** が現在の(編集された)データを保つために必須です。

2つのデータのセット(オリジナルおよび編集された)は必須です。これは、 MobileTogether Designer は、何が新しく、アップデートされているか、または削除されたかを識別し、正しいタイミングで必要な変更を加えるために確認します。また、XQuery `let` ステートメントを使用して新しい主キーを作成するためにも必要です。データベースが更新されると、更新されたデータは、新しいオリジナルデータとなり、`OriginalRowSet` ノードに入力されます。

第 3 のページソース: `$DB2`

第 3 のページソース(`$DB1`) は、MS Accessデータベース`OfficeSales_DB.mdb` 111 内のSales テーブルです。このデータソリーのデータは、DB のSales テーブルから得られます。



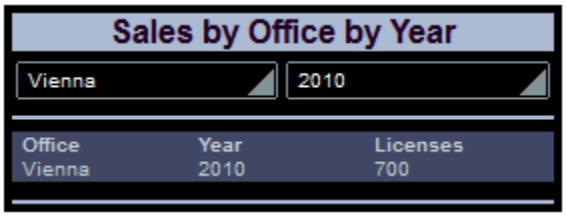
Sales テーブルの各行には5つの列 (`id` 、`Licenses`、`Month`、`Year`、 および`Office`) があります。テーブルの列は、`Row` 要素の属性に対応します。`id` 属性はXQuery 式を持ち、すべての作成された行に`id` 値を生成します。XQuery 式をコンテキスト メニューコマンド [**ページロード時に存在することを確認** (XPath 値)] を使用して挿入します:

```
let $all := $DB1/DB/RowSet/Row/@id
let $ids := remove($all, index-of($all, ""))
let $id := if (empty($ids)) then 1 else max($ids) + 1
return $id
```

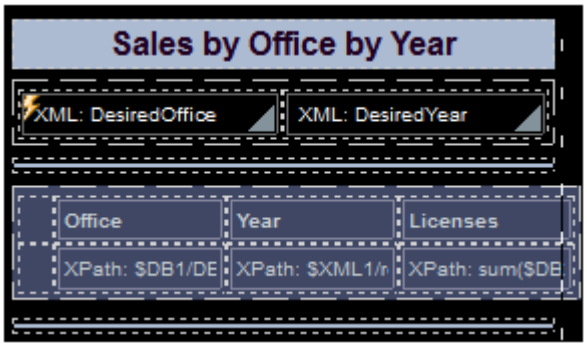
ページソース内のノードが編集される必要がある場合、(コンテキストメニューを介して) `OriginalRowSet` ノードを作成する必要があります。これは、`OriginalRowSet` がオリジナルのデータを保ち、`RowSet` が現在の(編集された) データを保つために必須です。

4.5.4 コンボ ボックス

ページトップの2 つのコンボ ボックスは、エンドユーザーの選択を受け入れるため、また、これらの選択を基にしたデータを表示するために使用されます。下のスクリーンショットは、ソリューションが実行される時のコンボ ボックスを表示しています。表形式のレポートでは、コンボ ボックスはコンボ ボックスの選択をベースにしています。



次のスクリーンショットでは、デザインのコンボ ボックスを表示しています。コンボ ボックスはテーブルの個別セルにレイアウトするために使用されます。



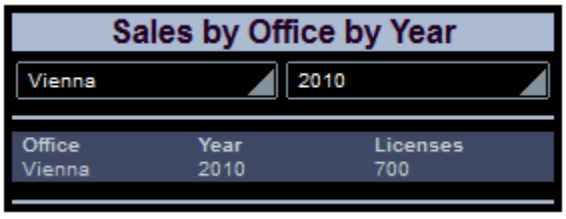
DesiredOffice コンボボックス

以下が設定されます:

- ソースノード リンクがコンボ ボックスと `$XML1/root/@DesiredOffice` ノードの間にノードをコンボ ボックスにドラッグすることにより作成されました。これによりコンボ ボックスの選択がノードにパスされ、ノードの値がコンボ ボックスにパスされます。
- コンボ ボックスのドロップダウン リストのアイテムは、([スタイル& プロパティ] ペイン 210 内の) コンボ ボックス入力値 プロパティの [追加ダイアログ] ボタンからアクセスできる、コンボ ボックスの編集ダイアログで定義されます(*下のスクリーンショット*)。

ドロップダウン リストの値は `$DB1/DB/RowSet/Row/@City` ノード(すなわち、都市の名前)から取得されることに気づいてください。`$XML1/root/@DesiredOffice` ノードに入る値は、(ソース ノード リンクのため) `$DB1/DB/RowSet/Row/@id` ノードから取得されます。*値を並べ替え*チェック ボックスが選択されているため、ドロップ ダウン リストのアイテムは並べ替えられます。

- ノードの更新 アクションが 編集の終了時 イベントにセットされています。コンボ ボックスを右クリックして、[編集の終了時 に対するコントロール アクション] を選択しアクションの定義を表示します。更新されるノードは、`root/@DesiredYear` です。更新された値はXPath 式により提供されます: `min(distinct-values($DB2/DB/RowSet/Row[@Office=$XML1/root/@DesiredOffice]/@Year))` 。この式は、コンボ ボックスで選択されたすべての記録を選択して、記録から一意の年度を集め、最低限の数値を持つ年度を選択します。

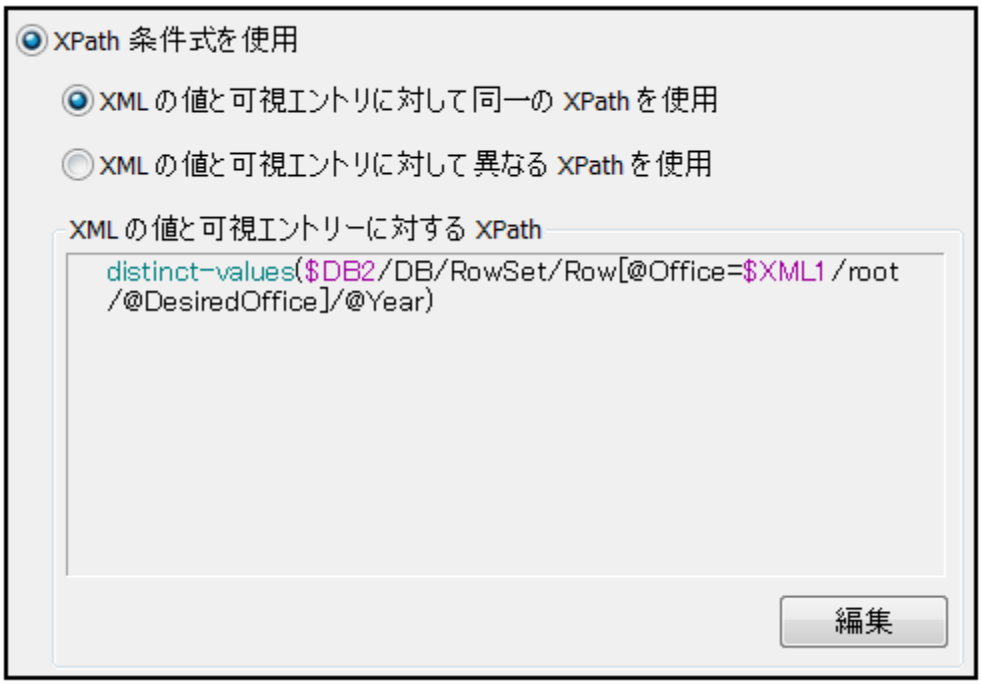


ですから、最初のコンボ ボックスで Vienna が選択された場合 (上部のスクリーンショット)、`@Office='Vienna'` を持つ `$DB2` 内の全ての記録が検索され、記録が作成された一意の年度別のシーケンスが作成されます。最小の数値を持つ― この場合 2010― がノードにパスされます― この場合 `$XML1/root/@DesiredOffice`。このノードは 2 番目のコンボ ボックス (`@DesiredYear` コンボ ボックス) のソース ノードであるため、このコンボ ボックスは最小年度の値を表示します ― この場合 2010 ― 。

DesiredYear コンボボックス

以下が設定されます:

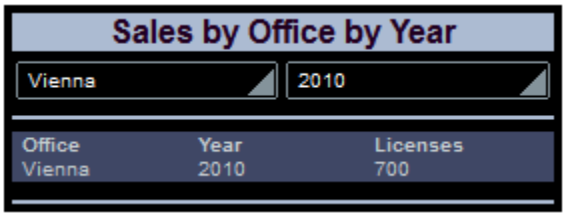
- ソースノードがコンボ ボックスと `$XML1/root/@DesiredYear` ノードの間にノードをコンボ ボックスにドラッグすることにより作成されました。これによりコンボ ボックスの選択がノードにバインドされ、ノードの値がコンボ ボックスにバインドされます。
- コンボ ボックスのドロップダウン リストのアイテムは、([スタイル& プロパティ] ペイン[210]内の) コンボ ボックス入力値 プロパティの [追加ダイアログ] ボタンからアクセスできる、コンボ ボックスの編集ダイアログで定義されます(*下のスクリーンショット*)。



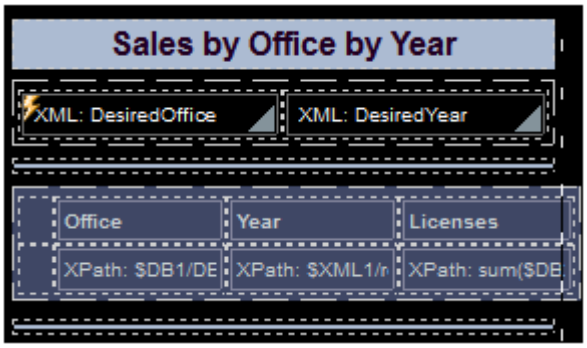
ドロップダウン リストの値はXML ノードと同じことに気づいてください。これらは、選択されたオフィスが記録されたセールスを持つ一意の年度のシーケンスです。*値を並べ替え*チェック ボックスが選択されているため、ドロップ ダウン リストのアイテムは並べ替えられます。

4.5.5 表形式レポート

表形式のレポートは以下の2 つのコンボ ボックスにテーブルで表示されています。エンドユーザーがレポートに必要なオフィスと年度を選択すると、表形式のレポートでその年度の総売り上 (ライセンスの数) が表示されます。下のスクリーンショットは実行されたソリューションを表示します。



次のスクリーンショットは、デザイン内の表形式レポートを表示します。テーブルは1 列目は余白として使用される2 つの行と4 つの列から構成されています。残りの6 つのセルはテキストの値を持つラベルを含み、直接入力またはXPath 式により計算されます。[スタイル& プロパティ] ペイン[210] 内の各ラベルのテキスト プロパティを参照してください。



XPath 式は以下の通りです:

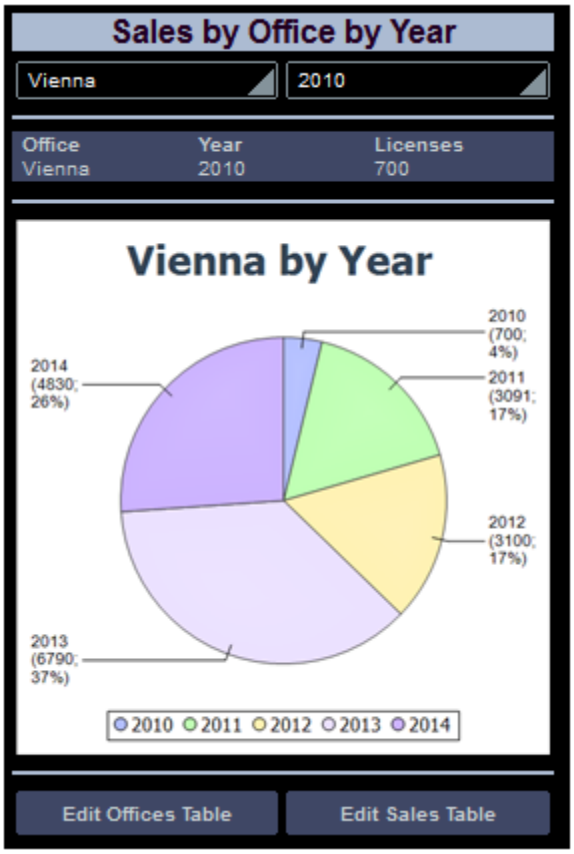
- *希望するオフィス (DesiredOffice)*: は$DB1 から取得されます。これは、@id がコンボ ボックスの選択のid の値と同じ値の 行 の@City の値です。
  ```
  $DB1/DB/RowSet/Row[@id=$XML1/root/@DesiredOffice]/@City
  ```

- *希望する年度 (DesiredYear)*: は$XML1 から取得されます。これは、@DesiredYear の値です。年度はエンドユーザーによりコンボ ボックスから、または、そのオフィスの一意の売り上げの最小値を持つ年度です。
  ```
  $XML1/root/@DesiredYear
  ```

- *販売されたライセンス (Licenses Sold)*: $DB2 はから取得されます。これはコンボ ボックスの選択と同じ値を持つ@Office と@Year 属性付きの行 要素のすべての@Licenses 値をまとめます。($DB2 の@Office 値 はオフィスのID 値であり、都市の名前ではないことご注意してください。)
  ```
  sum($DB2/DB/RowSet/Row[@Office= $XML1/root/@DesiredOffice][@Year=
  $XML1/root/@DesiredYear]/@Licenses)
  ```

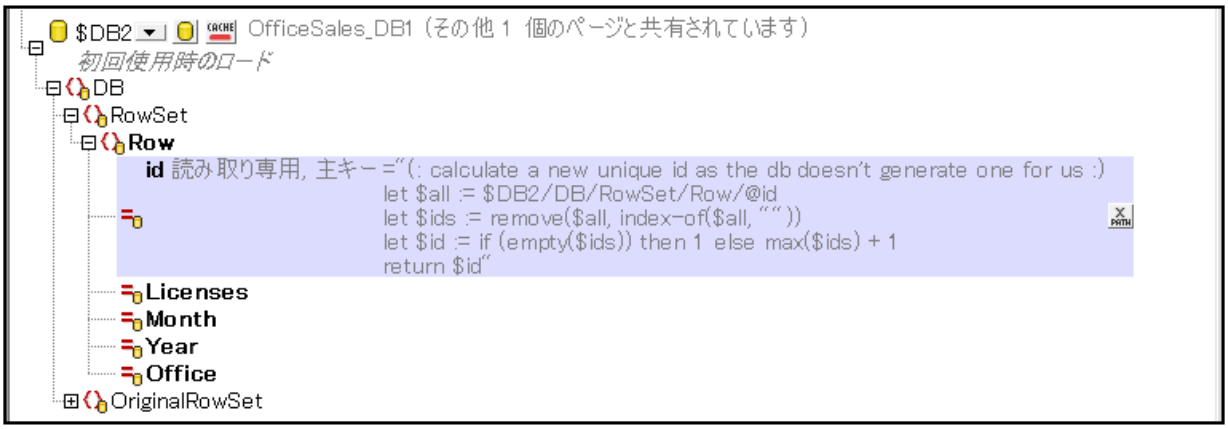
4.5.6 チャート

デザインには2 つのチャートがあります。最初のチャートはコンボ ボックスで選択されたオフィスの全ての売り上げの内訳を表示しています (*下のスクリーンショットのシミュレーター参照*)。



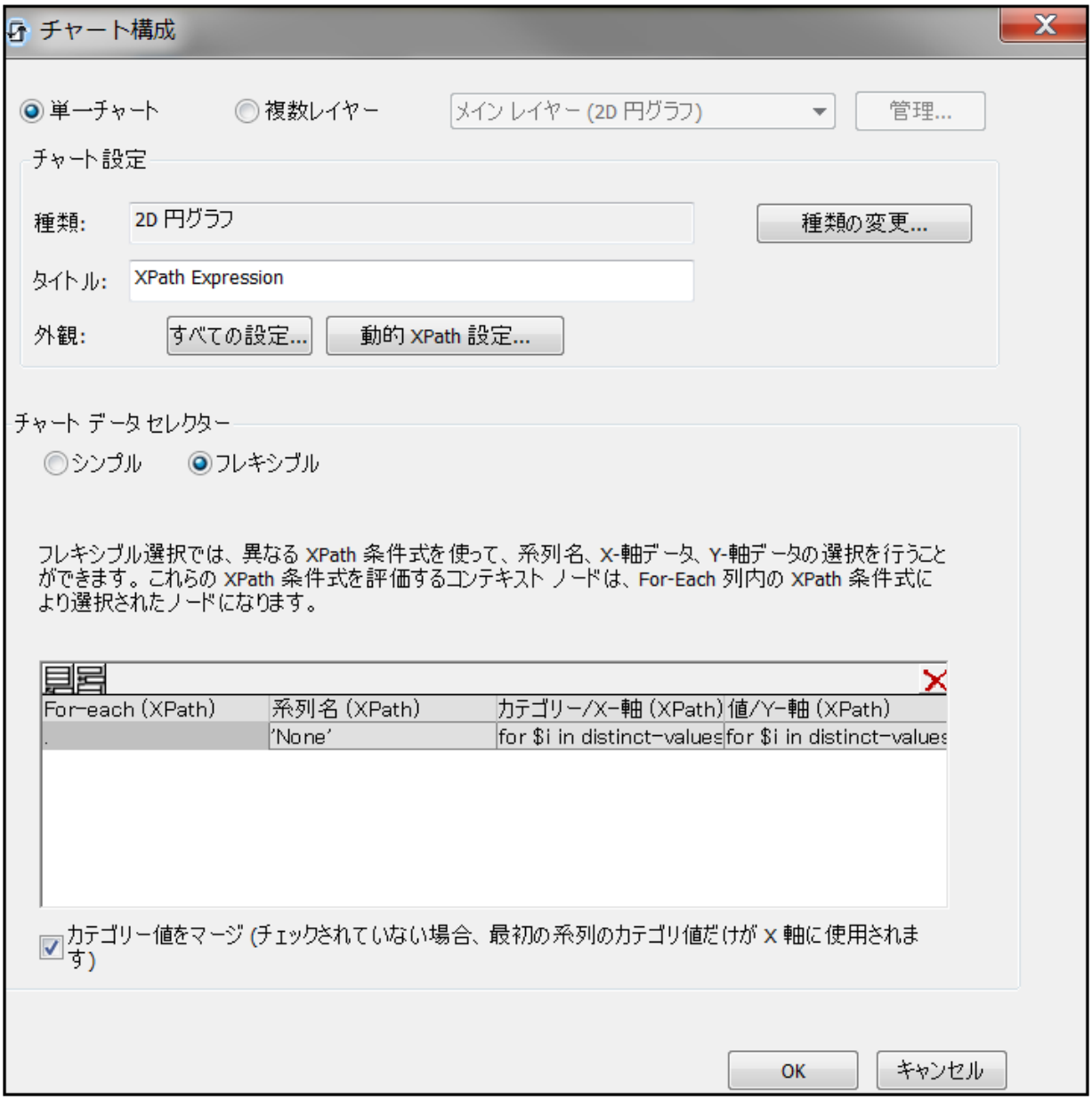
XPath コンテキスト ノード

メインのチャートの定義は、X軸とY軸で何が発生するかです。これらは XPath 式で定義されており、チャートのXPath コンテキストを正確に選択することは重要です。コンテキスト ノードに関しては、X軸とY軸で使用されるノードセットの直接の親を選択することが最善策です。Sales データテーブルからデータを使用するため、`$DB2` ツリーをチャート作成に使用します(*下のスクリーンショット*)。両軸のノードセット行要素から構成されるため、`RowSet` をXPath のコンテキスト ノードとして選択します。`RowSet` ノードをチャートにドラッグして行います。ノードは太字で表示され、ソースノードがあることを表示します。



チャートの軸の定義

チャートの軸を定義します。チャートをダブルクリックまたは、([スタイル& プロパティ] ペイン[210] 内の) チャート設定 プロパティの [追加ダイアログ] ボタンをクリックして、チャートのチャート構成ダイアログを開きます (*下のスクリーンショット*)。チャートの種類が円グラフであることご注意してください。



円グラフには2 つのシリーズ(X軸 とY軸)が必要です。フレキシブル オプションは2 つのシリーズの軸を定義するときに理想的です。*For-Each* 設定に関しては、現在のノード (`RowSet`) を選択します。2 つの軸のため以下のXPath 式を定義します:

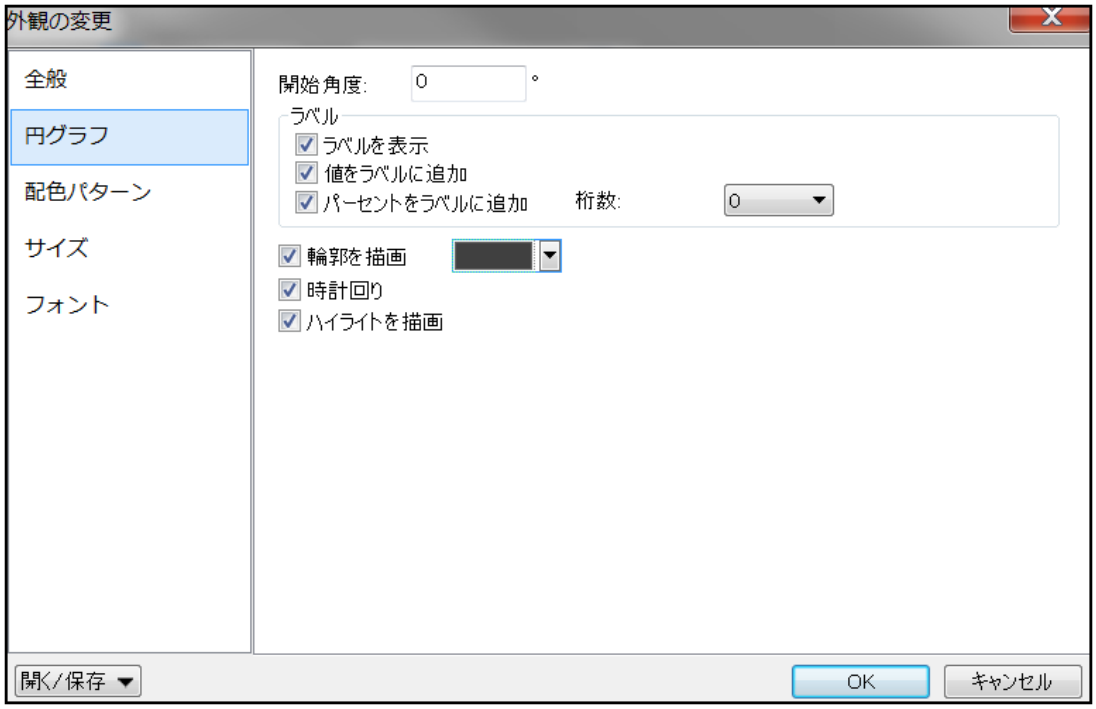
- *X-軸*: 選択されたオフィスの記録されたセールスの一意の年度のシーケンスを作成する。
```
for $i in distinct-values(Row[@Office=$XML1/root/@DesiredOffice]/@Year) return $i
```

- *Y-軸*: 選択されたオフィスと各一意の年度のセールスをまとめる (`@Licenses` 属性に保管されます)。
```
for $i in distinct-values(Row[@Office=$XML1/root/@DesiredOffice]/@Year) return
sum(Row[@Office= $XML1/root/@DesiredOffice][@Year=$i]/@Licenses)
```

追加定義

更に、以下が設定されます:

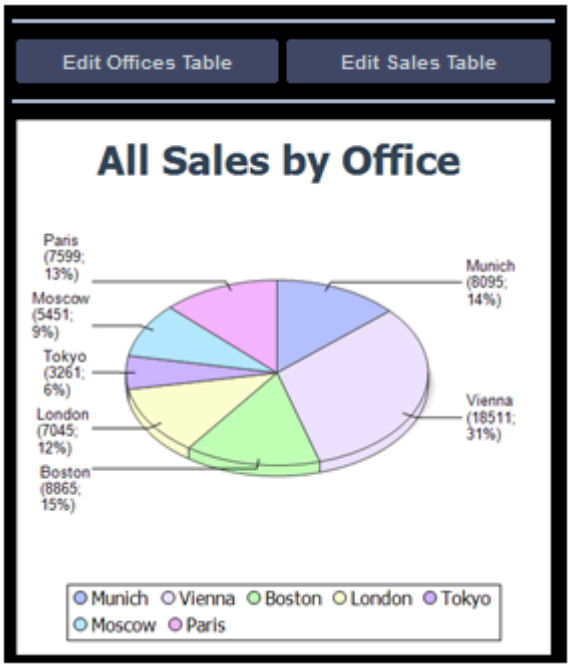
- チャート構成ダイアログで、[**動的 XPath 設定**] をクリックして、XPath 式を使用してタイトルを設定します。これによりタイトルに選択されたすべてのオフィスが表示されます。
- チャート構成ダイアログで、[**すべての設定**] をクリックすると、外観の変更ダイアログが表示されます。[*円グラフ*] を選択して、[*値をラベルに追加*と*パーセントをラベルに追加*] を選択します。



第 2 のチャート

第 2 のチャートは第一のチャートに類似していますが、3D 円グラフです(*下のスクリーンショット*)。総売り上げの一部として各オフィスの売り上げが表示されています。

(C) 2020 Altova GmbH



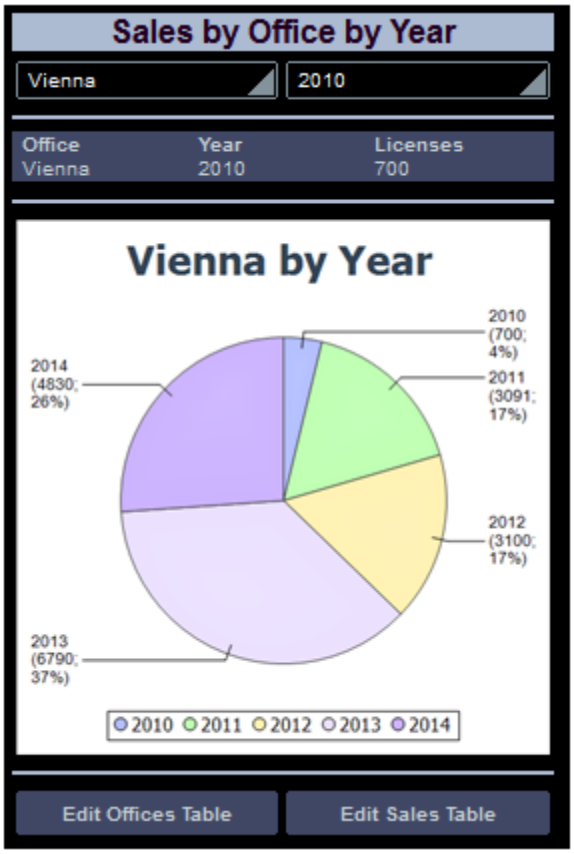
XPath 式は以下の通りです:

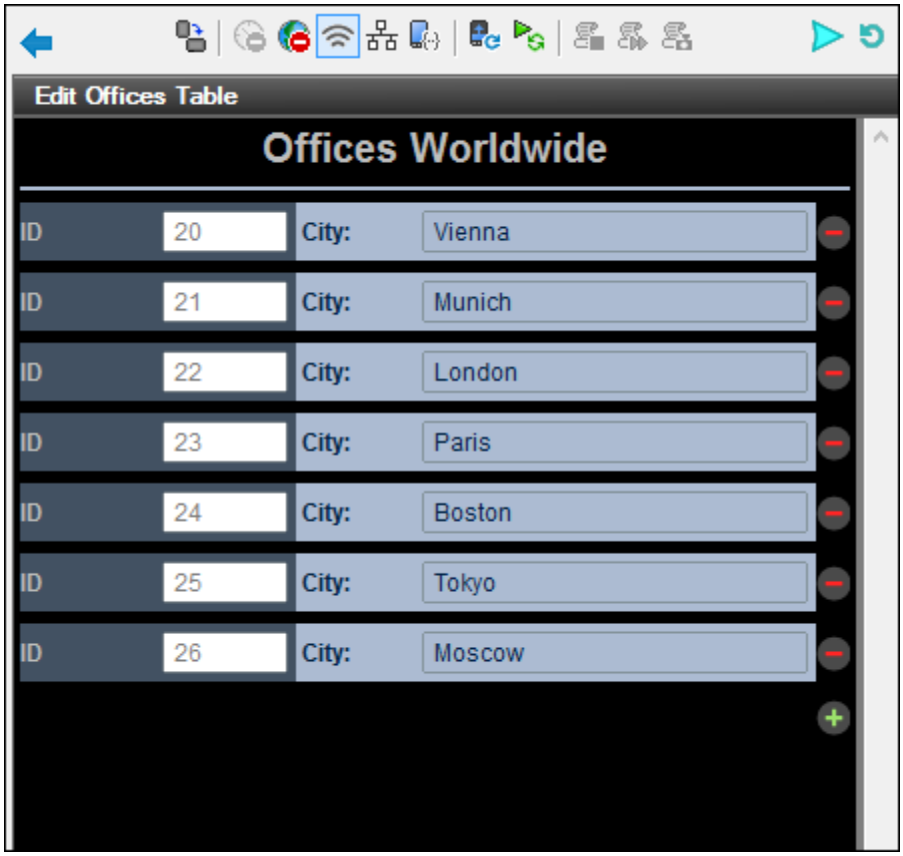
- *X-軸*: `$DB1`. から取得した都市の名前を持つ（ID ではない）オフィスの名前のシーケンスを作成する。
  ```
  for $i in distinct-values(Row/@Office) return $DB1/DB/RowSet/Row[@id=$i]/@City
  ```

- *Y-軸*: (`@Licenses` 属性に保管される) 選択されたオフィスの売り上げをまとめる。
  ```
  for $i in distinct-values(Row/@Office) return sum(Row[@Office=$i]/@Licenses)
  ```

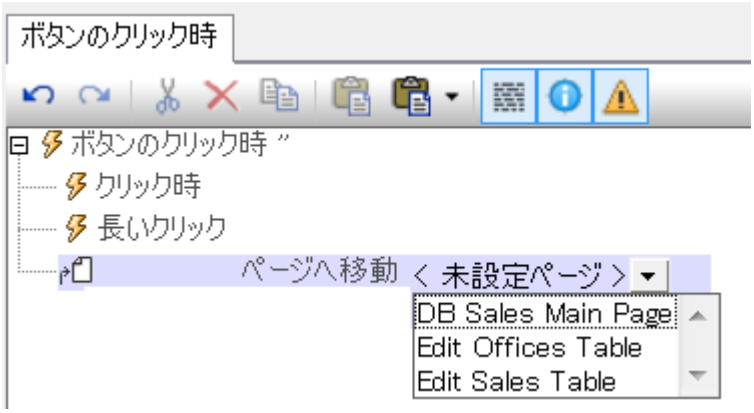
4.5.7　オフィス テーブルの編集

オフィス テーブルの編集（Edit Offices Table）が別のトップ ページに作成されます。ソリューションが実行されると、このページにメイン ページからアクセスすることができます（*下部左スクリーンショット参照*）。[オフィス テーブルの編集(Edit Offices Table)] ボタンをクリックすると、オフィス テーブルの編集をロードします（*下部右スクリーンショット参照*）。オフィス テーブルは 7 つの行があり、各行には編集不可能な ID 列、編集可能な都市の列、および削除コントロールがあります（*下部右スクリーンショット参照*）。更に、行の追加コントロールが最後の行の下にあり、[送信] ボタンがオフィス テーブルの編集バーにあり、前のページ（この場合メイン ページ）に戻る [戻る] ボタンがあります。


Sales by Office by Year
Vienna
2010
Office
Year
Licenses
Vienna
2010
700
Vienna by Year
2010 (700; 4%)
2011 (3091; 17%)
2012 (3100; 17%)
2013 (6790; 37%)
2014 (4830; 26%)
2010 2011 2012 2013 2014
Edit Offices Table
Edit Sales Table



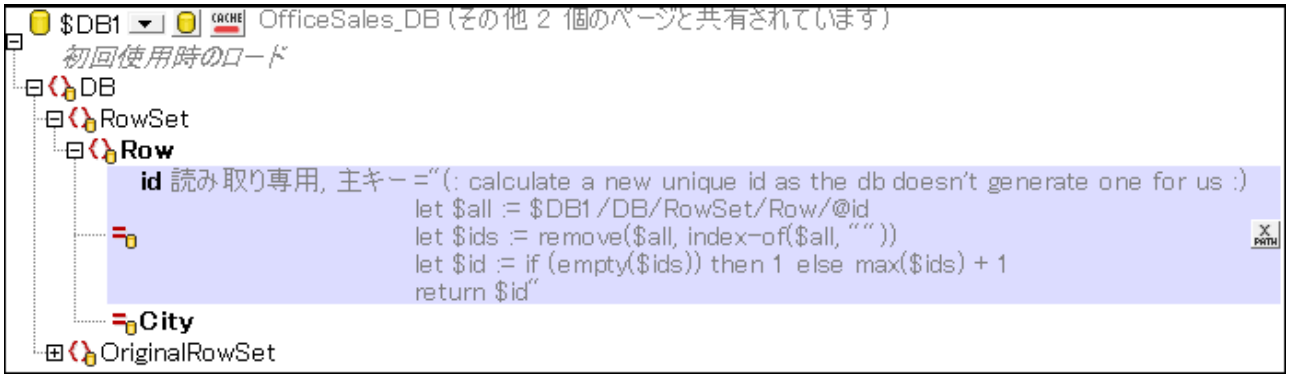
デザインの[編集] ボタン(*下部第 1 スクリーンショット参照*) には、ボタンのクリック時 345 イベントに対して、ページへ移動アクションが割り当てられています。(ボタンを右クリックして [**ボタンのクリック時 に対するコントロール アクション**] を選択する)。これらのページへ移動アクションは対応するターゲット ページをロードします(*下部第 2 スクリーンショット参照*)。



編集可能なオフィステーブルの作成

DB のオフィステーブルには、データソース $DB1 に表示された構成があります(*下のスクリーンショット*)。@id 属性が主キーなため、変更することはできません。これは、新しい記録が追加されると、エンドユーザーはソリューションを介して @id の値を入力できないことを意味します。@id の値は、自動的にXQuery 式を使用して生成される必要があります。 XQuery 式はコンテキスト メニューコマンド [**ページロード時に存在することを確認 (XPath 値)**] を使用して挿入されます:

```
let $all := $DB1/DB/RowSet/Row/@id
let $ids := remove($all, index-of($all, ""))
let $id := if (empty($ids)) then 1 else max($ids) + 1
return $id
```



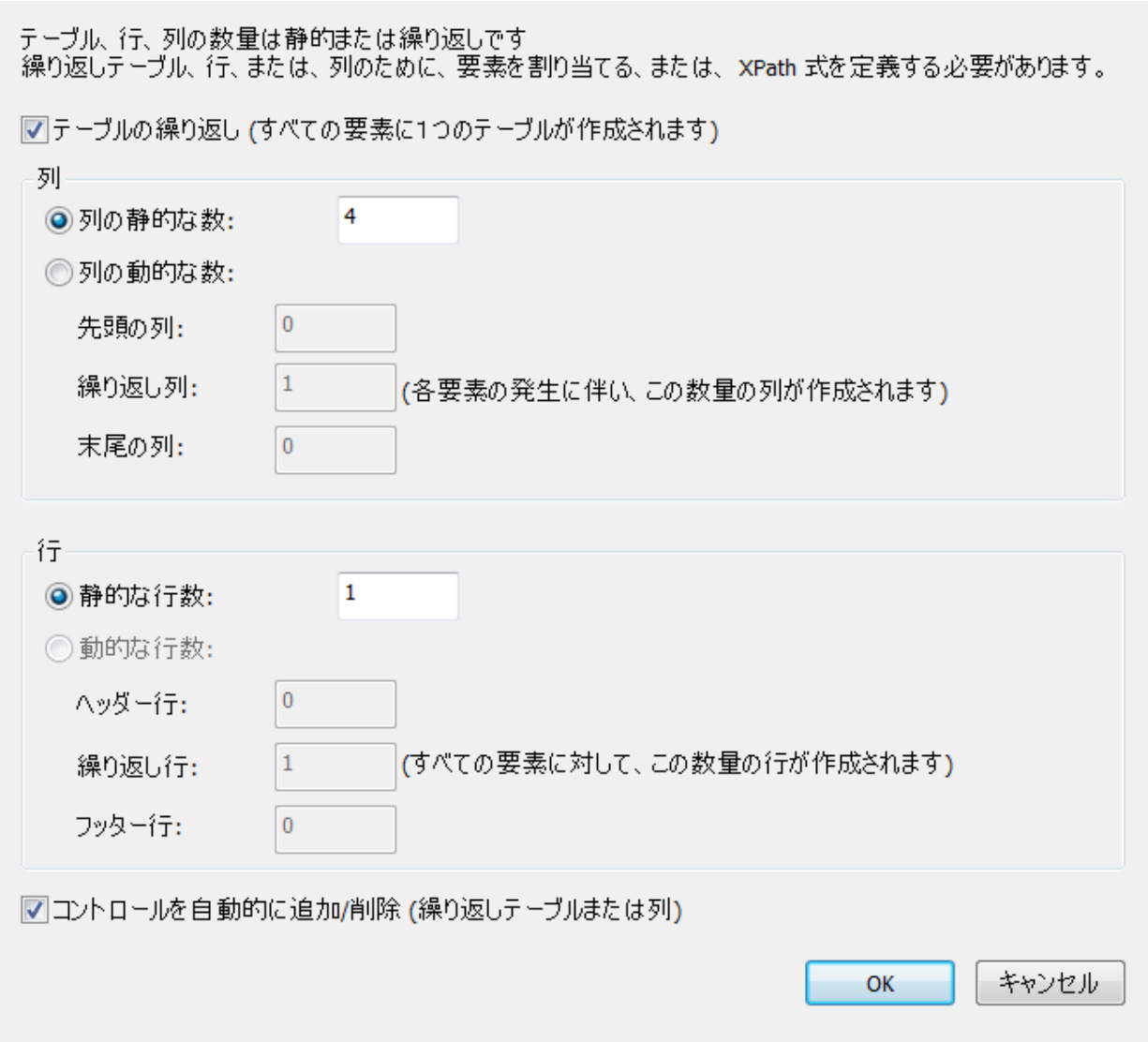
デザインでは以下を行います:

すること..	方法
すべての(Office) 行を表示する	Office 行を繰り返し要素とする繰り返しテーブルを追加する。
行の追加および削除のコントロールを含む	テーブルを追加する時、削除/追加コントロールの自動的な包括を有効化する。
@City の値の編集を有効化する	@City にソースノードを持つフィールドの編集コントロールを追加する。
DB に変更を保存する	*保存* アクションをページの 送信ボタンのクリック時 イベントに追加する $DB1 を右クリックして、**元の行セットの作成**に切り替えます。
メイン ページに戻る	*ページに移動*アクションをページの 戻るボタンのクリック時 イベントに追加する。

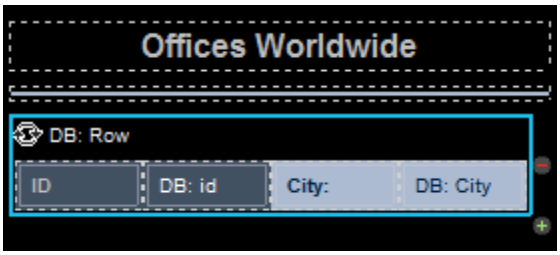
- 追加/削除コントロールを持つ繰り返しテーブルの追加

  [コントロール] ペイン[203] から[テーブル] コントロールをドラッグして、デザインにドロップすると、新しい[テーブル] コントロールダイアログが表示されます(*下のスクリーンショット*)。

(C) 2020 Altova GmbH

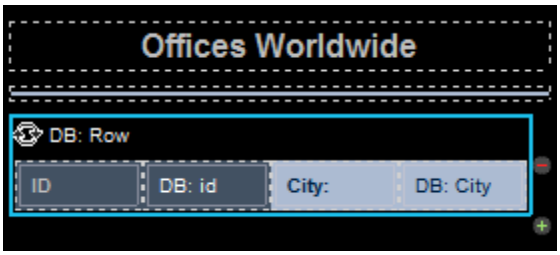


テーブルの繰り返し[733]を指定します。行数 (4) と列数 (1) を入力して、*自動追加/削除コントロール*チェックボックスを選択して、**[OK]** をクリックします。下のスクリーンショットに表示されるように、行の最初の3 つのセルにラベルが追加されます。$DB1 の @id ノードへのソースノード リンクが3 番目のラベル (DB:id) のために作成されます。



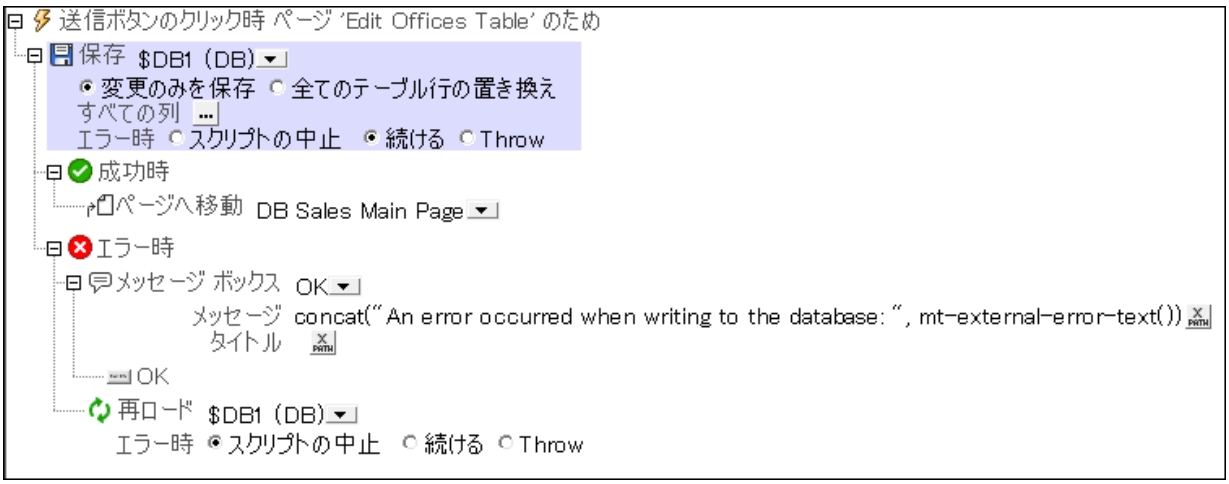
_$DB1 内の@ City の編集を有効化する

A4番目のセルにフィールド コントロールが追加され、ソースノード リンクが作成され、$DB1 の@City ノードが(DB:City) のために作成されます。エンドユーザーが@City 値を編集できるように、このセルでフィールドの編集を使用します; その他すべてのセルにはラベル コントロールがあります。



_ページアクション: [保存]して[ページへ移動]

[ページ | ページ アクション] クリックしてページ アクション ダイアログを開く (*下のスクリーンショット*)。



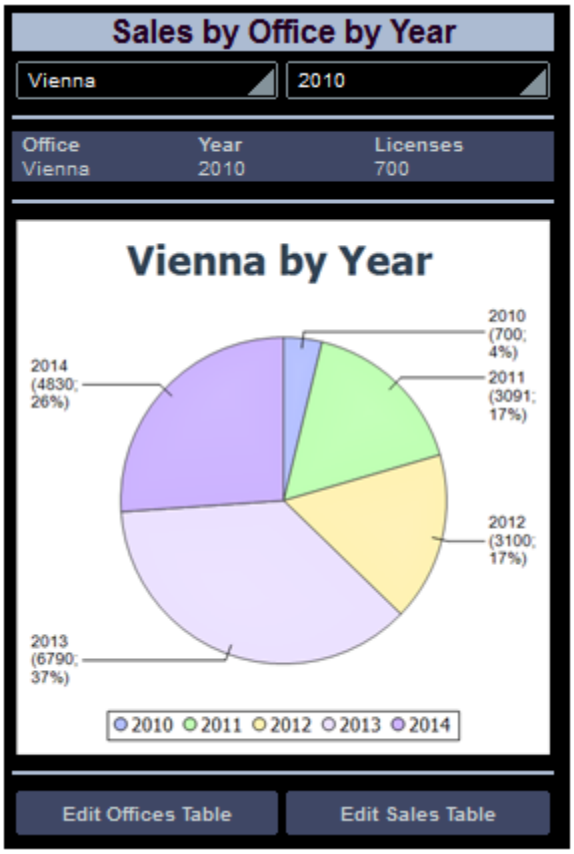
以下のイベントでアクションは定義されます:

- **送信ボタンのクリック時**: DB ($DB1) の全ての列を保存して、メイン ページに移動する。DB に記録が保存されていない場合、修正されていないデータと共にDB が再ロードされるため、再ロードアクションの追加が奨励されます。(*上のスクリーンショットを参照*) 。
- **戻るボタンのクリック時**: メイン ページに移動する。

ページソースのツリーは、RowSet 要素のコピーである OriginalRowSet 要素を含む必要があります。RowSet 要素 が編集できるように、オリジナルのデータは、OriginalRowSet 要素に保存されます。OriginalRowSet 要素は、新しいデータが保存された際に新しい値と共に更新されます。

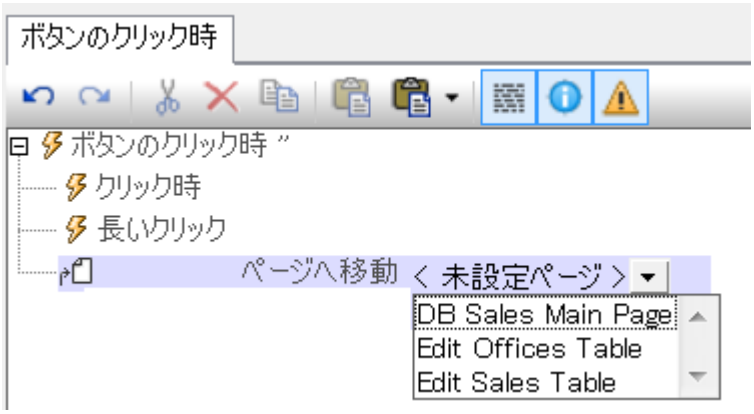
4.5.8 セールステーブルの編集

セールステーブルの編集（Edit Sales Table）がオフィステーブルの編集（Edit Offices Table）同様、別のトップページに作成されます。ソリューションが実行されると、このページはメインページからアクセスすることができます（下部左側*スクリーンショット*）。［**セールステーブルの編集（Edit Sales Table）**］ボタンをクリックすると、セールステーブルをロードします（下部右側*スクリーンショット*）。セールステーブルには、複数の行があり、各行には編集できない（セールスアイテム）ID 列、編集できるオフィス、月、年度、ライセンス列があります（下部右側*スクリーンショット 参照*）。更に、行の追加コントロールが最後の行の下にあり、［**送信**］ボタンがオフィステーブルの編集バーにあり、前のページ（この場合メイン ページ）に戻る［**戻る**］ボタンがあります。



(C) 2020 Altova GmbH

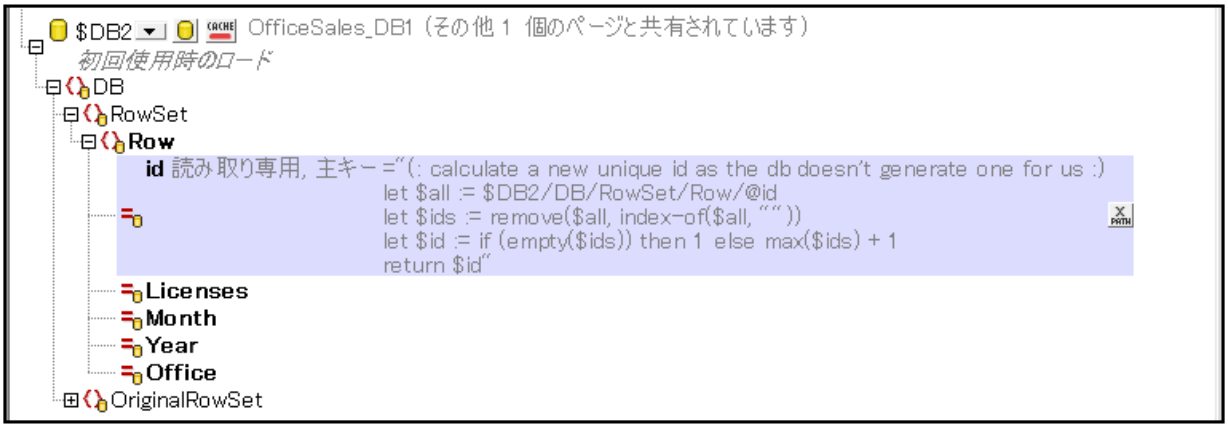
デザインの[編集] ボタン(*下部第 1 スクリーンショット参照*) には、ボタンのクリック時 345 イベントに対して、ページへ移動アクションが割り当てられています。(ボタンを右クリックして[ボタンのクリック時 に対するコントロール アクション] を選択する)。これらのページへ移動アクションは対応するターゲット ページをロードします(*下の第 2 スクリーンショット参照*)。



編集可能なセールス テーブルの作成

DB のセールステーブルには、データソース $DB2 に表示された構成があります(*下のスクリーンショット*)。@id 属性が主キーなため、変更することはできません。これは、新しい記録が追加されると、エンドユーザーはソリューションを介して @id の値を入力できないことを意味します。@id の値は、自動的にXQuery 式を使用して生成される必要があります。 XQuery 式はコンテキスト メニュー コマンド [ページロード時に存在することを確認 (XPath 値)] を使用して挿入されます:

```
let $all := $DB2/DB/RowSet/Row/@id
let $ids := remove($all, index-of($all, ""))
let $id := if (empty($ids)) then 1 else max($ids) + 1
return $id
```



デザインでは以下を行います:

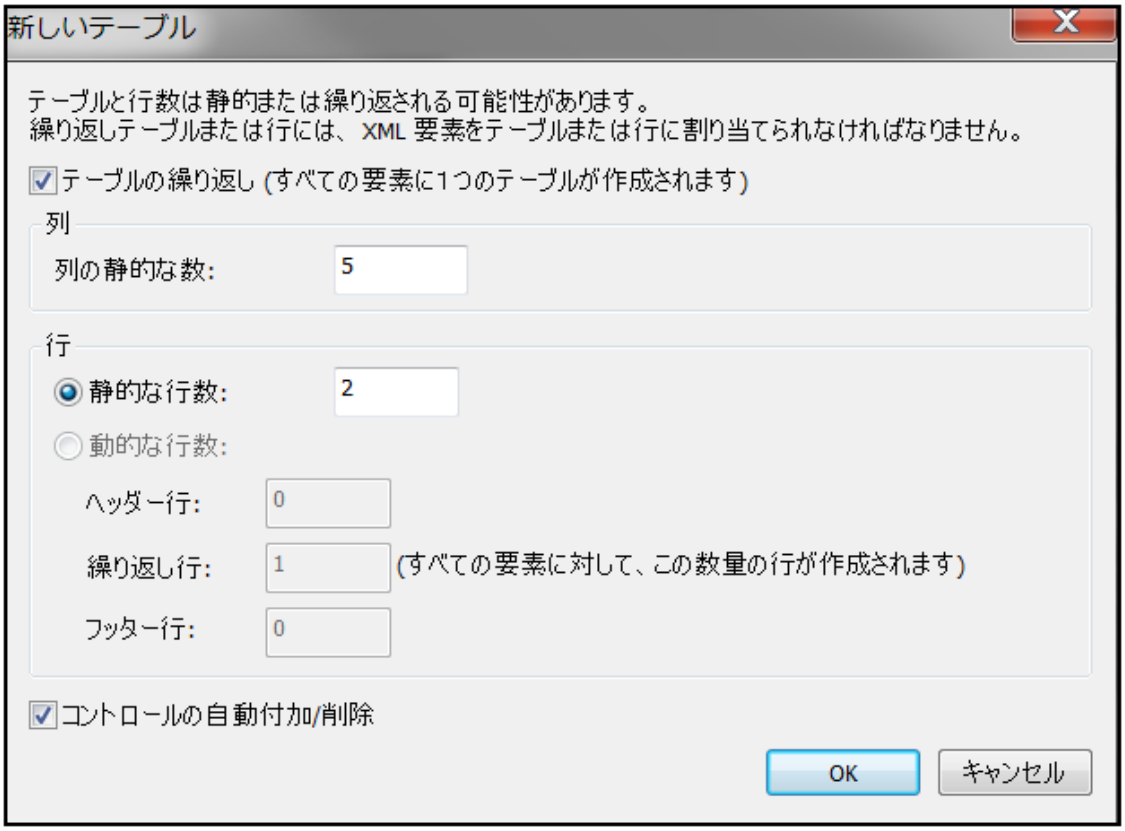
すること..	方法
すべての(Sales) 行を表示する	Sales 行を繰り返し要素とする繰り返しテーブルを追加する。

(C) 2020 Altova GmbH

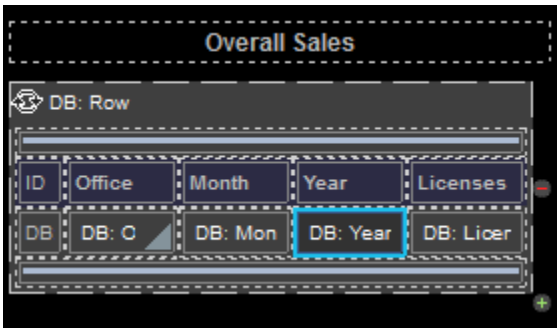
行の追加および削除のコントロールを含む	テーブルを追加する時、削除/追加コントロールの自動的な包括を有効化する。
編集可能な値の編集を有効化する	コンボボックスを追加して、ページソースリンクを持つ編フィールドを編集する。
DB に変更を保存する	*保存 アクション*をページの 戻るボタンのクリック時 イベントに追加する。 `$DB2` を右クリックして、**元の行セットの作成** (Create OriginalRowSet) に切り替えます。
メイン ページに戻る	*ページに移動アクション*をページの 戻るボタンのクリック時 イベントに追加する。

追加/削除コントロールを持つ繰り返しテーブルの追加

[コントロール] ペイン[203] から [テーブル] コントロールをドラッグして、デザインにドロップすると、新しい [テーブル] コントロール ダイアログが表示されます(*下のスクリーンショット*)。

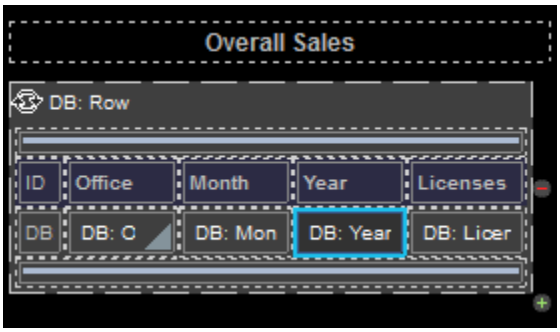


テーブルの繰り返し[733] を指定します。行数 (`5`) と列数 (`2`) を入力して、*自動追加/削除コントロール チェックボックス*を選択して、**[OK]** をクリックします。最初の行のセルにヘッダーラベルを追加します。2番目の行の最初のセルの編集不可能な`@id` 値のラベルを追加します。 `$DB2` の`@id` ノードへのソースノードリンクがこのラベル(`DB:id`) のために作成されます。



- _編集可能なノードの編集の有効化

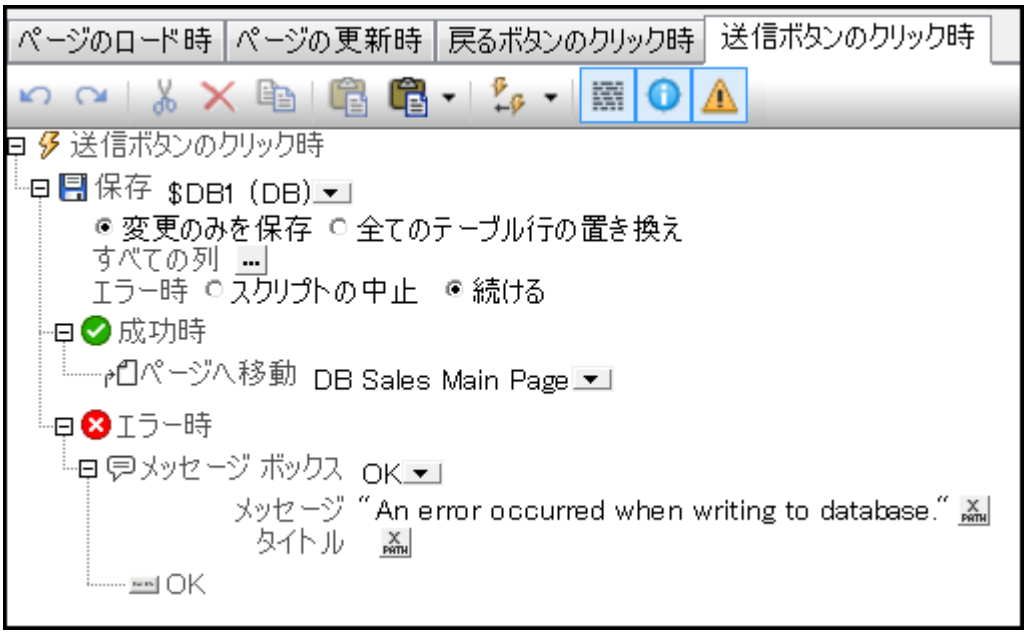
  オフィスのために(@Office へのページソースリンクと共に) コンボボックスが追加され、対応するノードへのノースノード リンク付きの月、年度、ライセンス セルの編集フィールドが追加されます。



- _ページアクション: [保存]して[ページへ移動]

  [ページ | ページ アクション] クリックしてページ アクション ダイアログを開く (*下のスクリーンショット*)。

(C) 2020 Altova GmbH



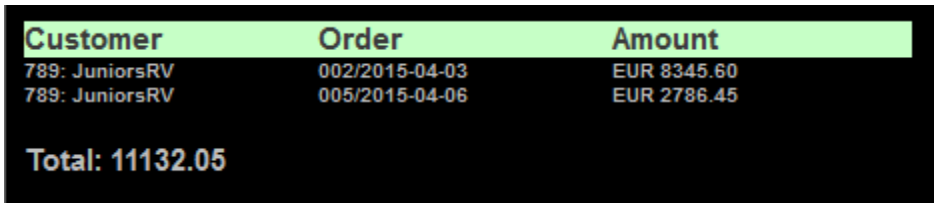
以下のイベントでアクションは定義されます:

- **送信ボタンのクリック時**: DB (`$DB1`) の全ての列を保存して、メイン ページに移動する。DB に記録が保存されていない場合、修正されていないデータと共にDB が再ロードされるため、再ロードアクションの追加が奨励されます。(*上のスクリーンショットを参照*)。
- **戻るボタンのクリック時**: メイン ページに移動する。

ページ ソースのツリーは、`RowSet` 要素のコピーである `OriginalRowSet` 要素を含む必要があります。`RowSet` 要素 が編集できるように、オリジナルのデータは、`OriginalRowSet` 要素に保存されます。`OriginalRowSet` 要素は、新しいデータが保存された際に新しい値と共に更新されます。

4.6 サブページと可視性

このチュートリアルは、トップページからサブページの開きかた、および `Visible` プロパティを使用してデータ構造の表示のフィルターの方法を説明します。また、動的テーブル、アクショングループ、更新ノードアクション、XPath 関数内の小数点などの使用方法も説明します。トップページ（*最初のスクリーンショット*）は、現在データベースに保存されているすべてのカスタマーを表示しています。エンドユーザーがカスタマーの詳細（name、city、etc）をクリックすると、カスタマーの現在のオーダーを表示するサブページが表示されます（*2 番目のスクリーンショット*）。



デザインのデータは、以下の2 つのページソースに保管されています: カスタマーデータを保管するもの、およびオーダーの詳細を保管するもの。2 つのページソースには、カスタマーデータをオーダーの詳細とつなぐ共通のカスタマーコード列 があります。このチュートリアルでは、XML ファイルを使用しますが、カスタマーコード 列 が主キーとして使用されているデータベースをページソースとして使用することもできます。

チュートリアルファイル

このチュートリアルのファイルは*（マイ）ドキュメント*[50] 内のMobileTogether フォルダーにあります: **`MobileTogetherDesignerExamples\Tutorials\SubPagesAndVisibility`**。

- カスタマーデータを含むXML データファイルは、 **`Customers.xml`** です。
- オーダーデータを含むXML データファイルは、 **`Orders.xml`** です。
- 完了時のデザインファイルは、以下に類似します: **`SubPagesAndVisibility.mtd`** 。

チュートリアルの構造

このチュートリアルは以下のセクションに整理されています:

- デザイン構成[141]
- ページソースリスト[142]
- トップページ: ページソース[144]
- トップページ: カスタマーテーブル[146]
- トップページ: アクショングループ、サブページへ移動[147]
- トップページ: すべてのオーダーアクションを表示する[149]
- サブページ: ページソース[150]
- サブページ: オーダーテーブル[151]

(C) 2020 Altova GmbH

- サブページ: 可視性プロパティ[153]
- サブページ: XPath 内の総額[154]
- シミュレーションおよびテスト[155]

4.6.1 デザイン構成

デザインファイルは、トップページ（名前の付けられたカスタマー）およびサブページ（名前の付けられたオーダー）含みます。トップページ（*カスタマー: 下のスクリーンショットの最初のページ*）は、データベースに現在保管されているすべてのカスタマーを表示します。エンドユーザーがトップページのカスタマーの詳細をクリックすると、サブページ（*下のスクリーンショットの2番目のオーダーページ*）が開かれます。このページは、カスタマーの現在のオーダーを表示します。トップページは、サブページ、データベース内の現在のオーダー、すべてのカスタマーのオーダーを表示するオプションも表示します。

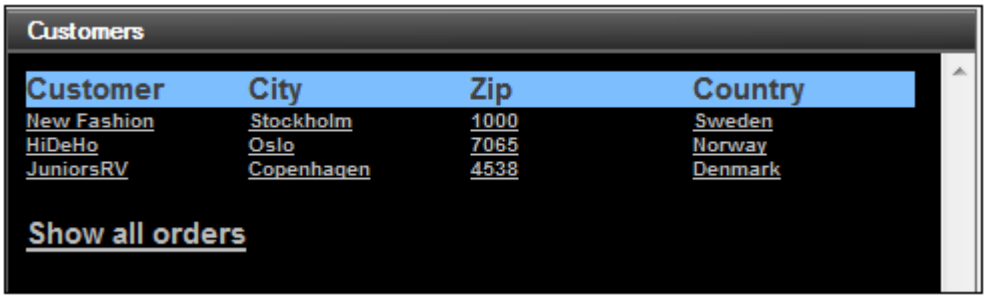
このデザインの主要なメカニズムは、トップページで選択された（サブページ内の）特定のカスタマーのオーダーを表示することです。これは、現在のオーダーすべてを表示するテーブルのプロパティと共にアーカイブされています。プロパティは、どの要素が可視されるかを指定し、また、表示フィルターとして振る舞います。XPath 式を介して、選択されたカスタマーのそのオーダーのみが可視できるように指定します。このフィルターされたテーブルは、選択されたカスタマーのオーダーのみを含むカスタマー固有のテーブルの作成の簡単および効果的な代替となります。

デザインステップ

デザインは、以下で説明されるとおり作成されます。（*スクリーンショットは、完成されたデザインのシミュレーションを表示しています。*）

トップページ: カスタマー

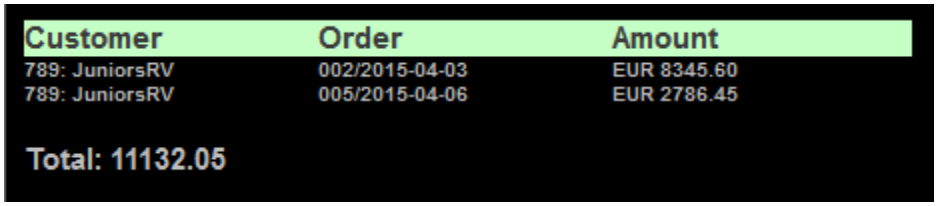
- トップページおよび2つのページソースの作成[144]: `$XML1` および `$CUSTOMERS`
- `$CUSTOMERS` のカスタマーデータを含む動的テーブルの作成[146]。テーブルの各行は、XML ページソース `$CUSTOMERS` 内のカスタマーに対応します。
- サブページ名前の付けられたオーダーの作成[147]
- アクショングループの作成[147]には以下を行います: (i) ユーザーがクリックするカスタマーノードに関するデータを使用して、`$XML1` 内のノードを更新する。(ii) オーダーと名前の付けられたサブページへ移動する。
- カスタマーデータを含む各ラベルへのアクショングループの割り当て[147] この結果、カスタマーデータがクリックされると、アクショングループが実行されます。
- すべてのオーダーの作成を表示するラベル[149]。このラベルアクション（すべてのオーダーの表示）は、他のサブページへ移動アクションとは対照的に、選択された単一のカスタマーのオーダーを表示します。

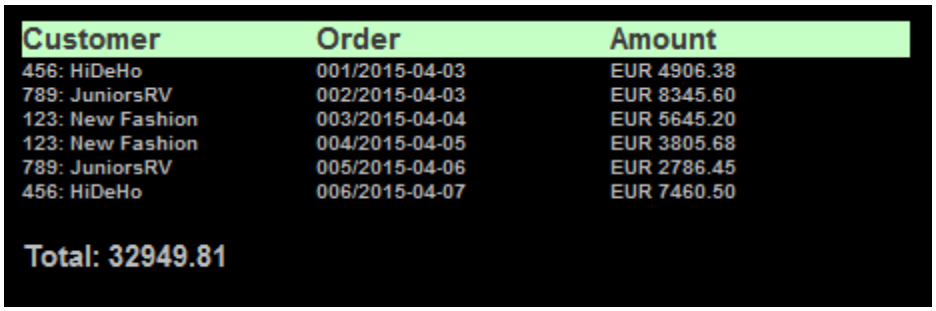


サブページ: オーダー

- サブページのために3つのページソースを作成する[150]:（トップページと共有された）`$XML1`、（トップページと共有された）`$CUSTOMERS`、および（トップページと共有された）`$ORDERS`。
- データファイル内のオーダーの詳細を表示する動的テーブルを作成する[151]（*下のスクリーンショットは、テーブル (i) 選択されたカスタマー, および (ii) すべてのカスタマーのオーダーを表示します*）。テーブルの各行は、XML ページソース `$ORDERS` 内のオーダーに対応します。

- 繰り返し行グループのテーブルの可視性プロパティのセットアップ[153] を行い、以下の項目を表示します(i) トップページで選択されたカスタマーのみ、または(ii) すべてのカスタマー。
- 総額を生成するためのXPath 式の作成[154] (i) 選択されたカスタマーのすべてのオーダー、または(ii) 現在のすべてのオーダー。





4.6.2 データソース リスト

デザインには、3 つのXML ページソースがあります:

- **$XML1** は、デザイン内に直接作成されたツリーです。目的は、サブページ内にカスタマーのオーダーの詳細を表示するためのエンドユーザーの選択を保管することです。$XML1 ページソースは、デザインの両方のページで共有されています。
- **$CUSTOMERS** は、3 人のカスタマーの詳細を含んでいます。XML ツリー構造およびカスタマーデータは、XML ファイル Customers.xml からインポートされます。$CUSTOMERS ページソースは、トップページとサブページ両方で使用されます(下のリストを参照[142])。
- **$ORDERS** は、Customers.xml の3 人のカスタマーの6 つのオーダーに詳細を含みます。XML ツリー構造 およびオーダーの詳細は、XML ファイルOrders.xml からインポートされます(下のリストを参照[143])。$ORDERS ページソース内のオーダーは、オーダーサブページのテーブル内に表示されます。

XML ページソースのリスト、Customers.xml

([50] マイ ドキュメント フォルダー[50] のMobileTogether フォルダー内の検索のMobileTogether フォルダー内の検索: **MobileTogetherDesignerExamples\Tutorials\Customers.xml**.

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<Customers>
  <Customer code="123">
    <Name>New Fashion</Name>
    <AddressLine01>56 Tromer Street</AddressLine01>
    <AddressLine02></AddressLine02>
    <City>Stockholm</City>
    <ZipCode>1000</ZipCode>
    <Country>Sweden</Country>
```

```
    <Email>contact01@newfashion.dummy</Email>
    <Phone/>
  </Customer>
  <Customer code="456">
    <Name>HiDeHo</Name>
    <AddressLine01>7 Norsk Street</AddressLine01>
    <AddressLine02></AddressLine02>
    <City>Oslo</City>
    <ZipCode>7065</ZipCode>
    <Country>Norway</Country>
    <Email>contact02@hideho.dummy</Email>
    <Phone/>
  </Customer>
  <Customer code="789">
    <Name>JuniorsRV</Name>
    <AddressLine01>81 Bjork Street</AddressLine01>
    <AddressLine02></AddressLine02>
    <City>Copenhagen</City>
    <ZipCode>4538</ZipCode>
    <Country>Denmark</Country>
    <Email>contact03@juniorsrus.dummy</Email>
    <Phone/>
  </Customer>
</Customers>
```

XML ページソースのリスト、order.xml

(*マイ ドキュメント フォルダー* のMobileTogether フォルダー内の検索:
MobileTogetherDesignerExamples\Tutorials\AltovaProducts.xml.

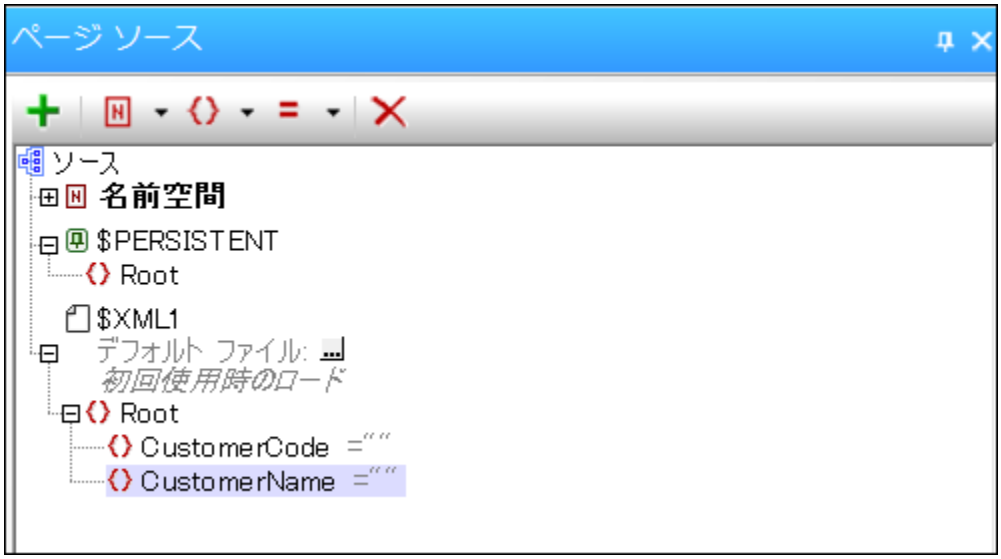
```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<Orders>
  <Order number="001">
    <CustomerCode>456</CustomerCode>
    <OrderDate>2015-04-03</OrderDate>
    <OrderAmount>4906.38</OrderAmount>
    <Currency>EUR</Currency>
  </Order>
  <Order number="002">
    <CustomerCode>789</CustomerCode>
    <OrderDate>2015-04-03</OrderDate>
    <OrderAmount>8345.60</OrderAmount>
    <Currency>EUR</Currency>
  </Order>
  <Order number="003">
    <CustomerCode>123</CustomerCode>
    <OrderDate>2015-04-04</OrderDate>
    <OrderAmount>5645.20</OrderAmount>
    <Currency>EUR</Currency>
  </Order>
  <Order number="004">
    <CustomerCode>123</CustomerCode>
    <OrderDate>2015-04-05</OrderDate>
    <OrderAmount>3805.68</OrderAmount>
    <Currency>EUR</Currency>
  </Order>
  <Order number="005">
    <CustomerCode>789</CustomerCode>
    <OrderDate>2015-04-06</OrderDate>
```

```
    <OrderAmount>2786.45</OrderAmount>
    <Currency>EUR</Currency>
  </Order>
  <Order number="006">
    <CustomerCode>456</CustomerCode>
    <OrderDate>2015-04-07</OrderDate>
    <OrderAmount>7460.50</OrderAmount>
    <Currency>EUR</Currency>
  </Order>
</Orders>
```

4.6.3 トップページ: データソース

このセクションでは、トップページ および そのページソースを作成します。以下を行ってください:

1. [ファイル | 新規作成] コマンドで、新しい デザインファイルを作成します。
2. ファイルを希望する名前で保存します。
3. [ページ] ペイン[199] で、トップページ (デフォルトで作成される、) のページ名をダブルクリックして、編集をし Customers に名前変更します。
4. [ページソース] ペイン[207] で、ソースの追加[207] アイコンをクリックして、*新しい空白のXML*[246] を選択することにより新しい空白のXML ソースを追加します。2番目のスクリーンでデフォルトの選択を維持します。$XML1 という名前の、ページソースが作成されます (*下のスクリーンショット参照*)。
5. このページソースの構造を手動で下のスクリーンショットのように作成します。これは、($XML1 から始まる) ツリー内のノードを右クリックし、**子の追加**、コンテキスト メニューの **追加** および **挿入**のコマンドを使用して行います。
6. **CustomerCode** ノードを右クリックして、コマンド *ページのロード時に存在することを確認(固定値)*[302] を選択します。ノードのために表示される値ボックス内で、値を入力せず **[Enter]** を押します。**CustomerName** ノードに対しても同様の手順を行います。これにより、ページのロード時に $XML1 ツリー内の2つのノードが空白で作成されることを保証されます。

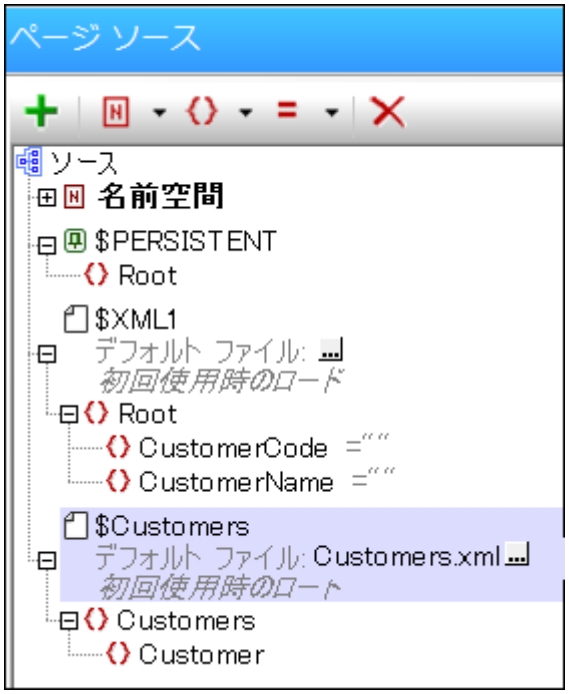


ランタイムでは、このページこのページに表示されるカスタマーのリストからエンドユーザーにより選択されたカスタマーのデータ (コードおよび名前) と共に $XML1 ツリーのノードが更新されるようにします。

7. ソースの追加[207] アイコンをクリックすることにより2番目のページソースを作成します。*ファイルからインポートされた新しいXMLまたはHTML構造*[246] を選択します。 ファイル Customers.xml[142] を検索して、[開く] をクリックします。ファイルをデプロ

イするか問うプロンプトが表示されますので、[はい] を選択します。$XML2 という名前のページソースが作成されます(*下のスクリーンショット参照*)。

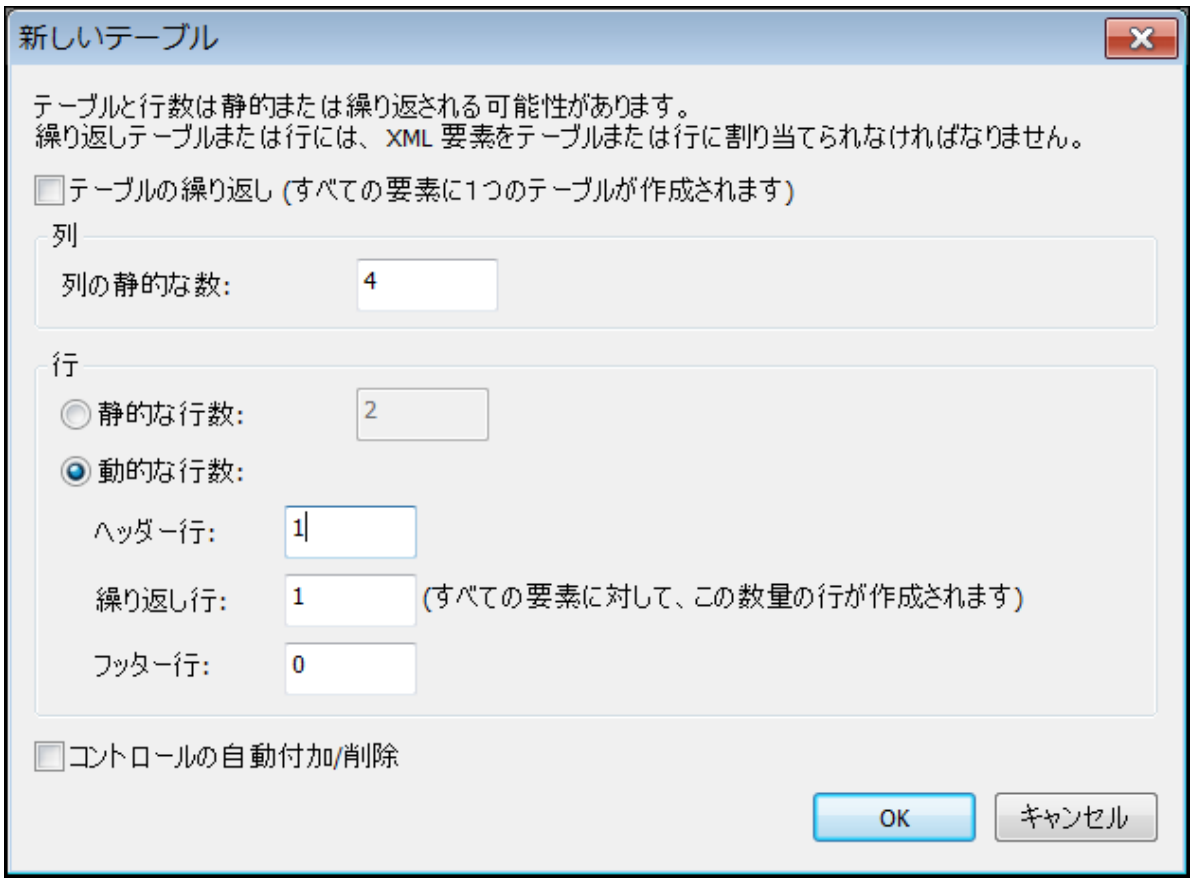
8. ルートノード $XML2 ダブルクリックして、名前を $CUSTOMERS に編集します(*下のスクリーンショット参照*)。
9. $CUSTOMERS デフォルトのファイル[286]の追加 ダイアログ ボタンをクリックします。表示される ダイアログから、相対パスのチェックボックスを選択して、デザインへのファイルのパスを相対にします(*下のスクリーンショット参照*)。



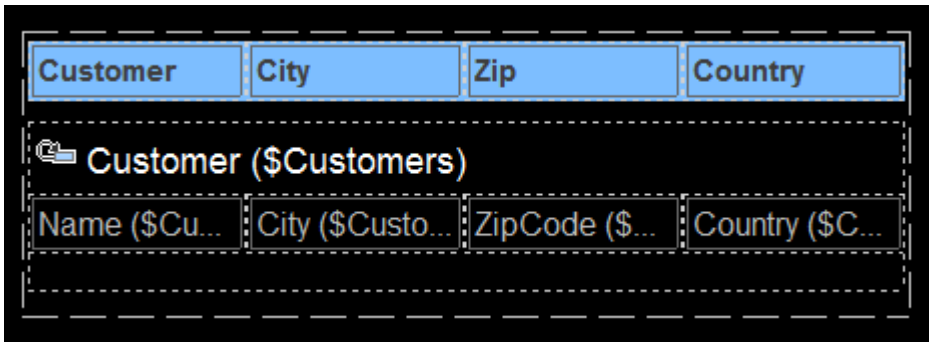
4.6.4 トップページ: カスタマーテーブル

XML ページソース `Customers.xml` [142] に現在保管されているすべてのカスタマーの詳細を表示するテーブルを作成します。以下の通りテーブルを作成してください。

1. [コントロール] ペイン[203] から[テーブル] コントロール[492] をドラッグして、デザインにドロップします。
2. 表示される 新しいテーブル ダイアログ内で、（*下のスクリーンショット参照*）テーブルを動的な行数を選択して動的 テーブル[737] として作成します。行います。これにより、ページソース内の行要素に対応した数の行と共にテーブルが作成されます。テーブルには、4 つの列と1 つのヘッダー行が作成されるように指定します（*下のスクリーンショット参照*）。 **[OK]** をクリックしてテーブルを作成します。



3. [ページソース] ペイン[207] から、`Customer` 要素 を、デザイン内のテーブルの繰り返し 行 アイコンにドロップします。各 `customer` 要素 は、テーブルの行に対応します。また、 `customer` 要素は、テーブルのXPath コンテキストノードとなります。
4. [コントロール] ペイン[203] から[ラベル] コントロール[445] をドラッグして、ヘッダー行の最初の列にドロップします。ラベルのテキストとして、カスタマーを入力します（*下のスクリーンショット参照*）。同様に以下を含む他の列のためにもヘッダーを作成します: *City*、*Zip*、および *Country*。
5. （各 ラベルの選択中に **[Ctrl]** を押して 4 つのラベルすべて を選択します。そして、（[スタイル& プロパティ] ペイン[210] を使用してラベル フォーマットを適用します。
6. [コントロール] ペイン[203] から、[ラベル] コントロール[445] をドラッグして、テーブル ボディ行の最初の列にドロップします。[ページソース] ペイン[207] から、`$CUSTOMERS` ページソースの `Customer/Name` 要素をドラッグして、ラベルにドロップします（*下のスクリーンショット参照*）。このラベルは、カスタマーの `Name` 要素のコンテンツを表示します。
7. 他のテーブル列のコンテンツを同様に作成します: `City`、`ZipCode`、および `Country` 要素 を対応するラベルにドラッグします（*下のスクリーンショット参照*）。



8. すべての4 つのラベルを(各 ラベルの選択中に**[Ctrl]** を押し)選択して、([スタイル& プロパティ] ペイン[210]を使用して) ラベルフォーマットを適用します。

4.6.5 トップページ: アクショングループ、サブページへ移動

前のセクションでは、[146] 個別のテーブル行内で各カスタマーの詳細を表示するテーブルが作成されました。カスタマーの現在のオーダーを表示するには、エンドユーザーは、カスタマーの詳細(名前 または 都市名など)をクリックすることにより、詳細が表示されます。方法としては、選択されたカスタマーのみの現在のオーダーをフィルターするサブページを作成することにより行います。エンドユーザーがトップページ内のカスタマーを選択すると、共有される `$XML1` ページソースを介して、サブページに伝達されます。 サブページ内で選択されたカスタマーデータは、テーブル行 グループの`Visible` プロパティ内で、オーダーをフィルターするために使用されます。 ですから、以下を行う必要があります。 カスタマー詳細 ラベルをクリックすることによりエンドユーザーは選択を行います:

- クリックされたラベルのカスタマー詳細を(トップページ および サブページで共有される) `$XML1` ツリーに伝達します。
- 選択されたカスタマーのオーダーを表示するサブページへ移動する。

これらは、カスタマー行内のラベルがクリックされると実行されるアクションです。同じアクションのシーケンスが各ラベルのために実行される必要があり、アクションのシーケンスを共通のアクショングループ[535]に保存し、このアクショングループを、各 ラベルのラベルのクリック時[445] イベントに割り当てることができます。アクションのシーケンスを定義する前に、サブページへ移動[616] アクションがターゲットにするサブページを作成する必要があります。

サブページの作成

[ページ] ペイン[199] 内のアイテムをクリックして、**サブページの追加** を選択します。をクリックします。追加されたサブページをオーダーに名前変更します(*下のスクリーンショット参照*)。サブページの名前をダブルクリックして編集することができます。

アクショングループの作成

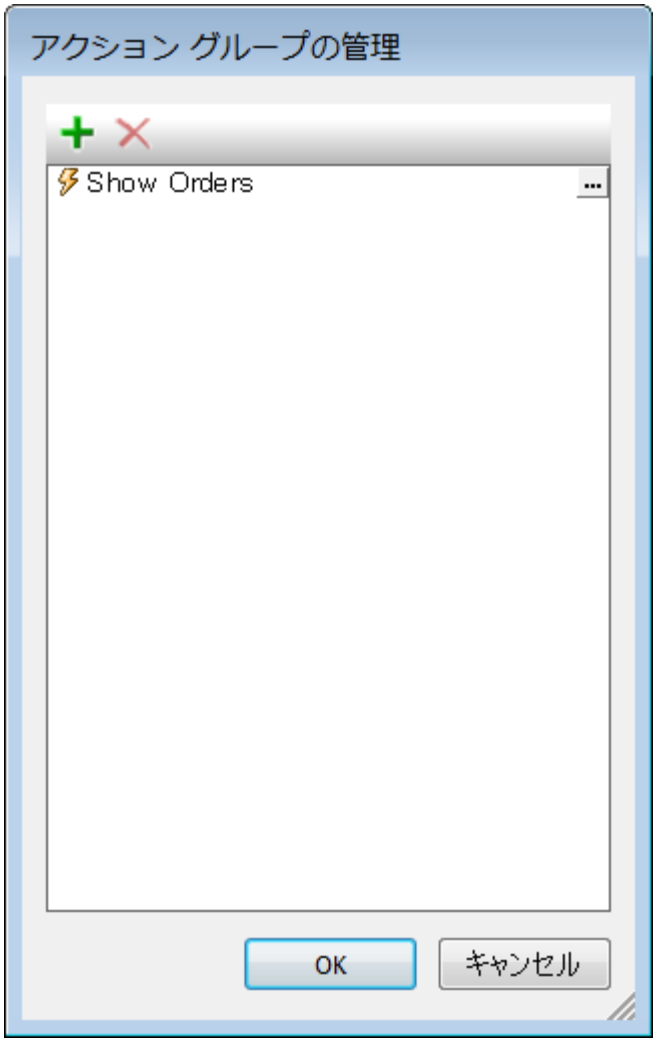
次のアクションから構成されるアクショングループを作成します:

- 2 つの[ノードの更新](688) アクション は、 $XML1 ページソースの2 つのノードをアップデートします。
- [サブページへ移動](616) アクションは、オーダーをサブページへ移動します。

アクショングループを作成後、2つのテーブルボディ行 ラベルの[ラベルのクリック時](445) イベントに割り当てることができます。 ランタイムでは、アクション シーケンスは、エンドユーザーがカスタマーの詳細のラベルをクリックした時に実行されます。

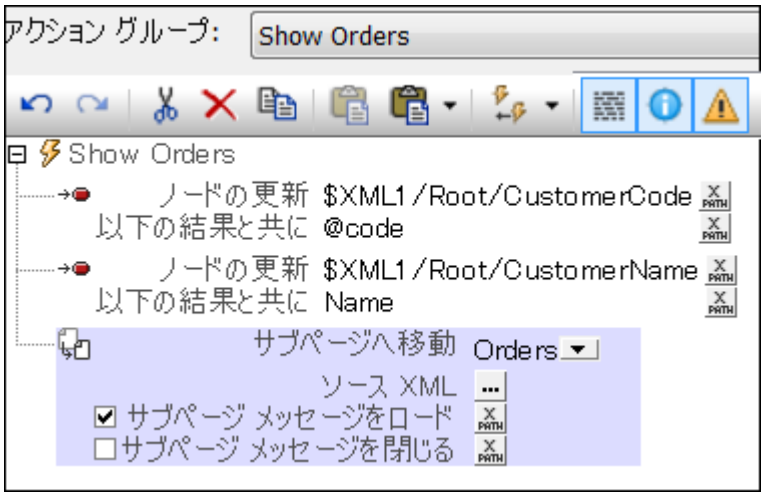
アクショングループ を以下の通り作成します:

1. 4 つのテーブルボディ行 ラベルを右クリックして、**ラベルクリックの時のためのコントロールアクション**を選択します。
2. 表示される[アクション ダイアログ](535) 内の左側のペイン内の、**アクショングループの管理** ボタンをクリックします。
3. 表示される管理 グループ アクション ダイアログ内の(*下のスクリーンショット*) メニューバーの、**グループの追加** アイコンをクリックします。オーダーを表示するため追加されたグループの名前を変更します。名前を編集するために名前をダブルクリックします。(*下のスクリーンショット*)。



4. オーダーの表示の**追加 ダイアログ** ボタンをクリックして、アクショングループ ダイアログを表示します(*下のスクリーンショット*)。

5. 2 つの[ノードの更新](688) アクション と[サブページへ移動](616) アクションを下のスクリーンショットに表示されているとおり定義します。XPath 式 を表示されているとおり入力してください。[サブページへ移動](616) アクションに関しては、コンボボックスのドロップダウンリストからを選択してください。



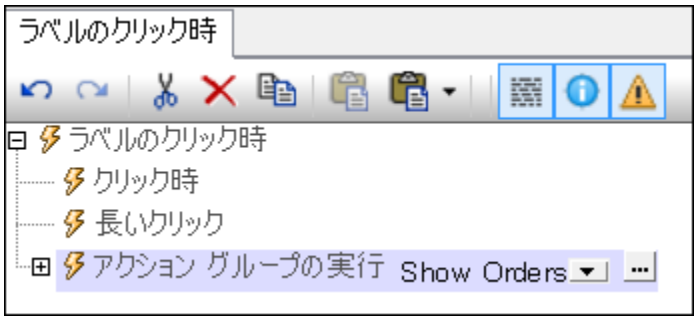
6. 完了すると **[OK]** をクリックします。

次のアップデートが設定されました (i) `$XML1//CustomerCode` 要素は選択されたカスタマー(`Customers.xml`(142) から) の `Customer/@code` 値 とともに更新されます。および(ii) `$XML1//CustomerName` 要素は、選択されたカスタマー (`Customers.xml`(142) から) の`Customer/Name` 値 とともに更新されます。

アクショングループをイベントに割り当てる

ラベルがクリックされるとオーダーの表示アクショングループが表示されるように指定する必要があります。以下のとおり行います:

1. テーブルボディ行の最初の列の名前ラベルを右クリックして、**ラベルクリックの時のためのコントロールアクション** を選択します。
2. 表示される[アクション ダイアログ](535) からオーダーの表示アクショングループを、下のスクリーンショットに表示されるようにドラッグして、長いクリックイベントの下にドロップします。 **[OK]** をクリックして終了します。



3. テーブルボディ 行の他の 3 つのラベルそれぞれにステップ 2 を繰り返します。これにより、アクションのオーダーの表示シーケンスが、行の 4 つのラベルのいずれかがクリックされた時に実行されます。

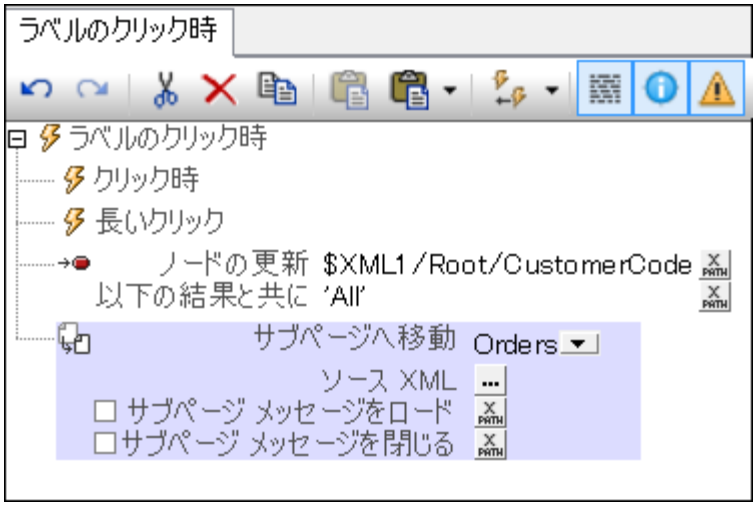
4.6.6 トップページ: すべてのオーダー アクションを表示する

[前のセクション](147)では、エンドユーザーがカスタマーのテーブル内のカスタマーをクリックすると行われるアクションのシーケンスを作成しました。このようなイベントでは、その顧客のオーダーがサブページで表示されます。(オーダーテーブルの可視プロパティを使用して実行する予定です。)

このセクションでは、エンドユーザーが、Orders.xml[142] データベース内の（すべての カスタマーの）すべてのオーダーを閲覧する場合、クリックすることのできるラベルを作成します。

すべての オーダー ラベルの表示の追加は以下のとおり行います:

1. [コントロール] ペイン[203] から[ラベル] コントロール[445]をドラッグして、カスタマーテーブルにドロップします。すべてのオーダーを表示するとラベルのテキストとして入力します（*下のスクリーンショット参照*）。
2. [スタイル& プロパティ] ペイン[210] からのプロパティと共にラベルをフォーマットします。
3. [アクション] ダイアログ[535] をコントロールのコンテキスト メニューコマンド **コントロール アクション ラベルのクリック時 アクション**使用して開き、ラベルのクリック時[445] イベントのためのアクションのシーケンスを追加します（*下のスクリーンショット参照*）。



`$XML1/Root/CustomerCode` 要素は、エンドユーザーが*すべての オーダー* ラベルをクリックすると、`'All'`をアップデートするために定義されていることに注意してください。

4. **[OK]** をクリックして終了します。

4.6.7 サブページ: ページソース

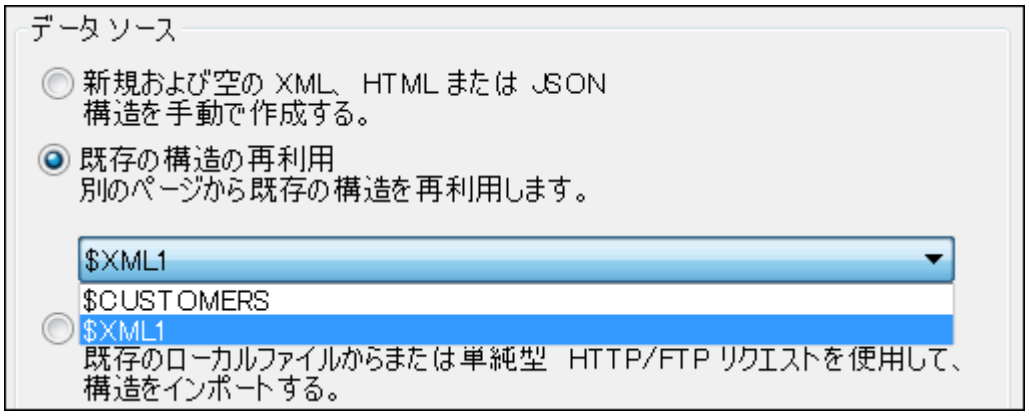
サブページへ移動[616] アクションを定義する際にこのステップは必須であるため、サブページはすでに作成されています。[147] サブページは オーダー という名前で、次の ページソース を有することになります:

- **$ORDERS** は、構造 および Orders.xml[142] のコンテンツを有します。このページソースは、`Orders.xml` 内で含まれるオーダーを表示するために必要です。
- **$XML1**: このページソースは、トップページと共有されています。このページソースは、エンドユーザーが閲覧を必要とすることを示す情報を含むため、サブページで必要とされます。特に、トップページでユーザーが選択したカスタマーのコードを含んでいるためこのページソースは重要です。
- **$CUSTOMERS**: このページソースは、トップページで使用されているものと同じで、トップページと共有されています。このページソースは、カスタマーの名前などのカスタマー情報を取得するためにサブページで使用されています。

ページソースの追加

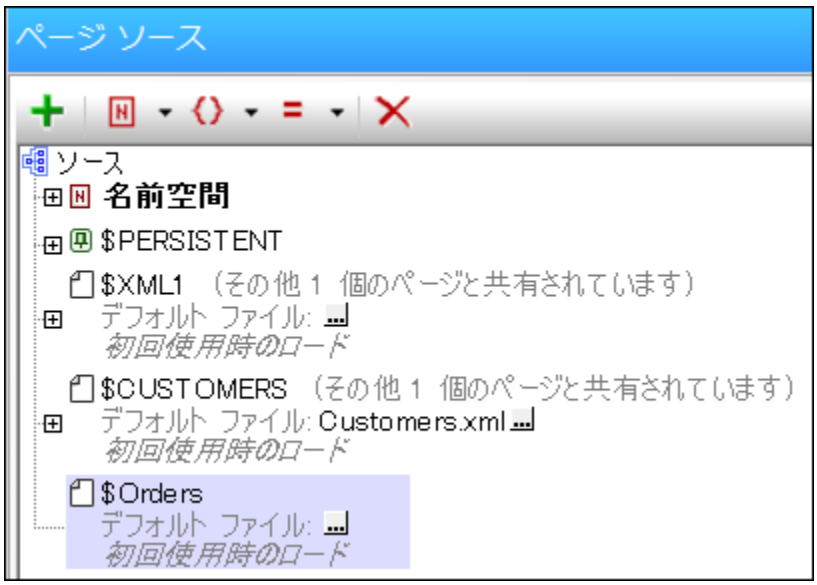
3 つの ページソース の追加は以下のとおり行います:

1. [ページソース] ペイン[207] 内の **ソースの追加** アイコンをクリックして、*既存の 構造の再利用*[246] を選択します（*下のスクリーンショット参照*）。
2. オプションのコンボボックス（*下のスクリーンショット*）から、`$XML1` を選択して、**[OK]** をクリックします。



$XML1 ソースが追加されます。名前の横には、他のページと共有されていることを知らせるメッセージが表示されます。 トップページ内の $XML1 の構造 および コンテンツは既に存在します。

3. 共有される第2番目のページソース $CUSTOMERS を同様に追加します。構造、コンテンツ、および デフォルトファイルは、トップページ内に作成されることに注意してください。
4. [ページソース] ペイン[207] 内の**ソースの追加** アイコンをクリックして、*ファイルからインポートされた新しい XML または HTML 構造*[246] を選択します。ファイル Orders.xml[142] を検索して、[開く] をクリックします。ファイルをデプロイするか問われると、[はい] を選択します。 $XML2 という名前のページソースが作成されます。
5. ルート ノード $XML2 をダブルクリックして、名前 を $ORDERS に編集します(*下のスクリーンショット参照*)。
6. $ORDERS *デフォルト ファイル*[286] の[追加ダイアログ] ボタンをクリックします。表示されるダイアログから、ファイル パスをデザインに相対させるために相対 パスのチェックボックスを選択し、**[OK]** をクリックします (*下のスクリーンショット参照*)。

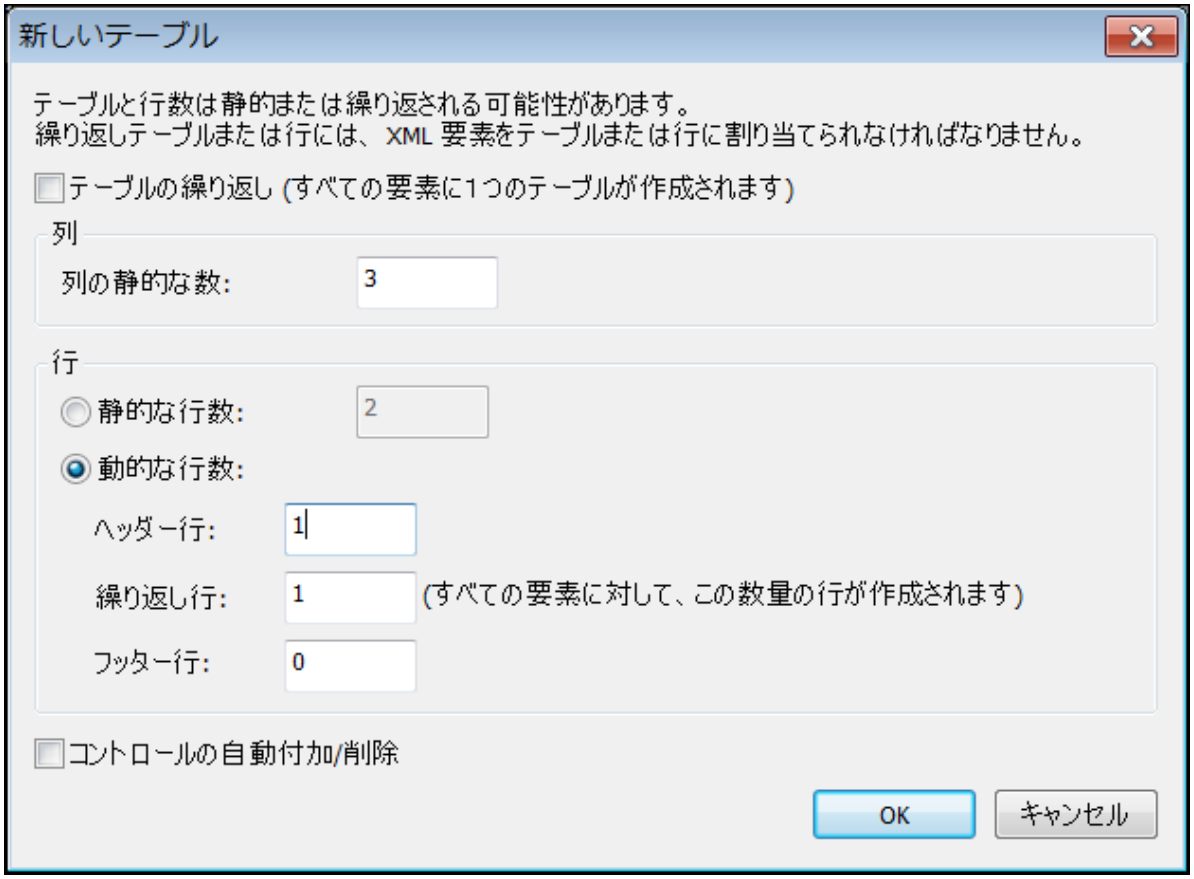


ページソースが追加されると、サブページのデザインを作成する準備が整いました。

4.6.8　サブページ: オーダー テーブル

エンドユーザーにより、トップページ上で選択されたカスタマーのオーダーを表示するテーブルを作成します。オーダーは、 XML ページソース Orders.xml[142] に保管されます。オーダー テーブルを以下のとおり作成します。

1. [コントロール] ペイン[203] から[テーブル] コントロール[492]をドラッグしてデザインにドロップします。
2. 表示される新しいテーブルダイアログ は、テーブルを動的 テーブル[737]として作成します(*下のスクリーンショット参照*)。これは、*動的な行数* を選択することで行います。これにより、ページソース内の対応する行要素が必要なだけテーブルに作成されます。テーブルに3 つの列 および1つの ヘッダー 行が作成されるように指定します(*下のスクリーンショット参照*)。 **[OK]** をクリックして、テーブルを作成します。

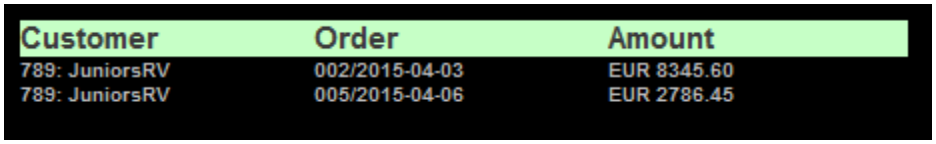


3. [ページ ソース] ペイン[207] から `Order` 要素 をデザイン内のテーブルの繰り返し行 アイコンにドラッグします。各 `order` 要素は、テーブルの行に対応します。`order` 要素は、テーブルのXPath コンテキスト ノード になります。
4. [コントロール] ペイン[203] から[ラベル] コントロール[445]をドラッグして、ヘッダー行の最初の列にドロップします。ラベルのテキストにカスタマーと入力します(*下のスクリーンショット参照*)。同様に以下の他の列のためにもヘッダーを作成します: *オーダー*および 数量.
5. (各ラベルを選択中に **[Ctrl]** を押す)ことで、3 つすべての ヘッダー ラベルを選択し、[スタイル& プロパティ] ペイン[210]内でラベルフォーマットを適用します。
6. [コントロール] ペイン[203] から[ラベル] コントロール[445] をドラッグして、テーブル ボディ 行の3 つの列 にそれぞれドロップします。
7. (各ラベルを選択中に **[Ctrl]** を押す)ことで、3 つすべての テーブル ボディ 行 ラベルを選択し、[スタイル& プロパティ] ペイン[210] 内でラベルフォーマットを適用します。

テーブル ボディ 行のラベルは、テーブルセルに入力されました。XPath 式 を使用して指定するテキストは次のセクションで説明されています。

ラベルテキストのための XPath 式 の作成

テーブルの出力は以下に表示されています。異なる列のコンテンツに注意してください。



ラベルのテキストのためのXPath 式を作成するには、最初にラベルを選択します。[スタイル& プロパティ] ペイン[210] 内から、ラベルの Text プロパティを選択して、ペインのメニューバー内のXPath アイコンをクリックします。 表示されるXPath ダイアログ[897] にXPath 式対応するを入力します。XPath コンテキスト ノードは、対応する $ORDERS/Orders/Order 要素であることに注意してください。

カスタマー列のため

```
if ($XML1/Root/CustomerCode!='All')
then concat(CustomerCode, ': ', $XML1/Root/CustomerName)
else concat(CustomerCode, ': ', for $i in CustomerCode return
$CUSTOMERS/Customers/Customer[@code=$i][1]/Name)
```

- 選択されたカスタマーのオーダーのテーブルのためには、カスタマーの名前は、$XML1 ツリーより取得されます。
- すべてのオーダーを表示するテーブルのためには、カスタマーの名前は、$ORDERS ツリー内のカスタマーコードをキーとして使用し $CUSTOMERS ツリーより取得されます。（カスタマーコードは両方のツリーに存在します。）

オーダー列のため

```
concat(@number, '/', OrderDate)
```

数量列のため

```
concat(Currency, ' ', OrderAmount)
```

オーダーテーブルの作成の完了

各列のコンテンツを定義した後、[スタイル& プロパティ] ペイン[210] からプロパティを使用してラベルをフォーマットします。テーブル行 グループの可視プロパティを指定して、トップページで選択されたカスタマーのみがテーブルに表示されるようにします。 可視プロパティに関しては、次のセクション[153] で説明されています。

4.6.9　サブページ: 可視性プロパティ

オーダー サブページ内に作成されたオーダーテーブル[151] は、ページソースOrders.xml[142] 内の、各 Order 要素のために行を生成する動的 テーブルです。Order 要素は、データファイル内で発生する順序で表示されています。しかし Order 要素 が表示される順序を管理することもできます。これは、テーブル行 グループのVisible プロパティを使用して行います。プロパティは、表示するOrder 要素を選択するXPath 式を取ります。

Visible プロパティのXPath 式 を設定するには、デザイン内の繰り返し行を選択してください。そして、[スタイル& プロパティ] ペイン[210] 内で、テーブル行グループのプロパティに移動し、Visible プロパティのXPath アイコン をクリックします。表示される[XPath/XQuery 式の編集][897] ダイアログ に次のXPath を入力します:

```
if ($XML1/Root/CustomerCode!='All') then CustomerCode=$XML1/Root/CustomerCode else
CustomerCode
```

このXPath 式 は以下のように作動します:

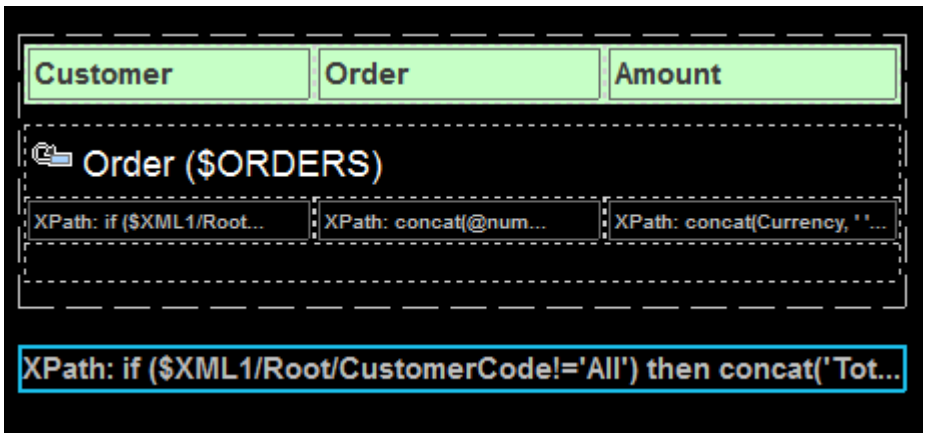
1. 式の`if` 句は、要素 `$XML1/Root/CustomerCode` が文字列 `All` を含むかをテストします。
2. 要素 `$XML1/Root/CustomerCode` が文字列 `All` を含まない場合、`$XML1/Root/CustomerCode` 要素 のコンテンツに等しい`CustomerCode` 要素 コンテンツを持つすべての`Order` 要素が選択されます。これは、エンドユーザーにより選択されたカスタマーの`Order` 要素の数量になります。これは、エンドユーザーにより選択されたカスタマーのOrder 要素の数量になります。カスタマーの`CustomerCode` は、`$XML1` ページソースに保管されています（*トップページ：アクショングループ、サブページへ移動を参照*[147]）。
3. 要素 `$XML1/Root/CustomerCode` 文字列 `All` を含む場合、子 `CustomerCode` 要素を持つすべての`Order` 要素 が選択されます。実質上、これはデータファイル内のすべての`Order` 要素です。

メモ `Visible` プロパティを使用する利点は、選択された要素のみを含むテーブルを生成する他の方法よりも、簡単かつ効果的な代替であることです。

4.6.10 サブページ:XPath 内の総額

デザインを完了するには、総額を表示するラベルを表示されたオーダーに追加します。以下のとおり行います:

1. [コントロール] ペイン[203] から、[ラベル] コントロール[445] をドラッグしてオーダーテーブルにドロップします（*下のスクリーンショット参照*）。
2. [スタイル& プロパティ] ペイン[210] 内のコントロールの`Text` プロパティのコントロールの**XPath** アイコンをクリックします。
3. 表示される [XPath/XQuery 式の編集] ダイアログ[897] に、総額を計算するXPath 式（*式 は下に与えられています*）を入力します。そして、**[OK]** をクリックします。



総額を計算するXPath 式

以下の2 つのイベントの総額を計算します: (i) 選択されたカスタマーのオーダー、および(ii) すべてのオーダー。これは、次のXPath 式を使用して行うことができます:

```
if (/Root/CustomerCode!='All')
then concat('Total: ', xs:decimal(sum
($ORDERS//Order[CustomerCode=$XML1/Root/CustomerCode]/OrderAmount)))
else concat('Total: ', xs:decimal(sum ($ORDERS//OrderAmount)))
```

このXPath 式 は、以下のとおり作動します:

1. 式の`if` 句は、要素 `$XML1/Root/CustomerCode` が文字列 `All` を含むかをテストします。

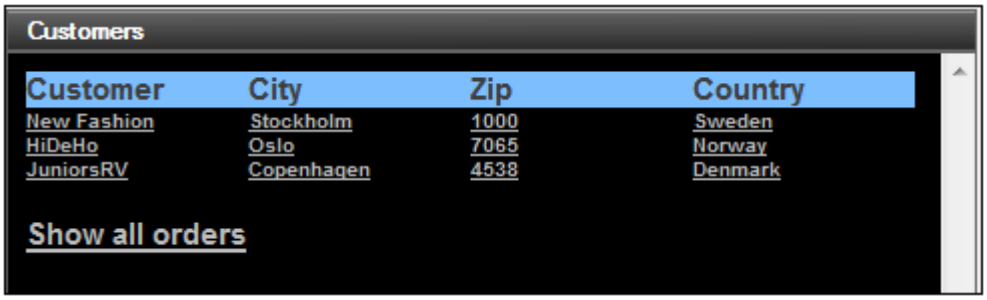
2. 要素 $XML1/Root/CustomerCode が文字列 All を含まない場合、$XML1/Root/CustomerCode 要素 のコンテンツに等しいCustomerCode 要素 コンテンツを持つすべてのOrder 要素のOrderAmount 要素が選択されます。これは、エンドユーザーにより選択されたカスタマーのOrder 要素の数量になります。カスタマーのCustomerCode は、$XML1 ページソースに保管されています（トップページ: アクショングループ、サブページへ移動 147 を参照）。
3. 要素 $XML1/Root/CustomerCode が文字列 All を含む場合、すべてのOrderAmount 要素が選択されます。

選択されたOrderAmount 要素 は、XPath のsum() 関数を使用して集計されます。sum() 関数は、xs:double 型 を使用するため、 xs:double 数値を返します。数量は通貨が必要とする、2 つの小数点とともに表示されます。ですから、xs:decimal 型コンバーターを使用して、xs: doubl e に四捨五入し、2 つの小数点を使用します。

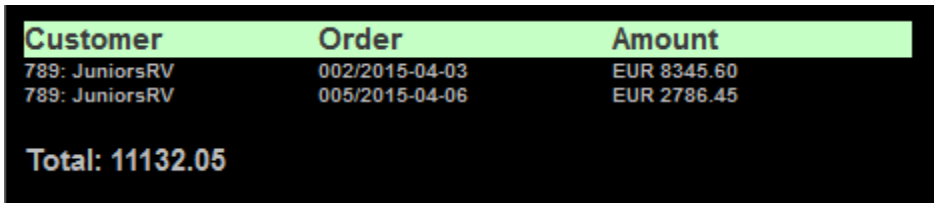
4.6.11 シミュレーションとテスト

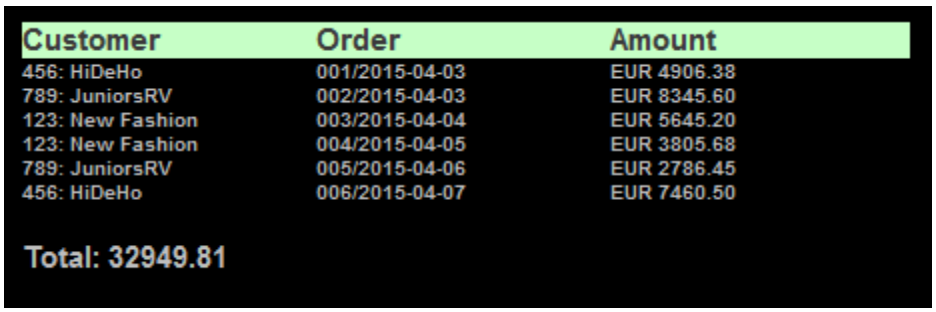
デザインが完了すると、(**[F5]** を押して) シミュレーションを実行して、デザインをテストします。下のスクリーンショットは、MobileTogether Designer シミュレーター内のトップページ および サブページ を表示しています。

トップページ: カスタマー



サブページ: (選択されたカスタマー および すべてのカスタマーのための) オーダー





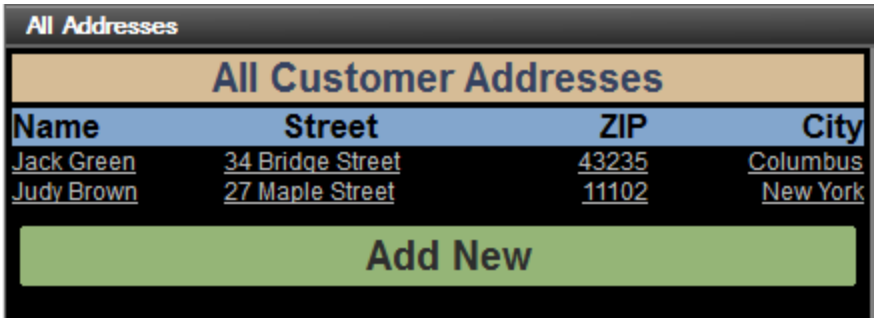
これだけです!

(C) 2020 Altova GmbH

4.7 レコードの追加と編集

このチュートリアルの目的は以下のとおりです:

- 顧客の記録をカスタマーデータベースに追加する
- データベース内のレコードを編集する



デザインのプラン

デザインは以下のとおり構成されています:

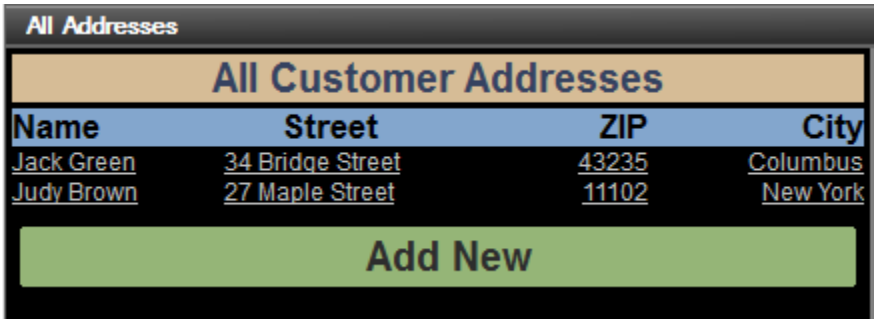
- XML ページソースが使用されます。`$PERSISTENT` ツリーは、カスタマーデータベースを保管するために使用されます。`$EDIT` ツリーは、現在編集されている1つのレコード（`Customer` 要素）を保管するために使用されます。
- `$EDIT/Customer` 要素は、「**新規を追加**」ボタンがクリックされると作成されます。
- 「**保存**」ボタンがクリックされると、`$EDIT/Customer` 要素が `$PERSISTENT` ツリーの最後の要素として追加されます。レコードは、（記録が後に新規として追加、または、編集のために使用できるようにロードされ）`$EDIT` ツリーから削除されます。.
- カスタマーデータベースは、`$PERSISTENT` ツリー内で `Customer` 要素を表示するテーブルとして表示されます（*上のスクリーンショットを参照してください*）.
- カスタマーデータベース内のレコードのフィールドがクリックされると、編集を実行する `$EDIT` ツリー内に記録がロードされます。
- 記録がこのように編集された後、「保存」ボタンがクリックされると、レコードは、`$PERSISTENT` ツリーの元の場所に保存されます。

チュートリアルファイル

完成したチュートリアルファイルは *マイドキュメント* 50 MobileTogether フォルダー: `MobileTogetherDesignerExamples\Tutorials\AddEditRecords\AddAndEditRecords.mtd` 内にあります。このチュートリアルを読みながら、このファイルを開きデザインの設定をチェックしてください。

4.7.1 デザインページ

ソリューションが開始すると、「*All Addresses*」という名前のメインページが表示されます。このページには以下が含まれます: (i) (`$PERSISTENT` ツリー内に含まれる) 顧客のデータベース内の全ての記録を表示するテーブル、および (ii) ユーザーが顧客のデータベースに新規のレコードを追加することのできる「**新規を追加**」ボタン。

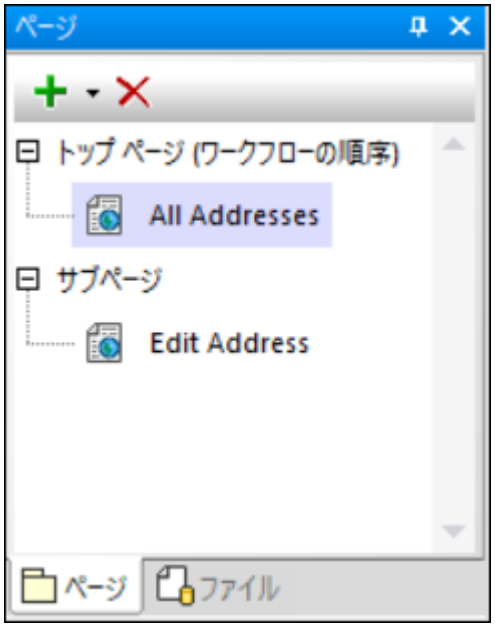


「新規を追加」ボタンがユーザーによりクリックされると、ボタンのアクションにより「*Edit Address*」という名前のサブページに移動します(*下のスクリーンショットを参照*)。このページでユーザーは新規の顧客の情報を入力することができます。サブページはワークフローが2つの個別のページ間を移動するために必要とされます。

新規の顧客のデータが*Edit Address* ページ内に入力されると、ユーザーは、「保存」をクリックすることができます。または、ユーザーは、「キャンセル」をクリックして中断することができます。どちらかのボタンがクリックされると、ワークフローはサブページを終了し、メインページに戻ります。これらのボタンがクリックされた時に実行されるアクションに関しては、新規のレコード追加する[161]を参照してください。

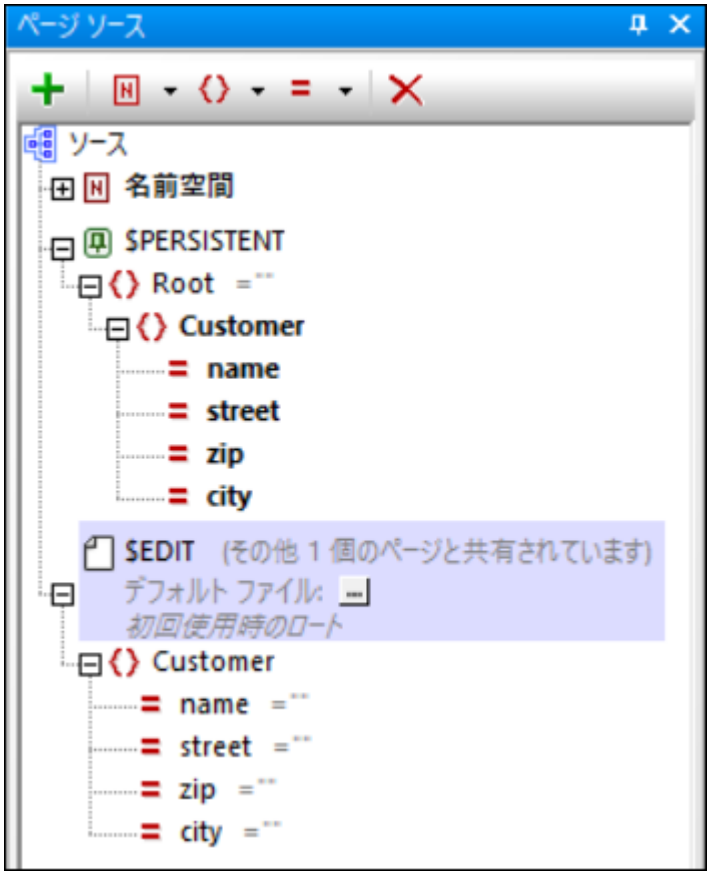
ページの作成

トップページとサブページは、ページペイン[199]内で作成されます(*下のスクリーンショットを参照*)。



4.7.2　データソース

カスタマーデータベースのレコードは、`$PERSISTENT` ツリー内に保管されています。新規のレコードが既存のレコードに追加され、または、編集される場合、このレコードは、`$EDIT` ツリー内にコードされます。両方のツリーで、各レコードは、`Customer` 要素内に保管されます。ツリーは[ページソースペイン](207)のツールバーアイコンを使用して手動で作成、または、ツリー内のノードのコンテキストメニューを使用して作成されます（*下のスクリーンショットを参照*）。



以下の点に注意してください:

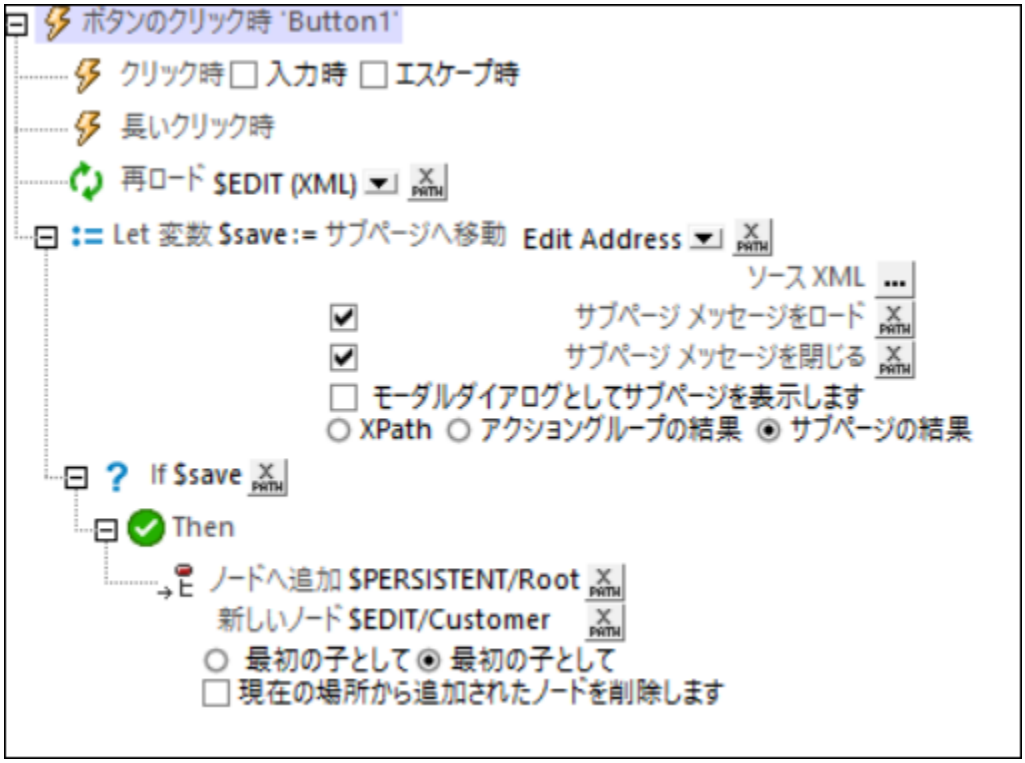
- 両方のツリー内で、`Customer` 要素は、単一の顧客の記録に対応します。
- 各顧客のデータは、顧客の`Customer` 要素の属性内に保管されます。
- `$EDIT` ツリーは、デザインの両方のページにより共有されます。これは、ツリー内のデータが両方のページに対して使用できることを意味します。
- `$EDIT` ツリー内で、これらの属性のそれぞれは、ツリーがロードされた時に空白の文字列の固定値を持つように設定されます。この設定 **「ロード時に存在を確認する」** は、各属性のコンテキスト メニュー内で使用することができます(属性を右クリックすることにより実行することができます)。この切り替えには以下を意味します: **「新規を追加」** ボタンがクリックされると、空白の属性の値を持つこのツリーを(再)ロードする必要があります。新規の顧客の詳細は、ですから、空白の顧客の記録に追加することができます。
- `Customer` 要素とその子属性が太字で表示されている理由は、これらがデザイン内のページ ソース リンク 334として作成されているからです。これらは、メイン ページ上のテーブルの列内の顧客のデータベースを表示しています(*下のスクリーンショットを参照*)。

(C) 2020 Altova GmbH

4.7.3　新規レコードを追加する

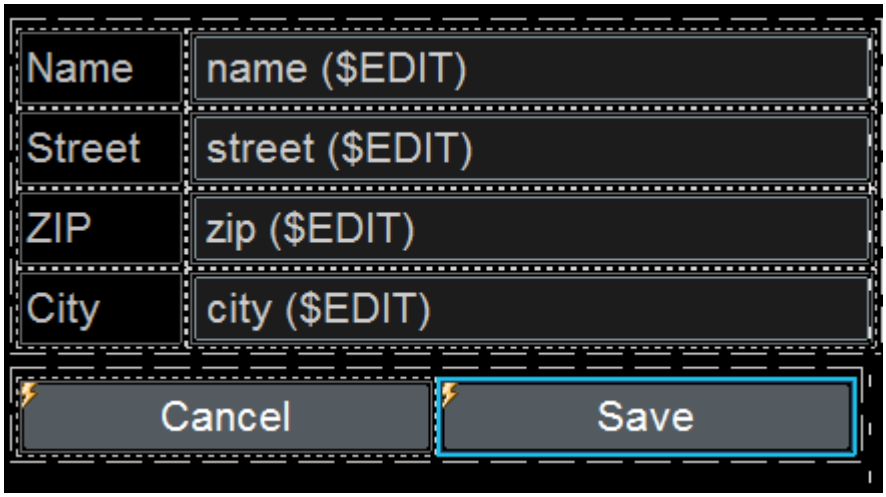
ユーザーがソリューションを開くと、カスタマーデータベースは空白です。レコードを追加するには、「**新規を追加**」ボタンをクリックします（*下のスクリーンショットを参照*）。

「**新規を追加**」ボタンには、下のスクリーンショット内で表示される2つのボタンのクリック時アクション（再ロード[627]とLet[708]）が存在します。



これらの2つのアクションは以下のステップのシーケンスで実行されます:

1. 再ロード アクション[627] は、`$EDIT` ツリーを再ロードします。このツリーのノードは、空白の文字列の固定値と共にロードされるように定義されて[159]いるため、顧客の記録の全てのフィールドは空白です。
2. Let アクション[708] はサブページ *Edit Address* に移動し、結果を取得する、`$save` という名前の変数を作成します(*下のスクリーンショットを参照*)。



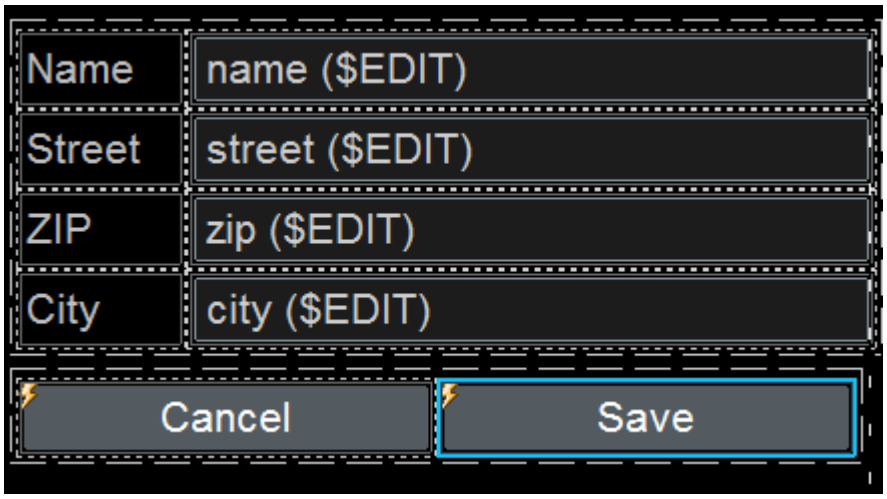
サブページの結果は、ページの「保存」ボタンがクリックされると返されます。「保存」ボタンは、サブページを閉じるアクション[622]を実行し、`Customer` ノード。である結果を返します。その後、このノードは、`$save` 変数に保管されます。

3. If-Then アクション[705] は、次に `$save` 変数が存在するかをチェックします。

4. `$save` 変数が存在すると、アクションの `Then` 句が実行されます。これにより、ノードの追加[696] アクションを使用して `$PERSISTENT/Root` 要素の最後の子ノードとして `$EDIT/Customer` 要素が追加されます。このようにして、*Edit Address* に追加内に新しい顧客のデータが追加されると、サブページが保存されます。顧客の記録全体は、`$PERSISTENT` ツリー内の顧客のデータベースの最後の記録として追加されます。
5. 「キャンセル」ボタンは、結果を返すことなくサブページを閉じるアクション[622]を実行します。顧客のデータベースを変更することなくメインページに戻ることができます。

4.7.4　新規レコードデータを入力する

Edit Address（サブ）ページは、下で説明されている心気の顧客のデータを入力するために使用されます（*下のスクリーンショットを参照*）：



- 各顧客のデータ編集フィールド[409] は、`$EDIT` ツリー内のノードであるページソースリンク[334]に関連付けられています。
- 「保存」ボタンがクリックされると、`$EDIT/Customer` 要素全体が `$PERSISTENT/Root` 要素の最後の子として追加されます。このメカニズムについては、前のセクション新規レコードを追加する[161]で説明されています。
- 「キャンセル」ボタンは、結果を返すことなくサブページを閉じます。「キャンセル」ボタンのサブページを閉じるアクション[622]を使用して定義することができます。

4.7.5　全てのレコードを表示する

顧客のデータベースの記録は、動的な行が存在するテーブル[737]内で表示されている `$PERSISTENT` ツリー内で表示されます（*下のスクリーンショットを参照*）。

テーブルは以下のように定義されます:

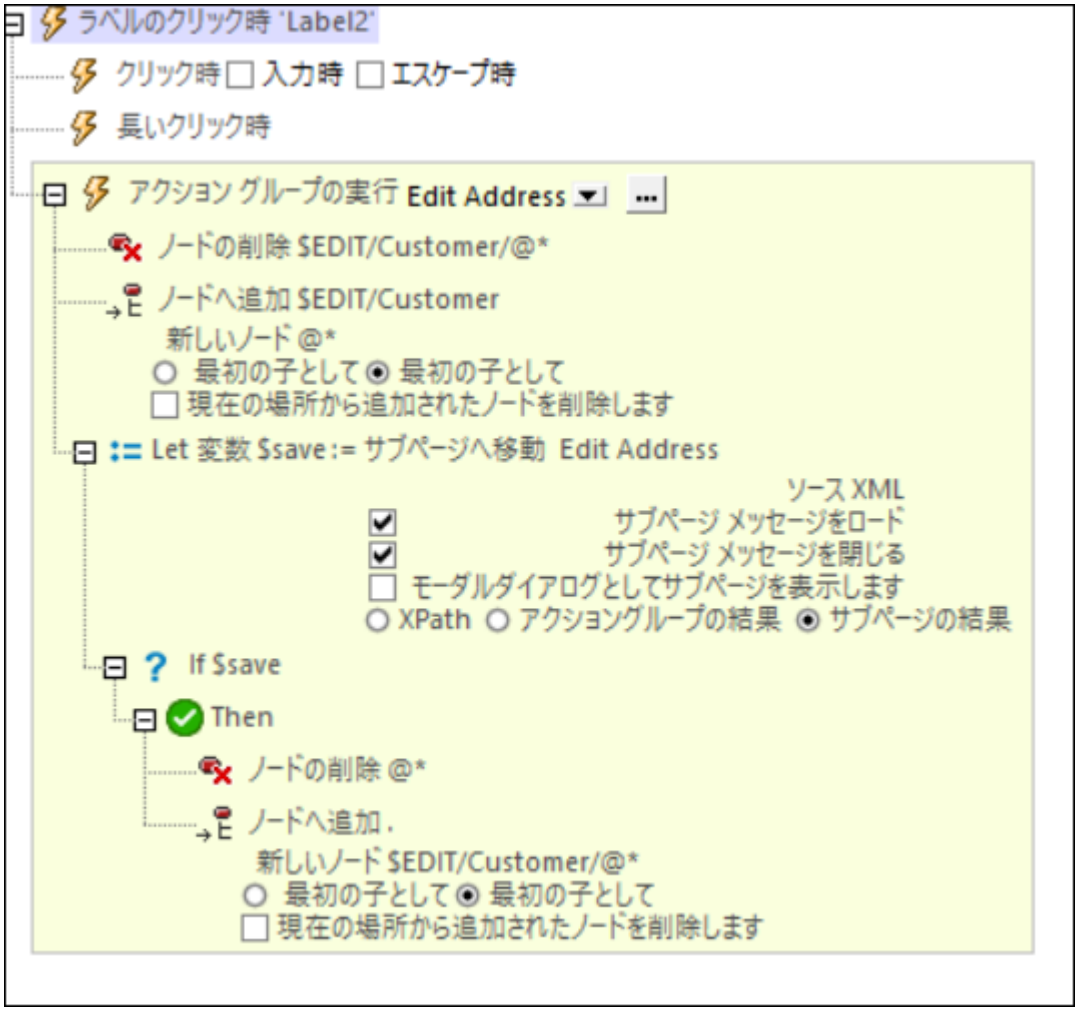
- テーブルには、動的な行の外に存在するシンプルなヘッダー行があります。
- 動的な行は、`$PERSISTENT/Root/Customer` ページソース要素にリンクされている繰り返し行です。ソリューション内の結果、新規の行が各 `Customer` 要素のために作成されます。
- 各テーブル列のセルには、それぞれ `Customer` 要素: `name`、`street`、`zip`、と `city` の異なる属性ノードにリンクされているラベルコントロール[445] が含まれています。
- 各ラベルは、ラベルの*クリック時* イベントのために定義されている同じアクションのセットを有しています（*下のスクリーンショットを参照*）。これらのアクションは、各顧客の記録が個別に編集でき、顧客のデータベースに保存できるようになっています（*既存のレコードの編集*[166] *のセクションを参照してください*）。アクションのセットは、4つ全てのラベルと同じのため、4つのラベルのために再利用する事のできる単一のアクショングループ[715] 内で定義されています。

住所を編集するアクショングループ

各レベルのラベルの*クリック時* イベントのために追加されるアクショングループ[715] は、下のスクリーンショット内で表示され、説明され提案す。

メモ アクショングループ[715] 内に追加されたノードは、`$PERSISTENT/Root/Customer` ノードです。これはアクショングループ[715] 内の全てのXPath 式のコンテキストノードです。

(C) 2020 Altova GmbH

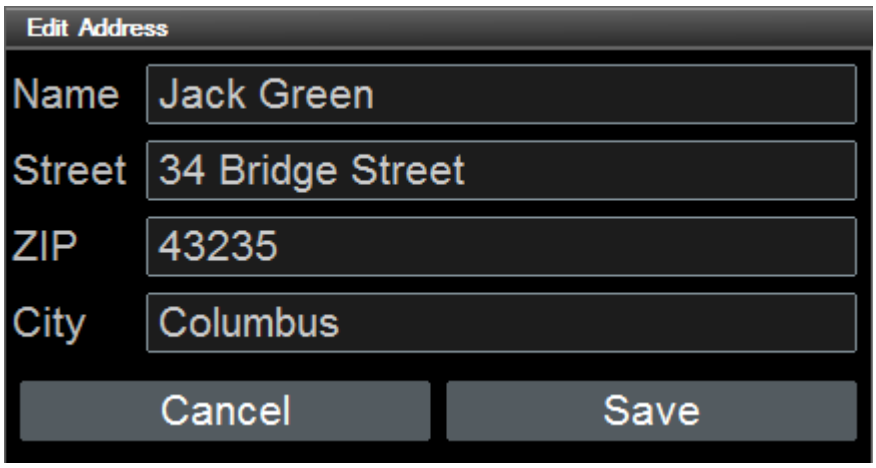


アクショングループ内のアクションは以下を行います:

- ノードの削除[700] アクションは、`$EDIT/Customer` を削除します。このページソースには、現在編集されている顧客の記録[159]が含まれています。
- `$EDIT/Customer` ノードの削除された属性ノードは、編集する記録の属性ノードと置き換えられます。これらのノードは、現在のコンテキストノード(`$PERSISTENT/Root/Customer`)の属性ノードです。この置換えは、ノードの追加[696] アクションを使用する事におこなうことができます。
- Let アクション[708] は、サブページ*Edit Address* に移動する `$save` という変数を作成し、結果を取得します(*下のスクリーンショットを参照*) 。サブページの結果は、ページの「保存」ボタンがクリックされると返されます。「保存」ボタンはサブページを閉じる[622] を実行し、`Customer` ノードである結果を返します。このノードは、`$save` 変数に保管されます。
- If-Then アクション[705] は、`$save` 変数が存在するかをチェックします。
- `$save` 変数が存在する場合、アクションの`Then` 句が実行されます。これにより、顧客のデータベースの現在の`Customer` 要素の属性ノードが削除され、(ノードの追加[696] アクションを使用して) `$EDIT/Customer` 要素からの属性ノードが顧客のデータベースの顧客のデータに追加されます。
- 「キャンセル」ボタンがクリックされると、結果を返すことなくサブページを閉じる[622] が実行されます。顧客のデータベースを変更することなくメインページへ戻る事ができます。

4.7.6 既存のレコードを編集する

顧客の記録内のフィールドをユーザーがクリックすると、ソリューションは、ユーザーが特定の記録を編集することのできる *Edit Address* サブページに移動します(*下のスクリーンショットを参照*)。



- 「保存」をクリックすると、顧客のデータベースに編集された記録が保存され、ソリューションはメインページに移動します。
- ユーザーが「キャンセル」をクリックすると、元の記録は変更されず、ソリューションはメインページに戻ります。

これら2つのボタンのクリック時 アクションは、新規のレコード追加する[161] のセクションで説明されています。サブページは以下の場合呼び出されます (i) 新規の記録が追加された場合、または、(ii)記録が変更された場合。両方のデータへの変更は、`$EDIT` ツリー内に保存されます。ボタンアクションは両方の場合とも同じです。

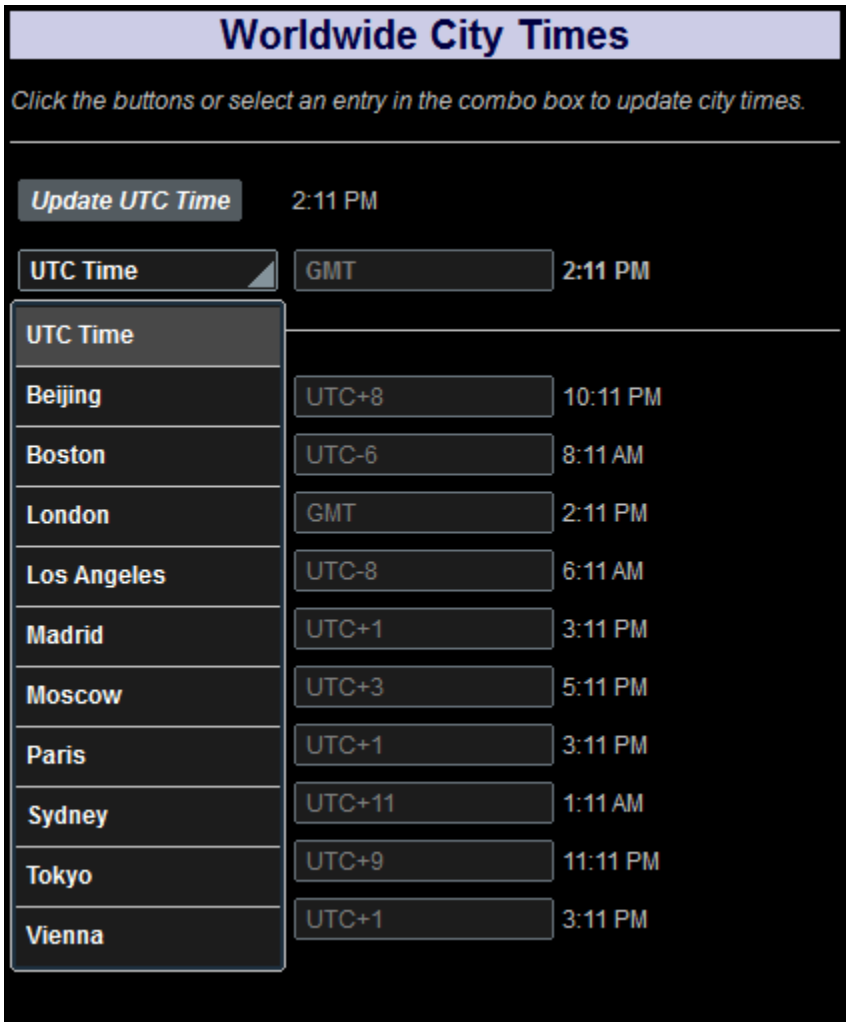
顧客のデータベース内の古い顧客のデータと変更されたデータの置換えに関しては、関連するアクションを実行するアクショングループの説明[164] を参照してください。

4.8 SOAP リクエスト

このチュートリアルは、SOAP によるデータを使用し構築されたデザイン(`CityTimesViaSOAP.mtd`)の作成方法を説明します。デザインはW SDL ファイル(`TimeService.wsdl`)からSOAP リクエストを生成します。リクエストはW eb サービス(`http://www.nanonull.com/TimeService`)に送信され、サービスのSOAP レスポンスが使用されデザインのXML ツリー内のノードを更新します。

W eb サービスは以下を提供します(i) 現在のUTC 時刻、(ii) 特定のタイムゾーン内の現在の時刻。タイムゾーンは関連するSOAP リクエストのパラメーターとして提供されます。デザインの目的はインターフェイスの以下の項目を更新することです(i) UTC 時刻、(ii) 選択された都市の時刻。UTC 時刻に関しては、(パラメーター無しの) SOAP リクエストがW eb サービスに送信されます。レスポンスはXML ノードを更新するために使用されます。都市の時刻に関しては、都市のタイムゾーンがSOAP リクエストのパラメーターとして送信されます。ノードはレスポンスにより更新されるため、また更新されたノードは特定のコントロールのページソースリンク[335] のため、更新された時刻はすぐにソリューション内に表示されます。

インターフェイスの外観は下のスクリーンショットのようになります。スクリーンの下の部分は選択された都市のリストを含んでいます。*UTC 時刻の更新*ボタンまた*<City>* ボタンをクリックすることにより、対応する時刻を更新します(*スクリーンショットを参照*)。コンボボックス内の都市を選択することにより、表示される都市の時刻を更新します。ページが更新されると、都市の時刻も自動的に更新されます。このメカニズムはページの更新[176] のセクションで説明されています。



チュートリアルファイル

マイドキュメント[50] MobileTogether フォルダーにこのチュートリアルで使用されるファイルを検索することができます: **MobileTogetherDesignerExamples\Tutorials\SOAPRequests**。

- **CityTimes.xml**: これは、都市とタイムゾーンのリストを含んだXML データファイルです。デザインによりリクエストされたデータの構築のために使用されます。
- **TimeService.wsdl**: これは、SOAP リクエストによりW eb サービスが生成されるためのW SDL ファイルです。
- **CityTimesViaSOAP.mtd**: これは完成されたMobileTogether デザインファイルです。このファイルを開き、このチュートリアルの説明を読む際に参照してください。 MobileTogether Designer シミュレーションは**[F5]** を押すことで行うことができます。

デザイン内のファイル パスは相対的です、またXML とW SDL データファイルはサーバーにデプロイされていません。ですから、これら3 つファイルをフォルダーにコピーすると、MobileTogether Designer 内で正確にシミュレーションを行うことができます。

チュートリアルの構造

このチュートリアルは以下のセクションに整理されています:

- XML ページソース[168] は、デザインの構造とデータのために使用されるXML ページソースについて説明しています。
- デザインコンポーネント[171] は、デザインの異なるコントロールとアクションについて説明しています。
- ページの更新[176] は、ページ更新のためのアクションにより定義されている、表示される値がどのように自動的に更新されるかについて説明しています。

4.8.1 XML ページソース

1 つのXML ページソース(**$XML1**) が、デザインのために必要なデータを保管し構築するために必要です。以下から構成されるXML ファイル**CityTimes.xml** を使用します(*下のリスト参照*[169]):

- ユーザーがボタンを押すと、SOAP リクエストを介してUTC 時刻と共にアップデートされる**UTC** 要素 (*下のリスト参照*[169])。このノードはユーザーにUTC 時刻を表示するために使用されます。
- 自動的なページの更新の間で秒単位の時間を保留するための**RefreshTime** 要素(*下のリスト参照*[169])。ユーザーはこのノードの値を選択することができます。
- ユーザーが選択する都市の詳細(**Name**、**TimeZone**、および**Time**) を含む**SelectCity** 要素(*下のリスト参照*[169])。ユーザーがコンボボックスのドロップダウンリストから選択した**SelectCity** 要素の**Name** 子要素が都市名と共に更新されます。コンボボックスの選択が行われると、 **SelectCity/TimeZone** 要素が**Cities** データベースより更新されます。**SelectCity/TimeZone** 要素は、ユーザーが都市を選択すると送信されるW eb サービスのSOAP リクエストに対するレスポンスにより更新されます。
- **Cities** 要素は、選択された都市の詳細(**Name**、**TimeZone**、と**Time**) (*下のリスト参照*[169])を含むデータベースです。(希望する場合は都市を追加することもできます)。W eb サービスは都市のタイムゾーンを選択された都市の現在の時刻を返すためにアクセスします。データベースはですから、タイムゾーンの情報を含む必要があります。 **City** 要素の**Time** 子要素は、現在の時刻を保管するために使用され、SOAP リクエストのレスポンス内のW eb サービスより取得されます。上のUTC 時刻では、ユーザーがボタンを押すとまたはコンボボックス内の都市を選択すると、SOAP リクエストが送信されます。

ドキュメントの構造を表示するXML ページソースCityTimes.xml の短いバージョン

```
<CityTime xmlns="http://www.Nanonull.com/TimeService/">
        <UTC>12:00 AM</UTC>
        <RefreshTime>60</RefreshTime>
        <SelectCity>
```

```
            <City>
                  <Name>UTC Time</Name>
                  <TimeZone>GMT</TimeZone>
                  <Time>12:00 AM</Time>
            </City>
      </SelectCity>
      <Cities>
            <City>
                  <Name>Beijing</Name>
                  <TimeZone>UTC+8</TimeZone>
                  <Time>12:00 AM</Time>
            </City>
            ...
      </Cities>
```

XML ページソースのフルリスト CityTimes.xml

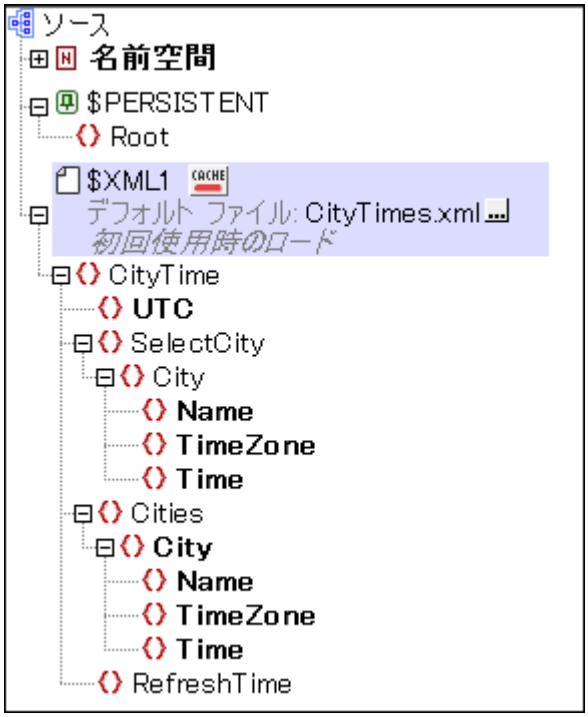
マイドキュメントフォルダー[50]のMobileTogether フォルダー内: **MobileTogetherDesignerExamples\Tutorials\AltovaProducts.xml**.

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<CityTime xmlns="http://www.Nanonull.com/TimeService/">
      <UTC>12:00 AM</UTC>
      <SelectCity>
            <City>
                  <Name>UTC time</Name>
                  <TimeZone>GMT</TimeZone>
                  <Time>12:00 AM</Time>
            </City>
      </SelectCity>
      <Cities>
            <City>
                  <Name>Beijing</Name>
                  <TimeZone>UTC+8</TimeZone>
                  <Time>12:00 AM</Time>
            </City>
            <City>
                  <Name>Boston</Name>
                  <TimeZone>UTC-6</TimeZone>
                  <Time>12:00 AM</Time>
            </City>
            <City>
                  <Name>London</Name>
                  <TimeZone>GMT</TimeZone>
                  <Time>12:00 AM</Time>
            </City>
            <City>
                  <Name>Los Angeles</Name>
                  <TimeZone>UTC-8</TimeZone>
                  <Time>12:00 AM</Time>
            </City>
            <City>
                  <Name>Madrid</Name>
                  <TimeZone>UTC+1</TimeZone>
                  <Time>12:00 AM</Time>
            </City>
            <City>
                  <Name>Moscow</Name>
                  <TimeZone>UTC+3</TimeZone>
```

```
                <Time>12:00 AM</Time>
            </City>
            <City>
                <Name>Paris</Name>
                <TimeZone>UTC+1</TimeZone>
                <Time>12:00 AM</Time>
            </City>
            <City>
                <Name>Sydney</Name>
                <TimeZone>UTC+11</TimeZone>
                <Time>12:00 AM</Time>
            </City>
            <City>
                <Name>Tokyo</Name>
                <TimeZone>UTC+9</TimeZone>
                <Time>12:00 AM</Time>
            </City>
            <City>
                <Name>Vienna</Name>
                <TimeZone>UTC+1</TimeZone>
                <Time>12:00 AM</Time>
            </City>
        </Cities>
</CityTime>
```

XML ページソースの追加:

1. ページソースペイン[207] 内の[ページソースの追加] アイコンをクリックします(*上のスクリーンショット参照*)。*ファイルからインポートされた新規 XML、HTML または JSON 構造* を選択します。次のスクリーンで ページソース設定を確認し、(デフォルトを変更することなく) [完了]をクリックします。



2. 開くダイアログが表示されます。`CityTimes.xml` ファイルを参照します（*ロケーションを確認して*[167]）[開く] をクリックします。`$XML1` ツリーが作成されます。このツリーは、`CityTimes.xml` ファイルがデフォルトファイルとして設定されており、XML ツリーはデフォルトのファイルの構造を持ちます。

SOAP レスポンスと XML ツリー内のノードの名前空間

この特別な Web サービスからの SOAP レスポンス内のノードにはプレフィックスはなく、以下の名前空間に属します: http://www.Nanonull.com/TimeService/。ですから、SOAP レスポンスノードに正確にターゲットするには、デザインの XPath 式は [この名前空間に対する XPath デフォルト名前空間](283) に設定されている必要があります（*下のスクリーンショット*）。

この名前空間を XPath デフォルトの名前空間として設定することは、デザインの XPath 式内の**全てのプレフィックス無しのノード** がこの名前空間内に存在すると考えられます。XML ツリーのノードにプレフィックスがない場合（XML ツリーの場合のように）、これらのツリーノードがプレフィックス無しに XPath 式に入力された場合、これらのノードは、XPath デフォルトの名前空間と考えられます: http://www.Nanonull.com/TimeService/。

このため、名前空間 http://www.Nanonull.com/TimeService/ をノード XML ツリーにも割り当てます。上の XML リストでも、ドキュメントのルート要素が名前空間に割り当てられていることに気が付くでしょう:

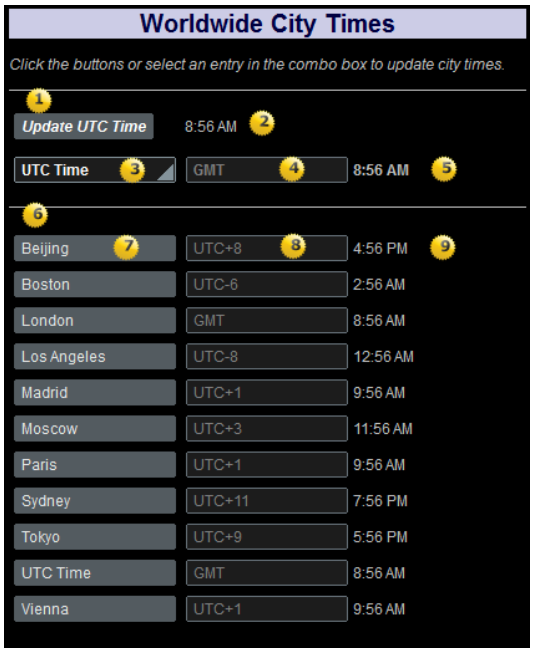
```
<CityTime xmlns="http://www.Nanonull.com/TimeService/">
```

- この名前空間が XML ドキュメント全体のスコープであるため、また子孫要素の他の名前空間マッピングにより上書きされていないため、名前空間はドキュメント全体に適用されます。
- ドキュメントの名前空間宣言にはプレフィックスが無く、この名前空間が XML ドキュメントのデフォルトの名前空間になります。この結果、プレフィックス無しのノードがこの名前空間内に存在します。

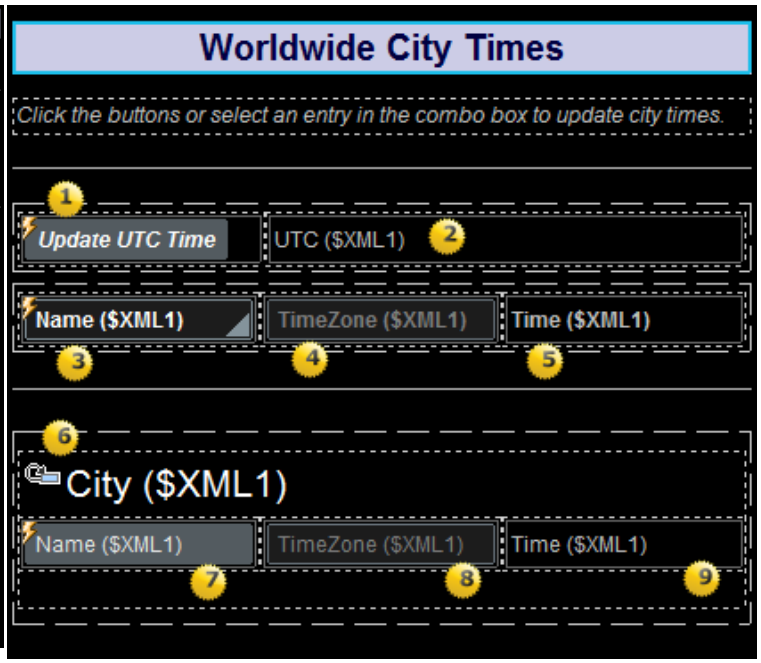
メモ XML ドキュメントが SOAP レスポンスノードの名前空間以外にある場合はプレフィックスがあります。XML ドキュメント内でドキュメントの名前空間をプレフィックスと共に宣言することが奨励されます。デザイン内で、同じ `prefix:namespace` 値がデザインの [名前空間のコレクション](283) 内に入力されていることを確認してください。デザインの XPath 式内では、XML ツリーノードを参照する際宣言されたプレフィックスを使用する必要があります。代わりに、XPath 式内では、`*:NodeName` のような星印プレフィックスを持つノードをアドレスすることができます。これにより、ノードの持つ名前空間に関わらず、ローカル名 `NodeName` を持つ全てのノードをマッチすることができます。

4.8.2 デザインコンポーネント

以下のスクリーンショット内では、デザインコンポーネントには番号が付けられ、コールアウトのセクションで更に詳しく説明されています。左側のスクリーンショットは、シミュレーションを、右のスクリーンショットはデザインを表示しています。コールアウトをクリックして、対応するデザインコンポーネントの詳細を確認してください。



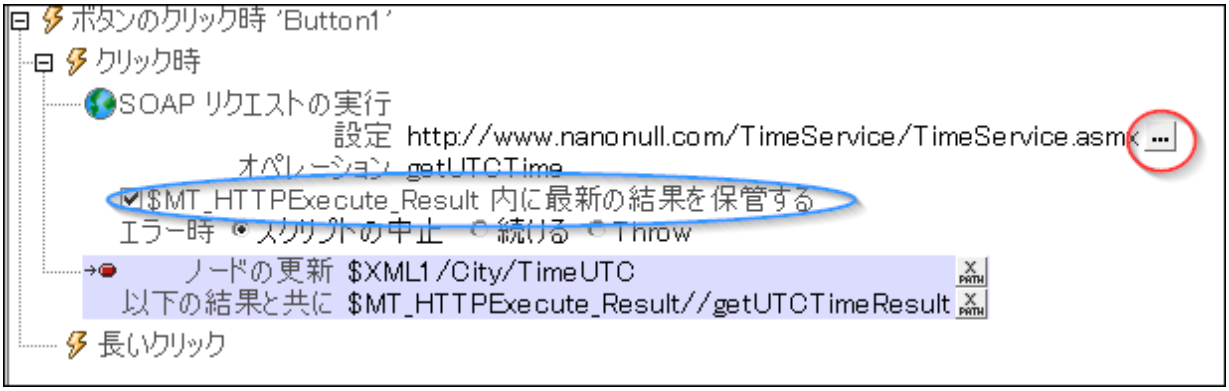
ランタイムソリューションのシミュレーション



ページデザイン

▼ 1: UTC 時刻を更新するためのボタン

UTC 時刻の更新 ボタン[345] *がランタイムでクリックされた場合、*ボタンのクリック時 *イベントは2つのアクションをトリガーします(下のスクリーンショット参照)。*最初に、 SOAP リクエストの実行[653] *アクション*がSOAP リクエストをUTC 時刻のために*W eb サーバーに送信します。W eb サービスからのSOAP レスポンスは、* `$MT_HTTPExecute_Result`[946] *変数に保管されています(下のスクリーンショットで青い枠に囲まれています)。*次に、ノードの更新[688] *アクション*はUTC 時刻を使用して `$XML1/CityTime/UTC` *ノードを更新します。このノードのコンテンツは即にラベルに表示されます(下のロールアウト 2 を参照)。*



W eb サービスは、現在のUTC 時刻を取得するオペレーション(`getUTCTime`) を提供します。SOAP リクエストがどのように定義されるかを確認するには、SOAP リクエストの実行アクションの[編集](上のスクリーンショットで赤い枠で囲まれています) 表示されるSOAP リクエストダイアログ[653] 内のプレビューペインにSOAP リクエストのテキストが表示されています。

▼ 2: UTC 時刻を表示するラベル

(C) 2020 Altova GmbH

このラベルはページソースノード **$XML1/CityTime/UTC** (ラベルの[ページソースリンク](335))と関連しています。このノードからのデータがラベル内に表示されます。ノード **$XML1/CityTime/UTC** が*UTC 時刻の更新* ボタンがクリックされる際に更新されるため (*上のコールアウト 1 参照*) 更新されたUTC 時刻 がこのラベル内に表示されます。

3: 都市を選択するためのコンボボックス

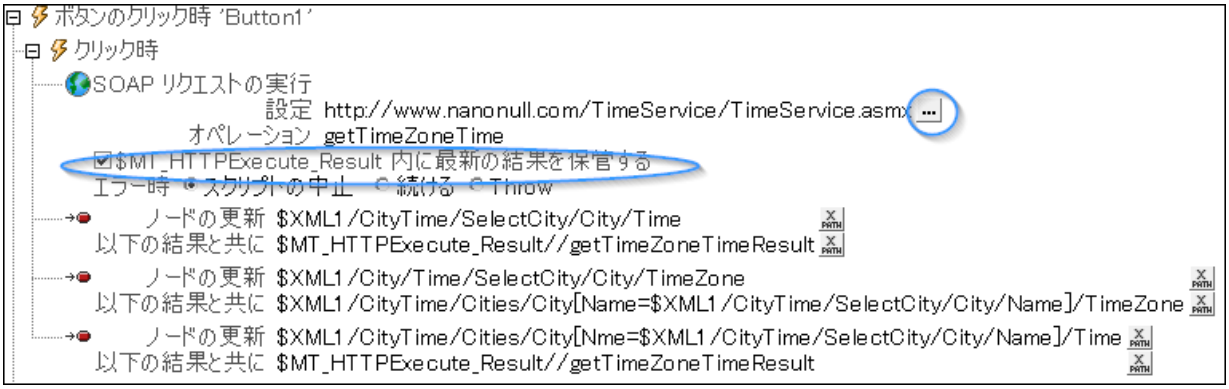
[コンボボックス](380) の目的は、以下のとおりです:

1. [XML ページソース](168) の**Cities** 要素にリストされる都市の名前を表示するため
2. ユーザーが都市を選択すると、その都市の現在の時刻をSOAP リクエストに送信するため
3. ユーザーの選択により影響を受けるすべての **//Time** と **//Timezone** ノードを更新するため (*下のスクリーンショット内の更新アクション' を参照*)

コンボボックスのドロップダウンリスト内のアイテムの選択
デザイン内でコンボボックスコントロールをダブルクリックして、[コンボボックスの編集]ダイアログ(380)を表示します。コンボボックスドロップダウンリストのアイテムは、[XML ページソース](168)の**Cities** 要素内の都市名です。これらの都市名は、XPath 式 **$XML1/CityTime/Cities/City/Name** と一緒に選択されます。これらの都市名のXML 値は、都市名のテキスト(コンボボックスのドロップダウンリストの表示されるエントリ)と同じになるように設定されています。

ユーザーが都市をコンボボックス内から選択すると、(コンボボックスエントリと同じ)選択のXML 値がノード **$XML1/CityTime/SelectCity/City/Name** にパスされます。 これは、コンボボックスとこのXML ツリーノード間に[ページソースリンク](335)を作成し、[ページソースペイン](207) からツリーノードをコントロールにドラッグアンドドロップすることにより、アーカイブされます)。

都市の現在の時刻を取得するためにSOAP リクエスト を定義する
コンボボックスのアクションダイアログを開くために コンボボックスの左上のコントロールアクションシンボルをダブルクリックします。(*下のスクリーンショット*)。[SOAP リクエストの実行](653) アクションはコンボボックスの[編集の完了時] イベントのために定義されています。
W eb サービスは、指定されたタイムゾーンの現在の時刻を取得する(**getTimeZoneTimeResult**)オペレーションを提供します。時刻がリクエストされるタイムゾーンは、SOAP リクエストのパラメーターとして送信されます。SOAP リクエストがどのように定義されたか確認するには、SOAP リクエストの実行アクションの実行の[編集] ボタン(*下のスクリーンショット出赤い枠でかこまれています*) をクリックします。[SOAP リクエストダイアログ](653) が表示されます。



[SOAP リクエストダイアログ](653)内の、プレビューペインにSOAP リクエストのテキストが表示されます。タイムゾーンパラメーターは、パラメーターペインに表示されます。 パラメーターの**XPath** ボタンをクリックして、**m:timezone** パラメーターの値を選択するXPath 式を確認します:

```
for $i in $XML1/CityTime/SelectCity/City/Name return
$XML1//Cities/City/TimeZone[../Name=$i]
```

XPath 式は、最初にユーザーがコンボボックス内から選択した都市名を選択し、値を式の `$i` 変数内に保管します。式は、次に(XML ページソース[168]の `Cities` 要素から) `$i` 内の値にマッチする `Name` 要素を持つ都市の `Timezone` 要素を選択します。このようにして、`m:timezone` パラメーターのSOAP リクエストとしてユーザーが選択した都市のタイムゾーンが設定されます。このリクエストを受け、Web サービスは、リクエストされたタイムゾーンの現在の時刻を返します。

SOAP レスポンスを変数内に保管する

Web サービスからのSOAP レスポンスは、`$MT_HTTPExecute_Result`[946] 変数に保管されており、(*上のスクリーンショット出青い枠でかこまれています*)。XML ドキュメントであるSOAP レスポンス全体が変数に保管されていることにご注意してください。タイムゾーンの時刻を含むノードを選択するためにSOAP レスポンスの構造を知る必要があります。下のサンプルの場合、次のXPath 式がSOAPレスポンス内に保管されたタイムゾーンの時刻を検索します:

```
$MT_HTTPExecute_Result//getTimeZoneTimeResult
```

メモ `getTimeZoneTimeResult` ノードは、SOAP レスポンス内でプレフィックスが無く、`http://www.Nanonull.com/TimeService/` 名前空間内にあります。デザインのXPath デフォルトの名前空間はこの名前空間に変更されます。[171] これが行われない場合、SOAP レスポンス内のタイムゾーンの時刻が次のXPath 式でアクセスすることができます: 他の名前空間内で要素ノードを検索する $MT_HTTPExecute_Result/*:getTimeZoneTimeResult。要素ノードを名前空間内で検索する getTimeZoneTimeResult。以下も参照: SOAP レスポンス内のノードの名前空間とXML ツリー[171]。

タイムゾーンの時刻付きのノードの更新

ノードの更新[688] アクションは、2つのXML ツリー[169] ノードを受け取ったタイムゾーンの時刻を使用して更新します: (i) `$XML1/CityTime/SelectCity/City/Time` と(ii) `$XML1/CityTime/Cities/City[Name=$XML1/CityTime/SelectCity/City/Name]/Time`。ハイライトされた部分は、2番目の式で、ユーザーが選択した都市の名前に一致する `Cities` データベース内の都市がアップデートされるように指定します。これらの更新されたノードのコンテンツは、ページソースリンク[335]を介して、すぐに表示されます(*下のコールアウト 5 と 9 を参照*)。タイムゾーンの時刻の値は、`$MT_HTTPExecute_Result`[946] 変数を使用したSOAP レスポンスから取得されます。

選択された都市のタイムゾーンの表示

ノードの更新[688] アクションは、`$XML1/CityTime/SelectCity/City/TimeZone` ノードを更新するために使用されます。ノードが更新されるために使用する値は、次の式で選択されるノードのコンテンツです: `$XML1/CityTime/Cities/City[Name=$XML1/CityTime/SelectCity/City/Name]/Timezone`。この式は、`Cities` データベース内でユーザーが選択した都市の名前に一致する名前を持つ都市の `TimeZone` 要素を選択します。更新されたノードのコンテンツは、ページソースリンク[335]を介して編集フィールドに表示されます(*下のコールアウト 4 を参照*)。

▼ 4: ユーザーが選択下都市のタイムゾーンを表示する編集フィールド

この編集フィールドはページソースノード `$XML1/CityTime/SelectCity/City/TimeZone` (編集フィールドのページソースリンク[335])と関連しています。ですから、ユーザーがコンボボックス内から都市を選択すると、その都市のタイムゾーンが編集フィールド内で表示されます。一連のアクションは、以下のとおりです: ユーザーが都市を選択すると、`SelectCity//TimeZone` ノードが更新されます(コンボボックス内の更新アクションのため。上の*コールアウト 3 を参照*)。そして、`SelectCity//TimeZone` ノードが編集フィールドのページソースリンクであるため、編集フィールドは自動的に `SelectCity//TimeZone` ノードの更新した値を表示します。

▼ 5: ユーザーが選択した都市の現在の時刻を表示するラベル

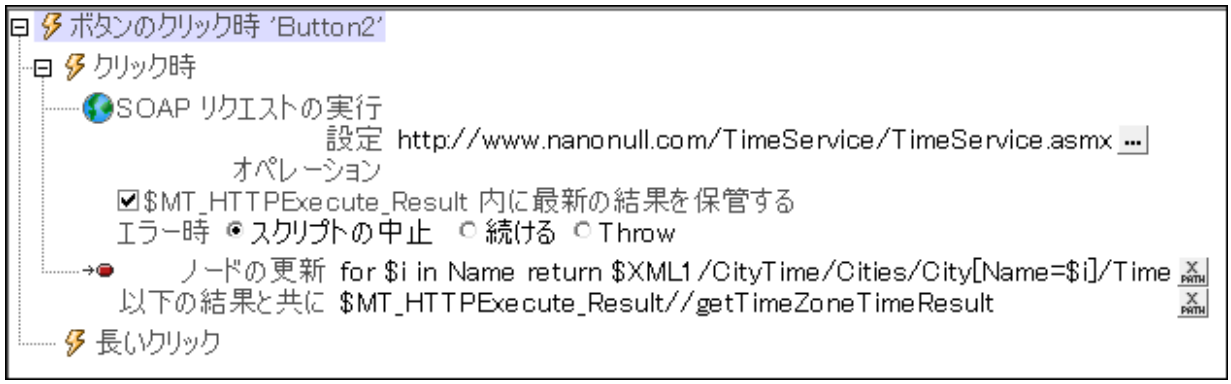
このラベルはページソースノード **$XML1/CityTime/SelectCity/City/Time** (ラベルのページソースリンク[335])と関連しています。ユーザーが都市をコンボボックス内から選択すると、(i) SOAP リクエストがその都市のタイムゾーンの現在の時間を取得するために送信されます、そして(ii)そのタイムゾーン内の現在の時刻と共に **SelectCity//Time** ノードが更新されます(コンボボックスの更新アクションのため。上の *コールアウト 3 参照*)。ラベルは、更新された **SelectCity//Time** ノードのページソースリンクのため更新された時間を自動的に表示します。

▼ 6: 都市のデータベースを表示するテーブル

XML ページソース[169] の **Cities** 要素内の都市は、**City** 要素内でそれぞれ定義されています。**City** 要素はですから、3つのカラムと動的な行のテーブル内の繰り返し行として作成されます。それぞれの都市が行に表示されます。列はそれぞれ、各都市の名前、タイムゾーン、と時刻を表示します。列で使用されるコントロールは、それぞれ、ボタン(ページソースリンク[335]としての都市の **Name** 要素)、編集フィールド、(ページソースリンクとしての都市の **Timezone** 要素) とラベルです(ページソースリンクとしての都市の **Time** 要素)。 *下のコールアウト 7、8 と 9 参照。*

▼ 7: 都市の時刻を更新するボタン

ボタンは、**$XML1/CityTime/Cities/City/Name** に対するページソースリンクとして都市名を表示します。ランタイムでは、都市のボタンがクリックされると、SOAP リクエストが都市の(タイムゾーン) 時刻を取得するために送信されます(*下のスクリーンショット参照*)。リクエストされた **m:timezone** パラメーターの値は、都市の **TimeZone** 要素から取得されます。コンテキストノードが **City** のため、都市のタイムゾーンを取得するXPath 式は、以下の通りです: **TimeZone**. SOAP レスポンスは、**$MT_HTTPExecute_Result**[946] 変数内に保管されます。次に、ノードの更新[688] アクションは、タイムゾーンの時刻付きの **$XML1/CityTime/Cities/City/Name** ノードを更新します。この更新ノードの内容は即ラベルに表示されます(*下のコールアウト 9 参照*)。



▼ 8: データベース内の都市のタイムゾーンを表示するフィールドを編集する

編集フィールドはXML ノード **$XML1/CityTime/Cities/City/TimeZone** (編集フィールドのページソースリンク[335])と関連付けられます。このノードの内容は変更されません。[169]

▼ 9: 都市の現在の時刻を表示するラベル

ラベルはXML ノード **$XML1/CityTime/Cities/City/Time** (ラベルのページソースリンク[335])と関連付けられます。このノードからのデータは、ユーザーが対応する **City** ボタンをクリックするとラベル内に表示されます(上の*コールアウト 7*)。これは、(i) ボタンにはこのノードを更新するアクションがあり(*上のコールアウト 7 参照*)、(ii) このノードがラベルのページソースリンク[335]であるからです。

ページアクション

ページアクションを確認するには、ページ内を右クリックして [ページアクション] を選択します。表示されるダイアログ内でページのロード時イベントのための3つのアクションが定義されています。これらのアクションは、ページがロードされる際に更新されます。これらのアクションは最初のページの表示のためのデータを提供します。

以下のアクションが定義されています:

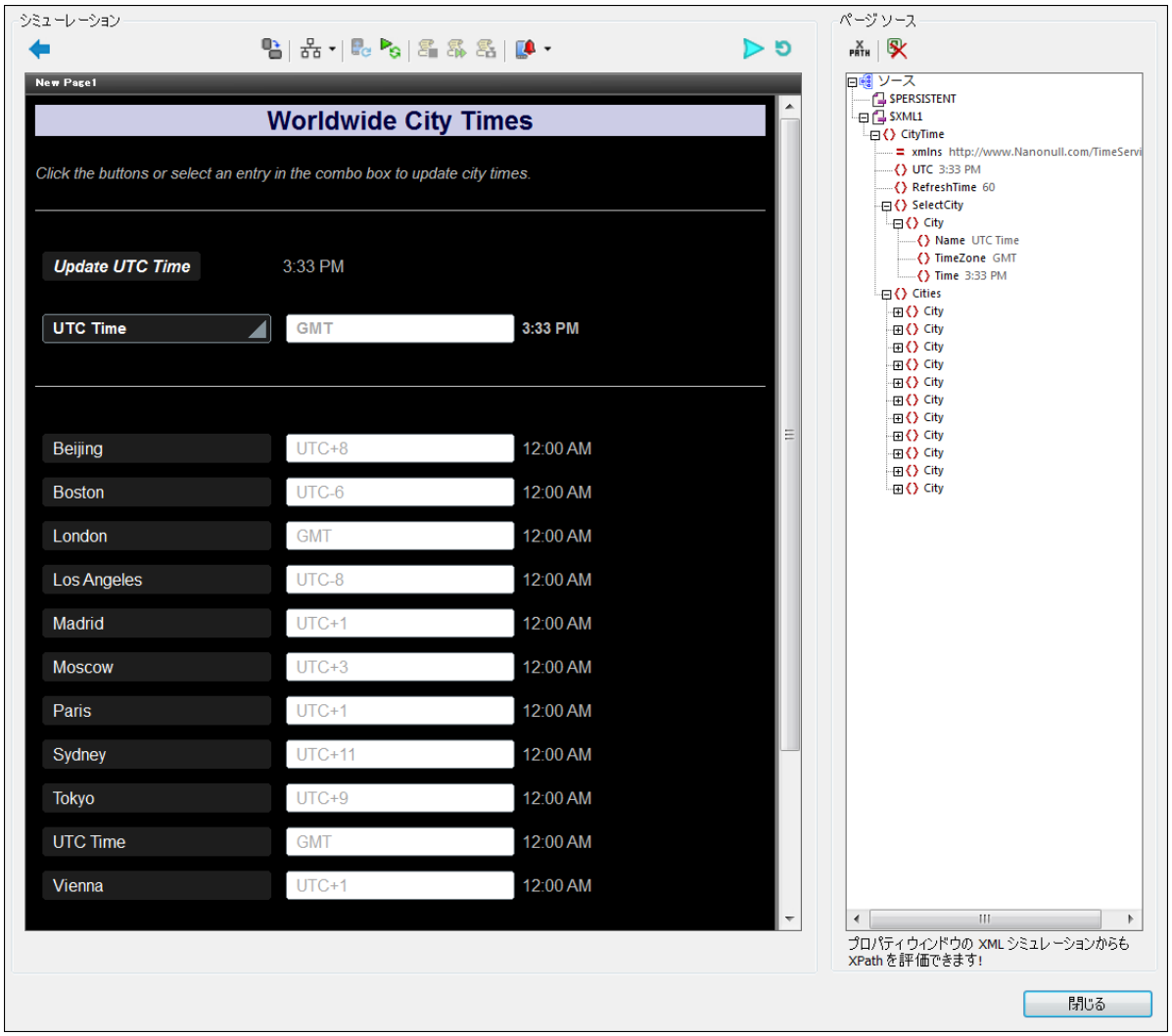
- SOAP リクエストの実行[653]: アクションは、W eb サービスからのUTC 時刻をリクエストし、レスポンスを **$MT_HTTPExecute_Result**[946] 変数に保管します。リクエストは、UTC 時刻 ボタン (*コールアウト 1*) と同じように定義されます。
- ノードの更新[688]: UTC 時刻と共にノード **$XML1/CityTime/UTC** をアップデートします。ノードがUTC 時刻ラベルのページソースリンク[335]であるため、(*コールアウト 2*)、現在のUTC 時刻と共にラベルは初期化されます。
- ノードの更新[688]: UTC 時刻と共にノ **$XML1/CityTime/SelectCity/City/Time** ードを更新します。選択された都市 (**SelectCity//Name**) の初期の値は、UTC 時刻 (*XML ファイル参照*[169]) であり、現在のUTC 時刻と共に **SelectCity//Time** ノードを初期化します。

4.8.3 ページの更新

上記で紹介されたデザインコンポーネントは、[171] (ボタンをクリックまたはコンボボックス内で都市を選択することにより) イベントがトリガーされるとSOAP リクエストを実行します。これは、表示されるUTC 時刻と都市の時刻は手動で更新されない限りすぐに不正確な時刻を表示することになります。しかしながら、継続的に表示される時刻を更新する方法があります。これは、ページの更新時[325] イベントを使用すると行うことができます。

表示される都市の時刻を自動的に更新するには、以下のメカニズムを使用します。

- XML ファイル内のノード[168] は、更新の間の一定の時間を、秒の単位で保留するように定義されています: **$XML1/CityTime/RefreshTime**
- ページの更新時[325] イベントはページで以下が行われると更新されるように定義されています: (i) ユーザーがデバイスの [更新] ボタン (*下のスクリーンショット参照*) を押した場合、および (ii) **x** が **$XML1/CityTime/RefreshTime** ノード内での数値である場合、毎 **x** 秒後。 各ページの更新の都度、表示内での都市の時刻が更新されるように一連のアクションが定義されています。
- ラジオボタンによりユーザーはページの更新を 10/20/30/45/60 秒の間隔で行うことができます。

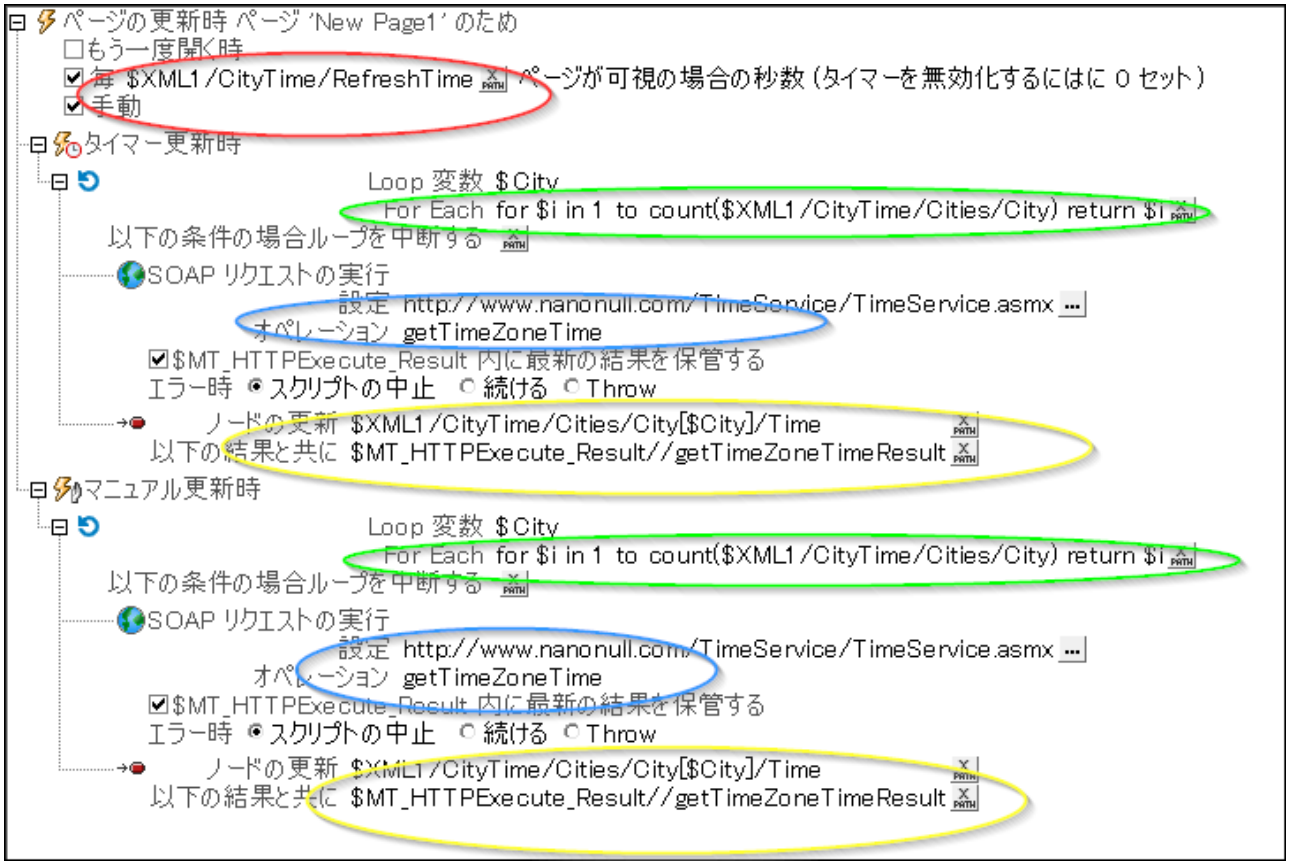


このメカニズムの主要な点は以下に説明されています.

ページの更新時イベントとそのアクション

3つのメソッドを使用してページの更新を定義することができます（*下のスクリーンショット参照*）。サンプルでは以下の2つの方法を用いてページを更新します:

- タイマーは、毎 `x` 秒です。秒数は、`$XML1/CityTime/RefreshTime` 要素のコンテントとして定義されています。（*下のスクリーンショットでは、赤いサークルで囲まれています*）。
- 手動で、ユーザーが[更新] ボタンを押すと更新されます（*上のスクリーンショット参照*）。



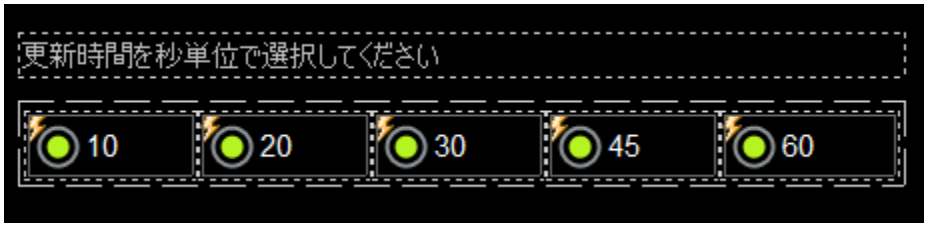
ディスプレイ内で各都市の現在の時刻を更新するには、以下を行います:

- ループの作成[705] は、各都市を反復します(定義は緑のサークルで囲まれています)。ループは整数のシーケンスを返します。各整数は、その`City` ノードのインデックスであることにより、`City` ノードに繋がっています。ループ内でこれらのノードを更新しないため、直接`City` のノードを反復することはしません。また ノードが反復されている間は更新を行うことはできません。[705]
- ループ内では、それぞれの都市のために以下が実行されます(i)(青いサークルで囲まれた)その都市の`TimeZoneTime` を取得するためにSOAP リクエストが実行されます、そして(ii)(黄色いサークルで囲まれた)その都市のタイムゾーン内の現在の時刻を使用してその都市の`Time` ノードを更新します。

ループ アクション[705] は、双方の方の更新に同様に使用することができ、データベース内の都市の現在の時刻を更新します。

ユーザーによる更新の間隔の選択の有効化

(都市の時刻が更新される)ページの更新の間隔をユーザーが行うことを有効化するために、5つセットのラジオボタン[457]を作成しました(*下のスクリーンショット参照*)。



ラジオボタンには、以下の設定があります:

- テキスト プロパティの値とチェックされた値 プロパティの値は、共に更新の間隔を設定します: 10/20/30/45/60 秒。テキスト プロパティの値は、ラジオボタンの近くの値を表示します(*上のスクリーンショット参照*)。チェックされた値 プロパティの値は、ラジオボタンが選択された時に使用されるXML データ値です。
- 5つすべてのラジオボタンには、**$XML1/CityTime/RefreshTime** 要素へのページソースリンク[335]があります。これは、それぞれ相互的に排他的なセットを作成し、選択されたラジオボタンのチェックされた値は**RefreshTime** 要素のコンテンツとなります。
- 各ボタンには、編集の終了時 イベントのために定義されたページタイマーの再開/停止[624]アクションがあります。これは、ページの更新時 イベント内で定義されたページタイマーを新しい更新の間隔を使用して再開するために必要です(*上を参照*)。タイマーは、**$XML1/CityTime/RefreshTime** 要素から更新の間隔を取得することに注意してください(*上を参照*)。(ノードへのページソースリンクのため) ラジオボタンの選択は、この要素ノードを更新します。

ページの更新のテストのシミュレーションの実行

MobileTogether Designer 内でのシミュレーション[1091] を実行するために **[F5]** を押します。**$XML1/CityTime/RefreshTime** ノードから取得された値を使用して、ページ更新のためのタイマーが開始されます。元のデータツリー内では60(秒)です。

- ラジオボタンの1つを選択すると、ボタンのチェックした値は**$XML1/CityTime/RefreshTime** ノードノードにパスされ、(ボタンイベントのページタイマーの再開/停止[624] アクションで定義されたとおり)ユーザーにより選択されたページ更新時間を使用して、タイマーが再開されます。
- また、都市の時刻を手動で更新するために、シミュレーターの右上にある[更新] ボタンをクリックすることができます(このトピックの最初のスクリーンショットを参照してください)。

4.9 位置情報の共有

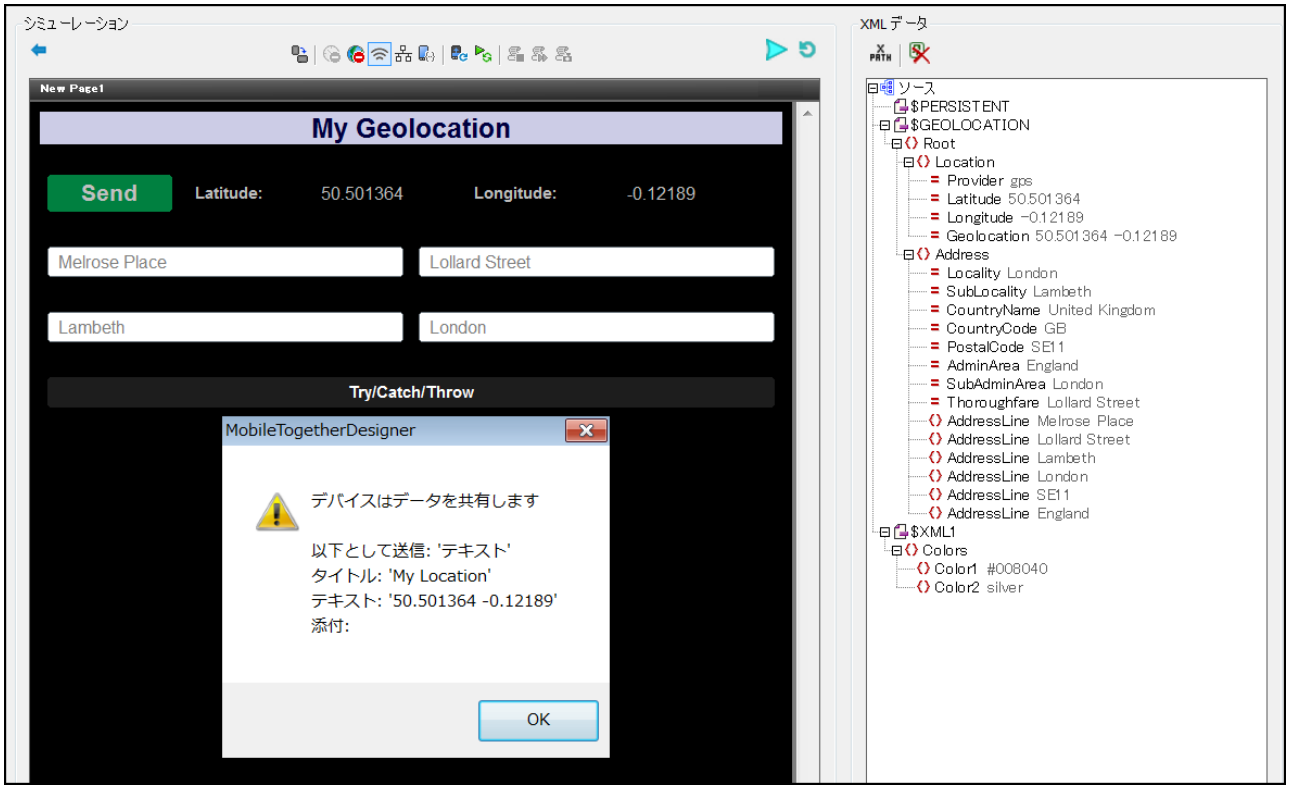
このチュートリアルは以下について説明します:

- モバイルデバイスの現在の位置情報データを読み込み、このデータをデザインの `$MT_GEOLOCATION` ツリーにこのデータを書き込む方法。
- モバイルデバイス内で位置情報データを表示するために、`$MT_GEOLOCATION` ツリーにアクセスする方法。
- デバイスのメッセージとシリアルネットワーキングアプリを使用して連絡先と位置情報データを共有する方法。
- エラー発生時に例外をスローして、この例外を表示する方法。

ソリューションが表示する項目と表示しない項目

下のスクリーンショットはMobileTogether Designer 内のデザインのシミュレーションを表示しています。デザインの機能は2つのボタンによりアクセスすることができます:

- **Send:** デバイスの位置情報のトラッキングを開始し、`$MT_GEOLOCATION` ツリーに位置情報データを書き込みます。また、主な位置情報アイテムをソリューションに書き込み、デバイスの共有メニューを開きます。
- **Try/Catch/Throw:** 位置情報の座標が米国外の場合、警告メッセージを表示します。



チュートリアルファイル

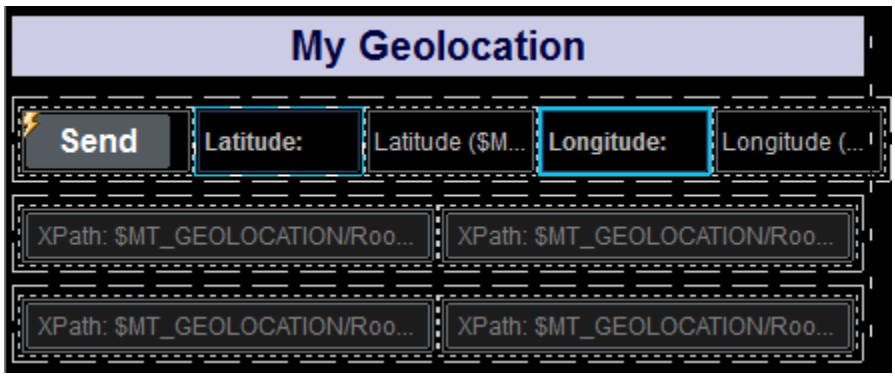
このチュートリアルのファイルは[50] *マイ ドキュメント*[50] の MobileTogether フォルダーにあります: **`MobileTogetherDesignerExamples\Tutorials\Geolocations`**。

- `SharingGeolocations.mtd`: これは、完成されたMobileTogether デザインファイルです。このファイルを開き、このチュートリアルを実行中に参照してください。MobileTogether Designer 内のシミュレーションは **[F5]** を押すことにより行うことができます。
- `LondonLocations.xml`: これは、ロンドンのロケーションの位置情報データを含むXML データファイルです。シミュレーションは、デスクトップで行われるため、このファイルをモバイルデバイスの位置情報データのために使用します。

デザインファイル内のパスを使用することができ、XML データファイルはサーバーにデプロイされていません。ですから、これら2つのファイルをフォルダーにコピーすることにより、MobileTogether Designer 内で正確にシミュレーションを行うことができます。

4.9.1 位置情報の読み込みと共有

デザインの上の部分は（*下のスクリーンショット*）デバイスの位置情報データを表示しています。



- 一番上の行は、**[Send]** ボタンと4つのラベル[445]により構成されています。青い枠によりハイライトされている2つのラベルは、ラベルテキスト（`Latitude:` と`Longitude:`）のための静的なテキストです。他の2つのラベルには、`$MT_GEOLOCATION` ツリーの経度と緯度ノードへのページソースリンク[335]があります: `$GEOLOCATION/Root/Location/@Latitude` と `$GEOLOCATION/Root/Location/@Longitude`。この結果、ノードが更新されると、これら2つのラベルも更新されます。
- 第2および第3番目の行は、合計4つの編集フィールド[409]を含んでいます。これらのコントロールはそれぞれページソースリンク[335]で、`$MT_GEOLOCATION` ツリーの最初の4つの`AddressLine` ノードです。: `$GEOLOCATION/Root/Address/AddressLine`。4つすべての編集フィールドは、ですから、対応するノードが更新されると、更新されます。
- 残るは**[Send]** ボタンです。ボタンのボタンのクリック時 アクションは、以下に必要なすべてのアクションを定義します: (i) モバイルデバイスの位置情報を取得し表示する、(ii) デバイスのアプリを使用して位置情報を共有する。**[Send]** ボタンのアクションは以下で定義されています。

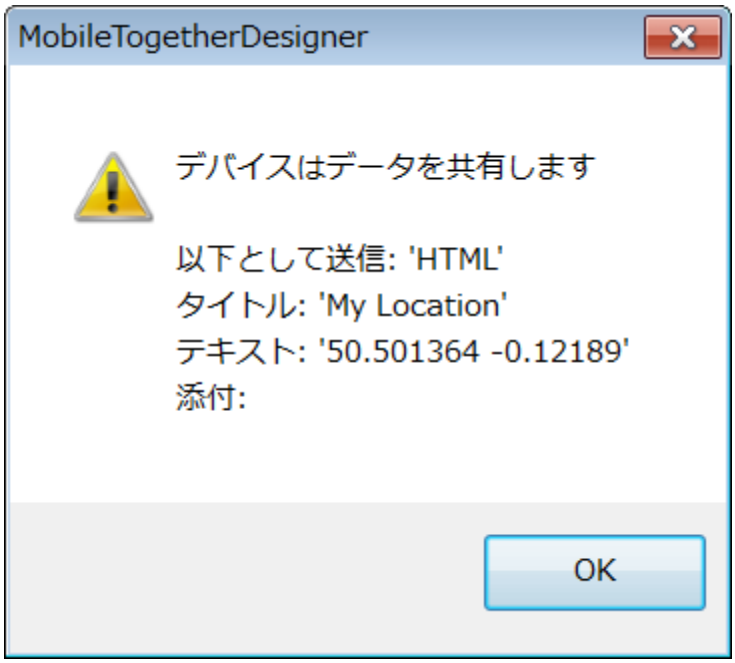
メモ 位置情報のトラッキングの開始/停止[590] アクション、または、位置情報データの読み取り[591] アクションがデザインに追加されると、`$MT_GEOLOCATION` ツリーは自動的にページのページソースに追加されます。

[Send] ボタン アクション

ボタンのアクションダイアログを開くために、**[Send]** ボタンの左上のアクションダイアログアイコンをダブルクリックします（*上のスクリーンショット参照*）（*下のスクリーンショット*）。

次のアクションはボタンのクリック時 イベントのために定義されています。これは、ボタンがクリックされると、ボタンのために定義されている全てのアクションが、1つずつ順番に実行されることを意味します。

- 位置情報のトラッキングの開始[590] は、デバイスのトラッキングを開始します。XML ファイルがシミュレーションファイルとして使用されるように定義されています。このファイルは`LondonLocations.xml` と呼ばれ、MTD ファイルと同じフォルダー[180]にあります。MobileTogether Designer を作動しているデスクトップでシミュレーションを実行中、を実際の位置情報データを使用することができないため、このファイルがモバイルデバイスの位置情報の代替として使用されます。
- 位置情報の読み込み[591] アクションは、トラッキングにより与えられる位置情報データを取り込み、`$MT_GEOLOCATION` ツリーのXML フォーマットに構成します。アクションの定義内では、モバイルデバイスの`Location` 要素と`Address` 要素の両方からのデータが`$MT_GEOLOCATION` ツリーに書き込まれるように指定しています。シミュレーションの場合、`Location` と`Address` データが、`LondonLocations.xml` ファイルから取り込まれます。`$MT_GEOLOCATION` ツリーは、新しい位置情報データと共に更新され、ソリューション内の全てのラベルと編集フィールドが更新されたデータを自動的に表示します。これは、コントロールと更新されたノードの間にページソースリンク[335]が存在するからです。
- 共有 アクション[545] は、*My Location* というタイトルのテキストメッセージを作成します。メッセージの内容は、(緯度と経度の連結の値である) `$GEOLOCATION/Root/Location/@Geolocation` 属性の値です。実際の場合の実行では、共有アクションによりモバイルデバイスの共有メニューが開かれ、エンドユーザーがモバイルデバイスの共有アプリを使用して現在の位置情報を送信することができます。シミュレーションでは、タイトルとメッセージの内容を含むメッセージボックスが表示されます(*下のスクリーンショット参照*)。



更に詳しい情報に関しては、それぞれのアクションの詳細を参照してください。

4.9.2 ボタンの色のカスタム化

エンドユーザーが**[Send]** ボタンの外観を変更できるオプションが作成されています。以下にこの機能の作成方法が説明されています。

1: [Send] ボタンの色の表示

XML ツリーノード内にボタンの色を保管します。これらのノードが更新されると、ボタンの色が自動的に新しい色に更新されます。

- ページソースペイン[207] 内で、色のノードを含むXML ツリー(`$XML1`)が作成されています(*下のスクリーンショット参照*)。`$XML1/Colors/Color1` が背景色のために、`$XML1/Colors/Color2` がテキストの色として使用されています。

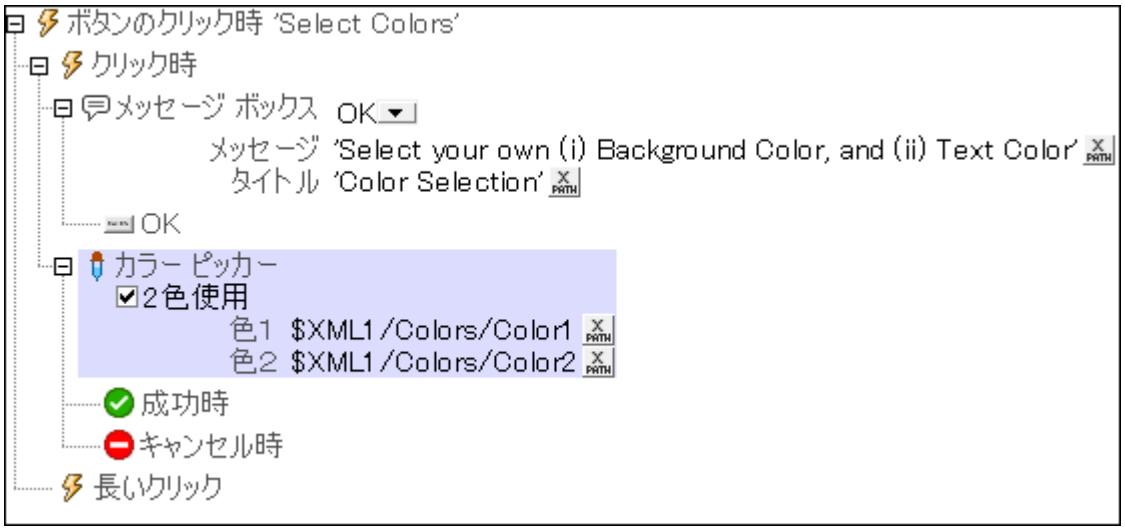
- ツリー内では、ノードは固定されたXPath 値と共にロードされる[302] 必要があると指定しています。これらのXPath 値は、16進数の色の値、またはクロスブラウザーでサポートされる色の名前である対応する色の値です。

色を含むXML ツリーノードを構成した後、**[Send]** ボタンが色をこれらのノードから取得するように指定されています。**[Send]** ボタンを選択して、［スタイル& プロパティ］ペイン[210] 内で、背景色 とテキストの色 プロパティの値をチェックします。これらは背景色のために、`$XML1/Colors/Color1` を、テキストの色のために`$XML1/Colors/Color2` ノードを選択するXPath 式です。

2: 色を選択するためのカラーピッカーアクションをトリガーする

カラーピッカーアクションがトリガーされると、色を選択するカラーピッカーが表示され、この色の値がXML ノード内に保管されます。

エンドユーザーが**[Send]** ボタンの背景色とテキストの色を選択することのできる（[SEND] ボタンの色） ボタンが作成されています。ユーザーが [SEND] ボタンの色ボタンをクリックすると、ボタンのクリック時 イベントのために定義されたアクションが実行されます（*下のスクリーンショット参照*）。これらのアクションは以下に説明されています。



1. 色の選択の順序についてエンドユーザーに通知するメッセージボックスが表示されます: 最初に背景色、そして、テキストの色。

2. カラーピッカーアクションは(i) 2つの色が選択されるように指定しています、そして、(ii) これらの色の値がどこに保管されるかを定義しています。

エンドユーザーが背景色とテキストの色を選択すると、これらの色の値はこれらのために指定されるノードに保存されます。これらのノードは背景色とテキストの色のプロパティの **[Send]** ボタンのソースとして使用されているため、ユーザーにより選択された色の値に **[Send]** ボタンの外観は、自動的に更新されます。

4.9.3 Try/Catch/Throw 例外の使用

米国外の場所の位置情報の座標の場合、警告を表示するためにトライ/キャッチ[712]とスロー[711]アクションを使用しました。これらのアクションは **[Try/Catch/Throw]** ボタンがクリックされると実行されます(*下のスクリーンショット参照*)。

Try/Catch/Throw アクション

デザイン内の **[Try/Catch/Throw]** ボタンの左上にあるアクションダイアログアイコンをダブルクリックして、ボタンのアクションダイアログを開きます(*下のスクリーンショット*)。

アクションは以下のように定義されています:

1. トライ/キャッチ アクションが追加されました。
2. 例外メッセージを保留する変数 `$Not-USA-Warning` が設定されました。

3. トライ パートは、位置情報がUSA でないかをテストする条件をセットアップします。この条件は、スロー アクション[711]のXPath 式内で指定されています。条件がtrue の場合、例外がスローされます。例外メッセージは、**$Not-USA-Warning** 変数に保管されます。条件がfalse の場合、例外はスローされません。空のシーケンスが生成され、**$Not-USA-Warning** 変数内には何も保管されません。XPath 式の詳細は下で説明されています。
4. トライ/キャッチ アクションの キャッチ パートは、例外がスローされた場合のみ処理されます。(これは、テストされた上記の条件がtrue を評価した場合のみです)。キャッチ パート内では、**$Not-USA-Warning** 変数のコンテンツを表示するメッセージボックスを表示します。

アクションのXPath 式

スロー アクションのXPath 式は、以下のとおりです:

```
if (
$MT_GEOLOCATION/Root/Address/@CountryName != 'USA')
then (concat( 'Warning: Device location is outside the US: ',
$MT_GEOLOCATION/Root/Address/@CountryName))
else ()
```

この式は以下のように動作します:

- **if** 句 は、**$MT_GEOLOCATION/Root/Address/@CountryName** ノードの値が' USA' でないかをチェックします。
- **then** 句 は、国名が 'USA' でない場合、処理されます。この句は文字列を生成します。
- **else** 句 は、国名が 'USA' である場合、処理されます。この句は空のシーケンスを生成します。

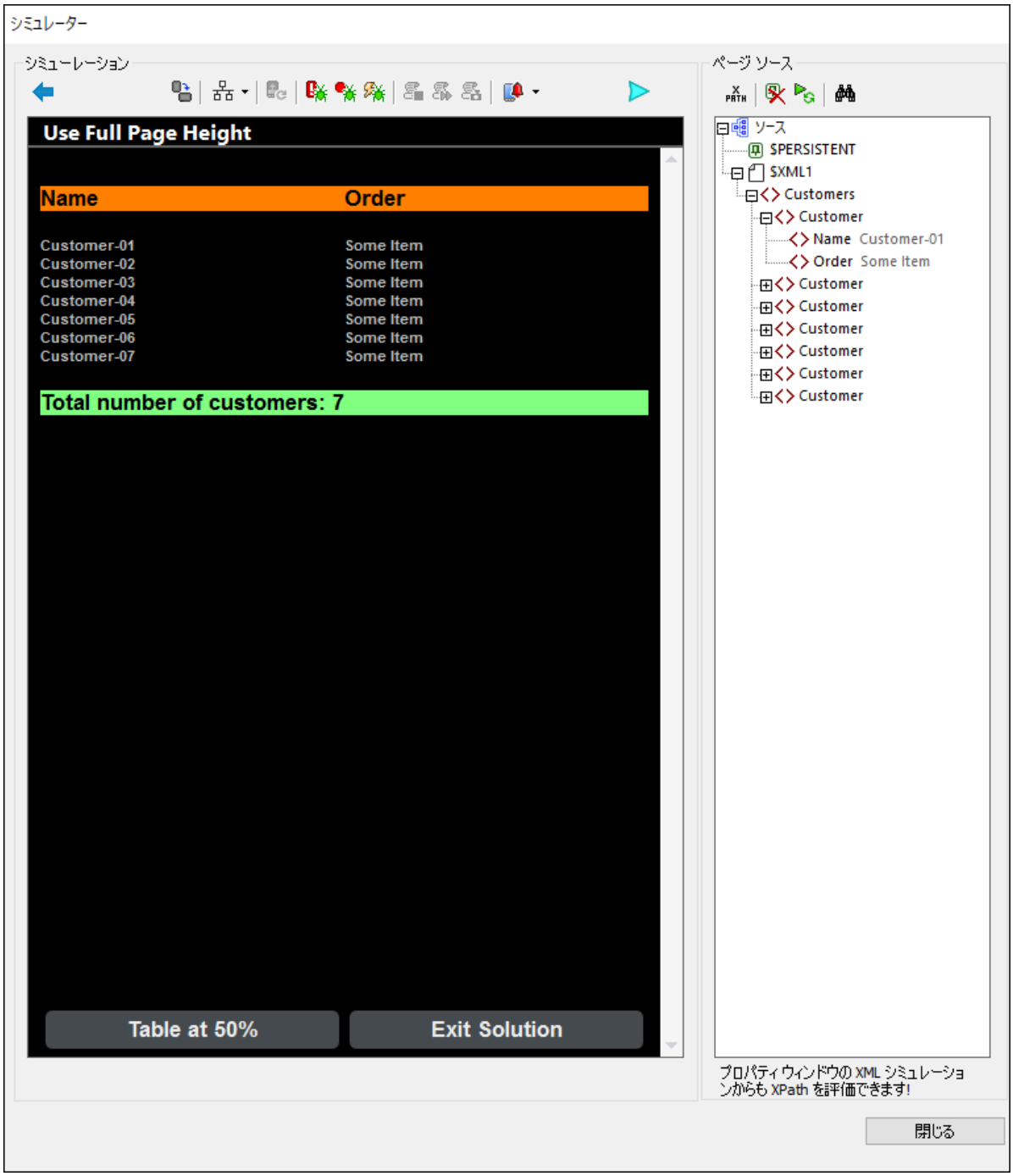
位置情報の国が、'USA' でない場合、条件は true で、式はこの **then** 句により生成された文字列を評価します。この結果は空のシーケンスではないため、例外がスローされ、生成された文字列はトライ/キャッチ[711] 変数 $Not-USA-Warning 内に保管されます。

位置情報の国が、'USA' である場合、条件は false で、(**else** 句により生成された) 式は空のシーケンスを評価します。結果が空のシーケンスであるため、例外はスローされません。ですから、トライ/キャッチ アクション[711] の キャッチ パートは実行されません。

4.10　スクロールすることのできるテーブル

このチュートリアルではスクロールすることのできるテーブルについて説明されています。デザインファイル（`ScrollableTables.mtd`）は、いかに表示されている2つのトップページを含んでいます:

- スクリーンの下に表示される内容をページの最後に指定するスクロールすることのできるテーブルの設定（*下のスクリーンショット参照*）
- スクリーンの高さのパーセンテージである高さで表示されているテーブル。



チュートリアルファイル

このチュートリアルのファイルは[50] マイ ドキュメント[50] 内の MobileTogether フォルダーにあります: `MobileTogetherDesignerExamples\Tutorials\ScrollableTables`。

- `ScrollableTables.mtd`: これは、完成された MobileTogether デザインファイルです。チュートリアルを実行中にこのファイルを開いてください。MobileTogether Designer 内でシミュレーションを行うには、**[F5]**を押します。

- `ScrollableTables-01.xml`: これは簡単かつ短い7人の顧客の記録のデータベースを含むXMLファイルです。ファイルの構成は上のスクリーンショットの`$XML1`ツリー内で確認することができます。
- `ScrollableTables-02.xml`: `ScrollableTables-01.xml`の長いバージョンです。29の記録が含まれています。

このデザインファイルのパスは相対的であり、XMLファイルはサーバーにデプロイされていません。ですから、これら3つのファイルをフォルダーにコピーすることにより、MobileTogether Designer内で、正確にシミュレーションを実行することができます。

チュートリアルの構造

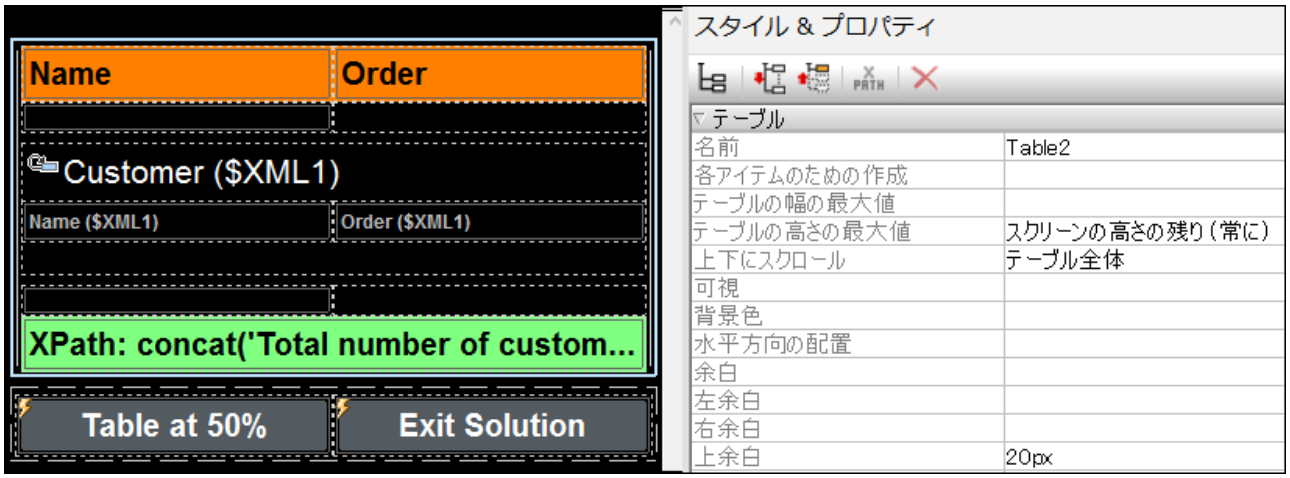
このチュートリアルは以下のセクションに整理されています:

- スクリーン全体の高さで表示されるテーブル[189]では、ページがスクリーン全体で表示されるように高さを自動調整する設定について説明されています。
- 特定の高さを持つテーブル[190]では、テーブルの高さの特定の率を表示するテーブルの作成方法について説明されています。表示するテーブルの行の高さがテーブルで設定された高さよりも高い場合、テーブルをスクロールすることができます。

4.10.1　スクリーン全体の高さで表示されるテーブル

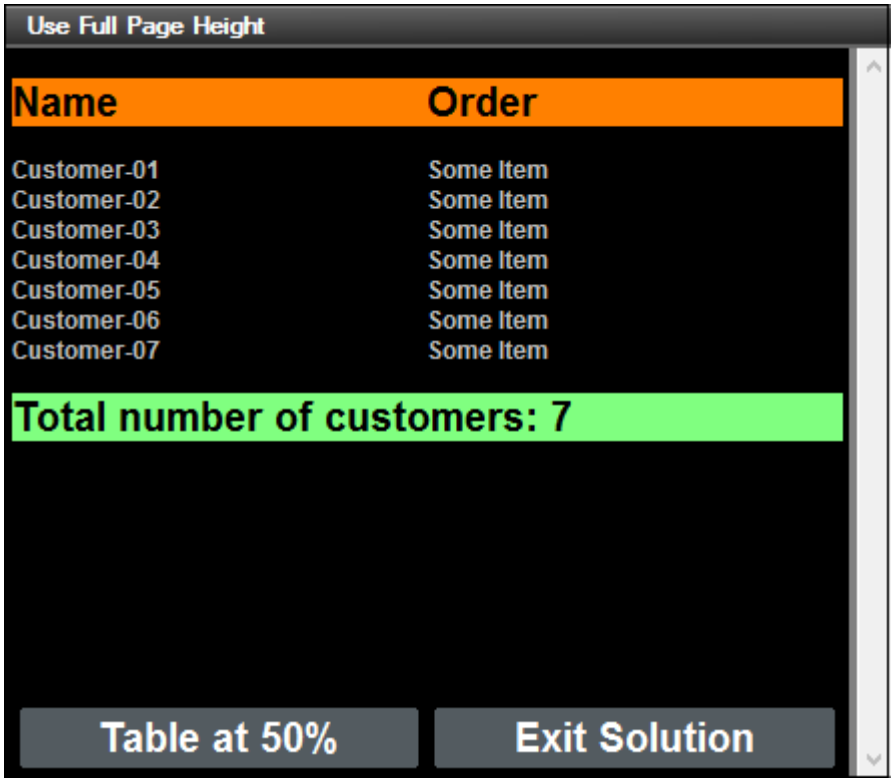
デザインの最初のページ*Use Full Page Height*には、`$XML1/Customers/Customer`要素が繰り返し要素として使用されている動的テーブル[737]が含まれています(*下のスクリーンショット参照*)。これは各`Customer`要素がテーブル行グループとして作成されており、自身の行として表示されていることを意味します。テーブルには(オレンジ色の背景の)ヘッダーおよび(緑の背景色の)フッターがあります(*下のスクリーンショット参照*)。テーブルのためのXMLデータはXMLファイル`ScrollableTables-01.xml`から取得されています。

テーブルの下に2つのボタンが作成されています: 次のページに移動するボタン、ソリューションを終了するボタン。



テーブルの高さに関わらず、つまり、テーブルにスクリーンの下に届くまでの行が存在しない場合でも、スクリーンの下に2つのボタンが常に表示されるデザインを作成します。以下を使用して設定します:

- テーブルのテーブルの高さの最大値プロパティをスクリーンの高さにリセットに設定します(*常に*)。これにより、追加スペースがテーブルの下に追加され、ページの最後のコンポーネントがスクリーンの一番下に表示されます。
- テーブルの上下にスクロールプロパティをテーブル全体に設定します。これにより、フッターがテーブルのボディに含まれます(*下のスクリーンショット参照*)。それ以外の場合、フッターはページのその他のコンテンツの上に表示され、テーブルの最後の行とフッターの間にギャップが生じる可能性があります。



以下の点に注意してください：テーブルのテーブルの高さの最大値 プロパティがスクリーンの高さのリセット(常に)に設定されている場合、テーブルの高さは自動的に調整されページのコンポーネントがスクリーン全体に表示されます。

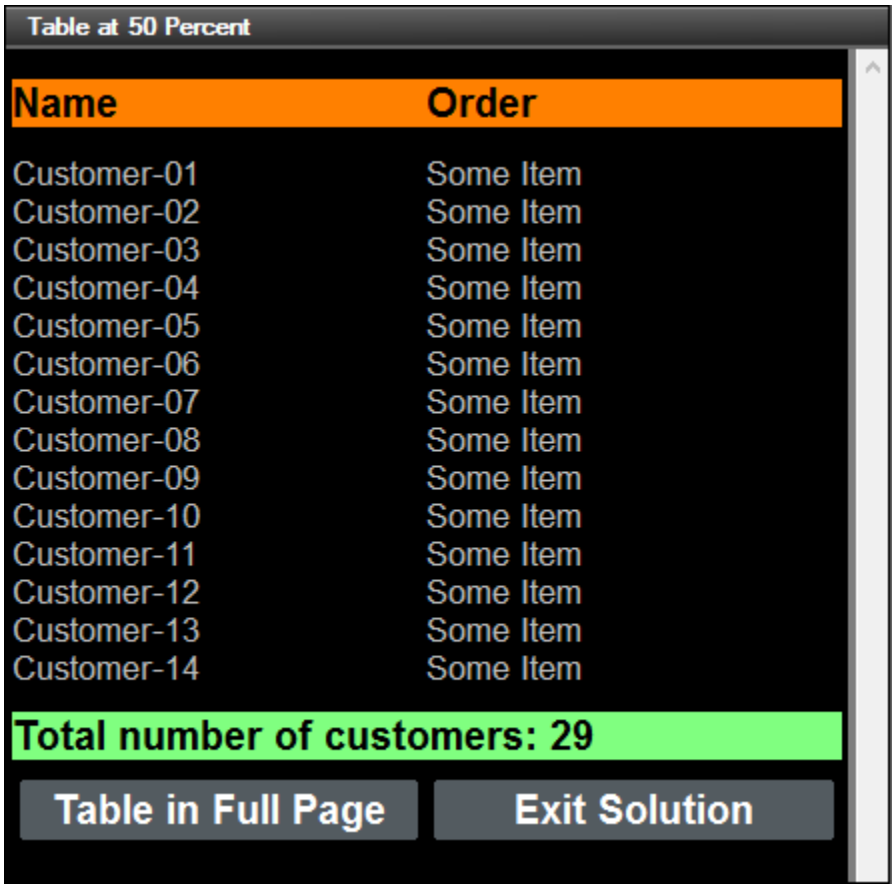
多種の可能性をテストするためにプロパティの値を変更することができます。スクロールすることのできるテーブルプロパティの詳細に関しては、テーブルプロパティ[744]を参照してください。

4.10.2 特定の高さを持つテーブル

デザインの第2ページの *50 パーセントでのテーブル*には、繰り返し要素として使用されている `$XML2/Customers/Customer` 要素により作成された動的な行が存在するテーブル[737]が含まれています(*下のスクリーンショット参照*)。このテーブルは、前のページで作成されたテーブルに類似しています。違いは、前のページで作成されたページは、自動的に高さを調節するため、ページのコンポーネントすべてのスクリーン全体に表示され、このテーブルは、スクリーンの高さの50% に設定されている点です(*テーブルのテーブルの高さの最大値プロパティを参照してください*)。

テーブルの高さの最大値の *50%* 設定の結果、テーブルの下に作成された2つのボタンは、出力内で、50% テーブルの下に表示されます(*下のスクリーンショット参照*)。テーブルの上下にスクロールプロパティをヘッダーとフッターを除く行に設定することができます。これにより、行の内容がスクロールされても、ヘッダーとフッターが固定された高さのテーブル内で固定することができます(*下のスクリーンショット参照*)。

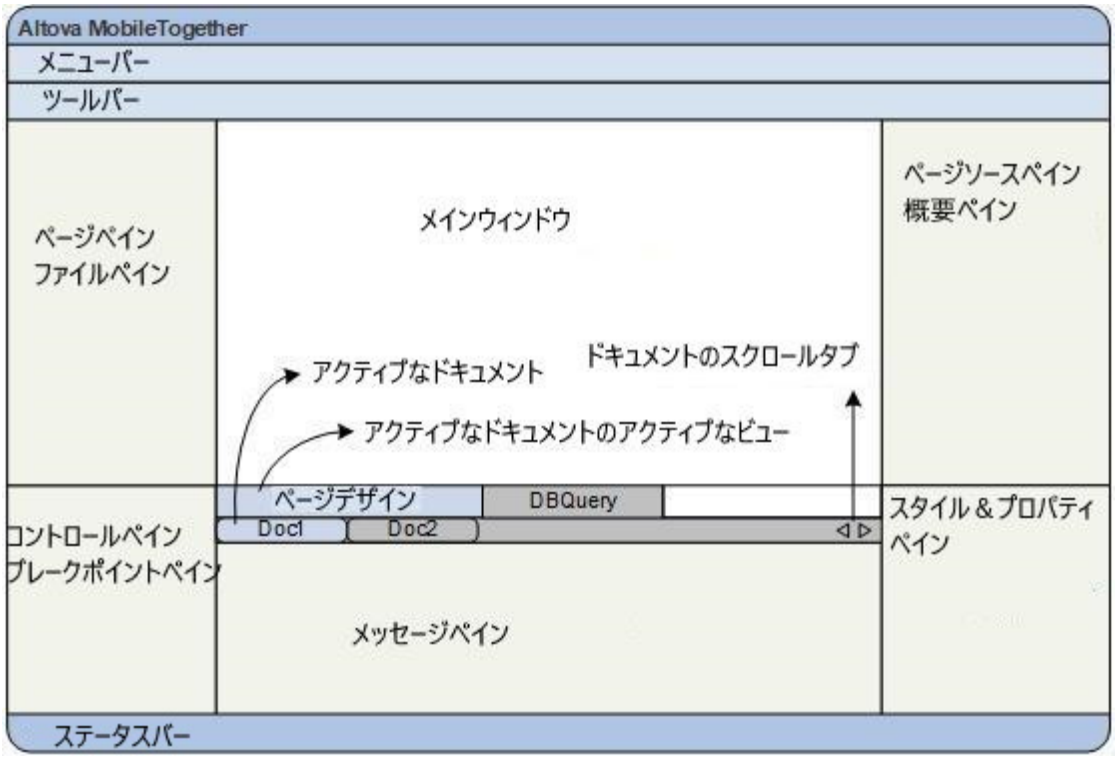
メモ　MobileTogether Designer シミュレーター内では、スクロールホイールを使用して上下にスクロールし、クリックアンドドラッグを使用して左右にスクロールします。



多種の可能性をテストするためにプロパティの値を変更することができます。スクロールすることのできるテーブルプロパティの詳細に関しては、テーブルプロパティ[744]を参照してください。

5 ユーザー インターフェイス

グラフィカル ユーザー インターフェイス(GUI) は[ページ デザイン](195) 、[DB クエリ](197) ビュータブから構成される) [メイン ウィンドウ](195) と複数のペインから構成されています(*下のスクリーンショット参照*)。デフォルトでは、ペインはメイン ウィンドウの周囲にあり、GUI 周辺を移動、縮小化、または非表示に設定することができます。



このセクションのサブセクションは以下にリストされたペインについて説明しています:

- [ページ ペイン](199)
- [ファイル ペイン](201)
- [コントロール ペイン](203)
- [ブレークポイント ペイン](206)
- [ページソース ペイン](207)
- [概要ペイン](209)
- [スタイル& プロパティ ペイン](210)
- [[メッセージ] ペイン](214)

ペインの表示/非表示

[表示] メニューでオンとオフに切り替えることによりペインは、表示または非表示できます。表示されたペインはタイトル バーを右クリックして、[隠す] コマンドを選択することにより非表示になります。

ペインのフロートとドッキング

個別のペインは GUI から自由にフロートまたは、GUI に(固定ドッキング) することができます。フロートするペインは、最後にドッキングされた場所にドッキングします。ペインは他のウィンドウ内でタブとしてドッキングすることができます。

次の方法を使用してウィンドウをフロートまたはドッキングすることができます:

- ペインのタイトル バーを右クリックして、必要なコマンド [フロート] または [ドッキング] を選択します。
- ペインのタイトル バーを右クリックします。ドッキングされている場合は、ペインはフロートします。フロートしている場合、ペインは最後にドッキングされた場所にドッキングします。
- (タイトル バーをハンドルとして) ペインをドラッグし、フロートさせます。フロートしているペイン (のタイトル バー) をドッキングしたい場所にドラッグします。2 組の矢印が表示されます。外側の 4 つ矢印のセットは、アプリケーションのウィンドウに相対して (GUI の上下左右の端に合わせて) ドッキングを有効化にします。内側の矢印のセットは、現在カーソルが置かれているウィンドウに相対して、ドッキングを有効化にします。ドラッグされたペインを内側の矢印のセット (またはペインのタイトル バー) の中央のボタンにドロップすると、ドラッグされたウィンドウのタブされたペインとしてドキングします。

タブされたペインをフロートするには、タブをダブルクリックします。タブされたペインをタブグループから移動する場合はタブをドラッグしてください。

ペインを自動的に隠す

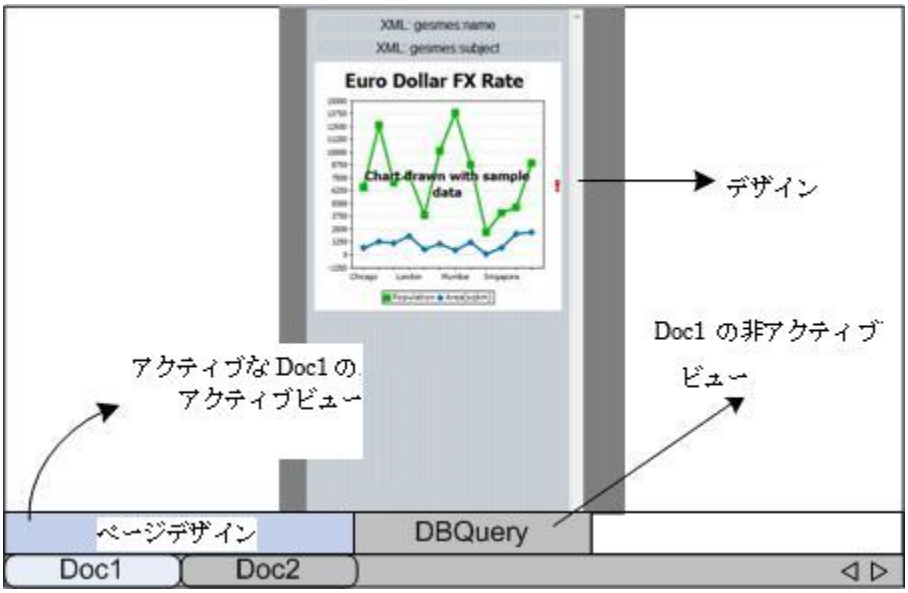
自動的に隠す機能は、ドックされたペインをアプリケーション ウィンドウの端に並ぶボタンに縮小化します。これにより、メイン ウィンドウと他のペインにスペースができます。縮小化されたペインをスクロールすると、そのペインが表示されます。

ペインを自動的に隠して、復元するには、ペインのタイトル バーの押しピン アイコンをクリックしています (または、タイトル バーを右クリックして [自動的に隠す] を選択します)。

(C) 2020 Altova GmbH

5.1 メイン ウィンドウ

メイン ウィンドウ(下のスクリーンショット) で、MobileTogether Designer プロジェクトのページをデザインし、テーブルデータを閲覧するため直接データベースをクエリします。メイン ウィンドウは、一度に 1 つのみアクティブ化できる、次の 2 つのビューから構成されています: ページ デザイン と DB クエリ。



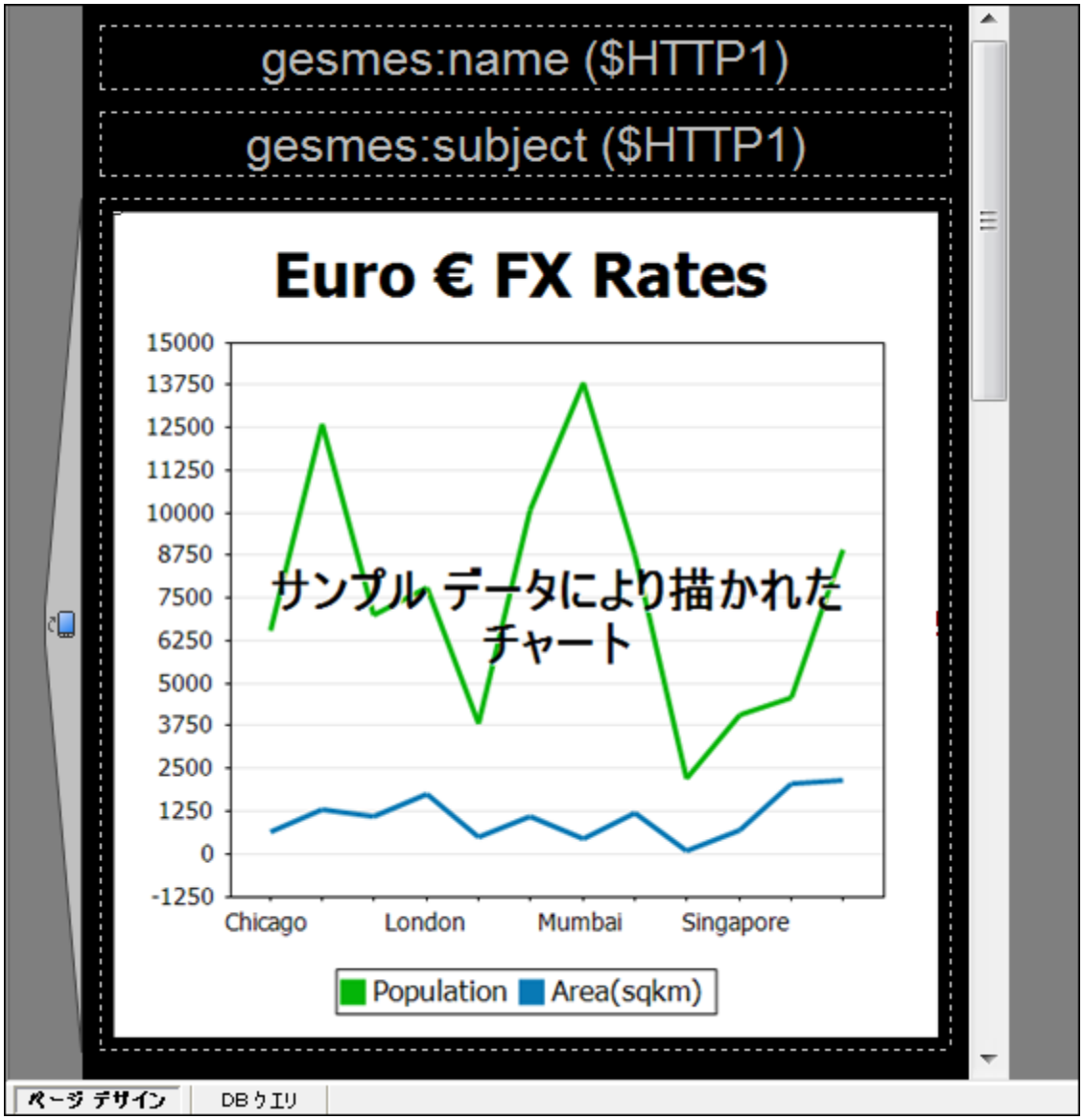
メイン ウィンドウの MobileTogether デザイン (.mtd) ファイル

以下の点に注意してください:

- MobileTogether デザイン (*.mtd) ファイルはいくつでも同時に開くことができます。開かれているドキュメント間の切り替えをして編集することができます。
- 開かれた各ドキュメントは、自身のウィンドウとタブを持ち、メイン ウィンドウの下に名前が表示されます。開かれているドキュメントをアクティブにするにはタブをクリックします。
- 複数のファイルが開かれている場合、ドキュメント タブ バーのスペースが足りない場合、見えない場合があります。ドキュメント タブは以下の方法で表示できます: (i) ドキュメント タブ バーの右横のスクロール ボタンを使用する、または、(ii) ウィンドウ メニューの下のリストから必要なドキュメントを選択します。
- **[Ctrl+Tab]** または **[Ctrl+F6]** を使用してシーケンスの開かれているファイルをアクティブ化できます。
- ファイル タブを右クリックして、[印刷 1248] と [閉じる 1234] などのファイル コマンドを含むコンテキスト メニューを開きます。
- メイン ウィンドウのコンポーネントにカーソルをポイントすると、コンポーネントの機能についての更なる説明を表示するポップアップが表示されます。

5.1.1 ページ デザイン

[ページ デザイン ビュー] (略してページ ビュー) は、モバイル デバイスにデプロイされるページがデザインされるビューです (*下のスクリーンショット参照*)。



ページをデザインするには、コントロールを[コントロール] ペイン[203] からデザインにドラッグ アンド ドロップし、[プロパティ] ペイン[210] でコントロールの設定を指定します。コントロールはページ内に配置することができます。コントロールをページにドラッグします。ドロップ可能な位置は矢印で示されています。デザイン内のコントロールを選択しプロパティペイン[210] 内の設定を編集することによりコントロールの設定は後に編集することができます。デザイン内のコントロールを [削除] を押すことにより削除できます。

ページビューとデバイスの設定

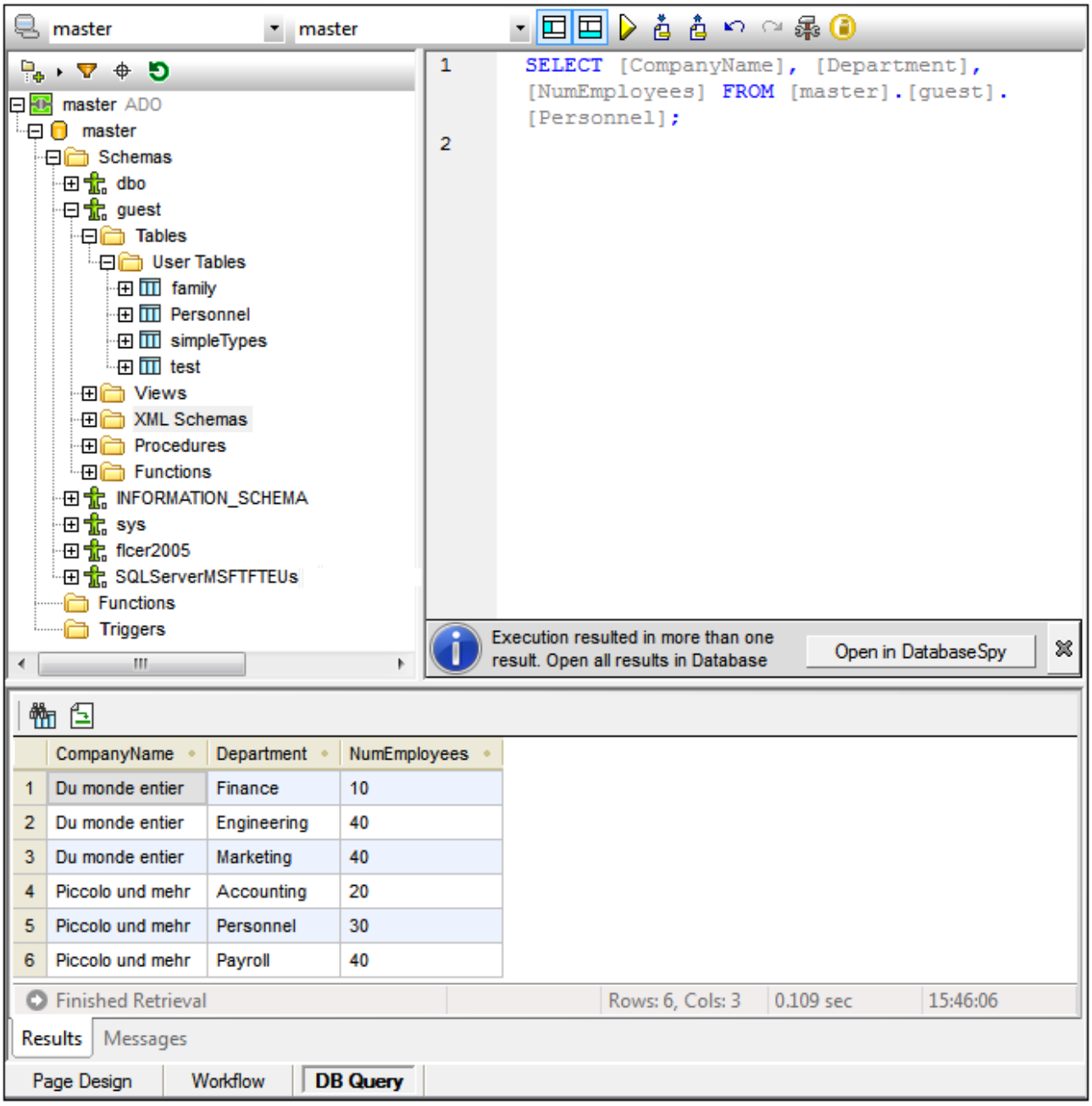
下のスクリーンショットには、メイン ツール バーのページ ビュー設定が表示されています。ここでセットする設定はシミュレーション[1090] 内で使用されるデバイスも決定します。

(C) 2020 Altova GmbH

- *プレビューするデバイス*: デザインを特定のデバイスでプレビューするため、このコンボボックスから、多種のモバイルデバイスが選択することができます。選択されたデバイスはデザイン内でのみ使用されるだけでなく、シミュレーション内でも使用されます。プレビューするデバイスをいつでも変更することができます。
- *縦長/横長 プレビューの切り替え*: 横長と縦長のデザイン プレビューを切り替えます。
- *拡大率のレベル*: 拡大率レベルを10% から100% の10 のステップで選択することができるコンボボックス。ズーム レベルは[表示](1307)[メニュー](1307)] からも変更できます。
- *すべてのページビューを同じ拡大率とプレビュー デバイスにロック*: すべての開かれているドキュメントが現在選択されているデバイスと拡大率にロックされます。

5.1.2 DB クエリ

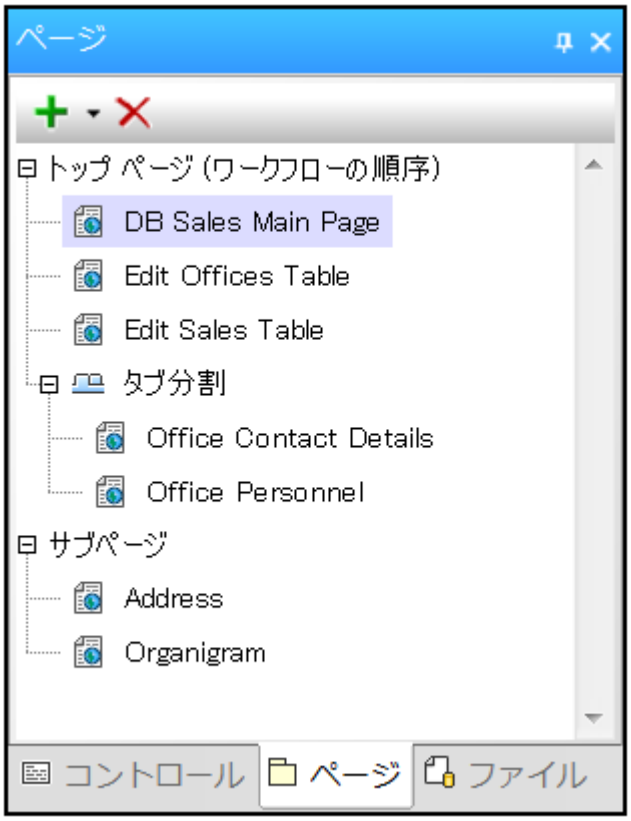
DB クエリビュー (*下のスクリーンショット*) により、MobileTogether Designer GUI 内のメジャーなデータベースに直接クエリを行うことができます。データベースはアクティブドキュメントまたは外部データベース内で参照されるページソースとなる可能性があります。各 DB クエリペインは現在アクティブなデザインに関連付けられています。単一デザインは複数のデータベースの接続を持つことができます。MobileTogether Designer で複数のデザインを開くことができます。クエリとアクションはDB クエリビューで定義されており、クエリビューはMobileTogether Designer タブから独立していて、`.mtd` ファイルの一部として保存されません。



詳細は[データベース クエリ](1061)を参照してください。

5.2 ページ ペイン

[ページ] ペインは、新しいページをプロジェクトに追加し、プロジェクトの全てのページのツリーを表示します(*下のスクリーンショット参照*)。ページのデフォルトのロケーションを確認するには[グラフィカル ユーザー インターフェイス(GUI)](193) に移動します。



ページを表示するには、[ページ] ペインのエントリをクリックしてください。

トップページ、サブページ、タブされたページ

プロジェクトページには3 つの種類があります:

- *トップページ*: トップ ページはワークフローを構成するページのシーケンスです。ソリューションが開始されると、最初から最後のページに、[ページ] ペインのリスト順に進みます。リストのページの位置をページの新しいポジションにドラッグして変更することができます。タブされたページもワークフロー シーケンスの一部ですが、サブ ページは異なります。
- *タブされたページ(またはタブ分割)*: タブされたページ(またはタブ分割) はそれぞれがページを含むタブを持つページです。例えば、上のスクリーンショットでは(*タブの分割*により示されている) タブされているページはそれぞれを *Sales US* と *Sales EU* 含む2 つのタブを持つように定義されています。タブされたページはプロジェクトのワークフローを構成するページシーケンスの一部です。
- *サブページ*: サブページはプロジェクトのワークフローを構成するページのシーケンスの一部ではありません。トップページ(またはタブされたページ) 内のコントロールにより呼び出されたモジュールに類似しています。例えばボタンコントロール内のボタンのクリック時 イベント特定のサブページに移動する、またはトップページに戻る(または他のページに移動する). ためにサブページへ移動 アクションを使用

することができます。 **パラメーター/変数の追加**ボタンをクリックしてサブページのためにパラメーターと変数を宣言することができます。

- *コントロールテンプレート*:コントロールテンプレートはコントロールのセットを配置することのできるページに類似しています。他のページで(全てのコントロールと共に)再利用することが可能なためテンプレートと呼ばれています。**パラメーター/変数の追加** ボタンをクリックしてコントロールテンプレートのためにパラメーターと変数を宣言することができます。詳細に関してはコントロールテンプレート 844 を参照してください。

これらの種類のページの詳細に関してはページ、タブされたページ、サブページ 315 を参照してください。

ページの追加、ページの名前の変更、ページの削除

以下のテーブルにリストされた方法以外にも、コンテキスト メニュー コマンドを他のタスクに使用することができます(更に下を参照)。

すること...	方法...
ページの追加	パネルのツールバーの[**ページの追加**] アイコンをクリックします。ドロップダウンメニューから、[トップページの追加]、[タブ分割の追加]、または [サブページの追加] を選択します。[ページ] ペインに*Page X* または *Process Tab Split* という名前の新しいページを追加すると、空の新しいページがメインウィンドウに表示されます。
ページの名前変更	[ページ] ペインの名前をダブルクリックして、名前を編集します。
ページの削除	削除するページを選択して、ペインのツールバー内の **削除** アイコンをクリックします。または **削除**を押します。

コンテキスト メニュー

[ページ] ペインのコンテキスト メニューにより、選択されたアイテムの前にページを[**挿入**] することができ、またトップページのシーケンスとサブページのリストにページを[**追加**] することができます。子ページはタブされたページにタブされたページアイテムのコンテキストメニューを使用して追加されます。

すること...	方法...
トップページ、サブページ、タブされたページまたはタブされたページの子ページの前にページを追加します。	ページを右クリックして**ページの挿入**を選択します
トップページ リストの最後にトップページを追加する	アイテムを右クリックして**トップページを追加**を選択します。
トップページ リストの最後にトップページを追加する	アイテムを右クリックして**サブページの追加**を選択します。
タブされたページの子ページのリストの最後に子ページを追加します。	タブされた子ページを右クリックして**ページを子として追加する**をクリックします。
選択されたページの前にタブされたページを追加します	ページを右クリックして、[**ページの挿入**] を選択する。
トップページ リストの最後にトップページを追加する	アイテムを右クリックして、[**トップページの追加**] を選択する。
選択されたページの前にコントロールテンプレートを追加します。	ページを右クリックして、[**コントロールテンプレート**] を選択する。
最後のコントロールテンプレートの後にコントロールテンプレートを追加します。	アイテムを右クリックして、[**トップページの追加**] を選択する。
タブされたページの子ページリストの最後に子ページを追加する。	タブされたページを右クリックして、[ページを子として追加] を選択する。

5.3 ファイル ペイン

[ファイル] ペイン(*下のスクリーンショット*) は、サーバーにデプロイすることのできるプロジェクトのファイルをリストします。デフォルト ファイルまたはページソースなどの、ファイルの一部は、これらのファイルがプロジェクトに関連付けられると、デプロイ可能なファイルのリストに自動的に追加されます。しかし、ファイルをデプロイ可能なファイルに[ファイル] ペイン内を右クリックして取得することのできる) コンテキスト メニューを介して直接追加することもできます。デプロイ可能なファイルはイメージ ファイルまたは、XML ファイルなどの、その他のファイルで、次の2 つの見出しの下に整理されています: *イメージファイルとその他のファイル*(*下のスクリーンショット参照*) 。

各ファイルの横にはチェック ボックスがあります。ファイルをデプロイするには、このチェック ボックスをチェックします。デプロイを取り消すにはチェック ボックスのチェックを解除します。

次の情報とアクションが[ファイル] ペインで使用することができます:

- ペインのコンテキスト メニューのコマンドを介してファイルを追加または削除します(*下を参照*) 。
- ファイルのコンテキスト メニュー内の対応するコマンドを使用してファイル パスを相対または絶対にします。
- ファイルがページ全体で使用された回数がファイル名の横に表示されます。
- プロジェクトをサーバーにデプロイするには、各ファイル名の前のチェック ボックスをチェックして、MobileTogether Server にファイルをデプロイします。デプロイを取り消す場合は、ボックスのチェックを解除します。

デプロイされたファイルについて
デプロイされたファイルは、サーバーに保存された読み取り専用ファイルです。デプロイはデフォルトのXML ファイル、イメージファイル、データ読み取り専用に使用される他のデータファイルには理想的です。データファイルが書き込まれサーバーに保存される場合、デプロイせずに、MTD が正しく参照する、サーバーの場所に保存します(詳細はプロジェクト ファイルの場所 を参照してください)。ソリューションがデプロイされると、デプロイされるファイルがサーバーに送信されます。(詳細は プロジェクトのデプロイ を参照してください。)ファイルがデプロイされると、そのデザインに保管されます。その後の他のデザインを使用してのファイルのデプロイは、前のファイルのデプロイに影響しません。

+ ファイルが読み取り専用として使用されている場合のみデプロイしてください。
+ 何らかの理由で、クライアントがファイルのURL にアクセスできない場合、デプロイしてください。
+ クライアントが同じ変更無しの状態にアクセスすることを希望する場合、デプロイしてください。
+ ファイルのロードの速度を速くしたい場合、デプロイしてください。
- ファイルへの書き込みが必要な場合、デプロイしないでください。
- サーバでの大きなファイルのサイズが問題の場合、デプロイしないでください。
- ファイルが継続的に変更され、ソリューションが最新バージョンである必要がある場合、デプロイしないでください。
- デザインが他に送信される場合、デプロイしないでください。この場合、データ ファイルをデザインに埋め込むことを考えてください。

[ファイル] ペイン内のファイルへのファイルの追加と削除

すること..	方法...

ファイルの追加	[ファイル] ペインを右クリックして、表示されるコンテキスト メニューから、[**ファイルの追加**] をクリックし、希望するファイルを参照します。[1230] 追加されたファイルは、ファイルの種類に応じて、*イメージ ファイル*または*その他のファイル*のリストに表示されます。
ファイルの削除	削除したいファイルを右クリックすると、表示されるコンテキスト メニューから [**ファイルの削除**] をクリックします。

デプロイ可能なファイルをファイル ペインの外部からプロジェクトに追加する

[ファイル] ペインの外部からファイルを以下の方法でデプロイすることができます:

- ファイルがページ ソースとして、またはイメージ ファイルとしてページデザインに追加されると、ファイルを MobileTogether Server にデプロイするかを問うダイアログが表示されます。[**はい**] をクリックすると、チェック ボックスがチェックされたファイルが [ファイル] ペインに追加されます。[**いいえ**] をクリックすると、チェック ボックスがチェックされていないファイルが [ファイル] ペインに追加されます。[ファイル] ペインのファイルの選択/解除チェック ボックスを後から選択することもできます (*上のスクリーンショット参照*)。
- [ページ ソース] ペイン[207] のページソースのルート ノードのコンテキスト ノード。

関連項目

MobileTogether Server にデプロイ[1240]
プロジェクト ファイルの場所[223]
プロジェクトのデプロイ[225]
サーバー上のデータ ストレージ[241]

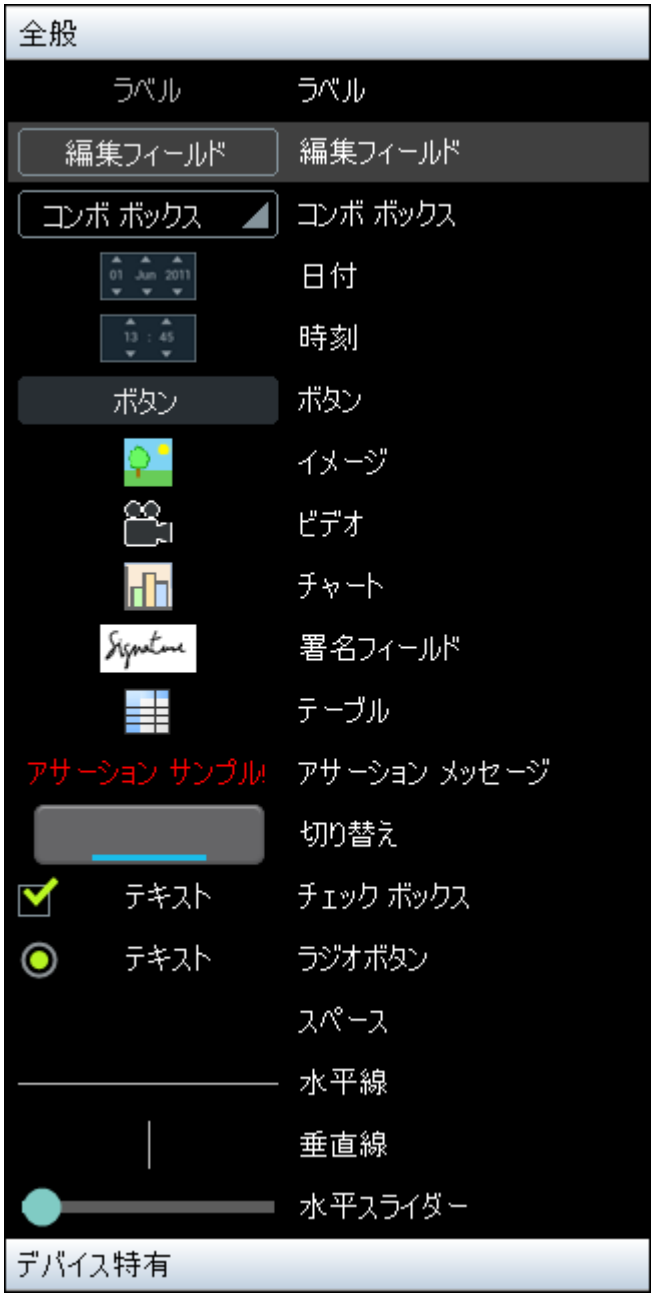
(C) 2020 Altova GmbH

5.4 コントロール ペイン

[コントロール] ペインは、ページデザインまたはワークフローに追加することができ、すべてのコントロールを表示します。コントロール パネルのデフォルトのロケーションを確認するには、グラフィカル ユーザー インターフェイス（GUI）193 に移動してください。

ページ デザイン コントロール

ページデザインコントロールは、ページ デザイン タブ195 がメインウィンドウで選択されていると使用可能です。[コントロール] ペインの外観とコントロールは、現在選択されているデバイス195 に対応しています。例えば、下のスクリーンショットで表示されている[コントロール] ペインは、Android LG Optimus 7 (*左*) とiPhone 6 Plus (*右*)です。



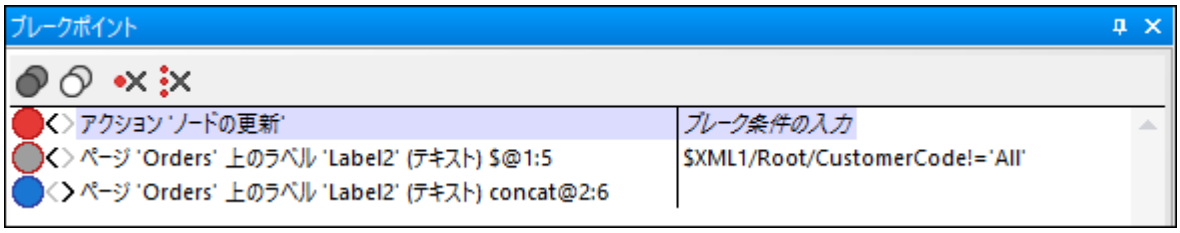
(C) 2020 Altova GmbH

ペインのコントロールは*一般*セクションと*デバイス特有*のセクションに整理されています。コントロールをページ デザインに追加するには、ページ デザイン[195]内の希望する場所にコントロールをドラッグ アンド ドロップします。

(コントロールを右クリックして取得することのできる) コントロールのコンテキスト メニュー内で、「全てリスト」コマンドを選択して、アクティブなデザイン内で発生するコントロール型のすべてのインスタンスをリスト ペイン[216]内で表示します。

5.5 ブレークポイントペイン

ブレークポイント（*スクリーンショット*）はすべてのプロジェクトのブレークポイントとトレースポイントをリストし、これらのデバッグポイントを管理する単一の便利な場所を提供します。ブレークポイントを[アクション](#)1119 と[XPath 式](#)904 上で設定することができ、赤い枠で表示されています。トレースポイントを[XPath 式](#)904 上で設定することができ、青い枠で表示されています。デバッグポイントの両方の型は無効化される場合があります。この場合デバッグセッション中は無視されます。無効化されたデバッグポイントは実線のグレーのサークルで表示されています。枠の色はデバッグポイントの型を示しています（赤色はブレークポイント、青色はトレースポイントを表しています）。

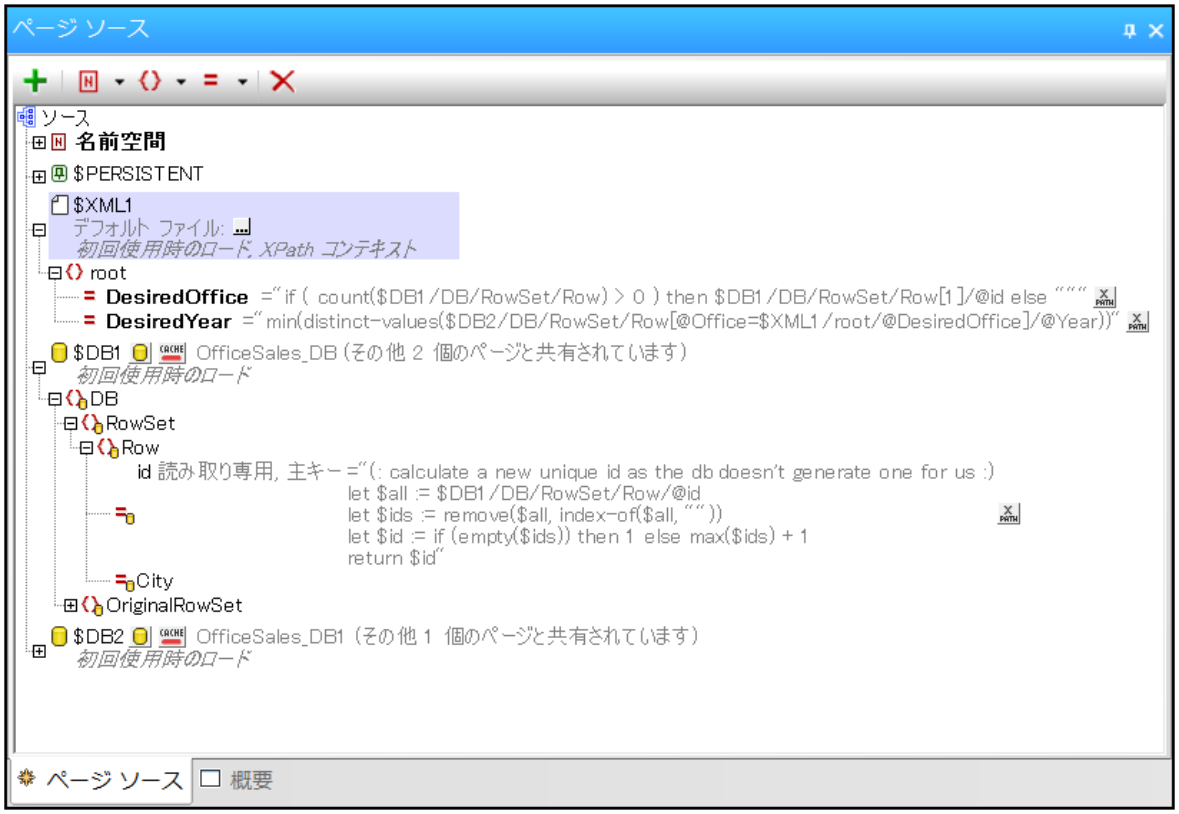


以下の機能を使用することができます:

- 表示するデバッグポイントの型をフィルターするには、ペインの空白のエリアを右クリックします。
- 個別のデバッグポイントの有効化/無効化する方法: (I) 丸いインジケーターをクリックします。(ii) デバッグポイントを右クリックして **有効化** コマンドをオンとオフに切り替えます。
- 全てのデバッグポイントを有効化/無効化するには、対応するツールバーアイコンをクリックします。
- 個別のデバッグポイントの削除方法(i) デバッグポイントを右クリックし **削除**を選択し、または(ii) デバッグポイントを選択して、ツールバーアイコン **デバッグこのポイントをクリアする**。
- 全てのデバッグポイントを削除するには、ツールバーアイコン **全てのデバッグポイントをクリアする**をクリックします。
- ブレークポイントが有効化されるために`true()`を評価する必要であるXPath 式であるブレーク条件を入力することができます。特定のブレークポイントのためにブレーク条件を設定するには右側の列のブレークポイント内で *ブレーク条件を入力する*をダブルクリックします。または ブレークポイントを右クリックして「**編集**」を選択します。スクリーンショット内の2番目のブレークポイントにはブレーク条件があります。ブレーク条件はトレースポイントのためではなくブレークポイントのために使用できます。

5.6 ページソース ペイン

[ページ ソース] ペイン (*下のスクリーンショット*) でページ ソースが管理されます。ページソースは、(i) デザインで使用されたデータ ツリーの構成と (ii) データ ツリーに保管されているデータの両方を提供しています。



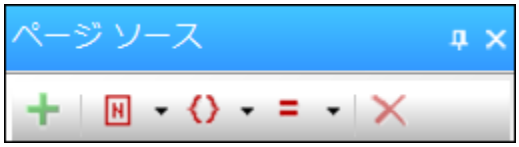
ペインには以下のメイン機能があります:

- [ページ] ペイン[199] で現在選択されているページの全てのページソースを表示する。
- アクティブなプロジェクトのために宣言されているすべての名前空間を表示する。
- ツールバーの [ソースの追加] アイコンを介して、ページへページソースの追加を有効化する。
- ツールバーの [名前空間の追加] アイコンを介して、プロジェクトへの名前空間の追加を有効化する。
- データセットのデフォルトのファイルの設定を有効化する。データ ファイルは、ページソースのノードへ入るデータを提供します。
- 選択されたノードに対応して、ツリーへの要素および属性の追加を有効化する。
- 要素と属性に固定された値またはXPathにより生成された値をページのロード時に追加することを有効化します。
- デフォルトのXPath コンテキスト (*上のスクリーンショットのハイライトされたノード*) ノードの設定を有効化する。選択されたノードは、ページで定義されている、すべてのXPath 式のコンテキスト ノードとなります。
- ページ デザインのコントロールに関連したノードを有効化する。これは、ノードをコントロールにドラッグすることにより行います。(ページソースリンクと呼ばれる) 関連したノードは、太字で表示されます。ページソースツリー内のこの様なノードにマウスをポイントすると、デザイン内の関連したコントロールに関する情報がポップアップされます。ページソースリンクに関連したコントロールにはコントロールの左上にアイコンが表示されます。アイコンにマウスをポイントすると関連したページソースリンクの情報が表示されます。
- ペインのアイテム (名前空間、ツリー、要素、および属性) の削除を有効化する。

ページソースとの作業方法の詳細に関しては、セクション[ページソース(データソース)](#)244を参照してください。

手動によるツリー構造の作成

要素と属性は[ルート ノード](#)281を含むツリー構造のノードに対応して追加することができます。ページソースのノードを選択して、適切なツールバーコマンドをクリックします(*下部のツールバーのスクリーンショット参照*)。一時的な要素と属性は、計算のためにデータを保つ、または他の理由のためにファイルに保存されません。一時的ノードのデータは保存されません。

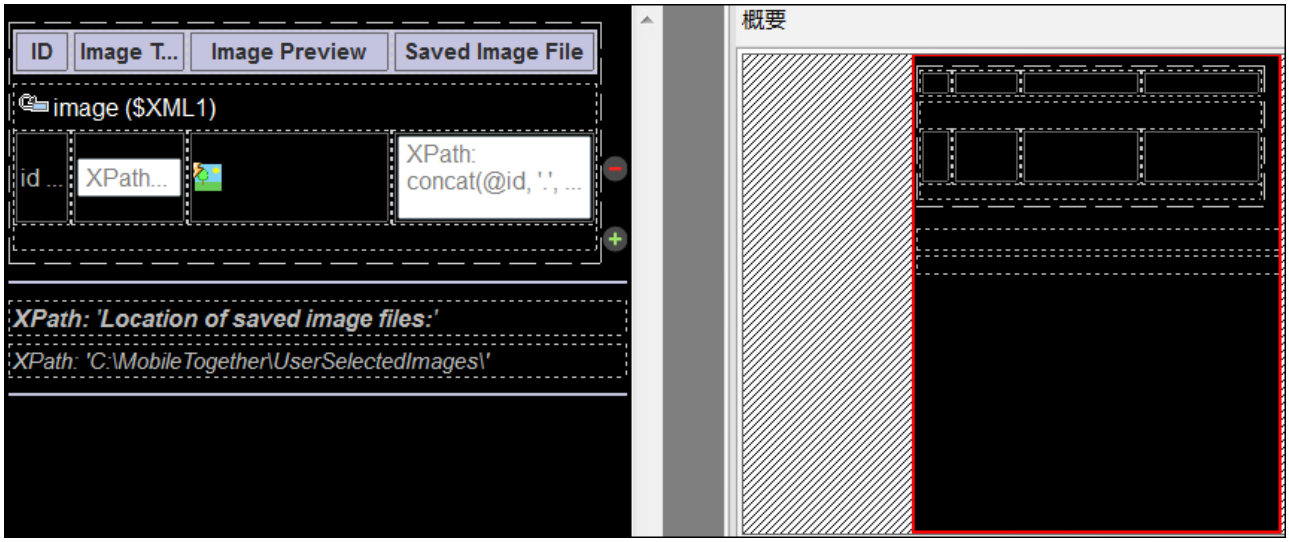


アイコン	コマンド	方法...
	ソースの追加	ページソースの追加ダイアログを表示します。[ルート ノード](#)281 が追加されたページソースのために作成されます。ルートノードには子要素 1 つだけ追加できます。
	名前空間の追加	名前空間宣言を*名前空間*エントリの下に挿入または追加します。デフォルトの*プレフィックス*を必要に応じて編集して、名前空間を入力します。
	要素の追加	選択されたノードに関連した子要素を挿入、追加します。
	属性の追加	選択されたノードに関連した子要素を挿入、追加します。
	削除	選択されたノードを削除します。

(C) 2020 Altova GmbH

5.7 概要ペイン

[概要]ペイン(*下のスクリーンショット*)は[ページ デザイン ビュー](195)の小さいバージョンを表示します。[概要]ペインのデフォルトの場所を確認するには、[グラフィカル ユーザー インターフェイス(GUI)](193)に移動します。



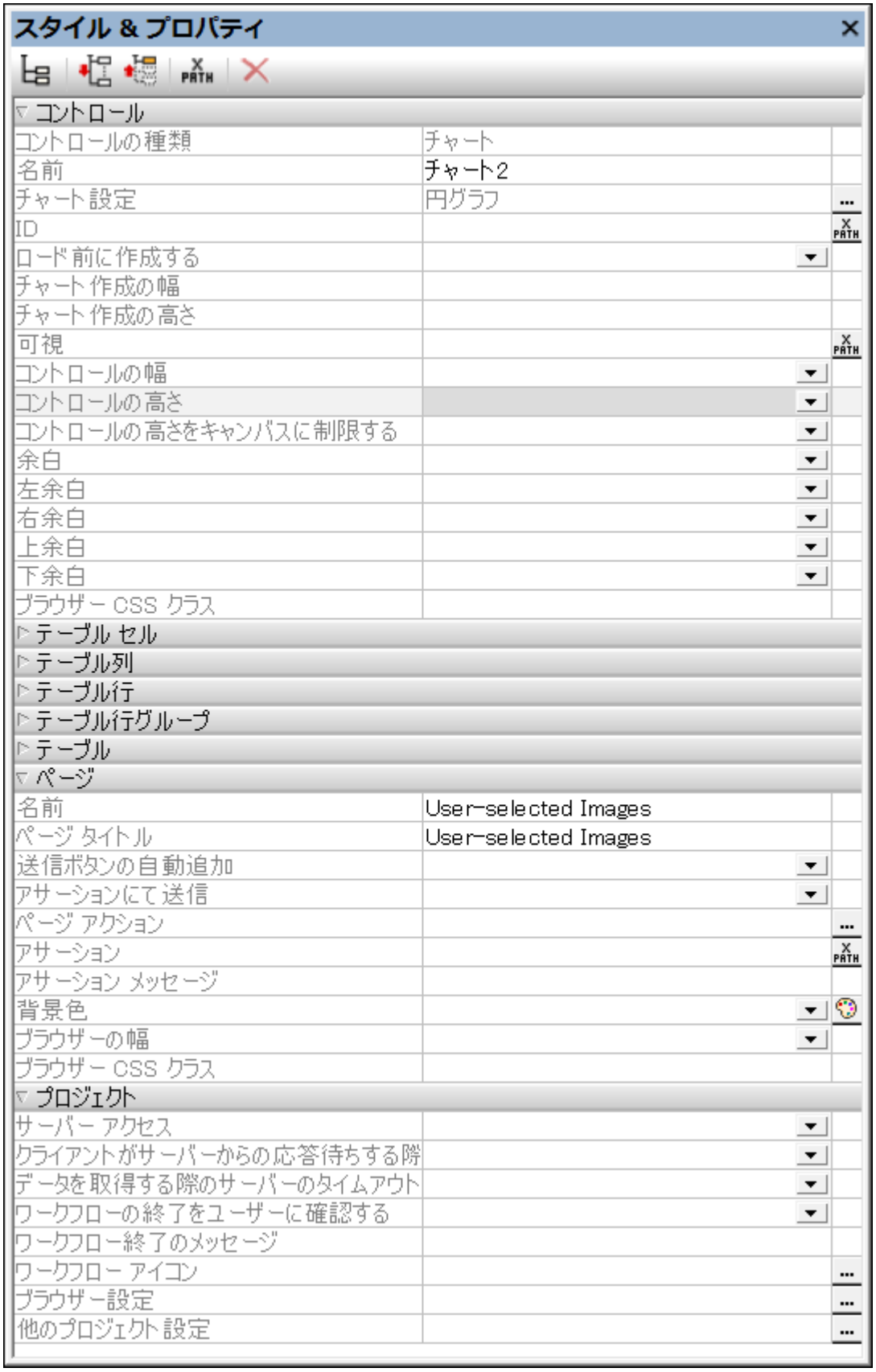
上のスクリーンショットの[概要]ペインでは、デザインの範囲は黒のエリアで示されています。赤枠の四角はビューポートです。これは、[ページ デザイン ビュー](195)で、現在見える、デザインの部分を示していて、デザインの表示されている部分のディメンションに相当します(*上と下のスクリーンショットを比較してください*)。デザイン内のコンポーネントが選択されていると、選択されたコンポーネントが[概要]ペイン内で表示されます(*スクリーンショット参照*)。デザインの一部がビューポートで表示されていない場合、[概要]ペインの赤い四角をつかみ移動させることにより、デザインの必要な部分がビューポートに表示されます。上のスクリーンショットは、ビューポート内のデザイン全体を表示していますが、下のスクリーンショットでは、デザインの一部がビューポートの外部にあります。これらの部分は赤枠の四角をドラッグすることにより移動することができます。

[概要]ペインは、大きなダイアグラムを閲覧する場合とても役に立ちます。

5.8 スタイル & プロパティ ペイン

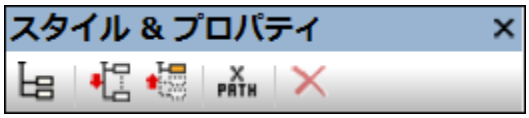
[スタイル & プロパティ] ペイン (*下のスクリーンショット*) では、現在選択されている[ページ] コントロール、ページ、プロジェクトのプロパティを表示して、1 つの場所で便利に編集することができます。[スタイル & プロパティ] ペインは次のサブ ペインに分けることができます: (i) デザインで現在選択されている[ページ] コントロールのプロパティのための *コントロール* (ii) 現在のページのプロパティのための *ページ* と(iii) 現在のプロジェクトのプロパティのための*プロジェクト*。テーブルコントロールとそのパート (セル、列、行) は個別のペインを与えられています (*下のスクリーンショット参照*)。テーブルとテーブル パートのサブ ペインはデザインでテーブルの一部分が選択されている場合表示されます。

(C) 2020 Altova GmbH


スタイル & プロパティ
コントロール
コントロールの種類
チャート
名前
チャート2
チャート設定
円グラフ
ID
ロード前に作成する
チャート作成の幅
チャート作成の高さ
可視
コントロールの幅
コントロールの高さ
コントロールの高さをキャンバスに制限する
余白
左余白
右余白
上余白
下余白
ブラウザー CSS クラス
テーブル セル
テーブル列
テーブル行
テーブル行グループ
テーブル
ページ
名前
User-selected Images
ページ タイトル
User-selected Images
送信ボタンの自動追加
アサーションにて送信
ページ アクション
アサーション
アサーション メッセージ
背景色
ブラウザーの幅
ブラウザー CSS クラス
プロジェクト
サーバー アクセス
クライアントがサーバーからの応答待ちする際
データを取得する際のサーバーのタイムアウト
ワークフローの終了をユーザーに確認する
ワークフロー終了のメッセージ
ワークフロー アイコン
ブラウザー設定
他のプロジェクト設定

[スタイル & プロパティ] ペインツールバー

スタイル & プロパティ ツールバー（*下のスクリーンショット*）で使用可能なコマンドは以下のテーブルにリストされています:



アイコン	コマンド	方法
	空でない項目の表示	すべてのプロパティと値が定義されているプロパティの表示を切り替えます。デフォルトの値を持つプロパティは空と見なされます。
	すべて展開	すべてのサブ ペインを展開します。
	すべて縮退	すべてのサブ ペインを縮退します。
	XPath の編集	XPath 式を必要とするプロパティが選択されると有効化されます。XPath/XQuery ウィンドウを表示します。
	リセット	プロパティをリセットして、デフォルトの値を空にします。

プロパティの値の入力と編集

プロパティの値はプロパティのエントリフィールドの種類によって入力されます。これらの方法は下のテーブルで説明されています。頻繁に、1つ以上の値を入力する方法があり、希望する方法から選択することができます。XPath 式を使用して値を入力することができ、3番目のXPath アイコンが存在し、プロパティが選択されるとツールバー内のXPath アイコンが有効化されます:

エントリフィールドの種類	方法...
テキスト フィールド	ダブルクリックして入力または、プロパティの値を入力または編集します。
コンボボックス	ドロップダウン リストから値を選択します。代わりに、値を入力、または、編集します。
カラー パレット	クリックしカラー パレットをポップアウトして色の選択を有効化します。
XPath の編集	クリックして XPath/XQuery 式の編集ダイアログをポップアップして、XPath/XQuery 式の入力を入力します。式はプロパティの値を提供します。
追加ダイアログ	クリックして、入力する値を有効化することができる追加ダイアログが開かれます。このダイアログは、例えば、アクションダイアログ、または、ファイルを開くダイアログなどです。

コンテキスト メニュー

プロパティのコンテキストメニューは、下にリストされる追加機能にアクセスする素早い方法を提供します。

- 有効な選択済みの値のリストから固定された値を設定します。
- ランタイムでプロパティの値を評価するXPath 式を設定します。
- プラットフォームデフォルトを設定します。デフォルトの値がプラットフォーム全体に対しての変数の場合このオプションは有効化されます。
- プロパティのデフォルトの値をリセットします。プロパティ名にカーソルをポイントすると、プロパティのデフォルトの値が表示されます。
- 切り取り、コピー、張り付けコマンド。

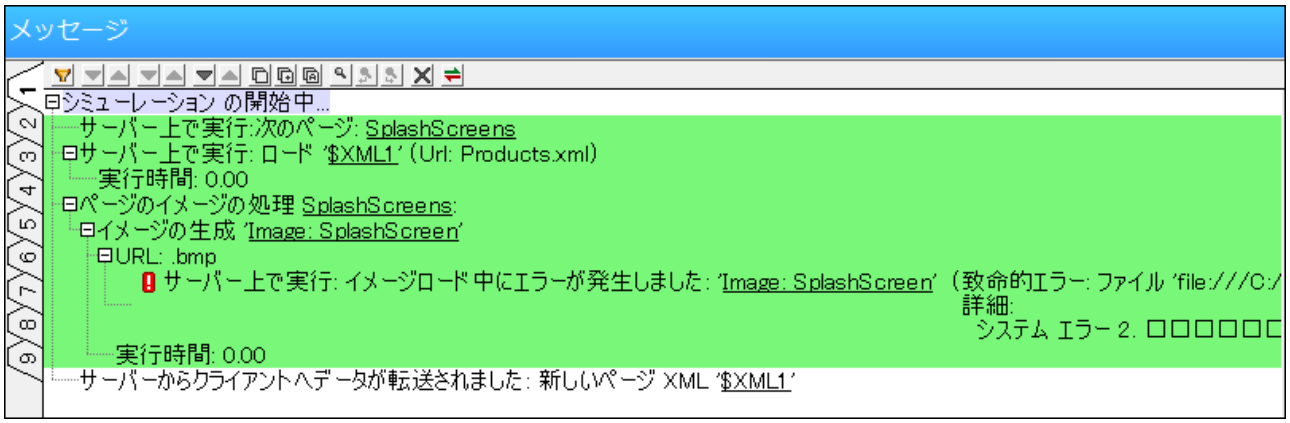
(C) 2020 Altova GmbH

- (ドキュメント全体から単一のコントロール型に対して) スタイルを異なるレベルで管理することのできる MobileTogether Designer スタイルシート 866 ダイアログにアクセスします。
- メッセージペイン内で、選択されたプロパティと同じ直接のスタイル値を持つコントロールをリストします。直接のスタイル値は、スタイルシート 866 を介して取得された値とは異なり、プロパティのために直接入力された値を参照します。
- メッセージペイン内で、プロパティのために直接入力された値、または、スタイルシート 866 を介して取得された値に関わらず、選択されたプロパティの値と同じスタイルを持つコントロールをリストします。
- メッセージペイン内で、直接のスタイル値別にコントロールをグループ別けします。選択されたプロパティのために設定された値に従いグループ別けされた選択されたプロパティを使用するすべてのコントロールがリストされます。例えば、テキスト サイズ プロパティ上でこのコマンドが実行されると、異なるテキスト サイズのためにコントロールはグループ別け (大、中、10pt など) されて表示されます。直接のスタイル値は、スタイルシート 866 を介して取得された値と異なり、直接プロパティのために入力された値を参照します。
- メッセージペイン内で、スタイルシート 866 を介して取得された値に関わらず、選択されたプロパティの値と同じスタイルを持つコントロールをリストします。スタイル値別にコントロールをグループ別けします。効果はすぐ上のコマンドと同様です。

5.9 メッセージ ペイン

[メッセージ] ペイン (*下のスクリーンショット*) は次のコンテキストのメッセージを表示します:

- 現在アクティブなプロジェクトの検証の結果[1255]を報告します。プロジェクトの全てのページが含まれます。エラーが報告された場合、エラーを生成したコンポーネントをポイントするリンクをエラーメッセージは含みます。
- シミュレーション[1090] 実行中、ワークフローの詳細と進行状況のステップバイステップのレポートが提供されます。[メッセージ] ペインのツールバーは以下のアクションを有効化するコマンドを含みます:



メッセージのフィルター、メッセージのナビゲート、メッセージのコピー、メッセージの検索、サーバーおよびクライアントログメッセージの背景の色の設定、現在のタブのクリア。9 つのメッセージタブがあります。ですから、新しいタブでシミュレーションを実行しながら、タブ内で検証の結果を保持することができます。

XPath trace() を使用してメッセージを生成する方法

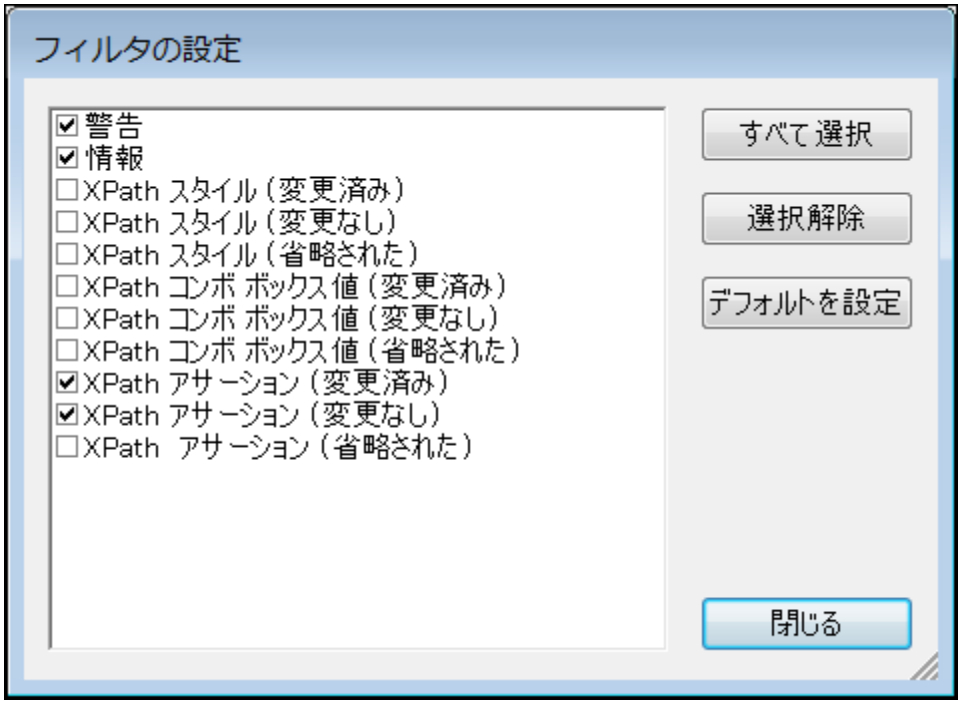
XPath's `trace()` 関数を使用して、メッセージペイン内にメッセージを生成することができます。例えば、次の XPath 式は Company/Name ノード内の値を反映するメッセージを生成します:

```
if (Company/Name="Altova") then trace("Company is Altova") else
trace("Company is not Altova")
```

関連する `trace` 関数のテキストは、メッセージペイン内にメッセージとして返されます。クリックすると、このメッセージは元の関数に移動するリンクであることもできます。

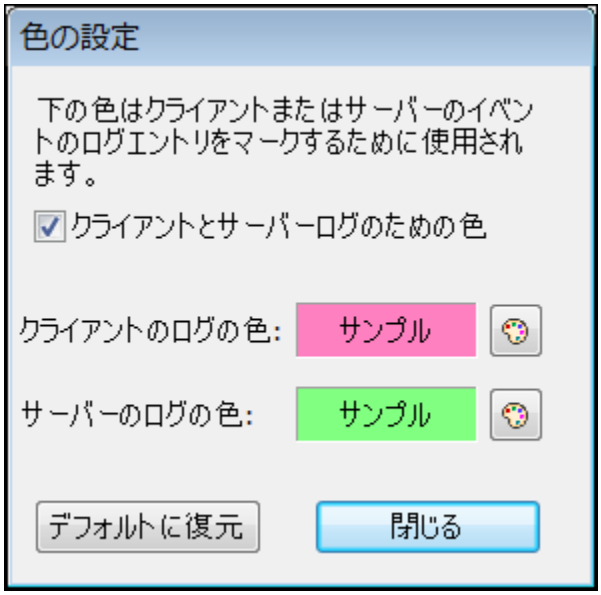
メッセージのフィルター

メッセージペイン内に表示されるメッセージを指定することができます。これを行うには、メッセージペイン内のツールバーの [フィルター] ボタンをクリックします (*上のスクリーンショット*)。これによりフィルターの設定ダイアログ (*下のスクリーンショット*) が表示されます。表示するメッセージの種類を選択し、[閉じる] をクリックします。この機能は、例えば、メッセージが多すぎる場合に 1 つの種類のメッセージに注目する場合に役に立ちます。



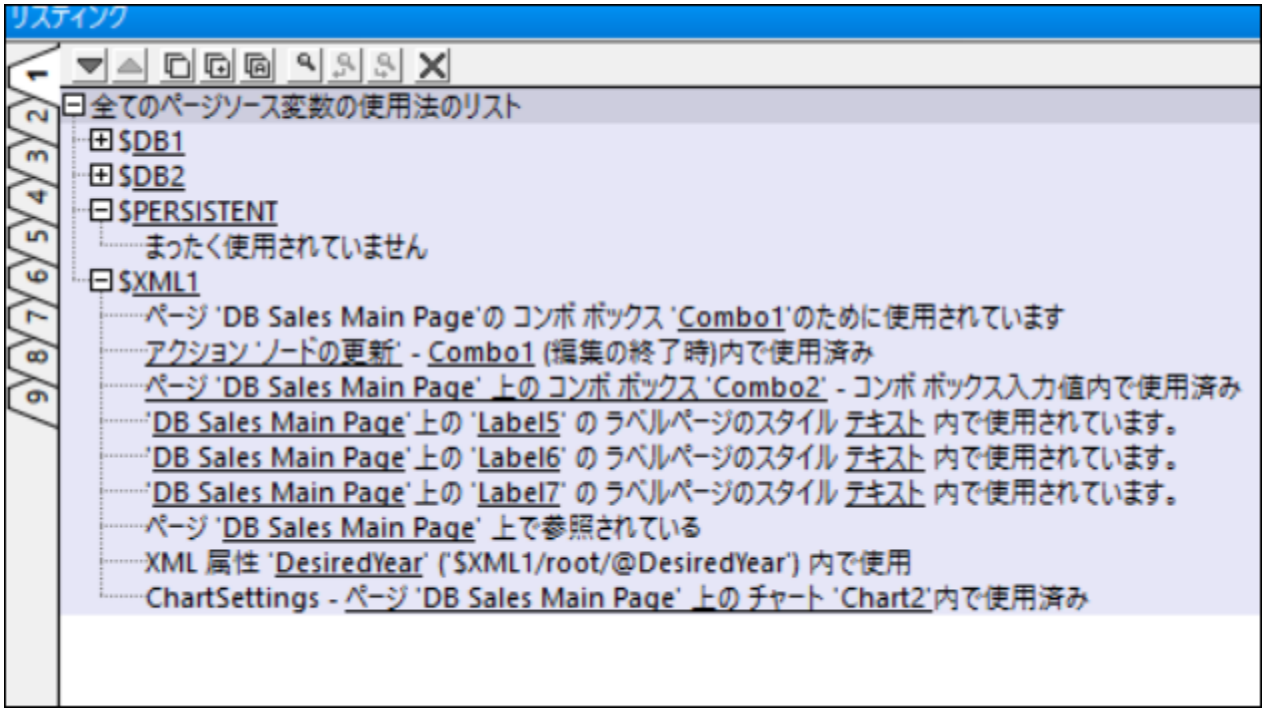
色の設定

シミュレーション中に表示されるメッセージに、サーバーとクライアント上で行われるアクション別に異なる色を設定することができます。見分けのつきやすい色を設定すると、メッセージペイン内のワークフローを簡単にフォローすることができます。この機能はデバッグにとても役に立ちます。カスタム化された色を設定するには、メッセージペインのツールバー内の[色] ボタンをクリックします（*上のスクリーンショット*）。これにより色を設定することのできる色設定ダイアログ（*下のスクリーンショット*）が表示されます。



5.10 リストペイン

リストペイン (*下のスクリーンショット*) はリストの出力とメニューコマンド「プロジェクト | 全てのグローバル変数の使用法のリスト」[1262]などのグループコマンドをリストしています。



以下の点に注意してください:

- ペインには9つのタブがあり、結果を一つのタブに保留し、他の新規のタブに切り替えることができます。これは、リストを比較する際など役に立ちます。
- 新しいリストが表示される都度、ウィンドウはクリアされるわけではありませんが、各リストは異なる色で表示されます (*上のスクリーンショットを参照*)。
- リストとその展開または折りたたむことのできるコンポーネントです。
- リスト内のコンポーネントはリスト内に存在し、ハイパーリンクされています。ですから、リスト内のコンポーネントをクリックすることにより、すぐにコンポーネント、または、コンポーネントが定義されているダイアログに移動することができます。
- リストペインのツールバーは以下を行うことのできるコマンドが含まれています:

リストのナビゲーション、リストアイテムのコピー、リストの検索、タブのクリア。

次のコマンドにより生成されたリストはリストペイン内で表示されています。

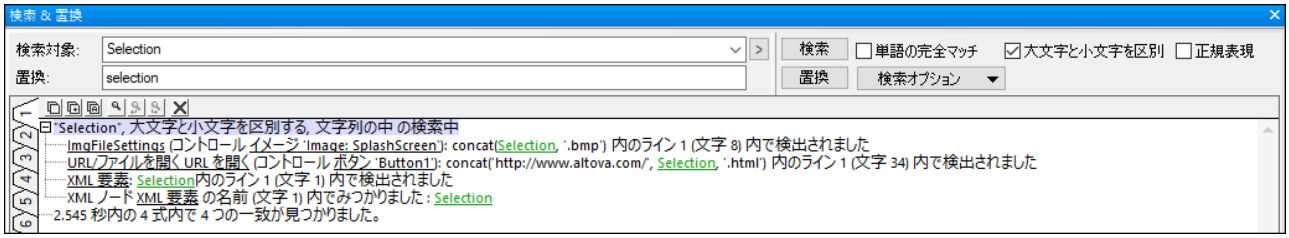
- 全てのコントロールのリスト [203]
- スタイルの値によるコントロールのグループ化 [875]
- 直接的なスタイル値によるコントロールのグループ化 [875]
- 同じスタイル値を持つコントロールのリスト [875]
- 同じ直接的なスタイル値を持つコントロールのリスト [875]
- 全てのグローバル変数の使用法のリスト [1262]
- 全てのページソース変数の使用法のリスト [1263]
- 属性別のページソースのリスト [1263]

(C) 2020 Altova GmbH

- 全てのユーザー定義 XPath/XQuery 関数の使用法のリスト 1266
- 全てのアクション グループの使用法のリスト 1268
- 全てのスタイルシートの使用法のリスト 1270
- 全てのファイルとディレクトリの参照のリスト 1278
- 全ての外部データ参照のリスト 1278
- 使用されていない関数、ユーザー変数など 1279
- アクション型の使用方のリスト 1293
- 全てのアクション グループの使用法をリストする 535
- 全てのページの使用法のリスト 199

5.11 検索 & 置換ペイン

[検索 & 置換ペイン] によりデザインのすべてのページ、または、現在のページ内で文字列を検索することができます（*下のスクリーンショット*）。検索の範囲は、XPath 式、XPath 関数名、変数名と値、コントロール名とプロパティ、アクションとアクショングループです。検索されたテキスト文字列のインスタンスをすべて置き換えることができ、正規表現を使用してテキストを検索することができます。



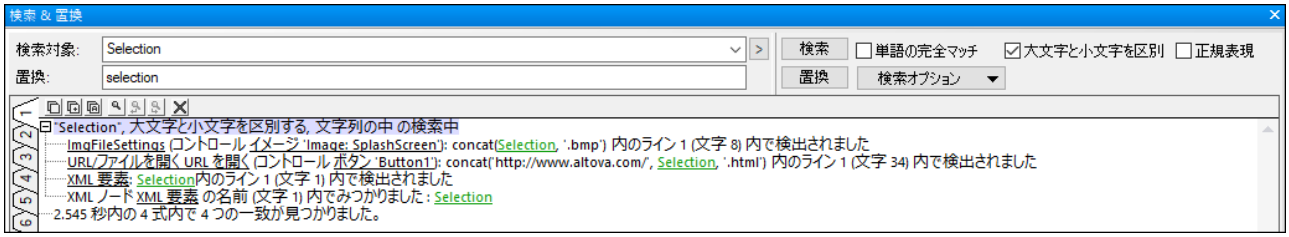
テキストの検索

デザイン内でテキストを検索するには、以下を行います:

1. *検索対象* エントリフィールドに検索する文字列を入力、または、ドロップダウンリストを使用して最近使用された10個の文字列の一つから選択することもできます（*上のスクリーンショットを参照*）。テキストを検索するために正規表現を使用することもできます（下で説明されています 219）。
2. 任意で、*単語の完全マッチ*、または、*マッチオプション*を使用することで検索範囲をそれぞれ、絞り込む、または、広げることができます。*完全一致*が選択されている場合 テキスト内の一致している用語のみが一致とみなされます。例えば、検索用語が `fit` の場合、`fit` のみが一致とみなされ、`fitness` の `fit` は一致しないと考えられます。
3. *検索オプション* コンボボックス内のオプションをオンとオフに切り替えて、検索の範囲を選択します。現在のページのみに検索を制限することができ、検索内で XPath 関数 および/または アクショングループを含むことができます。
4. [検索] をクリックして、**[Enter]** を押します。

検索の結果

9つの結果タブが存在します（*下のスクリーンショットを参照してください*）。結果は現在選択されている結果タブで表示されています（*そのタブ内の前の結果が上書きされます*）。前の結果を保存する場合は新しいタブに切り替えることができます。



結果タブには以下の機能が搭載されています:

- 検索用語のインスタンスで検索される各インスタンスは、異なる行に表示され、関連したデザインオブジェクトへのリンクを含んでいます。例えば、上のスクリーンショットでは、ハイライトされているインスタンスは、ボタン コントロール 345 の URL アクションを開く 549 のために定義されている XPath 式内の検索用語 *選択*を参照しています。リンクを3回クリックすると、それぞれアクションの定義、デザイン内のボタンコントロール、れ、アクションのXPath 式に移動することができます。
- *結果* タブのツールバーのコピーアイコンを使用して以下をクリップボードにコピーすることができます（*上のスクリーンショットを参照*）：(i) 選択された結果 (ii) 選択された結果と子、(iii) すべての結果。

- *結果* タブには結果を検索することのできる自身の検索機能があります。ツール バー内の[検索]アイコンをクリックします。[前を検索] と[次を検索] アイコンを使用してこれらの結果をナビゲートします。
- *結果* タブのツール バーの[結果]アイコンは現在のタブ内の結果をすべてクリアします。

テキストの置換
検索されたインスタンス内で検索用語を他のテキスト文字列を置き換えるには *次と置き換える* テキスト ボックス内に新規の文字列を入力し**置き換える**をクリックします。置き換えられるテキストが無効な場合、置換アクションは作動しない場合があることにご注意してください。例えば、XPath 式の置換が、式を無効化する場合、または、置き換えられたスタイルの値が有効な値ではない場合などが挙げられます。

正規表現の使用

正規表現 (regex) を使用して、テキスト文字列を検索することができます。これを行うには、**正規表現のオプション**をオンに切り替えます (上の *検索オプション* 218 を参照してください)。これは検索用語フィールド内のテキストが正規表現として評価されるように指定します。次に正規表現と検索フィールドに入力します。正規表現メタ文字の詳細に関しては、*正規表現メタ文字* 219 のセクションを確認してください。

正規表現メタ文字
正規表現 メタ文字のリストは以下の通りです。

.	任意の文字を一致する。これは単一の文字のプレースホルダーです。
\(	一致をタグした範囲の開始をマークする。
\)	一致をタグした範囲の終了をマークする。
\(abc\)	\(と\) メタ文字は、タグされた式の開始と終了をマークします。一致する箇所を、後で参照する (バックレファレンス) 目的のためにタグ (「記録」) する場合、役に立つ可能性があります。9 つまでの式をタグ付けすることができます (検索、または、置換フィールド内で後に参照することができます)。 例えば、\(the\) \1 は文字列 the に一致します。この式は、以下のように説明することができます: 前に一致しているタグ付けされた箇所へバックレファレンスが後に続く、スペース文字が後に続く文字列「the」に一致させる (そしてタグ付けされた箇所として記録する) 。
\n	n が 1 から 9 までの整数の値を持つことができる 変数 の場合。式は、置き換える際にタグ付けされた1番目から9番目までの箇所を参照することができます。例えば、検索文字列が Fred\([1-9]\)XXX で、置換文字列が Sam\1YYY の場合、検索文字列内に、明示的に番号1とインデックスされている1つのタグされた式が存在することを意味し、また、置換文字列内では、タグ付けされた式は、\1 と参照されています。検索と置換式が Fred2XXX に対して適用されている場合、Sam2YYY が生成されます。
\<	単語の先頭に一致。
\>	単語の末尾に一致。
\x	このコンテキスト以外では特別な意味を持つ、文字 x が使用できるようになります。例えば、\[は、文字セットの始まりではなく、[として解釈されます。
[...]	文字のセットを示します。例えば、[abc] は、a、b または c のいずれかを意味します。範囲も使用することができます: 例えば、[a-z] をすべての小文字のために使用できます。
[^...]	セット内の文字の補完です。例えば、[^A-Za-z] は、アルファベット文字を除く全ての文字を意味します。
^	行頭に一致。(セットの内部で使用される以外の場合。上を参照してください) 。
$	行末に一致。例: A+$ が 1 つ以上の行末の A を検索する場合。
*	0 回以上一致。例えば、Sa*m は、Sm、Sam、Saam、Saaam に一致するなど。
+	1 回以上一致。例えば、Sa+m は、Sam、Saam、Saaam に一致するなど。

特別文字の表記
以下の式に注意してください。

\r	キャリッジリターン（CR）。CR（\r）またはLF（\n）を使用して新規のラインを検索または作成します。
\n	改行（LF）。CR（\r）またはLF（\n）を使用して新規のラインを検索または作成します。
\t	タブ文字
\\	正規表現内に表示される文字をエスケープするために使用してください。例: \\\n

6 プロジェクト

このセクションでは、プロジェクトレベルで相対するオプションについて説明されています:

- クライアントとサーバー間のインタラクション 222
- プロジェクト ファイルのロケーション 223
- プロジェクトのデプロイ 225
- MobileTogether パッケージ 229
- プロジェクト プロパティ 230
- ローカライズ 238
- 名前空間 239
- グローバルリソース 240
- パフォーマンス 241

6.1 クライアントとサーバー間のインタラクション

このトピックでは、クライアント デバイスとMobileTogether Server 間のインタラクションのレベルを決定する機能と設定について説明されています。

MobileTogether Client アプリまたは MobileTogether AppStore App

まず、プロジェクトが**MobileTogether Client アプリ**のためのソリューションとして、MobileTogether Server に配布されるか、または**MobileTogether AppStore App** のためのソリューションとして配布されるかを決定します:

- エンドユーザーはアプリストアからMobileTogether Client アプリをダウンロードすることができます。エンドユーザー デバイスでは、MobileTogether Client は、1つまたは複数のMobileTogether Server にアクセスできるように構成されています。セキュリティの設定により、サーバーに匿名、または、パスワードを使用するユーザーログインによりアクセスすることができます。エンドユーザーは、サーバーの構成とアクセスの詳細に関する情報が必要です。エンドユーザーがサーバー上のフォルダーへのアクセスを許可されると、フォルダーのソリューションとしてデプロイされている、MobileTogether プロジェクトにエンドユーザーはアクセスすることができます。MobileTogether Server の管理者によりアクセスに関する権限は管理されています。詳細に関しては、次を参照してください: MobileTogether Server ドキュメント 。
- MobileTogether AppStore App は、他方、スサーバー上に存在する単一のソリューションに特化したスタンドアロンのアプリです。AppStore App は、アプリストアからダウンロードされ、エンドユーザーのデバイスから直接開始することができます。MobileTogether Client が、この種類のアプリを実行するためにインストールされている必要はありません。しかしながら、ソリューションにアクセスするために、適切な MobileTogether Server への接続が必要になります。アプリには、サーバー上のソリューションと接続するためのキーが含まれています。サーバーとのインタラクションは、ですから、*サーバーアクセス* 設定の値により異なります。詳細に関しては、次を参照してください: AppStore App 1185 。

プロジェクトのサーバーアクセス 設定

プロジェクトの *サーバーアクセス* 230 設定は、ソリューションの実行中にサーバーアクセスのレベルを指定します。 3つのオプションから選択することができます: 「常に」、「オンデマンド」、と「無し」。適切なオプションをサーバー上のリソースの種類に従い、ソリューションの必要に従い選択します。「無し」オプションが選択されると、1度サーバーへの接続が作成されると、サーバーにアクセスすることはできません。設定の詳細に関しては、次を参照してください: プロジェクト プロパティ 230 。

MobileTogether Client のための匿名 ログイン

MobileTogether Client アプリが、MobileTogether Server に接続されると、エンドユーザーは、サーバーに識別されているユーザー、または、匿名でログインすることができます。ユーザーとしてログインするには、MobileTogether Server により識別されているユーザー名とパスワードが使用される必要があります。または、サーバー管理者は、MobileTogether Server を構成して、匿名のログインに対してフォルダーへのアクセスを許可することができます。詳細に関しては、次を参照してください: MobileTogether Server ドキュメント 。

6.2 プロジェクト ファイルの場所

.mtd 拡張子を持つプロジェクト ファイル（いわゆるデザイン または MTD ファイル）は、サーバーにデプロイされます。MobileTogether Client アプリによりアクセスされるソリューションのファイルです。プロジェクト ファイルがサーバーにデプロイされると、MobileTogether Server データベースに保管され、サーバーはファイルを名前で参照します。プロジェクト ファイルは、データを読み込み、さらに、データを書き込むことのできる、（XML ファイルおよびイメージファイルなどの）他のファイルを使用します。これらの関連したファイルは以下の場所に保管することができます:

- *プロジェクト ファイルのサーバーへのデプロイ*
  - これらのデータファイルはサーバー上では読み取り専用です。
  - ファイルはサーバーのデータベースに保管されます。データファイルへのアクセスがプロジェクト内部で行われることが利点です。
  - ファイルはデザイン内で相対または絶対パスを使用して参照されることができます。ファイルがデプロイされると、デザイン内でファイル パス（相対または絶対）を構築する文字列がサーバー データベース上で内部ファイルの参照として使用されます。
  - デプロイに関する詳細は[プロジェクトのデプロイ](225)、[[ファイル] ペイン](201)、[MobileTogether Server へのデプロイ](1240)を参照してください。

- *プロジェクト ファイルへの埋め込み*
  - これは XML データファイル（通常、ページソースのデフォルト ファイル）に適用されます 。
  - 利点は、XML データとイメージがプロジェクト ファイルと共に運ばれるため、プロジェクト内で正確にアクセスすることができます。ですから、これらのファイルのためのサーバーアクセスは必要ありません。
  - デプロイされたファイルに関しては、埋め込まれた XML ファイルは読み取り専用です。
  - 不利な点は、プロジェクト ファイルのサイズが増えることです。
  - ファイルを埋め込むには、 in the [[ページ ソース] ペイン](207)の[ルート ノード](281)を右クリックし[[デザイン ファイルに XML を埋め込む]](291)を選択します。ユーザーがソリューションを開始または ソリューションをサーバにデプロイする時、ファイルが[自動的に再埋め込みされる](230)かどうかを選択できます。

- *サーバー上でのディレクトリ*
  - サーバー上でのディレクトリで保管することのできるファイルの種類。ファイルは読み取り専用です。
  - しかし、正確に以下の構成を設定する必要があります（i）[追加されたときのファイルの場所](286)、、および（ii）MobileTogether Server の*サーバー側の作業ディレクトリ*の設定。
  - ファイルが相対パスにより参照されている場合、相対パスは作業ディレクトリに相対して解決されます。
  - ファイルが絶対パスで参照されている場合、ファイルを含んでいるディレクトリは作業ディレクトリの子孫ディレクトリである必要があります。例えば
    参照されたファイルの絶対パスが次の場合: `C:\Altova\MobileTogether\Test\First.xml`
    そして、作業ディレクトリが次に設定されている場合: `C:\Altova\MobileTogether`
    の場合 XML ファイルは正確にアクセスすることができます。
    作業ディレクトリが次に設定されている場合は、正確にアクセスすることができません `C:\Altova\MobileTogether\Files` or to `C:\Altova\MTD`
  - サーバ上のディレクトリを使用してデータファイルを保存する利点は、ソリューションによりアクセスされるデータが常に最新であるという点です。

- *インターネットによりアクセスすることのできる URL*
  - インターネットでサーバがアクセスすることのできる URL に保管されているすべての種類のファイル。
  - ファイルがページソースとして追加された場合、ページソースのプロパティを指定するセキュリティの認証を設定することができます。

- インターネットのロケーションを使用する利点は以下のとおりです: (i) ソリューションによりアクセスされるデータが常に最新であること、および(ii) ソリューションがポータブルであること。

関連項目

MobileTogether Server にデプロイ[1240]
ファイル ペイン[201]
プロジェクトのデプロイ[225]
サーバー上のデータ ストレージ[241]

6.3 プロジェクトのデプロイ

MobileTogether Designer でプロジェクトのデザインを完成させると、プロジェクト（またはデザイン）を 1 つ以上のMobileTogether Serverにデプロイすることができます。MobileTogether Server にデプロイするには、ターゲットのMobileTogether Server が作動しているコンピューターへのHTTP 接続が必要です。プロジェクトがデプロイされると、MobileTogether Client アプリケーションがモバイルデバイスでアクセスすることのできる、MobileTogether ソリューションとして使用することができます。

デプロイとアクセスコントロール

使用することのできるデプロイオプションにより、ソリューションへのアクセスを管理する柔軟性を得ることができます。アクセスコントロールには2 つのレベルがあります。

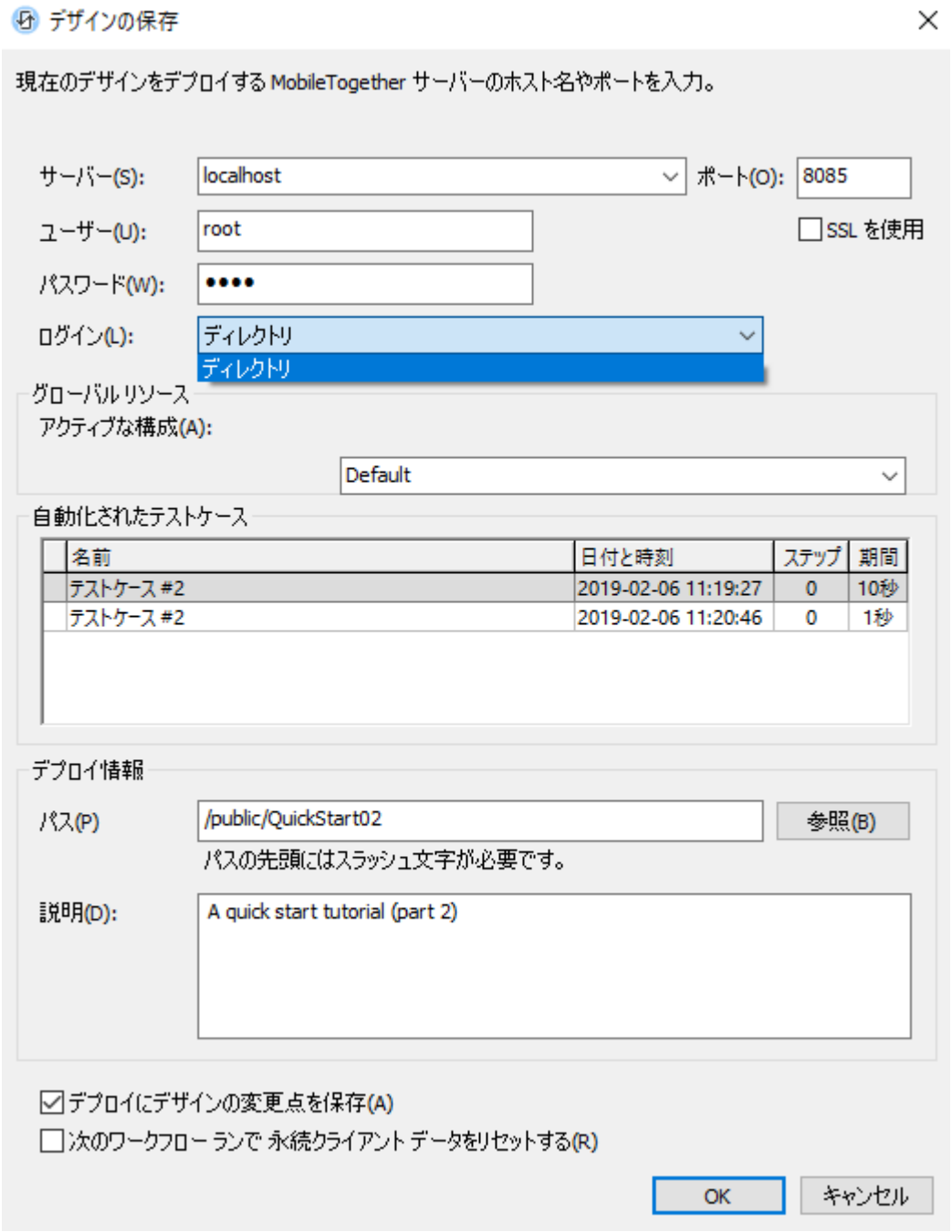
最初のレベルでは、アクセスは、許可されるサーバーアクセス（内部/外部）の種類によるサーバーレベルで管理することができます:

- ファイアウォールの背後での社内サーバーへのデプロイは、自動的にアクセスを例えば、社員などの、内部ユーザーに制限します。
- 外部アクセスサーバーへのデプロイは、例えば、カスタマーまたは会社のクライアントなどの、外部エンドユーザのMobileTogether ソリューションへのアクセスを許可します。

第 2 のレベルでは、各サーバーに対して、そのサーバー上にあるソリューションにアクセスすることのできるユーザーを定義することができます。アクセスは適切なユーザー名とパスワードを持つクライアントデバイスのみに与えられます。サーバーのユーザーと特権はMobileTogether Server の設定で定義されます。ユーザー、ロール、ユーザーの特権の設定方法に関する詳細は「MobileTogether Server ユーザーマニュアル」を参照してください。

プロジェクトのデプロイ方法

プロジェクトは[ファイル] | サーバーへデプロイ] 1240 コマンドを使用してデプロイすることができます。このコマンドは、サーバー接続の詳細 1240 を指定し、また、サーバーがSSL 通信を使用するかを指定するMobileTogether Server へデプロイダイアログを表示します（下のスクリーンショット）。



メモ [自動化されたテストラン](#) 1170 ペインは、デザインに保存されているテストケースを表示します。デザインに少なくとも1つのテストケースが保存されていると表示されます。p

デプロイとは?

[ファイル| サーバーへデプロイ] 1240 コマンドを利用して、次のファイルをプロジェクトにデプロイすることができます:

- .mtd 拡張子を持つプロジェクトファイル（いわゆるデザインまたはMTD ファイル）は、サーバーにデプロイされます。MobileTogether Client アプリによりアクセスされるソリューションのファイルです。
- [ファイル] ペイン[201] のデプロイ可能なすべてのファイルのチェックボックスのチェックが選択されています。これらのファイルは通常イメージファイルとページソース[244] のデフォルトのファイルです。メモ MobileTogether デザインから直接ではなく MobileTogether パッケージからデプロイする場合、デプロイ可能なファイルを選択する必要はありません。デプロイされるすべてのソースはパッケージ内に含まれており、サーバーに自動的にデプロイされます。

デプロイされたすべてのファイルはサーバーに保存され、ソリューションファイルにより自動的に正確にアクセスすることができます。これにより、ファイルパスが正確であるか確認する必要がなく、とても役に立ちます。しかし、これらのファイルは読み取り専用であることに注意してください。ですから、書き込みが必要なファイルはデプロイすることができないため、サーバーに手動で保存される必要があります。書き込み可能なファイルにアクセスできるように、サーバとデザインファイルは正確に構成される必要があります。この点に関する詳細はプロジェクト ファイルの場所 | サーバー上のディレクトリ[223] のセクションを参照してください。

メモ　オーディオ/ビデオファイルは、MobileTogether Designer プロジェクトのサーバーメカニズムにデプロイ[225] を使用して MobileTogether Server にデプロイすることはできません。しかしながら、URL を使用してストリームすることはできませんが、サーバーに手動でオーディオ/ビデオファイルをコピーすることができます。MobileTogether Server に存在する、オーディオ/ビデオファイルをストリームするには、以下を行います：(i) バイナリのロード[634] アクションを使用して、バイナリのオーディオ/ビデオデータをページソースノードにロードします。(ii) バイナリの保存[634] アクションを使用して、このノード内のデータをクライアント上のファイルに保存します。(iii) オーディオ/ビデオの再生アクション[771] を使用して、クライアントデバイス上に保存されたファイルを再生します。または、オーディオ/ビデオファイルを MobileTogether Server に保存する代わりに Web サーバーに保存し、URL を使用して、Web サーバーからオーディオ/ビデオファイルをストリームします。

デプロイされたファイルとプロジェクトファイルの場所

デプロイされたファイルは読み取り専用です。（[ファイル] ペイン[201] 内で）デプロイがマークされているファイルに保存アクションが定義されている場合、ファイルはデプロイ時読み取り専用であり、書き込むことができないためデザインは無効になります。デプロイされたファイルはデザイン内に保存され、デザインから読み取ることができます。

デプロイ可能ではないファイルは、デザインで正確に参照されているサーバーの場所に保管される必要があります。ファイルに正確な参照を作成するには、以下を正確に構成する必要があります (i) 追加時のファイルの場所[286] および (ii) MobileTogether Server のサーバー側のソリューションの作業ディレクトリの設定。詳細はプロジェクト ファイルの場所 | サーバー上のディレクトリ[223] のセクションを参照してください。

クライアントデバイス上のサーバー設定を更新する

クライアントデバイスでソリューションを実行するには、サーバーのアクセス設定は、そのデバイスで構成される必要があります。サーバー設定が変更された場合、例えば、MobileTogether Server が、異なる IP アドレスを有する他のマシンに移動された場合、クライアントデバイス上のサーバー設定は必要に応じて変更されなければなりません。MobileTogether 関数 **mt-server-config-url**[912] は、以下に類似した、新しいサーバー設定を含む URL を生成します: **mobiletogether://mt/change-settings?settings=<json encoded settings>** 。この URL は電子メールリンクとして MobileTogether Client デバイスに送信されることができます。リンクがタップされると、クライアント上のサーバー設定は、自動的に更新されます。

URL に含まれている、JSON-エンコード サーバー設定 **mt-server-config-url**[912] 関数（ここ[912] で説明されている）の引数により提供されます。この関数の使用方法の例は、`MobileTogetherExamples/SimpleApps` フォルダー MobileTogether Designer インストール内にあるサンプルソリューション **ClientConfiguration.mtd** を参照してください。

メモ　サーバー設定の更新を行うリンクは Gmail 内および他の電子メールアプリケーション内では、作動しませんが、AquaMail、K9、および MailWise などのよく使用されるクライアントでは作動します。AquaMail および K9 内でテスト済みでこれらのアプリケーションでは正常に作動します。

関連項目

MobileTogether Server へデプロイ[1240] 、サーバーへデプロイの詳細（*上のスクリーンショット*）
プロジェクトファイルの場所[223]

[ファイル] ペイン[201]
サーバー上のデータストレージ[241]

6.4 MobileTogether パッケージ

MobileTogether パッケージはMobileTogether デザインから生成されたzip ファイルです。暗号化された書式のデザインを含む、(イメージとCSS スタイルシートなどの)デザインにより使用されるデプロイ可能なリソースファイルも含まれています。パッケージファイルは `.mtp` ファイル拡張子を持っています。デザインからのパッケージの生成により以下を行うことができます: (i) デザインを関連するファイルのパッケージをポータビリティのために簡単に作成。および (ii) MobileTogether Designer 内のパッケージを開き、素早くデザインをソリューションとしてMobileTogether Server にデプロイすることができます。

以下の点に注意してください:

- ソリューションがデプロイ不可能なリソースを必要とし、パッケージ内に含まれていない場合、これらのリソースは手動でサーバーに保存される必要があります。詳細に関しては、プロジェクトのデプロイ とMobileTogether パッケージのエクスポート を参照してください。
- パッケージの生成後、内部で変更しないでください。`.mtp` を変更するとMobileTogether Designer 内にアップロードすることが不可能になります。
- ソリューションとして含まれているデザインをMobileTogether Server にデプロイするために `.mtp` ファイルをMobileTogether Designer 内で開くことができます。`.mtp` ファイルを開くことができず、(i) パッケージ内のMobileTogether デザインを編集することができず、(ii) MobileTogether Designer 内のデザインのワークフローをシミュレートすることができません。

MobileTogether パッケージの生成方法は、MobileTogether パッケージのエクスポート コマンド内の説明で説明されています。

MobileTogether パッケージを含むデザインをMobileTogether Server にデプロイするには以下を行います: (i) MobileTogether Designer 内の `.mtp` ファイルを開きます。(ii) デザインをデプロイするようにパッケージをデプロイします。

6.5 プロジェクト プロパティ

プロジェクトのプロパティは[スタイル& プロパティ] ペイン[210]で定義され、以下で説明されています。マウスをプロパティ名にポイントすると、プロパティの説明を表示するポップアップが表示されます。

▼ サーバーアクセス

このオプションはソリューション実行中のサーバーのアクセスレベルを指定します。デフォルトは常にです。

- *常に*: ソリューションの実行にはサーバへの接続が必要であり、ソリューションの実行中は常にサーバーにアクセスされています。
- *オンデマンド*: MobileTogether Client アプリは自身のソリューションを実行します。サーバーにはサーバーとのデータの交換が必要な場合だけ接続します。ソリューションを実行するには、アプリは内部の $PERSISTENT[281] ツリー、他の永続データ、または埋め込みデータを使用します。XPath 関数 mt-has-serveraccess[912] を使用して、サーバー接続を確認して、適切に保存するアクションを使用します。例えば、接続が存在しない場合、データはクライアントに永続データとして保存されることができます。サーバーへの接続が確立されると、データはデータベースおよびまたはサーバー上のファイルに保存することができます。
- *なし*: MobileTogether Client アプリは、インターネットへ空のデータを必要することなく自身でソリューションを実行します。

▼ タイムアウト: サーバーからの応答を待つクライアント

クライアントがサーバーからの応答待ちする際の待ち時間。値は整数の秒数で、入力またはコンボボックスのドロップダウンリストから選択されます。デフォルトの値は15 秒です。タイムアウトが過ぎると、クライアントにメッセージが表示されます。

▼ タイムアウト: サーバー上でのデータの抽出

サーバーの外部のソース(DB またはURL など) からデータを取得する際のサーバーの待ち時間。値は整数の秒数で、入力またはコンボボックスのドロップダウンリストから選択されます。 デフォルトの値は10 秒です。タイムアウトが過ぎると、クライアントにメッセージが表示されます。例外は、ロード アクションの *エラー時* の設定が継続 となっている場合です。この場合、継続 設定の *エラー時* ツリー

内で定義されているアクションが実行されます。

テーマ

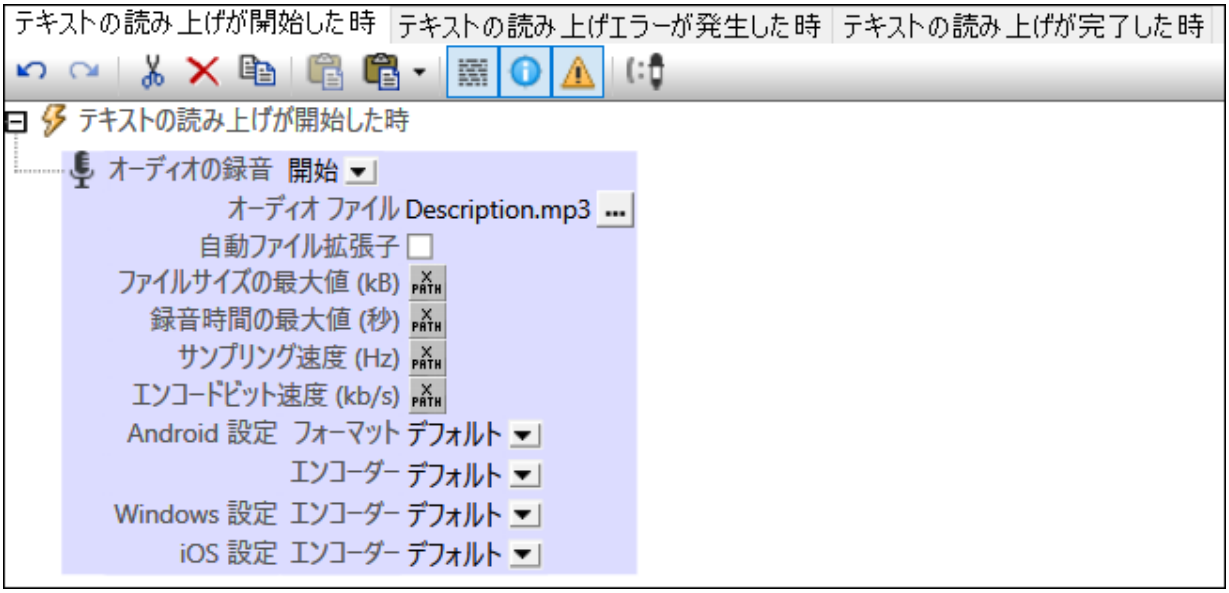
3つのオプションを使用することができます: (I) *システム設定の使用*、(ii) *ライトのテーマの強制*、(iii) *ダークのテーマの強制*。デフォルトは *システムの設定の使用*です。ライトのテーマはライトの背景に表示される暗いテキストを指します。ダークのテーマはダークの背景に表示される明るいテキストを指します。スタイルの定義が *システム設定の使用*の場合、ユーザーのデバイスによりテーマの選択は決定されます。

オーディオアクション

オーディオアクションはプロジェクト全体のためにグローバルに定義することができます。3つのイベントを使用することができます: **オーディオの開始時**、**オーディオのエラー時** および **オーディオの完了時**。これらのイベントのために定義されるアクションはプロジェクト内のすべての**オーディオ再生イベント**に適用することができます。プロパティの **追加ダイアログ** ボタンをクリックするとプロジェクトのオーディオイベントの定義を含むダイアログが表示されます。各イベントのために、実行されるアクションを左側のアクションペインからイベントタブにドラッグアンドドロップすることにより定義することができます。*詳細に関しては、オーディオ（再生）機能に関する説明*[771]を参照してください。

テキストの読み上げアクション

プロパティの**追加ダイアログボタン**をクリックすると、プロジェクトアクションダイアログの読み上げアクションが表示されます（*下のスクリーンショットを参照してください*）。



次の読み上げイベント を使用することができます:

- 読み上げの開始時: このペインで指定されるアクションは、読み上げアクション[584]が開始されるとシーケンスで実行されます。例えば、上のスクリーンショットで表示されるようにオーディオの記録アクション[580] は、ファイル内の読み上げの再生を記録するために開始することができます。
- 読み上げのエラー時: テキストが見つからないなどの、読み上げのエラーが発生すると、実行されるアクションです。
- 読み上げの完了時: 読み上げの再生が完了すると実行されるアクションです。例えば、このイベントのための読み上げアクションを指定することにより他の読み上げの再生を開始することができます。

▼ NFC アクション

2つのNFC に関連したイベント[783]のために定義されたアクションを有効化します:

- **NDEF メッセージのプッシュの完了時** は、(NFC プッシュ[601] を使用して) NFC データの転送が完了すると実行されるアクションを指定します。
- **NFC タグの検出時** は、NFC タグが検知される[781] と実行される(追加) アクションを指定します。

プロパティの「**追加ダイアログ**」ボタンをクリックして、2つのイベントの定義に移動してください。詳細に関しては、NFC に関連したイベント[783] を参照してください。

▼ プッシュ通知 アクション(プッシュの通知の受信時)

デザイン時で、プッシュ通知が受信された時に実行されるアクションを指定する**プッシュの通知の受信時** イベントタブを開きます。イベントにアクションが追加されると、**$MT_PUSHNOTIFICATION** ページソースが自動的にデザインに追加されます[789]。

プッシュ通知 (PN) がデバイスで受信されると、*受信先でソリューションが既に実行されている場合の*[607] 設定により2 つのうちの1 つの選択肢が実行されます:

- 受信されるソリューションの**$MT_PUSHNOTIFICATION** ページソースが通知無しに、プッシュ通知ペイロードと共に更新され、**プッシュの通知の受信時** イベントタブ内のアクションが実行されます。これらはプッシュ通知を表示することなく直接行われます。
- これは通知無しに行われ、プッシュ通知は表示されません。ユーザーがPN (または、PN 内のボタン) をタップすると、次の状態が発生します: (i) 実行されていない場合、開始するソリューションが開始されます。(ii) ソリューションの**$MT_PUSHNOTIFICATION** ページソースがプッシュ通知ペイロードからのデータと共に更新されます。(iii) **プッシュの通知の受信時** イベントタブ内のアクションが実行されます。

詳細に関しては、プッシュ通知[787] を参照してください。

▼ ワークフローの終了をユーザーに確認する

ブール値設定で、ユーザーにソリューション(ワークフロー) の終了をユーザーに確認します。`true` または `false` をコンボボックスから選択します。デフォルトの値は `true` です。もしの場合、`true` 場合、テキストは次のプロパティの値として定義され、ソリューションが終了する前に*ワークフローの終了メッセージ*が表示されます。ユーザーが、ソリューションの最初のページで戻る[328] ボタンを押すことを問われることが通常考えられます。ユーザーは、送信[328] ボタンが押されると、または、アクションのキャンセルの実行[678] が処理されると終了の確認を問われません。

▼ ワークフローの終了メッセージ

(ワークフロー) ソリューションの終了を確認するメッセージが表示されます。メッセージは、前のプロパティの*ワークフローの終了をユーザーに確認する* が `true` と設定されている場合のみ表示されます。デフォルトのメッセージ: *ソリューションを終了しますか?*

▼ 他のソリューションに切り替え時

ソリューションの実行中エンドユーザーは他のソリューションに切り替えることができます。これが発生すると、*他のソリューションへの切り替え*の設定は、元のソリューションが継続的に背景で実行されるかキャンセルされるかを決定します。ソリューションが背景で実行され、中断されると、それ以上は実行されません例えば、タイマーが実行されず、位置情報が使用されません。ソリューションが再開されると、ページ更新時[325] イベントの再開オプションが実行されます。設定のオプションは、以下のとおりです:

- *このソリューションをキャンセルする* デフォルトの値。保存されていないデータはすべて削除されます。

(C) 2020 Altova GmbH

- *このソリューションを保留する* ソリューションは一時停止されますが、開かれたままです。アイコンはデバイスの*実行*タブで使用することができます。元のソリューションに切り替えるには、エンドユーザーは*実行*タブ内のソリューションのアイコンをクリックします。

メモ　このプロパティをテストするには、ソリューションはサーバーにデプロイされている必要があり、そこから実行することができます。

メモ　ソリューションのキャンセルまたは縮小化を指定する他の方法である[ソリューションの実行](#) 680 アクションも参照してください。

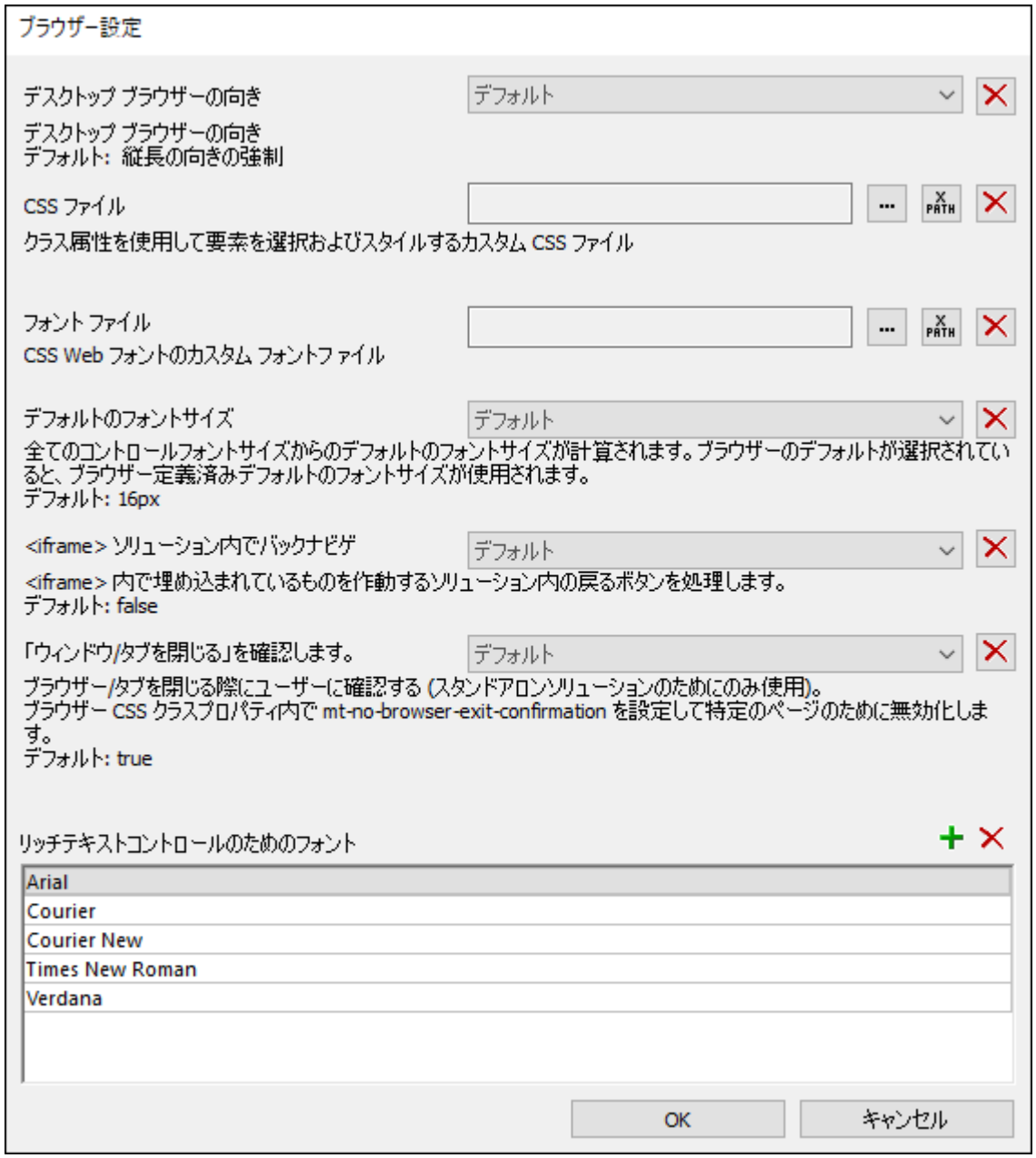
メモ　Web クライアントは、保留されているソリューションをサポートしません。アクティブなソリューションのみがサポートされます。

ワークフローアイコン

プロパティの[**追加ダイアログ**] ボタンをクリックして、PNG イメージファイルをプロジェクトのアイコンとして使用できる参照ダイアログを表示します。ワークフローアイコンの最大のピクセルのサイズは、200x200 です。デフォルトでは、クライアントアプリ上の MobileTogether のアイコンが使用されます。

ブラウザーの設定

*ブラウザー設定*プロパティの**追加ダイアログ** ボタンをクリックすることにより、ブラウザー設定ダイアログ（*下のスクリーンショット*）が表示され、モバイルデバイスのブラウザーに関連した特定の設定を定義することができます。これらの設定は以下で説明されています。これらの設定は下で説明されています。



以下の設定を定義することができます:

デスクトップ ブラウザーの向き:
コンボボックスのオプションにより、ブラウザーの向きを選択することができます: *縦長の強制* と *横長の強制*。デフォルトは *横長の強制* です。

CSS ファイル
Web クライアントのみ内のスタイリングのためには、すなわち、ブラウザー内で、この設定はデザイン内のコントロールのクラスセレクタに割り当てられる CSS プロパティを評価するために読み取られる外部 CSS ファイルを指定します。デザインコンポーネントの外観を変更するために外部 CSS ファイルをいつでも変更することができます。デザイン内の各コントロールは、そのコントロールに特有の クラス名を

定義するブラウザー CSS クラスと称されるプロパティを持ちます。これらのクラスセレクターのCSS プロパティは、サーバーにデプロイされている、外部 CSS ファイル内で定義されます。クラスルールのためにルックアップされるCSS ファイルはこの(*CSS ファイル*) 設定内で指定されます。ファイルパスまたはグローバルリソースエイリアス[1076]を使用してCSS ファイルを選択することができます。XPath 式を使用して、ファイルパスを生成することもできます(*上のスクリーンショットを参照してください*)。以下の点に注意してください: (i) 外部 CSS ファイル内で定義されたCSS ルールは、コントロールのプロパティで作成された定義より低い優先順位が与えられます。(ii) CSS ファイルはWeb ブラウザーのためにシミュレーション内で使用することはできません。

フォント ファイル
システムフォントに追加して、デザイン内で埋め込むフォントファイルを指定します。フォントファイルを参照、グローバルリソース内で検索、またはXPath 式によりファイルパスを生成することができます。CSS とブラウザーに関連したフォントの情報に関しては次のMDN Web ページを参照してください: `.ttf`、`.otf`、`.woff`、`.woff2`。また、 MobileTogether は正確に`.eot`、`.svg`、と`.svgz` フォント を生成しまが、これらのフォントファイルはすべてのブラウザーでサポートされているわけではありません。複数のフォントファイルを埋め込む場合カンマで区切られている複数のファイルパスを含む文字列であるXpath 式を入力します(*上のスクリーンショットを参照*)。デザイン内でこの方法で埋め込まれたフォントはCSS の`font-family` プロパティを使用して参照されることができます。ローカルシステム上で使用することができるフォントが埋め込まれている場合、システムフォントが使用されます。異なるファイル型(例えば、WOFF2 とTTF) 内で同じフォントが指定される場合、ブラウザーは最もサポートされているファイルの型の一つがダウンロードされ、代替のファイル型はサポートされません。*CSS とブラウザーに関連したフォントの情報に関しては次のMDN Web ページを参照してください*: *@font-face* と*font-family*。

<Iframe> 内でのバックナビゲーションの許可
このプロパティはWeb ページの`IFrame` 要素にロードされた埋め込まれたWeb ページソリューション[1129]に適用されます。このオプションが`true` に設定されている場合ブラウザーの「戻る」ナビゲーションボタンによりエンドユーザーがIframe 内でナビゲートバックを使用できるようになります。デフォルトは`false` です。

デフォルトのフォントサイズ
すべてのコントロールフォントサイズが計算されるベースフォントサイズを選択します。*ブラウザーデフォルト* オプションはブラウザーのデフォルトのサイズを選択します。デフォルトのエンコードは`16px`です。

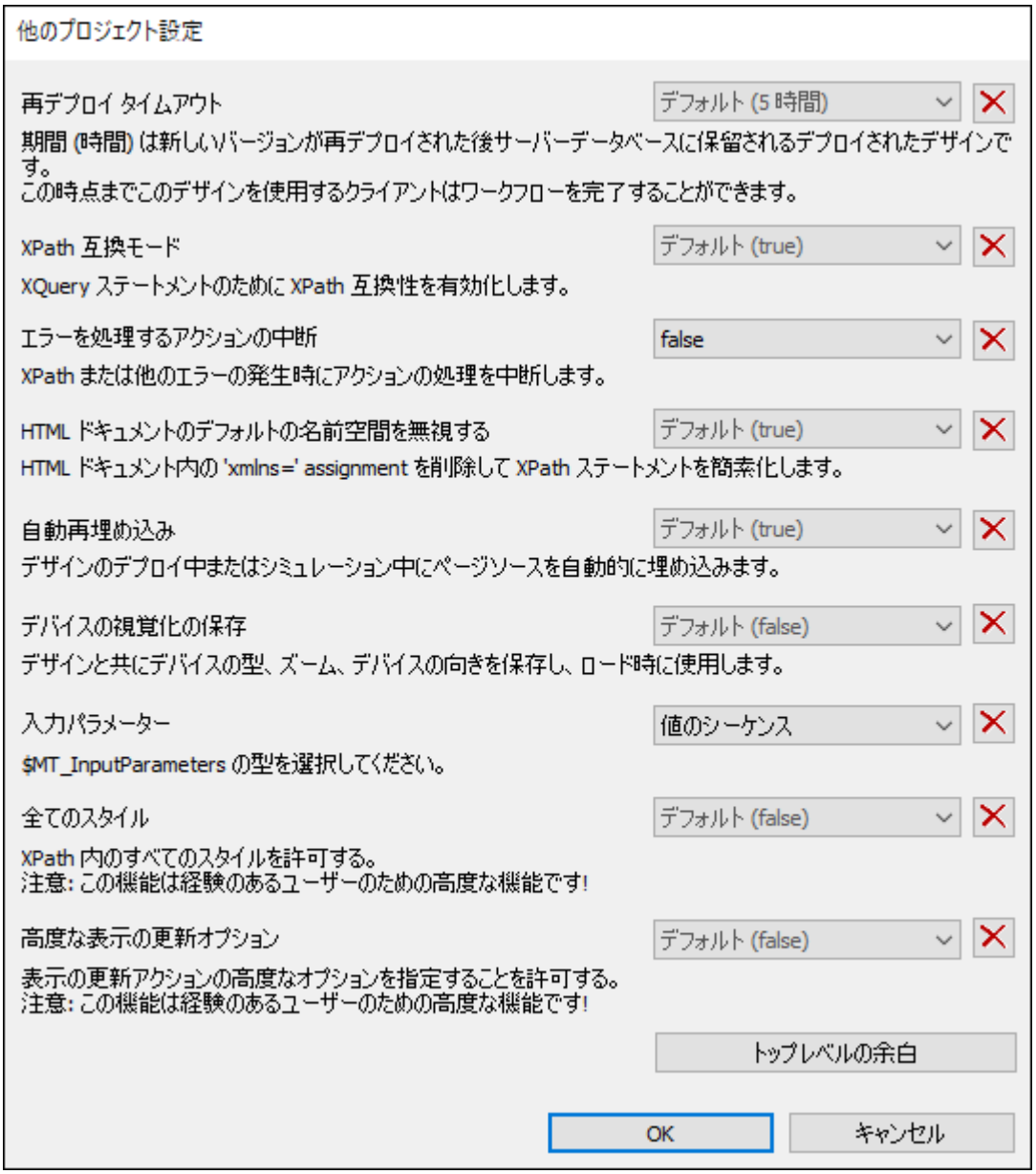
ブラウザーウィンドウ/タブを閉じるを確認する。
このオプションによりエンドユーザーがソリューションに表示されるブラウザーウィンドウまたはブラウザータブを閉じる際、メッセージボックスの表示を有効化します。メッセージは(i) ページからの移動を確認し(ii) ユーザーが移動 をクリックしたことを通知します。保存されていない変更は保存されない場合があります。この設定はプロジェクト内のすべてのページに適用されます。このオプションが選択されており、1つまたは複数のページのために個別に無効化する場合、`mt-no-browser-exit-confirmation` をこれらの特定のページのページプロパティ ブラウザー CSS クラス[320] の値として入力します。(*ページプロパティ¥*[320]を参照)。

リッチテキストコントロールのためのフォント
エンドユーザーが選択することのできるフォントを追加します。これらのフォントはリッチテキストコントロール[884]のコンボボックスのフォントの選択のドロップダウンリスト内に表示されます。このリスト内でフォントが指定されていない場合、ソリューション内でのコンボボックスのフォントの選択が無効化されます。

メモ
このダイアログ内で設定されている相対的なファイルパスは以下に対して相対的です: (i) サーバー上のソリューションディレクトリ、および(ii) MobileTogether Designer 内でデザインがロケートされているディレクトリ。

他のプロジェクト設定

*他のプロジェクト設定のプロパティ*の[追加ダイアログ] ボタンをクリックすることで、他のプロジェクト設定ダイアログ(*下のスクリーンショット*) が表示されます。ユーザーがソリューションを開始またはソリューションをサーバにデプロイする時、ファイルが自動的に再埋め込み[230]されるかどうかを選択できます。



以下の設定を定義することができます:

- *再デプロイタイムアウト*: 新しいソリューションのバージョンがデプロイされ他後に、前のバージョンがサーバーに保持される時間です。この時間のオーバーラップにより、古いソリューションを使用しているクライアントは作業を完了することができます。デフォルトは5 時間です。

- *XPath 互換モード*: `true` に設定されている場合、XQuery はXPath で無効なものを解決して、これらを含むXQuery ステートメントがXPath と互換性を持つようにして、XPath が許可されている場所で使用できるようにします。現在 XQuery のみ、しかし XPath では許可されていない、エンティティと文字参照のみに関連しています。*XPath 互換性モード*が`true` に設定されている場合、XQuery エントリと文字参照はXPath でテキストとして読み込まれ、解決されません。この設定のデフォルトの値は`true` です。

- *エラー時のアクションの処理の中断方法:* エラーの発生時アクションの処理を中断します。アクションの中断をトリガーするエラーはXpath 式またはアクションの処理内に存在することができます。スタイルプロパティの選択のためのXpath エラーなどのマイナーなエラーは無視されアクションの処理は続行されます。デフォルトの値は`true` です。

- *HTML ドキュメントのデフォルトの名前空間を無視する:* XML ドキュメント内では1 つの名前空間だけが許可されていて、HTML ドキュメントのデフォルトの名前空間を無視しないことはXML データソースを読み込む際エラーを引き起こす可能性があります。デフォルトは`true` です。HTML のデフォルトの名前空間は無視されます。

- *自動再埋め込み:* 埋め込み[223] はプロジェクト（デザイン）ファイル内のページソースを埋め込むことを意味します。*自動再埋め込み* が有効化（`true`）されていると、デプロイ時またはシミュレーション時に、ページソースは再埋め込みされ、最新のデータソースファイルが埋め込まれ、データが最新であることが保証できます。デフォルトは`true` です。

- *デバイスの視覚化の保存:* 選択されている場合、デバイスの設定[196]（デバイスの型、ズームレベル、ページの向き）はデザインと共に保存されます。デザインは最後の保存されたデバイスの設定と共に再度開かれます。デフォルトは`false` です。

- *入力パラメーター:* **`$MT_InputParameters`** 変数のデータ構造型を指定します。オプション: (I) マップデータ構造である*名前の付けられたパラメーター*。（例: **`{"name":"Altova", "location":"Boston"}`**）と(ii) シーケンスデータ構造である*値のシーケンス*。（例: **`("Altova", "Boston")`**）。デフォルトは *名前の付けられたパラメーター*です。詳細に関しては、**`MT_InputParameters`**[943] を参照してください。

- *全てのスタイルにの設定はデザインコンポーネント* 全てのスタイルプロパティまたはページが使用可能を指定します。設定の値は`true` または`false` です。`false` がデフォルトの値です。`true` に設定されている場合、全てのスタイルプロパティはスタイル& プロパティペイン[210] 内で表示されます。プロパティは選択済みのコンポーネントまたはページのすべてのスタイルを一か所 Xpath マップ式を介して設定することができます。ボタン[345] コントロールなどの全てのスタイルプロパティの使用方法に関しては詳細を確認してください。

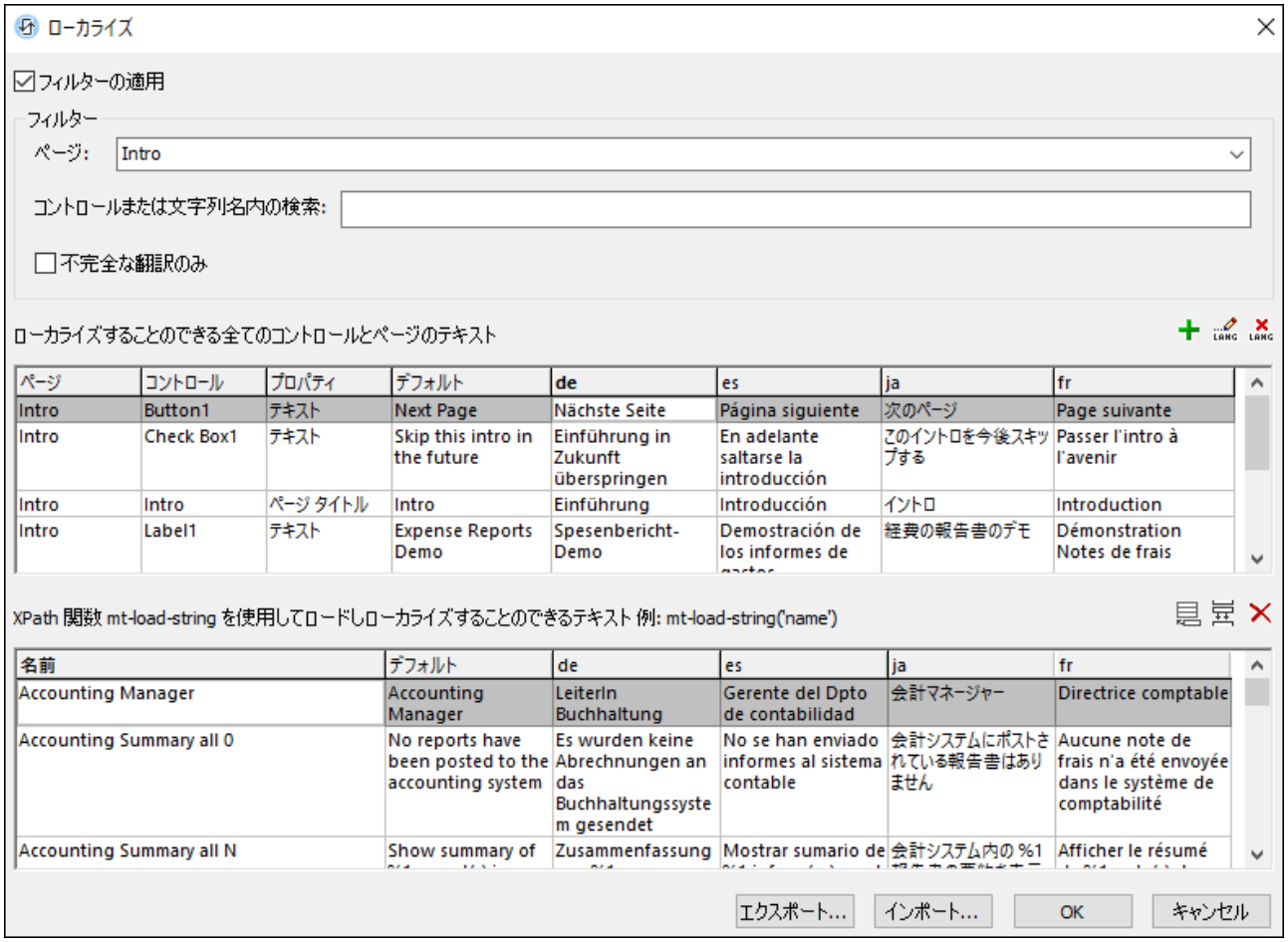
- *高度な表示の更新オプション:* 表示の更新[623] が高度なオプション（`true`）を提供、または提供しない（`false`）かを指定します。高度なオプションによりページのどのコントロールが更新されるかを指定することができます。高度なオプションがオンに切り替えられていない場合、ページのすべてのコントロールは更新されます。デフォルトの設定は`false` です。表示の更新アクションのオプションに関する詳細は表示の更新[623] を参照してください。

- *トップレベルの余白:* トップレベルのコントロールは、デザイン内に存在するコントロールを指します。トップレベルにコントロールのためにこのオプション内で設定する余白は、デフォルトのデバイス固有の余白をオーバーライドします。プロジェクトの各ページのために余白を設定することはレイアウトをよりよく管理するために重要です。例えば、Android デバイス上で、現在設定されているデフォルトの余白は、9pxですが、プロジェクトページで他の余白を使用する場合、これらのページプロパティを余白に対して使用し、余白を調整します（*段落の終わりのラベルコントロールの注釈を確認してください*）。*トップレベルの余白のコントロールプロパティはデフォルトで4辺全てのマージンを*指定された値に設定します。上下左右の余白をそれぞれ設定することもできます。マージンの設定が空白の場合、デバイス特有のデフォルトの値が使用されます。（メモ Android 上のラベルコントロールは`0px` の余白が設定されています。この設定を変更するためには、トップレベルの余白の設定（この設定）を変更、または、ラベルコントロールの下の余白を変更します。）

6.6 ローカライズ

ソリューションはデフォルトの言語で作成されます。しかし、ソリューション内で使用されるテキスト文字列は複数の言語にローカライズ(翻訳)されることができます。ソリューションがモバイルデバイスで実行されると、モバイルデバイスと同じ言語にソリューションの言語が自動的に選択されます。ソリューションがモバイルデバイスの言語にローカライズされていない場合、ソリューションのデフォルトの言語が使用されます。(*下のスクリーンショット参照*)。

新しく追加される各言語に列を追加し、この列にローカライズされた文字列を定義することで、ローカライズされた文字列はローカライズダイアログに定義されています(*下のスクリーンショット*)。詳細に関しては、メニューコマンド [プロジェクト | ローカライズ] 1273 を参照してください。更に、名前の付けられたテキスト文字列もローカライズすることができ、その後、XPath 式 `mt-load-string(NameOfString')` 内の mt-load-string 1273 拡張関数を使用してデザインの任意の場所で参照することができます。



ローカライズされたソリューションは、[プロジェクト | シミュレーションする言語] 1278 コマンドを利用してシミュレーションする言語を選択して、シミュレーションを実行しテストすることができます。

(C) 2020 Altova GmbH

6.7 名前空間

名前空間はノードを正確に認識するため、また、式を使用してノードの位置を正確に決めるために重要です。[ページ ソース] ペイン[207] (*下のスクリーンショット*) の*名前空間* アイテムには、ページ デザイン ビュー[195] で現在アクティブなページに関わりなく、プロジェクト で宣言されたすべての名前空間が含まれています。

名前空間を宣言するには次の2 通りの方法があります:

- *データのインポート時に自動的に宣言する:* 外部 XML ファイルがページ ソースとして追加された場合、ソースの名前空間は自動的にデザインにインポートされ、プロジェクト 全体のスコープのために宣言されます。[ページ ソース] ペイン[207] (*上のスクリーンショット参照*) の名前空間アイテムの下に表示されます。デザイン内にあいまいさを引き起こさない場合、名前空間プレフィックスは、自動的にオリジナルのプレフィックスに一致するように設定されています。名前空間の宣言に割り当てられたプレフィックスは、ノード名に使用されており、ページソース内のノードの場所を決定するための XPath 式に使用される必要があります。
- *ユーザーによる定義:* [ページ ソース] ペイン[207] (*上のスクリーンショット*) のツール バーの[名前空間] アイコンをクリックして、名前空間を追加することができます。自身の名前空間をプロジェクトに追加することにより、1 人以上のユーザーにより宣言されるノードを作成することができます。同じローカル名を持つノードのあいまいさをなくすためにこれは有用です。

名前空間を削除するには、ペインのツール バー[207] の[削除]を選択します。

メモ 名前空間のプレフィックスは、デザインのプロセス中いつでも、[ページ ソース] ペイン内の名前空間プレフィックスをダブルクリックして編集することにより、名前変更することができます。デザインの XPath 式内の古いプレフィックスへのすべての参照は、新しいプレフィックスに変更されます。

メモ XPath のデフォルトの名前空間 (`xpath-default-ns=''`) は、拡張関数やユーザー定義関数[936] を含むすべての XPath/XQuery 関数に使用されています。

6.8 グローバルリソース

MobileTogether 内のグローバルリソースにより、異なる データベースのサーバー名、ファイルのロケーション、または他の構成-固有のパラメーターを簡単に指定することができ、開発から生産システムに切り替えることができます。また、各モバイルソリューションのために この切り替えを行うことができます。このため、グローバルリソースにより、デザイン、テストをより早く行うことができ、時間の節約につながります。

MobileTogether Designer 内で、モバイルソリューションを開発中、グローバルリソース ダイアログにより、ソリューション内でこれらのリソースを参照するために使用される各ファイル、データベース接続、またはユーザー定義名を持つディレクトリなどを認識することができます。グローバルリソースにより、異なる構成を設定し、モバイルソリューションモードを異なるグローバルリソース構成を選択することにより切り替えることができます。

モバイルソリューションを MobileTogether Server にデプロイすると、この構成をソリューションと共にデプロイ後でも特定のサーバーのソリューションへのアクセスをコントロールするためにアップロードすることができます。管理者は、モバイルソリューションのリソース 構成を構成することができ、モバイルソリューションは、テストから生産環境にクリック1つで切り替えることができます。

グローバルリソースについての詳細に関しては、Altova グローバルリソース[1076] のセクションを参照してください。

(C) 2020 Altova GmbH

6.9 パフォーマンス

MobileTogether Server とMobileTogether Client アプリが共にどのように作動するか、MobileTogether Server を使用して、データ集中処理を行い多量のデータを保存するか、どのようにMobileTogether Designer のプロジェクト デザインでパフォーマンスの最適化のための設定をするかを理解することにより MobileTogether ソリューションのパフォーマンスを最適化することができます。

- デザイン ファイルに XML を埋め込む 241
- XQuery 3.1 を使用したデータ クエリ 241
- サーバー上のデータ ストレージ 241
- クライアント上の永続的データ ストレージ 243

6.9.1 デザイン ファイルに XML を埋め込む

ソリューションが外部 XML データソースを参照する代わりに、XML データはデザイン ファイルに直接埋め込まれることができます。このオプションは、コンボ ボックスの選択のリストまたは静的データなどの、クライアント側が必要とする小さいデータ セットに最適です。このデータは、クライアントにデザイン ファイル全体の一部として送信され、アプリを実行するたびに、クライアント側で即時使用することができます。ですから、クライアントとサーバー間の追加データの送信は必要ありません。

デザインファイル内にデータソースを埋め込むには、データソースを右クリックして [デザインファイルに XML を埋め込む] 291 を選択します。

6.9.2 XQuery 3.1 を使用したデータ クエリ

パワフルな XQuery 3.1 言語を使用し式を書くことにより、サーバーとクライアント間で送信されるデータの量を大幅に減らすことができます。データベース ビュー、クエリまたは外部データ ソースへのW eb サービス コールにより、モバイルアプリケーションのための生データを取得することができます。これはよく重複またはモバイルアプリケーション内で想定されたデータ表示ではない理想的ではないデータ構成が含まれている可能性があります。XQuery のFLW OR 式によりデータを簡単に再構成、再グループ化することにより、サーバーからクライアントへの最も効率のいいデータ送信およびクライアント アプリケーションで最も役に立つプレゼンテーションを保証します。

この新しいバージョンのXQuery には、JSON フォーマットのマップ、配列およびデータへのサポートなどを含む、複数の新機能が搭載されています。

[XPath/XQuery 式の編集] ダイアログ 897 を使用してXQuery 式を作成および確認することができます。

6.9.3 サーバー上のデータ ストレージ

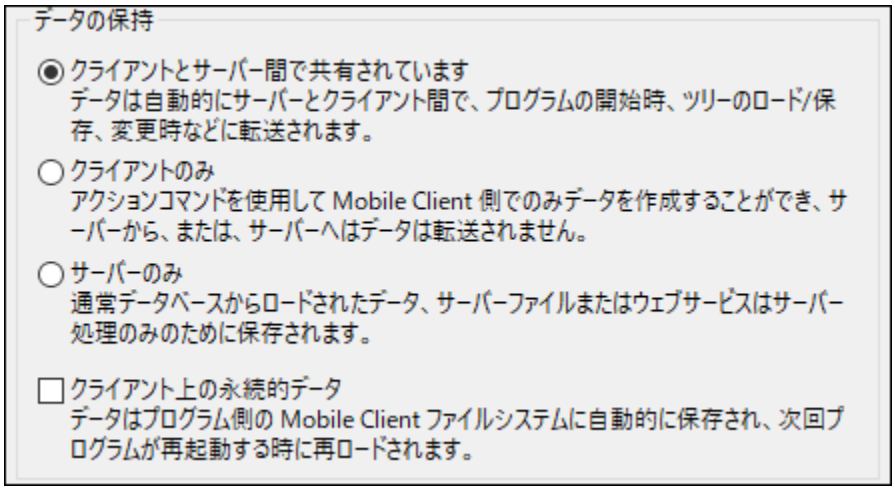
ソリューションのデータが処理されるスピードは、特定の種類のデータをサーバー上に保管することで強化することができます:

- イメージであるチャートやグラフを生成するために使用されるデータはクライアントに送信される必要はなく、イメージのみが送信される必要があります。ですから、チャートやグラフを生成するために使用されたデータは、サーバに保管することができ、送信される必要はありません。

パフフルな [データをサーバー上に保存] の設定

モバイルソリューションのパフォーマンスを改善する、モバイルデータネットワーク上でのデータの送信量を減らすために、MobileTogether では、どのデータをクライアント デバイスに送信し、どのデータをサーバーに保持するかを選択することができます。例えば、グラフを表示するために特定のデータ セットのみが必要な場合、そのデータはサーバー上に保持することができます。グラフのイメージはサーバーでレンダーされ、基になるデータをモバイルネットワークで送信することなくクライアントに送信されます。大きなサイズのデータ セットではこの設定はパフォーマンスの向上につながります。

(クライアントにデータを送信せず、サーバー上にデータを保管する) この設定は、データ ソースを追加する際に、データ ソースのために行われます。ページ ソースの追加ダイアログのデータの保持ペイン (下のスクリーンショット) で設定することができます。また、[ページ ソース] ペイン[207] のルート ノードのコンテキスト メニュー[291] 内のコマンドでも使用できます。



メモ チャート データのためにクライアントのみにチャート データを保管するオプション (クライアントのみ) を選択しないでください。これによりエラーが引き起こされます。

キャッシュ

MobileTogether Designer とMobileTogether Server の設定を使用して、すべてのデータ ソースのキャッシュの振る舞いを指定することができます。これは、サーバーが既に使用できるデータを持つモバイル アプリからリクエストを受けるため、MobileTogether のスピードを大幅に向上します。キャッシュの作成には2 つの主な理由があります: (i) ページ データ ソースがレポートをゆっくり作成する場合 (例えば大きなデータベースの場合) および(ii) データソースが頻繁に変更されない場合。上記の場合、データがサーバからではなくデータ キャッシュより取得された方が、ソリューションの実行は速くなります。キャッシュを最新状態に保つため、キャッシュが作成される際にキャッシュの更新頻度を設定することができます。MobileTogether Designer でキャッシュが定義されると、異なるデザインのデータ ソースにより使用されることができ、基になるデータ構成に互換性を持たすことができます。

Altova MapForce とFlowForce Server で最初に開発されたキャッシュ機能同様、MobileTogether は、有効期限や更新頻度などの通常のキャッシュ パラメーター以上の機能を搭載しています。手動で次のキャッシュを設定することができ、また、(データベースおよびW eb サービスのための) 複数のクエリ パラメーターの一意の組み合わせが自動的にキャッシュされるかなどを定義することができます。データをリクエストしているクライアントはすぐにキャッシュからデータを取得することができますが、サーバーからの場合、キャッシュが経過してからのみデータを取得することになります。データをリクエストするクライアントはすぐにキャッシュにより取得することができますが、サーバーはキャッシュタイムが過ぎた後にのみ取得することができます。MobileTogether は実際にデザイナーが指定する間隔でクエリを実行するため、簡単なキャッシュ以上の機能といえます。パラメーター付きクエリの場合、デザイナーはキャッシュされるパラメーターの一意の組み合わせを指定することで、サーバーは、指示に従います。

MobileTogether Designer で、データ ソースのための新しいキャッシュを定義することができます。[ページ ソース] ペイン[207] のデータ ソースを右クリックして、[キャッシュ設定] を選択し、キャッシュのプロパティを指定します。

データ ソースがキャッシュを持つと定義されている場合、キャッシュされたデータがソリューションを実行する際に使用されます。ソリューションがサーバにデプロイされると、キャッシュを使用することができます。

6.9.4 クライアント側の永続データ ストレージ

ユーザーにより入力されたデータと頻繁に変更されないデータに関しては、各デバイスにこれらのデータを永続的に保存することを選択できます。これにより、サーバーとクライアント間で送信されるデータの量を減らし、パフォーマンス スピードを向上することができます。また、サーバーとクライアント間の往復時間を(同じユーザーの数時間間隔のあいだに異なるセッション間の時間でさえも)減らすことにより、パフォーマンスを強化します。これは、クライアント デバイスにデータが永続的に保存されているからです。永続データは以下の方法で定義することができます:

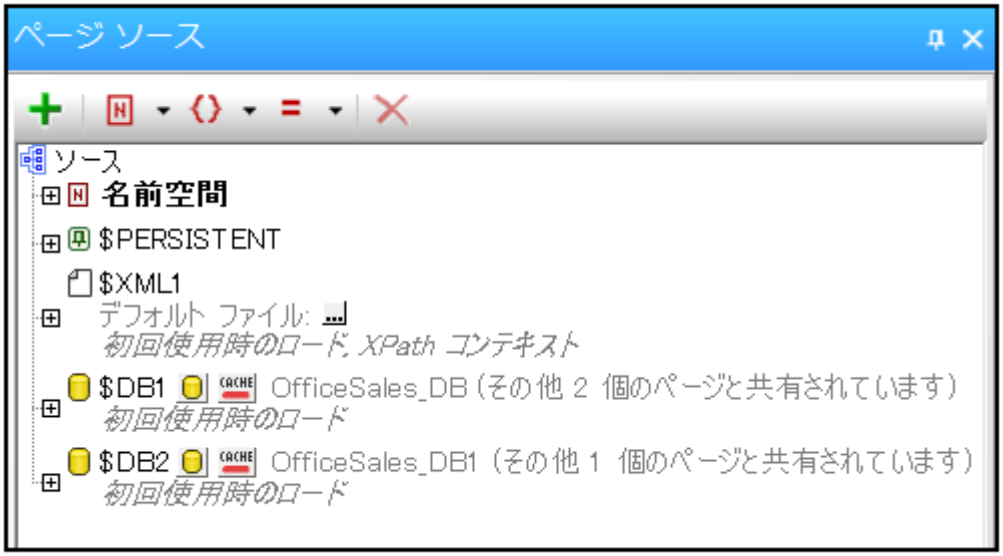
- *デフォルトの永続ツリー*[281]: デフォルトでは、`$PERSISTENT` ツリーがデザイン中のすべてのページのために定義されています。すべての`$PERSISTENT` ツリー データはクライアント上に保管されています。データは静的または動的であることができます。ツリー内のノードがエンドユーザー入力を受け入れるコントロールに関連付けられている場合、ツリーのノード内のデータは、エンドユーザーにより編集されることができます。
- *永続にすることのできるツリー*[291]: *[ページ ソース] ペイン*[207] 内の永続ではないツリーのルート ノードを右クリックします。表示されるコンテキスト メニュー内から [**クライアント上の永続データ**] を選択します。そのツリーは永続に設定されます。ツリー内のデータは、クライアントに保管され、ソリューションが開始するとロードされます。
- *オンデマンドのサーバーアクセス*[230]: この設定は、*[スタイル& プロパティ] ペイン*[210] で定義することができます。クライアント デバイスおよびサーバー間の接続を指定し、必要に応じて行うことができます。これは、ソリューションが、クライアント上で永続データを使用すること、またはデータがソリューションに埋め込まれることを意味します。サーバーへの接続は、デザインに必要とされる詳細に合わせて行われます。 例えば、デザインがデータをサーバー上のデータベースに保存すると指定することがあります。このアプローチは、データベースとの作業のパフォーマンスを向上するために役に立ちます。

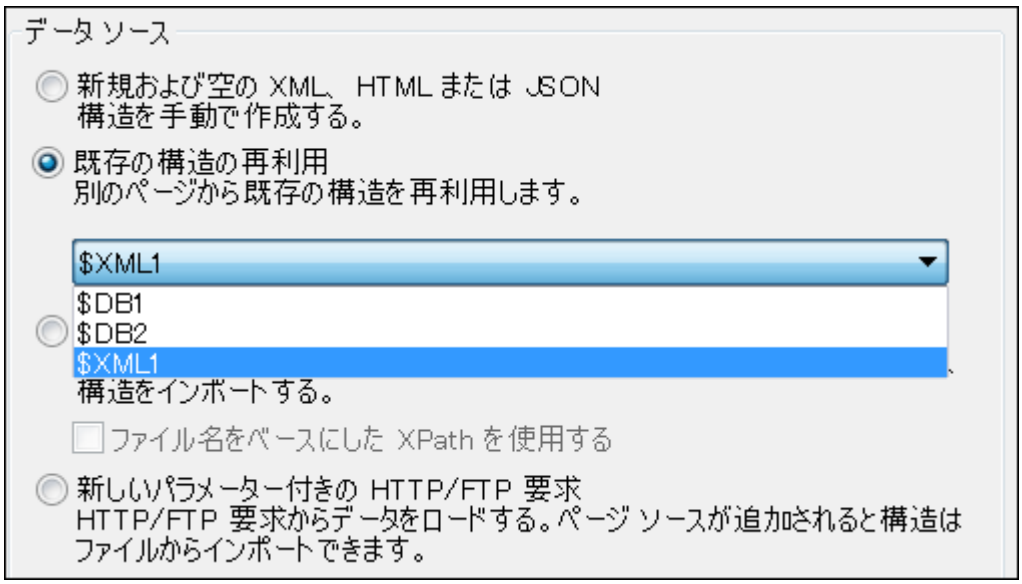
7 ページソース(データソース)

MobileTogether プロジェクト（またはデザイン）は1つまたは複数のページにより構成されています。各ページはページが使用する構造済みのデータの構造とオプションでページが使用する実際のデータを提供する **ページデータソース** のセットを持つことができます。

ページソースはデータの提供に密接しているため、データソースと呼ばれることがあります。以下の用語の違いに注意してください： *ページソース* という用語は以下をカバーするために使用されます（i）ページソースの一般的な概念と（ii）デザイン内のデータのソース。

これらのページソースの構造とデータはそのページ上のコントロールで使用することができます（*左下のスクリーンショットを参照*）。しかしながら、プロジェクトの複数のページ上でアクセスできるようにソースのデータを有効化して単一のページソースは複数のページ間で再利用することができます他のページでページソースを再利用するには、既存の構造を再利用するように作成します（*右下のスクリーンショットを参照*）。





(C) 2020 Altova GmbH

ページソースのアスペクト

各ページソースは2個のアスペクトを有すると概念化することができます:

- *構造*: ページソースの構造はノードと属性ノードにより構成されているツリーのフォームにより表されています。Xpath 式を使用してこのようなツリーのノードを指すことができます。ノードまたはノードセット内のデータは以下であることができます: (i) ページ上での表示のために抽出済み (ii) (例えば、エンドユーザーにより)更新済みでノード内に戻されている。ページソースが構造されており、その結果によりXPath によりアクセスが可能のためこれらの操作の双方は可能です。
- *データ*: これはページソースのノードのコンテンツを参照します。すべてのページソースのデータをデザイン内で使用することができます。ページソース内のデータをファイルから取得することができます。代わりに個別のページソースノードに値を直接ページソースペインで割り当てることができます。このデータをページ上で表示することができ、または(クライアントデバイス上で) ユーザーにより変更することもでき、またはデザインにより特定の方法で処理し、ページソースに保存することもできます。

型とページソースの数量

各ページは1つまたは複数の種類のページソースを持つことができます。例えば、左上のスクリーンショットで示される例では3つのページソースが使用されています:

ページのために以下のページソースの種類をセットアップすることができます:

- XML ソース[248]
- HTML ソース[250]
- JSON ソース[252]
- HTTP ソース[255]
- DB ソース[268]
- XQuery ソース[270]
- FlowForce ジョブ[273]

ページソースの各種類に関してはセクション ページソースの種類[246] 内で説明されています。

このセクションの構成

このセクションは以下のように構成されています:

- データソースの種類[246]: ページソースの複数の型の作成について説明されています
- ページソースプロパティ[276]: ページソースのプロパティについて説明しています
- ページソースツリー[279]: ソースツリーの構造とツリー内のデータがページ内でどのように使用されているかについて説明しています。
- キャッシュ[306]: サーバー上でのデータのキャッシュの作動メカニズムについて説明しています。
- コンテキストメニュー[291]: ページソースペインのコンテキストメニューコマンドについて説明しています。

7.1 ページソースの型: 追加

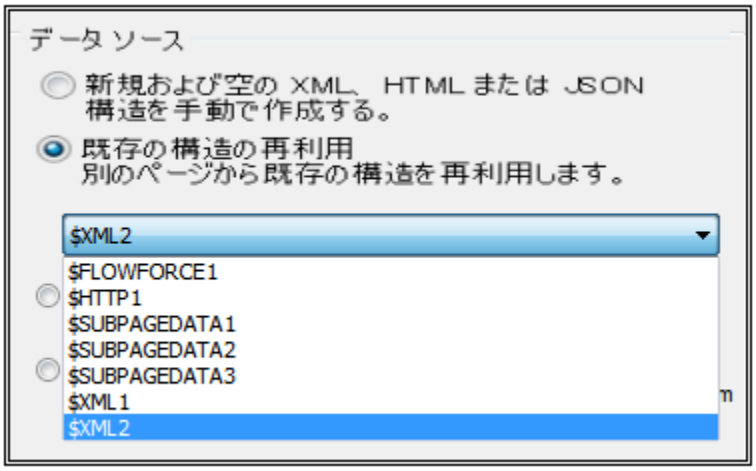
ページソースの以下の型を追加することができます。このセクションのサブセクションでそれぞれについて説明されています。

- XML ソース 248
- HTML ソース 250
- HTTP ソース(HTTP/FTP、REST、および SOAP) 255
- DBL ソース 268
- XQuery ソース 270
- FlowForce ジョブ 273

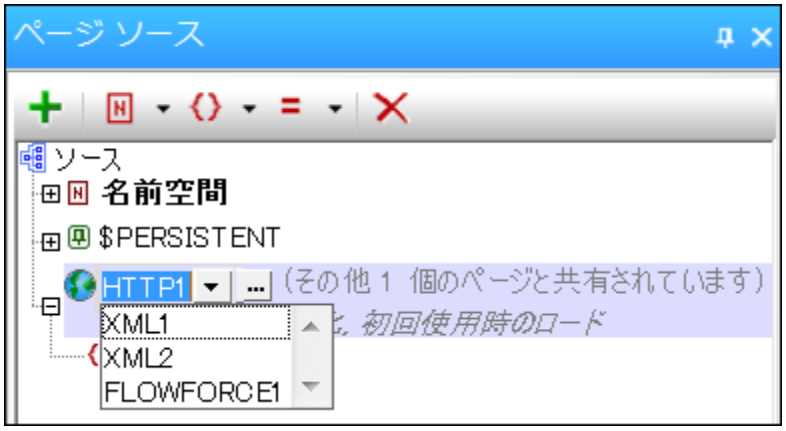
ページソースの型の選択後、その方の特定のファイルの構造、および特定のファイルのデータをインポートすることができます。(関連したデータソースファイルからのデータがロードされている場合)ページソースのプロパティを定義することができます。その後、ページソースの型によりますが、構造、関連したデータファイル、ページソースのプロパティをページソースのコンテキストメニュー内の適切なコマンドを選択することにより変更することができます。

既存の構造の再利用

(トップページまたはサブページ) デザインのページのためにページソースが作成された後、デザインの他のページ内で再利用することができます。このようなページを使用できる場合 *再利用* オプションが有効化されています。



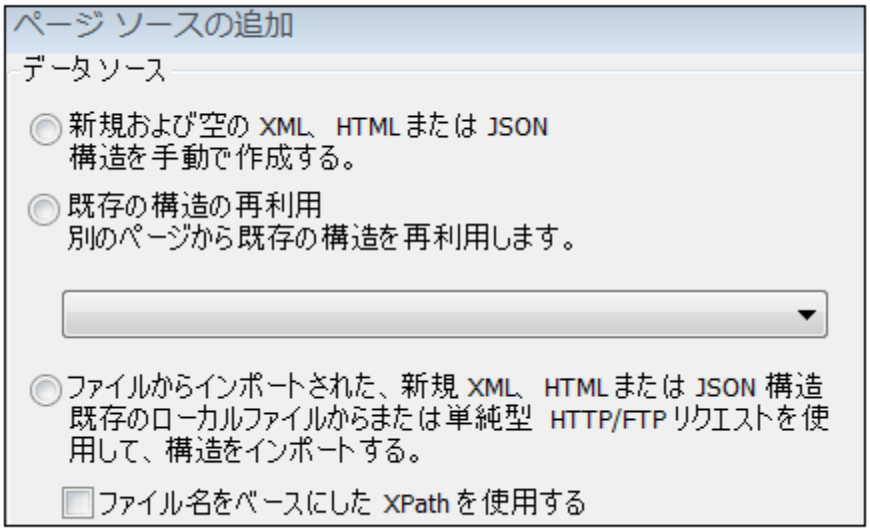
使用可能なページソースがオプションのコンボボックスのドロップダウンメニュー内のルートノードの名前順にリストされます(*上のスクリーンショット参照*)。再利用するページソースを選択して、**完了**.クリックします。再利用されたページソースとして同じ名前と構造を持つ新規のルートノードが作成されます(*下のスクリーンショット参照*)。ページソースが共有されているページの数量がリストされています(*下のスクリーンショット参照*) また、ツリー内のルートノード名にマウスをかざすと共有されているページの名前が表示されます。データ構造をルートノード名の横のコンボボックス内の再利用可能なページソースを選択することにより他のページソースの構造に変更することができます(*下のスクリーンショット参照*)。



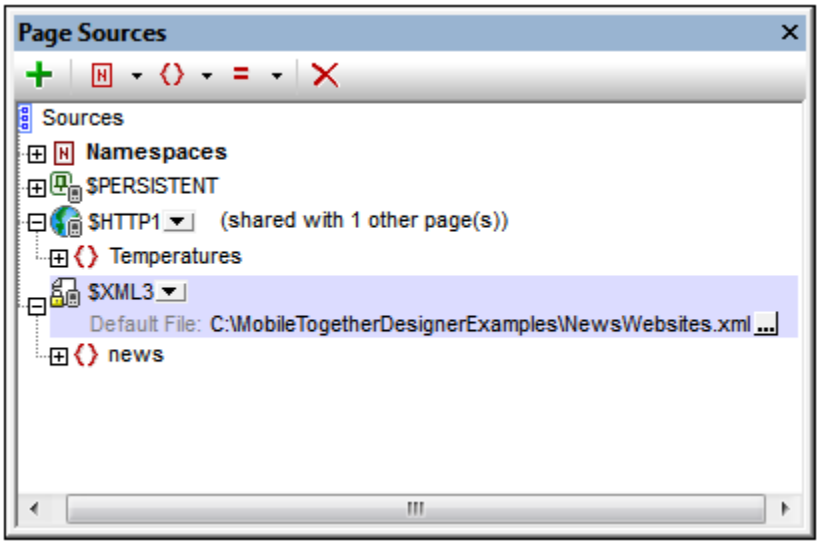
ツリーに(デフォルトのファイルを割り当てる方法を含む)データを追加する方法は[ツリーデータ](286)のセクションで説明されています。ツリー構造の変更方法に関してはセクション[ツリーセクション](284)内で説明されています。

ファイルからインポートされるページソース構造

このオプションが選択されている場合(*下のスクリーンショット参照*) clicking「次へ」をクリックすると選択されたページソースの使用オプションを設定することのできる[ページソースダイアログ](276)が表示されます。[ページソースの追加ダイアログの次のスクリーン](276)内でページソースがXML、HTML、またはJSON ファイルであることを指定する必要があります。



XML/HTML/JSON ファイルの構造がページソースの構造としてインポートされます(*下のスクリーンショット参照*)。HTML またはJSON ページソースの構造がXML ツリー構造としてインポートされます。インポートされたJSON 構造は`json`という名前を持つルート要素を持ちます。XML/HTML/JSON (ページソース) ファイルは自動的にページソースのデフォルトのファイルとして定義されます。ファイルからのデータが新規のページソースのノードのデータとして使用されることを意味します。URL を使用してファイルが選択された場合、HTTP またはFTP プロトコールを使用してファイルを受信することができます。デフォルトのファイルのパスをXpath 式を使用して指定することもできます。これによりファイルパスの動的なコンポジションが許可されます。例えば、ページソース内のノードコンテンツをベースにしたパスなどが挙げられます。



URL を変更するには、URL エントリをダブルクリック、またはエントリの右横の **追加ダイアログ** アイコンをクリックします。他のプロジェクトページからの再利用可能な構造が含まれる場合、ルートノード名の横のコンボボックスが有効化され再利用可能な構造を使用できるようになります(*上のスクリーンショット参照*)。 セクション ツリーセクション[284] 内で説明されています。

HTML の取得は修正パーサを使用して行います。この結果、インポートされた HTML 構造が、不足している要素のため、無効なデータオブジェクトモデルを持つ場合、(HTML 5 仕様に従い)、これらの不足している要素は、[ページソース] ペインのページソースツリーに追加されます。例:

```
<table>
   <tr/>
   <tr/>
</table>
```

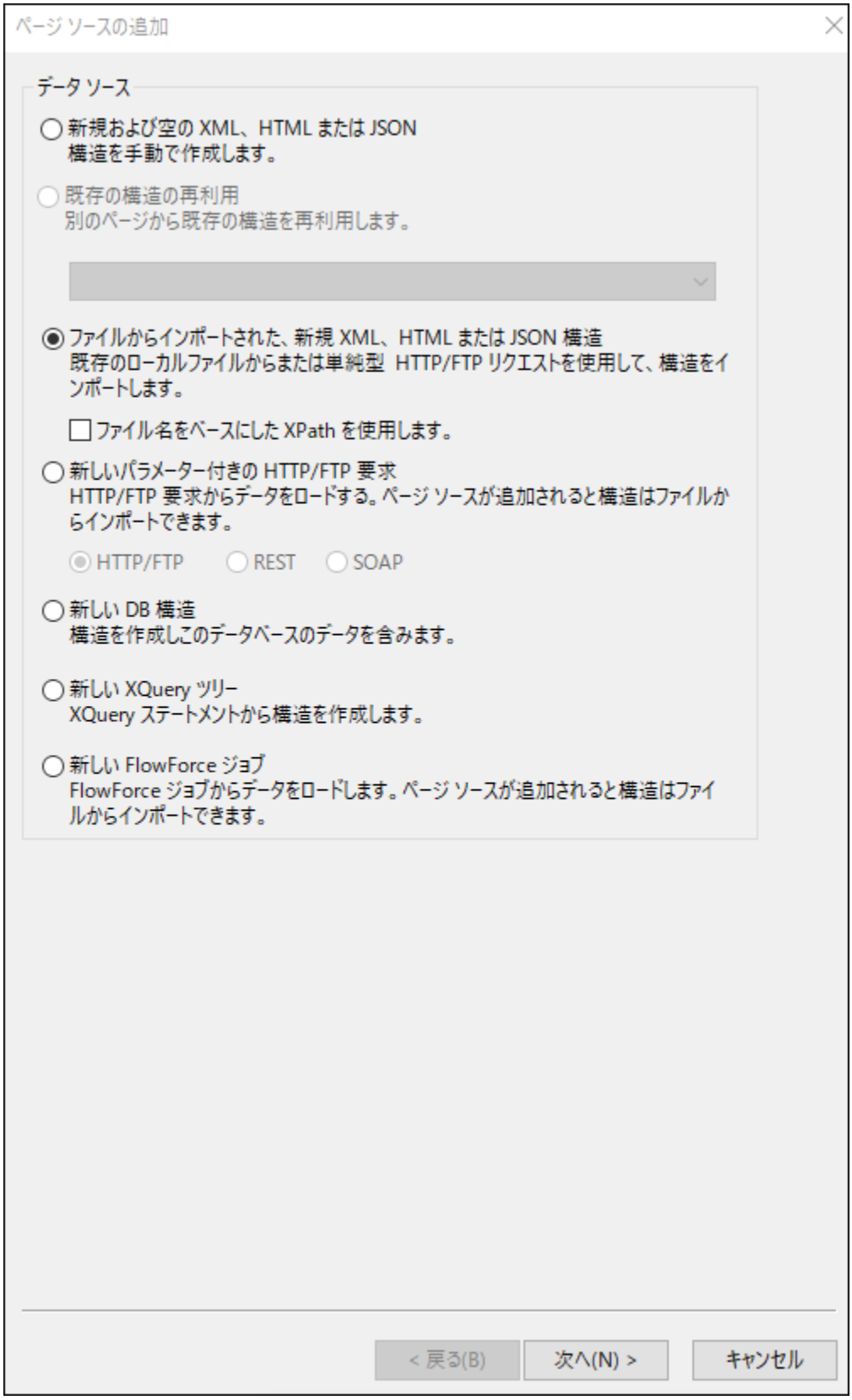
以下に修正されます:

```
<table>
   <tbody>
      <tr/>
      <tr/>
   </tbody>
</table>
```

7.1.1 XML ソース

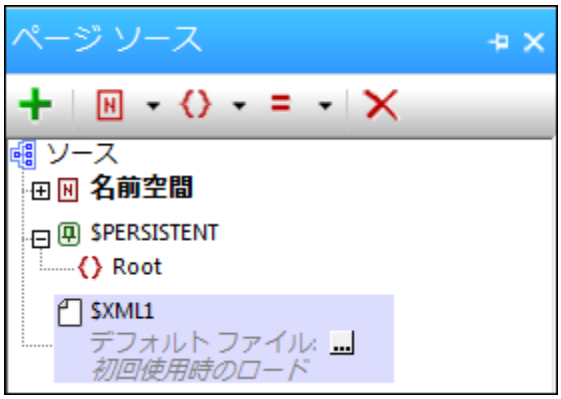
新規の XML ページソースを追加する場合、**ソースの追加** ツールバーボタンを追加します。これにより最初のスクリーン **ページソースの追加** ダイアログ が表示されます。(*下のスクリーンショット*)。2 つのオプションがあります:

- 構造を手動で作成するには *新規の、空の XML、HTML または JSON* を選択します。
- ファイルから構造をインポートするには *ファイルからインポート済みの新規の XML、HTML または JSON 構造*を選択します。Xpath ベースのファイル名オプションが選択されている場合、Edit XPath/XQuery 式ダイアログ[897] が表示され、必要なファイル URL を生成するために式を作成することができます。それ以外の場合、ページソースの構造を提供するファイルを選択することのできるダイアログボックスが表示されます。ファイルを参照、または、URL または グローバルリソースを使用することができます。


ページ ソースの追加
データ ソース
新規および空の XML、HTML または JSON
構造を手動で作成します。
既存の構造の再利用
別のページから既存の構造を再利用します。
ファイルからインポートされた、新規 XML、HTML または JSON 構造
既存のローカルファイルからまたは単純型 HTTP/FTP リクエストを使用して、構造をインポートします。
ファイル名をベースにした XPath を使用します。
新しいパラメーター付きの HTTP/FTP 要求
HTTP/FTP 要求からデータをロードする。ページ ソースが追加されると構造はファイルからインポートできます。
HTTP/FTP
REST
SOAP
新しい DB 構造
構造を作成しこのデータベースのデータを含みます。
新しい XQuery ツリー
XQuery ステートメントから構造を作成します。
新しい FlowForce ジョブ
FlowForce ジョブからデータをロードします。ページ ソースが追加されると構造はファイルからインポートできます。
< 戻る(B)
次へ(N) >
キャンセル

「次へ」をクリックしてダイアログの2番目のスクリーンに移動します。ここで(i) ページソースのデータ型がXML であることを指定し(ii) 新規のページソースの他のプロパティを定義します。プロパティの定義方法がわからない場合、デフォルトの設定を使用します。ページソースのルートノードを右クリックしていつでも設定を変更することができます。

「完了」をクリックすると $XML という名前のルートノードが新規のページソースのために作成されます。(*下のスクリーンショットを参照*)。変更するためにダブルクリックして必要であればルートノードの名前を変更することも可能です。ページソースの構造がファイルからインポートされるように指定した場合、「完了」をクリックすると、XML ファイルを選択するようにプロンプトされます。ページソース $XML はこの場合、選択されたファイルの構造と共に作成されます。



この時点で(i) ツールバーコマンドを使用してページソースの構造を変更することができます(ii) ページソースのノードにデータを追加することができます。この方法はセクション ツリーデータ[286] で説明されています。

メモ ルートノードのコンテキストメニューコマンド データ型によりページソースのデータ型[291]を(HTML または JSON へ) 変更することができます。

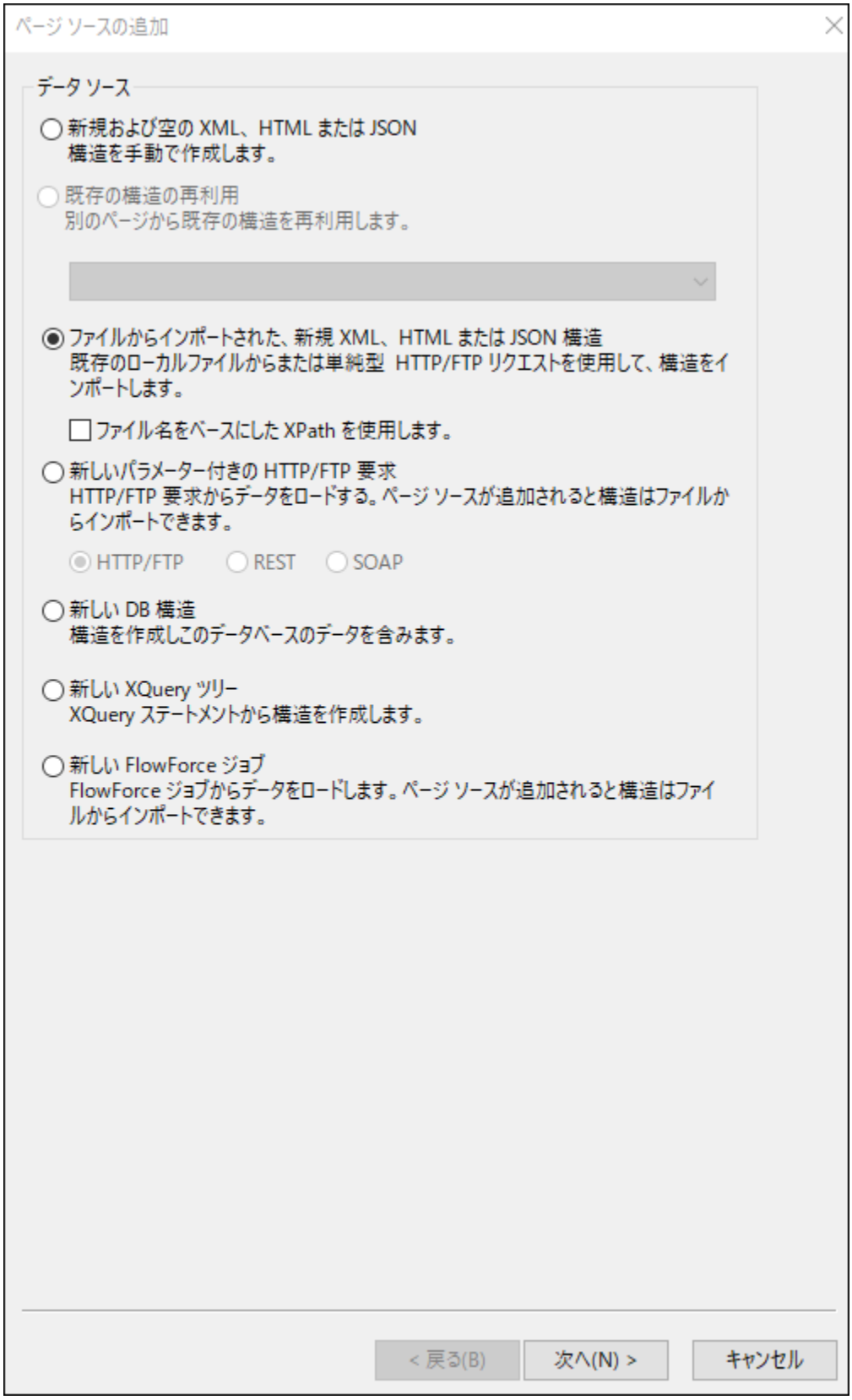
シリアル化されたXML との作業

データの転送に関わる場合 XML と作業する必要がある場合があります。MobileTogether の 文字列のロード/保存[645] アクションはページソース内で使用するためのシリアル化機能を提供します。JSON ソース[252] 内で JSON データのシリアル化について説明されています。

7.1.2 HTML ソース

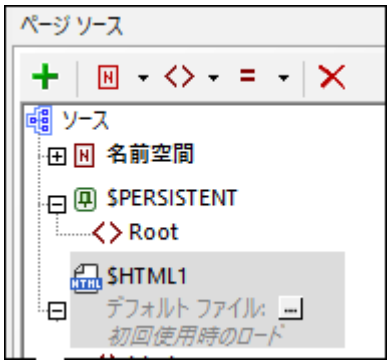
新規のHTML ページソースを追加する場合、**ソースの追加** ツールバーボタンを追加します。これにより最初のスクリーン ページソースの追加ダイアログ が表示されます。*(下のスクリーンショット)*。2つのオプションがあります:

- 構造を手動で作成するには *新規の、空の XML、HTML または JSON* を選択します。
- ファイルから構造をインポートするには *ファイルからインポート済みの新規の XML、HTML または JSON 構造*を選択します。Xpath ベースのファイル名オプションが選択されている場合、Edit XPath/XQuery 式ダイアログ[897] が表示され、必要なファイルURL を生成するために式を作成することができます。それ以外の場合、ページソースの構造を提供するファイルを選択することのできるダイアログボックスが表示されます。ファイルを参照、または、URL またはグローバルリソースを使用することができます。


ページ ソースの追加
データ ソース
新規および空の XML、HTML または JSON
構造を手動で作成します。
既存の構造の再利用
別のページから既存の構造を再利用します。
ファイルからインポートされた、新規 XML、HTML または JSON 構造
既存のローカルファイルからまたは単純型 HTTP/FTP リクエストを使用して、構造をインポートします。
ファイル名をベースにした XPath を使用します。
新しいパラメーター付きの HTTP/FTP 要求
HTTP/FTP 要求からデータをロードする。ページ ソースが追加されると構造はファイルからインポートできます。
HTTP/FTP
REST
SOAP
新しい DB 構造
構造を作成しこのデータベースのデータを含みます。
新しい XQuery ツリー
XQuery ステートメントから構造を作成します。
新しい FlowForce ジョブ
FlowForce ジョブからデータをロードします。ページ ソースが追加されると構造はファイルからインポートできます。
< 戻る(B)
次へ(N) >
キャンセル

「次へ」をクリックしてダイアログの2番目のスクリーンに移動します。ここで(i) *ページソースのデータ型*がHTML であることを指定し(ii) 新規のページソースの他のプロパティを定義します。プロパティの定義方法がわからない場合、デフォルトの設定を使用します。ページソースのルートノードを右クリックしていつでも設定を変更することができます。

「完了」をクリックすると $HTML という名前のルートノードが新規のページソースのために作成されます。(*下のスクリーンショットを参照*)。変更するためにダブルクリックして必要であればルートノードの名前を変更することも可能です。ページソースの構造がファイルからインポートされるように指定した場合、「完了」をクリックすると、HTML ファイルを選択するようにプロンプトされます。ページソース $HTML はこの場合、選択されたファイルの構造と共に作成されます。



この時点で(i) ツールバーコマンドを使用してページソースの構造を変更することができます(ii) ページソースのノードにデータを追加することができます。この方法はセクション ツリーデータ[286] で説明されています。

HTML の取得は修正パーサを使用して行います。この結果、インポートされたHTML 構造が、不足している要素のため、無効なデータオブジェクトモデルを持つ場合、(HTML 5 仕様に従い)、これらの不足している要素は、[ページソース] ペインのページソースツリーに追加されます。例:

```
<table>
   <tr/>
   <tr/>
</table>
```

以下に修正されます:

```
<table>
   <tbody>
      <tr/>
      <tr/>
   </tbody>
</table>
```

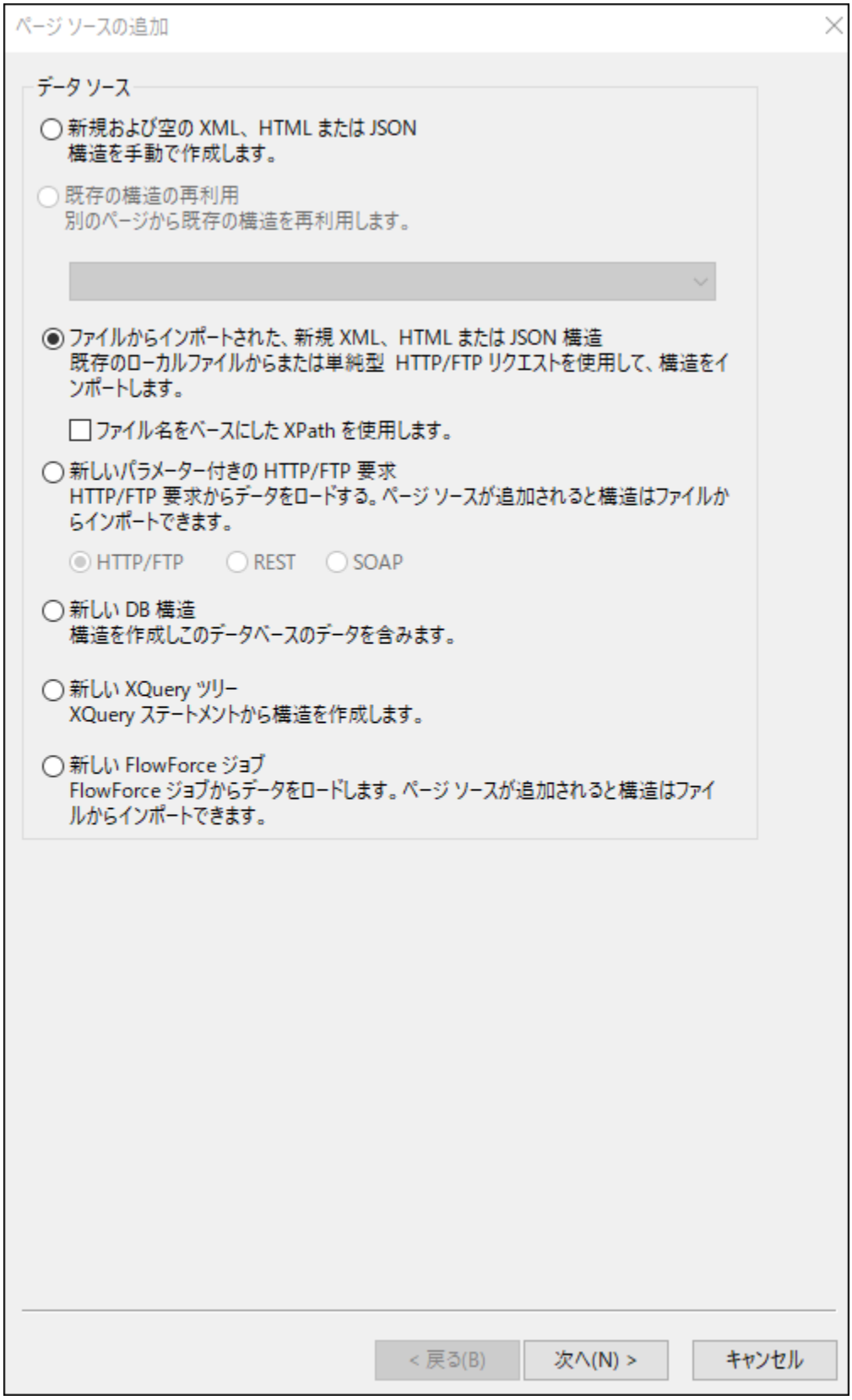
メモ ページソースのデータ型(XML または JSON) をルートノードのコンテキストメニューコマンド データ型[291] により変更することができます。

7.1.3 JSON ソース

新規のJSON ページソースを追加する場合、**ソースの追加** ツールバーボタンを追加します。これにより最初のスクリーン ページソースの追加ダイアログ が表示されます。(*下のスクリーンショット*)。2つのオプションがあります:

- 構造を手動で作成するには *新規の、空の XML、HTML または JSON* を選択します。
- ファイルから構造をインポートするには *ファイルからインポート済みの新規の XML、HTML または JSON 構造*を選択しま

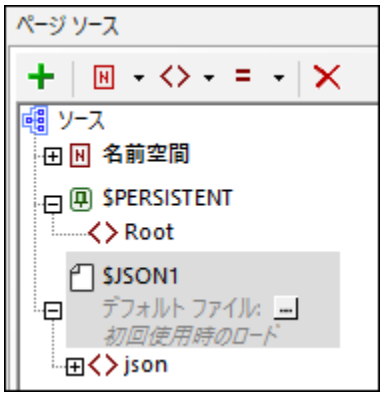
す。Xpath ベースのファイル名オプションが選択されている場合、Edit XPath/XQuery 式ダイアログ[897] が表示され、必要なファイルURL を生成するために式を作成することができます。それ以外の場合、ページソースの構造を提供するファイルを選択することのできるダイアログボックスが表示されます。ファイルを参照、または、URL またはグローバルリソースを使用することができます。



(C) 2020 Altova GmbH

「次へ」をクリックしてダイアログの2番目のスクリーンに移動します。ここで(i) ページソースのデータ型がJSON であることを指定し(ii) 新規のページソースの他のプロパティを定義します。プロパティの定義方法がわからない場合、デフォルトの設定を使用します。ページソースのルートノードを右クリックしていつでも設定を変更することができます。

「完了」をクリックすると$JSON という名前のルートノードが新規のページソースのために作成されます。(*下のスクリーンショットを参照*)。変更するためにダブルクリックして必要であればルートノードの名前を変更することも可能です。ページソースの構造がファイルからインポートされるように指定した場合、「完了」をクリックすると、JSON ファイルを選択するようにプロンプトされます。ページソース$JSON はこの場合、選択されたファイルの構造と共に作成されます。



この時点で(i) ツールバーコマンドを使用してページソースの構造を変更することができます(ii) ページソースのノードにデータを追加することができます。この方法はセクション ツリーデータ[286] で説明されています。

メモ ページソースのデータ型(XML またはHTML) をルートノードのコンテキストメニューコマンド データ型[291] により変更することができます。

JSON から文字列に、または文字列からJSON に変換する変数

MobileTogether Designer にはアプリケーション固有の2つのXPath 拡張関数が存在します(i) JSON データを文字列に保存する関数と(ii) JSON 構造を文字列からロードする関数。ソリューションの実行中にJSON データをインポートまたはエクスポートする場合、または、XPath 式を使用して指すことのできる構造化された書式内のJSON データを取得する場合に役に立ちます。2つの関数は以下の通りです:

- **mt-save-json-to-string()**: 関数は単一の引数としてJSON ノードを取り、ノードのコンテンツをJSON 表記内でシリアル化されている文字列として返します。提出されたJSON ノードはJSON ドキュメント全体、またはJSON ドキュメントの一部であることができます。*詳細に関しては MobileTogether 拡張関数[912] を参照してください。*
- **mt-load-json-from-string()**: 関数はシリアル化されたJSON 構造を自身の引数としてとる文字列をとり、XML に変換し、**json** という名前の要素でラップし、全体をドキュメントノードとして返します。ドキュメントノードが返されるため、JSON 構造の一部としてロードする場合、Xpath 式を追加することができます。*詳細に関しては MobileTogether 拡張関数[912] を参照してください。*

シリアル化オプションに関しては 文字列のロード/保存[645] アクションの詳細を参照してください。

7.1.4 HTTP ソース

このセクションは、HTTP/FTP、REST、およびSOAP リクエストに必要な設定について説明します。これらのリクエストは、外部ソースからデータをロードまたは外部ソースにデータを保存するためのリクエストです。リクエストは、以下のシチュエーションで作成されます:

- ページソースを追加する場合[246]: この場合、リクエストは通常外部ソースからデータをロードするために作成されます。

- ページソースに関連したアクションを定義する場合[625]: ページイベントおよびコントロールイベントのためにアクションを指定することができます。これらのアクション内のリクエストは、外部データソースからロードまたは外部データソースに保存するリクエスト内で使用することができます。

このセクションは以下の各ダイアログについて説明しています:

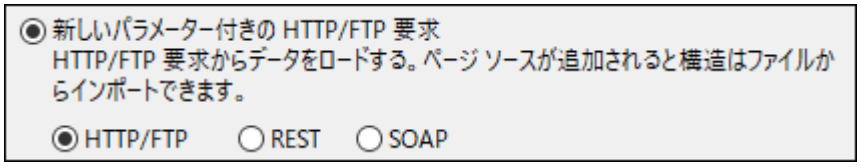
- HTTP/FTP リクエスト設定[256]
- REST リクエスト設定[258]
- SOAP リクエスト設定[267]

ページソース構造の作成

これらの設定ダイアログで定義されるリクエストは、デザイン内で保存され、ランタイムで実行されます。ページソースは作成されますが、ツリー構造を含みません。構造を作成するためには、XML ファイルから構造をインポートするか、構造を手動で作成する必要があります。例えば、SOAP 応答を XML ファイルとして保存して、ページソースツリー構造を生成するために XML ファイルをインポートすることができます。詳細は、ページソースツリー[279] のセクションを参照してください。

ページソースの追加

データを含むページソースは HTTP または FTP リクエストを介して追加され、構造は後に追加されます。このオプションの選択後 HTTP/FTP、REST、または SOAP を使用して取得されるかを指定することができます。(*下のスクリーンショットを参照*)。HTTP/FTP または REST を選択すると ページソースの追加ダイアログの次のスクリーン[276] 内でページソースが XML、HTML、または JSON ファイルであることを指定する必要があります。対応する設定ダイアログ(HTTP/FTP[256] または REST[258]) 内で選択を後で変更することができます。(SOAP が選択されていると、ページソースは XML として解析される必要があります。このオプションは自動的に設定されており変更することはできません。)

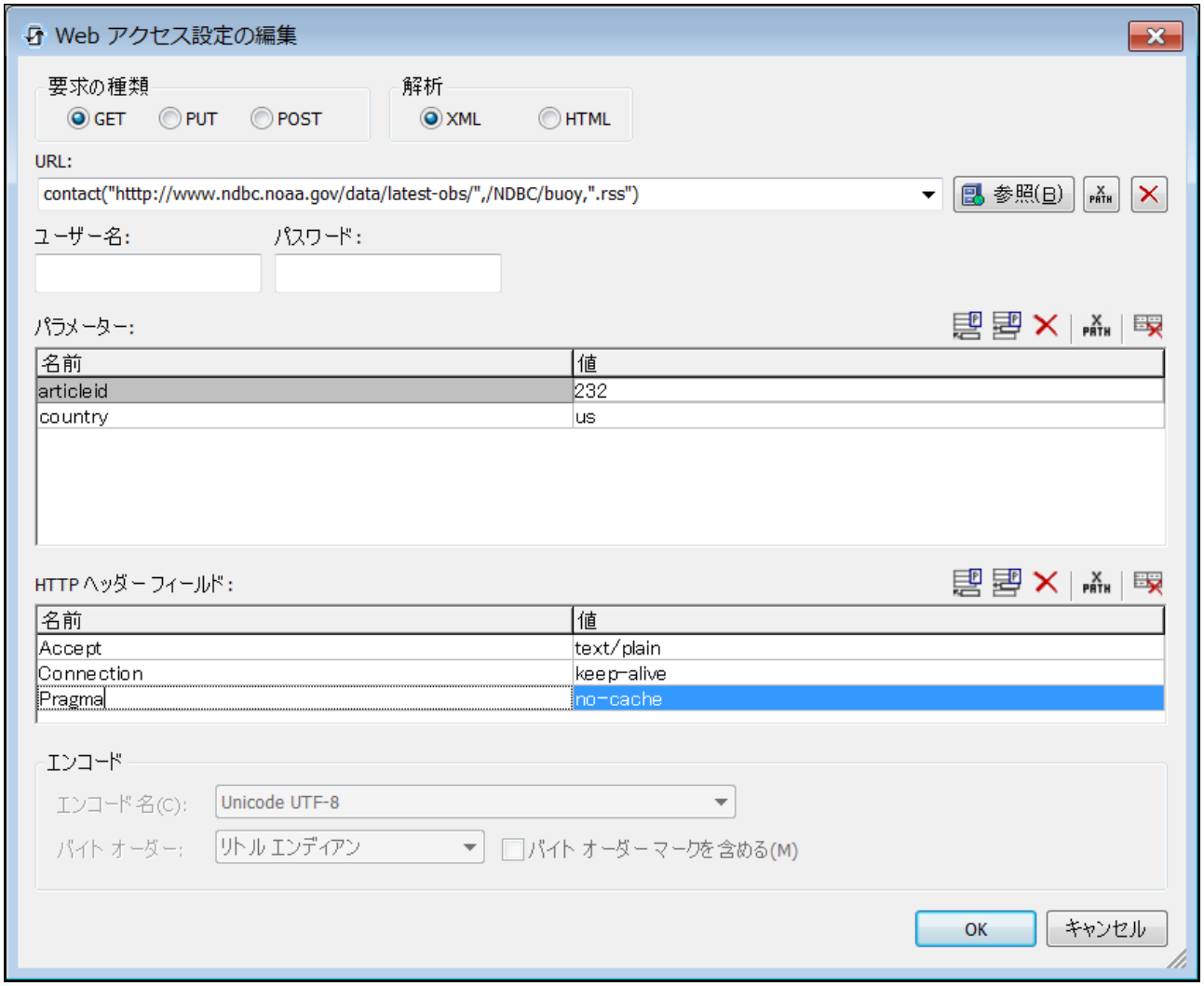


ページソースの追加ダイアログの「完了」ボタンをクリックすると Web アクセス設定の変更ダイアログ[256] (HTTP/FTP リクエスト)、RESTful API リクエストダイアログ[258] (REST リクエスト)、または WSDL ファイル選択ダイアログ[267] (SOAP リクエスト) が表示されます。これらのリクエストの指定方法に関しては HTTP/FTP、REST、および SOAP リクエスト[255] を参照してください。

リクエストの実行に成功すると、(ルートノード[281] として) ページソースが追加されページソースからのでデータが追加されます。ツリー構造は作成されません。構造はインポートされる、および/または手動で作成されます。この方法はセクション ツリー構造[284] で説明されています。

7.1.4.1 HTTP/FTP リクエストを介して

HTTP/FTP リクエストのための設定は、[Web アクセス設定の編集] ダイアログ内で定義されます(*下のスクリーンショット*)。リクエストの種類、ターゲットリソースの URL、ターゲットリソースのデータフォーマット(XML、HTML、または JSON)、ユーザー認証情報、オプションでクエリパラメーターとヘッダーを入力します。下のスクリーンショットでは、例えば、`GET` リクエストは XPath 式を使用して構成されています: `http://www.ndbc.noaa.gov` Web サイトの `.rss` ページをターゲットとしています。RSS ページの名前は、`/NDBC/buoy` ノードから取得されており、ターゲットページは、XML として解析されます。Query パラメーターとヘッダーはリクエストに追加することができます。`charset` ヘッダーは、しかしながら、MobileTogether Designer により自動的に生成され、このダイアログで入力する `charset` ヘッダーにより上書きはされません。



「OK」をクリックすると、リクエストが実行されます。

HTML の取得は修正パーサを使用して行います。この結果、インポートされた HTML 構造が、不足している要素のため、無効なデータオブジェクトモデルを持つ場合、(HTML 5 仕様に従い)、これらの不足している要素は、[ページソース] ペインのページソースツリーに追加されます。例:

```
<table>
   <tr/>
   <tr/>
</table>
```

以下に修正されます:

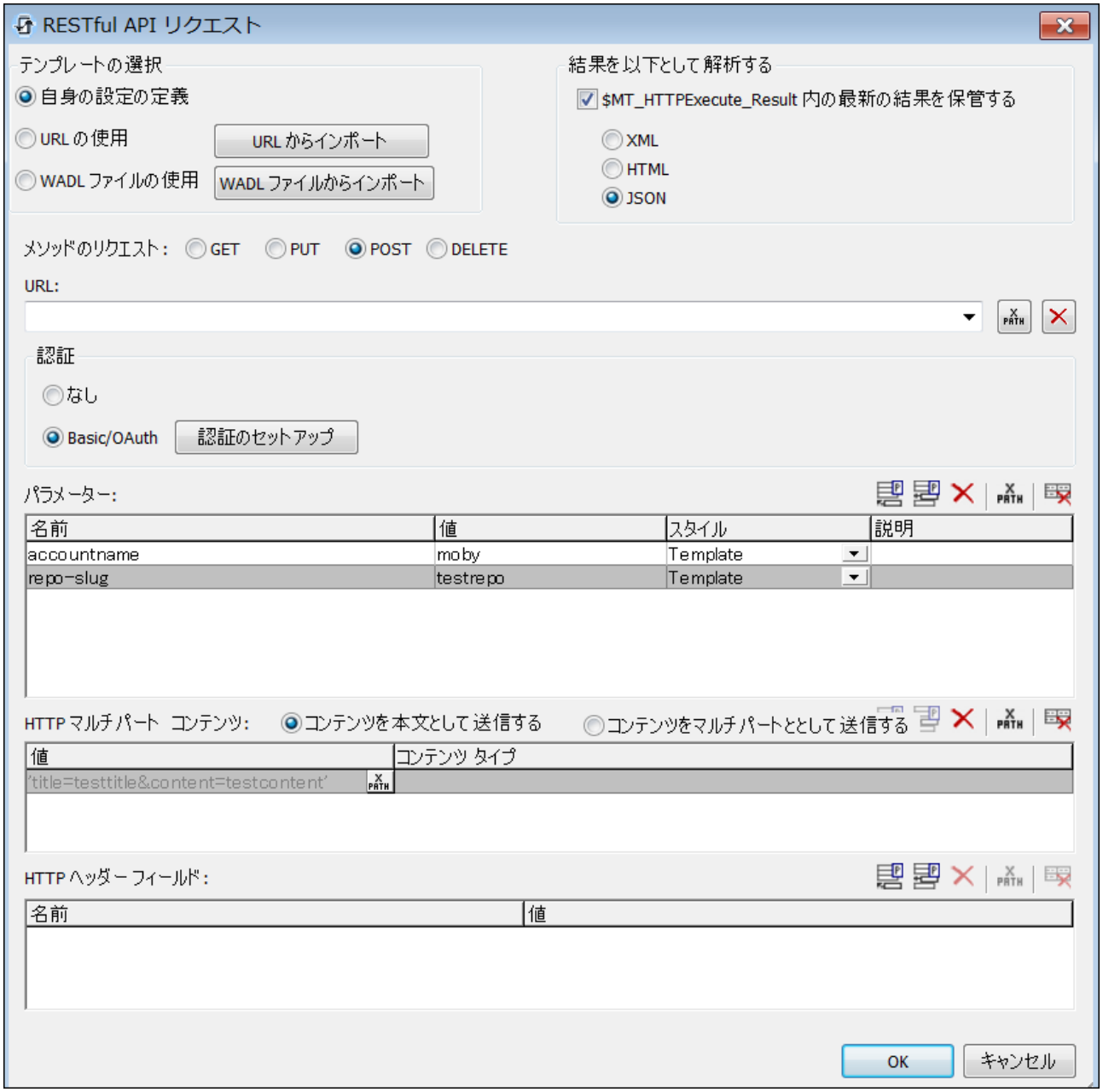
```
<table>
   <tbody>
      <tr/>
      <tr/>
   </tbody>
</table>
```

7.1.4.2 REST リクエストを介して

REST リクエストのための設定は、[RESTful API リクエスト] ダイアログ (*下のスクリーンショット*) 内で定義されます。このダイアログには2つのシチュエーションからアクセスすることができます:

- データソースに接続するためにREST リクエストを使用するページソースを定義する場合。
- REST リクエストの実行 655 アクションを介して。この場合、リクエストに対するレスポンスは、`$MT_HTTPExecute_Result` 変数に保存することができます。

以下を選択することができます:(i) 自身の設定の定義、(ii) URL のインポート、または(iii) WADL ファイルの使用。独自の設定を選択する場合、個別の設定のために独自の定義を指定することができます。URL をインポートまたはWADL ファイルを使用する場合、設定の一部はURL またはWADL ファイルにより定義され、変更することはできません。



異なる設定に関しては以下に説明されています:

- `$MT_HTTPExecute_Result` を含むテンプレートと結果の解析 260
- リクエストメソッド 262
- URL 263
- 認証 263
- パラメーター 264
- HTTP コンテンツ 266
- HTTP ヘッダーフィールド 266

テンプレートと結果の解析

テンプレートを使用して、3つのフレームワーク内(ユーザー自身の設定、URL、またはWADL。*上のスクリーンショット参照*) で設定が定義することができます。適切なラジオボタンを選択して、いつでもテンプレート間を切り替えることができます。URL またはWADL テンプレートオプションが既に選択されている場合、異なるURL またはWADL ファイルを使用する場合は、それぞれ[**URL からインポート**] または[**WADL からインポート**] をクリックします。URL またはWADL オプションを選択することにより、(またはそれぞれの[**インポート**] ボタンをクリックすることにより) 使用するURL またはWADL ファイルを指定するダイアログが開かれます。

自身の設定の定義

ユーザー自身の設定を定義する場合、URL としてREST サーバーにリクエストを入力します。ターゲットリソース(XML、HTML またはJSON) のデータフォーマットを指定し、適切な場所にユーザー認証情報、クエリパラメーターとHTTP コンテンツとヘッダーを入力します。これらの設定に関しては下の詳細を参照してください。

URL の使用

URL が長く複雑な場合、*URL の使用* テンプレート内のURL をインポートすることが*自身の設定の定義* テンプレートを入力するよりも奨励されます。例えば、URL は、下のサンプル(5つのパラメーターを含むGoogle クエリ) で示されるように複数のパラメーターを含む場合があります:

```
https://www.google.at/search?q=REST+WADL&ie=utf-8&oe=utf-
8&gws_rd=cr&ei=89cDVrDHMIP0Up_5vcAB
```

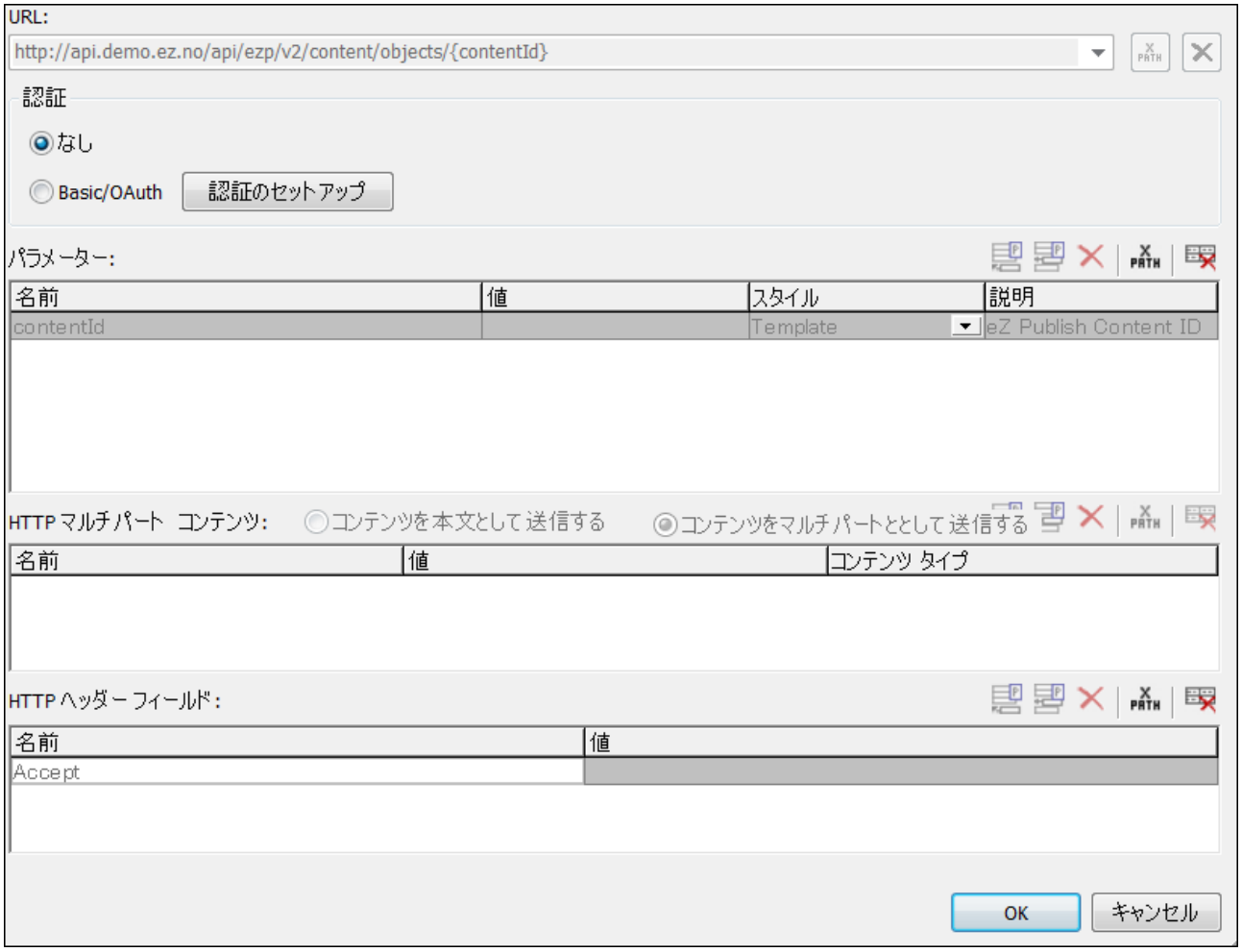
このURL をインポートする場合、テンプレートのURL フィールドに入力しますが、パラメーターは自動的にテンプレートのパラメーターテーブルに入力されます。ターゲットリソース(XML、HTML またはJSON) とリクエストメソッド (`GET`、`PUT`、`POST`、または`DELETE`) のデータフォーマットを選択することができます。。パラメーターの値を入力することができますが、パラメータを削除またはパラメーターの型を変更することはできません。URL を変更する場合は、[**URL からインポート**] をクリックします。パラメーターに関する詳細は、下のパラメーターセクション 264 を参照してください。

WADL ファイルの使用

WADL ファイルは、Web サービス取りソース間のルーションシップにより与えられたリソースを定義するXML ドキュメントです。リソースは `resource` 要素により定義されます。各リソースは以下を含みます: (i) リソースの入力を説明する `param` 要素と、(ii) リソースのリクエストとレスポンスを説明する`method` 要素。リクエスト 要素は、入力の示し方を指定し、特定のヘッダーに必要な型を指定します。レスポンス要素はサービスの応答とエラー情報を説明します。

WADL オプションを選択すると、使用するWADL ファイルを問うプロンプトが表示されます。**[OK]** をクリックした後、メソッドの選択ダイアログが表示されます (*下のスクリーンショット*)。このダイアログは、WADL ファイル内で定義されたメソッドを表示します。

使用するメソッドを選択して、**[OK]** をクリックします。リソースのURL は、テンプレートのURL フィールドに、リソースのためにW ADL ファイル内で定義されたパラメーターとHTTP コンテンツとヘッダーは、テンプレートのそれぞれのテーブルに入力されます（*下のスクリーンショット参照*）。テンプレート内では、パラメーターとHTTP コンテンツとヘッダーの値とを入力することができますが、パラメーター名は編集することができず、パラメーターを削除することもできません。



以下として結果を解析
結果は、リクエストへの応答内でWeb サービスにより返された内容です。*自身の設定* と*URL* テンプレートでは、MobileTogether が結果を正確に処理できるように、結果が(XML、HTML または JSON として) どのように解析されるかを指定する必要があります。WADL テンプレート内では、結果フォーマットに関する情報は、WADL ファイル内の定義から取得され、自動的に選択されます。この結果このテンプレートではラジオボタンは無効化されています。

$MT_HTTPExecute_Result
結果が $MT_HTTPExecute_Result 内に保管されるかを選択することができます。保管される場合は、この変数を使用して結果をデザイン内の他の場所で使用することができます。保管されている場合、デザイン内の他の場所でこの変数を介して結果を使用することができます。ページソースが最初に定義される場合、RESTful API リクエストダイアログ内でこのオプションは表示されません。REST リクエストの実行 655 アクションを介してダイアログが開かれると表示されます。

リクエストメソッド

自身の設定 と*URL* テンプレート内では、*リクエストメソッド* (GET, PUT, POST, または DELETE) を指定する必要があります。WADL テンプレートでは、リクエストメソッドは、[*リソースのためのメソッドを選択*] ダイアログでの選択により決定され (*上のスクリーンショット参照*) 自動的にテンプレート内で選択されます。この結果このテンプレートではラジオボタンは無効化されています。

URL

URL フィールドは、*自身の設定の定義* テンプレート内で編集することができます。このテンプレート内に、URL を直接または XPath 式として入力することができます。[リセット] ボタンを使用して URL フィールド内のエントリを消去します。

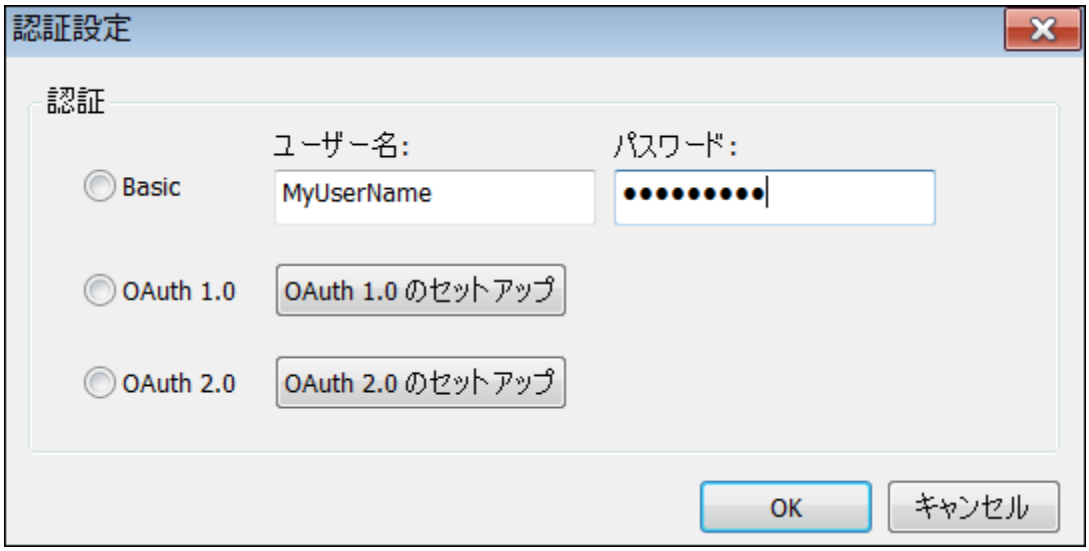
認証

サーバーへのアクセスで認証情報が必要な場合は、必要な情報を提供してください。認証が必要ない場合は、[RESTful API リクエスト] ダイアログで無しを選択してください(*上のスクリーンショット参照*)。

認証 情報は、以下の方法で提供することができます:

- Basic: ユーザー名とパスワード (*下のスクリーンショット参照*)
- OAuth 1.0
- OAuth 2.0

認証 情報をセットアップするには、[RESTful API リクエスト] ダイアログ内の [認証] をクリックしてください(*上のスクリーンショット参照*)。これにより サーバーが必要とする認証の型を選択して、必要な認証情報を入力することのできる [認証設定] ダイアログが表示されます(*下のスクリーンショット*)。



OAuth 認証

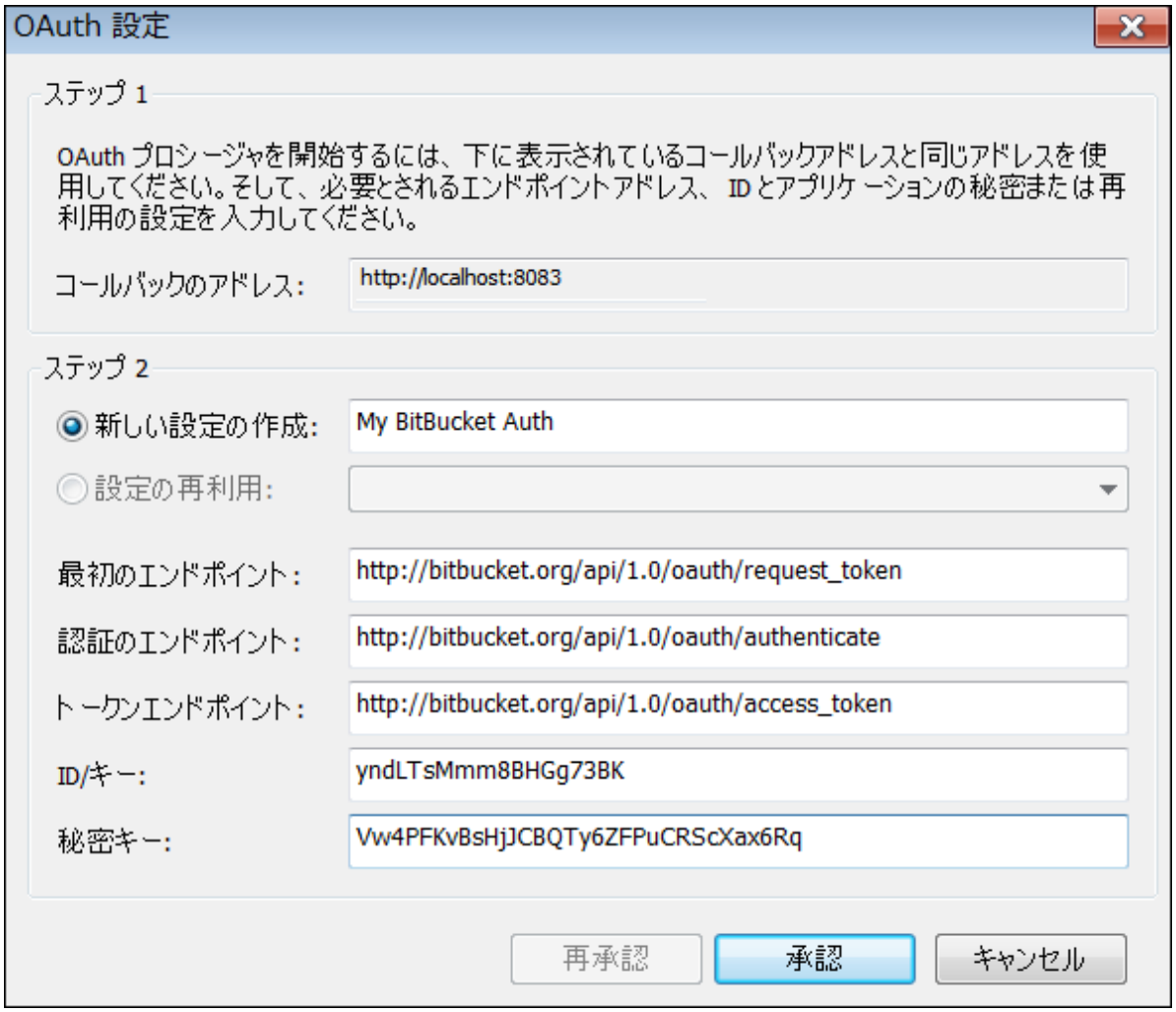
OAuth は基本的にMobileTogether Designer を認証し、URL により識別された W eb サービスのリソースへのアクセスを認証します。これにより、W eb サービスは、OAuth をサポートします。OAUTH をサポートする W eb サービスの例として、BitBucket documentation about OAuth 1.0 が挙げられます。

OAuth システムは広い意味で以下のとおり作動します:

1. W eb サービスでは、OAuth キー(または ID) と秘密キーを作成します。これらは合わせて OAuth コンシューマーとして知られています。
2. W eb サービスの OAuth エンドポイントに注意してください。これらは、OAuth 1.0 のための3つのエンドポイント(最初のエンドポイント、認証 エンドポイント 、および トークン エンドポイント) と OAuth 2.0 のための2つのエンドポイント(認証 エンドポイント と トークン エンドポイント)です。エンドポイントは通常すべてのコンシューマーのための定数です。
3. W eb サービスにアクセスするためのアプリケーションを、5つの(OAuth 1.0) または4つの(OAuth 2.0) 認証情報を使用してセットアップします。

Web サービスからキーと秘密キーおよび必要なエンドポイントを取得した後、MobileTogether Designer をWeb サービスへアクセスするセットアップの準備が整いました。以下の手順を行ってください:

1. 認証 設定 ダイアログ(*上のスクリーンショット*) 内の[OAuth 1.0 のセットアップ] または[OAuth 2.0 のセットアップ] をクリックするとOAuth 設定 ダイアログ(*下のスクリーンショット*) が表示されます。



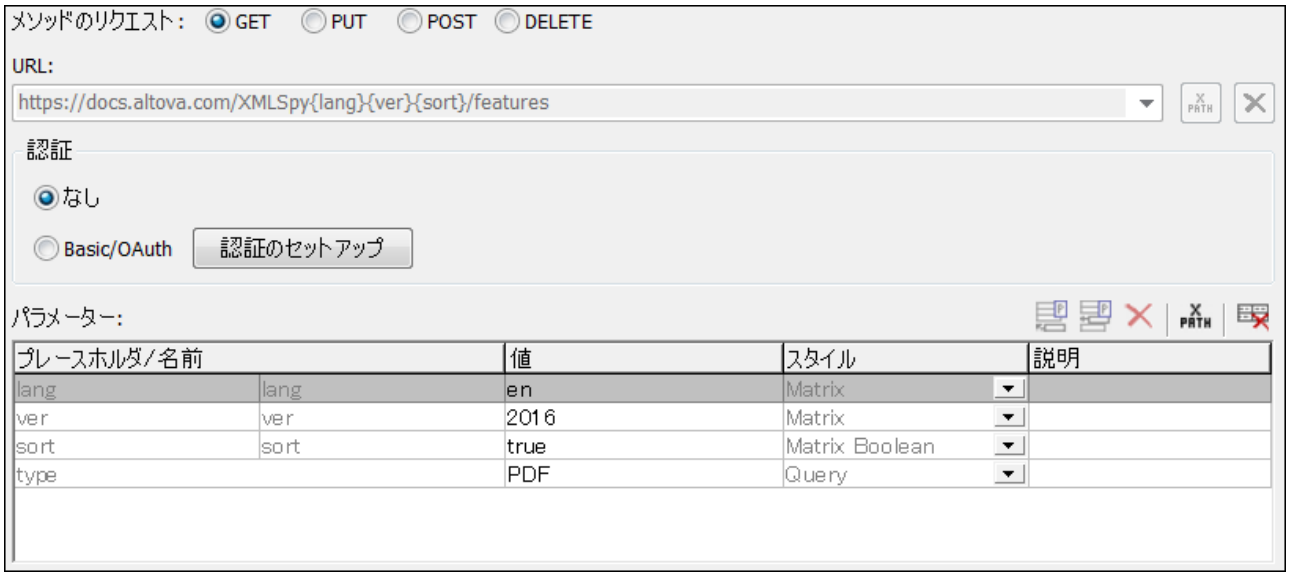
2. *コールバックのアドレス*を`http://localhost:8083` に設定します。このアドレスは固定されており、現在作業中のマシンのアドレスです。
3. *新しい設定の作成:* 設定に名前を付けてください。これにより(*設定の再利用*コンボボックスオプションを使用して) 同じリソースを使用する他のソリューションで設定を再利用することができます。
4. Web サービスにより宣言されている エンドポイントを入力します。これらは通常 Web サービスのすべてのコンシューマーのためサービス上で同じです。
5. キー(またはID) と秘密キーを入力します。
6. [認証] をクリックして完了します。

パラメーター

自身の設定の定義 テンプレート内で、パラメーターを自由に追加、編集、および削除することができます。*URLの使用* と*Use WADL ファイルの使用* テンプレート内では、パラメーターの値のみ編集することができます。

パラメーターを追加または削除することはできず、また名前を編集することもできません。次のパラメータの型(またはスタイル)を追加することができます (*下のスクリーンショットの 'スタイル' 列を参照してください*。):

- *テンプレート:* テンプレート パラメーターは、ランタイム中にURL 内の値を代替するためにプレースホルダーを使用します。例えば、下のスクリーンショット内では、プレースホルダー{product}を持つ、テンプレート パラメーターがいくつかあります。このプレースホルダーは、URL (*下のスクリーンショット参照*) 内で使用されています。周りの中かっこはプレースホルダーであることを示します。URL がランタイムで使用されると、プレースホルダはURL 内の対応する箇所で代替されます。URL の対応する箇所は以下に対して解決されます: `https://docs.altova.com/XMLSpy.../features`。
- *マトリックス:* マトリックス パラメーターの場合、URL 内のプレースホルダーは、`name=value` ペアと置き換えられます。下のサンプルのスクリーンショットでは、プレースホルダー{language} と{version} によりURL 内に与えられた2 つのマトリックス パラメーターがあります。URL 内のこれらのプレースホルダーは青色では以来とされた箇所で表示されています: `https://docs.altova.com/XMLSpy;lang=en;ver=2016.../features`。セミコロンセパレーター`;` は代替の一部としての各パラメーターのプレフィックスです。
- *マトリックス ブール値:* マトリックス ブール パラメーターの値が`true` に設定されている場合、パラメーターのプレースホルダーはパラメーターの名前と置き換えられます。値が`false` に設定されていると、パラメーターのプレースホルダーは空の文字列(つまり空)と置き換えられます。ですから、下のスクリーンショットのサンプルでは、マトリックス ブール値のプレースホルダーはハイライトされている箇所で解決されます: `https://docs.altova.com/XMLSpy;lang=en;ver=2016;sort/features`。セミコロンセパレーター`;` は代替の一部としての各パラメーターのプレフィックスです。
- *クエリ:* クエリ パラメーターはプレースホルダーを使用しません。すべてのクエリ パラメーターは、クエリ文字列に集められ、この文字列はURL のパスの一部としてランタイムに追加されます。例えば、下のスクリーンショットに表示されるURL は以下に対してランタイムに解決されます: `https://docs.altova.com/XMLSpy;lang=en;ver=2016;sort/features?type=PDF`。疑問符セパレーター`?` は、クエリ文字列のプレフィックスです。追加クエリはアンパサンドセパレーター`&` がプレフィックスです。2 つのクエリを持つクエリ文字列はいかのようになります: `?type=PDF&about=json`.



パラメーターテーブルの列

パラメーターテーブルには4 つの列があります。最初の3 列の使用方法は上記のパラメーターの型で説明されています。テンプレート、マトリックスとマトリックス ブール値のパラメーターはプレースホルダーを使用していることに注意してください。テンプレート パラメーター プレースホルダーは、値とおきかえられていますが、マトリックスとマトリックス ブール値のパラメーター プレースホルダーはそれぞれ名前-値ペア と名前と置き換えられています。クエリ パラメーターにはプレースホルダはなく、その名前-値ペアがURL パスの一部として追加されています。*詳細*列は MobileTogether Designer ユーザーのためのパラメータの詳細を含みます。

パラメーターテーブルアイコンとテーブルの編集

パラメーターテーブルの右上に、テーブル内のエントリを [管理] することを有効化するアイコンがあります。

- *パラメーターの追加および挿入:* [追加] を使用して、新しいパラメーターをテーブル内の最後のパラメーターとして追加します。[挿入] を使用して現在選択されているパラメータの上に直接パラメータを挿入します。テーブル内のパラメーターの入力順序は重要ではありません。ですが、URL 内のプレースホルダーの順番は重要です。すべてのクエリパラメーターは、ランタイムでのURL のパスの一部として追加されるクエリ文字列に集められます。
- *パラメーターの削除:* [削除] をクリックして、選択されたパラメーターを削除します。
- *パラメーター値のための XPath 式:* パラメーターが選択されると、**[XPath]** をクリックして [XPath/XQuery 式の編集] ダイアログを開き、文字列に対して解決される式を入力します。この文字列は、パラメーターの値として入植されます。この場合、**[XPath]** アイコンがパラメーターの値列内に表示されます。このアイコンをクリックすることにより XPath 式を編集することができます。
- *パラメーター値のリセット:* [パラメーターのリセット] をクリックしてパラメーターの値を削除します。
- *パラメーター名前と値の編集:* 対応するフィールドをクリックして編集します。

HTTP コンテンツ

HTTP PUT および POST リクエストを使用して、送信するコンテンツを指定することができます。コンテンツをリクエストの本文内の単一アイテムとして送信 (コンテンツを本文として送信) または複数のアイテムとしてマルチパートのリクエスト内で (コンテンツをマルチパートとして送信) 送信することができます。これらの2 つのオプションから適切なラジオボタンを選択してください。

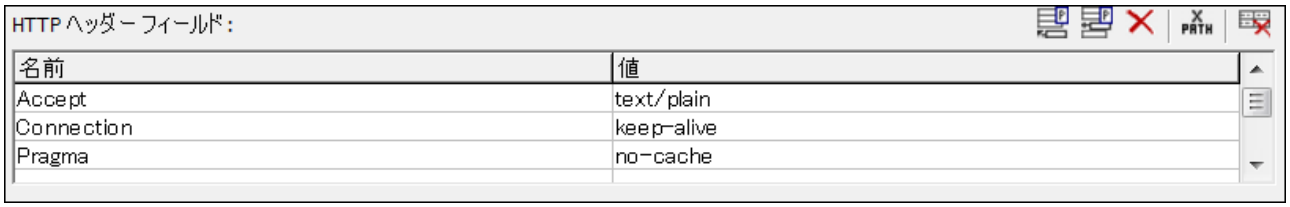
コンテンツエントリを右上のアイコンを使用して追加または挿入します。

ボディとしてコンテンツを送信する方法
コンテンツの値とコンテンツの MIME 型を入力します。コンテンツは直接入力、または、XML ノードからアクセスすることができます。

マルチパートとしてコンテンツを送信する方法
送信されるコンテンツパートのための名前、コンテンツアクセスの型、コンテンツ自身、コンテンツの MIME 型を入力します。コンテンツの値は、実際に送信されるコンテンツです。上のスクリーンショットは、XPath 式によりコンテンツはページソースノードから取得されます。Base64 フォーマットまたはファイルとしてイメージは送信されます。

HTTP ヘッダーフィールド

HTTP ヘッダーフィールドは、コロンにより区切られた名前-値ペアです。例えば、: Accept:text/plain。各ヘッダーにエントリを追加または挿入し、ヘッダー名と値を入力します (*下のスクリーンショット参照*)。

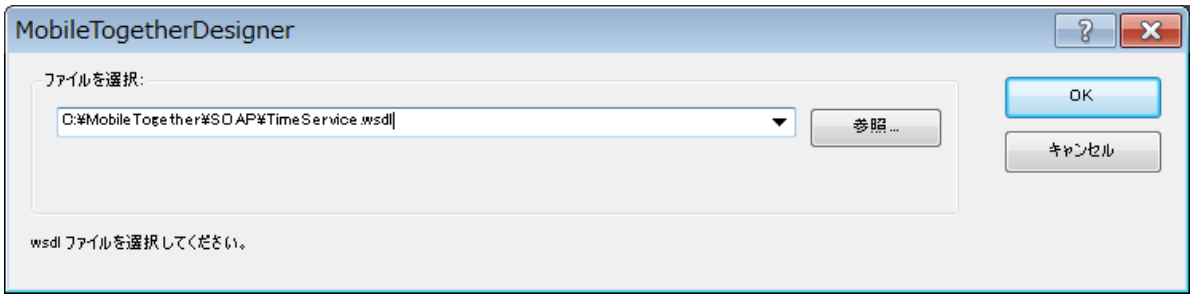


(C) 2020 Altova GmbH

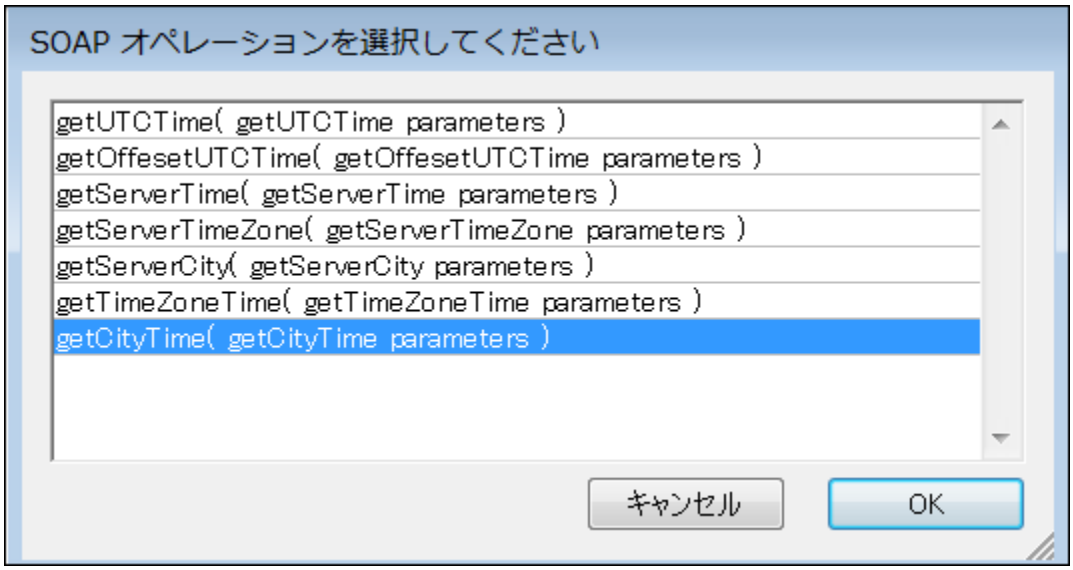
7.1.4.3 SOAP リクエストを介して

MobileTogether Designer は、WSDL を使用して SOAP リクエストを作成することを有効化します。WSDL ファイルは、どのオペレーションが与えられた Web サービスで提供されるかを説明します。SOAP プロトコールは、HTTP 越しにこれらのオペレーションを呼び出すために使用されます。リクエストを作成するための MobileTogether Designer での手順は、以下のとおりです:

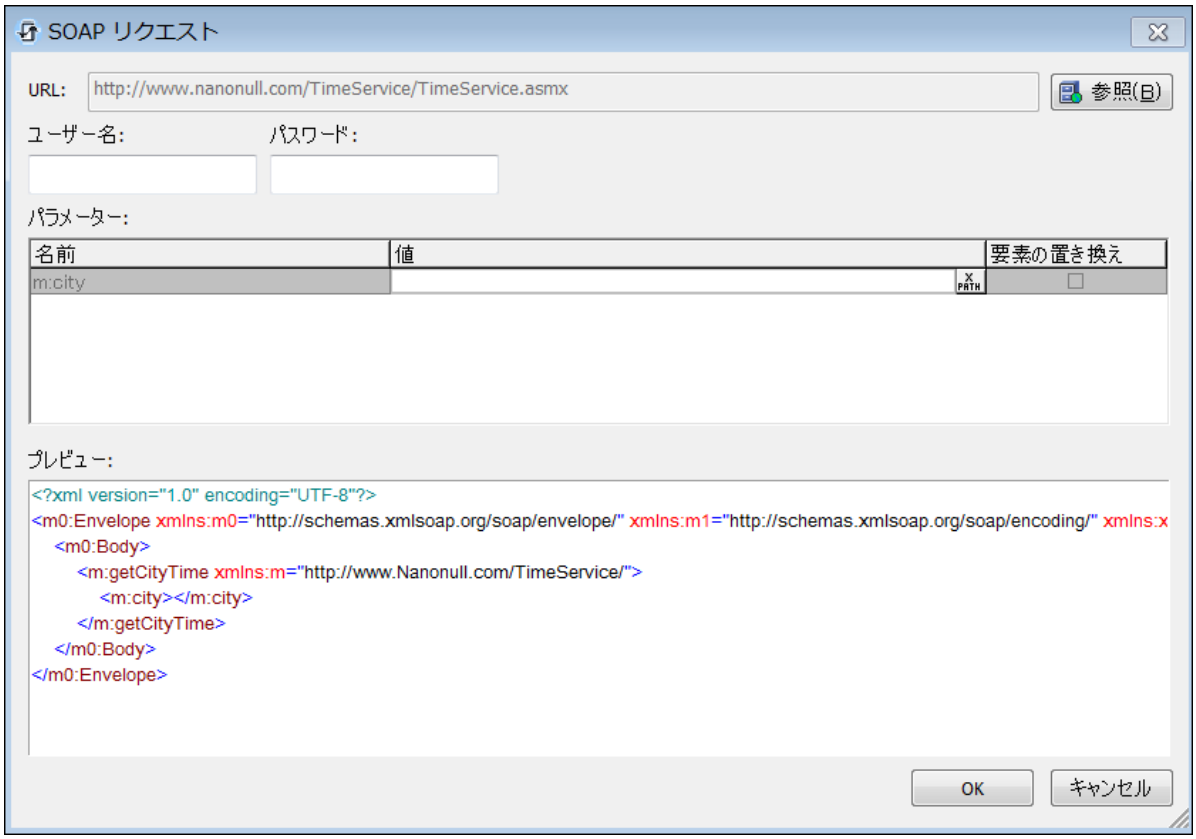
1. ページソースペイン内の[ページソースの追加] をクリックして、ページソースを追加します。[246] パラメーター付きの新規 *HTTP/FTP 要求を選択して*、*SOAP ラジオボタンを選択* します。次のスクリーンでページソース設定を完了して[完了]をクリックします。
2. WSDL ファイルを参照または入力するよう促すダイアログが表示されます(*下のスクリーンショット*)。リクエストする Web サービスオペレーションを定義する WSDL ファイルを選択し、**[OK]** をクリックします。



3. **[OK]** をクリックすると、*SOAP オペレーションの選択 (下のスクリーンショット)* が表示されます。このダイアログは WSDL ファイル内で説明される Web サービスオペレーションを表示します。リクエストするオペレーションを選択して、[OK] をクリックします。



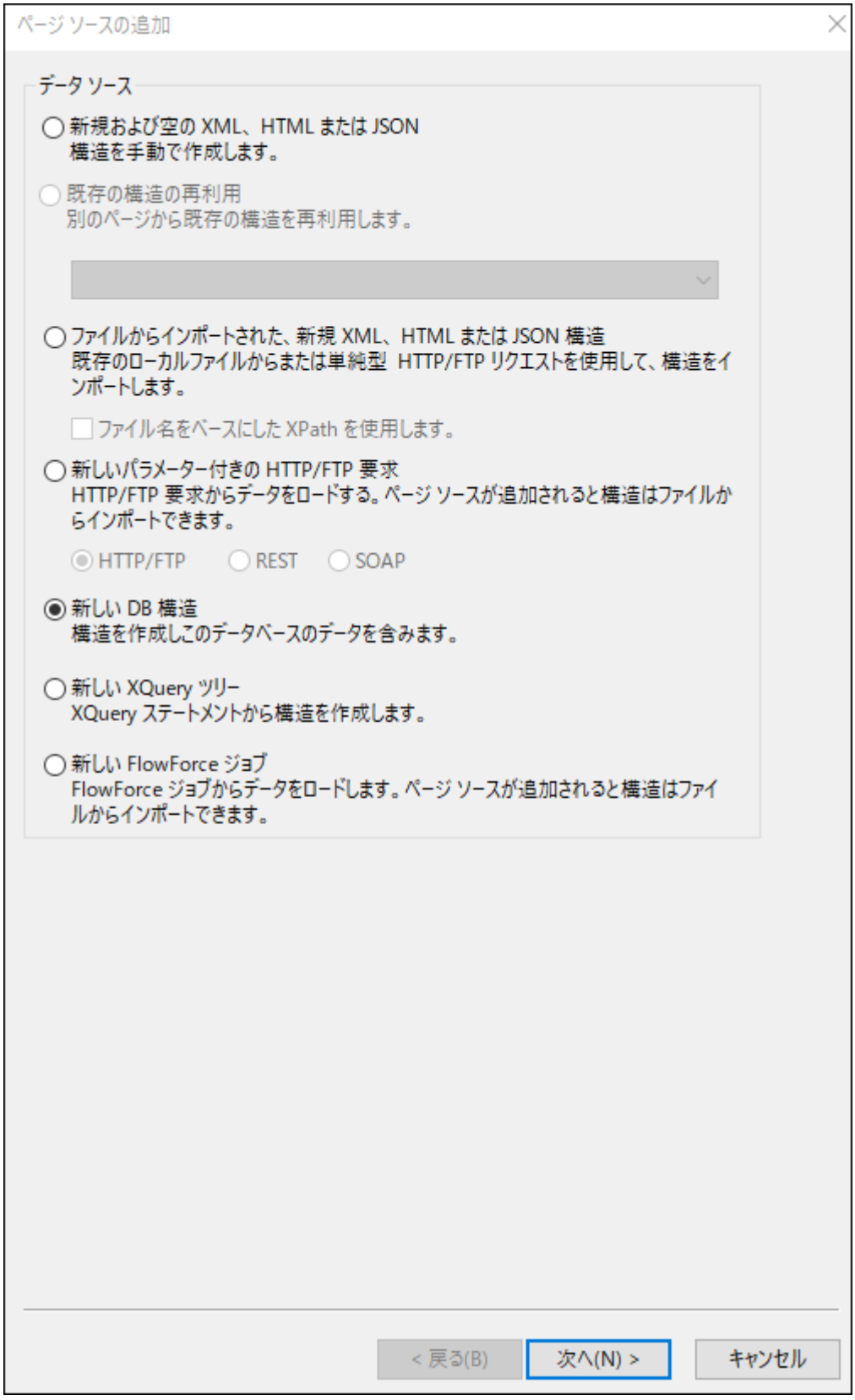
4. SOAP リクエスト ダイアログ (*下のスクリーンショット*) が表示されます。フィールド内の URL は、Web サービスの URL です。[プレビュー] ペインは、SOAP リクエストのテキストを表示します。リクエストがパラメーターを含む場合、これらは [パラメーター] ペインにリストされ、パラメータの値を生成する XPath 式 を入力することができます。下のスクリーンショットでは、例えば、パラメーター `m:city` は XPath 式 `"Boston"` により生成された値を与えられています。Web サービスにアクセスするための認証情報を入力する必要がある場合、ユーザー名とパスワードをそれぞれのフィールドに入力します。URL フィールドの右横は [参照] ボタンです。他の WSDL ファイルを選択するためにクリックして、他の SOAP リクエストを作成します。



5. 完了すると **[OK]** をクリックします。SOAP リクエストは保存され、ランタイム時に送信されます。
6. SOAP 応答を確認するためにシミュレーションを実行します。

7.1.5 DB ソース

このオプションによりデータベース(DB) からページソース構造を作成し、そのデータベースからデータを追加できるようになります。ページソースの追加ダイアログの最初のスクリーンで(下のスクリーンショット参照) 新規の DB 構造を選択します。


ページ ソースの追加
データ ソース
新規および空の XML、HTML または JSON
構造を手動で作成します。
既存の構造の再利用
別のページから既存の構造を再利用します。
ファイルからインポートされた、新規 XML、HTML または JSON 構造
既存のローカルファイルからまたは単純型 HTTP/FTP リクエストを使用して、構造をインポートします。
ファイル名をベースにした XPath を使用します。
新しいパラメーター付きの HTTP/FTP 要求
HTTP/FTP 要求からデータをロードする。ページ ソースが追加されると構造はファイルからインポートできます。
HTTP/FTP
REST
SOAP
新しい DB 構造
構造を作成しこのデータベースのデータを含みます。
新しい XQuery ツリー
XQuery ステートメントから構造を作成します。
新しい FlowForce ジョブ
FlowForce ジョブからデータをロードします。ページ ソースが追加されると構造はファイルからインポートできます。
< 戻る(B)
次へ(N) >
キャンセル

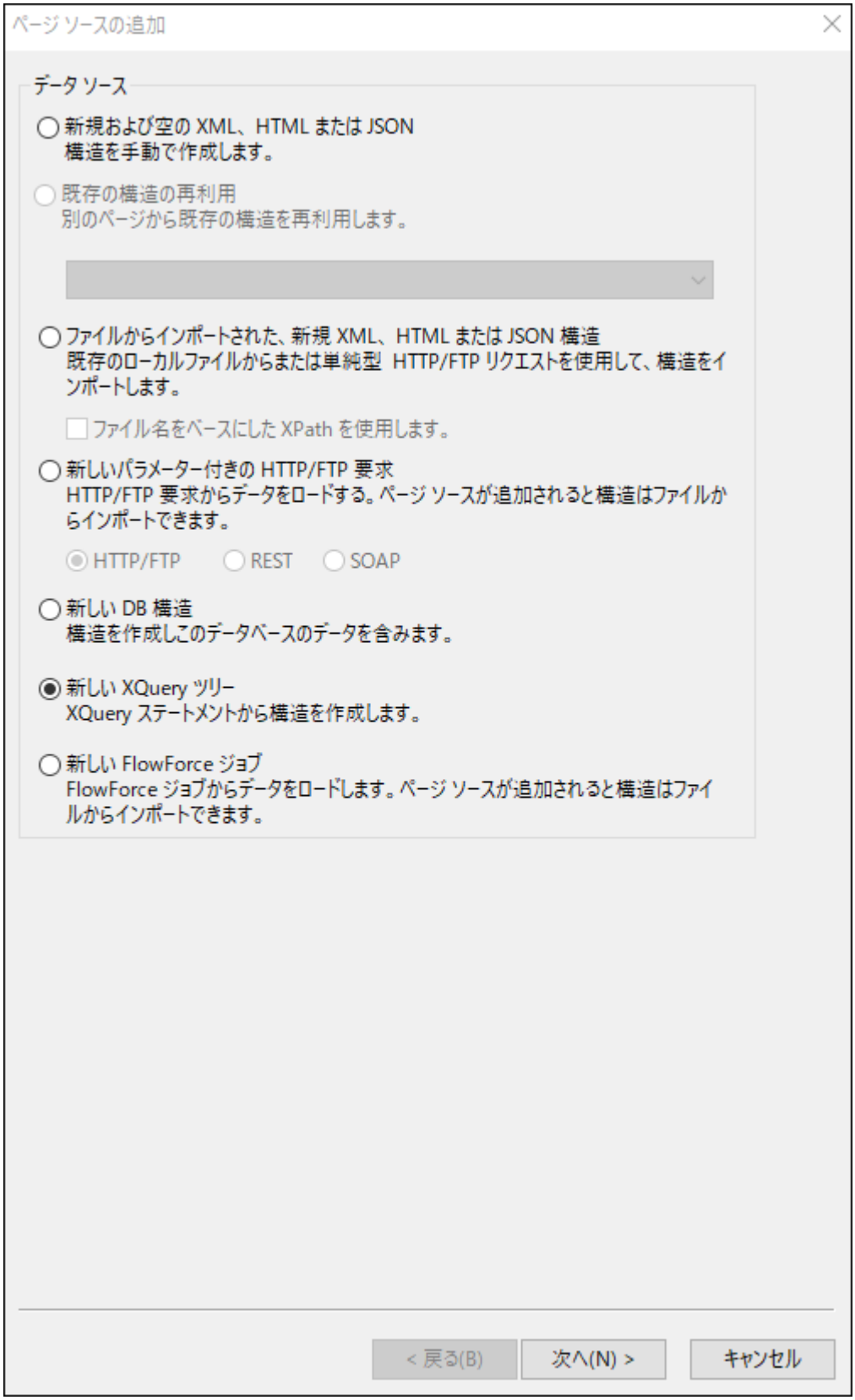
「次へ」をクリックして新規のページソースのプロパティを定義することのできるダイアログの2番目のスクリーンに移動します。プロパティの定義方法がわからない場合、デフォルトの設定を使用します。ページソースのルートノードを右クリックしていつでも設定を変更することができます。

このオプションを選択し「完了を」クリックすると、データベース(DB) 接続ウィザードが表示されます。DB への接続が確立されると、ページソース構造とデータコンテンツのためにインポートされるテーブルデータを選択します。データベース名がルートノードの横に表示されている(デフォルトでは $DB という名前を持つ)ルートノード が挿入されます。変更するためにダブルクリックして必要であればルートノードの名前を変更することも可能です。ルートノードの下にはDB セクションが存在します。詳細に関しては データベース 952 セクションを参照してください。データベースとチャート 111 チュートリアルはDB の使用方法のサンプルを提供します。

メモ SQL ステートメントがページソース内に保管されている場合、クライアントデバイス上でデザインの実行中、ファイアーウォールルールがトリガーされる可能性があります。これを回避するために、以下を行うことが奨励されています: (i) ページソースプロパティを「サーバーのみにページソースプロパティのデータを保管する」に設定します。(ii) クライアント接続のためにSSL を使用します。(iii) SQL ステートメントをサーバー上で必要に応じてアセンブルします。

7.1.6 XQuery ソース

Xquery ページソースを追加するには以下を行います: ページソースの追加ダイアログ の最初のスクリーンで(下のスクリーンショット参照) 新規のXquery ツリーを選択します。

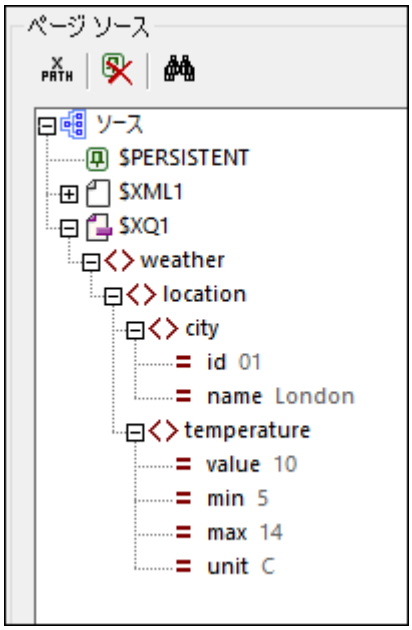

ページ ソースの追加
データ ソース
新規および空の XML、HTML または JSON
構造を手動で作成します。
既存の構造の再利用
別のページから既存の構造を再利用します。
ファイルからインポートされた、新規 XML、HTML または JSON 構造
既存のローカルファイルからまたは単純型 HTTP/FTP リクエストを使用して、構造をインポートします。
ファイル名をベースにした XPath を使用します。
新しいパラメーター付きの HTTP/FTP 要求
HTTP/FTP 要求からデータをロードする。ページ ソースが追加されると構造はファイルからインポートできます。
HTTP/FTP
REST
SOAP
新しい DB 構造
構造を作成しこのデータベースのデータを含みます。
新しい XQuery ツリー
XQuery ステートメントから構造を作成します。
新しい FlowForce ジョブ
FlowForce ジョブからデータをロードします。ページ ソースが追加されると構造はファイルからインポートできます。
< 戻る(B)
次へ(N) >
キャンセル

「次へ」をクリックして新規のページソースのプロパティを定義することのできるダイアログの2番目のスクリーンに移動します。プロパティの定義方法がわからない場合、デフォルトの設定を使用します。ページソースのルートノードを右クリックしていつでも設定を変更することができます。

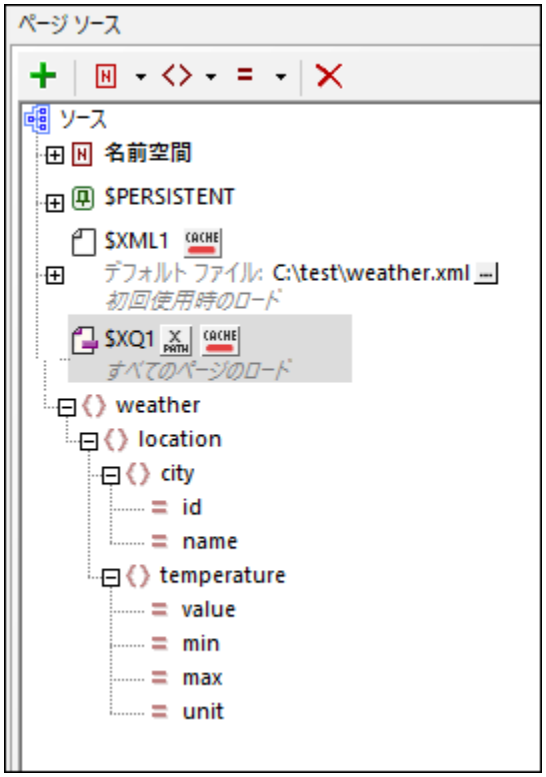
「完了」をクリックするとXPath/XQuery 式の編集ダイアログ[897]が開かれます。必要とされるデータ構造(およびオプションでデータ)を生成するXquery ステートメントを入力し、「OK」をクリックします。XQuery ステートメント内で指定された構造を持つ$xq という名前のルートノードを持つページソースが作成されます。このルートノードを右クリックし データのロード コマンドを選択してオプションを必要とされる通り *最初の使用時* または *全てのページ上* に設定します。

例えば、次のXquery ステートメントは下のシミュレーションのスクリーンショット内で表示されるツリーを生成します。

```
element weather {
element location{
element city {attribute id{"01"}, attribute name{"London"}},
element temperature {attribute value{"10"}, attribute min{"5"}, attribute max{"14"}, attribute unit{"C"}}
}
}
```

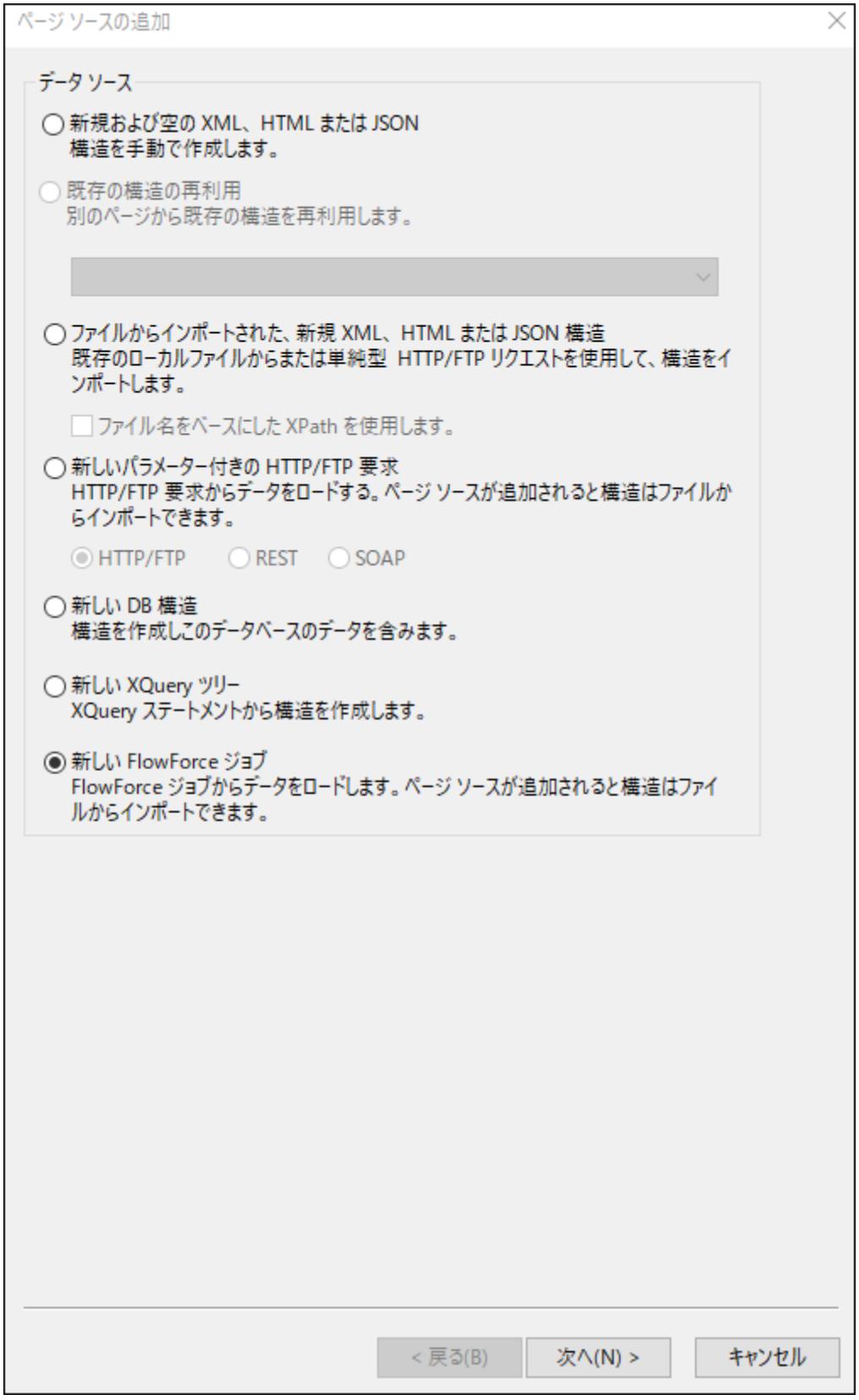


デザイン内の$xq ツリーからのノードを使用する場合、Xpath 式を使用してロケートすることができます(例: `$XQ1/weather/location/city/@name`). または、ページソースペイン[207] 内にXQuery ステートメントにより作成されるツリーの構造に一致する一時的なツリーを作成することもできます。(*下のスクリーンショット参照*)。ツリーからデザインにノードをドラッグすることができます。実際のデータの作成とデータのツリーへのロードは(*最初の使用時*、*全てのページ上*、または *自動ではない* など)選択された Xquery ページソースの データのロード オプションに従い行われます。



7.1.7 FlowForce ジョブ

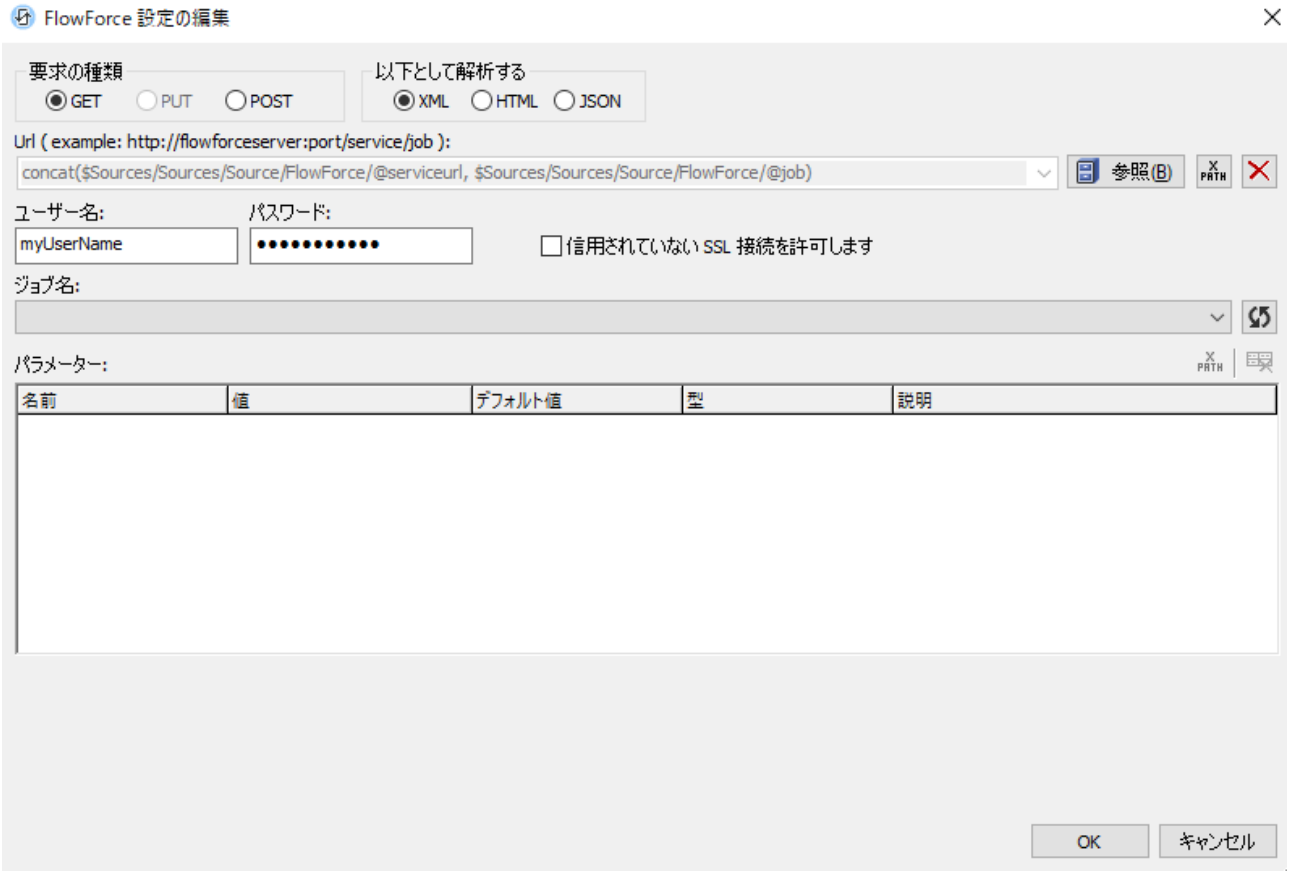
Altova FlowForce ジョブからデータを受信するページソースを追加し、構造をファイルから取得、またはページソースペイン内で手動で作成することができます。このようなページソースを作成するには以下を行います: *ページソースの追加ダイアログ* の最初の*スクリーン*で(*下のスクリーンショット参照*) *新規の FlowForce ジョブ*を選択します。



(C) 2020 Altova GmbH

「次へ」をクリックして新規のページソースのプロパティを定義することのできるダイアログの2番目のスクリーンに移動します。ここで(i) ページソースのデータ型(XML、HTML、またはJSON)を指定し(ii) 新規のページソースの他のプロパティを定義します。プロパティの定義方法がわからない場合、デフォルトの設定を使用します。ページソースのルートノードを右クリックしていつでも設定を変更することができます。

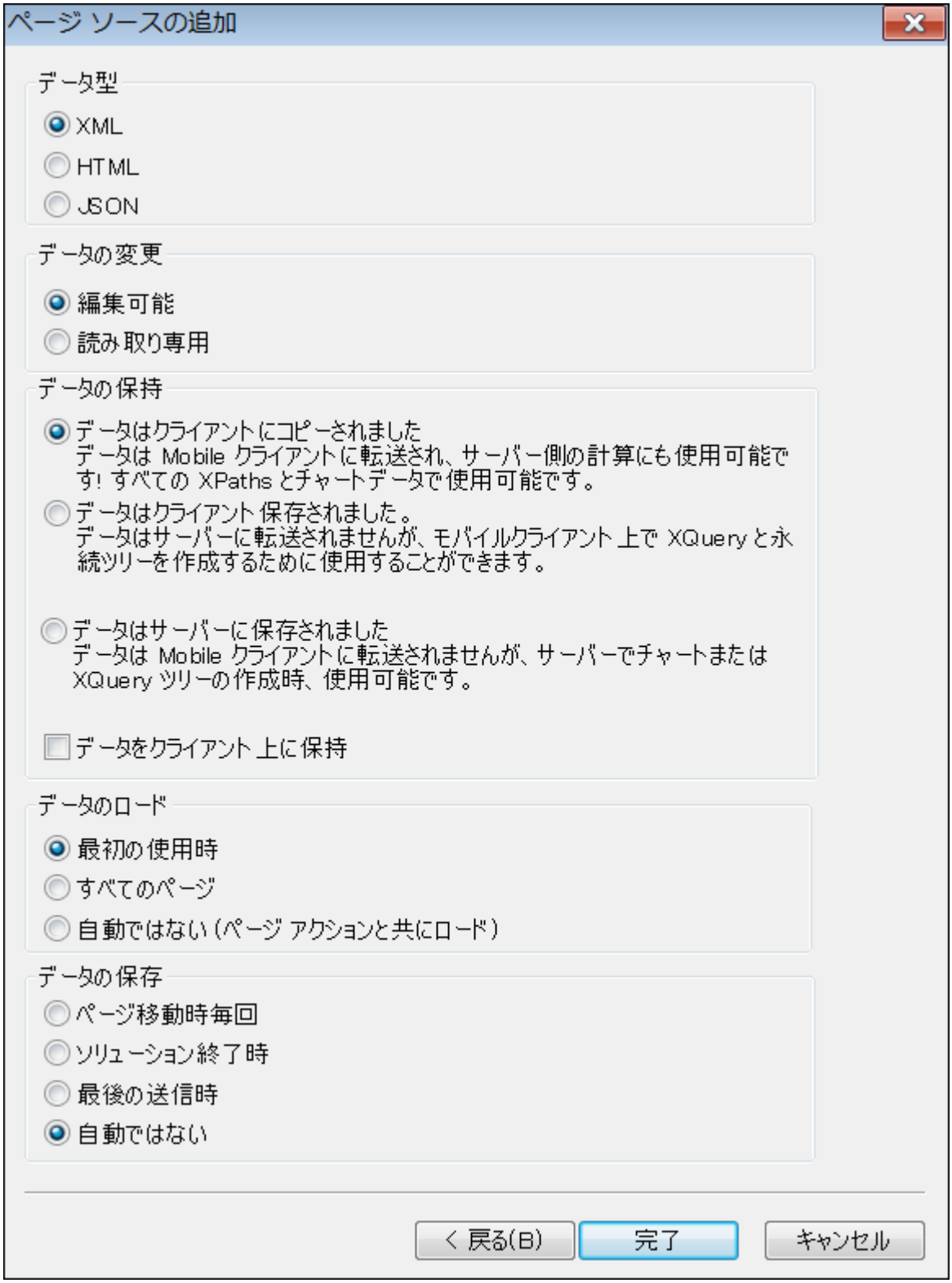
「完了」をクリックするとFlowForce 設定の編集 ダイアログが開かれます(下のスクリーンショット)。FlowForce 設定を入力してFlowForce サーバーとサービスに接続します。URL を入力する場合、ジョブ名の入力「更新」ボタンをクリックすると、FlowForce Server への接続が作成され、使用することのできるジョブが表示されます。ジョブを選択すると、パラメーターが表示され、希望するパラメーターの値を入力します。Xpath 式を使用してFlowForce Server URL を作成する場合、URL 内でジョブ名を指定しパラメーターペインで手動でパラメーターとその値を入力する必要があります。



「OK」をクリックするとFlowForce ジョブを実行することにより抽出されるデータを含む新規のページソースが作成されます。ページソースの追加ダイアログの2番目のスクリーンでページソースのプロパティを定義する際の選択により、XML、HTML、またはJSON としてデータを解析することができます。ページソースの構造は後で変更することができます。この方法はセクション ツリー構造 284 で説明されています。Altova FlowForce アプリケーションに関する情報はAltova W eb サイトのFlowForce ページとFlowForce 製品ドキュメント を参照してください。

7.2 ページソースプロパティ

追加するページソースの型を選択すると、[次へ] をクリックします、[ページソースの追加] ダイアログは、選択されたページソースの使用オプションを表示します (*下のスクリーンショット参照*) 。使用するオプションを選択して、[完了] をクリックします。


ページ ソースの追加
データ型
XML
HTML
JSON
データの変更
編集可能
読み取り専用
データの保持
データはクライアントにコピーされました
データは Mobile クライアントに転送され、サーバー側の計算にも使用可能です! すべての XPaths とチャートデータで使用可能です。
データはクライアント 保存されました。
データはサーバーに転送されませんが、モバイルクライアント 上で XQuery と永続ツリーを作成するために使用することができます。
データはサーバーに保存されました
データは Mobile クライアントに転送されませんが、サーバーでチャートまたは XQuery ツリーの作成時、使用可能です。
データをクライアント 上に保持
データのロード
最初の使用時
すべてのページ
自動ではない (ページ アクションと共にロード)
データの保存
ページ移動時毎回
ソリューション終了時
最後の送信時
自動ではない
< 戻る(B)
完了
キャンセル

オプションの一部は一部のページソースの型に使用できない可能性があることに注意してください。使用することのできるすべてのオプションは以下にリストされています。

データ型
追加されるページソース内のデータのフォーマット。*XML*、*HTML*、または *JSON* から選択します。ページソースが追加されると、ページソースノード(コンテキストコマンド データ型[291])のコンテキストメニュー内のデータ型を変更することができます。ページソースのルートノードはすべて `$XML` です。ですが、*JSON* が選択されている場合、ルート要素は `json` という名前が付けられます。ですが、そのページソースは、JSON と読み込まれ、(XML ではなく) JSON として保存されます。これはデータの保存[291]プロジェクトプロパティを使用して 保存アクション[649]保存に適用される点に注意してください。

データの変更
編集可能な XML または*読み取り専用 XML* を選択します。データソースが編集可能に作成されると、ツリーノード内のデータは変更することができます。読み取り専用のデータソースは変更することができません。両方のタイプのデータはデータの表示に使用することができます。しかし、ユーザーがデータノードを書き込むには、データソースを編集可能な XML に作成する必要があります。

データの保持
以下の場合データを指定します: (i) サーバーからクライアントのコピーされる場合、(ii) クライアントに保持される場合、または(iii) サーバー上に保持される場合。この選択を行う場合2つの問題点が挙げられます: (i) クライアントとサーバーでそれぞれ計算が行うことが可能、(ii) プロセスをスピードアップするために、どこにデータを保管するか。

計算に一部は、クライアント側でのみ行われ、(例えば、SMS を送信するために XPath 式を解決する場合)。また、一部の計算はサーバー側でのみ行われます(例えば、チャートの作成、最後のチャートのイメージのみがクライアントに送信されます)。また、計算の一部では、計算はサーバ側とクライアント側両方で行われます (例えば、XML ツリーノードの更新の場合)。すべての計算は最初にクライアントで試みられます。クライアントで計算が可能でない場合、計算はサーバーにパスされます。ですから、処理時間を削減するために、データに最も速くアクセスできる場所にデータを保管することが奨励されます。すべての計算がクライアントで行われる場合、データをクライアント上に保管します。その他の場合は、他の2つのオプションを選択してください。チャートデータはクライアント上だけに保存しないでください。これによりエラーが引き起こされます。

*クライアント上の永続データ*オプションは、ソリューションが最後に閉じられたときのクライアントのデータを持つソリューションをロードします。クライアントのデータは2つのソリューションが実行される間、永続中と考えられます。

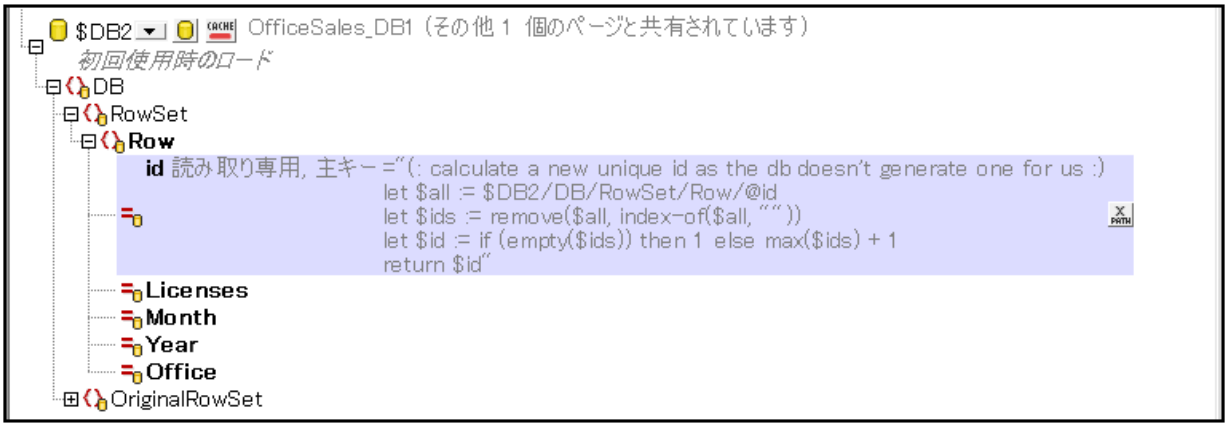
データのロード
ページが初回ロードされる時、ページがロードされる都度、またはページ アクションに指定された場合、データがロードされるか選択します。後で、ソース ツリーのルート ノードの選択オプションはコンテキスト メニューから変更することができます。

データの保存
ページソースが(XML、HTML、またはDB などの)外部ファイルである場合、このオプションを有効化することができます。データを以下の場合に保存することを選択します(i) ページ移動時、(ii) ソリューション終了時、(iii) ユーザーが最後の送信オプションをクリックした時、(iv) ページまたはコントロールアクションで定義されている時。*ページソースアクション*[625] *を参照してください*。

7.3 ページソース ツリー

ツリー構造

ページソースはXML ツリー構造を持ちます。下のスクリーンショットは、DB テーブルであるページソースのXML ツリー構造を表示しています。



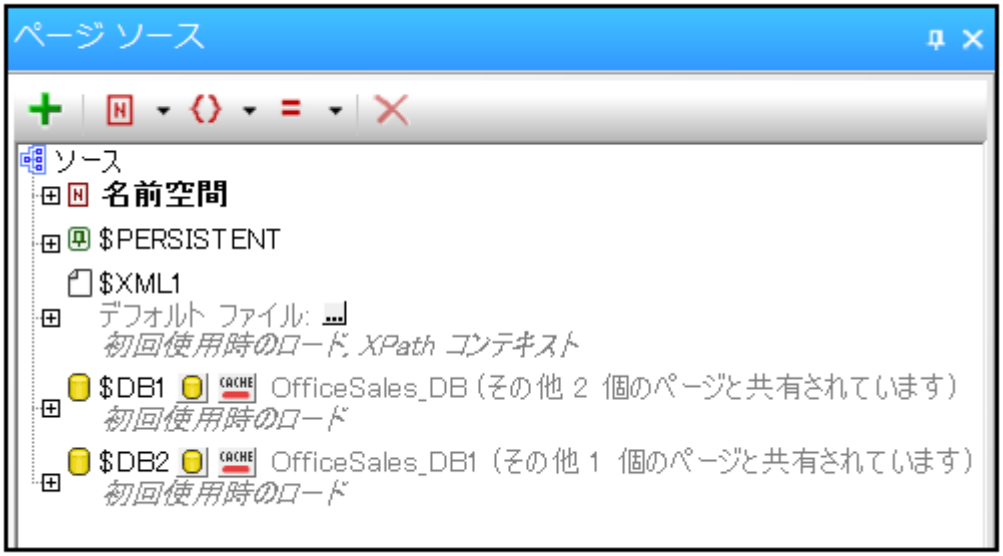
ページ ソースの構造は次の手順で作成されます:

- ページ ソースが追加された時に、XML またHTML ドキュメント、またはXQuery ステートメントからインポートされます。(*ページソースの追加を参照してください*)。
- 要素と属性を新しい空のXML ツリーに追加することにより、(ペインのツールバーアイコン[207] を使用して) [ページ ソース] ペイン[207] で手動で作成されます。

ツリー ノードへのアクセス

ページのすべてのページ ソースのノードは、XPath 式によりページ内のどの場所でもアクセスすることができます。

各ページで、(ノードを右クリックして、[ページを XPath コンテキストとして設定] を選択することによりすべてのノードがページの XPath コンテキスト ノード として設定することができます。ページの全てのXPath 式は、ノードのコンテキスト内で評価されます。ページのXPath コンテキスト ノードは、テキスト *XPath コンテキスト* と表示されています。下のスクリーンショットでは、`$XML1` がページのXPath コンテキスト ノードです。ページのすべてのXPath式は`$XML1` に対応して評価されます。



ページ コンテキスト ノードが設定されているにかかわらず、特定のツリーのルート ノード付きロケーター式を開始することにより、すべてのノードをアドレスすることができます。例えば、このページの最初のスクリーンショットでハイライトされている XQuery ステートメント内で、2番目のラインには、ルート ノード `$DB2` から始まるロケーター式付きの `@id` ノードを検索する `let` 式があります。

ソースノード (またはページソースリンク) は、コントロールに関連したツリーノードです。

- ソースノードをツリーからドラッグすることでソースノードはコントロールに関連付けることができます。
- ソースツリーノードがページソースリンクとして定義づけられるとページソースツリー内で太字で表示されます。
- 通常、ページソースリンクはコントロール内のソースノードのコンテンツを表示されるために使用されます。例えば、ラベルコントロール 445 は、関連したページソースリンクのコンテンツを表示します。
- チャートと繰り返しテーブルの場合、コントロールのソースノードは、コントロールのプロパティを定義するために使用されたすべての XPath 式のコンテキスト ノード(XPath オリジン) として役割を持ちます。

ツリー データ

MobileTogether ソリューションで使用されたデータは、プロジェクトのページ ソース ツリーのノードに保管されています。このデータは以下の方法で取得することができます:

- ページソースのデフォルト ファイルとしてファイルは指定されます。このファイルは、ページソースの構造に対応する必要があります。ファイルのデータは、その後ページ ソースのデータをして使用することができます。
- ノードのコンテキスト メニューの[ページのロード時に存在することを確認(固定値)] コマンドを使用して、ノードに固定した値を与えることができます。
- ノードのコンテキスト メニューの[ページのロード時に存在することを確認(XPath 値)] を使用して、ノードに XPath 式を与えることができます。XPath 式はノードのコンテンツを生成します。この値は、デフォルトのファイルからインポートされた値を上書きします。
- イベントがノードの更新アクションをトリガーするように、または、ノードが機能を編集できるコントロールのソースノード(例えば、コンボボックスとフィールドの編集コントロールなど)であると定義されると、ノードは更新されます。

(C) 2020 Altova GmbH

ページソースリンク

ソースノード（またはページソースリンク）は、コントロールに関連したページソースツリーノードです。コンボボックスや編集フィールドコントロールなど、編集機能を与えるコントロールの場合、エンドユーザーにより編集されたデータは、ツリーノードにパスされます。ソースノードは、[ページソース] ペイン[207]からコントロールにドラッグすることでコントロールに割り当てることができます。

コントロールのページソースリンクは、ページソースツリー内で太字で表示されています。ページソースリンクをポイントすると、デザイン内で関連付けられたコントロールについての情報がポップアップします。一方、ページソースリンクに関連付けられたコントロールは、コントロールの左上にアイコンが表示されます。アイコンをポイントすると関連付けられたページソースリンクについての情報が表示されます。

7.3.1 ルートノード

各ページソースはツリーとしてコンセプト化されています。各ツリーの各ツリーの[ルート ノード] は、各 MobileTogether デザイン(プロジェクト) 内で一意の変数名により識別されます。この用語は以下に示されるページソースツリーの基本的部分に焦点をあて説明するために使用されます。プロジェクトのすべてのページソース変数のリストは、[プロジェクト] すべてのページソース変数の使用方法をリスト][1263] コマンドをクリックするとユーザーコントロールおよびアクションと共にメッセージウィンドウに表示されることができます。

/ = $RootNodeName

- [ルート ノード] はツリーの最も外側にあるノードです。
- RootNodeName が特定のツリーのルートノードを識別する箇所で、ルートノードはフォーム$RootNodeName の変数により表示されます。サンプルは $XML です。*下のルートノードの名前*[281]を参照してください。

```
<RootElement>
   <Element-1/>
    ...
   <Element-N/>

</RootElement>
```

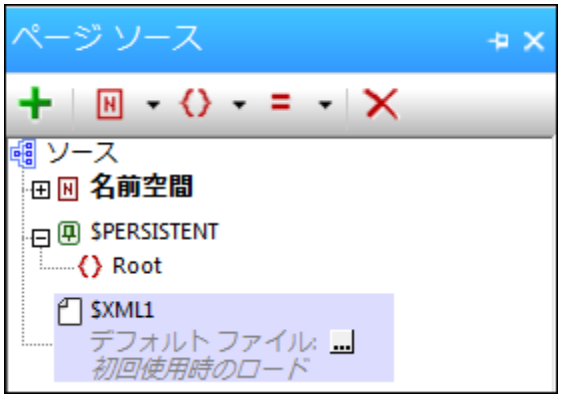
- [ルート要素] は XML ドキュメントの最も外側にある要素で、ドキュメントのその他すべての要素を含みます。(XML 言語では、ルート要素は、[ドキュメント要素] と呼ばれることもあります。)
- ルート要素はルートノードの子と考えられています。

XPath を使用してツリーノードにアクセスする

ツリーのノードはXPath 式を使用してアクセスすることができます。XPath 式を使用する際、コンテキスト ノードが何であるか確認してください。ページのすべてのページ ソースの1 つのノードがページのXPath コンテキストとして設定できます(そのノードを右クリックして、[ページをXPath コンテキストとして設定] を選択します)。このノードがページの全てのXPath 式のコンテキスト ノードとなります。例外は、対応するページソースリンクが式のコンテキストノードとしてコントロール内で使用されている、チャート[796] および繰り返しテーブル[733] コントロールなどのコントロールです。ページ コンテキスト ノードが設定されているかに関わらず、ツリーのノードは、ツリーのルート ノードのXPath 式を開始することで常にアクセスすることができます。例: $XML1/root/element1 。

ルートノードの名前

ページソースが追加[246]されると、ルート ノードの名前は自動的に生成されます。下のスクリーンショットは、例えば、 $PERSISTENT と $XML1 という名前の2 つのルート ノードを表示しています。ルートノードの名前はダブルクリックして編集することができます。



自動的に生成されるルート ノードの名前はページソースの型に左右されます: XML、HTML、HTTPにアクセスされた、DB、XQuery、またはFlowForce ジョブ。

$PERSISTENT	$PERSISTENT ツリーはクライアント上に保存されたツリーです。 • Root と呼ばれる空のルート要素付きの新しいデザインに、このツリーは作成されます(*下のスクリーンショット参照*)。手動[284]またはコンテキスト メニューの[インポート] コマンドを使用して、XML 構造をインポート[284]してツリーのために構造を作成する必要があります。 • $PERSISTENT ツリーのノードに静的または動的なデータを割り当てることができます。(XPath 式を使用して、またはコントロールに $PERSISTENT ノードを割り当てることにより) • (ページソースリンクとして) として割り当てられた $PERSI STENT ツリーノードは、クライアントで更新することができます。これは、クライアントでソリューションがロードされると、コントロールに割り当てられているノードが、他のページソースではなく、$PERSISTENT ツリーからデータを取得するからです。
$XML	手動で作成された、またはインポートされたXML ドキュメント。デフォルトのデータ ソース[286] は任意です。
$HTML	手動で作成された、またはインポートされたHTML ドキュメント。デフォルトのデータ ソース[286] は任意です。
$HTTP	HTTP/FTP、REST、またはSOAP を使用してアクセスされたドキュメント。リクエストされたリソースはデータを提供[286]します。
$DB	選択されたデータベース テーブルが構造とデータを提供します。
$XQ	XQuery ドキュメント。
$FLOWFORCE	FlowForce ジョブ。
$MT_CONTACTS	連絡先の読み取り[560] アクションが追加されると追加されます。クライアントのアドレスブックからのデータを使用してフィルされます。
$MT_CALENDAR	カレンダーへのアクセス[560] アクションが追加されると追加されます。クライアントのカレンダーからのデータと共に記入されます。
$MT_DBSTRUCTURE	DB 読み取り構造[671] アクションが追加されると追加されます。標準の構造を持ちます。ノードはランタイムに、アクションにより読み取られているDB kらのデータと共に入力されます。

$MT_EMBEDDEDMESSAGE	埋め込まれたメッセージ[331] イベントが有効化されると、または、埋め込まれたメッセージをバックする[684] アクションが追加されると追加されます。
$MT_FILEINFO	ファイルの情報の取得[656] または フォルダーの読み取り[658] アクションが追加されると追加されます。これらのアクション内で指定されたファイルとフォルダーに関する情報を保管します。
$MT_GEOLOCATION	位置情報のトラッキングの開始/停止[590] アクション または 位置情報の読み取り[591] アクションがデザインに追加されると追加されます。
$MT_NFC	NFC 開始/停止[600] アクションが追加されると追加されます。最後に検出されたNFC タグからのデータを使用してフィルされます。
$MT_PUSHNOTIFICATION	プッシュ通知の受信時 イベントにアクションが追加されるとデザインタイムに作成されます。受信されたプッシュ通知（PN）のペイロードからのデータがフィルされます。*次を参照してください：プッシュ通知: 受信されるソリューション*[789].
$MT_SERVICE	サービスデザインが作成されると[1224] 作成されます。サービストリガーに関するランタイムデータを保持します。

メモ [ページ ソース] ペインの名前をダブルクリックして編集することで、デザイン プロセス中いつでもルート ノードの名前を変更することができます。XPath 式の古い名前への参照はデザイン全体で新しい名前に変更されます。

7.3.2 プロジェクト内の名前空間

名前空間はノードを正確に認識するため、また、式を使用してノードの位置を正確に決めるために重要です。[ページ ソース] ペイン[207]（*下のスクリーンショット*）の*名前空間* アイテムには、ページ デザイン ビュー[195]で現在アクティブなページに関わりなく、プロジェクトで宣言されたすべての名前空間が含まれています。

名前空間を宣言するには次の2 通りの方法があります:

- *データのインポート時に自動的に宣言する*: 外部 XML ファイルがページ ソースとして追加された場合、ソースの名前空間は自動的にデザインにインポートされ、プロジェクト全体のスコープのために宣言されます。[ページ ソース] ペイン[207]（*上のスクリーンショット参照*）の名前空間アイテムの下に表示されます。デザイン内にあいまいさを引き起こさない場合、名前空間プレフィックスは、自動的にオリジナルのプレフィックスに一致するように設定されています。名前空間の宣言に割り当てられたプレフィックスは、ノード名に使用されており、ページソース内のノードの場所を決定するためのXPath 式に使用される必要があります。
- *ユーザーによる定義*: [ページ ソース] ペイン[207]（*上のスクリーンショット*）のツールバーの[名前空間] アイコンをクリックして、名

前空間を追加することができます。自身の名前空間をプロジェクトに追加することにより、1 人以上のユーザーにより宣言されるノードを作成することができます。同じローカル名を持つノードのあいまいさをなくすためにこれは有用です。

名前空間を削除するには、ペインのツールバー[207]の[削除]を選択します。

メモ 名前空間のプレフィックスは、デザインのプロセス中いつでも、[ページ ソース] ペイン内の名前空間プレフィックスをダブルクリックして編集することにより、名前変更することができます。デザインのXPath 式内の古いプレフィックスへのすべての参照は、新しいプレフィックスに変更されます。

メモ XPath のデフォルトの名前空間(`xpath-default-ns=''`) は、拡張関数やユーザー定義関数[936]を含むすべてのXPath/XQuery 関数に使用されています。

7.3.3 ツリー構造

ページにデータソースを追加[246]すると、[ページ ソース] ペイン[207]にページソースのルート ノードが作成されます(*下のスクリーンショット*)。追加された ページソースの種類[246] により、ツリー構造は自動的に作成されるされない可能性があります。例えば、外部 XML ファイルからインポートされた構造で新しいXML ツリーが作成されると、ページソースが追加される時に、構造は自動的に作成されます。一方、HTTP リクエスト[256] を介してページソースが追加された場合、たとえば、ツリー構造は作成されません。

ページソースが追加されて、ルートノードが作成された後、ツリー構造は以下の方法で追加することができます:

- 外部 XML ファイルからXML 構造をインポートすることにより追加
- [ページ ソース] ペイン[207]のツールバーのコマンドを使用して、手動でツリーを構築することにより追加

これらの方法は下で説明されています。

XML 構造のインポート

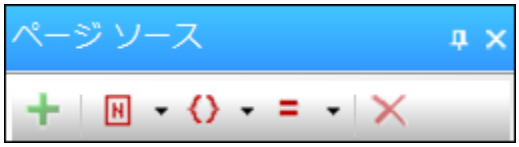
[ページソース] ペイン[207]のルートノードを右クリックして、[XML から構造をインポート] をクリックして、使用する XML ファイルを参照します。以下が可能な結果です:

- ルート ノードに子孫ツリー構造がない場合、XML ファイルのルート要素とツリー構造はインポートされます。XML ファイルのルート要素は、ページソースのルート要素として追加されます。
- ルート ノードがルート要素を持つ場合、このルート要素とそのすべての子孫は、XML ファイルのルート要素とツリー構造により置換えられます。

インポートされたツリーの構造は、下に述べられている通り、手動で変更することができ、データはノードに割り当てられることができます。(この点については、次のセクション ツリー データ[286]で説明されています)。

手動によるツリー構造の作成

要素と属性は[ルート ノード][281]を含むツリー構造のノードに対応して追加することができます。ページソースのノードを選択して、適切なツールバーコマンドをクリックします(*下部のツールバーのスクリーンショット参照*)。一時的な要素と属性は、計算のためにデータを保つ、または他の理由のためにファイルに保存されません。一時的ノードのデータは保存されません。



アイコン	コマンド	方法...
	ソースの追加	ページソースの追加ダイアログを表示します。[ルート ノード][281] が追加されたページソースのために作成されます。ルートノードには子要素 1 つだけ追加できます。
	名前空間の追加	名前空間宣言を*名前空間*エントリの下に挿入または追加します。デフォルトの*プレフィックス*を必要に応じて編集して、名前空間を入力します。
	要素の追加	選択されたノードに関連した子要素を挿入、追加します。
	属性の追加	選択されたノードに関連した子要素を挿入、追加します。
	削除	選択されたノードを削除します。

ノードコンテンツを手動で追加する

選択されたノードのコンテキストメニューの2 つのコマンドにより個別ノードにコンテンツを手動で追加することができます:

- *ページのロード時に存在することを確認 (固定値):* 固定された文字列の値がノードのコンテンツとして追加されツリーに表示されます。
- *ページのロード時に存在することを確認 (XPath 値):* XPath 式によりノードのコンテンツが提供されます。XPath 式と XPath の編集アイコンがツリーに表示されます。

ノードのコンテンツはページがロードされる前に生成され、ページはこのノード コンテンツと共にクライアントにパスされます。

この方法で手動により追加されたコンテンツは、デフォルトファイルまたは[ページのロード時に存在することを確認][302]コマンドにより追加されたコンテンツをオーバーライドします。

7.3.4 ツリーデータ

編集可能なおよび読み取り専用データ

ツリーが編集可能なページソースまたは読み取り専用ページソース[276]であるかにより、ツリーのデータは 編集可能 または 編集不可能 (読み取り専用) であることができます。ページ ソースが編集可能または読み取り専用であるかは、ページソースが追加[246]される際に定義されます。編集可能/読み取り専用の定義を変更したい場合、ページソースを削除して、新しい定義で再作成してください。

クライアント アクションにより編集可能ノードのコンテンツを変更することができます。例えば、コンボ ボックスは編集可能なページソースのノードに関連付けられていて、エンド ユーザーのコンボ ボックスの選択は、関連するノードにパスされ、変更された値となります。この場合、読み取り専用ページソースは、関連したノードのコンテンツは表示目的のみに使用されます。これらの関連したノードはページ ソース リンクとして知られています。ソース ノード リンクは、ツリー ノードをコントロールにドラッグしてコントロールに追加することができます。

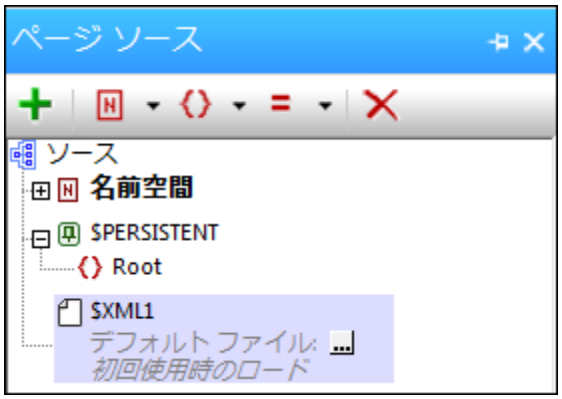
ページソースにデータを割り当てる

データは、(編集可能 と 読み取り専用 データソース) ツリー両方に次の方法でノードに割り当てられます:

- *デフォルトのファイルの割り当て*[286]: デフォルトのファイルのデータはツリーのノードにパスされ、ノードのコンテンツとなります。デフォルトのファイルの構造はページソース ツリーの構造と同じである必要があります。
- *ノードコンテンツを手動で追加する*[290]: 各ノードのコンテキスト メニューには、ノードのコンテンツを指定するを許可する ([存在することを確認] コマンド) コマンドがあります。ノードにすでに (デフォルトのファイル[286]の使用などの) 他の方法で割り当てられたコンテンツがある場合、手動で追加されたノードコンテンツ[290]により、既に割り当てられたコンテンツは上書きされます。

デフォルト ファイルを割り当てる

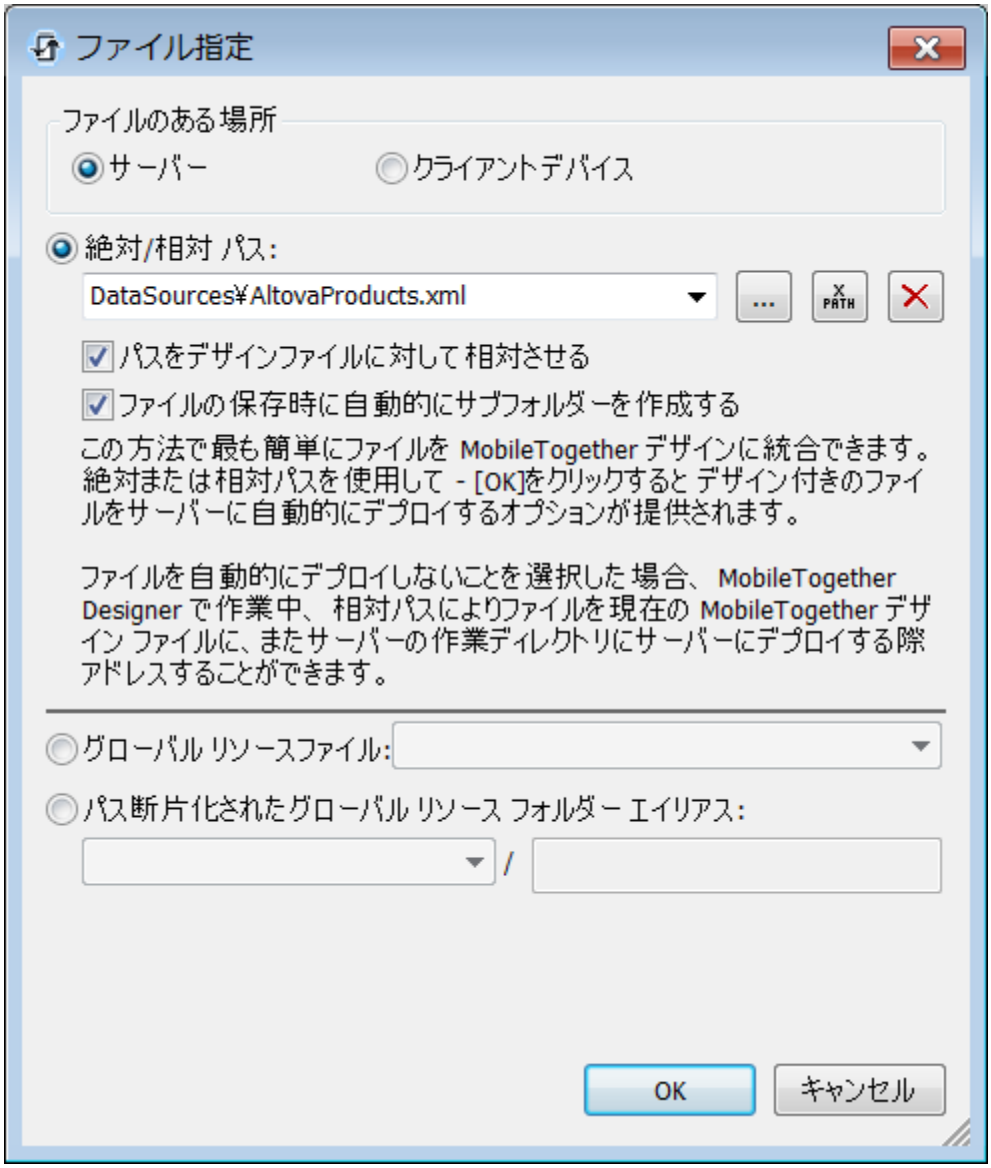
XML ページソースは、割り当てられたデフォルト ファイルを持つことができます。デフォルト ファイルのデータは、データ ツリーとしてページ ソースにパスされます。デフォルト ファイルを割り当てるには以下を行います: ページソースのルート ノード名の下が、デフォルト ファイルのエントリです (*下のスクリーンショット参照*)。



[**追加ダイアログ**] ボタンをクリックして、ファイル指定ダイアログ (*下のスクリーンショット*) を表示し、必要なファイルを選択して、**[OK]** をクリックします。割り当てが行われ、*デフォルト ファイル* エントリにファイル パスが表示されます。デフォルト ファイルが割り当てられると、*デフォルト ファイル* エントリをダブルクリックして、新しいデフォルト ファイルを参照して、割り当てを変更することができます。

デフォルト ファイルからのデータはページソースのデータをして使用されます。しかし、データが使用されるためには、デフォルト ファイルは、ページソースと同じ構造を持つ必要があります。デフォルト ファイルがページソースに割り当てられると、その構造は自動的にインポートされます。XML ファイルの構造をインポートするには、コンテキスト メニュー コマンド XML から構造をインポート[291]を使用します。デフォルト ファイルの構造に一致させるためにページソースの構造を手動で作成[284]することもできます。

ファイルがサーバーに存在する場合
デフォルトのファイルがサーバーに存在する場合、*サーバー*のラジオボタンを選択します（*下のスクリーンショット参照*）。このダイアログにより、ファイルを参照することができます（*絶対/相対パス*）またはグローバルリソースを使用してファイルを指定することもできます（*ファイルエイリアス*または*フォルダーエイリアス*）。希望するオプションを選択してください。



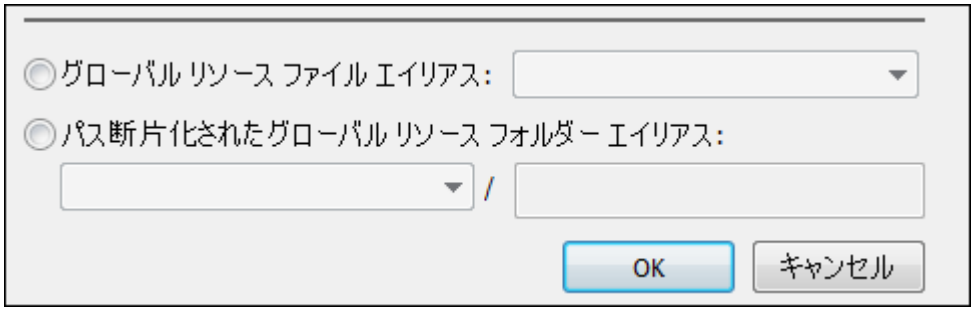
- *絶対/相対パス*: パスを入力、ファイルを参照、ファイルへのパスを生成するXPath 式を入力することができます。[**リセット**] ボタンを使用して現在のエントリを削除します。パスはデザインに対して相対または絶対であることができます。ファイルがデザインファイルと共にサーバーにデプロイされると、ダイアログで指定された相対/絶対パスがファイルにアクセスするために（サーバーのデータベース）内部で使用されます。ファイルがデプロイされていない場合、ファイルは直接サーバーに保管される必要があります。この場合: (i) ファイルの指定ダイアログで相対パスが選択されている場合、ランタイム時に、この相対パスはサーバー上で（MobileTogether Server 設定で定義された）*作業ディレクトリ* を参照して解決されます。(ii) ファイルの指定ダイアログで絶対パスが選択されている場合、サーバー上でのファイルのフォルダーは *作業ディレクトリ*の子孫である必要があります詳細に関しては[プロジェクトファイルのロケーション](223) のセクションを参照してください。ファイルにアクセス、または保存する際 信頼されていないSSL 接続を許可するかを選択することができます。 ファイルをロードするためではなく、ファイルを保存するために*絶対/相対パス*フィールドがダイアログ内にある場合fデフォルトのファイル拡張子を指定することができます。この拡張子はファイル名に拡張子が指定されていない場合に

使用されます。

- *ファイルの保存時に自動的にサブフォルダーを作成する*: もし、サーバーでファイル パス内の中間フォルダーが不足している場合、ファイルが保存される際に作成されます。アクションがファイルのロードのみに制限される場合は、このオプションは、存在しません。

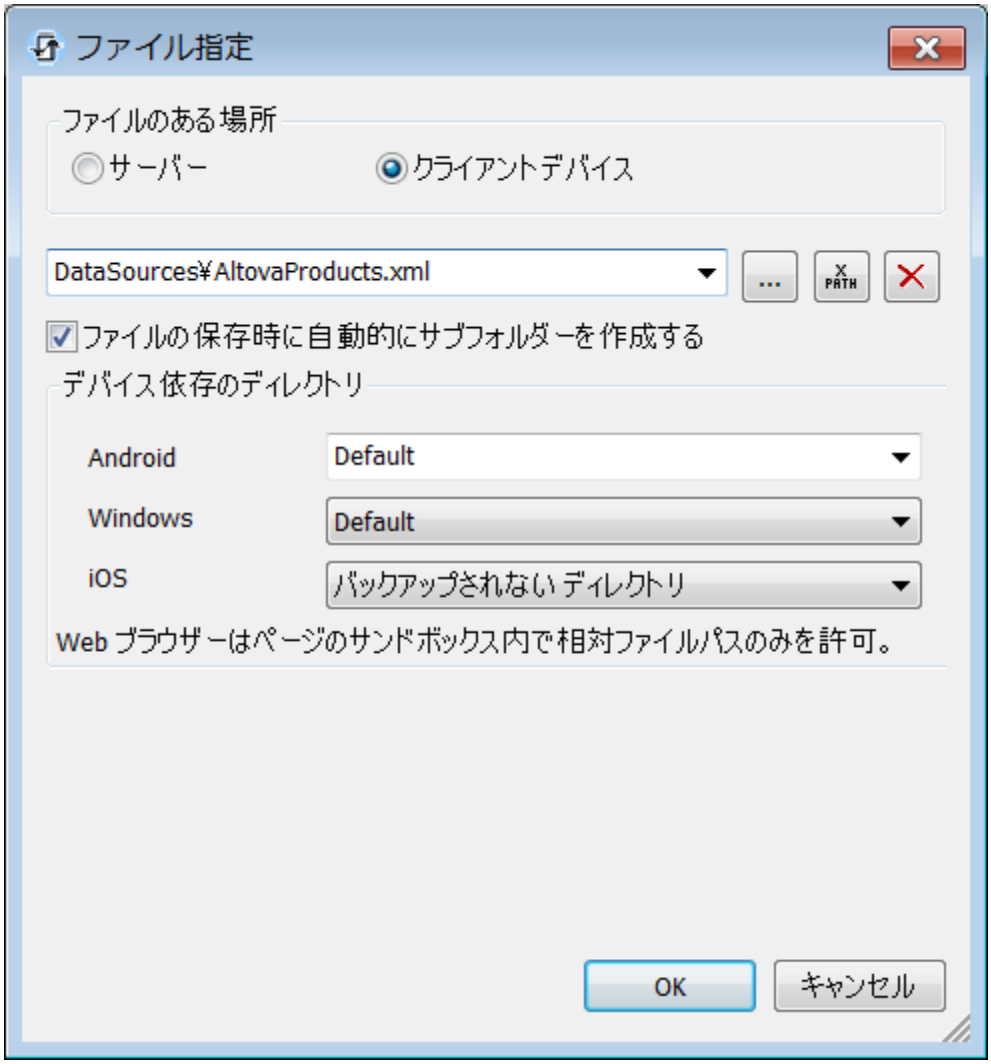
- *グローバル リソース ファイル エイリアス*: コンボ ボックス内で使用可能なファイル エイリアスを選択します。使用可能なファイル エイリアスはグローバル リソース定義ファイルで定義されたものです。各ファイル エイリアスは、異なるファイル リソースを([ツール | アクティブな構成] 1311 により選択された) MobileTogether Designer で現在アクティブな構成に応じてマップします。詳細は Altova グローバル リソース 1076 のセクションを参照してください。

- *パス断片化されたグローバル リソース フォルダ エイリアス*: コンボ ボックスの使用可能なフォルダー エイリアスからフォルダー エイリアスを選択します(下のスクリーンショット参照)。



使用可能なフォルダー エイリアスはグローバル リソース定義ファイルで現在定義されているものです。各フォルダー エイリアスは、([ツール | アクティブな構成] 1311 コマンドにより選択された) MobileTogether Designer で現在アクティブな構成に応じて異なるフォルダー リソースをマップします。パス断片化はリソース ファイルへの残りのパスを指定します。詳細は Altova グローバル リソース 1076 のセクションを参照してください。

ファイルがクライアントに存在する場合
デフォルトのファイルがクライアント上に存在する場合、場所を選択することによりパスを指定します。またはXPath 式を使用してパスを構築します。[リセット] ボタンを使用して現在のエントリを削除します。



デザイナーがロード/保存するファイルを指定することができ、また、エンドユーザーもこれらのファイルを指定することができます。ファイル指定すると、この情報はソリューションに保存され、ファイルはアクションがトリガーされると、ロードまたは保存されます。ユーザーがロードまたは保存されるファイルを選択する場合、アクションがトリガーされると、クライアントデバイスで参照ダイアログが開かれ、ユーザーがロード/保存するファイルを入力または選択することができます。

メモ エンドユーザーがファイルをロードして保存するオプションは以下のアクションに対して使用することができます: 印刷 552 (*ソースファイル* と *ターゲットファイル* オプションが異なります)、ファイルのロード/保存 628、イメージのロード/保存 570、バイナリのロード/保存 634、テキストファイルのロード/保存 639、Read Folderフォルダーの読み取り 658、ファイルの情報の取得 656。

メモ クライアント上のファイルはモバイルデバイスのSD カード上に保存することができます。

(ソリューションのデザイナーにより)ファイル名は下で定義されています

- *ファイルの保存のためのデフォルトのファイル拡張子:* ファイルの保存時にデフォルトのファイル拡張子を指定することができます。この拡張子はファイル名と共に拡張子が指定されていない場合使用されます。

- *ファイルの保存時に自動的にサブフォルダーを作成する:* もし、ファイルパス内の中間フォルダーが不足している場合、ファイルが保存される際に作成されます。オプションは保存時に関係し、アクションがファイルのロードアクションの場合使用できません。

- *デバイスに依存するディレクトリ:* ドロップダウンリストからデバイスディレクトリを選択します。Windows Phone/RT とiOS デバイスでは、許可されるディレクトリは既に決まっています。Android デバイスでは、Android コンボボックスのドロップダウンリスト内のディレクトリに追加して、ファイルを入力することができます。Android とWindows Phone/RT で、デフォルトである、*デフォルト*を選択すると、MobileTogether アプリのサンドボックスディレクトリが選択されます。iOS デバイスでは、MobileTogether は2つのディレクトリを作成します: (i) a *iCloud に保存される再度ダウンロードすることのできるバックアップディレクトリ*、(ii) *バックアップを必要としないファイルのためのバックアップしないディレクトリ*。必要に応じて*バックアップディレクトリ*または*バックアップされないディレクトリ*を選択します。Web ブラウザー内では、ファイルはブラウザーのサンドボックスに相対して検索されます。

- *シミュレーションのためのファイルのロケーション:* ファイルがクライアントに存在するため、シミュレーションに中に使用することはできず、シミュレーション中にクライアントフォルダー内でスタンドインするフォルダーを指定することができます。このスタンドインフォルダーは、もちろん、デザイン内で指定されたファイルと同じ名前を持つ必要があります。このフォルダーは[オプションダイアログのシミュレーションタブ](#) 1320 (**ツール | オプション**)内で指定されていなければなりません。

  メモ Web クライアント上では、ファイルは一時的にサーバーに保管されます。サーバーセッションが完了すると削除されます。サーバーセッションは指定されるアイドル時間が終了するとサーバーセッションは完了します。この期間は、サーバー設定タブのその他ページ内の*セッション*設定内で設定することができます (*MobileTogether Server ユーザーマニュアル*) を参照してください)。

エンドユーザーにより(クライアントデバイス上で)ファイル名が定義される場合ファイルの保存のためのデフォルトのファイル拡張子:

- *ファイルの保存のためのデフォルトのファイル拡張子:* ファイルの保存時にデフォルトのファイル拡張子を指定することができます。この拡張子はファイル名と共に拡張子が指定されていない場合使用されます。

- *任意のファイルフィルター:* クライアントデバイス上で開かれる参照ダイアログは、定義された拡張子が許可されるように、ロードまたは保存されるファイルの型をフィルターします。以下を入力することができます: (i) コンマ、または、セミコロンにより区切られた拡張子のリスト (例: `txt,html;xml`)、または(ii)各文字列アイテムがファイル型の拡張子である文字列アイテムのシーケンスを返すXPath 式 (例えば、ここでは以下の3つの文字列アイテムを含む1つのシーケンス: `'txt'、'html、'xml'`)

- *オプションのデフォルトのファイル:* 直接または式を使用して、エンドユーザーを導くためにデフォルトのファイル名を入力します。

- *Web メッセージボックス:* ファイルを開く/保存 ダイアログが開かれる前に、メッセージボックスが表示されます。直接テキストを入力するか、またはXPath 式を使用して、メッセージボックスのデフォルトのテキストを上書きするテキストを入力します。

- *ファイルの保存時に自動的にサブフォルダーを作成する:* もし、ファイルパス内の中間フォルダーが不足している場合、ファイルが保存される際に作成されます。オプションは保存時に関係し、アクションがファイルのロードアクションの場合使用できません。

  メモ iOS デバイス上では、iCloud 上でインポート/エクスポートにする場合のみデバイス上でユーザーがファイルを選択することができます。ユーザーはバックアップ済みのフォルダー、または、バックアップされていないフォルダーを参照することはできません。

ノードコンテンツを手動で追加する

選択されたノードのコンテキストメニューの2 つのコマンドにより個別ノードにコンテンツを手動で追加することができます:

- *ページのロード時に存在することを確認 (固定値):* 固定された文字列の値がノードのコンテンツとして追加されツリーに表示されます。
- *ページのロード時に存在することを確認 (XPath 値):* XPath 式によりノードのコンテンツが提供されます。XPath 式とXPath の編集アイコンがツリーに表示されます。

ノードのコンテンツはページがロードされる前に生成され、ページはこのノード コンテンツと共にクライアントにパスされます。

この方法で手動により追加されたコンテンツは、デフォルトファイルまたは[ページのロード時に存在することを確認](#) 302 コマンドにより追加されたコンテンツをオーバーライドします。

7.3.5 コンテキスト メニュー

[ページ ソース] ペイン[207] のアイテムのコンテキスト メニューのコマンドは以下で説明されています。2 つのグループに整理されています:

- ルート ノードのコンテキスト メニュー[291]
- ツリーノードのコンテキスト メニュー[302]。

ルート ノードのコンテキスト メニュー

以下にリストされたコマンドは、ルートノード[281] (`$XML`、`$DB`、`$HTML` など) のコンテキストメニューで使用することができます。すべての種類のデータ ソース(XML、DB、HTML、など) で共通のコマンドに付け加え、一部のデータソースは種類 (DB ページソースのコマンド) に特有なコマンドを持ちます。そのようなコマンドの仕様については、関連のある個所で説明されています。

▼ 子の挿入、追加、および追加

選択されたノードに対応した要素と属性の追加を有効化します。[**挿入**] はノードを選択されたノードの前に追加します。[**追加**] はノードをその種類の最後のノードの後に追加します。選択されたノードの直後にノードの追加を希望する場合、直後のノードに移動して [**挿入**] コマンドを使用します。

▼ 削除、全てのページから削除

選択されたページソースをそれぞれ現在のページおよびプロジェクトのすべてのページから削除します。

▼ データを保持

モバイル データ ネットワーク上で送信されるデータの量の減量は、モバイルソリューションのパフォーマンスを向上させます。MobileTogether はどのデータをクライアント デバイスに送信し、どのデータをサーバーに保持するかを指定することができます。例えば、グラフを表示するために特定のデータ セットのみが必要な場合、そのデータはサーバー上に保持することができます。グラフのイメージはサーバーにより表示され、基となるデータがモバイル ネットワークに送信されることなく、クライアントに送信されます。大きなサイズのデータ セットではこの設定はパフォーマンスの向上につながります。

この切り替えコマンドは、ツリーのデータがサーバーに保存されるかを指定します。サーバに保存される場合、永続と定義することはできません。下の**クライアント上の永久データ** コマンドを参照してください。

▼ 読み取り専用のデータ

ツリーのデータが読み取り専用かを指定する切り替えコマンドです。読み取り専用データツリーは表示と計算のためのデータを提供します。編集が必要なデータを保持することはできません。

▼ クライアント上の永続データ

ツリーを永続ツリーに切り替えるコマンドです。いくつでも永続ツリーとして定義することができます。ツリーが永続と定義されると、ソリューション終了後、ツリー内のデータはクライアント デバイスに保留されます。ソリューションがそのクライアントで次回開かれると、永続データが表示されます。ツリーが永続と定義されていると、サーバーにデータを保存することはできません。上の [**データをサーバー上に保持**] コマンドを参照してください。

▼ データのロード

このコマンドは、次の共通した排他的オプションのサブ メニューのロール アウトです。(1 つのみ選択できます) :

- *最初の使用時:* 使用されているページに入るとツリーをロードします。一度ロードされると、自動的には再ロードされません。複数のページで同じツリーを共有する場合、ページが初回開かれた際（トップ ページまたは、サブ ページに関わりなく）、ツリーはロードされメモリに残ります。
- *すべてのページ:* トップ ページまたは、サブ ページに関わりなく、ページを開くたびにツリーをロードします。このオプションの使用にはお注意してください: ロードに時間がかかるため処理が遅くなる場合があるので注意してください。しかし、このオプションによりデータが各ページより新しく取得されることを保証できます。
- *自動ではない*！ツリーは自動的にロードされません。再ロード[627]、ファイルからロード[628]または HTTP からロード[644] アクションを使用してロードする必要があります。代わりに、ノードの追加[696]とノードの挿入[692]とノードの挿入 アクションを使用して、ソースからデータをロードすることなく、最初から作成することもできます。これらの5 つのアクションをデータのロードの設定に関わりなく使用することができます。これらのアクションは、[**データのロード**] が、*最初の使用時* or *すべてのページ*に設定されていても、特定の瞬間にツリーを再ロードするために使用することができます。

デフォルトの設定は*最初の使用時*です。

データの保存

[**データの保存**] コマンドは、サブメニューのロールアウトで、（一度に1 つのみ選択可能な）次の相互に排他的なオプションを表示します:

- *すべてのページ移動時:* ツリーのデータはツリーを含むページから移動する際保存されます。
- *ソリューションの完了時:* ソリューションの状態、または終了方法に関わらず、ソリューションを完了するとツリーのデータは保存されます。
- *最後の送信時:* ツリーのデータは、ワークフローの処理がデザインされたとおり、最初のページから最後のページまで、最後の[**送信時**] ボタンがタップされた時まで保存されます。もしこのオプションが選択されていて、ソリューションが最後の[**送信時**] ボタンがタップされる前に終了した場合、ツリーのデータは保存されません。
- *自動ではない*！ツリーは自動的に保存されません。保存[627]、ファイルに保存[628]、または HTTP/FTP をロード保存[644] アクションを使用してデータを保存します。

デフォルトの設定は、*自動ではない*！。

データをリセットする

このコマンドにより、選択されたルート ノード（ページソース）のデータをページを移動する都度リセットできるようになります。以下のオプションから選択することができます:

- *ページからの移動時:* ページデータをページを移動する都度リセットする。ページから移動する場合、ページソースを参照する他のページがまだ使用中でもページはリセットされます。
- *最後の参照ページの移動時:* 参照する最後のページからの移動時にページソースはリセットされます。基本的には、ページソースはページにより使用されない時点でのみリセットされます。サブページがトップページに返され、ページが同じページソースを使用する場合、ページソースはリセットされません。

- *自動ではない*：ページを移動する際にページデータを自動的にリセットしません。ページの移動以外の条件以外の場合にデータのリセットが必要される場合、リセット[653] アクションを使用してください。

▼ ページをXPath コンテキストとして設定する

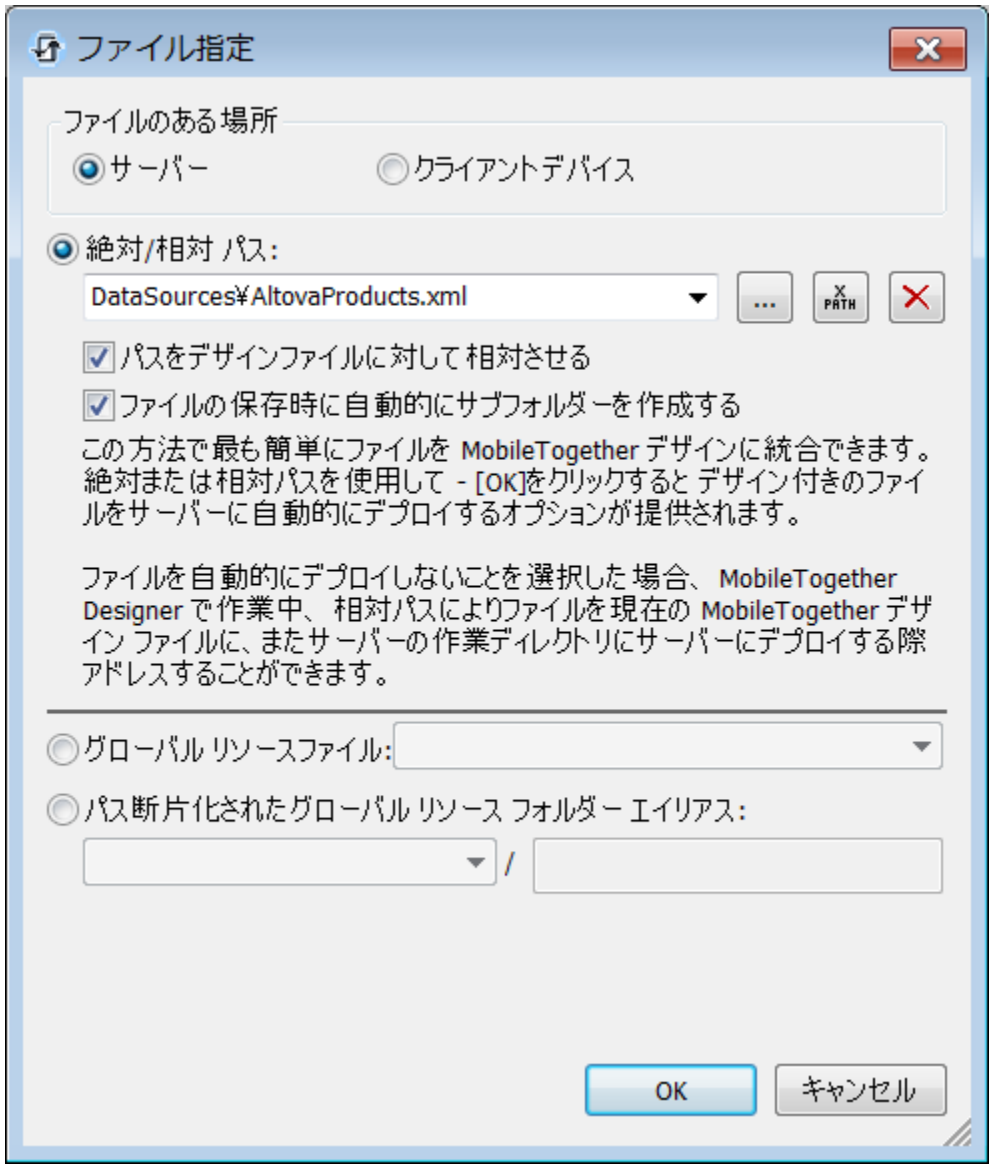
選択されたノードをページのXPath コンテキスト ノードとして設定します。効果の注釈がノード(*下のスクリーンショット参照*) の下に表示されます。ページのXPath コンテキストは、ページのすべてのXPath 式のコンテキストノードです。

このコマンドは切り替えることができます。ですから、ノードをページのXPath コンテキスト ノード、または、ページのXPath コンテキストノードとしてのノードの設定をオフに切り替えることができます。ノードがXPath コンテキスト ノードと設定され、他のノードが既にこの設定をされている場合、設定は前に割り当てられたノードの設定をオフに切り替え、新しく割り当てられたノードの設定をオンに切り替えます。

▼ デフォルト ファイルの選択[デフォルトファイルを持つルートノード]

デフォルト ファイルとして使用されるファイルを指定する、ファイル指定ダイアログ(*下のスクリーンショット*) が表示されます。デフォルトファイルからのデータはページソースのデータをして使用されます。しかし、データが使用されるためには、デフォルト ファイルは、ページソースと同じ構造を持つ必要があります。デフォルト ファイルがページソースに割り当てられると、その構造は自動的にインポートされます。**XML ファイルの構造をインポート**するには、コンテキスト メニューコマンド [XMLから構造をインポート] を使用します。*以下を参照してください*。デフォルト ファイルの構造に一致させるためにページソースの構造を手動で作成[284] することもできます。

ファイルがサーバーに存在する場合
デフォルトのファイルがサーバーに存在する場合、*サーバー*のラジオボタンを選択します(*下のスクリーンショット参照*)。このダイアログにより、ファイルを参照することができます(*絶対/相対パス*) またはグローバルリソースを使用してファイルを指定することもできます(*ファイルエイリアス*または *フォルダーエイリアス*)。希望するオプションを選択してください。



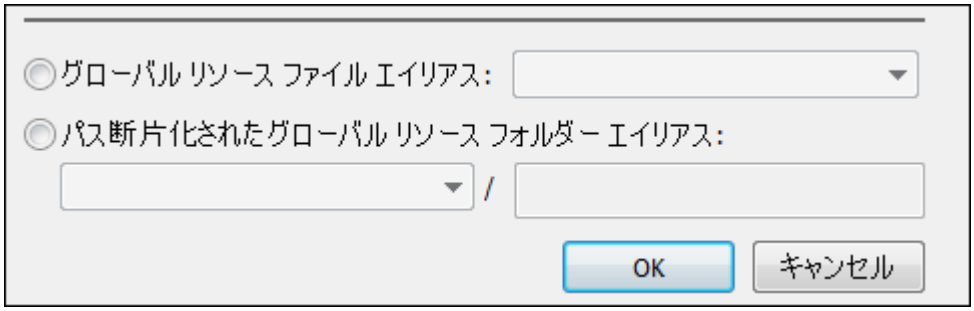
- *絶対/相対 パス*: パスを入力、ファイルを参照、ファイルへのパスを生成する XPath 式を入力することができます。[リセット] ボタンを使用して現在のエントリを削除します。パスはデザインに対して相対または絶対であることができます。ファイルがデザインファイルと共にサーバーにデプロイされると、ダイアログで指定された相対/絶対パスがファイルにアクセスするために (サーバーのデータベース) 内部で使用されます。ファイルがデプロイされていない場合、ファイルは直接サーバーに保管される必要があります。この場合: (i) ファイルの指定ダイアログで相対パスが選択されている場合、ランタイム時に、この相対パスはサーバー上で (MobileTogether Server 設定で定義された) *作業ディレクトリ* を参照して解決されます。(ii) ファイルの指定ダイアログで絶対パスが選択されている場合、サーバー上でのファイルのフォルダーは *作業ディレクトリ* の子孫である必要があります詳細に関してはプロジェクト ファイルのロケーション 223 のセクションを参照してください。ファイルにアクセス、または保存する際 信頼されていない SSL 接続を許可するかを選択することができます。ファイルをロードするためではなく、ファイルを保存するために *絶対/相対パス* フィールドがダイアログ内にある場合 デフォルトのファイル拡張子を指定することができます。この拡張子はファイル名に拡張子が指定されていない場合に使用されます。

- *ファイルの保存時に自動的にサブフォルダーを作成する*: もし、サーバーでファイル パス内の中間フォルダーが不足している場合、ファイルが保存される際に作成されます。アクションがファイルのロードのみに制限される場合は、このオプションは、存

在しません。

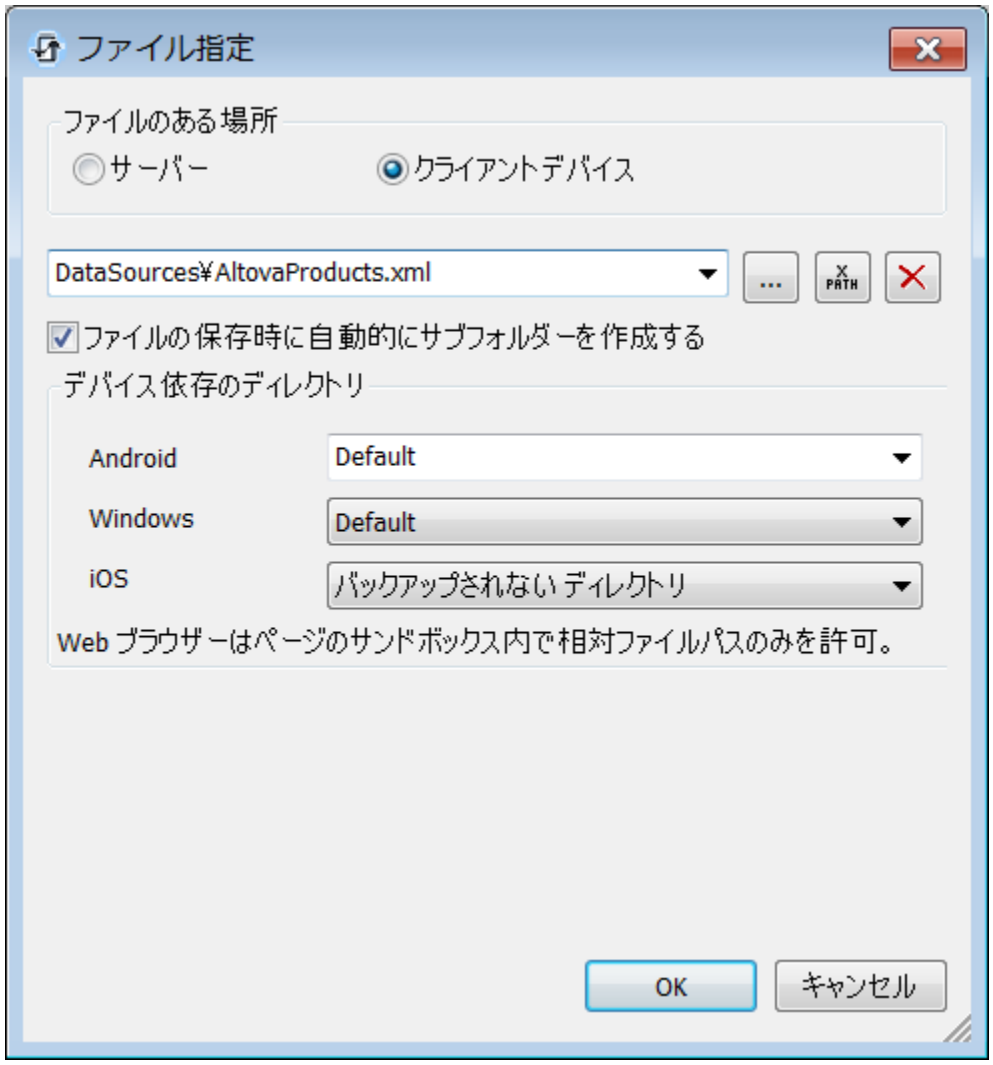
- *グローバル リソース ファイル エイリアス*: コンボ ボックス内で使用可能なファイル エイリアスを選択します。使用可能なファイル エイリアスはグローバル リソース定義ファイルで定義されたものです。各ファイル エイリアスは、異なるファイル リソースを ([ツール] アクティブな構成 1311 により選択された) MobileTogether Designer で現在アクティブな構成に応じてマップします。詳細は Altova グローバル リソース 1076 のセクションを参照してください。

- *パス断片化されたグローバル リソース フォルダ エイリアス*: コンボ ボックスの使用可能なフォルダー エイリアスからフォルダー エイリアスを選択します (下のスクリーンショット参照)。



使用可能なフォルダー エイリアスはグローバル リソース定義ファイルで現在定義されているものです。各フォルダー エイリアスは、([ツール] アクティブな構成 1311 コマンドにより選択された) MobileTogether Designer で現在アクティブな構成に応じて異なるフォルダー リソースをマップします。パス断片化はリソース ファイルへの残りのパスを指定します。詳細は Altova グローバル リソース 1076 のセクションを参照してください。

ファイルがクライアントに存在する場合
デフォルトのファイルがクライアント上に存在する場合、場所を選択することによりパスを指定します。または XPath 式を使用してパスを構築します。[リセット] ボタンを使用して現在のエントリを削除します。



デザイナーがロード/保存するファイルを指定することができ、また、エンドユーザーもこれらのファイルを指定することができます。ファイル指定すると、この情報はソリューションに保存され、ファイルはアクションがトリガーされると、ロードまたは保存されます。ユーザーがロードまたは保存されるファイルを選択する場合、アクションがトリガーされると、クライアントデバイスで参照ダイアログが開かれ、ユーザーがロード/保存するファイルを入力または選択することができます。

メモ エンドユーザーがファイルをロードして保存するオプションは以下のアクションに対して使用することができます: 印刷 552 (*ソースファイル* と *ターゲットファイル* オプションがあります)、ファイルのロード/保存 628、イメージのロード/保存 570、バイナリのロード/保存 634、テキストファイルのロード/保存 639、Read Folderフォルダーの読み取り 658、ファイルの情報の取得 656。

メモ クライアント上のファイルはモバイルデバイスのSD カード上に保存することができます。

(ソリューションのデザイナーにより)ファイル名は下で定義されています

- *ファイルの保存のためのデフォルトのファイル拡張子:* ファイルの保存時にデフォルトのファイル拡張子を指定することができます。この拡張子はファイル名と共に拡張子が指定されていない場合使用されます。

- *ファイルの保存時に自動的にサブフォルダーを作成する:* もし、ファイルパス内の中間フォルダーが不足している場合、ファイルが保存される際に作成されます。オプションは保存時に関係し、アクションがファイルのロードアクションの場合使用できません。

- *デバイスに依存するディレクトリ:* ドロップダウンリストからデバイスディレクトリを選択します。Windows Phone/RT と iOS デバイスでは、許可されるディレクトリは既に決まっています。Android デバイスでは、Android コンボボックスのドロップダウンリスト内のディレクトリに追加して、ファイルを入力することができます。Android と Windows Phone/RT で、デフォルトである、*デフォルト*を選択すると、MobileTogether アプリのサンドボックスディレクトリが選択されます。iOS デバイスでは、MobileTogether は2つのディレクトリを作成します: (i) a *iCloud に保存される再度ダウンロードすることのできるバックアップディレクトリ*、(ii)バックアップを必要としないファイルのための*バックアップしないディレクトリ*。必要に応じて*バックアップディレクトリ*または*バックアップされないディレクトリ*を選択します。Web ブラウザー内では、ファイルはブラウザーのサンドボックスに相対して検索されます。

- *シミュレーションのためのファイルのロケーション:* ファイルがクライアントに存在するため、シミュレーションに中に使用することはできず、シミュレーション中にクライアントフォルダー内でスタンドインするフォルダーを指定することができます。このスタンドインフォルダーは、もちろん、デザイン内で指定されたファイルと同じ名前を持つ必要があります。このフォルダーはオプションダイアログのシミュレーションタブ[1320] (**ツール | オプション**)内で指定されていなければなりません。

  メモ Web クライアント上では、ファイルは一時的にサーバーに保管されます。サーバーセッションが完了すると削除されます。サーバーセッションは指定されるアイドル時間が終了するとさーバーセッションは完了します。この期間は、サーバー設定タブのその他ペイン内の*セッション*設定内で設定することができます (*MobileTogether Server ユーザーマニュアル*) を参照してください)。

エンドユーザーにより(クライアントデバイス上で)ファイル名が定義される場合ファイルの保存のためのデフォルトのファイル拡張子:

- *ファイルの保存のためのデフォルトのファイル拡張子:* ファイルの保存時にデフォルトのファイル拡張子を指定することができます。この拡張子はファイル名と共に拡張子が指定されていない場合使用されます。

- *任意のファイルフィルター:* クライアントデバイス上で開かれる参照ダイアログは、定義された拡張子が許可されるように、ロードまたは保存されるファイルの型をフィルターします。以下を入力することができます: (i) コンマ、または、セミコロンにより区切られた拡張子のリスト (例: `txt,html;xml`)、または(ii)各文字列アイテムがファイル型の拡張子である文字列アイテムのシーケンスを返す XPath 式 (例えば、ここでは以下の3つの文字列アイテムを含む1つのシーケンス: `'txt'、'html、'xml'`)

- *オプションのデフォルトのファイル:* 直接または式を使用して、エンドユーザーを導くためにデフォルトのファイル名を入力します。

- *Web メッセージボックス:* ファイルを 開く/保存 ダイアログが開かれる前に、メッセージボックスが表示されます。直接テキストを入力するか、または XPath 式を使用して、メッセージボックスのデフォルトのテキストを上書きするテキストを入力します。

- *ファイルの保存時に自動的にサブフォルダーを作成する:* もし、ファイルパス内の中間フォルダーが不足している場合、ファイルが保存される際に作成されます。オプションは保存時に関係し、アクションがファイルのロードアクションの場合使用できません。

  メモ iOS デバイス上では、iCloud 上でインポート/エクスポートにする場合のみデバイス上でユーザーがファイルを選択することができます。ユーザーはバックアップ済みのフォルダー、または、バックアップされていないフォルダーを参照することはできません。

▼ XMLSpy 内のデフォルトのファイルをビューする

デフォルトファイルが割り当てられている[286] XML ページソースのルート ノード[281]が選択されると、このコマンドは有効化されます。選択するとXMLSpy のパワフルな編集機能と処理機能を使用しつつ直接 XML ファイルで作業を可能にする Altova の XMLSpy

アプリケーション内でデフォルトのXML ファイルが開かれます。

▼ デザインファイルにXML を埋め込む

デフォルトファイルが割り当てられている[286] XML ページソースのルート ノード[281]が選択されると、このコマンドは有効化されます。選択することにより、デザイン(.mtd)ファイルのXML データ ソースは埋め込まれます。データ ソースが埋め込まれると、*埋め込まれた*プロパティがルート ノードの注釈に追加されます。(i) 埋め込みの長所と短所、および(ii) 埋め込みの代替手段に関する詳細は、プロジェクト ファイルの場所[223] とデザイン ファイル内でのXML の埋め込み[241] を参照してください。

▼ ファイルをデザインと共にデプロイする

この切り替えコマンドはデータソースがデプロイ可能なファイル、通常はデフォルトファイル、に関連付けられると有効化されます。デプロイが可能なファイルは既に[ファイル] ペイン[201]にリストされています。

- コマンドを[オン] に切り替えると[ファイル] ペイン[201]のファイルのチェック ボックスを選択し、デプロイします。
- コマンドを[オフ] に切り替えると[ファイル] ペイン[201]のファイルのチェック ボックスの選択を解除し、ファイルはデプロイされません。

ファイルが最初にデザインに追加されると、ファイルのデプロイを問うプロンプトが表示されることにご注意してください。

▼ 変数の使用方法のリスト

各ページソースのルート ノード[281]は、変数です。例えば、`$XML1` または`$DB1`。**変数の使用方法** コマンドは、[メッセージ] ペイン[214]内に選択されたルート ノード変数の使用方法をリストします。リスト内のアイテムは変数が使用されるコントロールとアクションです。(変数は通常 XPath 式で使用されます。)リスト内のアイテムをクリックすることにより、コントロールがハイライトされるか変数の使用を含むアクション ダイアログが開かれます。

▼ データ型

ロールアウトするサブメニューから **XML HTML** および **JSON** を選択します。選択によりターゲットとするデータソースの型が指定され、MobileTogether Designer が受信および発信するデータを正確に処理できるようにします。この選択はいつでも変更することができます。変更によりデータソースが新しいデータ型のために再解析されます。

▼ 構造の再ロード

選択されたページソースの構造を再ロードします。コマンドは構造が、XML ファイルまたはDB などの外部リソースをベースにする場合のみ有効化されます。XML ファイルの場合、デフォルトのファイル[286]がある場合、はコマンドが有効化されます。

▼ XML から構造をインポートする

ページソースツリーからXML 構造をインポートするXML またはHTML ファイルを選択することのできる参照ダイアログを開きます。ツリーに既に構造が含まれる場合、既存の構造の複数のノードを保持するか問われます。既存の構造を保持することを選択すると、新しい構造が既存の構造にマージされることができず、新しい構造は既存の構造の兄弟としてインポートされます。このコマンドは、`json` という名前のルート要素を持ちJSON データソースからデータを期待するツリー構造のために使用することはできません。

メモ 構造がXML ファイルからインポートされると、ファイルはデフォルト ファイル[286]と設定され、ファイルのデータもインポートされます。

▼ XML に構造をエクスポートする

ページソースツリーのXML 構造をエクスポートするXML ファイルを選択することのできる参照ダイアログを開きます。既存のXML ファイルを選択または新しいファイルを作成することができます。既存のファイルを選択する場合は、ファイルの既存のデータがエクスポートされた構造により上書きされます。このコマンドは、`json` という名前のルート要素を持ち***276 JSON データソース***276 からデータを期待するツリー構造のために使用することはできません。

▼ JSON から構造をインポートする

ページソースツリーからXML 構造をインポートするJSON ファイルを選択することのできる参照ダイアログを開きます。ツリーに既に構造が含まれる場合、既存の構造の複数のノードを保持するか問われます。既存の構造を保持することを選択すると、新しい構造が既存の構造にマージされることができず、新しい構造は既存の構造の兄弟としてインポートされます。このコマンドは、`json` という名前のルート要素を持ちJSON データソースからデータを期待276 するツリー構造のためにのみ使用することができます。

メモ 構造がXML ファイルからインポートされると、ファイルはデフォルト ファイル286 と設定され、ファイルのデータもインポートされます。

▼ JSON に構造をエクスポートする

ページソースツリーのXML 構造をエクスポートするXML ファイルを選択することのできる参照ダイアログを開きます。既存のJSON ファイルを選択または新しいファイルを作成することができます。既存のファイルを選択する場合は、ファイルの既存のデータがエクスポートされた構造により上書きされます。このコマンドは、`json` とJSON データソースをターゲットする276 という名前のルート要素を持ちJSON データソースからデータを期待するツリー構造のためにのみ使用することができます。

▼ DB データソースを選択する [$DB のみ]

このコマンドはデータベース(`$DB`) 型のルート ノードのために有効化されます。このコマンドは、DB データソースに接続できる、MobileTogether Designer のデータベース接続ウィザードを開きます。DB に接続後、データ ソースとして追加されるテーブルを選択することができます。新しいテーブル データが既存の構造にマージできない場合、新しいテーブル構造が既存の構造の兄弟として作成されます。

DB が、(ページソースとして) デザイン内で共有される場合、次のオプションからの選択が問われます:

- *共有された構造の修正:* このページに追加されるページソース構造の修正は、DB 構造が使用される他のページで共有されます。
- *構造のコピー:* 構造は新しいページソースにコピーされ、ルート要素は異なる名前が与えられます。元のページソースは削除されます。新しいデータ構造はこれ以上、他のページ上の構造とは共有されません。他のページのページソースをそのままに残し、このデータソースを修正することができます。
- *キャンセル:* 修正プロセスをキャンセルします。

▼ DB テーブルとビューを選択する [$DB のみ]

このコマンドはデータベース(`$DB`) 型のルート ノードのために有効化されます。このコマンドは、DB テーブルとビューを選択して、ページソースとしてインポートする、MobileTogether Designer データベース オブジェクト選択ウィンドウを開きます。

▼ OriginalRowSet の作成 [$DB のみ]

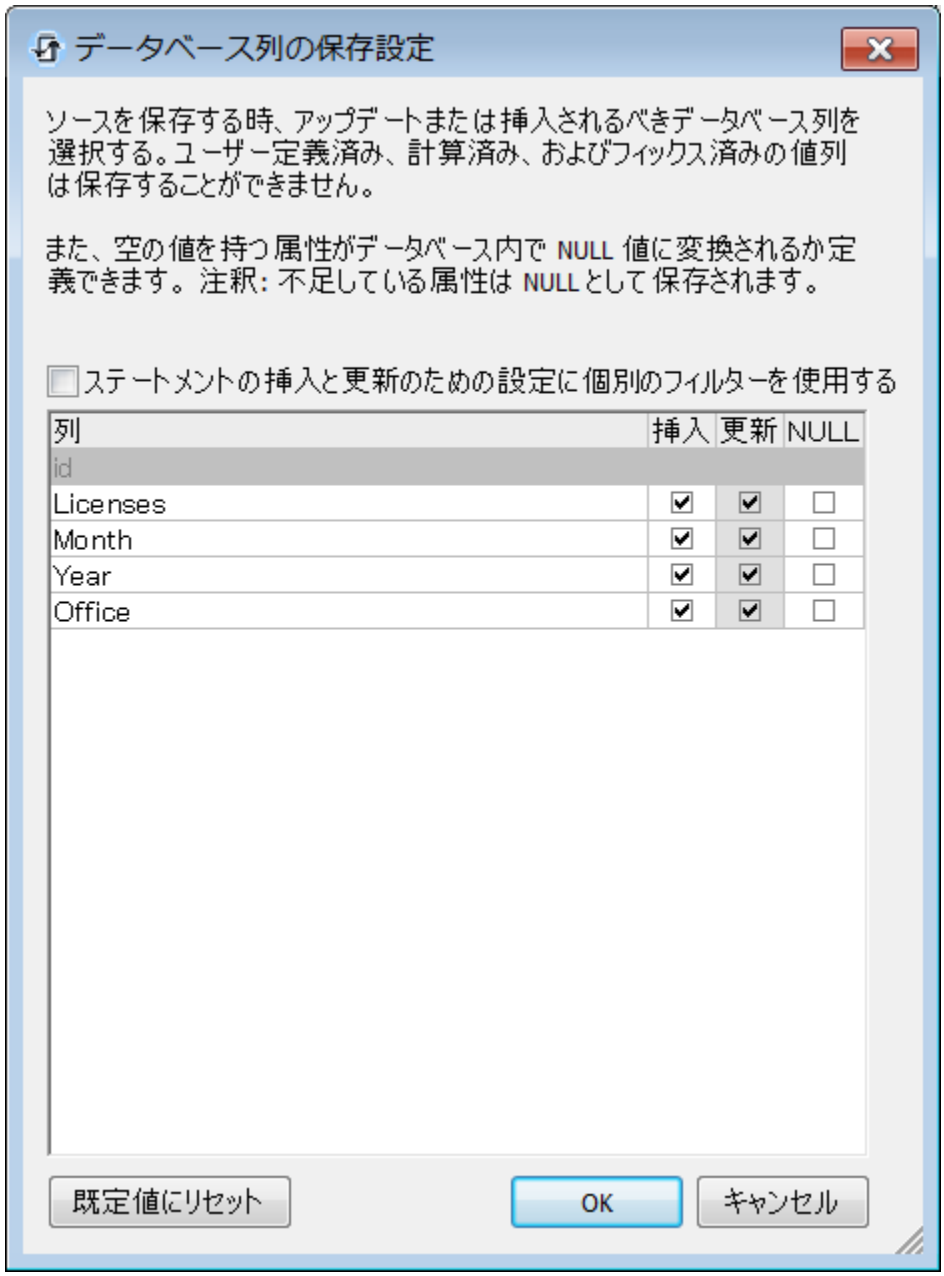
データを編集し、保存するには、ツリーはページ ソースに、`RowSet` 要素のコピーである`OriginalRowSet` 要素を含む必要があります。オリジナルのデータは`OriginalRowSet` 要素に保存され、編集されたデータは`RowSet` 要素に保存されます。データ ソースが保存されると、`OriginalRowSet` とRowSet の 2 つのツリーの差異が計算され、ページソースは差異を基に更新されます。修正に成功すると、修正されたデータは、`OriginalRowSet` にコピーされ、`OriginalRowSet`が新しく保存されたDB データを含み、修正プロセスが繰り返すことができます。

ページソースのOriginalRowSet を作成するには、ページソースのルート ノードを右クリックして、コマンド [OriginalRowSet の作成] を切り替えます。

[OriginalRowSet の作成] コマンドは、データベース型 ($DB) ルート ノードのために有効化されています。ページソースの元のデータを含むデータ構造を作成/削除する切り替えコマンドです。ユーザーにより修正されたデータはページソースにより作成されたメインの構造に保存されています。修正されたデータがDB に保存されると、OriginalRowSet 構造は新たにDB に保存されたデータを含むために修正されます。これにより元のDB データはツリーで使用可能となります。

▼ 列のフィルター [$DB のみ]

このコマンドはデータベース ($DB) 型のルート ノードのために有効化されます。このコマンドは、DB データソースに保存される列を指定することのできる、データベース列の保存設定ダイアログを開きます。



ダイアログは、DB *ページソースのための*列を表示します。その列が更新され、または、挿入された値を取ることができるかを指定することができます。(更新は、既存の行要素内の変更された*データ*を指します。挿入された値は、新規に追加された行要素を指します)。デフォルトでは、各列の*挿入*と*更新*のオプションはペアとして選択されます。異なるオプションを列の*挿入*と*更新*オプションのために指定する場合、*挿入と更新ステートメントのために個別のフィルター設定を使用する*チェックボックスをチェックしてください。DB のカラム内の*NULL* チェックボックスをチェックすることで、空の値を持つ属性は、内で NULL 値に変換されることができます。不足する属性は常に NULL として保存できることに注意してください。

(ユーザーにより定義されているため、固定されているため、または計算されているため) 更新することのできない列には、*挿入*、*更新*または*NULL* オプションチェックボックスが存在しません。上のスクリーンショットでは、固定値を持つため、ID 列は、更新されることができません。更新しない列の選択を解除します。

ダイアログの下のコンボボックス内で希望する順序を選択して削除、更新、および挿入が起こる順序を指定することができます。

全ての列を更新するために、*保存設定*をリセットする場合は、[デフォルトにリセット] をクリックします。

- HTTP/FTP リクエスト設定

  コマンドは、HTTP/FTP 型のルートノード[246] (つまり `$HTTP` ルートノード) のために有効化されます。HTTP/FTP、REST、またはSOAP を使用して作成された現在のページソースのリクエストに応じて、適切な設定ダイアログが開かれます: Web アクセス設定の編集[256]、RESTful API リクエスト設定[258]、WSDL ファイルの選択[267]。

- キャッシュの設定

  このコマンドは、現在のツリーのキャッシュ設定の構成ダイアログを開きます。このダイアログに関する詳細は、「データソース(データソース) | キャッシュ」[306]を参照してください。

ツリーノードのコンテキストメニュー

下にリストされるコマンドはツリー ノード (ルート ノードを除くすべての要素と属性) のコンテキスト メニューで使用可能です。すべての種類のデータ ソース(XML、DB、HTML、など) で共通のコマンドに付け加え、一部のデータソースは種類 (DB ページソースのコマンド) に特有なコマンドを持ちます。そのようなコマンドの仕様については、関連のある個所で説明されています。

- 子の挿入、追加、および追加

  選択されたノードに対応した要素と属性の追加を有効化します。[挿入] はノードを選択されたノードの前に追加します。[追加] はノードをその種類の最後のノードの後に追加します。選択されたノードの直後にノードの追加を希望する場合、直後のノードに移動して [挿入] コマンドを使用します。

- ロード時に存在することを確認 (固定値)

  このコンテキスト メニュー アイテムはツリー ノードに対して使用することができます。ページのロード時に選択されたノードに固定値を与えることができます。コマンドをクリックして値を入力します。このコマンドは切り替えコマンドです。ですから、固定値が既に与えられている場合にクリックすると、値が削除されます。

- ロード時に存在することを確認 (XPath 値)

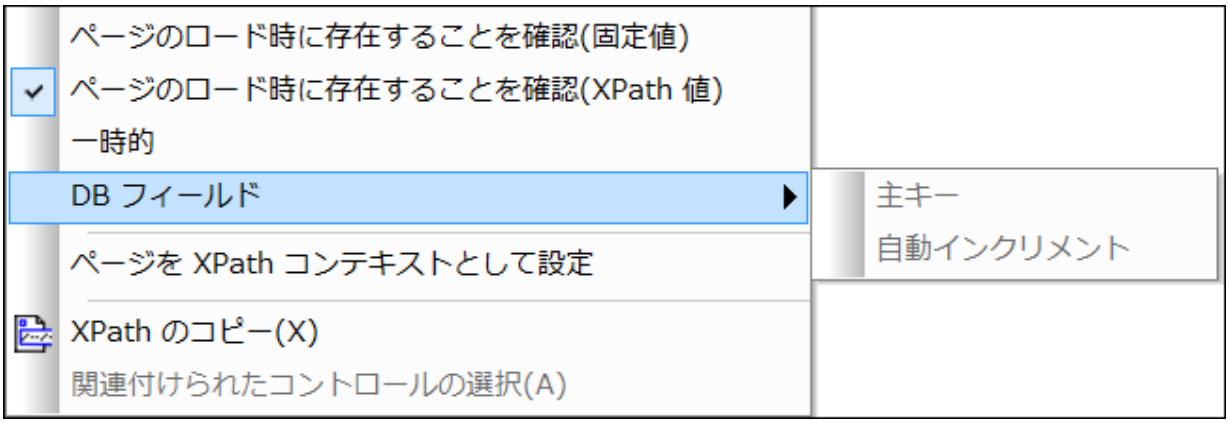
  このコンテキスト メニュー アイテムはツリー ノードに対して使用することができます。ページのロード時に選択されたノードにXPathにより生成された値を与えることができます。コマンドをクリックすると[XPath/XQuery 条件式の編集] ダイアログ[897]が表示されます。XPath 式を入力して、ノードの値を生成します。このコマンドは切り替えコマンドです。ですから、XPath 値が既に与えられている場合にクリックすると、値が削除されます。

- 一時的

  選択されたノードを一時的なノードと設定します。ツリーが保存される場合、一時的なノードのデータは保存されません。一時的なノードは、有効なワークフローのデータのフレームワーク外であるため、一時的なノードは、計算または最後のデータの一部として使用されないデータの保管に使用されます。

- DB フィールド

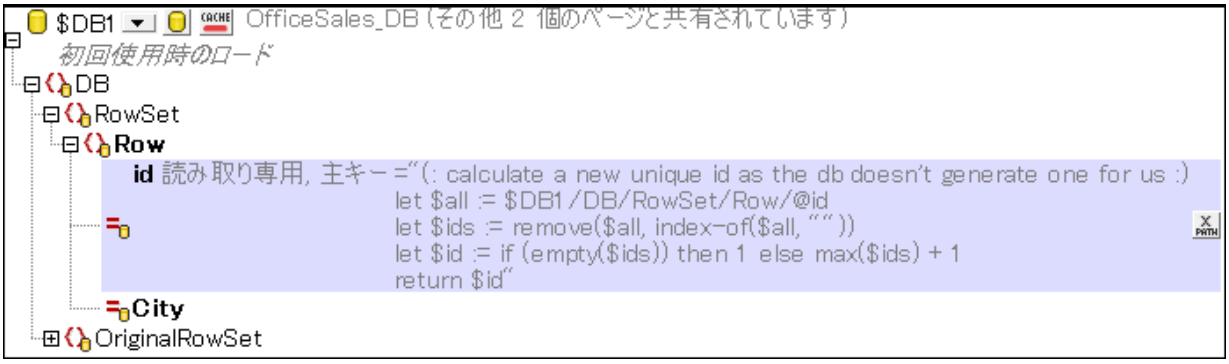
  このコンテキスト メニュー アイテムは、DB ノードに対して使用することができ、2 つのコマンドを持つサブメニューを持ちます:



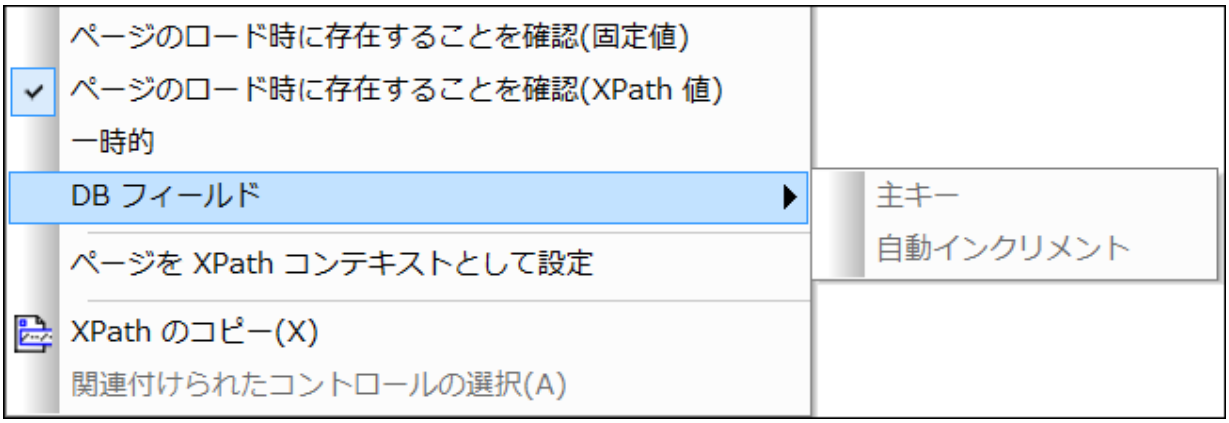
- *主キー*: 主キーがDB からの取得中に自動的に検出されていない場合、選択されたノードを主キー列として設定します。
- *自動インクリメント*: 選択されたノードを自動インクリメントに設定します。ノードはその後読み取り専用となります。

MobileTogether Designer の主キー

DB の主キーは通常、自動インクリメントです。この場合、新しい行がテーブルに追加され、追加された行の主キー列は自動的にインクリメントされます。MobileTogether Designer では、主キーからテーブルが取得されると、自動インクリメント情報が自動的に取得され[ページ ソース] ペインに表示されます(*下のスクリーンショット参照*)。

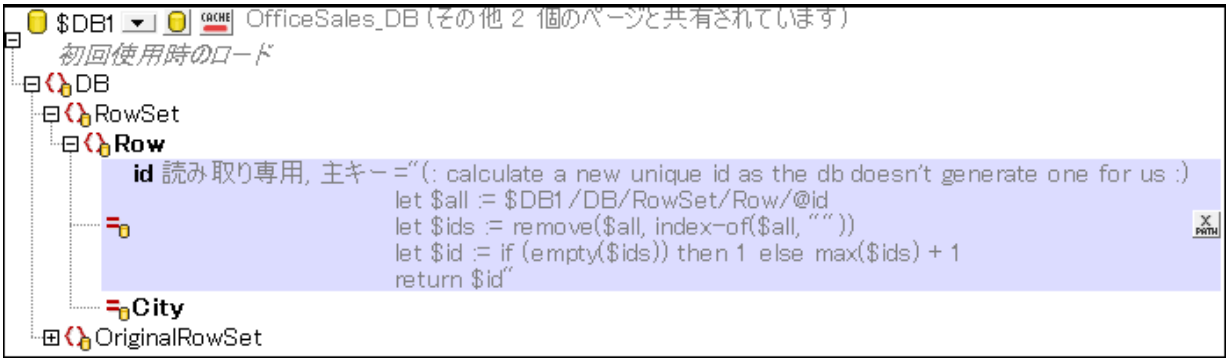


この情報の自動取得が成功しなかった場合、切り替えコマンドを含むツリー ノードのコンテキスト メニューによりノードに正確な注釈をつけることができます(*下のスクリーンショット参照*)。



主キー列が自動インクリメントでない場合、追加された行の新しい主キーの値はXQuery 式を使用して自動的に生成されなければなりません。これは、主キー列を編集することができないからです。XQuery 式は、主キーノードのコンテキストメニューコマンド [ページのロード時に存在することを確認 (XPath 値)] を使用して挿入されます。下の例では、次のXQuery 式を使用して新しい値が主キー `@id` のために生成されます:

```
let $all := $DB1/DB/RowSet/Row/@id
let $ids := remove($all, index-of($all, ""))
let $id := if (empty($ids)) then 1 else max($ids) + 1
return $id
```



▼ ページをXPath コンテキストとして設定する

選択されたノードをページのXPath コンテキスト ノードとして設定します。効果の注釈がノード(*下のスクリーンショット参照*) の下に表示されます。ページのXPath コンテキストは、ページのすべてのXPath 式のコンテキストノードです。

このコマンドは切り替えることができます。ですから、ノードをページのXPath コンテキスト ノード、または、ページのXPath コンテキスト ノードとしてのノードの設定をオフに切り替えることができます。ノードがXPath コンテキスト ノードと設定され、他のノードが既にこの設定をされている場合、設定は前に割り当てられたノードの設定をオフに切り替え、新しく割り当てられたノードの設定をオンに切り替えます。

- XPath のコピー

  ノードのXPath ロケーター式をクリップボードにコピーします。ロケーター式はルート ノードから開始します。例: `$XML1Products/Product` が`Product` ノードのロケーター式です。

- 関連付けられたコントロールの選択

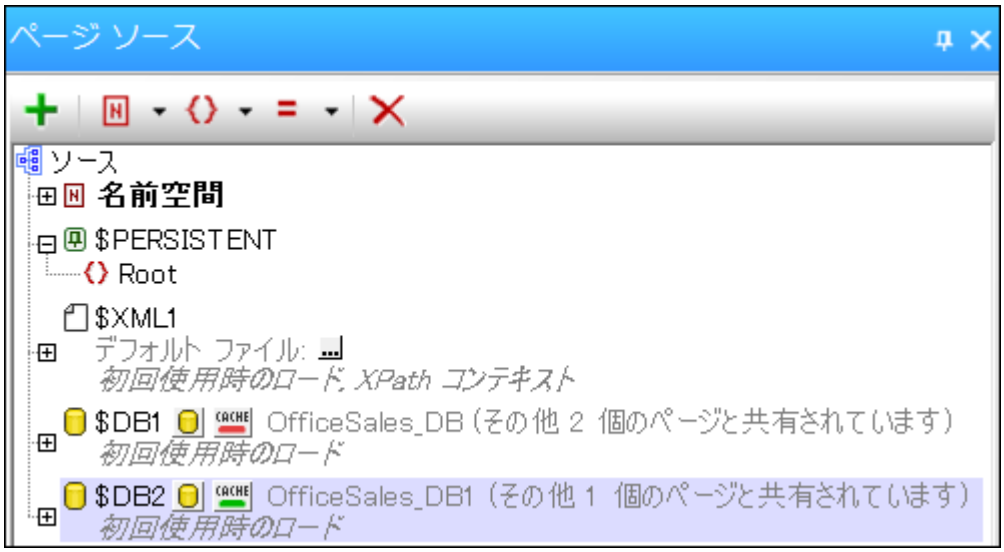
  選択されたノードに関連付けられたデザイン ダイアグラムのコントロールを選択します。この様な関連は、通常、ノードと[ページ] コントロールの間のページ ソース リンクです。

7.4 キャッシュ

ページソースがXML ファイル、またはDB からデータを取得する場合、そのページソースはサーバー上でキャッシュすることができます。このようなページソースには名前の横にキャッシュアイコンが表示されています(*下のスクリーンショット参照*)。ページソースのためにキャッシュを作成するには、キャッシュアイコンをクリックし、表示されるダイアログ内でキャッシュを構成します。緑色のキャッシュアイコンは、キャッシュがページソースのために作成されていることを表示しています。赤いアイコンはページソースのためにキャッシュが存在しないことを示しています(*下のスクリーンショット参照*)。ページソースがXML ファイル、または、DB にリンクされていない場合、(下のスクリーンショット内の `$XML1` のために示されている通り)キャッシュシンボルは表示されません。

キャッシュを以下の2 つの理由のために作成します:

- ページソースがリポートをゆっくり生成する場合(例えば、大きなデータベースのレポートを生成する場合)
- ページソースが頻繁に変更される場合。これらの両方の場合、サーバー上のデータキャッシュからデータが取得される場合、ソリューションの実行をより速く行うことができます。



以下の点に注意してください:

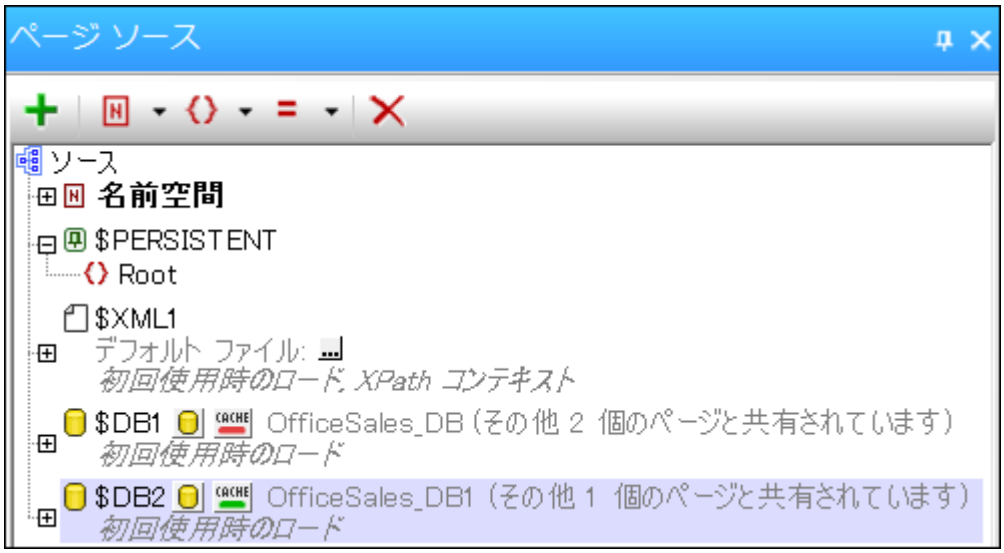
- ページソースがキャッシュされると、ソリューションが実行される際にキャッシュは使用されます。
- (i) パラメーターを持たないDB クエリまたは(ii) XML ファイルをベースにするページソースには外部リソース内に最新のデータを含むように更新することのできるキャッシュ内に一つのエントリのみを有します。キャッシュ構成内で更新の頻度が指定されます。
- パラメーターを持つDB クエリをベースにしたページソースは複数のキャッシュエントリを持つことができます。各キャッシュエントリは異なるパラメーターの組み合わせに対応します。構成済みの更新の際に、定義済みのすべてのキャッシュエントリが更新されます。
- ページソースのためにキャッシュが存在する場合、ソリューションが実行される際にキャッシュデータは使用されます。
- ソリューションがサーバーにデプロイされるとキャッシュを使用することができます。
- ソリューション内でキャッシュされたデータを使用しない場合、キャッシュの構成設定内でキャッシュを無効化することができます。
- (i) MobileTogether Designer のキャッシュ概要ダイアログ、または、MobileTogether Server のキャッシュの概要内でキャッシュを削除することができます。
- MobileTogether Designer 内でキャッシュが定義されると、基になるデータ構造が互換性を有することを前提に、他のデザインのページソースにより使用されることができます。

キャッシュとの作業はこのセクションのサブセクションで説明されている2 つの広義のメカニズムから構成されています。

- キャッシュの作成と構成 310

- キャッシュの管理と編集 312

ページソースにリンクされている外部リソース(XML ファイルおよびDB) のデータは、サーバーでキャッシュされることができます。データソースがサーバーでキャッシュされたかは、ページソースのキャッシュ アイコンの色で表示されます(*下のスクリーンショット参照*)。赤いキャッシュのシンボルはページソースがまだキャッシュされていないことを表示します。緑のシンボルはキャッシュがページソースのために作成されていることを示します。ページソースが(例えば、デフォルト ファイルを介して) 外部ソースにリンクされていない場合、キャッシュ シンボルは(下のスクリーンショットの $XML1 に表示されているように) 表示されません。



以下の点に注意してください:

- キャッシュを常に最新の状態に保つには、キャッシュが作成される際に更新の頻度を設定することにより行うことができます。
- ページソースがキャッシュを持つように定義されている場合、ソリューションが実行される際にキャッシュデータが使用されます。
- キャッシュ機能はソリューションがサーバーにデプロイされるとすぐに使用することができます。
- キャッシュされたデータを使用しない場合、キャッシュを以下で無効化、または、削除することができます (i) キャッシュが作成されたデザイン、または、(ii) MobileTogether Server のキャッシュ概要タブ。
- MobileTogether Designer 内でキャッシュが定義されると、基になるデータ構造が互換性を持つことを前提に、他のデザインのページソースで使用することができます。

キャッシュする理由

キャッシュの作成には2 つの主な理由があります: (i) ページ データ ソースがレポートをゆっくり作成する場合 (例えば大きなデータベースの場合) および(ii) ページソースが頻繁に変更されない場合。上記の場合、データがサーバからではなくデータ キャッシュより取得された方が、ソリューションの実行は速くなります。

キャッシュの作成

ページソースのキャッシュを作成、または既に作成された、キャッシュの設定を編集するには、ページソースの [キャッシュ] アイコンをクリック、または、ページソースのルート ノードのコンテキスト メニューから [キャッシュ設定] を選択します。これにより、キャッシュの構成ダイアログ(*下のスクリーンショット*) が表示されます。キャッシュのプロパティをスクリーンショットの下で説明されている通りに設定し、(キャッシュとそのプロパティを保存するために) 「保存」をクリックします、または、 (キャッシュを保存してデータソースからデータをフィルするために) 「保存してキャッシュをフィルする」をクリックします。

サーバーに保存されている全てのキャッシュは、MobileTogether Server 構成ページ (W eb UI) のキャッシュタブ内でビューすることができます。

ダイアログには次の設定とコントロールが保存されています:

- *名前:* 作成される、または、編集されるキャッシュの名前。
- *更新ボタン (名前 フィールドの右側に存在します):* 現在のページソースに一致する最新のキャッシュをチェックする接続を更新します。現在のページソースのために、既に1つまたは複数のキャッシュが定義されている場合、*名前* エントリフィールドは、使用することのできるキャッシュからキャッシュを選択することのできるコンボボックスになります。選択済みのキャッシュを選択する場合、「**キャッシュの設定の変更**」をクリックします。現在のページソースのために新規のキャッシュを作成する場合、(*名前* フィールドの右側にある)「**新規のキャッシュの追加**」ボタンをクリックします。
- (*名前* フィールドの右側にある) *新規のキャッシュボタンの追加 :* 現在のページソースのために新規のキャッシュを追加し、*名前* フィールド内のデフォルトのキャッシュ名を入力します。
- *キャッシュ設定の変更: 名前* フィールド内で既存のキャッシュが選択されている場合有効化されます。選択されたキャッシュの設定をクリックしてロードし、編集します。(ダイアログの下の)「**保存**」をクリックして変更された設定を保存します。
- *キャッシュのクリア:* サーバー上のキャッシュをクリアします。
- *アクティブ化:* キャッシュの有効化/無効化

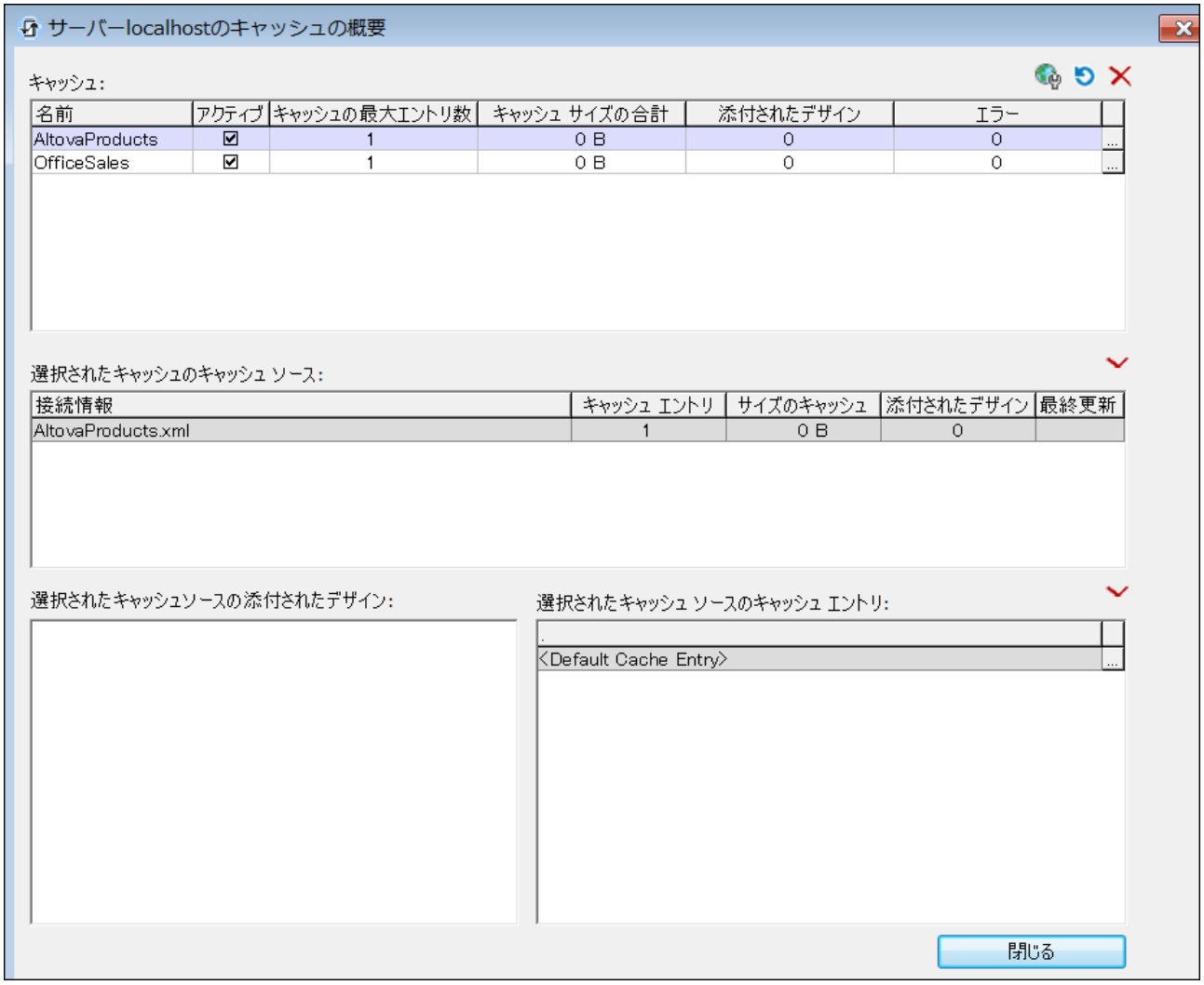
(C) 2020 Altova GmbH

- *エラーの表示:* キャッシュが不足している場合、または、ソリューションの実行中に無効化されている場合、エラーが表示されるかを指定します。
- *最初のリクエスト上のキャッシュにデータを保存:* ソリューションが最初にデータをリクエストした場合、データソースからデータが保存されます。
- *キャッシュを定期的に更新する:* キャッシュがフィルされる頻度を指定するために選択します。
- *保存:* キャッシュとそのプロパティを保存します。
- *保存してキャッシュをフィルする:* キャッシュを保存して、データソースからのデータを入力します。

キャッシュのエントリの最大数
キャッシュされるページソースが 1 つまたは複数のパラメータを含む SELECT ステートメントを持つデータベースの場合、キャッシュエントリの最大数を設定します。この数値は最初のキャッシュエントリが削除される前に保管されるキャッシュエントリの数値で、最新のキャッシュエントリが追加されます。この設定により以下を行うことができます: (i) 新規のパラメータ値が検知される都度新規のキャッシュエントリを作成することができます (ii) この特定のページソースのキャッシュのために使用されるサーバーのスペースを制限します。使用されるスペースの量を判断するためには、キャッシュ概要ダイアログ (*下を参照*) 内のキャッシュのサイズをチェック、または、MobileTogether Server のキャッシュ概要を確認することができます。

キャッシュの概要

キャッシュの概要ダイアログ (*下のスクリーンショット*) は、[**プロジェクト | キャッシュの概要**] メニューコマンドからアクセスすることができます。



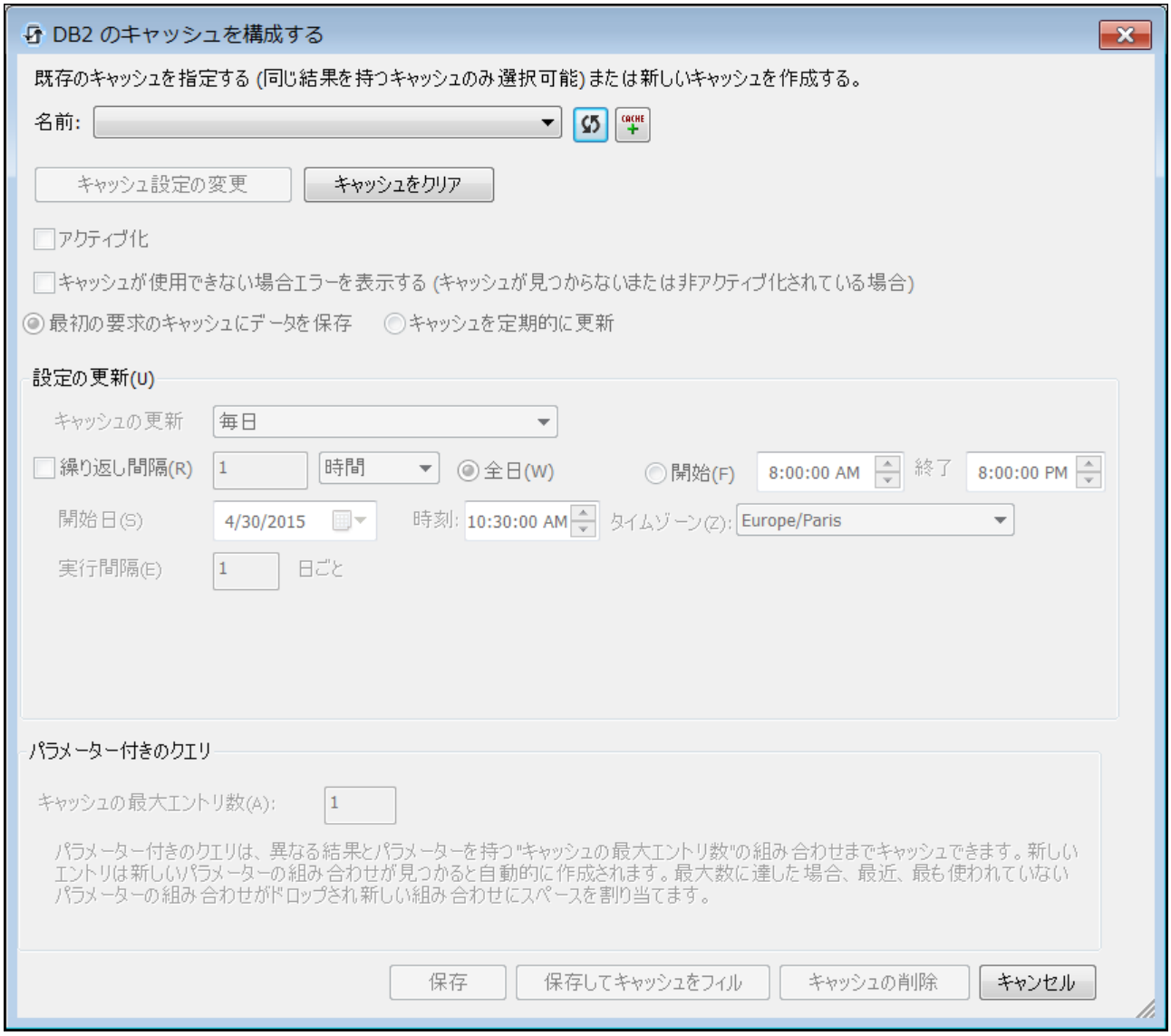
ダイアログは、サーバー上の全てのキャッシュの概要を提供します。ダイアログにより以下を行うこともできます:

- キャッシュを(上のペイン内で)有効化/無効化します。
- 選択し、「削除」クリックして、キャッシュを(上のペイン内で) 削除します
- 上のペイン内でキャッシュを選択し、ダイアログの他の(補足の) ペインで詳細を表示します。
- 選択して、保続のペインの「削除」ボタンをクリックして、補足ペイン内のキャッシュアイテムを削除します

7.4.1 キャッシュの作成

ページソースのキャッシュを作成、または既に作成された、キャッシュの設定を編集するには、ページソースの[キャッシュ] アイコンをクリック、または、ページソースのルート ノードのコンテキスト メニューから[キャッシュ設定] を選択します。これにより、キャッシュの構成ダイアログ(下のスクリーンショット) が表示されます。キャッシュのプロパティをスクリーンショットの下で説明されている通りに設定し、(キャッシュとそのプロパティを保存するために)「保存」をクリックします、または、(キャッシュを保存してデータソースからデータをフィルするために)「保存してキャッシュをフィルする」をクリックします。

サーバーに保存されている全てのキャッシュは、MobileTogether Server 構成ページ(Web UI) のキャッシュタブ内でビューすることができます。



ダイアログには次の設定とコントロールが保存されています:

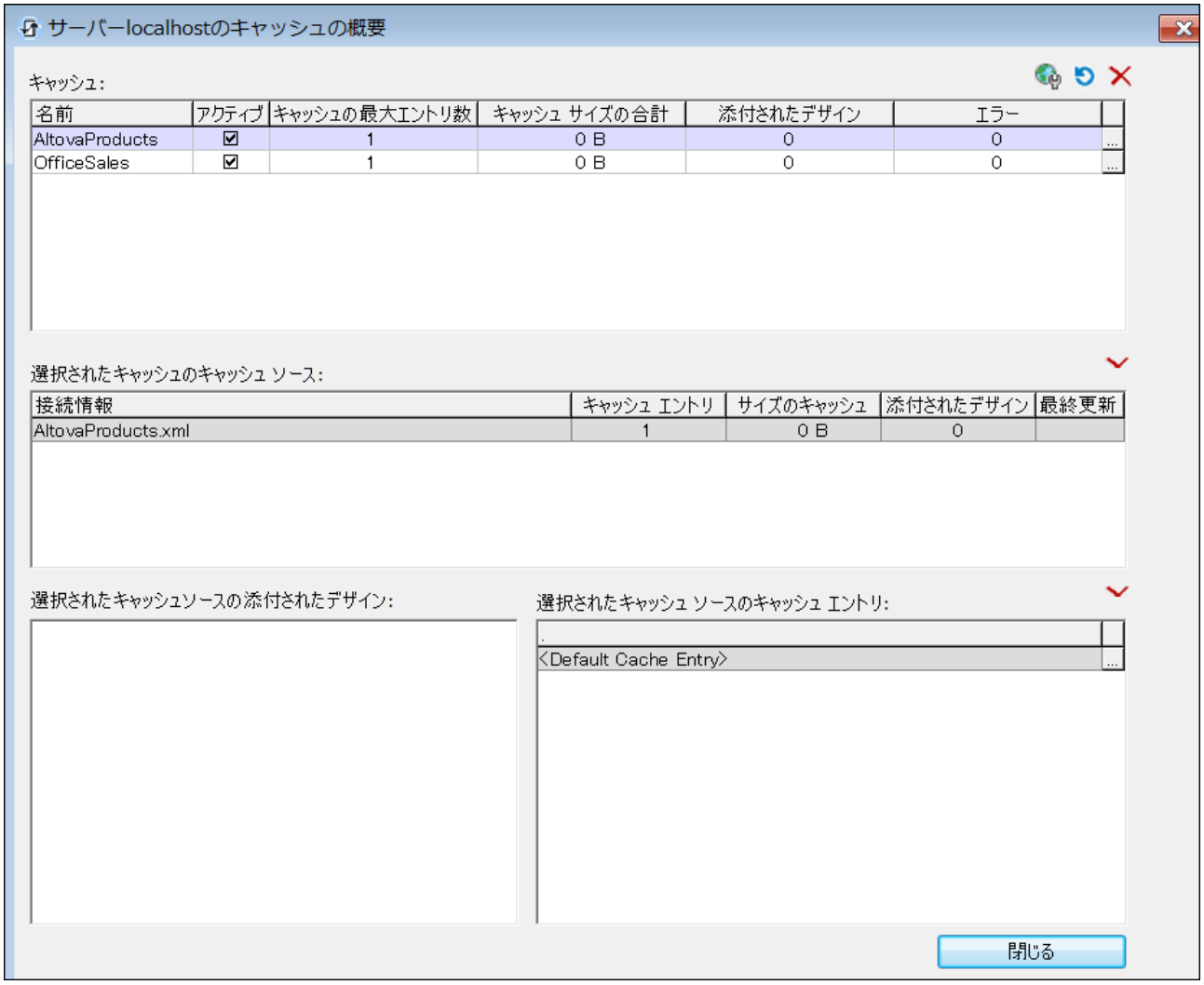
- *名前:* 作成される、または、編集されるキャッシュの名前。
- *更新ボタン* (*名前* フィールドの右側に存在します): 現在のページソースに一致する最新のキャッシュをチェックする接続を更新します。現在のページソースのために、既に1つまたは複数のキャッシュが定義されている場合、*名前* エントリフィールドは、使用することのできるキャッシュからキャッシュを選択することのできるコンボボックスになります。選択済みのキャッシュを選択する場合、「**キャッシュの設定の変更**」をクリックします。現在のページソースのために新規のキャッシュを作成する場合、(*名前* フィールドの右側にある)「**新規のキャッシュの追加**」ボタンをクリックします。
- (*名前* フィールドの右側にある) *新規のキャッシュボタンの追加*: 現在のページソースのために新規のキャッシュを追加し、*名前* フィールド内のデフォルトのキャッシュ名を入力します。
- *キャッシュ設定の変更: 名前* フィールド内で既存のキャッシュが選択されている場合有効化されます。選択されたキャッシュの設定をクリックしてロードし、編集します。(ダイアログの下の)「**保存**」をクリックして変更された設定を保存します。
- *キャッシュのクリア:* サーバー上のキャッシュをクリアします。

- *アクティブ化:* キャッシュの有効化/無効化
- *エラーの表示:* キャッシュが不足している場合、または、ソリューションの実行中に無効化されている場合、エラーが表示されるかを指定します。
- *最初のリクエスト上のキャッシュにデータを保存:* ソリューションが最初にデータをリクエストした場合、データソースからデータが保存されます。
- *キャッシュを定期的に更新する:* キャッシュがフィルされる頻度を指定するために選択します。
- *保存:* キャッシュとそのプロパティを保存します。
- *保存してキャッシュをフィルする:* キャッシュを保存して、データソースからのデータを入力します。

キャッシュのエントリの最大数
キャッシュされるページソースが 1 つまたは複数のパラメータを含む SELECT ステートメントを持つデータベースの場合、キャッシュエントリの最大数を設定します。この数値は最初のキャッシュエントリが削除される前に保管されるキャッシュエントリの数値で、最新のキャッシュエントリが追加されます。この設定により以下を行うことができます: (i) 新規のパラメータ値が検知される都度新規のキャッシュエントリを作成することができます (ii) この特定のページソースのキャッシュのために使用されるサーバーのスペースを制限します。使用されるスペースの量を判断するためには、キャッシュ概要ダイアログ (*下を参照*) 内のキャッシュのサイズをチェック、または、MobileTogether Server のキャッシュ概要を確認することができます。

7.4.2 キャッシュの概要

キャッシュの概要ダイアログ (*下のスクリーンショット*) は、[プロジェクト | キャッシュの概要] メニューコマンドからアクセスすることができます。MobileTogether Server のキャッシュタブもまた、キャッシュの概要とここで説明されるキャッシュの概要ダイアログと同じ機能を提供します。



ダイアログは、サーバー上の全てのキャッシュの概要を提供します。ダイアログにより以下を行うこともできます:

- キャッシュを(上のペイン内で)有効化/無効化します。
- 選択し、「削除」クリックして、キャッシュを(上のペイン内で) 削除します
- 上のペイン内でキャッシュを選択し、ダイアログの他の(補足の) ペインで詳細を表示します。
- 選択して、保続のペインの「削除」ボタンをクリックして、補足ペイン内のキャッシュアイテムを削除します
- (上のペイン内のキャッシュエントリの右側にある)「追加ダイアログ」ボタンをクリックしてキャッシュを再形成し、キャッシュの構成を編集します。
- (ダイアログの右下の)キャッシュエントリペイン内の「追加ダイアログ」ボタンをクリックしてキャッシュエントリのログを確認します。キャッシュエントリペイン内の「追加ダイアログ」ボタンをクリックしてキャッシュエントリのログの更新を確認します。上のスクリーンショット内では、`MyCars` キャッシュにはキャッシュエントリペイン内でリストされている3つのキャッシュエントリが存在していることが表示されています。

8 ページとページイベント

MobileTogether プロジェクトは、順序付けられたシーケンス内で定義される1つまたは複数のページから構成されています。MobileTogether アプリケーションがクライアントデバイスで開始されると、ワークフローはシーケンスの最初のページから開始され、最後のページまで継続されます。ワークフローシーケンスのトップレベルのページはサブページに分岐され、メインのワークフローに戻ることができます。複数のページを含むプロジェクトにより複雑なワークフローをユーザーに取り易に包括的な部分に構成することができます。プロジェクトのページは[ページペイン](199)内で管理されます。ページの概要に関してはサブセクション[プロジェクトのページ](315)を参照してください。

通常は[コントロール](334)であページのデザインコンポーネントは指定されたデータソースからくるデータを処理します。ページソースとしての[ページソースペイン](207)内でこれらのデータソースは定義されています。ページソースが定義された後、そのページのコントロールとアクションにより使用されることができます。これらの「ページソース」がどのように使用されるかに関しては、サブセクション[ページのデータソース](317)を参照してください。

名前や背景色などのページのアスペクトを定義するページプロパティは多種存在します。これらのプロパティはサブセクション[ページプロパティ](320)を参照してください。

[アクション](535)の重要な機能は[ページに関連したイベント](324)がトリガーされると実行するように設定されていることです。例えば、ページがロードされる都度、ページソースが更新されるなどです。異なるページイベントとその設定の詳細は、サブセクション[ページイベント](324)で説明されています。

このセクション

このセクションは以下サブセクションに整理されています:

- [ページ、タブ付けされたページ、サブページ](315)
- [ページのデータソース](317)
- [ページプロパティ](320)
- [ページイベント](324)

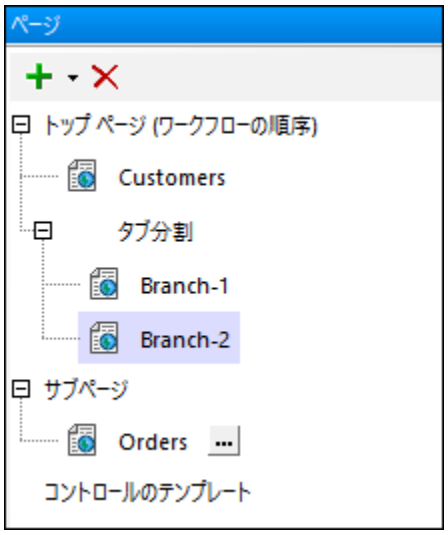
(C) 2020 Altova GmbH

8.1 ページ、タブ付けされたページおよびサブページ

MobileTogether プロジェクトは、順序の付けられたシーケンス内で定義されている1つまたは複数のページにより構成されています。MobileTogether アプリケーションがクライアントデバイスで開始されると、ワークフローはシーケンスの最初のページから開始され、最後のページまで継続されます。ワークフローシーケンスのトップレベルのページはサブページに分岐され、メインのワークフローに戻ることができます。複数のページを含むプロジェクトにより複雑なワークフローをユーザーに取り更に包括的な部分に構成することができます。

ページペイン: プロジェクトのページの管理

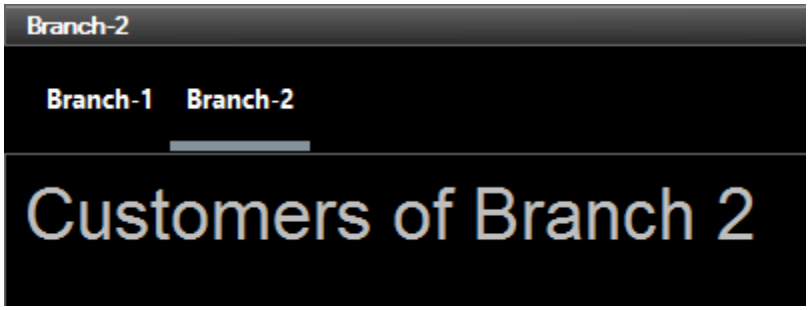
プロジェクトのページは、ページペイン[199]で管理します（*下のスクリーンショットを参照*）。プロジェクトに3つの種類のページを追加することができます: (i) トップページ、(ii) タブ付けされたページ（タブの分割）、と(iii) サブページ。これはメニューバーの**追加** アイコンを、または、各ページのコンテキストメニューを使用して行います（コンテキストメニューを確認するにはページを右クリックしてください）。ページペイン[199] 内でページがリストされる順番は、プロジェクトのシーケンスです。ソリューションがクライアント上で実行されていると、送信 ボタンをクリックすると、フローは次のページに移動します。プロジェクトのページのシーケンスを変更するには、他のページに相対して、ページを新しい場所にドラッグします。



ページの管理に関しては、ページペイン[199] の詳細を参照してください。

タブ付けされたページ（タブの分割）

プロジェクトのページのシーケンスにタブ付けされたページを追加するには、シーケンスにタブの分割を追加します（上のスクリーンショットを参照）。タブの分割のコンテキストメニューを使用して、タブの分割に子ページを追加します。例えば、上のスクリーンショットでは、タブの分割には *Branch-1* と *Branch-2* と名前の付けられた2つの子ページが含まれます。下のスクリーンショットで示されるように、デザイン内のタブの分割の子ページはソリューション内のタブ付けされたページになります。下のスクリーンショット内で表示されているように、ソリューション内でタブ付けされたページのタブはソリューション内では、ユーザーはタブを選択して、対応するページを確認することができます。タブ付けされたページの送信 ボタンをクリックすると、ワークフローはシーケンスの次のページに移動します。ページの管理に関する詳細はページペイン[199]を参照してください。



サブページ

ページペイン[199]のメニューバー内の**追加**アイコンを使用して、または、各ページのコンテキストメニューを使用してサブページを追加します（コンテキストメニューを確認するためにページを右クリックします）。サブページへ移動[616]アクション（例えば、ボタンコントロール[345]）を使用してトップページからサブページへフローを移動することもできます。トップページに移動するには、ユーザーMobileTogether Clientアプリの戻るボタンをクリックすることができます。または、ページへの移動アクションによりデザイン内のサブページへ移動[616]を定義できます。ページの管理に関する詳細は、ページペインを参照してください。

サブページのためにパラメーターを宣言することができ、またそのサブページ内のスコープに入る変数を宣言することができます。パラメーターと変数の違いは以下の通りです:

- パラメーターの値は外部で定義され、サブページが呼び出されると評価されます。サブページへ移動[616]内で例えば、サブページを選択すると、そのサブページのパラメーターが表示され、各パラメーターのための値を定義することができます。サブページはアクション内で定義済みのパラメーターの値をパスします。
- 一方、変数の値はサブページ上で定義されます。Xpath式はそのコントロールテンプレートのパラメーターと変数の定義のリスト内で以前に定義済みの変数を使用することができます。例: サブページが以下の順序で、パラメーター`$a`, `$b`, `$c`, と変数`$x`, `$y`, `$z`持つ場合、変数`$y`は次のリストのパラメーターと変数を使用して値を生成することができます: `$A`、`$b`、`$c`、`$x`、`($z`、`$b`、`$c`、`$x`、(`$z`を除く)。

メモ パラメーターまたは変数が必須、または任意であるか、および必須のパラメーターに値がパスされない場合[616]はエラーとして扱われるかを指定することができます。パラメーターと変数を編集し定義するには（サブページ名の右にある）**パラメーター/変数の追加**ボタンを押してください。表示されるパラメーターダイアログ内のパラメーター/変数を定義します。

メモ パラメーター/変数の順序をパラメーター変数をドラッグして新しいロケーションにドロップすることで変更することができます。

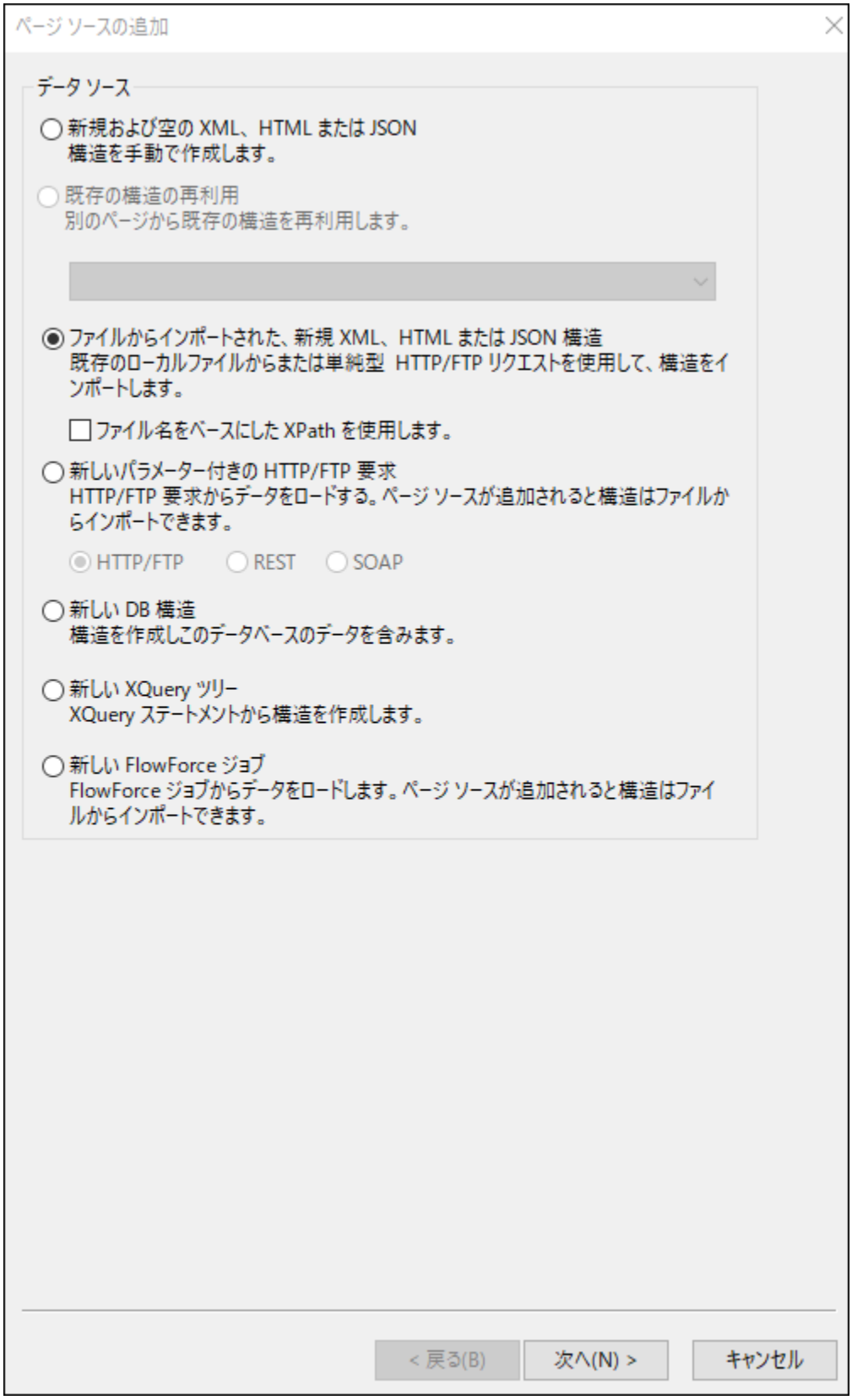
メモ パラメーターの順序を変更するとパラメーターの順序がサブページへの呼び出し[616]内のものと同じであることを確認してください。以下の手順を行ってください！(I) サブページを右クリックし**使用法のリスト**を選択し(ii)（リストペイン[216]内でリストは表示されています）各使用法内でパラメーターが配列またはリストにより指定されているかをチェックします。(iii) リストにより指定されている場合、配列内のパラメーターの順序が（例えばパラメーターダイアログなどの）パラメーター定義リスト内のものと同じであることを確認してください。

ページの管理に関する詳細はページペイン[199]を参照してください。

(C) 2020 Altova GmbH

8.2 ページのデータソース

デザインの全てのページには[ページソースペイン](#)[207]で管理されるページソースが存在します。ページソースを追加するには、ペインの**ソースの追加** ツールバーアイコンをクリックします。これは、*ページソースの追加* ダイアログを表示します（*下のスクリーンショットを参照*）。ここで追加する[ページソースの型](#)[246]を選択します。するには、*既存の構成オプション*から再利用を選択して、コンボボックス内に表示されている既存のページソースから選択します。


ページ ソースの追加
データ ソース
新規および空の XML、HTML または JSON
構造を手動で作成します。
既存の構造の再利用
別のページから既存の構造を再利用します。
ファイルからインポートされた、新規 XML、HTML または JSON 構造
既存のローカルファイルからまたは単純型 HTTP/FTP リクエストを使用して、構造をインポートします。
ファイル名をベースにした XPath を使用します。
新しいパラメーター付きの HTTP/FTP 要求
HTTP/FTP 要求からデータをロードする。ページ ソースが追加されると構造はファイルからインポートできます。
HTTP/FTP
REST
SOAP
新しい DB 構造
構造を作成しこのデータベースのデータを含みます。
新しい XQuery ツリー
XQuery ステートメントから構造を作成します。
新しい FlowForce ジョブ
FlowForce ジョブからデータをロードします。ページ ソースが追加されると構造はファイルからインポートできます。
< 戻る(B)
次へ(N) >
キャンセル

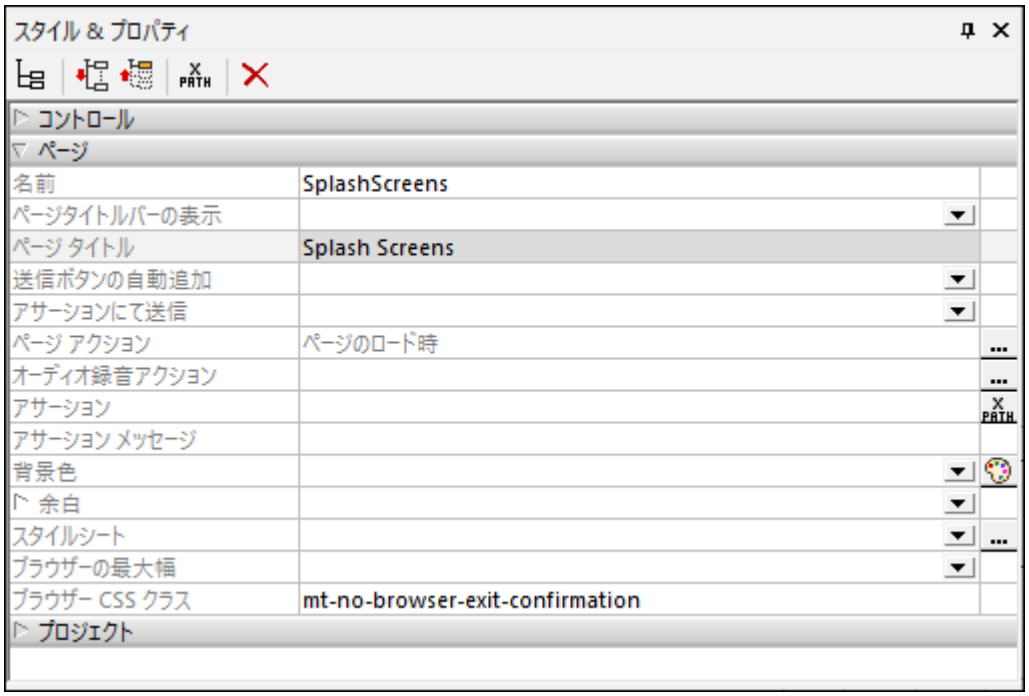
ページソースの追加ダイアログの2番目のページにより以下のオプションを設定することができます: (i) データがページソースからロードされた時、またはページソースに保存された時、ページソースを編集することができるか、そして、データがクライアント、または、サーバーに保管されるかを決定するオプション。ページソースオプションの詳細に関しては[ページソースオプション](276)を参照してください:

ページソースとそのノードのための設定の多くは、個別に設定することができます。異なるノードのコンテキストメニューコマンドの完全なリストに関しては、[(ページソースの)コンテキストメニュー](291)を参照してください。

ページソースに関する詳細は[ページソースペイン](207)と[ページソース(データソース)](244)を参照してください。

8.3 ページ プロパティ

[スタイル& プロパティ] ペイン[210]でプロジェクトのプロパティは定義され、以下に説明されています。下のスクリーンショットはデフォルトの値を表示しています。



▼ 名前

ページの名前。プロジェクト内でページを参照するために使用されます。ページタイトル プロパティ(*下を参照*) が指定されていない場合、ソリューションのページのタイトル名を指します。値フィールドの内側をダブルクリックして編集します.

▼ 全てのスタイル

他のプロジェクト設定ダイアログ[230]の*全てのスタイル*が`true`に設定されている場合、全てのスタイル プロパティは表示されます。(この設定のデフォルトは `false` です。)

下の2つのマップ式などのスタイルにより単一のXPath を介して全てのページスタイルを設定することができます:

```
map{
    "Background Color" : $XML1/R/@background,
    "Margin    "       : "6dp"
   }

map{
    "Style Sheet"      : "Sheet-1"
   }
```

下のポイントに注意してください:

- マップではない場合でもすべてのスタイル プロパティのために入力するとスタイル& プロパティペイン[210] 内のページのスタイリングプロパティが表示されません。

- これは高度な機能ですので Xpath マップ式の構文と値が正確確認してください。
- 全ての順序でマップのキー値ペアを入力することができます。
- キーの名前はスタイルプロパティ（または、スタイル）の名前です。上の最初のマップでは、例えば、背景色 とマージン はスタイル名です。特定のコンポーネントのために使用できるスタイルは スタイル& プロパティペイン[210] 内でそのコンポーネントの下にリストされています。
- 2番目のマップ内で表示されているとおり使用するスタイルシートも指定することができます。

ページタイトルバーの表示

ページのタイトルバーの設定が表示（true）または非表示（false）に設定されるかを指定します。デフォルトの値は true です。このプロパティは、タイトルバー全体の存在に関しての表示です。タイトルバーの内容に関してではなく、タイトルバーの内容はページタイトルプロパティで指定されます。

ページタイトル

ソリューションのページのタイトルです。値フィールドの内側をダブルクリックして編集します. または、ペインのツールバー内の **XPath** アイコンをクリックして XPath 式を入力します。このプロパティの値が存在しない場合は、 名前 プロパティの値がソリューション内のページのタイトルとして使用されます。

自動追加送信ボタン

ブール値の設定で、**送信** ボタンが自動的にページに追加されるかを定義します。true または false をコンボボックスから選択します。デフォルトの値は true です。（ソリューション内のページの **送信** ボタンは、通常、ページの右上にあり、アクションのためにページのデータを送信します。通常、ワークフローは次のページに移動します。）

アサーション時に送信

ページに無効なアサーションが存在するとページの送信を許可または許可しません。以下から値を選択してください：

- 無効: **送信** ボタンは、ページに無効なアサーションが存在する場合、無効化されます。デフォルトの設定です。
- 有効: **送信** ボタンは、ページに無効なアサーションが存在しても有効化されます。
- 確認: **送信** ボタンは、ページに無効なアサーションが存在しても有効化されます。しかし、無効なアサーションが存在する場合し、送信ボタンがクリックされると、エンドユーザーに対して、送信を実行するか確認するダイアログが表示されます。

デフォルトは無効です。

ページアクション

プロパティの 追加アクションダイアログ ボタンをクリックし、ページイベントを選択し、ページイベントがトリガーされた際に実行されるアクションを定義する ページアクションダイアログ[324] を表示します。詳細は ページイベント[324] と アクション[535] のセクションを参照してください。アクションのため定義された、ページイベントはプロパティの値フィールドにリストされています。

オーディオの録音アクション

オーディオの録音は各ページで定義されます。以下の2つのイベントを使用することができます: **オーディオの録音エラー時** と **オーディオの録音の完了時** 。これらのイベントのために定義されたアクションは、**ページのすべてのオーディオの録音に適用されます**。プロパティの **追加ダイアログボタン**をクリックすることにより、現在のページのオーディオの録音イベントの定義を含むダイアログが表示されます。各イベントのために、実行されるアクションを左側のアクションペインからイベントタブにドラッグアンドドロップすることにより定義することができます。オーディオの録音イベントダイアログはデザイン内を右クリックして、**オーディオの録音**ページを選択することによりアクセスすることができます。詳細に関しては、 *オーディオの録音の機能についての説明*[771] を参照してください。

アサーション

コントロールのアサーションを有効にするための条件を設定します。アサーションが無効な場合、アサーション メッセージのプロパティ（*下のプロパティを参照*）のテキストはアサーション メッセージ[339] コントロールにより表示されます。（複数のアサーション メッセージ[339] コントロールがある場合、すべてのコントロールはアサーションメッセージ プロパティのテキストを表示します。）

アサーション プロパティのXPath アイコンをクリックしてアサーションを定義するXPath 式を入力します。例: XPath 式 `LastName != ""` がノード `LastName` は空であってはならないとアサートするとします。もしこのノードが空の場合、（アサーションメッセージ プロパティで定義されている）ページのアサーションメッセージがページのアサーション メッセージ[339] コントロール内で表示されます。のコントロールが挿入された箇所に表示されます。

複数の無効なアサーションがページに存在する場合、（ページにアサーションが表示される順番の）最初の無効なアサーションのアサーション メッセージが表示されます。アサーションは複数のコントロールに対して定義することができます。ですから、複数のアサーションメッセージが（アサーションが表示されるページのシーケンス内の）最初の無効なアサーションで表示されます。コントロールアサーションはページがアサートする前に評価され、コントロールアサーションはデザイン内に発生する順序で評価されます。

アサーションメッセージ

コントロールのアサーションが有効でない場合、アサーションメッセージが表示されるように設定します。（*前のプロパティを参照してください*）。または、XPath ツールバーボタンをクリックして、**XPath** 式を入力し必要なテキストを生成します。アサーション メッセージのプロパティ（下を参照）のテキストはアサーション メッセージ[339] コントロールにより表示されます。例: XPath 式 `LastName != ""` がノード `LastName` は空であってはならないとアサートするとします。もしこのノードが空の場合、コントロールのアサーション メッセージがページのアサーション メッセージ[339] コントロールが挿入された箇所に表示されます。

複数の無効なアサーションがページに存在する場合、（ページにアサーションが表示される順番の）最初の無効なアサーションのアサーション メッセージが表示されます。アサーションは複数のコントロールに対して定義することができます。ですから、複数のアサーションメッセージが（アサーションが表示されるページのシーケンス内の）最初の無効なアサーションで表示されます。コントロールアサーションはページがアサートする前に評価され、コントロールアサーションはデザイン内に発生する順序で評価されます。

背景色

オブジェクトの背景色を設定します。以下を行い色を選択します:

- 色パレットをクリックして背景色を選択します。
- コンボボックスのドロップダウン リストから色を選択します。
- 値フィールドをダブルクリックして色のコードを入力します（例えば、`#FF0000`）、または、**XPath** ツールバーボタンをクリックして、XPath 式を入力し、（色のコード）テキストを生成します。

マージン

コントロール（またはページ）の余白のオフセットを周りのオブジェクトに相対的に、または含まれるオブジェクトの境界に設定します。長さを入力するためにコンボボックスのドロップダウン リストからピクセル、dp、またはsp 内の値を選択、または値フィールドをダブルクリックします。特定の余白はコントロールまたはページの4つのサイドすべてに対して設定することができます。4つの辺のため異なる余白を設定するには、余白 プロパティを展開して、個別の余白（左側、右側、上側、下側）を表示します。例: 余白を `6px` に設定し、下の余白を `12px` に設定すると、上側、左側、および、右側の余白は `6px` になり、下の余白は `12px` になります。

ピクセル、dp（デバイスに依存しないピクセル）（device-independent pixels）とsp（スケールに依存しないピクセル）（scale-independent pixels）間のルーションシップに関する情報に関しては以下を参照してください: *サイズ: ピクセル、DPI、DP、SP*[893]。

- *iOS デバイス上でのポイントとピクセル*

長さを定義するプロパティのためのピクセルの値を入力すると、iOS デバイスで表示する際には、これらの値は、ビューポート座標スペース内でポイントとして読み込まれます。ビューポート座標スペースは、デザインコンポーネントが描かれ、ポイントがこのスペース内で長さの単位として使用されているカンバスです。ここで使用されるポイントとは、一インチの1/72 に等しい単位ではありません。iOS デバイスは自動的にビューポイント座標スペースのポイントをデバイス座標スペース内のピクセルに自動的にマップします。iOS デバイスの解像度、または、使用されるユニットに関わらず、(ビューポート値からデバイスの値に) 値をこのようにマップすることにより、デザインコンポーネントは、両方のキャンバスに対して同じリレーションシップを同じサイズで保つことができます。

MobileTogether Designer では、`$MT_CanvasX`[946] と `$MT_CanvasY`[946] 動的変数を使用して、現在のビューポート(キャンバス) を確認し、これらのディメンションに相対的な長さを取得することができます。(iOS デバイスのためには、これらの変数により返される値は、次の通りです: (適切な変換の要素を使用して) 現在のデバイス座標スペースのピクセル ディメンションは、ビューポート座標スペース内で値を示すために変換されます。これらのポイントはデザイン内で表示されるためにピクセルとして数値で変数により返されます)。例えば、イメージをビューポートの幅の半分にする場合、`$MT_CanvasX * 0.5` に同等のピクセルセルを与えます。このイメージの幅のための XPath 式は `concat($MT_CanvasX * 0.5, 'px')` です。

スタイルシート

スタイルシート プロパティは、コントロールのために使用されるスタイルシート[866] を設定します。スタイルシート プロパティのコンボボックスのドロップダウンリストがユーザーが作成したすべてのスタイルシート を表示します。コントロールのために使用するスタイルシートを選択してください。または、XPath 式を使用して使用するスタイルシートを選択します。後者の方法の利点はスタイルシートの一部を条件月に設定できることです (*次を参照 ユーザの作成したスタイルシートを適用する*[874])。詳細に関しては、*スタイルシート*[866] を参照してください。

ブラウザーの最大幅

ブラウザー内でのページの最大幅を指定します。ドロップダウンリストから値を選択、またはウィンドウの **Xpath** ツールバーアイコンをクリックして XPath 式を介して幅を指定します。値は (i) ブラウザーの幅のパーセンテージ (ii) dp 値 (密度非依存ピクセル (iii) sp 値 (スケール非依存ピクセル)、または (iv) 絶対ピクセル値として提供されることができます。デフォルトの値は使用可能なブラウザーの幅です。スクリーンの幅が指定される値よりも大きい場合のみページの幅は指定される最大幅に制限されることに注意してください。*詳細に関しては サイズ: ピクセル、DPI、DP、SP*[893] *を参照してください*

ブラウザー CSS クラス

このページと関連付ける CSS クラスの名前を入力します。このクラスは (プロジェクト プロパティ[230] で指定されている) CSS ファイルでこのコントロールに対して、個別にプロパティを割り当てるために使用することができます。このプロパティのための `mt-no-browser-exit-confirmation` 値 (*上のスクリーンショットを参照*) はプロジェクトのブラウザー設定[230] 内でページ終了確認オプションが設定されている場合 (すなわちすべてのページのために設定されている場合) このページのために表示されるページ終了確認ダイアログを無効化します。

8.4 ページイベント

MobileTogether デザイン内の各ページには、関連する特定の定義済みの**イベント** があります:

- ページのロード時[325]: : ページがロードされると実行される一連のアクションを定義することができます。
- ページの更新時[325]: : ページが更新されると以下について定義することができます: (i) ページが再度開かれたとき、(ii) 間隔タイマーの最中、(iii) [**更新**] ボタンがユーザーにより手動でタップ/クリックされた時、または(iOS では) 更新するためにプルダウンされた時。これらのメソッドのそれぞれに対してアクションを定義することができ、1つまたは全てを使用することができます。
- 戻るボタンのクリック時[328]: : ソリューションの[**戻る**] ボタンがタップ/クリックされると、実行されるアクションです。
- 送信ボタンのクリック時[328]: : ソリューションの[**送信**] ボタンがタップ/クリックされると、実行されるアクションです。
- サーバーへの接続エラー時[329]: : サーバーに接続できないときに実行されるアクションです。エラーは、初期の接続の確立中、または、その後接続が失われたときに起こる可能性があります。MT_ServerConnectionErrorLocation[946] 変数を使用してこのようなエラーをデバッグします。このイベントの使用方法の概要に関してはサーバーへの接続エラー[329]を参照してください:
- 埋め込まれたメッセージ[331]: アクションはサーバー上でウェブページからワークフローに埋め込まれたIframe からポストされたメッセージを生成します この機能の詳細に関しては埋め込まれたW eb ページソリューション[1129]を参照してください。

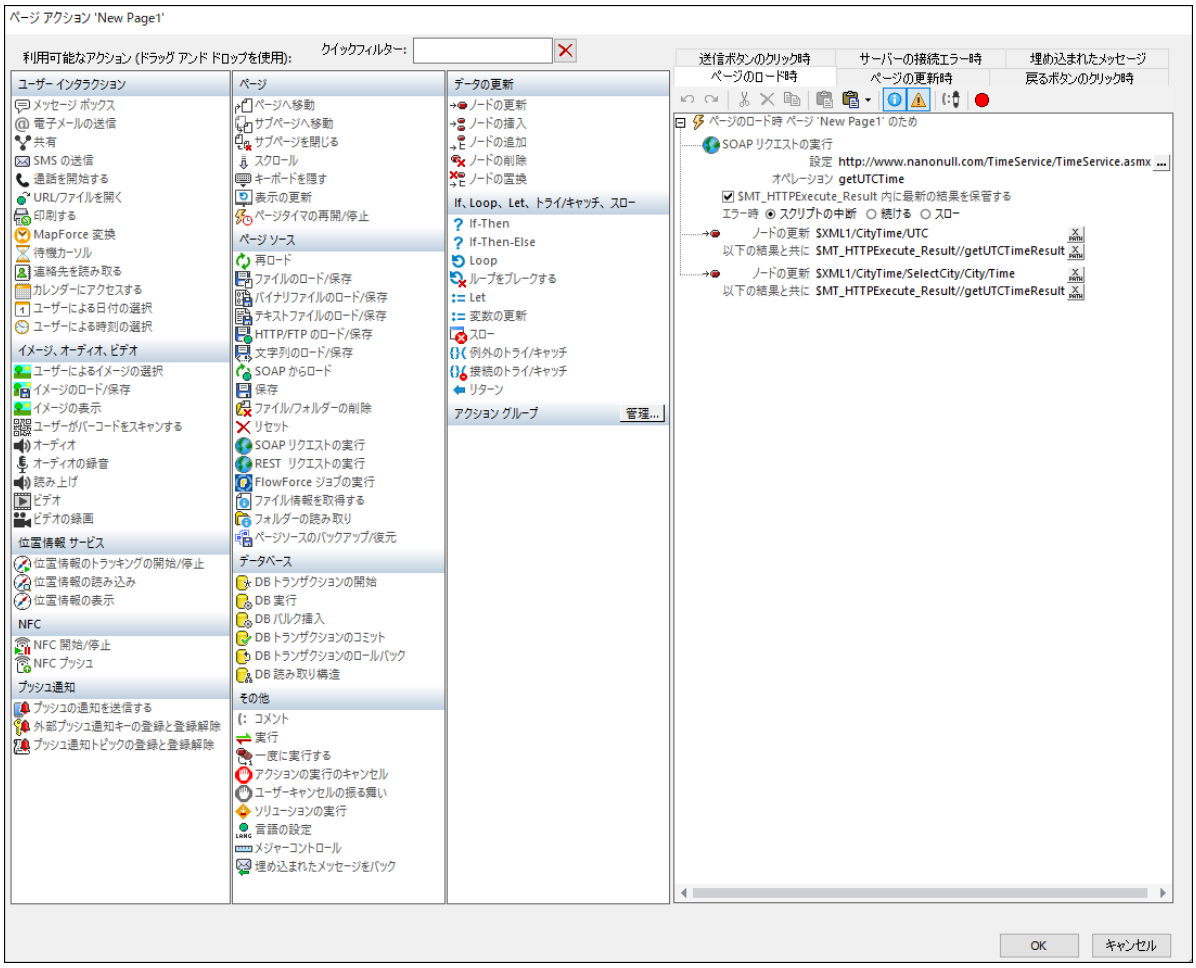
これらのイベントはコントロールイベントとは対照的に [**ページイベント**] と呼ばれ、各アクションには1つ以上のアクション(ページアクション)[535]を持つことができます。ページ イベントがトリガーされると定義されているページアクションが実行されます。

ページイベントのアクションを定義する方法

ページイベントのアクションを定義するには*ページアクションダイアログ*[535] (*下のスクリーンショット*)にアクセスします。イベントのタブを選択して、アクションを定義します。

ページアクションダイアログ[535] (*下のスクリーンショット*) には以下の方法でアクセスすることができます:

- 「ページ | ページアクション」[1290]をクリックします。
- ページ内を右クリックして、[**ページ アクション**] を選択します
- 「スタイル& プロパティ」ペイン[210]内の ページセクションに移動します。ページアクション プロパティの **追加ダイアログ** ボタンをクリックします。
- 「ページ | アクション概要」[1290] をクリックして アクション概要ダイアログ[1290]を表示します。定義したいページイベントの[**追加ダイアログ**] をクリックします。



アクションダイアログ、ダイアログのペイン、およびペインの機能に関しては[アクション](#) 535 セクションを参照してください:

ページ アクションの定義

ページイベントのアクションを定義するには、希望するアクションを左側のペインから右側のイベントペインにドラッグします。[ページアクションダイアログ](#) 535 およびページアクションで使用することのできる異なる種類の型に関しては、[アクション](#) 535 を参照してください。

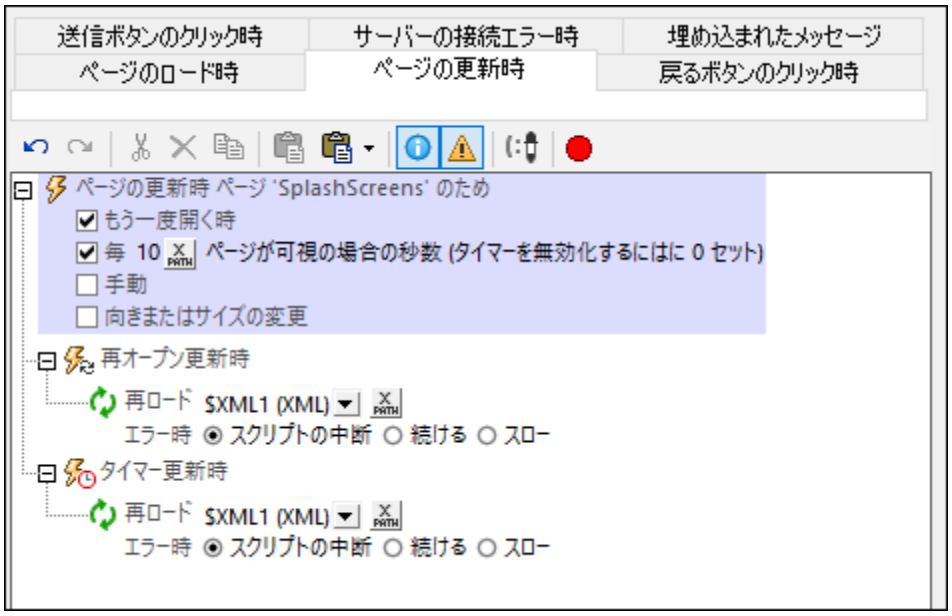
8.4.1 ページのロード時

ページのロード時 イベントは、(トップページとサブページの) 全てのページで使用することができます。アクション ページのロード時 イベントのために定義されたアクションは、ページがロードされた時に実行されます。 これらのアクションは、データの値の初期化、また表示内でコンポーネントセットアップする際に役に立ちます。

8.4.2 ページの更新時

ページの更新時 イベントは全てのページで使用することができます。以下の場合には、1回または複数回に渡り発生するように定義することができます (*下のスクリーンショット参照*) 。

- ページがもう一度開かれた時（一時停止した状態から再開した時）。
- ページが最初にロードされた時にタイマーにより決められた間隔に到達した時。間隔は、静的または動的な値であることができ、タイマーは他の（ページまたはコントロール）イベントがトリガーされた時停止また再開することができます。
- ユーザーが手動で、ページの上部分にある［更新］ボタンをタップまたはクリックする時、または（iOS で）プルダウンして更新する時。
- 向き（縦長または横長）が変更される場合またはアプリウィンドウのサイズが変更される場合。



オプションを選択すると、そのオプションのためのノードがツリー内に表示されます（*再度開く再度更新時*、*タイマーの更新時*、*手動の更新時*）。対応するノードでこれらのオプションのためにつまた複数のアクションを定義することができます。上のスクリーンショットでは、ページは、2つのシチュエーションでの更新のために設定されています: (i) ページが再度開かれる都度、および (ii) 10 秒毎。両方の場合、同じ再ロードアクションが定義されています。同じまたは異なるアクションを各ノードのために指定することができます。

もう一度開く時の更新

このオプションのために定義されているアクションはページがもう一度開かれると実行されます。また、一時停止され（背景で実行されていた）ソリューションがもう一度開かれると実行されます。プロジェクトプロパティ *他のソリューションへの切り替え時*[230] と *ソリューションの実行*[680] アクションを参照してください。

タイマーの更新時

- タイマー間隔は、XPath 式を使用して選択されます。値は数値である必要があります。更新の間隔は秒単位です。（許可される制度はミリ秒です。ですから、1.002 の値は許可されており、更新間隔を 1 秒と2 ミリ秒に設定します）。デフォルトは、10（秒）の静的の値です。動的な値も設定することができます（例えば、ページソースノードからの数値、または計算から生成された値など）。
- タイマーは、ページがロードされると開始されます。*タイマーの更新時* アクションは、開始時からの間隔で実行されます。更新間隔を変更すると、タイマーは再起動される必要があります。これは、更新間隔を変更するイベントへ*ページタイマーの再開*[624] アクションを追加することで行うことができます。*SOAP リクエストチュートリアル*[176] をサンプルとして参照してください。
- 更新アクションは、指定された間隔で、タイマーが実行されている限り継続されます。*タイマーを停止*[624] するには、適切なイベントにページタイマーの停止 アクションを追加してください。

手動の更新
このオプションが選択されている場合、ページは[更新] ボタンを表示します。ユーザーがこのボタンを タップ/クリックすると、（ またはOS でプル ダウンして更新する時）、*手動での更新アクション*が実行されます。*SOAP リクエスト チュートリアル*[176] をサンプルの参照としてください。

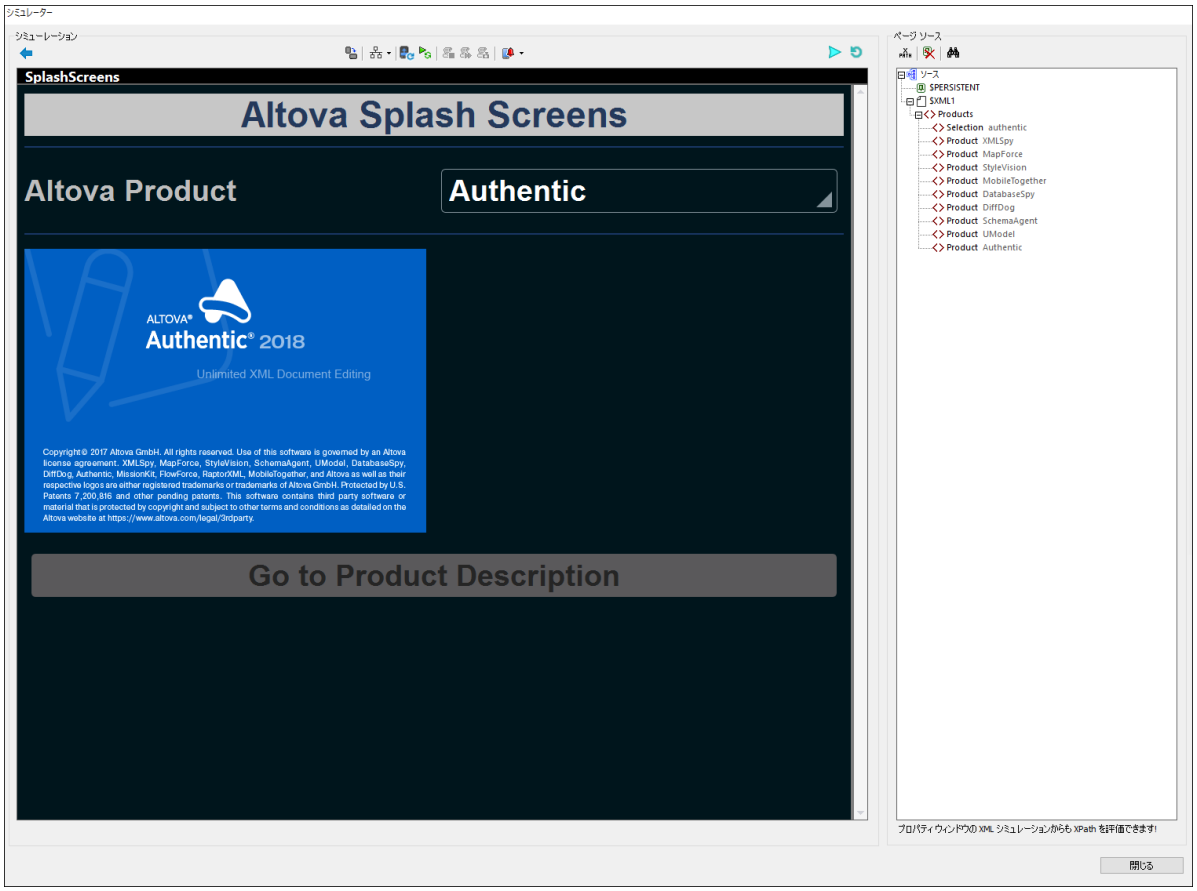
向きの変更またはアプリウィンドウのサイズ変更による更新
このオプションのために定義されているアクションはユーザーがデバイスの向き（横長と縦長間）を変更した場合、またはウィンドウのサイズ変更が可能なウィンドウを持つデバイスでアプリのウィンドウのサイズを変更された場合に実行されます。例えば、デバイスの向きが縦長から横長に変更された場合、テーブル内の列の数が減らされます。以下の変数はここで定義されたアクションのために役に立ちます: device-dimension variables[943]、device-orientation variables[946]、*デバイスビューポイントのディメンションのための変数*[946] および*ウィンドウサイズのための変数*[946]。

ページの更新のサンプルに関しては、*SOAP リクエスト チュートリアル*[176]を参照してください。

ページの更新のシミュレーション

シミュレーター内では、（*下のスクリーンショット参照*）。 ページの更新を次の方法で影響することができます:

- ページの更新ページがもう一度開かれるときに定義されている場合、[**シミュレーション再開**] ボタン が有効化されます。クリックしてページをもう一度開くシミュレーションを実行します。
- 時間をベースにした更新が定義されていると、[**タイマーの開始/停止**] ボタン が有効化されます。シミュレーションが開始すると、ページが自動的にX 秒毎に更新されます。X は更新の間隔です。[**タイマーの終了**] ボタンをクリックして、タイマーを停止することができます。これは、頻繁にページを更新することなくシミュレーションの結果を確認する場合に役に立ちます。タイマーが停止されると、ボタンはタイマーを再開することのできる[**タイマーの開始**]ボタンに切り替えられます。
- 手動の更新が定義されると、[**更新**] ボタン を使用することができます。*手動で更新*オプションのために指定されたアクションを実行するためにこのボタンをクリックします。



8.4.3 戻るボタンのクリック時

戻るボタンのクリック時 イベントは、全てのページ(トップページとサブページ[199])で使用することができます。ソリューションの表示とシミュレーションでは、[戻る] ボタンはスクリーンの左上にあります。

[戻る] ボタンのデフォルトの振る舞いは、以下のページの種類[199]により異なります:

- *トップページ*: ソリューションの終了を問うプロンプトが表示されます。[はい] をクリックして終了、[いいえ] をクリックしてキャンセルします。
- *サブページ*: 表示は、通常サブページをロードするトップレベルのページである、前のページに切り替えられます。

上記のデフォルトの振る舞いをオーバーライドする、このイベントのためのアクションのセットを定義します。ユーザーが [戻る] ボタンをタップ/クリックすると、定義されたイベントアクションが実行されます。

8.4.4 送信ボタンのクリック時

トップページの自動追加送信ボタン[320] プロパティがページプロパティ[320] 設定内でデフォルトの値である `true` である場合、[送信] ボタンは、すべてのトップページ[199]の右上に表示されます。

[送信] ボタンのデフォルトの振る舞いは、ページシーケンス内のページの位置により異なります。

- ページが、ページシーケンスの最後のページの場合、[送信] ボタンをタップ/クリックするとワークフローを終了します。
- ページが、ページシーケンスの最後のページではない場合、ワークフローは次のページに移動します。

ページの [送信] ボタンがタップ/クリックされた場合他のアクションを指定するには、ページの送信ボタンのクリック時 イベントに適切なアクションを追加します。

8.4.5　サーバーへの接続エラー時

サーバーへの接続エラーは、初期の接続を確立する途中に起こる場合、また、接続が後に失われた場合に起こります。 このようなエラーの発生時に取られるイベントで以下を定義することができます:

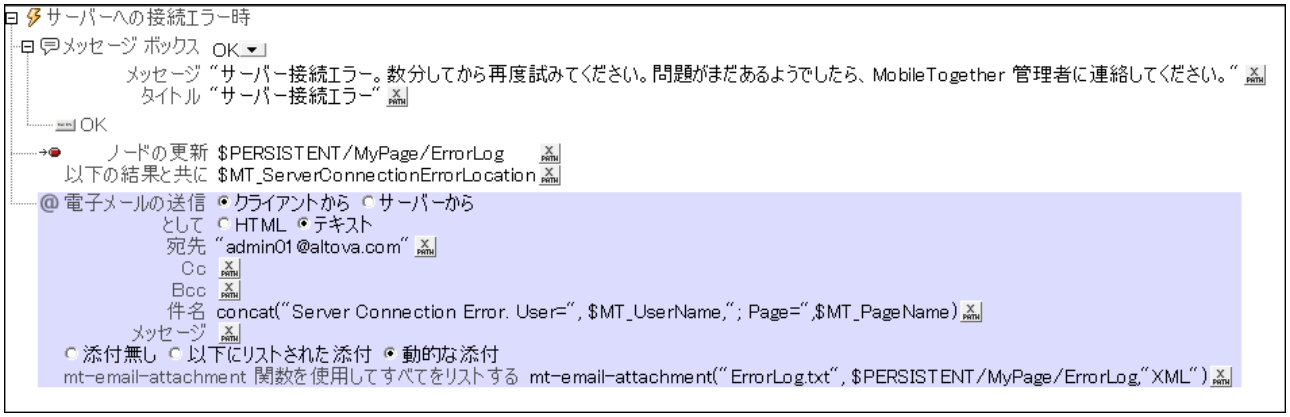
- エンドユーザーへの適切なエラーメッセージ (クライアントデバイス)、および
- その後に取られるアクション

接続エラーをシミュレーター[1090]内でシミュレートすることができます。

メモ　サーバー接続エラーが発生すると、次のアクションの最初のアクションがトリガーされます: (i) サーバー接続エラーのトライ/キャッチ[713] アクション、(ii) サーバー接続エラー[329] イベント (このイベント)のためのアクション、(iii) エラーについての MobileTogether メッセージがトリガーされ、ワークフローが再開します。

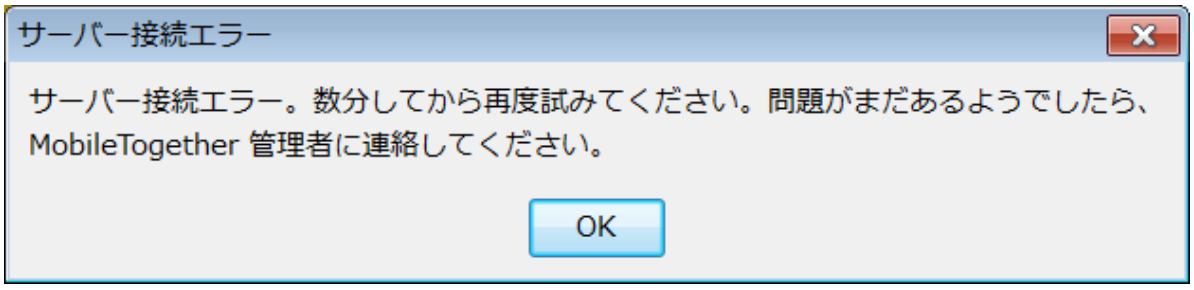
接続エラーが発生した場合にとられる対応を定義する

サーバー接続エラーが発生した時に実行されるアクションを定義することができます。これらのアクションは、それぞれのページのためにページイベント[324] サーバーへの接続エラー時のタブ内で定義することができます。定義されるアクションは通常、エンドユーザーに送信されるメッセージおよび、ワークフローのための次の手順が含まれます。下のスクリーンショットは、実行されるアクションのシーケンスが表示されています。



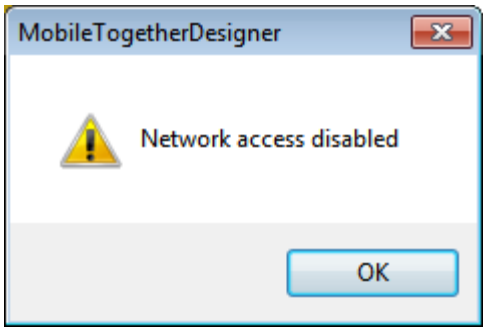
上のスクリーンショットは、実行される3つのアクションのシーケンスを定義しています:

1. クライアントにエラーメッセージを送信します (下のスクリーンショット)。



2. MT_ServerConnectionErrorLocation[946] 変数を使用して、サーバーへの接続エラー時[324] ページイベントをトリガーするアクションスタックを保存します。(変数はデバッグのために使用されます。詳細に関しては、MT_ServerConnectionErrorLocation[946] を参照してください)。または、MT_ServerConnectionErrorLocation 変数の代わりに、ノードの更新[688] アクションを使用して、エラーコードをこの目的のために作成されたノードに書き込むことができます。
3. 管理者に、(クライアントから)エラーメッセージを添付した電子メールを送信します。

メモ サーバーへの接続エラー時 ページイベント[324] のタブ内でアクションが定義されていない場合、モバイルデバイスベジェネリックなネットワークアクセスの無効化のメッセージが送信されます(*下のスクリーンショット*):

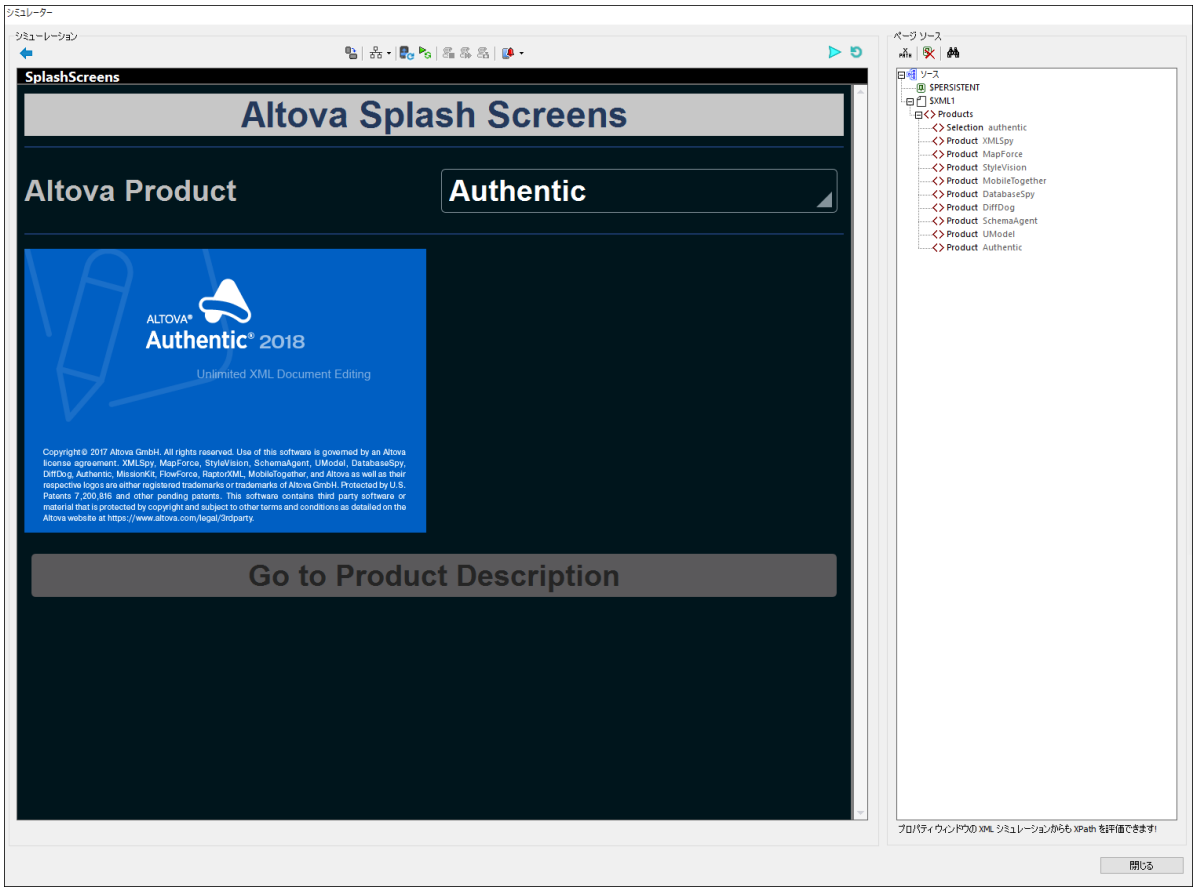


(テストのための)サーバー接続エラーのシミュレーション

ソリューションの振る舞いをテストするために MobileTogether Designer 内のシミュレーション[1091] と サーバー上でのシミュレーション[1096] を使用することができます。これを以下の通りおこなってください:

1. (例えば、**[F5]** を使用して)シミュレーションを開始します 。シミュレーターが開始されます(*下のスクリーンショット*)。

(C) 2020 Altova GmbH



2. [サーバーアクセスを無効化する] をクリックします。サーバーへのアクセスが無効化され、ボタンは[サーバーへのアクセスの有効化]に切り替えられます。
3. サーバー接続を呼び出すアクションを実行します。アクセスが無効化されたため[サーバーへの接続エラー時](#) 324 ページイベントで定義されたアクションがトリガーされます。
4. 再度サーバーへのアクセスを有効化するには、シミュレーター内の[サーバーアクセスを有効化する] をクリックします。

8.4.6 埋め込まれたメッセージ

埋め込まれたメッセージ は、Web ページに埋め込まれたIFrame からワークフローにポストされるメッセージです。ワークフローはシリアル化されたJSON 文字列を受け取ることを期待します。

埋め込まれたメッセージイベントは以下のとおりです:

- *デザイン時*: 埋め込まれたメッセージ イベントのためにアクションが定義されると、`$MT_EMBEDDEDMESSAGE` と呼ばれるJSON ページソースが`json` という名前のルート要素と共に作成されます。追加ノードを手動でページソースに追加することもできます。XPath 式を使用してこのページソースのノードにデザインコンポーネントがアクセスできるようになります。**メモ** （アクションを追加することによる） 埋め込まれたメッセージ イベントの有効化は、デザイン時に`$MT_EMBEDDEDMESSAGE` ページソースを作成する2つの方法の1つです。
- *ランタイム*: 埋め込まれたメッセージイベントは`json` という名前のルート要素を持つ`$MT_EMBEDDEDMESSAGE` という名前のJSON ページソースを作成します。ページソースの構造とコンテンツは、埋め込まれてメッセージから来ます。このページソースはデザイ

ン時で作成されたページソースと同じ構造を持たず、デザインコンポーネントの式によりページソースにランタイムでアクセスすることができません。

メモ 埋め込まれたメッセージイベントはページイベントであるため、デザイン内の各ページは埋め込まれてメッセージイベントのために定義されたアクションを持つことができます。W eb ページからメッセージが送信されると、(特定のページを指定することなく) ワークフロー全体を送信します。現在アクティブなページの埋め込まれたメッセージイベントがトリガーされます。

デザインタイム

埋め込まれたメッセージのイベントの処理のために少なくとも1つのアクションが定義されている場合、`$MT_EMBEDDEDMESSAGE` JSON ページソースは自動的に作成されます。ページソースの作成以外に他のアクションを実行しない場合、ワークフローの動作に影響しないアクションを追加してください。例えば、コメント[677] アクションなど。アクションを追加しない場合、`$MT_EMBEDDEDMESSAGE` ページソースは作成されません。定義されたアクションを後に削除する場合、`$MT_EMBEDDEDMESSAGE` ページソースも削除されます。

`$MT_EMBEDDEDMESSAGE` ページソースが作成されると、`json` と呼ばれるルート要素のみを有します。ページソースペイン[207] のツールバー内のコマンドを使用してページソースにJSON 構造を追加することができます。デザインコンポーネントがXPath 式を使用してこれらのノードにアクセスできるようにするために構造は必要とされます。

`$MT_EMBEDDEDMESSAGE` ページソースのデザインタイムとランタイムの構造は一致する必要があります。それ以外の場合、デザインコンポーネント内のXPath 式はランタイムページソースノードを検索できなくなります。

ランタイム

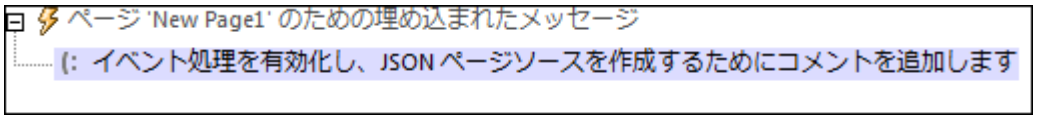
ランタイムでは、JSON 文字列の書式で埋め込まれたメッセージが受信された場合、埋め込まれたメッセージ イベントは `$MT_EMBEDDEDMESSAGE` ページソースを作成します。(それ以外の場合、このページソースは作成されません) `json` と呼ばれるルート要素と共にページソースが作成され、メッセージ内に含まれている構造とデータを持つように作成されます。追加アクションがイベントのために定義されている場合、これらは実行されます。

ソリューション内で埋め込まれたメッセージを使用する

埋め込まれたメッセージイベントは、受信するメッセージがJSON 文字列であることを期待し、この文字列をパースし JSON ページソースである `$MT_EMBEDDEDMESSAGE` ページソースを生成します。

W eb ページ内のソースデータのフォーマットにより異なるシナリオが発生します:

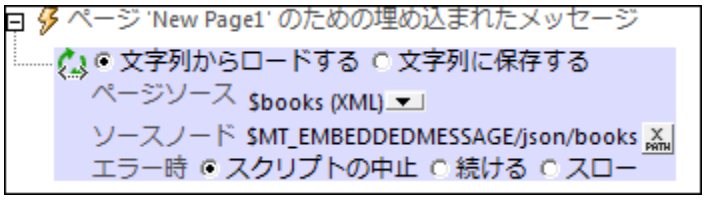
- *JSON フォーマット:* JSON ページソース `$MT_EMBEDDEDMESSAGE` はソリューション内で直接使用することができ、このページソースからのデータはW eb ページにパスされます。この場合、(コメント[677] アクションなど) 割り込まないアクションを埋め込まれたメッセージのために定義することができます (*下のスクリーンショットを参照*)。これはイベントの処理は有効化し、`$MT_EMBEDDEDMESSAGE` ページソースの作成条件を満たします。



JSON データとの作業方法に関しての詳細は、JSON データの送信/受信[1147] を参照してください。

- *XML フォーマット:* 埋め込まれたメッセージにより自動的に生成される JSON ページソース `$MT_EMBEDDEDMESSAGE` に加え、XML ページソースも作成されます。これにより、W eb ページソースのXML フォーマットに変換し易いフォームでソリューションがデータを送信することができます。 `$MT_EMBEDDEDMESSAGE` 内のデータからXML ページソースを作成するには、文字列からロード[645] アクションを使用します (*下のスクリーンショットを参照*)。これが上手く作動するように、`$MT_EMBEDDEDMESSAGE` 内で選択されるノードは、XML として解析することのできる文字列を含んでいる必要があります。

(C) 2020 Altova GmbH

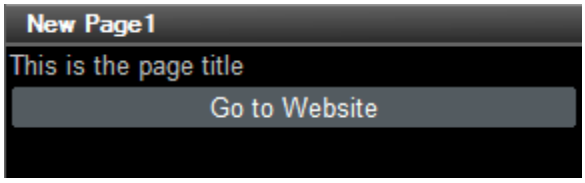


XML データとの作業方法に関しての詳細は、XML データの送信/受信[1154] を参照してください。

9 コントロールとコントロールイベント

機能と外観などのページのデザインを決定するページ内に表示されるです。

例えば、(i) ページタイトルと(ii) Web サイトにリンクされるボタン から構成される簡単なページを作成する場合、2つのコントロールをそのページに追加します): (i) ページタイトルを表示するラベルコントロール[445] 、と(ii) Web サイトにリンクするボタンコントロール[345] (*下のスクリーンショットを参照*)。Web ページはエンドユーザーがボタンをクリックすると開かれます。クリックが Web サイトへリンクされるボタンアクションをトリガーします。このように、ボタンコントロール[345] は機能を提供します。同時に2つのコントロール(ラベルとボタン)はコントロールのための広範囲なプロパティを指定することによりスタイル付けすることが可能です。これらのプロパティは、色、次元、および、エンドユーザーとのインタラクションを有効化、または、無効化する設定などを含みます。この意味でのスタイル付けは、コントロールの外観だけではなく、ページ全体の外観のスタイル付けも行うことができます。下のスクリーンショットは、同じコントロールが2つの異なるプロパティによりスタイルされている例を示しています。



コントロールの使用方法

MobileTogether 内で使用することのできるコントロールすべては、コントロールペイン[203] 内で表示されています。コントロールをデザインに追加するには、コントロールペイン[203] からドラッグして、ページデザイン内の希望する箇所にドロップします。以下を行うことができます:

- (ページソースペイン[207] 内で使用することのできる) **ページソースノードにコントロールをリンクする**。ページソース内のノードからのデータがデザイン内で表示、および、処理することができます。通常、コントロールとノード間の関連付けはページソースペイン[207] 内のソースツリーからデータノードをドラッグしコントロールにドロップすることで定義することができます。このような関連付けはコントロールのページソースリンクと呼ばれます。
- *コントロールアクションの設定*: 1つまたは複数のコントロールアクション[535] を追加して、(例えば、ボタンをクリックするなど)コントロールに関連したイベント[533] がトリガーされると実行することができます。コントロールを右クリックして、コントロールアクション[535] を定義し、**コントロールアクション**を選択します。使用することのできるアクションに関してはアクション[535] のセクションで説明されています。
- *コントロールのプロパティ*: コントロールのプロパティは(ページ上のポジションを含む)コントロールの外観を定義します。コントロールのプロパティを設定するには、コントロールを選択し、[スタイル& プロパティ]ペイン[210] 内でプロパティを設定します。コントロールのプロパティはコントロール[335] のセクションで説明されています。ページ上のコントロールのプロパティがページの外観を決定することご注意してください。.

このセクション

このセクションは以下のように整理されています:

- コントロール[335] は、各コントロールを個別に説明しています: 関数、プロパティ、および、イベント (例えば、ボタンコントロール[345] には1つのイベント、ボタンのクリック時イベント、が存在します)
- コントロールイベント[533] は、1つのテーブル内に異なるコントロールのイベントをリストしています。

(C) 2020 Altova GmbH

9.1 コントロール

ページ デザイン（*下のスクリーンショット*）は、コンボ ボックス、テーブル、イメージなどのページコントロールにより構成されていて、エンド ユーザーが閲覧する通りにフォーマットされ列挙されています。コントロールは、[コントロール] ペイン[203]からデザインにドラッグされます。デザイン内にコントロールが配置された後、以下を行うことができます:

- ノードをデザイン内で表示し処理するためにコントロールを（ページソースペイン 内で使用することのできる）ページソースノードにリンクすることができます。通常、コントロールとページソースノードは、（ページソースペイン[207] でソースツリーからノードをソースツリーからコントロールにドラッグして定義されます。この型のノードの関連付けは、コントロールのページソースリンクと呼ばれます。
- *コントロールアクションの設定*: コントロールアクション[535] は（例えば、ボタンがクリックされた時など）コントロールに関連したイベント[533] がトリガーされた際に実行される機能を決定します。コントロールを右クリックし、**コントロールアクション**を選択してコントロールアクション[535] を定義します。コントロールアクション[535] は、アクション[535] のセクションで説明されています。
- *コントロールのプロパティ*: コントロールのプロパティは、（位置も含む）コントロールの外観を定義します。この結果、コントロールのプロパティは、ページの外観も定義します。コントロールのプロパティを設定するには、コントロールを選択して、[スタイル& プロパティ]ペイン[210] 内でプロパティを選択します。各コントロールのプロパティはこのセクションのサブセクションで説明されています。

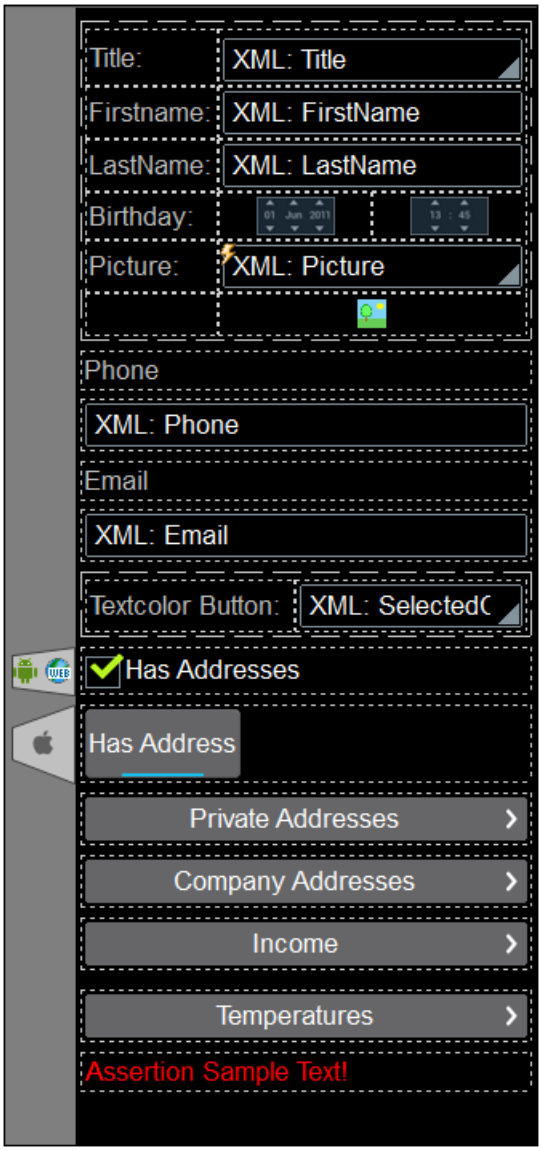
メモ

- コントロールがデータソースノード（ページソースリンク）と関連付けられると、マウスを（ページ デザイン ビュー[195] の）コントロールにかざすと、関連したノードがポップアップとして表示されます。
- ページソースツリーの全てのページソースリンクは太字で表示されています。ページソースリンクではないツリーノードは通常のフォントで表示されています。
- デザインツリー内のページソースリンクにマウスをポイントすると、関連したコントロールの情報が表示されます。
- データソースノードの関連を削除するには、（ページ デザイン ビュー[195] の）コントロールを右クリックし、[**ページソースリンクの削除**] をクリックします。
- （[スタイル& プロパティ] ペイン[210] の）スタイルまたはプロパティをリセットする場合、プロパティを選択してペインのツールバー[212] の [**リセット**] をクリックします。
- XPath を使用して一部のプロパティの値を設定することができます。これにより値を動的にすることができます。すなわち、値はランタイムに計算により生成されることを意味します。XPath 式を設定するには、スタイル& プロパティペインのツールバー[212] 内の「**XPath の編集**」をクリックしてください。
- （[スタイル& プロパティ] ペイン[210] の）スタイルまたはプロパティのXPath 式を編集するには、スタイルまたはプロパティを選択して、ペインのツールバー[212] の[**XPath の編集**] をクリックします。
- デザイン内で他の場所に[**コントロールをコピーする**] 場合は、**[Ctrl]** を押して、コントロールを希望する場所にドラッグアンドドロップします。
- コントロールのための特定のプロパティを割り当てるには、コントロールのために（ブラウザー CSS クラスプロパティを介して）1 つ以上のクラスを定義し、（[ブラウザー設定] ダイアログ[230] で指定する）外部 CSS ファイル内でクラスのためのルールを割り当てます。
- コントロールのCSS プロパティは[スタイル& プロパティ] ペイン[210] および/または、外部 CSS ファイル[230] で定義することができます。[スタイル& プロパティ] ペイン[210] で定義されたプロパティが優先されます。

コントロールのリスト

以下は異なるコントロールを示したスクリーンショットと共に表示された使用可能なコントロールのリストです。

- アサーションメッセージ 339
- ボタン 345
- チャート 363
- チェックボックス 370
- コンボボックス 380
- 日付 391
- 日時(iOS) 400
- 編集フィールド 409
- 位置情報マップ 419
- 水平線 424
- 水平線スライダー 428
- イメージ 434
- ラベル 445
- プレースホルダ 456
- ラジオボタン 457
- リッチテキスト 468
- 署名フィールド 472
- スペース 480
- 切り替え 483
- テーブル 492
- 時刻 513
- 垂直線 522
- ビデオ 525



コンテキスト メニュー

ページ デザインの各コントロールには、コンテキスト メニューがあります。以下のコントロールに関連したコマンドは、ほぼすべてのコンテキスト メニューに共通しています。

ページ ソース リンクの削除

説明

このコマンドは、ページソースノードに関連付けることのできる、および関連付けを持つコントロールに対して有効化されます。[ページソースリンクの削除] はコントロールとページソースの関連づけを削除します。コントロールのノードとの関連を削除する方法は他には無いことにご注意してください。

コントロール アクション

説明

多種のコントロールイベントを設定することのできる[ページ アクション] ダイアログ[533]を表示します。コントロールイベントの使用可能なアクションとコントロールアクションの設定に関しての説明は、[ページデザイン | アクション][535] を参照してください。

▼ テキストの入力

- *説明*

  テキストが入力できるコントロールに対して有効化できます。次のオプションがあるサブメニューをロールアウトします:

  - *ディレクトリ:* コントロールのテキストとして静的 テキストを直接入力します
  - *XPath:* コントロールのテキストを選択するXPath 式を入力する[XPath/XQuery 式の編集][897]ダイアログを表示します。
  - *XML ノード:* XML ノードのコンテンツをコントロールのテキストとして表示するオプションを参照しています。オプションをクリックするとページソースノードを[ページソースペイン][207] からコントロールにドラッグすることができることを示すヒントが表示されます。ドラッグアンド ドロップ されたノードはコントロールに関連付けられていて、ノードのコンテンツはコントロールのテキストとして入力されます。

▼ ローカライズ

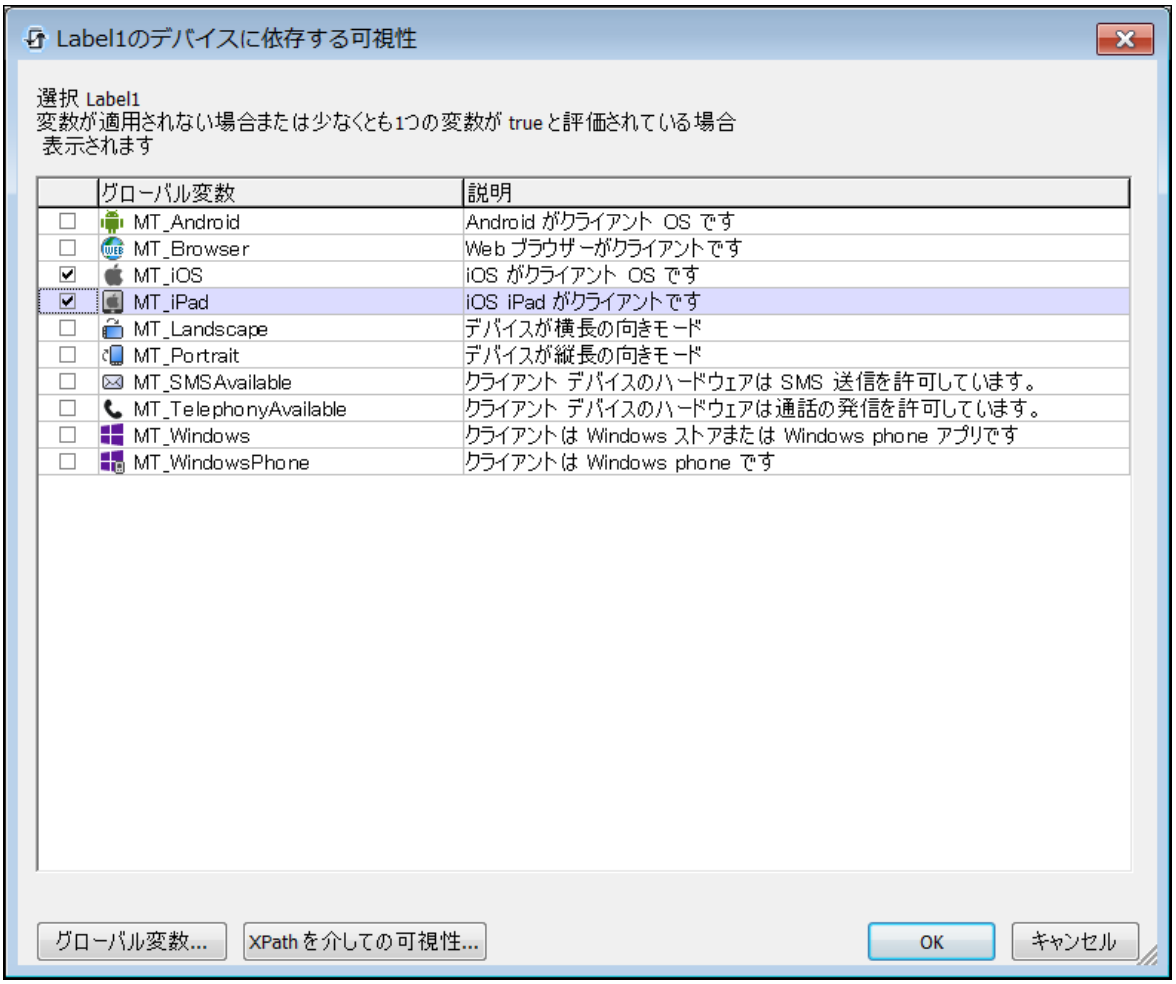
- *説明*

  プロジェクトの多種のコントロールに表示される文字列のローカライズ（翻訳）を定義することのできる[ローカライズ ダイアログ][1273]を表示します。このコマンドには[プロジェクト | ローカライズ][1273] コマンドと同じ効果があります。ローカライズに関する詳細は[プロジェクト | ローカライズ][1273] コマンドに移動してください。

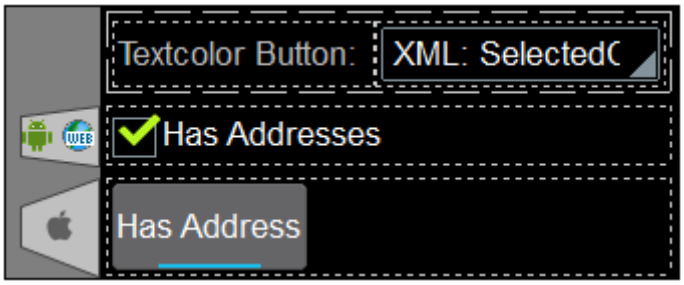
▼ デバイスに依存する可視性

- *説明*

デバイスに依存する可視性ダイアログ（*下のスクリーンショット*）を表示します。このダイアログはクライアント デバイスの種類のリストを含みます。コントロールを可視化したいクライアントデバイスの種類を選択して、[OK] をクリックします。



クライアント デバイスの種類にアイコンがある場合、デザインのコントロールの左側にアイコンが表示されます（*下のスクリーンショット参照*）。



▼ ページアクション

説明

多種のページ イベントのアクションを設定する、[ページ アクション] ダイアログ[1289]を表示します。このコマンドには、[ページ | ページ アクション][1289] コマンドと同じ効果があります。ページ イベントに使用可能なアクションとページ アクションの設定方法に関する詳細は[ページ | ページ アクション][1289] コマンドに移動してください。

アクションの概要

説明

現在アクティブなページのアクション概要ダイアログ[1290]を表示します。このコマンドには、[ページ | アクションの概要][1290] コマンドと同じ効果があります。ページ イベントに使用可能なアクションとページ アクションの設定方法に関する詳細は[ページ | アクションの概要][1290] コマンドに移動してください。

9.1.1 アサーション メッセージ

アサーション メッセージ コントロールは、ページの最初の無効なアサーションのアサーション メッセージを表示します。アサーション はページと一部のコントロールのプロパティです。アサーションは、(例えば、ノードが空であってはならない等の) 特定の条件を指定します。もし、アサーション プロパティの条件が満たされない場合、アサーションは無効であり、アサーション プロパティと関連付けられたアサーション メッセージ [プロパティ] が [アサーション メッセージ コントロール] に表示されます。

アサーション メッセージ コントロールはデザインのどこにでも置くことができます。常に、ページの最初の無効なアサーションに関連付けられた、アサーション メッセージのプロパティ テキストを表示します。複数の無効なアサーションがページにある場合、(ページでアサーション メッセージが表示される順に) 最初の無効なアサーションのアサーション メッセージが表示されます。アサーション メッセージコントロールは、ページに一度のみ挿入されるべきです。複数のアサーション メッセージ コントロールがデザインにおかれると、(最初の無効なアサーションの) 同じアサーション メッセージを表示することになります。

アサーションメッセージは以下のように作動します:

- コントロールまたはページのアサーション メッセージのプロパティは、アサーションが有効であるように条件が満たされるように設定します。アサーションの条件はXPath 式を使用して指定されます。
- アサーションが無効な場合、コントロールのアサーション メッセージ プロパティのテキストは、アサーション メッセージ[339] コントロールに表示されます。

例: 例: コントロールまたはページのアサーション プロパティのXPath 式 `LastName != ""` が、ノード `LastName` が空である必要があるとアサートしたとします。このノードが空の場合、コントロールのアサーション メッセージはアサーション メッセージ[339] コントロールが挿入されたページの箇所に表示されます。

メモ

- ([スタイル& プロパティ] ペイン[210] の) スタイルまたはプロパティをリセットする場合、プロパティを選択してペインのツール バー[212]の [リセット] をクリックします。
- ([スタイル& プロパティ] ペイン[210] の) スタイルまたはプロパティをリセットする場合、プロパティを選択してペインのツール バー[212]の [リセット] をクリックします。
- デザイン内で他の場所に [コントロールをコピーする] 場合は、**[Ctrl]** を押して、コントロールを希望する場所にドラッグアンドドロップします。

アサーションメッセージイベント

[アサーションメッセージ] コントロールに割り当てられているイベントはありません。

アサーション メッセージ プロパティ

[スタイル& プロパティ] ペイン[210] で使用可能なコントロールのプロパティは以下に表示される順にリストされています。

名前

ページまたはプロジェクトの他の場所からのコントロールを参照するために使用されます。値フィールドの内側をダブルクリックして編集します。

全てのスタイル

他のプロジェクト設定ダイアログ[230] の*全てのスタイル*が `true` に設定されている場合、全てのスタイル プロパティは表示されます。(この設定のデフォルトは `false` です。)

下の2つのマップ式などのスタイルにより単一のXPath を介してコンポーネントのスタイルの全てを設定することができます

```
map{
     "Bold Text"         : $XML1/R/@bold = "1",
     "Italic Text"       : true(),
     "Text"              : "hello",
     "Text Color"        : "red",
     "Background Color"  : $XML1/R/@background,
     "Text Size"         : $XML1/R/@textsize
    }

map{
     "Style Sheet"       : "Sheet-1"
    }
```

下のポイントに注意してください:

- マップではない場合でもすべてのスタイル プロパティのために値が入力された場合でも、スタイル& プロパティペイン[210] 内の現在のコンポーネントのすべてのスタイリングプロパティが表示されません。
- これは高度な機能ですのでXpath マップ式の構文と値が正確確認してください。
- 全ての順序でマップのキー値ペアを入力することができます。
- キーの名前はスタイルプロパティ(または、スタイル)の名前です。上の最初のマップでは、例えば、太字のテキスト とテキストサイズ はスタイル名です。特定のコンポーネントのために使用できるスタイルはスタイル& プロパティペイン[210] 内でそのコンポーネントの下にリストされています。
- 2番目のマップ内で表示されているとおり使用するスタイルシートも指定することができます。

複数行

複数行の入力/表示のオンまたはオフ(`true/false`) を設定します。デフォルトは `false` です。コントロールのテキストが単一行より長い場合、および値が **`true`** の場合、テキストは新しいラインをラップします。値が **`false`** の場合、テキストは最初の行で切り詰めて表示されます。

メモ

- このプロパティが **`true`** に設定されている場合、テキストサイズの自動調整 プロパティが有効化されている場合、テキストは複数行を右端で折り返します。テキスト内の改行を新規の行を作成します。
- ラベルコントロール上でこのプロパティが **`true`** に設定されている場合、 行数の最高数プロパティを使用できるようになります。
- 複数行を持つチェックボックスを垂直の配置 プロパティを介して垂直に配置することができます。

(C) 2020 Altova GmbH

テキストの色

コントロールのテキストの色を設定します。以下を行うことにより、色を選択することができます:

- 色パレットからテキストの色を選択します。
- コンボボックスのドロップダウンリストから色を選択します。
- 値フィールドをダブルクリックして色のコードを入力します（例えば、`#FF0000`）、または、**XPath** ツールバーボタンをクリックして、必要とするテキストを生成します。

テキストのサイズ

コンボボックスのドロップダウンリストからサイズを選択します。許可されている値は、以下のとおりです: 一番小さい | 小さい | 中 | 大きい | 一番大きい。各プラットフォームまたはデバイスは文字のサイズのための自身のピクセルの高さを有します。ですから、デフォルトのピクセルでのテキストのサイズは、クライアント特有のピクセルの高さであり、中 の値に対応します。

mt-font-height 912 関数を使用して、他の値を生成することができます。例えば、デバイスの '一番大きい' に対応する数値より先 120% 大きいサイズを表示する場合、次のXPath 式をの**TextSize** 値として使用します:`mt-font-height('largest', 'px') * 1.2` 。関数は' 一番大きい' サイズに対応する数値（ピクセル）を生成します。この値は、' 一番大きい' の120% に対応する値を得るために `1.2` 倍されます。

ピクセル、dp（デバイスに依存しないピクセル）（device-independent pixels）とsp（スケールに依存しないピクセル）（scale-independent pixels）間のリレーションシップに関する情報に関しては以下を参照してください: *サイズ: ピクセル、DPI、DP、SP* 893 。

iOS デバイス上でのポイントとピクセル

長さを定義するプロパティのためのピクセルの値を入力すると、iOS デバイスで表示する際には、これらの値は、ビューポート座標スペース内でポイントとして読み込まれます。ビューポート座標スペースは、デザインコンポーネントが描かれ、ポイントがこのスペース内で長さの単位として使用されているカンバスです。ここで使用されるポイントとは、一インチの1/72 に等しい単位ではありません。iOS デバイスは自動的にビューポート座標スペースのポイントをデバイス座標スペース内のピクセルに自動的にマップします。iOS デバイスの解像度、または、使用されるユニットに関わらず、（ビューポート値からデバイスの値に）値をこのようにマップすることにより、デザインコンポーネントは、両方のキャンバスに対して同じリレーションシップを同じサイズで保つことができます。

MobileTogether Designer では、**$MT_CanvasX** 946 と**$MT_CanvasY** 946 動的変数を使用して、現在のビューポート（キャンバス）を確認し、これらのディメンションに相対的な長さを取得することができます。（iOS デバイスのためには、これらの変数により返される値は、次の通りです: （適切な変換の要素を使用して）現在のデバイス座標スペースのピクセルディメンションは、ビューポート座標スペース内で値を示すために変換されます。これらのポイントはデザイン内で表示されるためにピクセルとして数値で変数により返されます）。例えば、イメージをビューポートの幅の半分にする場合、`$MT_CanvasX * 0.5` に同等のピクセルセルを与えます。このイメージの幅のためのXPath 式は`concat($MT_CanvasX * 0.5, 'px')` です。

テキストサイズの自動調整

コントロールの幅にフィットするようにテキストのサイズが自動的に削減されるかを設定します。ドロップダウンリストから値を選択、Xpath 文字列式として入力することができます。プロパティの値は以下の通りです:

- *オフ （テキストサイズは自動的に調整されません。これはデフォルトの設定です）。*
- *省略記号 （テキストが表示するには長すぎる場合、コントロールの表示されているテキストの最後に省略記号が追加されます）。*
- *個別 （このコントロールのテキストは自動的にサイズ調整されます）。*
- *グループ X （X=1 から 9 までの箇所）。*9つの自動調整グループの一つからコントロールを一つ設定することができます（1から9 の数値でグループを識別することができます）。グループ内のすべてのコントロール内のテキストサイズは、そのグループ内の自動調整のサイズの一番小さいサイズに調整されます。これにより、選択されたコントロールのセットと適切なサイズを保持することができ、コントロールのグループのための最適なサイズを検索する手間を省くことができます。

- *テンプレートグループ X (X=1 から 9 までの箇所)*。グループ同様 (前のアイテム参照) コントロールテンプレート 844 内で 9 つの自動調整グループのうちに所属するように設定することができます (1 から 9 の数値でグループを識別することができます)。*テンプレートグループ*は (前の) リストアイテム *グループ*とは異なり、コントロールテンプレート上で設定されると、ページ上のコントロールとは異なりコントロールテンプレート上に制限されます。しかしながら *テンプレートグループをコントロールテンプレート上ではなくページ上で設定すると グループ*として使用することができます。

デザインビューでは、テキストサイズはフォントのサイズの最小のサイズである 50% まで縮小されます。ランタイムでは、実際の自動調整されたサイズが表示されます。

メモ

- 複数行 プロパティが `true` に設定されている場合: (i) 自動調整が無効化されている場合、テキストは複数の列が右端で折り返されます。(ii) 自動調整が有効化されている場合、テキストが自動調整され、右端で折り返されません。テキスト内の改行文字は、新規のラインを作成します。
- 行数の最高数 ラベルプロパティが設定されている場合、このプロパティを有効化することはできません。行数の最高数を設定、または、テキストを自動調整する必要があります。
- テーブル内で、プロパティはテーブルの ラップコンテンツの自動調整グループ プロパティと使用できます。

太字テキスト

コンボボックスのドロップダウンリストから `true` または `false` を選択します。デフォルトは `false` です。

イタリック テキスト

コンボボックスのドロップダウンリストから `true` または `false` を選択します。デフォルトは `false` です。

テキストの下線

コンボボックスのドロップダウンリストから `true` または `false` を選択します。デフォルトは false です。

背景色

オブジェクトの背景色を設定します。以下を行い色を選択します:

- 色パレットをクリックして背景色を選択します。
- コンボボックスのドロップダウンリストから色を選択します。コントロールの背景色を選択するには、コンボボックス内で、アイテム *コントロールの背景色* を選択します。
- 値フィールドをダブルクリックして色のコードを入力します (例えば、`#FF0000`)、または、**XPath** ツールバーボタンをクリックして、必要とするテキストを生成します。コントロールの背景色を選択するには、XPath 式: `"control"` 式を入力します。

メモ セルのトップの背景色を、セル内のコントロールと同じ色にするには以下を行います: (i) *コントロールの背景色* をプロパティのコンボボックスから選択、または、(ii) XPath 式 `"control"` をプロパティの値フィールドに入力します。

メモ コンテキストに従いコントロールを有効化/無効化することができます。例えば、個人情報に関する書式の場合は、ユーザーは生命保険の有無について入力し、生命保険の詳細に関するフィールドが有効化されるように設定することができます。それ以外の場合は、これらのフィールドは無効化することができます。フィールドを有効化または無効化するには、対応するコントロールの 有効化/無効化 プロパティを使用します。オブジェクトが無効化されている場合の背景色を設定するには、背景色 (無効化済み) プロパティを使用します。

水平の配置

水平の配置を左、中央、右に設定します。デフォルトは中央です。 値は XPath 式を使用しても定義することができます (これにより値は動的に生成されることができます)。

幅のコントロール

幅のコントロールを設定します。プロパティのコンボボックスから値を選択します。以下の値を使用することができます:

- `fill_parent`:幅のコントロールを、たとえば、テーブルのセルまたはテーブルなどの、親と同様にします。
- `wrap_content`:幅のコントロールを、コンテンツが必要なだけの幅にします。この値が選択されているとプロパティ:幅のコントロールを、コンテンツが必要なだけの幅にします。この値が選択されているとプロパティコントロールの幅の最大値 を使用できるようになります。
- `wrap_content_longest_entry`: をコンボボックスのために使用できるようになり、コンボボックスをコンテンツが必要とする長さにすることができます。このプロパティ値が選択されているとプロパティコントロールの幅の最大値 を使用できるようになります。
- *パーセンテージの値*:ページの幅のパーセンテージです。ドロップダウンリストから値を選択します、または、直接値を入力します。
- *ピクセル、dp、または sp 値*:ドロップダウンリストからピクセル、dp、または sp の値を選択します、または、直接値を入力します。

効果としては、`fill_parent` は最大幅を作成し、`wrap_content` は最小幅を作成します。コンボボックスがテーブルセル内に存在する場合、例えば`fill_parent` はコンボボックスにセルをフィルさせますが、`wrap_content` はセルをフィルしない可能性があります。

以下を除いてすべてのコントロールのためのデフォルトの値は`fill_parent` です:

- イメージ とチャート: デフォルトは`wrap_content` です。
- 位置情報マップ: デフォルトは2つの値 **$MT_CanvasX**[946] と **$MT_CanvasY**[946] よりも小さい値です。これらの2つの動的な変数はそれぞれ、デバイスのビューポートの幅と高さを提供します。(それぞれ、**$MT_CanvasX**[946] と **$MT_CanvasY**[946] の小さい方)コントロールの高さ とコントロールの幅 のデフォルトは同じであるため、コントロール内のビューポートのデフォルトの形とサイズは`min($MT_CanvasX, $MT_CanvasY)`

ピクセル、dp (デバイスに依存しないピクセル) (device-independent pixels) と sp (スケールに依存しないピクセル) (scale-independent pixels) 間のリレーションシップに関する情報に関しては以下を参照してください: *サイズ: ピクセル、DPI、DP、SP*[893]。

iOS デバイス上でのポイントとピクセル

長さを定義するプロパティのためのピクセルの値を入力すると、iOS デバイスで表示する際には、これらの値は、ビューポート座標スペース内でポイント として読み込まれます。ビューポート座標スペースは、デザインコンポーネントが描かれ、ポイントがこのスペース内で長さの単位として使用されているカンバスです。ここで使用されるポイントとは、一インチの1/72 に等しい単位ではありません。iOS デバイスは自動的にビューポイント座標スペース のポイントを デバイス座標スペース内のピクセル に自動的にマップします。iOS デバイスの解像度、または、使用されるユニットに関わらず、(ビューポート値からデバイスの値に) 値をこのようにマップすることにより、デザインコンポーネントは、両方のキャンバスに対して同じリレーションシップを同じサイズで保つことができます。

MobileTogether Designer では、**$MT_CanvasX**[946] と **$MT_CanvasY**[946] 動的変数を使用して、現在のビューポート(キャンバス) を確認し、これらのディメンションに相対的な長さを取得することができます。(iOS デバイスのためには、これらの変数により返される値は、次の通りです: (適切な変換の要素を使用して)現在のデバイス座標スペース のピクセル ディメンションは、ビューポート座標スペース内で値を示すために変換されます。これらのポイントはデザイン内で表示されるためにピクセルとして数値で変数により返されます)。例えば、イメージをビューポートの幅の半分にする場合、`$MT_CanvasX * 0.5` に同等のピクセルセルを与えます。このイメージの幅のための XPath 式 は`concat($MT_CanvasX * 0.5, 'px')` です。

コントロール幅の最大値

コントロールのコントロールの幅 プロパティは`wrap_content` に設定されている場合のみこのプロパティを使用することができます。コントロール幅の最大値を設定します。プロパティのコンボボックスから値を選択します。以下の値を使用することができます:

- *パーセンテージの値*:ページの幅のパーセンテージです。ドロップダウンリストから値を選択します、または、直接値を入力します。
- *ピクセル、dp、または sp 値*:ドロップダウンリストからピクセル、dp、または sp の値を選択します、または、直接値を入力

します。

マージン

コントロール（またはページ）の余白のオフセットを周りのオブジェクトに相対的に、または含まれるオブジェクトの境界に設定します。長さを入力するためにコンボボックスのドロップダウンリストからピクセル、dp、またはsp 内の値を選択、または値フィールドをダブルクリックします。特定の余白はコントロールまたはページの4つのサイドすべてに対して設定することができます。4つの辺のため異なる余白を設定するには、余白 プロパティを展開して、個別の余白（左側、右側、上側、下側）を表示します。例: 余白を `6px` に設定し、下の余白を `12px` に設定すると、上側、左側、および、右側の余白は `6px` になり、下の余白は `12px` になります。

ピクセル、dp（デバイスに依存しないピクセル）（device-independent pixels）とsp（スケールに依存しないピクセル）（scale-independent pixels）間のリレーションシップに関する情報に関しては以下を参照してください: *サイズ: ピクセル、DPI、DP、SP* 893。

iOS デバイス上でのポイントとピクセル

長さを定義するプロパティのためのピクセルの値を入力すると、iOS デバイスで表示する際には、これらの値は、ビューポート座標スペース内でポイントとして読み込まれます。ビューポート座標スペースは、デザインコンポーネントが描かれ、ポイントがこのスペース内で長さの単位として使用されているカンバスです。ここで使用されるポイントとは、一インチの1/72 に等しい単位ではありません。iOS デバイスは自動的にビューポイント座標スペースのポイントをデバイス座標スペース内のピクセルに自動的にマップします。iOS デバイスの解像度、または、使用されるユニットに関わらず、（ビューポート値からデバイスの値に）値をこのようにマップすることにより、デザインコンポーネントは、両方のキャンバスに対して同じリレーションシップを同じサイズで保つことができます。

MobileTogether Designer では、`$MT_CanvasX` 946 と `$MT_CanvasY` 946 動的変数を使用して、現在のビューポート（キャンバス）を確認し、これらのディメンションに相対的な長さを取得することができます。（iOS デバイスのためには、これらの変数により返される値は、次の通りです: （適切な変換の要素を使用して）現在のデバイス座標スペースのピクセル ディメンションは、ビューポート座標スペース内で値を示すために変換されます。これらのポイントはデザイン内で表示されるためピクセルとして数値で変数により返されます）。例えば、イメージをビューポートの幅の半分にする場合、`$MT_CanvasX * 0.5` に同等のピクセルセルを与えます。このイメージの幅のためのXPath 式は `concat($MT_CanvasX * 0.5, 'px')` です。

パディング

コントロールの枠とコントロールのコンテンツ間のスペースであるコントロールのパディングを設定します。コントロールがテーブルでパディングがテーブル行または列上のセットである場合、パディングは行または列内に含まれるコントロールの余白に追加されます。これは含まれているコントトールのインセットを増加し、テーブルセルのサイズを変更しません。

長さを入力するためにコンボボックスのドロップダウンリストからピクセル、dp、またはsp 内の値を選択、または値フィールドをダブルクリックします。パディングはコントロールの4つのサイドすべてに対して設定することができます。4つの辺のため異なるパディングを設定するには、パディング プロパティを展開して、個別のパディングを設定することのできる個別のパディングプロパティ（左側、右側、上側、下側）を表示します。例: パディング を `6px` に設定し、下側のパディングを `12px` に設定すると、上側、左側、および、右側は `6px` になり、下のパディングは `12px` になります。

ピクセル、dp（デバイスに依存しないピクセル）（device-independent pixels）とsp（スケールに依存しないピクセル）（scale-independent pixels）間のリレーションシップに関する情報に関しては以下を参照してください: *サイズ: ピクセル、DPI、DP、SP* 893。

iOS デバイス上でのポイントとピクセル

長さを定義するプロパティのためのピクセルの値を入力すると、iOS デバイスで表示する際には、これらの値は、ビューポート座標スペース内でポイントとして読み込まれます。ビューポート座標スペースは、デザインコンポーネントが描かれ、ポイントがこのスペース内で長さの単位として使用されているカンバスです。ここで使用されるポイントとは、一インチの1/72 に等しい単位ではありません。iOS デバイスは自動的にビューポイント座標スペースのポイントをデバイス座標スペース内のピクセルに自動的にマップします。iOS デバイスの解像度、または、使用されるユニットに関わらず、（ビューポート値からデバイスの値に）値をこのようにマップすることにより、デザインコンポーネントは、両方のキャンバスに対して同じリレーションシップを同じサイズで保つことができます。

MobileTogether Designer では、$MT_CanvasX[946] と $MT_CanvasY[946] 動的変数を使用して、現在のビューポート(キャンバス)を確認し、これらのディメンションに相対的な長さを取得することができます。(iOS デバイスのためには、これらの変数により返される値は、次の通りです: (適切な変換の要素を使用して)現在のデバイス座標スペースのピクセル ディメンションは、ビューポート座標スペース内で値を示すために変換されます。これらのポイントはデザイン内で表示されるためにピクセルとして数値で変数により返されます)。例えば、イメージをビューポートの幅の半分にする場合、`$MT_CanvasX * 0.5` に同等のピクセルセルを与えます。このイメージの幅のためのXPath 式は `concat($MT_CanvasX * 0.5, 'px')` です。

▼ スタイルシート

スタイルシートプロパティは、コントロールのために使用されるスタイルシート[866]を設定します。スタイルシート プロパティのコンボボックスのドロップダウンリストがユーザーが作成したすべてのスタイルシート を表示します。コントロールのために使用するスタイルシートを選択してください。または、XPath 式を使用して使用するスタイルシートを選択します。後者の方法の利点はスタイルシートの一部を条件月に設定できることです(*次を参照* ユーザの作成したスタイルシートを適用する[874])。詳細に関しては、スタイルシート[866]を参照してください。

▼ ブラウザーCSS クラス

このコントロールと関連付けられる 1 つまたは複数のCSS クラス。スペースを使用して複数のクラスを割り当てます: `LabelClassOne LabelClassTwo`。これらのクラスは、(ブラウザー設定ダイアログ[230]で指定された) CSS ファイル内で、このコントロールのためにプロパティを割り当てるために使用することができます。

9.1.2 ボタン

ボタンはボタンが押された時にアクションを実行する時に使用することができます。ボタンの名前は、(テキスト プロパティの値として入力された、以下参照) 静的テキストまたは、(ノードをボタンにドラッグして) ページソースノードから得られた動的な値であることができます。ボタンイメージ プロパティコンボボックス内で使用することのできるオプションから追加、または、代わりにアイコンを選択することができます。ボタンの高さは(i) ボタンアイコン、または、テキストの大きいほう、および、(ii) ボタン上の垂直のパディングセットにより決定されます。ボタンのクリック時 イベントは、ボタンコントロールに関連付けられています。このイベントのアクションを定義するためには、コントロール アクション プロパティの[**追加ダイアログ**] ボタンをクリックします。これにより必要なアクションを指定することのできる[コントロール アクション] ダイアログ[535]が表示されます。

▼ メモ

- コントロールがデータソースノード(ページソースリンク)と関連付けられると、マウスを(ページ デザイン ビュー[195]の)コントロールにかざすと、関連したノードがポップアップとして表示されます。
- ページソースツリーの全てのページソースリンクは太字で表示されています。ページソースリンクではないツリーノードは通常のフォントで表示されています。
- デザインツリー内のページソースリンクにマウスをポイントすると、関連したコントロールの情報が表示されます。
- データソースノードの関連を削除するには、(ページ デザイン ビュー[195]の) コントロールを右クリックし、[**ページソースリンクの削除**] をクリックします。
- ([スタイル& プロパティ] ペイン[210]の) スタイルまたはプロパティをリセットする場合、プロパティを選択してペインのツールバー[212]の[**リセット**] をクリックします。
- XPath を使用して一部のプロパティの値を設定することができます。これにより値を動的にすることができます。すなわち、値はランタイムに計算により生成されることを意味します。XPath 式を設定するには、スタイル& プロパティペインのツールバー[212] 内の「**XPath の編集**」をクリックしてください。
- ([スタイル& プロパティ] ペイン[210]の)スタイルまたはプロパティのXPath 式を編集するには、スタイルまたはプロパティを選択して、ペインのツールバー[212]の[**XPath の編集**] をクリックします。
- デザイン内で他の場所に[**コントロールをコピーする**] 場合は、**[Ctrl]** を押して、コントロールを希望する場所にドラッグアンドドロップします。
- コントロールのための特定のプロパティを割り当てるには、コントロールのために(ブラウザーCSS クラスプロパティを介して) 1 つ以

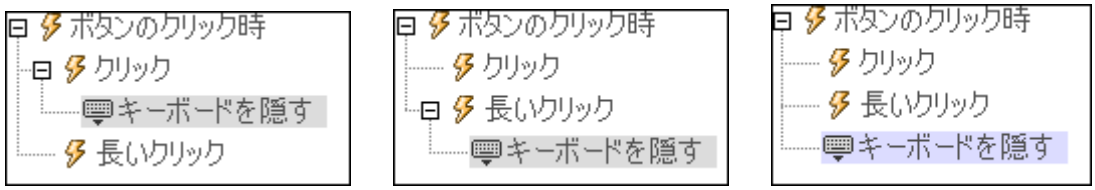
上のクラスを定義し、([ブラウザー設定] ダイアログ[230]で指定する) 外部 CSS ファイル内でクラスのためのルールを割り当てます。
- コントロールのCSS プロパティは[スタイル& プロパティ] ペイン[210]および/または、外部 CSS ファイル[230]で定義することができます。[スタイル& プロパティ] ペイン[210] で定義されたプロパティが優先されます。

ボタンイベント

ボタンのクリック時 イベント を使用することができます。ボタンの ボタンのクリック時 イベントためのアクションを定義するには、 ボタンを右クリックして、表示されるコンテキストメニューから ボタンのクリック時のためのコントロール アクション を選択します。これによりボタンイベントのためのアクションダイアログを表示します。このイベントのために定義することのできるアクションについての説明はアクションセクション[535]を参照してください。

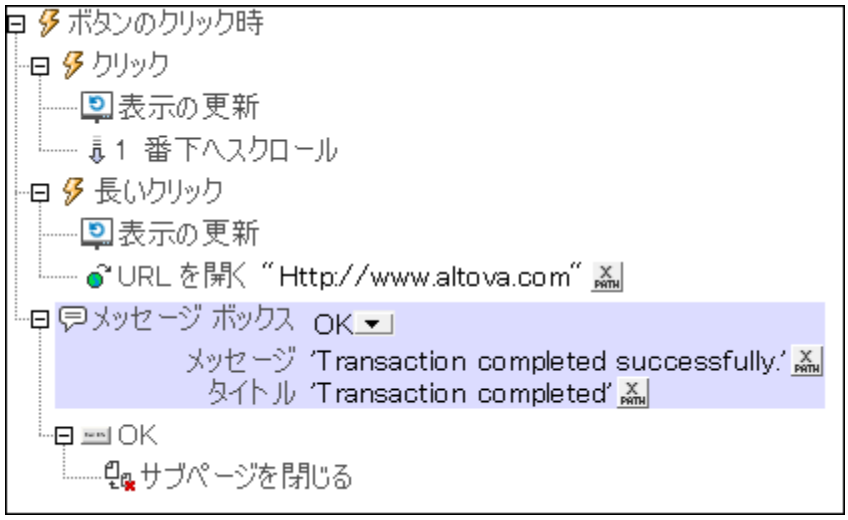
▼ ボタンのクリック時 (クリック、長いクリック)

エンドユーザーはコントロールを2通りの方法でクリックすることができます: 短いタップ (クリック時) または、長押し (長いクリック時)。異なるアクション[535] のシーケンスは、クリックの各型のために指定することができます (*下の中央と左側のスクリーンショットを参照してください*)。実行されるシーケンスは、ユーザーにより実行されるクリックの型により異なります。エンドユーザーのクリック後に実行される追加のアクション[535]を定義することもできます。長いクリック イベントの後にこれらのアクションは定義されます (*右下のスクリーンショットを参照してください*)。



- **クリック**: コントロールをタップすると実行されるアクション (*左上のスクリーンショットを参照*)。
- **長いクリック**: タップより先長くコントロールが押された時に実行されるアクション (*中央のスクリーンショットを参照*)。
- **追加アクション**: クリックまたは長いクリックアクションが実行された後に実行されるアクション (*右上のスクリーンショットを参照*)。クリックまたは長いクリックにアクションが設定されていない場合、追加アクションがクリックまたは長いクリックに対して直接実行されます。

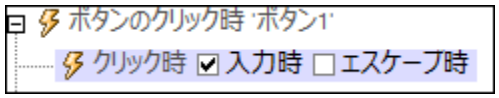
異なるクリックイベントに対して アクション[535] をまとめることができます。下のスクリーンショット内のサンプルでは、これがどのようにボタンイベントのために実行されるかを示しています。これは他のコントロールと同様に作動します。



上のスクリーンショットはクリックと長いクリックイベントに定義されたアクションのシーケンスがあることを表示しています。追加メッセージボックスイベントは長いクリックイベントの後に定義されています。このメッセージボックスイベントは、クリックおよび長いクリックのアクションのシーケンスが終了した後に実行されます。

入力時/エスケープ時

コントロールの *入力時* または *エスケープ時* チェックボックスが選択されていると、コントロールのアクションはそれぞれのキー（**入力時** または **エスケープ時**）がタップされると実行されます。キータップは *クリック時* イベント（短いタップ、または、長いクリック）の代替としての役割を果たします。下のスクリーンショットはボタンイベントの *入力時* と *エスケープ時* チェックボックスを示しています。



この設定は、下記のコントロールの 入力時/ エスケープ時 プロパティからもアクセスすることができます。

メモ　[「ページ」表示/タブの順序の定義」](#) 1291 メニューコマンドを選択すると、**入力時** または **エスケープ時** キータップに割り当てられているコントロールが、それぞれのキーのシンボルと共にマークされます。

メモ　この機能を Web クライアントと Windows クライアントで使用することができ、すべてのクライアントのシミュレーションで使用することができます。

ボタンプロパティ

[スタイル& プロパティ] ペイン 210 で使用可能なコントロールのプロパティは以下に表示される順にリストされています。

▼ 名前

ページまたはプロジェクトの他の場所からのコントロールを参照するために使用されます。値フィールドの内側をダブルクリックして編集します。

▼ 全てのスタイル

他のプロジェクト設定ダイアログ 230 の *全てのスタイル* が `true` に設定されている場合、全てのスタイル プロパティは 表示されます。（この設定のデフォルトは `false` です。）

下の2つのマップ式などのスタイルにより単一のXPath を介してコンポーネントのスタイルの全てを設定することができます

```
map{
     "Bold Text"         : $XML1/R/@bold = "1",
     "Italic Text"       : true(),
     "Text"              : "hello",
     "Text Color"        : "red",
     "Background Color"  : $XML1/R/@background,
     "Text Size"         : $XML1/R/@textsize
    }

map{
     "Style Sheet"       : "Sheet-1"
    }
```

下のポイントに注意してください:

- マップではない場合でもすべてのスタイルプロパティのために値が入力された場合でも、スタイル& プロパティペイン[210] 内の現在のコンポーネントのすべてのスタイリングプロパティが表示されません。
- これは高度な機能ですのでXpath マップ式の構文と値が正確確認してください。
- 全ての順序でマップのキー値ペアを入力することができます。
- キーの名前はスタイルプロパティ(または、スタイル)の名前です。上の最初のマップでは、例えば、太字のテキスト とテキストサイズ はスタイル名です。特定のコンポーネントのために使用できるスタイルはスタイル& プロパティペイン[210] 内でそのコンポーネントの下にリストされています。
- 2番目のマップ内で表示されているとおり使用するスタイルシートも指定することができます。

テキスト

テキストプロパティは以下の値から取得されます:

- コントロールで表示される固定値テキスト文字列
- ページソースのノードからデータを取得し、コントロールでこの値を表示するXPath 式

編集する値フィールドをダブルクリックします、または、**XPath** ツールバーボタンをクリックして、必要なテキストを生成するXPath 式を入力します。コントロールの一部にはプロパティ値を入力するための2 通りの方法があります: プロパティを右クリックして、コンテキスト メニューから方法を選択します(固定値またはXPath)。他のコントロールに関しては、プロパティの入力方法は1 つしかありません。

メモ $MTControlValue[946] 変数を、テキスト プロパティの値を生成するために使用することは、できません。使用された場合、検証エラーの結果が発生します。

複数行

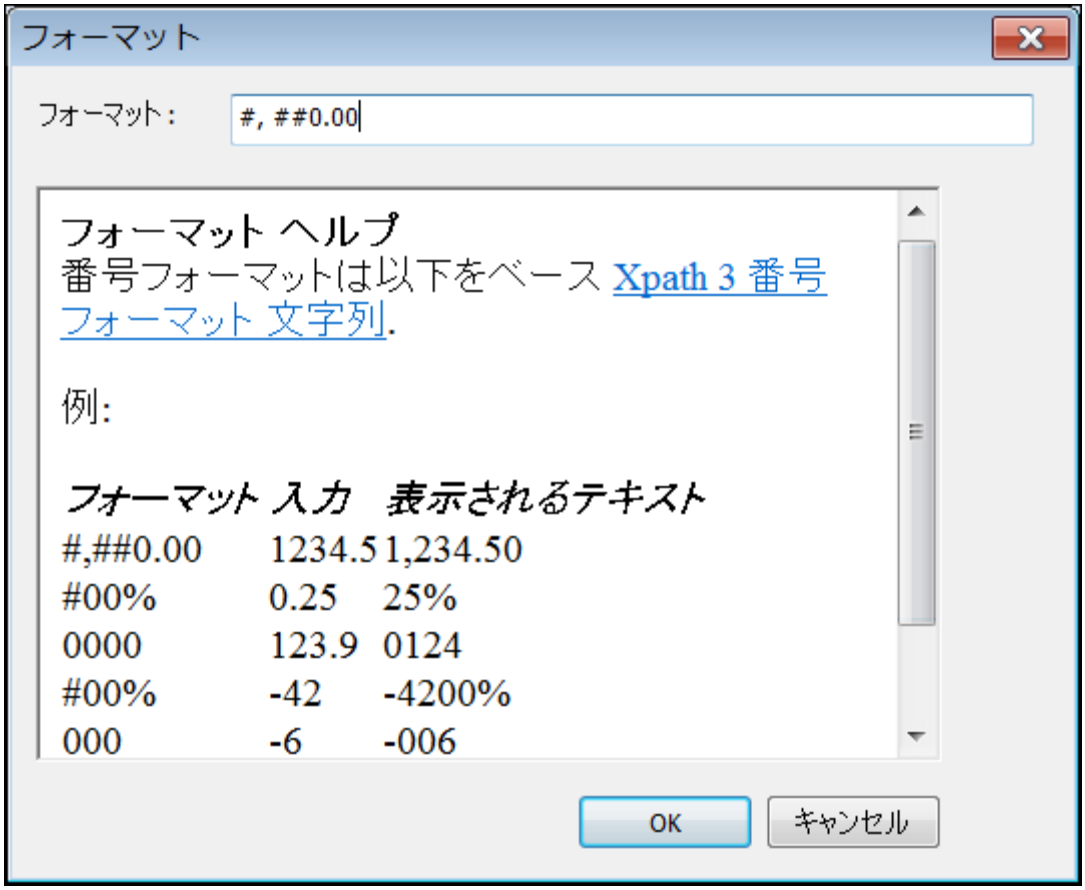
複数行の入力/表示のオンまたはオフ(true/false) を設定します。デフォルトは false です。コントロールのテキストが単一行より先長い場合、および値が true の場合、テキストは新しいラインをラップします。値が false の場合、テキストは最初の行で切り詰めて表示されます。

メモ

- このプロパティが true に設定されている場合、テキストサイズの自動調整 プロパティが有効化されている場合、テキストは複数行を右端で折り返します。テキスト内の改行を新規の行を作成します。
- ラベルコントロール上でこのプロパティが true に設定されている場合、 行数の最高数プロパティを使用できるようになります。
- 複数行を持つチェックボックスを垂直の配置 プロパティを介して垂直に配置することができます。

番号フォーマット文字列

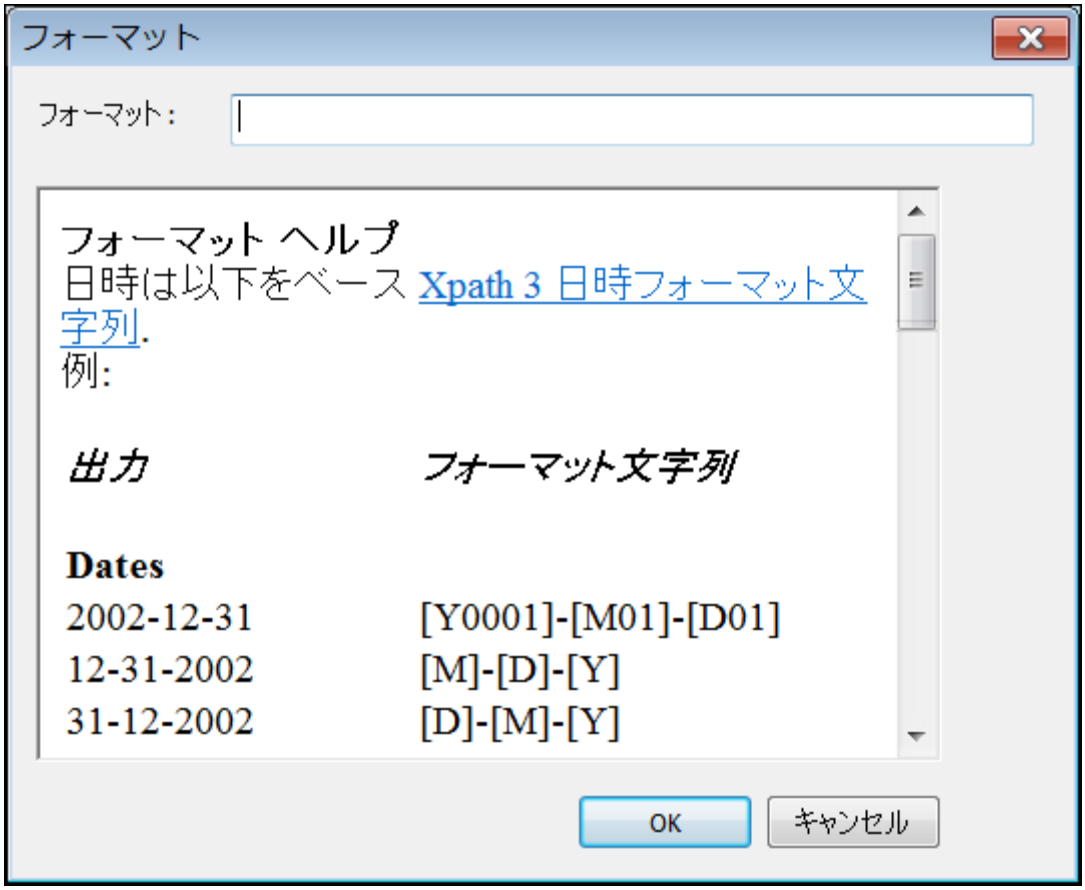
[追加ダイアログ] ボタンをクリックして、表示されるフォーマットダイアログに番号フォーマットを入力します(*下のスクリーンショット*)。



コンテンツが数字の場合、フォーマットはコントロールのコンテンツに適用され、デザインではなくソリューションで表示されます。

- 日付/時刻フォーマット文字列

  [追加ダイアログ] ボタンをクリックして、表示されるフォーマットダイアログに日付、時刻または日時を入力します（*下のスクリーンショット*）。



フォーマットは、`xs:date`（日付コントロール）、`xs:time`（時刻コントロール）、または`xs:dateTime`（日付、時刻、日時コントロール）構文フォームが正しい場合、コントロールのコンテンツに適用されます。基本的な例は

- *xs:date:* `2014-12-31`
- *xs:time:* `23:59:59`
- *xs:dateTime:* `2014-12-31T23:59:59`

▼ 日付/時刻フォーマット言語

コンボボックスのドロップダウンリストでサポートされる言語（英語、ドイツ語、スペイン語、日本語）から言語を選択します。選択された言語は、日付/時刻 フォーマット文字列 プロパティで設定された日付/時刻 フォーマットに使用されます。（*上の説明を参照*）。月と週の曜日の名前がフォーマット文字列で使用されている場合、これらはこのプロパティで選択された言語で表示されます。デフォルトの言語は英語です。

▼ ボタンイメージ

ボタンの表示に定義済みのアイコン、または、カスタムのイメージを追加します。または、（テキスト プロパティ内で）ボタンアイコンと共に追加テキスト文字列を任意で指定することができます。アイコンとテキストの両方を使用するには、ボタンイメージの位置 プロパティは、アイコンがテキストの左、または、右に配置されるかを指定します。そして ボタンイメージ/テキストの距離 プロパティはボタンとテキスト間のピクセル内の距離を指定します。ボタン内のアイコンとテキストの組み合わせの水平方向のポジションは、水平方向の配置 プロパティを使用して指定されます。

プロパティのコンボボックスのドロップダウンリストから選択して、定義済みのアイコンを追加します。使用することのアイコンは以下の通りです: *+*、*−*、*>*、*カレンダー(Calendar)*、*閉じられたツリー(Closed Tree)*、*コピー(Copy)*、*切り取り(Cut)*、*削除*

(Delete)、*編集(Edit)*、*電子メール(Email)*、*エクスポート (Export)*、*早送り(Fast Forward)*、*巻き戻し(Fast Rewind)*、*インポート (Import)*、*マイクロフォン(Microphone)*、*オフライン (Offline)*、*開かれたツリー(Opened Tree)*、*張り付け(Paste)*、*一時停止(Pause)*、*再生(Play)*、*逆再生(Play Reverse)*、*印刷(Print)*、*PDF の印刷(Print PDF)*、*Word の印刷(Print Word)*、*更新(Refresh)*、*レポート(Report)*、*再開 (Resume)*、*検索(Search)*、*設定 (Settings)*、*共有(Share)*、*スヌーズ(Snooze)*、*停止(Stop)*、*再生の停止(Stop Playing)*、*時刻(Time)*、*元に戻す (Redo)*および*ビュー(View)*。

*カスタムイメージ*を選択して*カスタムイメージ*を追加します。これを行う際に、2つの関連した*プロパティ*を使用することができます: *イメージソース* と *イメージソースの種類* (*下の詳細を参照してください*)。

このプロパティの値はXPath 式として入力することができます。式は上記の値のいずれかである文字列を評価する必要があります。*((英語ではない) ローカライズされたMobileTogether Designer エディションを使用するユーザーのためのメモ 式はローカライズされたものではなく英語の値である必要があります。)*

ボタンイメージ プロパティのデフォルトの値には値は存在せずアイコンは表示されません。

定義済みのアイコン、または、*カスタムイメージ* が選択されている場合 *ボタンイメージ色*、*ボタンイメージ色 (無効化済み)* 、ボタンの背景、*ボタンイメージ*の配置および*ボタンイメージ/テキスト*の距離 プロパティを使用することができます。これらにより、以下をそれぞれ設定することができます (i) *ボタン*のための透明、または、非透過の背景 (ii) *ボタンテキスト*に対して相対的の*アイコン*の水平方向の位置。

ボタンイメージ色

ボタンイメージ色 プロパティは *ボタンイメージ* プロパティが定義済みイメージまたは*カスタムイメージ*に設定されると有効化されます。ボタンが有効化されると*ボタンイメージ*の色を設定します。デフォルトの値は *クライアント* 固有です。

ボタンイメージ色 (無効化済み)

ボタンイメージ色 (無効化済み) プロパティは *ボタンイメージ* プロパティが定義済みボタンイメージまたは*カスタムイメージ*に設定されると有効化されます。ボタンが無効化されると*ボタンイメージ*の色を設定します。ボタンの有効化および無効化のための条件は*ボタン*の有効化/編集可能 プロパティで設定されます。デフォルトの値は *クライアント* 固有です。

ボタンの外観

*ボタン*アイコンの背景色が透明、または、透明でないかを選択します。デフォルトは、透明ではないです。

このプロパティの値はXPath 式として入力することができます。式は 透明 (`transparent`) または透明ではない (`not transparent`) を評価する文字列である必要があります*((英語ではない) ローカライズされたMobileTogether Designer エディションを使用するユーザーのためのメモ 式はローカライズされたものではなく英語の値である必要があります。)*

ボタンイメージの位置

ボタンイメージ(定義済みのアイコン、または、*カスタムイメージ*)が*ボタンテキスト*の左側、または、右側に位置するかを指定することができます (*テキスト* プロパティを介して設定することができます)。デフォルトの値は *テキスト*の左側です。

このプロパティの値はXPath 式として入力することができます。式は*テキスト*の左側 (`left of text`) または*テキスト*の左側 (`right of text`) を評価する文字列である必要があります*((英語ではない) ローカライズされたMobileTogether Designer エディションを使用するユーザーのためのメモ 式はローカライズされたものではなく英語の値である必要があります。)*

ボタンイメージ/テキストの距離

*ボタンイメージ*と*ボタンテキスト*間の距離をピクセルで設定します。デフォルトの値はデフォルトの*ボタンパディング*です (`0px`)。

このプロパティの値は文字列の値であるXPath 式として入力することができます。許可されている文字列の値はプロパティのコンボボックスにリストされています。

ピクセル、dp (*デバイスに依存しないピクセル*)(device-independent pixels) と sp (*スケールに依存しないピクセル*) (scale-

independent pixels)間のリレーションシップに関する情報に関しては以下を参照してください: *サイズ: ピクセル、DPI、DP、SP*[893]。

iOS デバイス上でのポイントとピクセル

長さを定義するプロパティのためのピクセルの値を入力すると、iOS デバイスで表示する際には、これらの値は、ビューポート座標スペース内でポイントとして読み込まれます。ビューポート座標スペースは、デザインコンポーネントが描かれ、ポイントがこのスペース内で長さの単位として使用されているカンバスです。ここで使用されるポイントとは、一インチの1/72 に等しい単位ではありません。iOS デバイスは自動的にビューポート座標スペースのポイントをデバイス座標スペース内のピクセルに自動的にマップします。iOS デバイスの解像度、または、使用されるユニットに関わらず、(ビューポート値からデバイスの値に) 値をこのようにマップすることにより、デザインコンポーネントは、両方のキャンバスに対して同じリレーションシップを同じサイズで保つことができます。

MobileTogether Designer では、**$MT_CanvasX**[946] と **$MT_CanvasY**[946] 動的変数を使用して、現在のビューポート(キャンバス) を確認し、これらのディメンションに相対的な長さを取得することができます。(iOS デバイスのためには、これらの変数により返される値は、次の通りです: (適切な変換の要素を使用して) 現在のデバイス座標スペースのピクセル ディメンションは、ビューポート座標スペース内で値を示すために変換されます。これらのポイントはデザイン内で表示されるためピクセルとして数値で変数により返されます)。例えば、イメージをビューポートの幅の半分にする場合、`$MT_CanvasX * 0.5` に同等のピクセルセルを与えます。このイメージの幅のための XPath 式は `concat($MT_CanvasX * 0.5, 'px')` です。

イメージ ソース

イメージソースのプロパティの値は次の方法でイメージを参照します:

- (PNG、BMP などの) バイナリイメージファイルのURL です。プロパティの値はURL である必要があります。ファイルの指定ダイアログで選択されます (下の説明参照)。
- Base64 エンコード文字列としてイメージファイルが表示されます。プロパティの値はBase64 エンコード文字列である必要があります。直接入力またはXML ノードから取得される文字列をXPath 式が提供します。

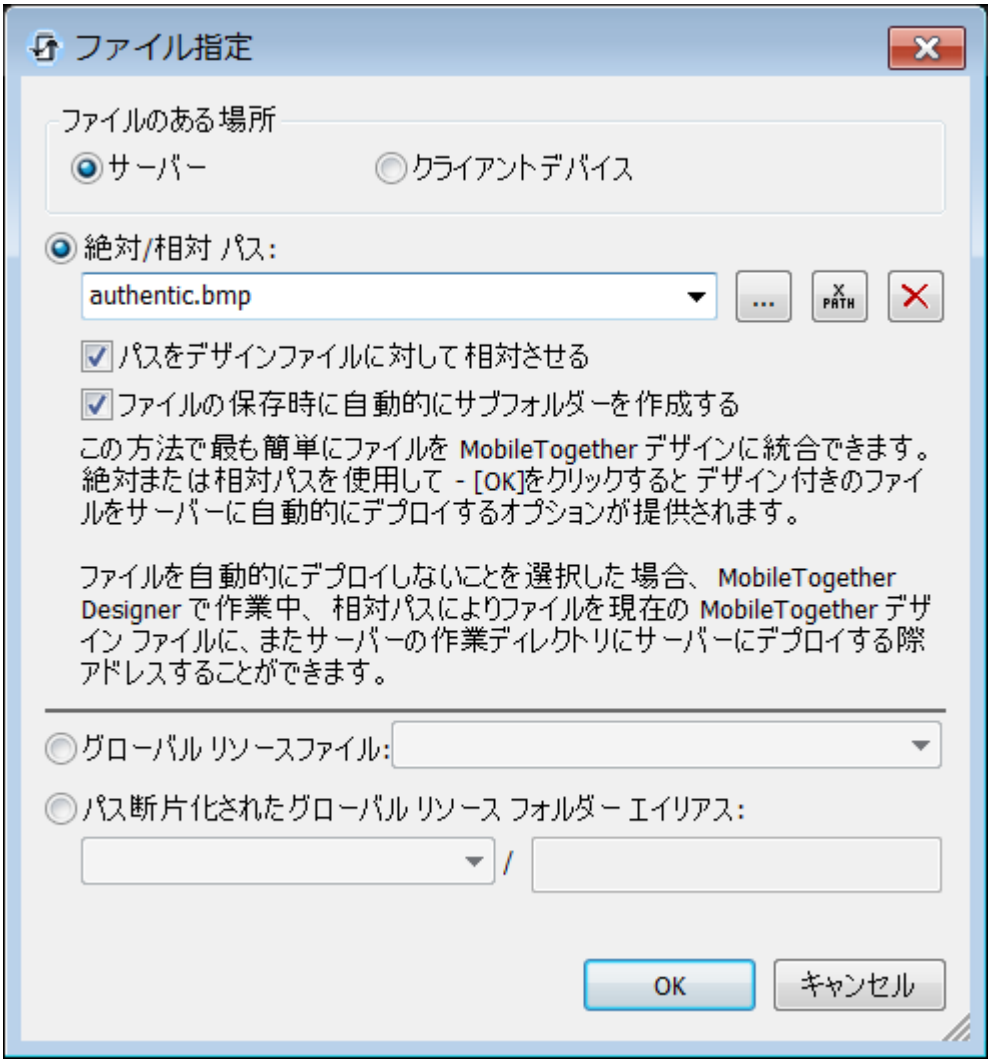
イメージ ソースの種類は イメージ ソースの種類 (下の次のプロパティを参照) プロパティで設定されます。デフォルトで*イメージ ソースの種類*はURL に設定されています。*イメージ ソース* プロパティは自動的に対応するダイアログを開きます: `url` *(下を参照)のためのファイルの指定ダイアログ、および* `base64` (*Base64 エンコード イメージ*[756] *参照) のための* XPath/XQuery 式ダイアログ[897]。

メモ *イメージ ソースが*(URL またはBase64 文字列) がシミュレーション中またはシミュレーションの実行中に変更された場合、イメージは明示的に再ロード アクション[627]で再ロードされる必要があります。例えば、コンボ ボックスがイメージの選択を変更すると、*イメージをターゲットする*再ロード アクション[627]がコンボ ボックスで定義されなければなりません。

ファイルの指定ダイアログ

ファイルをサーバーまたはクライアントから選択する事ができます。相対するラジオボタンのオプションを選択してください。

ファイルがサーバーに存在する場合
イメージファイルがサーバーに存在する場合、(絶対/相対パスを) 参照または (ファイルエイリアスまたはフォルダーエイリアス) グローバルリソースを使用して指定する事ができます。使用するオプションを選択してください (下のスクリーンショット参照)。

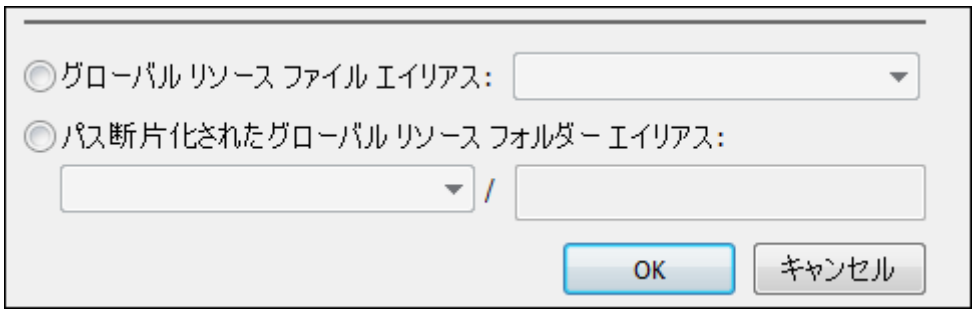


- *絶対/相対 パス*: パスを入力、ファイルを参照、ファイルへのパスを生成する XPath 式を入力することができます。[リセット] ボタンを使用して現在のエントリを削除します。パスはデザインに対して相対または絶対であることができます。ファイルがデザインファイルと共にサーバーにデプロイされると、ダイアログで指定された相対/絶対パスがファイルにアクセスするために (サーバーのデータベース) 内部で使用されます。ファイルがデプロイされていない場合、ファイルは直接サーバーに保管される必要があります。この場合: (i) ファイルの指定ダイアログで相対パスが選択されている場合、ランタイム時に、この相対パスはサーバー上で (MobileTogether Server 設定で定義された) *作業ディレクトリ* を参照して解決されます。(ii) ファイルの指定ダイアログで絶対パスが選択されている場合、サーバー上でのファイルのフォルダーは *作業ディレクトリ* の子孫である必要があります詳細に関しては*プロジェクト ファイルのロケーション*[223] のセクションを参照してください。ファイルにアクセス、または保存する際 信頼されていない SSL 接続を許可するかを選択することができます。ファイルをロードするためではなく、ファイルを保存するために*絶対/相対パス* フィールドがダイアログ内にある場合にデフォルトのファイル拡張子を指定することができます。この拡張子はファイル名に拡張子が指定されていない場合に使用されます。

- *ファイルの保存時に自動的にサブフォルダーを作成する*: もし、サーバーでファイルパス内の中間フォルダーが不足している場合、ファイルが保存される際に作成されます。アクションがファイルのロードのみに制限される場合は、このオプションは、存在しません。

- *グローバル リソース ファイル エイリアス*: コンボ ボックス内で使用可能なファイル エイリアスを選択します。使用可能なファイル エイリアスはグローバル リソース定義ファイルで定義されたものです。各ファイル エイリアスは、異なるファイル リソースを（[ツール | アクティブな構成] 1311により選択された）MobileTogether Designer で現在アクティブな構成に応じてマップします。詳細はAltova グローバル リソース 1076 のセクションを参照してください。

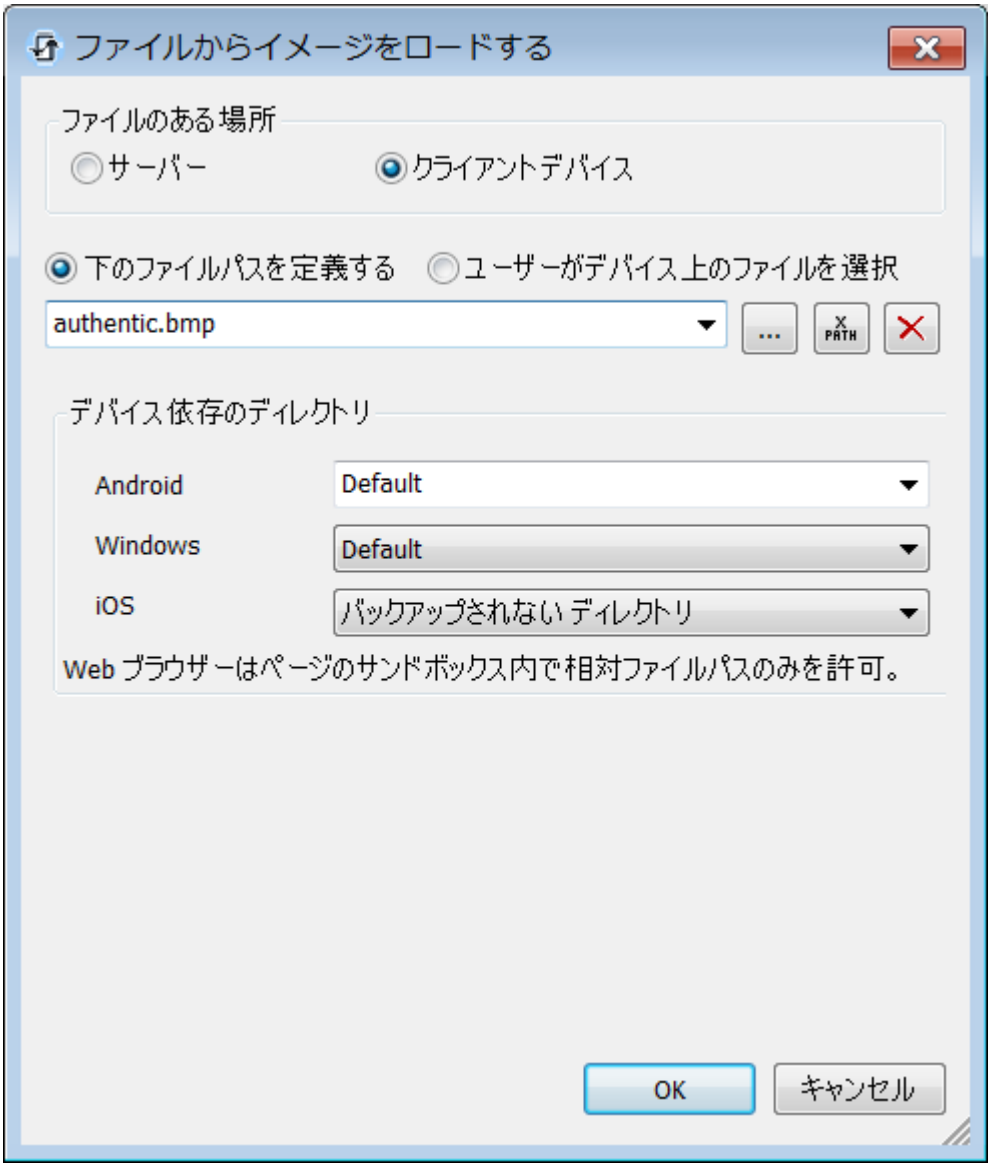
- *パス断片化されたグローバル リソース フォルダ エイリアス*: コンボ ボックスの使用可能なフォルダー エイリアスからフォルダー エイリアスを選択します（下のスクリーンショット参照）。



使用可能なフォルダー エイリアスはグローバル リソース定義ファイルで現在定義されているものです。各フォルダー エイリアスは、（[ツール | アクティブな構成] 1311 コマンドにより選択された）MobileTogether Designer で現在アクティブな構成に応じて異なるフォルダー リソースをマップします。パス断片化はリソース ファイルへの残りのパスを指定します。詳細はAltova グローバル リソース 1076 のセクションを参照してください。

ファイルがクライアントに存在する場合
イメージ ファイルがクライアントに存在する場合、パスを入力または ファイルの場所を選択して指定してください。または、式を使用して XPath パスを構築することもできます。[リセット] ボタンを使用して現在のエントリを削除してください。

(C) 2020 Altova GmbH



デザイナーがロード/保存するファイルを指定することができ、また、エンドユーザーもこれらのファイルを指定することができます。ファイル指定すると、この情報はソリューションに保存され、ファイルはアクションがトリガーされると、ロードまたは保存されます。ユーザーがロードまたは保存されるファイルを選択する場合、アクションがトリガーされると、クライアントデバイスで参照ダイアログが開かれ、ユーザーがロード/保存するファイルを入力または選択することができます。

メモ　エンドユーザーがファイルをロードして保存するオプションは以下のアクションに対して使用することができます: 印刷 552 (*ソースファイル* と *ターゲットファイル* オプションがあります)、ファイルのロード/保存 628、イメージのロード/保存 570、バイナリのロード/保存 634、テキストファイルのロード/保存 639、Read Folderフォルダーの読み取り 658、ファイルの情報の取得 656。

メモ　クライアント上のファイルはモバイルデバイスのSD カード上に保存することができます。

(ソリューションのデザイナーにより)ファイル名は下で定義されています

- *ファイルの保存のためのデフォルトのファイル拡張子:* ファイルの保存時にデフォルトのファイル拡張子を指定することができます。この拡張子はファイル名と共に拡張子が指定されていない場合使用されます。

- *ファイルの保存時に自動的にサブフォルダーを作成する:* もし、ファイルパス内の中間フォルダーが不足している場合、ファイルが保存される際に作成されます。オプションは保存時に関係し、アクションがファイルのロードアクションの場合使用できません。

- *デバイスに依存するディレクトリ:* ドロップダウンリストからデバイスディレクトリを選択します。Windows Phone/RT とiOS デバイスでは、許可されるディレクトリは既に決まっています。Android デバイスでは、Android コンボボックスのドロップダウンリスト内のディレクトリに追加して、ファイルを入力することができます。Android とW indows Phone/RT で、デフォルトである、*デフォルト*を選択すると、MobileTogether アプリのサンドボックスディレクトリが選択されます。iOS デバイスでは、MobileTogether は2つのディレクトリを作成します: (i) a *iCloud に保存される再度ダウンロードすることのできるバックアップディレクトリ*、(ii) *バックアップを必要としないファイルのためのバックアップしないディレクトリ*。必要に応じて*バックアップディレクトリ*または*バックアップされないディレクトリ*を選択します。W eb ブラウザー内では、ファイルはブラウザーのサンドボックスに相対して検索されます。

- *シミュレーションのためのファイルのロケーション:* ファイルがクライアントに存在するため、シミュレーションに中に使用することはできず、シミュレーション中にクライアントフォルダー内でスタンドインするフォルダーを指定することができます。このスタンドインフォルダーは、もちろん、デザイン内で指定されたファイルと同じ名前を持つ必要があります。このフォルダーは[オプションダイアログのシミュレーションタブ](#)1320 (**ツール | オプション**) 内で指定されていなければなりません。

  メモ W eb クライアント上では、ファイルは一時的にサーバーに保管されます。サーバーセッションが完了すると削除されます。サーバーセッションは指定されるアイドル時間が終了するとサーバーセッションは完了します。この期間は、サーバー設定タブのその他ペイン内の*セッション*設定内で設定することができます (*MobileTogether Server ユーザーマニュアル*) を参照してください。

エンドユーザーにより(クライアントデバイス上で)ファイル名が定義される場合ファイルの保存のためのデフォルトのファイル拡張子:

- *ファイルの保存のためのデフォルトのファイル拡張子:* ファイルの保存時にデフォルトのファイル拡張子を指定することができます。この拡張子はファイル名と共に拡張子が指定されていない場合使用されます。

- *任意のファイルフィルター:* クライアントデバイス上で開かれる参照ダイアログは、定義された拡張子が許可されるように、ロードまたは保存されるファイルの型をフィルターします。以下を入力することができます: (i) コンマ、または、セミコロンにより区切られた拡張子のリスト (例: `txt,html;xml`)、または(ii)各文字列アイテムがファイル型の拡張子である文字列アイテムのシーケンスを返すXPath 式 (例えば、ここでは以下の3つの文字列アイテムを含む1つのシーケンス: `'txt'、'html、'xml'`)

- *オプションのデフォルトのファイル:* 直接または式を使用して、エンドユーザーを導くためにデフォルトのファイル名を入力します。

- *W eb メッセージボックス:* ファイルを 開く/保存 ダイアログが開かれる前に、メッセージボックスが表示されます。直接テキストを入力するか、またはXPath 式を使用して、メッセージボックスのデフォルトのテキストを上書きするテキストを入力します。

- *ファイルの保存時に自動的にサブフォルダーを作成する:* もし、ファイルパス内の中間フォルダーが不足している場合、ファイルが保存される際に作成されます。オプションは保存時に関係し、アクションがファイルのロードアクションの場合使用できません。

  メモ iOS デバイス上では、iCloud 上でインポート/エクスポートにする場合のみデバイス上でユーザーがファイルを選択することができます。ユーザーはバックアップ済みのフォルダー、または、バックアップされていないフォルダーを参照す

ることはできません。

イメージソースの種類

上のイメージソースプロパティより選択されたイメージの種類の設定をします。方法は2 通りあります:

- `url`: PNG または BMP イメージ ファイルなどのバイナリ イメージ ファイル。
- `base64`: base64-エンコード文字列

デフォルトは `url` です。

このプロパティの値はXPath 式として入力することができます。式は `url` または `base64` を評価する文字列である必要があります

コントロール アクション

[追加ダイアログ] ボタンをクリックして、コントロールのアクション ダイアログ[535]を表示します。コントロール イベント[533]がトリガーされるとアクションが実行されるように設定することができます。コントロールのイベントは定義済みで、それぞれアクション ダイアログ[535]の右側のペインの個別タブに表示されます。アクションのライブラリは左側のペインに表示されます。イベントのタブに左側のペインからアクションをドラッグして、アクションのプロパティを定義します。各イベントに関しては、複数のアクションを設定することができます。上から下へ発生する順番に実行されます。

コントロールのアクションを定義した後、プロパティの [追加ダイアログ] ボタンをクリックしていつでも編集することができます。代わりに、コントロールを右クリックして、表示されるコンテキスト メニュー内のコントロールイベントを選択してコントロールイベントにアクセスすることができます。

可視性

`true()` または `false()` を評価するXPath 式です。式が、`false()` のみを評価する場合、`false()` と評価した場合、コントロールは可視ではありません。式が `true()` を評価し、または他の値を返す場合、コントロールは可視です。デフォルトは `true()` です。値フィールドをダブルクリックして、または、[**XPath**] ボタンをクリックしてXPath 式を入力または編集します。可視プロパティは、XPath 式を `true()` と評価するにかかわらず、オブジェクトを可視に表示するために使用できます。この結果、オブジェクトの表示は、データの構造とデータに基づき動的に行うことができます。

メモ　スパンされた列または行の可視性に関してはテーブルプロパティ[744]を参照してください。

メモ　`$MTControlValue`[946] 変数は、可視 プロパティの評価のために使用することはできません。使用された場合、検証エラーの結果が発生します。

有効化された/編集可能な

コントロールは、プロパティの値が `true`（有効化）または `false`（無効化）であるかにより、有効化または無効化されています。（コンボ ボックスから選択または、値フィールドをダブルクリックして希望する値を入力することで値を直接入力することができます。値は、ブール値の `true` または `false` を評価するXPath 式であることもできます。デフォルトの値は `true` です。典型的な 有効化/編集可能なプロパティのXPath 式は、ノードの存在または値をチェックします。式が `true` と評価した場合、コントロールが有効化されます。

テキストの色

コントロールのテキストの色を設定します。以下を行うことにより、色を選択することができます:

- 色パレットからテキストの色を選択します。
- コンボ ボックスのドロップダウン リストから色を選択します。
- 値フィールドをダブルクリックして色のコードを入力します（例えば、`#FF0000`）、または、**XPath** ツール バーボタンをクリックして、必要とするテキストを生成します。

テキストの色（無効化済み）

コントロールのテキストの色を設定します。以下を行うことにより、色を選択することができます:

- 色パレットからテキストの色を選択します。
- コンボボックスのドロップダウンリストから色を選択します。
- 値フィールドをダブルクリックして色のコードを入力します（例えば、`#FF0000`）、または、**XPath** ツールバーボタンをクリックして、必要とするテキストを生成します。

メモ コンテキストに従いコントロールを有効化/無効化することができます。例えば、個人情報に関する書式の場合は、ユーザーは生命保険の有無について入力し、生命保険の詳細に関するフィールドが有効化されるように設定することができます。それ以外の場合は、これらのフィールドは無効化することができます。フィールドを有効化または無効化するには、対応するコントロールの *有効化/無効化* プロパティを使用します。オブジェクトが無効化されている場合の背景色を設定するには、テキストプロパティを使用します。

テキストのサイズ

コンボボックスのドロップダウンリストからサイズを選択します。許可されている値は、以下のとおりです: 一番小さい | 小さい | 中 | 大きい | 一番大きい。各プラットフォームまたはデバイスは文字のサイズのための自身のピクセルの高さを有します。ですから、デフォルトのピクセルでのテキストのサイズは、クライアント特有のピクセルの高さであり、*中* の値に対応します。

mt-font-height 912 関数を使用して、他の値を生成することができます。例えば、デバイスの *一番大きい* に対応する数値より先、120% 大きいサイズを表示する場合、次のXPath 式をの **TextSize** 値として使用します: `mt-font-height('largest', 'px') * 1.2` 。関数は' *一番大きい* サイズに対応する数値（ピクセル）を生成します。この値は、' *一番大きい* の120% に対応する値を得るために `1.2` 倍されます。

ピクセル、dp（デバイスに依存しないピクセル）（device-independent pixels）とsp（スケールに依存しないピクセル）（scale-independent pixels）間のリレーションシップに関する情報に関しては以下を参照してください: *サイズ: ピクセル、DPI、DP、SP* 893 。

iOS デバイス上でのポイントとピクセル

長さを定義するプロパティのためのピクセルの値を入力すると、iOS デバイスで表示する際には、これらの値は、ビューポート座標スペース内で**ポイント**として読み込まれます。ビューポート座標スペースは、デザインコンポーネントが描かれ、ポイントがこのスペース内で長さの単位として使用されているカンバスです。ここで使用されるポイントとは、一インチの1/72 に等しい単位ではありません。iOS デバイスは自動的にビューポイント座標スペースの**ポイント**をデバイス座標スペース内の**ピクセル**に自動的にマップします。iOS デバイスの解像度、または、使用されるユニットに関わらず、（ビューポート値からデバイスの値に）値をこのようにマップすることにより、デザインコンポーネントは、両方のキャンバスに対して同じリレーションシップを同じサイズで保つことができます。

MobileTogether Designer では、**$MT_CanvasX** 946 と **$MT_CanvasY** 946 動的変数を使用して、現在のビューポート（キャンバス）を確認し、これらのディメンションに相対的な長さを取得することができます。（iOS デバイスのためには、これらの変数により返される値は、次の通りです: （適切な変換の要素を使用して）現在のデバイス座標スペースの**ピクセル** ディメンションは、ビューポート座標スペース内で**値を示すために**変換されます。これらのポイントはデザイン内で表示されるためにピクセルとして数値で変数により返されます）。例えば、イメージをビューポートの幅の半分にする場合、`$MT_CanvasX * 0.5` に同等のピクセルセルを与えます。このイメージの幅のためのXPath 式 は `concat($MT_CanvasX * 0.5, 'px')` です。

テキストサイズの自動調整

コントロールの幅にフィットするようにテキストのサイズが自動的に削減されるかを設定します。ドロップダウンリストから値を選択、Xpath 文字列式として入力することができます。プロパティの値は以下の通りです:

- *オフ （テキストサイズは自動的に調整されません。これはデフォルトの設定です）。*
- *省略記号 （テキストが表示するには長すぎる場合、コントロールの表示されているテキストの最後に省略記号が追加されます）。*

- 個別 *(このコントロールのテキストは自動的にサイズ調整されます)*。
- グループ X *(X=1 から 9 までの箇所)*。9つの自動調整グループの一つからコントロールを一つ設定することができます(1から9 の数値でグループを識別することができます)。グループ内のすべてのコントロール内のテキストサイズは、そのグループ内の自動調整のサイズの一番小さいサイズに調整されます。これにより、選択されたコントロールのセットと適切なサイズを保持することができ、コントロールのグループのための最適なサイズを検索する手間を省くことができます。
- テンプレートグループ X *(X=1 から 9 までの箇所)*。グループ同様(前のアイテム参照) コントロールテンプレート 844 内で9つの自動調整グループの一つに所属するように設定することができます(1 から9 の数値でグループを識別することができます)。*テンプレートグループ*は(前の)リストアイテム*グループ*とは異なり、コントロールテンプレート上で設定されると、ページ上のコントロールとは異なりコントロールテンプレート上に制限されます。しかしながら *テンプレートグループをコントロールテンプレート上ではなくページ上で設定すると グループ*として使用することができます。

デザインビューでは、テキストサイズはフォントのサイズの最小のサイズである50%　まで縮小されます。ランタイムでは、実際の自動調整されたサイズが表示されます。

メモ

- 複数行 プロパティが **true** に設定されている場合: (i) 自動調整が無効化されている場合、テキストは複数の列が右端で折り返されます。(ii) 自動調整が有効化されている場合、テキストが自動調整され、右端で折り返されません。テキスト内の改行文字は、新規のラインを作成します。
- 行数の最高数 ラベルプロパティが設定されている場合、このプロパティを有効化することはできません。行数の最高数を設定、または、テキストを自動調整する必要があります。
- テーブル内で、プロパティはテーブルの *ラップコンテンツ*の自動調整グループ プロパティと使用できます。

太字テキスト

コンボボックスのドロップダウンリストから `true` または `false` を選択します。デフォルトは `false` です。

イタリック テキスト

コンボボックスのドロップダウンリストから `true` または `false` を選択します。デフォルトは `false` です。

テキストの下線

コンボボックスのドロップダウンリストから `true` または `false` を選択します。デフォルトは false です。

背景色

オブジェクトの背景色を設定します。以下を行い色を選択します:

- 色パレットをクリックして背景色を選択します。
- コンボボックスのドロップダウンリストから色を選択します。コントロールの背景色を選択するには、コンボボックス内で、アイテム *コントロールの背景色* を選択します。
- 値フィールドをダブルクリックして色のコードを入力します(例えば、`#FF0000`)、または、**XPath** ツールバーボタンをクリックして、必要とするテキストを生成します。コントロールの背景色を選択するには、XPath 式: `"control"` 式を入力します。

メモ　セルのトップの背景色を、セル内のコントロールと同じ色にするには以下を行います: (i) *コントロールの背景色* をプロパティのコンボボックスから選択、または、(ii) XPath 式 `"control"` をプロパティの値フィールドに入力します。

メモ　コンテキストに従いコントロールを有効化/無効化することができます。例えば、個人情報に関する書式の場合は、ユーザーは生命保険の有無について入力し、生命保険の詳細に関するフィールドが有効化されるように設定することができます。それ以外の場合は、これらのフィールドは無効化することができます。フィールドを有効化または無効化するには、対応するコントロールの 有効化/無効化 プロパティを使用します。オブジェクトが無効化されている場合の背景色を設定するには、背景色(無効化済み) プロパティを使用します。

▼ 背景色（無効化済み）

オブジェクトが無効化されているときのオブジェクトの背景色を設定します。以下を行い色を選択します:

- 色パレットをクリックして背景色を選択します。
- コンボボックスのドロップダウンリストから色を選択します。
- 値フィールドをダブルクリックして色のコードを入力します（例えば、`#FF0000`）、または、**XPath** ツールバーボタンをクリックして、必要とするテキストを生成します。

メモ コンテキストに従いコントロールを有効化/無効化することができます。例えば、個人情報に関する書式の場合は、ユーザーは生命保険の有無について入力し、生命保険の詳細に関するフィールドが有効化されるように設定することができます。それ以外の場合は、これらのフィールドは無効化することができます。フィールドを有効化または無効化するには、対応するコントロールの有効化/無効化 プロパティを使用します。オブジェクトが無効化されている場合の背景色を設定するには、背景色（無効化済み）プロパティを使用します。

▼ 水平の配置

水平の配置を左、中央、右に設定します。デフォルトは中央です。 値はXPath 式を使用しても定義することができます（これにより値は動的に生成されることができます）。

▼ 幅のコントロール

幅のコントロールを設定します。プロパティのコンボボックスから値を選択します。以下の値を使用することができます:

- `fill_parent`: 幅のコントロールを、たとえば、テーブルのセルまたはテーブルなどの、親と同様にします。
- `wrap_content`: 幅のコントロールを、コンテンツが必要なだけの幅にします。この値が選択されているとプロパティ: 幅のコントロールを、コンテンツが必要なだけの幅にします。この値が選択されているとプロパティ コントロールの幅の最大値 を使用できるようになります。
- `wrap_content_longest_entry`: をコンボボックスのために使用できるようになり、コンボボックスをコンテンツが必要とする長さにすることができます。このプロパティ値が選択されているとプロパティ コントロールの幅の最大値 を使用できるようになります。
- *パーセンテージの値*: ページの幅のパーセンテージです。ドロップダウンリストから値を選択します、または、直接値を入力します。
- *ピクセル、dp、または sp 値*: ドロップダウンリストからピクセル、dp、または sp の値を選択します、または、直接値を入力します。

効果としては、`fill_parent` は最大幅を作成し、`wrap_content` は最小幅を作成します。コンボボックスがテーブルセル内に存在する場合、例えば`fill_parent` はコンボボックスにセルをフィルさせますが、`wrap_content` はセルをフィルしない可能性があります。

以下を除いてすべてのコントロールのためのデフォルトの値は`fill_parent` です:

- イメージ とチャート: デフォルトは`wrap_content` です。
- 位置情報マップ: デフォルトは2つの値 **`$MT_CanvasX`**[946] と**`$MT_CanvasY`**[946] より先小さい値です。これらの2つの動的な変数はそれぞれ、デバイスのビューポートの幅と高さを提供します。（それぞれ、**`$MT_CanvasX`**[946] と **`$MT_CanvasY`**[946] の小さい方）コントロールの高さ とコントロールの幅 のデフォルトは同じであるため、コントロール内のビューポートのデフォルトの形とサイズは**`min($MT_CanvasX, $MT_CanvasY)`**

ピクセル、dp（デバイスに依存しないピクセル）（device-independent pixels）とsp（スケールに依存しないピクセル）（scale-independent pixels）間のルーションシップに関する情報に関しては以下を参照してください: *サイズ: ピクセル、DPI、DP、SP*[893]。

▣ *iOS デバイス上でのポイントとピクセル*

長さを定義するプロパティのためのピクセルの値を入力すると、iOS デバイスで表示する際には、これらの値は、ビューポート座標スペース内でポイント として読み込まれます。ビューポート座標スペースは、デザインコンポーネントが描かれ、ポイントがこのスペー

スク内で長さの単位として使用されているカンバスです。ここで使用されるポイントとは、一インチの1/72 に等しい単位ではありません。iOS デバイスは自動的にビューポート座標スペースのポイントをデバイス座標スペース内のピクセルに自動的にマップします。iOS デバイスの解像度、または、使用されるユニットに関わらず、(ビューポート値からデバイスの値に) 値をこのようにマップすることにより、デザインコンポーネントは、両方のキャンバスに対して同じリレーションシップを同じサイズで保つことができます。

MobileTogether Designer では、$MT_CanvasX[946] と$MT_CanvasY[946] 動的変数を使用して、現在のビューポート(キャンバス) を確認し、これらのディメンションに相対的な長さを取得することができます。(iOS デバイスのためには、これらの変数により返される値は、次の通りです: (適切な変換の要素を使用して) 現在のデバイス座標スペースのピクセル ディメンションは、ビューポート座標スペース内で値を示すために変換されます。これらのポイントはデザイン内で表示されるためピクセルとして数値で変数により返されます)。例えば、イメージをビューポートの幅の半分にする場合、`$MT_CanvasX * 0.5` に同等のピクセルセルを与えます。このイメージの幅のためのXPath 式は`concat($MT_CanvasX * 0.5, 'px')` です。

コントロール幅の最大値

コントロールのコントロールの幅 プロパティは`wrap_content` に設定されている場合のみこのプロパティを使用することができます。コントロール幅の最大値を設定します。プロパティのコンボボックスから値を選択します。以下の値を使用することができます:

- *パーセンテージの値*: ページの幅のパーセンテージです。ドロップダウンリストから値を選択します、または、直接値を入力します。
- *ピクセル、dp、または sp 値*: ドロップダウンリストからピクセル、dp、または sp の値を選択します、または、直接値を入力します。

マージン

コントロール(またはページ) の余白のオフセットを周りのオブジェクトに相対的に、または含まれるオブジェクトの境界に設定します。長さを入力するためにコンボボックスのドロップダウンリストからピクセル、dp、または sp 内の値を選択、または値フィールドをダブルクリックします。特定の余白はコントロールまたはページの4つのサイドすべてに対して設定することができます。4つの辺のため異なる余白を設定するには、余白 プロパティを展開して、個別の余白 (左側、右側、上側、下側) を表示します。例: 余白を `6px` に設定し、下の余白を `12px` に設定すると、上側、左側、および、右側の余白は `6px` になり、下の余白は `12px` になります。

ピクセル、dp (デバイスに依存しないピクセル) (device-independent pixels) とsp (スケールに依存しないピクセル) (scale-independent pixels) 間のリレーションシップに関する情報に関しては以下を参照してください: *サイズ: ピクセル、DPI、DP、SP*[893]。

iOS デバイス上でのポイントとピクセル

長さを定義するプロパティのためのピクセルの値を入力すると、iOS デバイスで表示する際には、これらの値は、ビューポート座標スペース内でポイントとして読み込まれます。ビューポート座標スペースは、デザインコンポーネントが描かれ、ポイントがこのスペース内で長さの単位として使用されているカンバスです。ここで使用されるポイントとは、一インチの1/72 に等しい単位ではありません。iOS デバイスは自動的にビューポイント座標スペースのポイントをデバイス座標スペース内のピクセルに自動的にマップします。iOS デバイスの解像度、または、使用されるユニットに関わらず、(ビューポート値からデバイスの値に) 値をこのようにマップすることにより、デザインコンポーネントは、両方のキャンバスに対して同じリレーションシップを同じサイズで保つことができます。

MobileTogether Designer では、$MT_CanvasX[946] と$MT_CanvasY[946] 動的変数を使用して、現在のビューポート(キャンバス) を確認し、これらのディメンションに相対的な長さを取得することができます。(iOS デバイスのためには、これらの変数により返される値は、次の通りです: (適切な変換の要素を使用して) 現在のデバイス座標スペースのピクセル ディメンションは、ビューポート座標スペース内で値を示すために変換されます。これらのポイントはデザイン内で表示されるためピクセルとして数値で変数により返されます)。例えば、イメージをビューポートの幅の半分にする場合、`$MT_CanvasX * 0.5` に同等のピクセルセルを与えます。このイメージの幅のためのXPath 式は`concat($MT_CanvasX * 0.5, 'px')` です。

パディング

コントロールの枠とコントロールのコンテンツ間のスペースであるコントロールのパディングを設定します。コントロールがテーブルでパディングがテーブル行または列上のセットである場合、パディングは行または列内に含まれるコントロールの余白に追加されます。これは含まれてい

るコントロールのインセットを増加し、テーブルセルのサイズを変更しません。

長さを入力するためにコンボボックスのドロップダウンリストからピクセル、dp、またはsp 内の値を選択、または値フィールドをダブルクリックします。パディングはコントロールの4つのサイドすべてに対して設定することができます。4つの辺のため異なるパディングを設定するには、パディング プロパティを展開して、個別のパディングを設定することのできる個別のパディングプロパティ(左側、右側、上側、下側) を表示します。例: パディング を 6px に設定し、下側のパディングを 12px に設定すると、上側、左側、および、右側は 6px になり、下のパディングは 12px になります。

ピクセル、dp (デバイスに依存しないピクセル)(device-independent pixels) とsp (スケールに依存しないピクセル) (scale-independent pixels)間のリレーションシップに関する情報に関しては以下を参照してください: *サイズ: ピクセル、DPI、DP、SP* [893]。

iOS デバイス上でのポイントとピクセル

長さを定義するプロパティのためのピクセルの値を入力すると、iOS デバイスで表示する際には、これらの値は、ビューポート座標スペース内でポイントとして読み込まれます。ビューポート座標スペースは、デザインコンポーネントが描かれ、ポイントがこのスペース内で長さの単位として使用されているカンバスです。ここで使用されるポイントとは、一インチの1/72 に等しい単位ではありません。iOS デバイスは自動的にビューポイント座標スペースのポイントをデバイス座標スペース内のピクセルに自動的にマップします。iOS デバイスの解像度、または、使用されるユニットに関わらず、(ビューポート値からデバイスの値に) 値をこのようにマップすることにより、デザインコンポーネントは、両方のキャンバスに対して同じリレーションシップを同じサイズで保つことができます。

MobileTogether Designer では、**$MT_CanvasX** [946] と**$MT_CanvasY** [946] 動的変数を使用して、現在のビューポート(キャンバス) を確認し、これらのディメンションに相対的な長さを取得することができます。(iOS デバイスのためには、これらの変数により返される値は、次の通りです: (適切な変換の要素を使用して)現在のデバイス座標スペースのピクセル ディメンションは、ビューポート座標スペース内で値を示すために変換されます。これらのポイントはデザイン内で表示されるためピクセルとして数値で変数により返されます)。例えば、イメージをビューポートの幅の半分にする場合、`$MT_CanvasX * 0.5` に同等のピクセルセルを与えます。このイメージの幅のためのXPath 式は`concat($MT_CanvasX * 0.5, 'px')` です。

タブの順序

タブの順序のプロパティは、値として整数を取り、または、整数を評価するXPath 式を取ります。この整数の数はタブの順序のシーケンス内のコントロールの位置です。

タブの順序は、**Tab** キーをクライアントデバイスのユーザーがクリックすると、フォーカスを受けるコントロール内のシーケンスを指します。**「ページ | タブの順序を表示/定義する」** [1291] メニューコマンドを使用してページのすべてのコントロールの視覚的なコンテキスト内のタブの順序のシーケンスの全体を素早く設定することができます。個別のコントロールのタブの順序 プロパティは、そのコントロールのみのシーケンスのポジションを設定します。

メモ タブの順序機能は、W eb とW indows クライアント上でのみ使用することができます。

入力/エスケープ時

以下の3つの値の1つを取ります:

- 入力時: **入力** キーがタップされると、このコントロールにフォーカスが与えられるように指定し、クリックされます。
- エスケープ時: **エスケープ** キーがタップされると、このコントロールにフォーカスが与えられるように指定し、クリックされます。
- 無し: キーが押された場合でも、アクションは発生しません。これはデフォルトの値です。

XPath 式が値を生成するために使用されている場合、式は"入力時" または"エスケープ時" に対して評価される必要があります。ページ上の1つ以上のコントロールに同じ値(入力時 または エスケープ時) が与えられると、キーがタップされると、値を持つ最初に表示され、有効化されているコントロールが選択されます(**可視** と**有効/編集可能** プロパティを参照してください)。

この設定は コントロールの クリック時 アクションを設定するために、ダイアログを使用しておこなうことができます(コントロールイベントのセクションを参照してください)。

メモ　「ページ | 表示/タブの順序の定義」[1291] メニューコマンドを選択した場合、**Enter** または **Escape** キーをタップに割り当てられているコントロールは、対応するキーのシンボルと共にマークされます。

メモ　この機能はWeb クライアントとWindows クライアント上のみで使用することができます。

▼ スタイルシート

スタイルシートプロパティは、コントロールのために使用されるスタイルシート[866]を設定します。スタイルシート プロパティのコンボボックスのドロップダウンリストがユーザーが作成したすべてのスタイルシート を表示します。コントロールのために使用するスタイルシートを選択してください。または、XPath 式を使用して使用するスタイルシートを選択します。後者の方法の利点はスタイルシートの一部を条件月に設定できることです（*次を参照* *ユーザの作成したスタイルシートを適用する*[874]）。詳細に関しては、スタイルシート[866]を参照してください。

▼ ブラウザーCSS クラス

このコントロールと関連付けられる 1 つまたは複数のCSS クラス。スペースを使用して複数のクラスを割り当てます: `LabelClassOne LabelClassTwo`。これらのクラスは、（ブラウザー設定ダイアログ[230]で指定された）CSS ファイル内で、このコントロールのためにプロパティを割り当てるために使用することができます。

9.1.3　チャート

チャート コントロールによりソース データ ファイルからのデータをチャートのフォームとして表示することが可能になります。使用可能なチャートの種類[816] は次のとおりです: 円グラフ、棒グラフ、折れ線グラフ、面グラフ、ローソク足チャート、ゲージチャート。X 軸、Y 軸、および他のチャートのコンポーネントはXPath 式により選択されます。XPath 式のコンテキスト ノードは、ソース データ ツリーからドラッグして、デザインのチャート コントロールにドロップして設定します。

ページ内のチャートの表示設定は[スタイル& プロパティ] ペイン[210]で定義されます。チャートの種類、データの選択、および表示の設定は、チャート構成ダイアログで定義されます。このダイアログは チャート設定プロパティの [追加ダイアログ] ボタンをクリックして、またはデザインのチャートをダブルクリックしてアクセスすることができます。

チャートの構成についての詳細はチャート[816]のセクションを参照してください。

▼ メモ

- コントロールがデータソースノード（ページソースリンク）と関連付けられると、マウスを（ページ デザイン ビュー[195]の）コントロールにかざすと、関連したノードがポップアップとして表示されます。
- ページソースツリーの全てのページソースリンクは太字で表示されています。ページソースリンクではないツリーノードは通常のフォントで表示されています。
- デザインツリー内のページソースリンクにマウスをポイントすると、関連したコントロールの情報が表示されます。
- データソースノードの関連を削除するには、（ページ デザイン ビュー[195]の）コントロールを右クリックし、[ページソースリンクの削除] をクリックします。
- （[スタイル& プロパティ] ペイン[210]の）スタイルまたはプロパティをリセットする場合、プロパティを選択してペインのツール バー[212]の [リセット] をクリックします。
- XPath を使用して一部のプロパティの値を設定することができます。これにより値を動的にすることができます。すなわち、値はランタイムに計算により生成されることを意味します。XPath 式を設定するには、スタイル& プロパティペインのツール バー[212] 内の「XPath の編集」をクリックしてください。
- （[スタイル& プロパティ] ペイン[210]の）スタイルまたはプロパティのXPath 式を編集するには、スタイルまたはプロパティを選択して、ペインのツール バー[212]の [XPath の編集] をクリックします。
- デザイン内で他の場所に [コントロールをコピーする] 場合は、**[Ctrl]** を押して、コントロールを希望する場所にドラッグアンドド

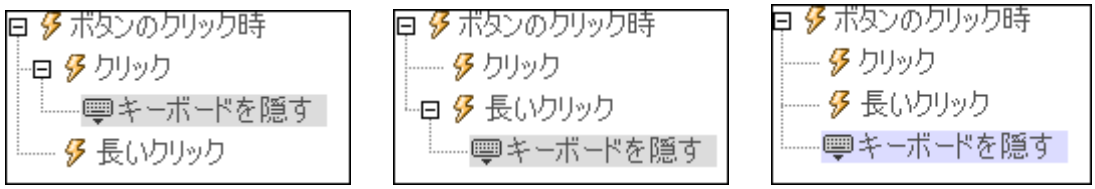
ロップします。
- コントロールのための特定のプロパティを割り当てるには、コントロールのために（ブラウザーCSS クラスプロパティを介して）1 つ以上のクラスを定義し、（[ブラウザー設定] ダイアログ[230]で指定する）外部 CSS ファイル内でクラスのためのルールを割り当てます。
- コントロールのCSS プロパティは[スタイル& プロパティ] ペイン[210]および/または、外部 CSS ファイル[230]で定義することができます。[スタイル& プロパティ] ペイン[210] で定義されたプロパティが優先されます。

チャートイベント

イメージのクリック時 イベントを使用することができます（クリックされるイメージはチャートです）。チャートのイメージのクリック時 イベントためのアクションを定義するには、 チャートを右クリックして、表示されるコンテキストメニューから **チャートのクリック時のためのコントロールアクション** を選択します。これによりチャートイベントのためのアクションダイアログを表示します。このイベントのために定義されることのできるアクションの詳細は、アクションのセクション[535]を参照してください。

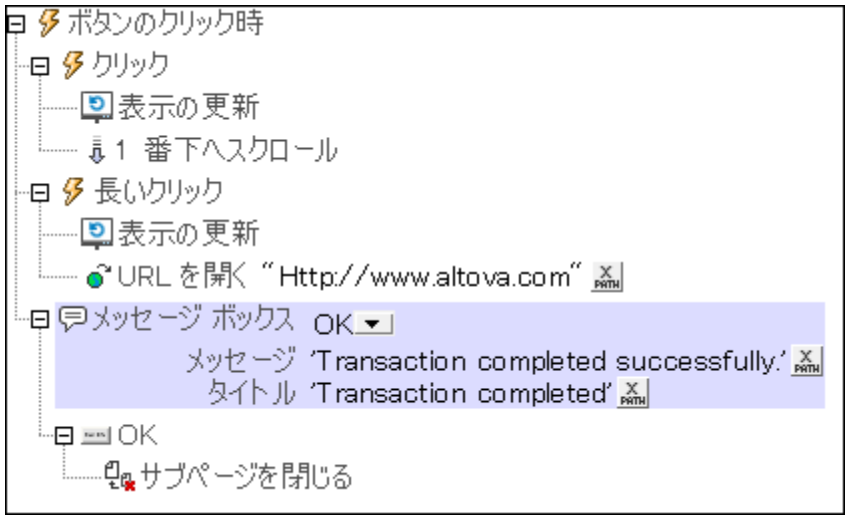
▼ チャートのクリック時（クリック時、長いクリック時）

エンドユーザーはコントロールを2通りの方法でクリックすることができます: 短いタップ（クリック時）または、長押し（長いクリック時）。異なるアクション[535] のシーケンスは、クリックの各型のために指定することができます（*下の中央と左側のスクリーンショットを参照してください*）。実行されるシーケンスは、ユーザーにより実行されるクリックの型により異なります。エンドユーザーのクリック後に実行される追加のアクション[535]を定義することもできます。長いクリック イベントの後にこれらのアクションは定義されます（*右下のスクリーンショットを参照してください*）。



- **クリック**: コントロールをタップすると実行されるアクション（*左上のスクリーンショットを参照*）。
- **長いクリック**: タップより先長くコントロールが押された時に実行されるアクション（*中央のスクリーンショットを参照*）。
- **追加アクション**: クリックまたは長いクリックアクションが実行された後に実行されるアクション（*右上のスクリーンショットを参照*）。クリックまたは長いクリックにアクションが設定されていない場合、追加アクションがクリックまたは長いクリックに対して直接実行されます。

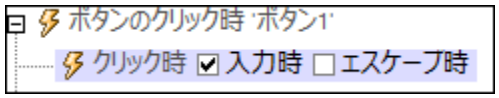
異なるクリックイベントに対してアクション[535] をまとめることができます。下のスクリーンショット内のサンプルでは、これがどのようにボタンイベントのために実行されるかを示しています。これは他のコントロールと同様に作動します。



上のスクリーンショットはクリックと長いクリックイベントに定義されたアクションのシーケンスがあることを表示しています。追加メッセージボックスイベントは長いクリックイベントの後に定義されています。このメッセージボックスイベントは、クリックおよび長いクリックのアクションのシーケンスが終了した後に実行されます。

入力時/エスケープ時

コントロールの *入力時* または *エスケープ時* チェックボックスが選択されていると、コントロールのアクションはそれぞれのキー（**入力時** または **エスケープ時**）がタップされると実行されます。キータップは *クリック時* イベント（短いタップ、または、長いクリック）の代替としての役割を果たします。下のスクリーンショットはボタンイベントの *入力時* と *エスケープ時* チェックボックスを示しています。



この設定は、下記のコントロールの 入力時/エスケープ時 プロパティからもアクセスすることができます。

メモ　[「ページ | 表示/タブの順序の定義」](#) 1291 メニューコマンドを選択すると、**入力時** または **エスケープ時** キータップに割り当てられているコントロールが、それぞれのキーのシンボルと共にマークされます。

メモ　この機能をWeb クライアントとWindows クライアントで使用することができ、すべてのクライアントのシミュレーションで使用することができます。

チャートプロパティ

[スタイル& プロパティ] ペイン 210 で使用可能なコントロールのプロパティは以下に表示される順にリストされています。

▼ 名前

ページまたはプロジェクトの他の場所からのコントロールを参照するために使用されます。値フィールドの内側をダブルクリックして編集します。

▼ 全てのスタイル

他のプロジェクト設定ダイアログ 230 の *全てのスタイル* が `true` に設定されている場合、全てのスタイル プロパティは表示されます。（この設定のデフォルトは `false` です。）

下の2つのマップ式などのスタイルにより単一のXPath を介してコンポーネントのスタイルの全てを設定することができます

```
map{
    "Bold Text"         : $XML1/R/@bold = "1",
    "Italic Text"       : true(),
    "Text"              : "hello",
    "Text Color"        : "red",
    "Background Color"  : $XML1/R/@background,
    "Text Size"         : $XML1/R/@textsize
   }

map{
    "Style Sheet"       : "Sheet-1"
   }
```

下のポイントに注意してください:

- マップではない場合でもすべてのスタイルプロパティのために値が入力された場合でも、スタイル& プロパティペイン[210] 内の現在のコンポーネントのすべてのスタイリングプロパティが表示されません。
- これは高度な機能ですのでXpath マップ式の構文と値が正確確認してください。
- 全ての順序でマップのキー値ペアを入力することができます。
- キーの名前はスタイルプロパティ(または、スタイル)の名前です。上の最初のマップでは、例えば、太字のテキスト とテキストサイズ はスタイル名です。特定のコンポーネントのために使用できるスタイルはスタイル& プロパティペイン[210] 内でそのコンポーネントの下にリストされています。
- 2番目のマップ内で表示されているとおり使用するスタイルシートも指定することができます。

チャート設定

[追加ダイアログ] ボタンをクリックしてチャート構成ダイアログを表示します。このダイアログでする設定は、現在デザインで選択されているチャートに適用されます。チャートの構成方法についての説明はチャート[816] のセクションを参照してください。

ID

このプロパティはチャートを繰り返しテーブル[733] または動的テーブルの繰り返し行[737] 内に配置する時に入力される必要があります。ID プロパティはどの文字列を使用することができますが、インスタンスを作成するチャートのために異なるID に対して評価されなければなりません。これは、動的 XPath 式をプロパティの値として割り当てることで達成できます。

ロード前に作成する

コンボボックスで、希望する値を以下から選択します: `true` または`false`。`true` の場合、チャートまたはBase64 イメージはページのロード前に作成されます。の`false` 場合は、ページソースアクションはチャートまたはイメージの作成に使用されなければなりません。デフォルトは`true` です。

チャート作成の幅

生成されるチャートの幅をピクセルで設定します。[XPath 編集] アイコンをクリックして、表示されるダイアログに数字の値を返す式を入力します。この値が生成されるチャートのピクセルで示される幅となります。

ピクセル、dp (デバイスに依存しないピクセル) (device-independent pixels) とsp (スケールに依存しないピクセル) (scale-independent pixels) 間のルーションシップに関する情報に関しては以下を参照してください: *サイズ: ピクセル、DPI、DP、SP*[893]。

iOS デバイス上でのポイントとピクセル

長さを定義するプロパティのためのピクセルの値を入力すると、iOS デバイスで表示する際には、これらの値は、ビューポート座標スペース内でポイントとして読み込まれます。ビューポート座標スペースは、デザインコンポーネントが描かれ、ポイントがこのスペース内で長さの単位として使用されているカンバスです。ここで使用されるポイントとは、一インチの1/72 に等しい単位ではありま

せん。iOS デバイスは自動的にビューポート座標スペースのポイントをデバイス座標スペース内のピクセルに自動的にマップします。iOS デバイスの解像度、または、使用されるユニットに関わらず、(ビューポート値からデバイスの値に) 値をこのようにマップすることにより、デザインコンポーネントは、両方のキャンバスに対して同じリレーションシップを同じサイズで保つことができます。

MobileTogether Designer では、$MT_CanvasX[946] と$MT_CanvasY[946] 動的変数を使用して、現在のビューポート(キャンバス) を確認し、これらのディメンションに相対的な長さを取得することができます。(iOS デバイスのためには、これらの変数により返される値は、次の通りです: (適切な変換の要素を使用して) 現在のデバイス座標スペースのピクセル ディメンションは、ビューポート座標スペース内で値を示すために変換されます。これらのポイントはデザイン内で表示されるためにピクセルとして数値で変数により返されます)。例えば、イメージをビューポートの幅の半分にする場合、`$MT_CanvasX * 0.5` に同等のピクセルセルを与えます。このイメージの幅のための XPath 式は `concat($MT_CanvasX * 0.5, 'px')` です。

▼ チャート生成の高さ

生成されるチャートの高さをピクセルで設定します。[XPath 編集] アイコンをクリックして、表示されるダイアログに数字の値を返す式を入力します。この値が生成されるチャートのピクセルで示される高さとなります。

ピクセル、dp (デバイスに依存しないピクセル) (device-independent pixels) と sp (スケールに依存しないピクセル) (scale-independent pixels) 間のリレーションシップに関する情報に関しては以下を参照してください: *サイズ: ピクセル、DPI、DP、SP*[893]。

▣ *iOS デバイス上でのポイントとピクセル*

長さを定義するプロパティのためのピクセルの値を入力すると、iOS デバイスで表示する際には、これらの値は、ビューポート座標スペース内でポイントとして読み込まれます。ビューポート座標スペースは、デザインコンポーネントが描かれ、ポイントがこのスペース内で長さの単位として使用されているカンバスです。ここで使用されるポイントとは、一インチの 1/72 に等しい単位ではありません。iOS デバイスは自動的にビューポート座標スペースのポイントをデバイス座標スペース内のピクセルに自動的にマップします。iOS デバイスの解像度、または、使用されるユニットに関わらず、(ビューポート値からデバイスの値に) 値をこのようにマップすることにより、デザインコンポーネントは、両方のキャンバスに対して同じリレーションシップを同じサイズで保つことができます。

MobileTogether Designer では、$MT_CanvasX[946] と$MT_CanvasY[946] 動的変数を使用して、現在のビューポート(キャンバス) を確認し、これらのディメンションに相対的な長さを取得することができます。(iOS デバイスのためには、これらの変数により返される値は、次の通りです: (適切な変換の要素を使用して) 現在のデバイス座標スペースのピクセル ディメンションは、ビューポート座標スペース内で値を示すために変換されます。これらのポイントはデザイン内で表示されるためにピクセルとして数値で変数により返されます)。例えば、イメージをビューポートの幅の半分にする場合、`$MT_CanvasX * 0.5` に同等のピクセルセルを与えます。このイメージの幅のための XPath 式は `concat($MT_CanvasX * 0.5, 'px')` です。

▼ コントロール アクション

[追加ダイアログ] ボタンをクリックして、コントロールのアクション ダイアログ[535]を表示します。コントロール イベント[533]がトリガーされるとアクションが実行されるように設定することができます。コントロールのイベントは定義済みで、それぞれアクション ダイアログ[535]の右側のペインの個別タブに表示されます。アクションのライブラリは左側のペインに表示されます。イベントのタブに左側のペインからアクションをドラッグして、アクションのプロパティを定義します。各イベントに関しては、複数のアクションを設定することができます。上から下へ発生する順番に実行されます。

コントロールのアクションを定義した後、プロパティの [追加ダイアログ] ボタンをクリックしていつでも編集することができます。代わりに、コントロールを右クリックして、表示されるコンテキスト メニュー内のコントロールイベントを選択してコントロールイベントにアクセスすることができます。

▼ 可視性

`true()` または `false()` を評価する XPath 式です。式が、`false()` のみを評価する場合、`false()` と評価した場合、コントロールは可視ではありません。式が `true()` を評価し、または他の値を返す場合、コントロールは可視です。デフォルトは `true()` です。値フィールドをダブルクリックして、または、[**XPath**] ボタンをクリックして XPath 式を入力または編集します。可視プロパティは、XPath 式を `true()` と評価するにかかわらず、オブジェクトを可視に表示するために使用できます。この結果、オブジェクトの表示は、データの構造とデータに基づき動的に行うことができます。

メモ スパンされた列または行の可視性に関してはテーブルプロパティ[744]を参照してください。

メモ $MTControlValue[946] 変数は、可視 プロパティの評価のために使用することはできません。使用された場合、検証エラーの結果が発生します。

▼ 水平の配置

水平の配置を左、中央、右に設定します。デフォルトは中央です。 値はXPath 式を使用しても定義することができます（これにより値は動的に生成されることができます）。

▼ 幅のコントロール

幅のコントロールを設定します。プロパティのコンボボックスから値を選択します。以下の値を使用することができます:

- `fill_parent`:幅のコントロールを、たとえば、テーブルのセルまたはテーブルなどの、親と同様にします。
- `wrap_content`:幅のコントロールを、コンテンツが必要なだけの幅にします。この値が選択されているとプロパティ:幅のコントロールを、コンテンツが必要なだけの幅にします。この値が選択されているとプロパティ コントロールの幅の最大値 を使用できるようになります。
- `wrap_content_longest_entry`: をコンボボックスのために使用できるようになり、コンボボックスをコンテンツが必要とする長さにすることができます。このプロパティ値が選択されているとプロパティ コントロールの幅の最大値 を使用できるようになります。
- *パーセンテージの値*:ページの幅のパーセンテージです。ドロップダウンリストから値を選択します、または、直接値を入力します。
- *ピクセル、dp、またはsp 値*:ドロップダウンリストからピクセル、dp、またはsp の値を選択します、または、直接値を入力します。

効果としては、`fill_parent` は最大幅を作成し、`wrap_content` は最小幅を作成します。コンボボックスがテーブルセル内に存在する場合、例えば`fill_parent` はコンボボックスにセルをフィルさせますが、`wrap_content` はセルをフィルしない可能性があります。

以下を除いてすべてのコントロールのためのデフォルトの値は`fill_parent` です:

- イメージ とチャート: デフォルトは`wrap_content` です。
- 位置情報マップ: デフォルトは2 つの値 $MT_CanvasX[946] と$MT_CanvasY[946] よりも小さい値です。これらの2 つの動的な変数はそれぞれ、デバイスのビューポートの幅と高さを提供します。（それぞれ、$MT_CanvasX[946] と$MT_CanvasY[946] の小さい方）コントロールの高さ とコントロールの幅 のデフォルトは同じであるため、コントロール内のビューポートのデフォルトの形とサイズは`min($MT_CanvasX, $MT_CanvasY)`

ピクセル、dp（デバイスに依存しないピクセル）（device-independent pixels）とsp（スケールに依存しないピクセル）（scale-independent pixels）間のルーションシップに関する情報に関しては以下を参照してください: *サイズ: ピクセル、DPI、DP、SP*[893]。

▣ *iOS デバイス上でのポイントとピクセル*

長さを定義するプロパティのためのピクセルの値を入力すると、iOS デバイスで表示する際には、これらの値は、ビューポート座標スペース内でポイント として読み込まれます。ビューポート座標スペースは、デザインコンポーネントが描かれ、ポイントがこのスペース内で長さの単位として使用されているカンバスです。ここで使用されるポイントとは、一インチの1/72 に等しい単位ではありません。iOS デバイスは自動的にビューポイント座標スペース のポイントを デバイス座標スペース内のピクセルに自動的にマップします。iOS デバイスの解像度、または、使用されるユニットに関わらず、（ビューポート値からデバイスの値に） 値をこのようにマップすることにより、デザインコンポーネントは、両方のキャンバスに対して同じリレーションシップを同じサイズで保つことができます。

MobileTogether Designer では、$MT_CanvasX[946] と$MT_CanvasY[946] 動的変数を使用して、現在のビューポート（キャンバス） を確認し、これらのディメンションに相対的な長さを取得することができます。（iOS デバイスのためには、これらの変数により返される値は、次の通りです: （適切な変換の要素を使用して）現在のデバイス座標スペース のピクセル ディメン

ションは、ビューポート座標スペース内で値を示すために変換されます。これらのポイントはデザイン内で表示されるためピクセルとして数値で変数により返されます)。例えば、イメージをビューポートの幅の半分にする場合、`$MT_CanvasX * 0.5` に同等のピクセルセルを与えます。このイメージの幅のためのXPath 式は`concat($MT_CanvasX * 0.5, 'px')` です。

コントロール幅の最大値

コントロールのコントロールの幅 プロパティは`wrap_content` に設定されている場合のみこのプロパティを使用することができます。コントロール幅の最大値を設定します。プロパティのコンボボックスから値を選択します。以下の値を使用することができます:

- *パーセンテージの値*: ページの幅のパーセンテージです。ドロップダウンリストから値を選択します、または、直接値を入力します。
- *ピクセル、dp、またはsp 値*: ドロップダウンリストからピクセル、dp、またはsp の値を選択します、または、直接値を入力します。

コントロールの高さをキャンバスの高さに制限する

許可されている値(`true` または`false`) をコンボボックスから選択します。コントロールの高さがデバイスの高さを超える場合、`true` の値はデバイスの表示の高さを制約します。デフォルトは`true` です。

マージン

コントロール(またはページ) の余白のオフセットを周りのオブジェクトに相対的に、または含まれるオブジェクトの境界に設定します。長さを入力するためにコンボボックスのドロップダウンリストからピクセル、dp、またはsp 内の値を選択、または値フィールドをダブルクリックします。特定の余白はコントロールまたはページの4つのサイドすべてに対して設定することができます。4つの辺のため異なる余白を設定するには、余白 プロパティを展開して、個別の余白(左側、右側、上側、下側) を表示します。例: 余白を`6px` に設定し、下の余白を`12px` に設定すると、上側、左側、および、右側の余白は`6px` になり、下の余白は`12px` になります。

ピクセル、dp (デバイスに依存しないピクセル) (device-independent pixels) とsp (スケールに依存しないピクセル) (scale-independent pixels) 間のルーションシップに関する情報に関しては以下を参照してください: *サイズ: ピクセル、DPI、DP、SP*[893]。

iOS デバイス上でのポイントとピクセル

長さを定義するプロパティのためのピクセルの値を入力すると、iOS デバイスで表示する際には、これらの値は、ビューポート座標スペース内で**ポイント**として読み込まれます。ビューポート座標スペースは、デザインコンポーネントが描かれ、ポイントがこのスペース内で長さの単位として使用されているカンバスです。ここで使用されるポイントとは、一インチの1/72 に等しい単位ではありません。iOS デバイスは自動的にビューポイント座標スペースの**ポイント**をデバイス座標スペース内の**ピクセル**に自動的にマップします。iOS デバイスの解像度、または、使用されるユニットに関わらず、(ビューポート値からデバイスの値に) 値をこのようにマップすることにより、デザインコンポーネントは、両方のキャンバスに対して同じリレーションシップを同じサイズで保つことができます。

MobileTogether Designer では、`$MT_CanvasX`[946] と`$MT_CanvasY`[946] 動的変数を使用して、現在のビューポート(キャンバス) を確認し、これらのディメンションに相対的な長さを取得することができます。(iOS デバイスのためには、これらの変数により返される値は、次の通りです: (適切な変換の要素を使用して) 現在のデバイス座標スペースの**ピクセル** ディメンションは、ビューポート座標スペース内で値を示すために変換されます。これらのポイントはデザイン内で表示されるためピクセルとして数値で変数により返されます)。例えば、イメージをビューポートの幅の半分にする場合、`$MT_CanvasX * 0.5` に同等のピクセルセルを与えます。このイメージの幅のためのXPath 式は`concat($MT_CanvasX * 0.5, 'px')` です。

入力/エスケープ時

以下の3つの値の1つを取ります:

- 入力時: **入力** キーがタップされると、このコントロールにフォーカスが与えられるように指定し、クリックされます。
- エスケープ時: **エスケープ** キーがタップされると、このコントロールにフォーカスが与えられるように指定し、クリックされます。
- 無し: キーが押された場合でも、アクションは発生しません。これはデフォルトの値です。

XPath 式が値を生成するために使用されている場合、式は"入力時" または"エスケープ時" に対して評価される必要があります。ページ上の1つ以上のコントロールに同じ値（入力時 または エスケープ時）が与えられると、キーがタップされると、値を持つ最初に表示され、有効化されているコントロールが選択されます（可視 と 有効/編集可能 プロパティを参照してください）。

この設定は コントロールの クリック時 アクションを設定するために、ダイアログを使用しておこなうことができます（コントロールイベントのセクションを参照してください）。

メモ 「ページ | 表示/タブの順序の定義」[1291] メニューコマンドを選択した場合、**Enter** または **Escape** キータップに割り当てられているコントロールは、対応するキーのシンボルと共にマークされます。

メモ この機能はW eb クライアントとW indows クライアント上のみで使用することができます。

▼ スタイルシート

スタイルシートプロパティは、コントロールのために使用されるスタイルシート[866]を設定します。スタイルシート プロパティのコンボボックスのドロップダウンリストがユーザーが作成したすべてのスタイルシート を表示します。コントロールのために使用するスタイルシートを選択してください。または、XPath 式を使用して使用するスタイルシートを選択します。後者の方法の利点はスタイルシートの一部を条件月に設定できることです（*次を参照* *ユーザの作成したスタイルシートを適用する*[874]）。詳細に関しては、スタイルシート[866]を参照してください。

▼ ブラウザーCSS クラス

このコントロールと関連付けられる1 つまたは複数のCSS クラス。スペースを使用して複数のクラスを割り当てます: `LabelClassOne LabelClassTwo`。これらのクラスは、（ブラウザー設定ダイアログ[230]で指定された）CSS ファイル内で、このコントロールのためにプロパティを割り当てるために使用することができます。

9.1.4 チェック ボックス

チェック ボックスによりノードのコンテンツに1 つまたは2 つの値を入力することが可能になります。この方法で、ユーザーは1 つまたは2 つの特定の値から選択するように制約されます。チェックボックスを挿入する時、チェックボックスがチェックボックスのテキストの右側または左側になるかを指定することができます。チェックボックスには次の2 つの重要なプロパティがあります:

- チェック ボックスに伴うテキスト。テキストは テキスト プロパティの値として入力された（*下を参照*）静的テキストまたはXPath 式を介して得られた動的な値であることができます。
- チェックされたまたはチェックされていないチェック ボックスにそれぞれ割り当てられた値。これらの値はチェック ボックス プロパティ（*下を参照*）で割り当てられます。ノードが値を受け取るように指定する場合、（チェックボックスにノードをドラッグして）ページソースノードへのチェックボックスからのページソースリンクを作成します。

チェック ボックスには、エンドユーザーがチェック ボックスの選択を行うとトリガーされる 編集の終了時 イベントがあります。このイベントのアクションを定義するには、コントロール アクションのプロパティの[追加ダイアログ] ボタンをクリックします。これにより必要なアクションを指定することのできる[コントロール アクション] ダイアログ[535]が表示されます。

▼ メモ

- コントロールがデータソースノード（ページソースリンク）と関連付けられると、マウスを（ページ デザイン ビュー[195]の）コントロールにかざすと、関連したノードがポップアップとして表示されます。
- ページソースツリーの全てのページソースリンクは太字で表示されています。ページソースリンクではないツリーノードは通常のフォントで表示されています。

- デザインツリー内のページソースリンクにマウスをポイントすると、関連したコントロールの情報が表示されます。
- データソースノードの関連を削除するには、(ページ デザイン ビュー[195] の) コントロールを右クリックし、[ページソースリンクの削除] をクリックします。
- ([スタイル& プロパティ] ペイン[210] の) スタイルまたはプロパティをリセットする場合、プロパティを選択してペインのツールバー[212] の [リセット] をクリックします。
- XPath を使用して一部のプロパティの値を設定することができます。これにより値を動的にすることができます。すなわち、値はランタイムに計算により生成されることを意味します。XPath 式を設定するには、スタイル& プロパティペインのツールバー[212] 内の「XPath の編集」をクリックしてください。
- ([スタイル& プロパティ] ペイン[210] の) スタイルまたはプロパティの XPath 式を編集するには、スタイルまたはプロパティを選択して、ペインのツールバー[212] の [XPath の編集] をクリックします。
- デザイン内で他の場所に [コントロールをコピーする] 場合は、**[Ctrl]** を押して、コントロールを希望する場所にドラッグアンドドロップします。
- コントロールのための特定のプロパティを割り当てるには、コントロールのために (ブラウザー CSS クラスプロパティを介して) 1 つ以上のクラスを定義し、([ブラウザー設定] ダイアログ[230] で指定する) 外部 CSS ファイル内でクラスのためのルールを割り当てます。
- コントロールの CSS プロパティは [スタイル& プロパティ] ペイン[210] および/または、外部 CSS ファイル[230] で定義することができます。[スタイル& プロパティ] ペイン[210] で定義されたプロパティが優先されます。

チェックボックス イベント

編集の終了時 イベント[533] を使用することができます。このイベントのために定義することのできるアクションについての説明はアクションセクション[535] を参照してください。

チェック ボックスのプロパティ

[スタイル& プロパティ] ペイン[210] で使用可能なコントロールのプロパティは以下に表示される順にリストされています。

名前

ページまたはプロジェクトの他の場所からのコントロールを参照するために使用されます。値フィールドの内側をダブルクリックして編集します。

全てのスタイル

他のプロジェクト設定ダイアログ[230] の全てのスタイルが が `true` に設定されている場合、全てのスタイル プロパティは 表示されます。(この設定のデフォルトは `false` です。)

下の2 つのマップ式などのスタイルにより 単一の XPath を介してコンポーネントのスタイルの全てを設定することができます

```
map{
    "Bold Text"         : $XML1/R/@bold = "1",
    "Italic Text"       : true(),
    "Text"              : "hello",
    "Text Color"        : "red",
    "Background Color"  : $XML1/R/@background,
    "Text Size"         : $XML1/R/@textsize
   }

map{
    "Style Sheet"       : "Sheet-1"
   }
```

下のポイントに注意してください

- マップではない場合でもすべてのスタイルプロパティのために値が入力された場合でも、スタイル& プロパティペイン[210] 内の現在のコンポーネントのすべてのスタイリングプロパティが表示されません。
- これは高度な機能ですので Xpath マップ式の構文と値が正確確認してください。
- 全ての順序でマップのキー値ペアを入力することができます。
- キーの名前はスタイルプロパティ（または、スタイル）の名前です。上の最初のマップでは、例えば、太字のテキスト とテキストサイズ はスタイル名です。特定のコンポーネントのために使用できるスタイルは スタイル& プロパティペイン[210] 内でそのコンポーネントの下にリストされています。
- 2番目のマップ内で表示されているとおり使用するスタイルシートも指定することができます。

テキスト

テキストプロパティは以下の値から取得されます:

- コントロールで表示される固定値テキスト文字列
- ページソースのノードからデータを取得し、コントロールでこの値を表示するXPath 式

編集する値フィールドをダブルクリックします、または、**XPath** ツールバーボタンをクリックして、必要なテキストを生成する XPath 式を入力します。コントロールの一部にはプロパティ値を入力するための2 通りの方法があります: プロパティを右クリックして、コンテキスト メニューから方法を選択します（固定値または XPath）。他のコントロールに関しては、プロパティの入力方法は1 つしかありません。

メモ $MTControlValue[946] 変数を、テキスト プロパティの値を生成するために使用することは、できません。使用された場合、検証エラーの結果が発生します。

複数行

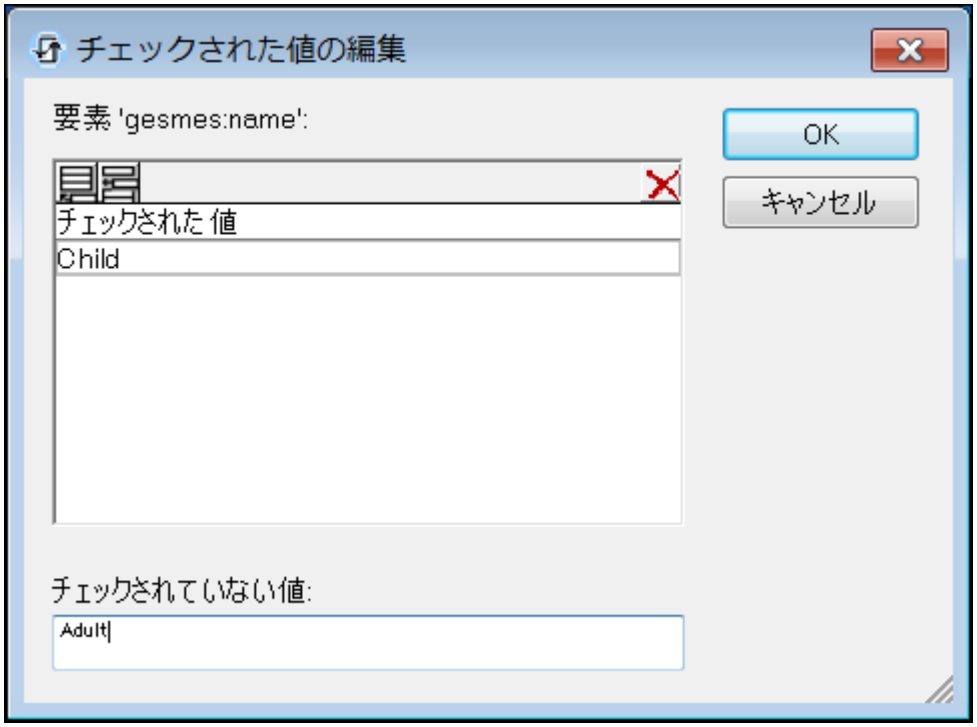
複数行の入力/表示のオンまたはオフ（`true/false`）を設定します。デフォルトは `false` です。コントロールのテキストが単一行よりも長い場合、および値が **`true`** の場合、テキストは新しいラインをラップします。値が **`false`** の場合、テキストは最初の行で切り詰めて表示されます。

メモ

- このプロパティが **`true`** に設定されている場合、テキストサイズの自動調整 プロパティが有効化されている場合、テキストは複数行を右端で折り返します。テキスト内の改行を新規の行を作成します。
- ラベルコントロール上でこのプロパティが **`true`** に設定されている場合、 行数の最高数プロパティを使用できるようになります。
- 複数行を持つチェックボックスを垂直の配置 プロパティを介して垂直に配置することができます。

チェックされた/チェックされていない値

XML データの値をコントロールの選択された/選択されていない状態のために XML データ値を提供します。デフォルトの値はそれぞれ `1` と `0` です。関連したページソースノード内に入力される XML 値を変更するには プロパティの **追加ダイアログ** ボタンをクリックしてください。表示されるチェックされた値の編集ダイアログ（*下のスクリーンショット*）各チェックされた（選択された）およびチェックされていない（選択されていない）状態のために値を入力します。エンドユーザーがコントロールの状態を変更すると、（選択された/選択されていない）新しい状態に対応する値はページソースノード内に入力されます。



以下の点に注意してください:

- ノードが値を受け取るように指定する場合、(コントロールにノードをドラッグして) ページソースノードへのコントロールからのページソースリンクを作成します。
- *チェックされた* 値のために1個以上の値を入力すると最初の値が使用され、その他の値は無視されます。
- *チェックされた* 値を入力し *チェックされていない* 値を入力しない場合、 *チェックされていない* 値はデフォルトの値ではなくなり、空の文字列になります。
- *チェックされた/チェックされていない値 (true/false)* プロパティのために[スタイルシート](#) 866 内で値を入力することができます: (i) 全ての*チェックボックス*、および/または (ii) 全ての*スイッチ*、および/または (iii) *(チェックボックスとスイッチである) チェックされた/チェックされていない値 (true/false) を使用する全てのコントロール*.
- *チェックされた/チェックされていない値 (true/false)* のための値は[スタイルシート](#) 866 で定義されており、コントロールはこの結果、一か所以上でこのプロパティのために割り当てられている値であり、最もローカルな定義が優先されます。最もローカルの定義はコントロールプロパティ内で直接定義されているスタイルです。スタイルシートを含む優先順位に関する詳細は[スタイルシート内の優先順位](#) 869 と[スタイルシート全体の優先順位](#) 873 を参照してください。

▼ XPath から値を取得する

XPath 式により返された値はコントロールに表示されます。これにより、特定のコントロールに表示する値を入力する別の方法が有効化されます。例えば、コンボボックスはページソースノードまたは `XPath` から値を取得 プロパティの返り値から表示する値を得ることができます。

メモ `$MTControlValue` 946 変数を、XPath から値を取得プロパティの値を生成するために使用することはできません。使用されると検証エラーの結果が発生します。

▼ 値の自動修正

コントロールには2 つの状態があります: チェックされたおよびチェックされていない状態です。各状態は少なくとも 1 つのXML 値に関連付けられています。これらのXML 値はチェックされた値 プロパティで定義されています。

値の自動修正 プロパティには2 つの可能な値があります: `true` または`false` です。プロパティが `true` に設定されている場合、XML 値は、チェックされた値 プロパティのチェックされた、およびチェックされていない状態で定義された値に自動的に修正されます。例えば、チェックされた XML 値が[子供] の値を持ち、そして、チェックされていない XML 値が[大人] の値を持ち、コントロールがチェックされている場合、何かが入力されると、XML 値は[子供] に修正されます。コントロールがチェックされていない場合、XML 値は[大人] になります。1 つ以上のXML 値がチェックされた状態にある場合、最初のXML 値が修正に使用されます。例えば、コントロールがコントロールの状態に無効な XML 値のコンテンツを持つノードと関連付けられている場合、修正が必要です。

▼ チェックマークの位置

コントロールのテキストに相対するチェックボックスの位置をテキストの左または右側に設定します: デフォルトはオペレーティングシステムのデフォルトです。

▼ コントロール アクション

[追加ダイアログ] ボタンをクリックして、コントロールのアクション ダイアログ[535]を表示します。コントロール イベント[533]がトリガーされるとアクションが実行されるように設定することができます。コントロールのイベントは定義済みで、それぞれアクション ダイアログ[535]の右側のペインの個別タブに表示されます。アクションのライブラリは左側のペインに表示されます。イベントのタブに左側のペインからアクションをドラッグして、アクションのプロパティを定義します。各イベントに関しては、複数のアクションを設定することができます。上から下へ発生する順番に実行されます。

コントロールのアクションを定義した後、プロパティの[追加ダイアログ] ボタンをクリックしていつでも編集することができます。代わりに、コントロールを右クリックして、表示されるコンテキスト メニュー内のコントロールイベントを選択してコントロールイベントにアクセスすることができます。

▼ 可視性

`true()` または`false()`を評価するXPath 式です。式が、`false()` のみを評価する場合、`false()` と評価した場合、コントロールは可視ではありません。式が`true()` を評価し、または他の値を返す場合、コントロールは可視です。デフォルトは `true()` です。値フィールドをダブルクリックして、または、[**XPath**] ボタンをクリックしてXPath 式を入力または編集します。可視プロパティは、XPath 式を`true()` と評価するにかかわらず、オブジェクトを可視に表示するために使用できます。この結果、オブジェクトの表示は、データの構造とデータに基づき動的に行うことができます。

メモ スパンされた列または行の可視性に関してはテーブルプロパティ[744]を参照してください。

メモ **$MTControlValue**[946] 変数は、可視 プロパティの評価のために使用することはできません。使用された場合、検証エラーの結果が発生します。

▼ 有効化された/編集可能な

コントロールは、プロパティの値が`true`（有効化）または`false`（無効化）であるかにより、有効化または無効化されています。（コンボボックスから選択または、値フィールドをダブルクリックして希望する値を入力することで）値を直接入力することができます。値は、ブール値の`true` または`false` を評価するXPath 式であることもできます。デフォルトの値は`true` です。典型的な 有効化/編集可能なプロパティのXPath 式は、ノードの存在または値をチェックします。式が`true` と評価した場合、コントロールが有効化されます。

▼ テキストの色

コントロールのテキストの色を設定します。以下を行うことにより、色を選択することができます:

- 色パレットからテキストの色を選択します。
- コンボボックスのドロップダウン リストから色を選択します。
- 値フィールドをダブルクリックして色のコードを入力します（例えば、`#FF0000`）、または、**XPath** ツールバーボタンをクリックして、必要とするテキストを生成します。

▼ テキストの色（無効化済み）

コントロールのテキストの色を設定します。以下を行うことにより、色を選択することができます:

- 色パレットからテキストの色を選択します。
- コンボボックスのドロップダウンリストから色を選択します。
- 値フィールドをダブルクリックして色のコードを入力します（例えば、`#FF0000`）、または、**XPath** ツールバーボタンをクリックして、必要とするテキストを生成します。

メモ　コンテキストに従いコントロールを有効化/無効化することができます。例えば、個人情報に関する書式の場合は、ユーザーは生命保険の有無について入力し、生命保険の詳細に関するフィールドが有効化されるように設定することができます。それ以外の場合は、これらのフィールドは無効化することができます。フィールドを有効化または無効化するには、対応するコントロールの *有効化/無効化* プロパティを使用します。オブジェクトが無効化されている場合の背景色を設定するには、テキストプロパティを使用します。

テキストのサイズ

コンボボックスのドロップダウンリストからサイズを選択します。許可されている値は、以下のとおりです: 一番小さい | 小さい | 中 | 大きい | 一番大きい。各プラットフォームまたはデバイスは文字のサイズのための自身のピクセルの高さを有します。ですから、デフォルトのピクセルでのテキストのサイズは、クライアント特有のピクセルの高さであり、*中* の値に対応します。

mt-font-height 912 関数を使用して、他の値を生成することができます。例えば、デバイスの *一番大きい* に対応する数値より先も 120% 大きいサイズを表示する場合、次のXPath 式をの **TextSize** 値として使用します: **mt-font-height('largest', 'px') * 1.2** 。関数は' *一番大きい* ' サイズに対応する数値（ピクセル）を生成します。この値は、' *一番大きい* ' の120% に対応する値を得るために `1.2` 倍されます。

ピクセル、dp（*デバイスに依存しないピクセル*）（device-independent pixels）とsp（*スケールに依存しないピクセル*）（scale-independent pixels）間の*リレーションシップ*に関する情報に関しては以下を参照してください: *サイズ: ピクセル、DPI、DP、SP* 893 。

iOS デバイス上でのポイントとピクセル

長さを定義するプロパティのためのピクセルの値を入力すると、iOS デバイスで表示する際には、これらの値は、ビューポート座標スペース内で**ポイント**として読み込まれます。ビューポート座標スペースは、デザインコンポーネントが描かれ、ポイントがこのスペース内で長さの単位として使用されているカンバスです。ここで使用されるポイントとは、一インチの1/72 に等しい単位ではありません。iOS デバイスは自動的にビューポイント座標スペースの**ポイント**を*デバイス座標スペース*内の**ピクセル**に自動的にマップします。iOS デバイスの解像度、または、使用されるユニットに関わらず、（ビューポート値からデバイスの値に）値をこのようにマップすることにより、デザインコンポーネントは、両方のキャンバスに対して同じ*リレーションシップ*を同じサイズで保つことができます。

MobileTogether Designer では、**$MT_CanvasX** 946 と**$MT_CanvasY** 946 動的変数を使用して、現在のビューポート（キャンバス）を確認し、これらのディメンションに相対的な長さを取得することができます。（iOS デバイスのためには、これらの変数により返される値は、次の通りです: （適切な変換の要素を使用して）現在の*デバイス座標スペース*の**ピクセル** ディメンションは、ビューポート座標スペース内で**値を示すために**変換されます。これらのポイントはデザイン内で表示されるためにピクセルとして数値で変数により返されます）。例えば、イメージをビューポートの幅の半分にする場合、**$MT_CanvasX * 0.5** に同等のピクセルセルを与えます。このイメージの幅のための XPath 式は **concat($MT_CanvasX * 0.5, 'px')** です。

テキストサイズの自動調整

コントロールの幅にフィットするようにテキストのサイズが自動的に削減されるかを設定します。ドロップダウンリストから値を選択、Xpath 文字列式として入力することができます。プロパティの値は以下の通りです:

- *オフ （テキストサイズは自動的に調整されません。これはデフォルトの設定です）。*
- *省略記号 （テキストが表示するには長すぎる場合、コントロールの表示されているテキストの最後に省略記号が追加されます）。*
- *個別 （このコントロールのテキストは自動的にサイズ調整されます）。*
- *グループ X （X=1 から 9 までの箇所）。*9つの自動調整グループの一つからコントロールを一つ設定することができます（1 から9 の数値でグループを識別することができます）。グループ内のすべてのコントロール内のテキストサイズは、そのグループ内

の自動調整のサイズの一番小さいサイズに調整されます。これにより、選択されたコントロールのセットと適切なサイズを保持することができ、コントロールのグループのための最適なサイズを検索する手間を省くことができます。

- *テンプレートグループ X (X=1 から 9 までの箇所)*。グループ同様（前のアイテム参照）コントロールテンプレート[844]内で９つの自動調整グループの一つに所属するように設定することができます（ 1 から9 の数値でグループを識別することができます）。*テンプレートグループ*は（前の*リストアイテム*）*グループ*とは異なり、コントロールテンプレート上で設定されると、ページ上のコントロールとは異なりコントロールテンプレート上に制限されます。しかしながら *テンプレートグループをコントロールテンプレート上ではなくページ上で設定すると グループ*として使用することができます。

デザインビューでは、テキストサイズはフォントのサイズの最小のサイズである 50% まで縮小されます。ランタイムでは、実際の自動調整されたサイズが表示されます。

メモ

- 複数行 プロパティが **true** に設定されている場合: (i) 自動調整が無効化されている場合、テキストは複数の列が右端で折り返されます。(ii) 自動調整が有効化されている場合、テキストが自動調整され、右端で折り返されません。テキスト内の改行文字は、新規のラインを作成します。
- 行数の最高数 ラベルプロパティが設定されている場合、このプロパティを有効化することはできません。行数の最高数を設定、または、テキストを自動調整する必要があります。
- テーブル内で、プロパティはテーブルの ラップコンテンツの自動調整グループ プロパティと使用できます。

太字テキスト

コンボボックスのドロップダウンリストから `true` または `false` を選択します。デフォルトは `false` です。

イタリックテキスト

コンボボックスのドロップダウンリストから `true` または `false` を選択します。デフォルトは `false` です。

テキストの下線

コンボボックスのドロップダウンリストから `true` または `false` を選択します。デフォルトは false です。

背景色

オブジェクトの背景色を設定します。以下を行い色を選択します:

- 色パレットをクリックして背景色を選択します。
- コンボボックスのドロップダウンリストから色を選択します。コントロールの背景色を選択するには、コンボボックス内で、アイテム *コントロールの背景色* を選択します。
- 値フィールドをダブルクリックして色のコードを入力します（例えば、`#FF0000`）、または、**XPath** ツールバーボタンをクリックして、必要とするテキストを生成します。コントロールの背景色を選択するには、XPath 式: `"control"` 式を入力します。

メモ セルのトップの背景色を、セル内のコントロールと同じ色にするには以下を行います: (i) *コントロールの背景色* をプロパティのコンボボックスから選択、または、(ii) XPath 式 `"control"` をプロパティの値フィールドに入力します。

メモ コンテキストに従いコントロールを有効化/無効化することができます。例えば、個人情報に関する書式の場合は、ユーザーは生命保険の有無について入力し、生命保険の詳細に関するフィールドが有効化されるように設定することができます。それ以外の場合は、これらのフィールドは無効化することができます。フィールドを有効化または無効化するには、対応するコントロールの 有効化/無効化 プロパティを使用します。オブジェクトが無効化されている場合の背景色を設定するには、背景色（無効化済み）プロパティを使用します。

背景色（無効化済み）

オブジェクトが無効化されているときのオブジェクトの背景色を設定します。以下を行い色を選択します:

- 色パレットをクリックして背景色を選択します。
- コンボボックスのドロップダウンリストから色を選択します。
- 値フィールドをダブルクリックして色のコードを入力します（例えば、`#FF0000`）、または、**XPath** ツールバーボタンをクリックして、必要とするテキストを生成します。

メモ　コンテキストに従いコントロールを有効化/無効化することができます。例えば、個人情報に関する書式の場合は、ユーザーは生命保険の有無について入力し、生命保険の詳細に関するフィールドが有効化されるように設定することができます。それ以外の場合は、これらのフィールドは無効化することができます。フィールドを有効化または無効化するには、対応するコントロールの *有効化/無効化* プロパティを使用します。オブジェクトが無効化されている場合の背景色を設定するには、*背景色（無効化済み）* プロパティを使用します。

水平の配置

水平の配置を左、中央、右に設定します。デフォルトは中央です。 値はXPath 式を使用しても定義することができます（これにより値は動的に生成されることができます）。

垂直の配置

垂直の配置を 上、中央、または下に設定します。デフォルトは中央です。値はXPath 式を使用しても定義することができます（これにより値は動的に生成されることができます）。チェックボックスコントロールのためには、プロパティはテキストが複数行の場合チェックボックスの垂直の配列をテキストに対して相対的に設定します（*複数行* プロパティを参照してください）。

幅のコントロール

幅のコントロールを設定します。プロパティのコンボボックスから値を選択します。以下の値を使用することができます:

- `fill_parent`:幅のコントロールを、たとえば、テーブルのセルまたはテーブルなどの、親と同様にします。
- `wrap_content`:幅のコントロールを、コンテンツが必要なだけの幅にします。この値が選択されているとプロパティ:幅のコントロールを、コンテンツが必要なだけの幅にします。この値が選択されているとプロパティ コントロールの幅の最大値 を使用できるようになります。
- `wrap_content_longest_entry`: をコンボボックスのために使用できるようになり、コンボボックスをコンテンツが必要とする長さにすることができます。このプロパティ値が選択されているとプロパティ コントロールの幅の最大値 を使用できるようになります。
- *パーセンテージの値*:ページの幅のパーセンテージです。ドロップダウンリストから値を選択します、または、直接値を入力します。
- *ピクセル、dp、または sp 値*:ドロップダウンリストからピクセル、dp、または sp の値を選択します、または、直接値を入力します。

効果としては、`fill_parent` は最大幅を作成し、`wrap_content` は最小幅を作成します。コンボボックスがテーブルセル内に存在する場合、例えば`fill_parent` はコンボボックスにセルをフィルさせますが、`wrap_content` はセルをフィルしない可能性があります。

以下を除いてすべてのコントロールのためのデフォルトの値は`fill_parent` です:

- イメージ とチャート: デフォルトは`wrap_content` です。
- 位置情報マップ: デフォルトは2 つの値 **`$MT_CanvasX`**[946] と **`$MT_CanvasY`**[946] よりも小さい値です。これらの2 つの動的な変数はそれぞれ、デバイスのビューポートの幅と高さを提供します。（それぞれ、**`$MT_CanvasX`**[946] と **`$MT_CanvasY`**[946] の小さい方）コントロールの高さ とコントロールの幅 のデフォルトは同じであるため、コントロール内のビューポートのデフォルトの形とサイズは**`min($MT_CanvasX, $MT_CanvasY)`**

ピクセル、dp（デバイスに依存しないピクセル）（device-independent pixels）とsp（スケールに依存しないピクセル）（scale-independent pixels）間のルーションシップに関する情報に関しては以下を参照してください: *サイズ: ピクセル、DPI、DP、SP*[893]。

iOS デバイス上でのポイントとピクセル

長さを定義するプロパティのためのピクセルの値を入力すると、iOS デバイスで表示する際には、これらの値は、ビューポート座標スペース内でポイントとして読み込まれます。ビューポート座標スペースは、デザインコンポーネントが描かれ、ポイントがこのスペース内で長さの単位として使用されているカンバスです。ここで使用されるポイントとは、一インチの1/72 に等しい単位ではありません。iOS デバイスは自動的にビューポイント座標スペースのポイントをデバイス座標スペース内のピクセルに自動的にマップします。iOS デバイスの解像度、または、使用されるユニットに関わらず、(ビューポート値からデバイスの値に) 値をこのようにマップすることにより、デザインコンポーネントは、両方のキャンバスに対して同じリレーションシップを同じサイズで保つことができます。

MobileTogether Designer では、`$MT_CanvasX` 946 と `$MT_CanvasY` 946 動的変数を使用して、現在のビューポート(キャンバス) を確認し、これらのディメンションに相対的な長さを取得することができます。(iOS デバイスのためには、これらの変数により返される値は、次の通りです: (適切な変換の要素を使用して) 現在のデバイス座標スペースのピクセル ディメンションは、ビューポート座標スペース内で値を示すために変換されます。これらのポイントはデザイン内で表示されるためピクセルとして数値で変数により返されます)。例えば、イメージをビューポートの幅の半分にする場合、`$MT_CanvasX * 0.5` に同等のピクセルセルを与えます。このイメージの幅のためのXPath 式は `concat($MT_CanvasX * 0.5, 'px')` です。

コントロール幅の最大値

コントロールのコントロールの幅 プロパティは `wrap_content` に設定されている場合のみこのプロパティを使用することができます。コントロール幅の最大値を設定します。プロパティのコンボボックスから値を選択します。以下の値を使用することができます:

- *パーセンテージの値*: ページの幅のパーセンテージです。ドロップダウンリストから値を選択します、または、直接値を入力します。
- *ピクセル、dp、または sp 値*: ドロップダウンリストからピクセル、dp、または sp の値を選択します、または、直接値を入力します。

マージン

コントロール(またはページ) の余白のオフセットを周りのオブジェクトに相対的に、または含まれるオブジェクトの境界に設定します。長さを入力するためにコンボボックスのドロップダウンリストからピクセル、dp、または sp 内の値を選択、または値フィールドをダブルクリックします。特定の余白はコントロールまたはページの4つのサイドすべてに対して設定することができます。4つの辺のため異なる余白を設定するには、余白 プロパティを展開して、個別の余白 (左側、右側、上側、下側) を表示します。例: 余白を `6px` に設定し、下の余白を `12px` に設定すると、上側、左側、および、右側の余白は `6px` になり、下の余白は `12px` になります。

ピクセル、dp (デバイスに依存しないピクセル) (device-independent pixels) と sp (スケールに依存しないピクセル) (scale-independent pixels) 間のリレーションシップに関する情報に関しては以下を参照してください: *サイズ: ピクセル、DPI、DP、SP* 893。

iOS デバイス上でのポイントとピクセル

長さを定義するプロパティのためのピクセルの値を入力すると、iOS デバイスで表示する際には、これらの値は、ビューポート座標スペース内でポイントとして読み込まれます。ビューポート座標スペースは、デザインコンポーネントが描かれ、ポイントがこのスペース内で長さの単位として使用されているカンバスです。ここで使用されるポイントとは、一インチの1/72 に等しい単位ではありません。iOS デバイスは自動的にビューポイント座標スペースのポイントをデバイス座標スペース内のピクセルに自動的にマップします。iOS デバイスの解像度、または、使用されるユニットに関わらず、(ビューポート値からデバイスの値に) 値をこのようにマップすることにより、デザインコンポーネントは、両方のキャンバスに対して同じリレーションシップを同じサイズで保つことができます。

MobileTogether Designer では、`$MT_CanvasX` 946 と `$MT_CanvasY` 946 動的変数を使用して、現在のビューポート(キャンバス) を確認し、これらのディメンションに相対的な長さを取得することができます。(iOS デバイスのためには、これらの変数により返される値は、次の通りです: (適切な変換の要素を使用して) 現在のデバイス座標スペースのピクセル ディメンションは、ビューポート座標スペース内で値を示すために変換されます。これらのポイントはデザイン内で表示されるためピクセルとして数値で変数により返されます)。例えば、イメージをビューポートの幅の半分にする場合、`$MT_CanvasX * 0.5` に同等のピクセルセルを与えます。このイメージの幅のためのXPath 式は `concat($MT_CanvasX * 0.5, 'px')` です。

パディング

コントロールの枠とコントロールのコンテンツ間のスペースであるコントロールのパディングを設定します。コントロールがテーブルでパディングが

テーブル行または列上のセットである場合、パディングは行または列内に含まれるコントロールの余白に追加されます。これは含まれているコントロールのインセットを増加し、テーブルセルのサイズを変更しません。

長さを入力するためにコンボボックスのドロップダウンリストからピクセル、dp、またはsp 内の値を選択、または値フィールドをダブルクリックします。パディングはコントロールの4つのサイドすべてに対して設定することができます。4つの辺のため異なるパディングを設定するには、パディング プロパティを展開して、個別のパディングを設定することのできる個別のパディングプロパティ（左側、右側、上側、下側）を表示します。例: パディング を `6px` に設定し、下側のパディングを `12px` に設定すると、上側、左側、および、右側は `6px` になり、下のパディングは `12px` になります。

ピクセル、dp（デバイスに依存しないピクセル）(device-independent pixels) とsp（スケールに依存しないピクセル）(scale-independent pixels)間のリレーションシップに関する情報に関しては以下を参照してください: *サイズ: ピクセル、DPI、DP、SP*[893]。

iOS デバイス上でのポイントとピクセル

長さを定義するプロパティのためのピクセルの値を入力すると、iOS デバイスで表示する際には、これらの値は、ビューポート座標スペース内でポイントとして読み込まれます。ビューポート座標スペースは、デザインコンポーネントが描かれ、ポイントがこのスペース内で長さの単位として使用されているカンバスです。ここで使用されるポイントとは、一インチの1/72 に等しい単位ではありません。iOS デバイスは自動的にビューポイント座標スペース のポイントを デバイス座標スペース内のピクセルに自動的にマップします。iOS デバイスの解像度、または、使用されるユニットに関わらず、（ビューポート値からデバイスの値に）値をこのようにマップすることにより、デザインコンポーネントは、両方のキャンバスに対して同じリレーションシップを同じサイズで保つことができます。

MobileTogether Designer では、`$MT_CanvasX`[946] と `$MT_CanvasY`[946] 動的変数を使用して、現在のビューポート（キャンバス）を確認し、これらのディメンションに相対的な長さを取得することができます。（iOS デバイスのためには、これらの変数により返される値は、次の通りです: （適切な変換の要素を使用して）現在のデバイス座標スペース のピクセル ディメンションは、ビューポート座標スペース内で値を示すために変換されます。これらのポイントはデザイン内で表示されるためにピクセルとして数値で変数により返されます）。例えば、イメージをビューポートの幅の半分にする場合、`$MT_CanvasX * 0.5` に同等のピクセルセルを与えます。このイメージの幅のためのXPath 式は `concat($MT_CanvasX * 0.5, 'px')` です。

タブの順序

タブの順序のプロパティは、値として整数を取り、または、整数を評価するXPath 式を取ります。この整数の数はタブの順序のシーケンス内のコントロールの位置です。

タブの順序は、**Tab** キーをクライアントデバイスのユーザーがクリックすると、フォーカスを受けるコントロール内のシーケンスを指します。「ページ | タブの順序を表示/定義する」[1291] メニューコマンドを使用してページのすべてのコントロールの視覚的なコンテキスト内のタブの順序のシーケンスの全体を素早く設定することができます。個別のコントロールのタブの順序 プロパティは、そのコントロールのみのシーケンスのポジションを設定します。

メモ　タブの順序機能は、W eb とW indows クライアント上でのみ使用することができます。

スタイルシート

スタイルシートプロパティは、コントロールのために使用されるスタイルシート[866] を設定します。スタイルシート プロパティのコンボボックスのドロップダウンリストがユーザーが作成したすべてのスタイルシート を表示します。コントロールのために使用するスタイルシートを選択してください。または、XPath 式を使用して使用するスタイルシートを選択します。後者の方法の利点はスタイルシートの一部を条件月に設定できることです（*次を参照* *ユーザの作成したスタイルシートを適用する*[874]）。詳細に関しては、スタイルシート[866] を参照してください。

ブラウザーCSS クラス

このコントロールと関連付けられる1 つまたは複数のCSS クラス。スペースを使用して複数のクラスを割り当てます: `LabelClassOne LabelClassTwo`。これらのクラスは、（ブラウザー設定ダイアログ[230] で指定された）CSS ファイル内で、このコントロールのためにプロパティを割り当てるために使用することができます。

9.1.5 コンボ ボックス

コンボ ボックス コントロールは2 つのパートから成るメカニズムを提供します:

- 入力テキストとXML 値: コンボ ボックスの入力テキスト (エンドユーザが閲覧するドロップダウンリスト) およびそれに対応する(ページソースノードに入る) XML値は、コンボボックス入力値プロパティ(*詳細は下を参照*) で指定されます。
- *関連したXML ノード*。[ページソース]ペイン 207 からノードがコンボボックスにドロップされます。これは関連付けられた、エンドユーザーが選択したコンボ ボックスの値を受けるXMLノード(またはページ ソース リンク) です。エンドユーザーが選択した値をページの他の箇所で使用する場合、ノードのコンテンツは、ノードをコントロールにドラッグして、またはXPath 式でノードを選択することにより参照されます。

通常コンボボックスによりユーザーはセットから1 つのオプションを選択することができます。複数のオプションから選択するオプションをユーザーに提供する場合 **複数の選択** プロパティを `true` に設定します。仕組みに関しては、以下のプロパティの説明を参照してください。

メモ

- コントロールがデータソースノード(ページソースリンク)と関連付けられると、マウスを(ページ デザイン ビュー 195 の)コントロールにかざすと、関連したノードがポップアップとして表示されます。
- ページソースツリーの全てのページソースリンクは太字で表示されています。ページソースリンクではないツリーノードは通常のフォントで表示されています。
- デザインツリー内のページソースリンクにマウスをポイントすると、関連したコントロールの情報が表示されます。
- データソースノードの関連を削除するには、(ページ デザイン ビュー 195 の) コントロールを右クリックし、[ページソースリンクの削除] をクリックします。
- ([スタイル& プロパティ] ペイン 210 の) スタイルまたはプロパティをリセットする場合、プロパティを選択してペインのツール バー 212 の [リセット] をクリックします。
- XPath を使用して一部のプロパティの値を設定することができます。これにより値を動的にすることができます。すなわち、値はランタイムに計算により生成されることを意味します。XPath 式を設定するには、スタイル& プロパティペインのツール バー 212 内の「XPath の編集」をクリックしてください。
- ([スタイル& プロパティ] ペイン 210 の) スタイルまたはプロパティのXPath 式を編集するには、スタイルまたはプロパティを選択して、ペインのツール バー 212 の[XPath の編集] をクリックします。
- デザイン内で他の場所に[コントロールをコピーする] 場合は、**[Ctrl]** を押して、コントロールを希望する場所にドラッグアンドドロップします。
- コントロールのための特定のプロパティを割り当てるには、コントロールのために(ブラウザーCSS クラスプロパティを介して) 1 つ以上のクラスを定義し、([ブラウザー設定] ダイアログ 230 で指定する) 外部 CSS ファイル内でクラスのためのルールを割り当てます。
- コントロールのCSS プロパティは[スタイル& プロパティ] ペイン 210 およびまたは、外部 CSS ファイル 230 で定義することができます。[スタイル& プロパティ] ペイン 210 で定義されたプロパティが優先されます。

コンボボックス イベント

編集の終了時 イベント 533 を使用することができます。このイベントのために定義することのできるアクションについての説明はアクション セクション 535 を参照してください。

コンボボックスのプロパティ

[スタイル& プロパティ] ペイン 210 で使用可能なコントロールのプロパティは以下に表示される順にリストされています。

名前

ページまたはプロジェクトの他の場所からのコントロールを参照するために使用されます。値フィールドの内側をダブルクリックして編集します。

▼ 全てのスタイル

[他のプロジェクト設定ダイアログ](230)の*全てのスタイル*がが`true`に設定されている場合、全てのスタイル プロパティは表示されます。(この設定のデフォルトは `false` です。)

下の2つのマップ式などのスタイルにより単一のXPath を介してコンポーネントのスタイルの全てを設定することができます

```
map{
    "Bold Text"         : $XML1/R/@bold = "1",
    "Italic Text"       : true(),
    "Text"              : "hello",
    "Text Color"        : "red",
    "Background Color"  : $XML1/R/@background,
    "Text Size"         : $XML1/R/@textsize
   }

map{
    "Style Sheet"       : "Sheet-1"
   }
```

下のポイントに注意してください:

- マップではない場合でもすべてのスタイル プロパティのために値が入力された場合でも、[スタイル& プロパティペイン](210) 内の現在のコンポーネントのすべてのスタイリングプロパティが表示されません。
- これは高度な機能ですのでXpath マップ式の構文と値が正確確認してください。
- 全ての順序でマップのキー値ペアを入力することができます。
- キーの名前はスタイルプロパティ(または、スタイル)の名前です。上の最初のマップでは、例えば、太字のテキスト とテキストサイズ はスタイル名です。特定のコンポーネントのために使用できるスタイルは[スタイル& プロパティペイン](210) 内でそのコンポーネントの下にリストされています。
- 2番目のマップ内で表示されているとおり使用するスタイルシートも指定することができます。

▼ 複数行

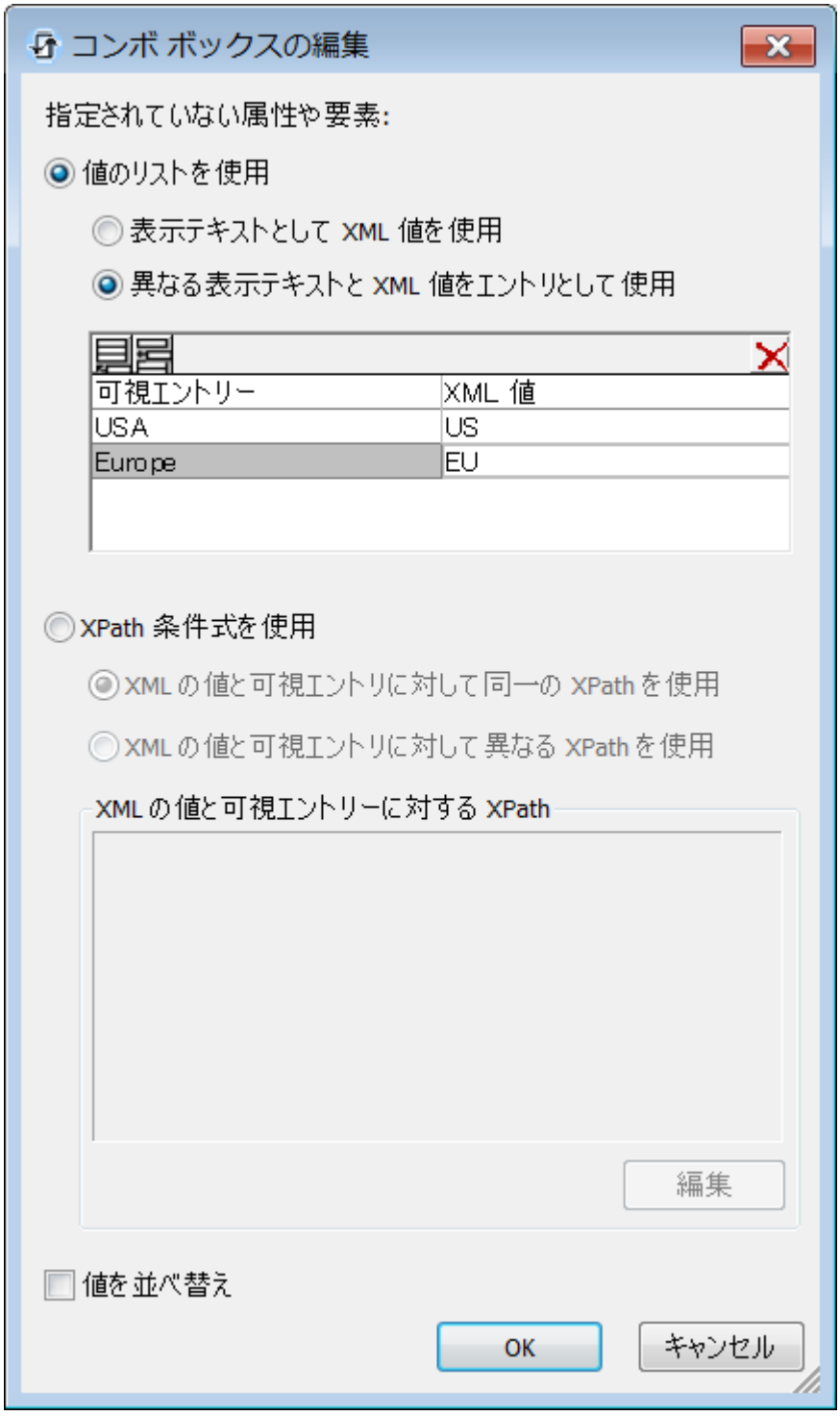
複数行の入力/表示のオンまたはオフ(`true/false`) を設定します。デフォルトは`false` です。コントロールのテキストが単一行より長い場合、および値が**true** の場合、テキストは新しいラインをラップします。値が**false** の場合、テキストは最初の行で切り詰めて表示されます。

メモ

- このプロパティが**true** に設定されている場合、テキストサイズの自動調整 プロパティが有効化されている場合、テキストは複数行を右端で折り返します。テキスト内の改行を新規の行を作成します。
- ラベルコントロール上でこのプロパティが**true** に設定されている場合、 行数の最高数プロパティを使用できるようになります。
- 複数行を持つチェックボックスを垂直の配置 プロパティを介して垂直に配置することができます。

▼ コンボボックス入力値

コンボボックスのドロップダウンリストのアイテムのXML データを提供します。[追加ダイアログ] ボタンをクリックしてコンボボックスの編集ダイアログ(*下のスクリーンショット参照*)を表示します。別の方法は、コンボボックスをダブルクリックしてコンボボックスの編集ダイアログを表示します。



コンボ ボックスのエントリと値を定義するには以下を行います:

1. 適切なラジオ ボタンをクリックして値を選択して、エントリと値を定義する方法を選択します: (i) *値のリストの使用*、または、(ii) *XPath 式の使用*。これらのメソッドの使用方法は下で説明されています。

2. コンボボックスのドロップダウンリスト内で表示されるアイテムを並べ替えて表示するには、*値の並べ替えチェックボックス*をチェックしてください。
3. 「OK」をクリックして完了します。

値のリストの使用
*値のリストの使用*を選択する場合、コンボボックスのドロップダウンリストのアイテムを文字列として指定することができます。テキスト文字列の使用を以下で選択することができます(i) ドロップダウンリスト内のアイテムのテキスト、および(ii) アイテムのXML データの値。または、ドロップダウンリストアイテム、および、対応するXML データ値のために異なるテキスト文字列を指定することができます。各アイテムのために、新規の行を追加し、希望するテキスト文字列を入力してください。

XPath 式の使用
*XPath 式の使用*を使用すると、XPath 式を使用して、ドロップダウンリストアイテムを指定し、アイテムの対応するXML データの値を指定することができます。これを行うには2つの方法があります:

- XPath 式を使用して、(コンボボックスのドロップダウンリスト内のアイテムの) 表示されるテキストの両方、および、対応するXML データの値を定義します。XPath 式は以下を評価します(i) 各文字列がコンボボックスとエントリのXML データの値を提供する文字列のシーケンス(サンプル: `("One", "Two", "Three")`) または(ii) 最初のメンバーがXML データの値で、2つのメンバーが表示されているエントリの配列のシーケンス(サンプル: `["One", "1"], ["Two", "2"], ["Three", "3"]`)。
- 2つの異なるXPath 式を使用して、それぞれ(i) XML データの値である文字列のシーケンス、(ii) コンボボックスの表示されるエントリである文字列のシーケンス。2つのシーケンス間のアイテムのインデックスマッピングにより、XML 値の視覚的なエントリを決定します。例えば、両方のシーケンスの最初のアイテムはお互いにマップされており、2番目のアイテムはお互いにマップされています。

メモ　XPath 式の使用によりエントリとXML データの値を動的に生成することができます。例えば、式 `distinct-values(region), "All"` は要素のシーケンス、異なる `region` 要素の特定の値、および最後のアイテム `All` を生成します。

メモ　ドロップダウンリスト内のリストがページソースから取得される場合、デフォルトでドキュメントの順序で表示されます。

XPath から値を取得する

XPath 式により返された値はコントロールに表示されます。これにより、特定のコントロールに表示する値を入力する別の方法が有効化されます。例えば、コンボボックスはページソースノードまたは `XPath から値を取得` プロパティの返り値から表示する値を得ることができます。

メモ　`$MTControlValue` 946 変数を、`XPath から値を取得` プロパティの値を生成するために使用することはできません。使用されると検証エラーの結果が発生します。

値の自動修正

2 つの可能な値があります: `true` または `false` です。`true` に設定されている場合、関連付けされたページソースノード内の値は、コンボボックスの値の並べ替えられていないリスト内の最初のXML 値に従い修正されます。プロパティのデフォルトの値は、`false` です。

コントロール以外のメカニズムを介して更新された場合、ページソースノードは無効な値を含んでいる場合があります。例えば、更新ノード 688 アクションなどが挙げられます。`値の自動修正` プロパティにより、定義されていない値が受け入れられないことを保証することもできます。自動補正は定義されていない値が発生するとすぐに実行されます。例えば、ソリューションが開かれた場合、または、間違っている値が入力された場合などが挙げられます。

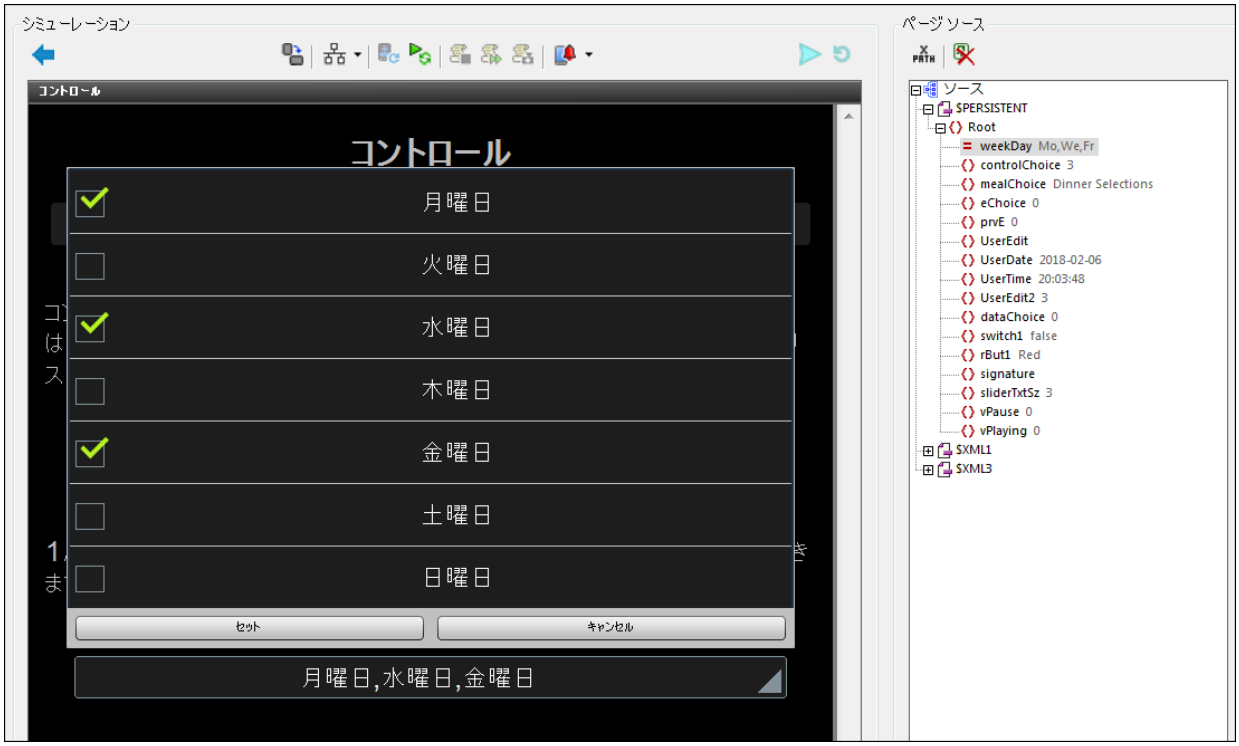
複数の選択

コンボボックスに複数の値の選択を許可するか(`true/false`)設定します。デフォルトは、`false` です。

コンボボックスは、通常1つのみを選択することのできる複数のオプションを提供します。MobileTogether ソリューション内で、選択されたオプションに対応する値はページソースノードに書き込まれます。

複数の選択 プロパティが true に設定されている場合、ユーザーは1つ以上のオプションを選択することができます。選択されたオプションのそれぞれに対応する値は、単一の文字列に結合され、関連したページソースノードに入力されます。文字列が構成されると、選択された値が複数の選択セパレーター プロパティ内で指定されているセパレーターにより区切られます。

下のスクリーンショット内で、選択されたオプションに対応する値は、(カンマのセパレーターを持つ) 単一の文字列に結合され、weekDay 属性ノードに挿入されます。セパレーターは複数の選択 セパレーター プロパティを使用して選択されます (*下を参照*)。コンボボックス自身内に表示されている文字列のためのセパレーターは表示される複数の選択セパレーター プロパティを介して指定されます (*下を参照*)。



メモ 複数の選択を含むノード内の値が個別に読み取られる必要がある場合、文字列は文字列を構築する際に使用されたセパレーターと同じセパレーターを使用してトークン化される必要があります。

複数の選択セパレーター

複数の選択 プロパティが true になっている場合このプロパティは有効化されます。ユーザーがコンボボックス内で複数の値を選択すると、選択の値を結合し、値の間にセパレーターを挿入することにより選択から文字列が構築されます。このように結合される文字列は、関連したページソースノードに挿入されます。コンボボックス自身に表示される文字列を構築されるために異なるセパレーターを使用することができます。複数の選択セパレーターの表示 プロパティを確認してください。異なるセパレーターの使用性により処理のための最適な選択を有効化することができ、人間が識別することのできるデバイスでの表示も有効化することができます。

以下を行うことができます: (i) 使用することのできる選択肢からセパレーターを選択、または、(ii) 直接、または、XPath 式を使用してセパレーターとして使用する1つまたは複数の文字を入力することができます。

メモ XPath 式を使用してセパレーターを返す場合、コンボボックスの値が解析される際に式が評価されることご注意してください。

（例えば、変更されるコンテンツを持つノードにより異なる場合）式の返される値がランタイム処理の間に変更されると、変更される値は期待される文字ではない場合があります。

関連した情報に関しては、複数の選択セパレータープロパティを参照してください。

▼ 複数の選択セパレーターの表示

複数の選択プロパティが `true` に設定されるとこのプロパティは有効化されます。エンドユーザーがコンボボックス内で複数の値を選択した場合、選択の表示される入力値の結合と値間のセパレーターを挿入して構成される選択により文字列が構成されます。このように構成された文字列は、コンボボックス内に表示されます。関連付けされたページソースノード内に入力された文字列を構成するために使用される異なるセパレーターに関しては複数の選択セパレータープロパティを参照してください。異なるセパレーターの有効性は、XML処理のためのセパレーターの選択を最適化します。

以下を行うことができます: (i) 使用することのできる選択からセパレーターを選択する。または(ii) セパレーターとして使用する一つ、または、複数の文字を直接、または、XPath 式を使用して入力する。

メモ　XPath 式を使用してセパレーターを返す場合、式はコンボボックス値が解析されると評価されることに注意してください。ですから、式が値を返すと、値はランタイム処理の間に変更され返された値は期待する文字ではない場合があります（例えば、変更するコンテンツを持つ場合により異なる場合があります）。

関連した情報に関しては、複数の選択プロパティを参照してください。

▼ コントロールアクション

[追加ダイアログ] ボタンをクリックして、コントロールのアクションダイアログ[535]を表示します。コントロールイベント[533]がトリガーされるとアクションが実行されるように設定することができます。コントロールのイベントは定義済みで、それぞれアクションダイアログ[535]の右側のペインの個別タブに表示されます。アクションのライブラリは左側のペインに表示されます。イベントのタブに左側のペインからアクションをドラッグして、アクションのプロパティを定義します。各イベントに関しては、複数のアクションを設定することができます。上から下へ発生する順番に実行されます。

コントロールのアクションを定義した後、プロパティの [追加ダイアログ] ボタンをクリックしていつでも編集することができます。代わりに、コントロールを右クリックして、表示されるコンテキストメニュー内のコントロールイベントを選択してコントロールイベントにアクセスすることができます。

▼ 可視性

`true()` または `false()` を評価するXPath 式です。式が、`false()` のみを評価する場合、`false()` と評価した場合、コントロールは可視ではありません。式が `true()` を評価し、または他の値を返す場合、コントロールは可視です。デフォルトは `true()` です。値フィールドをダブルクリックして、または、[**XPath**] ボタンをクリックしてXPath 式を入力または編集します。可視プロパティは、XPath 式を `true()` と評価するにかかわらず、オブジェクトを可視に表示するために使用できます。この結果、オブジェクトの表示は、データの構造とデータに基づき動的に行うことができます。

メモ　スパンされた列または行の可視性に関してはテーブルプロパティ[744]を参照してください。

メモ　**`$MTControlValue`**[946] 変数は、可視 プロパティの評価のために使用することはできません。使用された場合、検証エラーの結果が発生します。

▼ 有効化された編集可能な

コントロールは、プロパティの値が `true`（有効化）または `false`（無効化）であるかにより、有効化または無効化されています。（コンボボックスから選択または、値フィールドをダブルクリックして希望する値を入力することで）値を直接入力することができます。値は、ブール値の `true` または `false` を評価するXPath 式であることもできます。デフォルトの値は `true` です。典型的な 有効化/編集可能なプロパティのXPath 式は、ノードの存在または値をチェックします。式が `true` と評価した場合、コントロールが有効化されます。

▼ テキストの色

コントロールのテキストの色を設定します。以下を行うことにより、色を選択することができます:

- 色パレットからテキストの色を選択します。
- コンボボックスのドロップダウンリストから色を選択します。
- 値フィールドをダブルクリックして色のコードを入力します（例えば、`#FF0000`）、または、**XPath** ツールバーボタンをクリックして、必要とするテキストを生成します。

▼ テキストの色（無効化済み）

コントロールのテキストの色を設定します。以下を行うことにより、色を選択することができます:

- 色パレットからテキストの色を選択します。
- コンボボックスのドロップダウンリストから色を選択します。
- 値フィールドをダブルクリックして色のコードを入力します（例えば、`#FF0000`）、または、**XPath** ツールバーボタンをクリックして、必要とするテキストを生成します。

メモ コンテキストに従いコントロールを有効化/無効化することができます。例えば、個人情報に関する書式の場合は、ユーザーは生命保険の有無について入力し、生命保険の詳細に関するフィールドが有効化されるように設定することができます。それ以外の場合は、これらのフィールドは無効化することができます。フィールドを有効化または無効化するには、対応するコントロールの *有効化/無効化* プロパティを使用します。オブジェクトが無効化されている場合の背景色を設定するには、テキストプロパティを使用します。

▼ テキストのサイズ

コンボボックスのドロップダウンリストからサイズを選択します。許可されている値は、以下のとおりです: 一番小さい | 小さい | 中 | 大きい | 一番大きい。各プラットフォームまたはデバイスは文字のサイズのための自身のピクセルの高さを有します。ですから、デフォルトのピクセルでのテキストのサイズは、クライアント特有のピクセルの高さであり、*中* の値に対応します。

`mt-font-height` [912] 関数を使用して、他の値を生成することができます。例えば、デバイスの *一番大きい* に対応する数値より先も 120% 大きいサイズを表示する場合、次のXPath 式をの`TextSize` 値として使用します:`mt-font-height('largest', 'px') * 1.2` 。関数は' *一番大きい* サイズに対応する数値（ピクセル）を生成します。この値は、' *一番大きい* の120% に対応する値を得るために`1.2` 倍されます。

ピクセル、dp（デバイスに依存しないピクセル）（device-independent pixels）とsp（スケールに依存しないピクセル）（scale-independent pixels）間のリレーションシップに関する情報に関しては以下を参照してください: *サイズ: ピクセル、DPI、DP、SP* [893]。

▼ *iOS デバイス上でのポイントとピクセル*

長さを定義するプロパティのためのピクセルの値を入力すると、iOS デバイスで表示する際には、これらの値は、ビューポート座標スペース内で**ポイント**として読み込まれます。ビューポート座標スペースは、デザインコンポーネントが描かれ、ポイントがこのスペース内で長さの単位として使用されているカンバスです。ここで使用されるポイントとは、一インチの1/72 に等しい単位ではありません。iOS デバイスは自動的にビューポート座標スペースの**ポイント**をデバイス座標スペース内の**ピクセル**に自動的にマップします。iOS デバイスの解像度、または、使用されるユニットに関わらず、（ビューポート値からデバイスの値に）値をこのようにマップすることにより、デザインコンポーネントは、両方のキャンバスに対して同じリレーションシップを同じサイズで保つことができます。

MobileTogether Designer では、`$MT_CanvasX` [946] と`$MT_CanvasY` [946] 動的変数を使用して、現在のビューポート（キャンバス）を確認し、これらのディメンションに相対的な長さを取得することができます。（iOS デバイスのためには、これらの変数により返される値は、次の通りです: （適切な変換の要素を使用して）現在のデバイス座標スペースの**ピクセル**ディメンションは、ビューポート座標スペース内で**値を示すために**変換されます。これらのポイントはデザイン内で表示されるためにピクセルとして数値で変数により返されます）。例えば、イメージをビューポートの幅の半分にする場合、`$MT_CanvasX * 0.5` に同等のピクセルセルを与えます。このイメージの幅のためのXPath 式は`concat($MT_CanvasX * 0.5, 'px')` です。

▼ テキストサイズの自動調整

コントロールの幅にフィットするようにテキストのサイズが自動的に削減されるかを設定します。ドロップダウンリストから値を選択、Xpath

文字列式として入力することができます。プロパティの値は以下の通りです:

- *オフ (テキストサイズは自動的に調整されません。これはデフォルトの設定です)。*
- 省略記号 *(テキストが表示するには長すぎる場合、コントロールの表示されているテキストの最後に省略記号が追加されます)。*
- 個別 *(このコントロールのテキストは自動的にサイズ調整されます)。*
- *グループ X (X=1 から 9 までの箇所)。*9つの自動調整グループの一つからコントロールを一つ設定することができます (1 から 9 の数値でグループを識別することができます)。グループ内のすべてのコントロール内のテキストサイズは、そのグループ内の自動調整のサイズの一番小さいサイズに調整されます。これにより、選択されたコントロールのセットと適切なサイズを保持することができ、コントロールのグループのための最適なサイズを検索する手間を省くことができます。
- *テンプレートグループ X (X=1 から 9 までの箇所)。*グループ同様 (前のアイテム参照) コントロールテンプレート 844 内で 9 つの自動調整グループの一つに所属するように設定することができます (1 から 9 の数値でグループを識別することができます)。*テンプレートグループ*は (前の*リストアイテム*) *グループ*とは異なり、コントロールテンプレート上で設定されると、ページ上のコントロールとは異なりコントロールテンプレート上に制限されます。しかしながら *テンプレートグループをコントロールテンプレート上ではなくページ上で設定すると グループ*として使用することができます。

デザインビューでは、テキストサイズはフォントのサイズの最小のサイズである 50% まで縮小されます。ランタイムでは、実際の自動調整されたサイズが表示されます。

メモ

- 複数行 プロパティが `true` に設定されている場合: (i) 自動調整が無効化されている場合、テキストは複数の列が右端で折り返されます。(ii) 自動調整が有効化されている場合、テキストが自動調整され、右端で折り返されません。テキスト内の改行文字は、新規のラインを作成します。
- 行数の最高数 ラベルプロパティが設定されている場合、このプロパティを有効化することはできません。行数の最高数を設定、または、テキストを自動調整する必要があります。
- テーブル内で、プロパティはテーブルの *ラップコンテンツ*の自動調整グループ プロパティと使用できます。

太字テキスト

コンボボックスのドロップダウンリストから `true` または `false` を選択します。デフォルトは `false` です。

イタリックテキスト

コンボボックスのドロップダウンリストから `true` または `false` を選択します。デフォルトは `false` です。

テキストの下線

コンボボックスのドロップダウンリストから `true` または `false` を選択します。デフォルトは false です。

背景色

オブジェクトの背景色を設定します。以下を行い色を選択します:

- 色パレットをクリックして背景色を選択します。
- コンボボックスのドロップダウンリストから色を選択します。コントロールの背景色を選択するには、コンボボックス内で、アイテム *コントロールの背景色* を選択します。
- 値フィールドをダブルクリックして色のコードを入力します (例えば、`#FF0000`)、または、**XPath** ツールバーボタンをクリックして、必要とするテキストを生成します。コントロールの背景色を選択するには、XPath 式: `"control"` 式を入力します。

メモ　セルのトップの背景色を、セル内のコントロールと同じ色にするには以下を行います: (i) *コントロールの背景色* をプロパティのコンボボックスから選択、または、(ii) XPath 式 `"control"` をプロパティの値フィールドに入力します。

メモ　コンテキストに従いコントロールを有効化/無効化することができます。例えば、個人情報に関する書式の場合は、ユーザーは

生命保険の有無について入力し、生命保険の詳細に関するフィールドが有効化されるように設定することができます。それ以外の場合は、これらのフィールドは無効化することができます。フィールドを有効化または無効化するには、対応するコントロールの 有効化/無効化 プロパティを使用します。オブジェクトが無効化されている場合の背景色を設定するには、背景色（無効化済み）プロパティを使用します。

▼ 背景色（無効化済み）

オブジェクトが無効化されているときのオブジェクトの背景色を設定します。以下を行い色を選択します:

- 色パレットをクリックして背景色を選択します。
- コンボボックスのドロップダウンリストから色を選択します。
- 値フィールドをダブルクリックして色のコードを入力します（例えば、 `#FF0000`）、または、**XPath** ツールバーボタンをクリックして、必要とするテキストを生成します。

メモ コンテキストに従いコントロールを有効化/無効化することができます。例えば、個人情報に関する書式の場合は、ユーザーは生命保険の有無について入力し、生命保険の詳細に関するフィールドが有効化されるように設定することができます。それ以外の場合は、これらのフィールドは無効化することができます。フィールドを有効化または無効化するには、対応するコントロールの 有効化/無効化 プロパティを使用します。オブジェクトが無効化されている場合の背景色を設定するには、背景色（無効化済み）プロパティを使用します。

▼ 水平の配置

水平の配置を左、中央、右に設定します。デフォルトは中央です。 値はXPath 式を使用しても定義することができます（これにより値は動的に生成されることができます）。

▼ 垂直の配置

垂直の配置を 上、中央、または下に設定します。デフォルトは中央です。値はXPath 式を使用しても定義することができます（これにより値は動的に生成されることができます）。チェックボックスコントロールのためには、プロパティはテキストが複数行の場合チェックボックスの垂直の配列をテキストに対して相対的に設定します（複数行 プロパティを参照してください）。

▼ 幅のコントロール

幅のコントロールを設定します。プロパティのコンボボックスから値を選択します。以下の値を使用することができます:

- `fill_parent`:幅のコントロールを、たとえば、テーブルのセルまたはテーブルなどの、親と同様にします。
- `wrap_content`:幅のコントロールを、コンテンツが必要なだけの幅にします。この値が選択されているとプロパティ:幅のコントロールを、コンテンツが必要なだけの幅にします。この値が選択されているとプロパティ コントロールの幅の最大値 を使用できるようになります。
- `wrap_content_longest_entry`: をコンボボックスのために使用できるようになり、コンボボックスをコンテンツが必要とする長さにすることができます。このプロパティ値が選択されているとプロパティ コントロールの幅の最大値 を使用できるようになります。
- *パーセンテージの値*:ページの幅のパーセンテージです。ドロップダウンリストから値を選択します、または、直接値を入力します。
- *ピクセル、dp、または sp 値*:ドロップダウンリストからピクセル、dp、または sp の値を選択します、または、直接値を入力します。

効果としては、`fill_parent` は最大幅を作成し、`wrap_content` は最小幅を作成します。コンボボックスがテーブルセル内に存在する場合、例えば`fill_parent` はコンボボックスにセルをフィルさせますが、`wrap_content` はセルをフィルしない可能性があります。

以下を除いてすべてのコントロールのためのデフォルトの値は`fill_parent` です:

- イメージ とチャート: デフォルトは`wrap_content` です。
- 位置情報マップ: デフォルトは2つの値 **$MT_CanvasX** 946 と **$MT_CanvasY** 946 よりも小さい値です。これらの2つの動的な変数はそれぞれ、デバイスのビューポートの幅と高さを提供します。（それぞれ、 **$MT_CanvasX** 946 と

$MT_CanvasY[946] の小さい方)コントロールの高さとコントロールの幅のデフォルトは同じであるため、コントロール内のビューポートのデフォルトの形とサイズは`min($MT_CanvasX, $MT_CanvasY)`

ピクセル、dp (デバイスに依存しないピクセル) (device-independent pixels) とsp (スケールに依存しないピクセル) (scale-independent pixels) 間のリレーションシップに関する情報に関しては以下を参照してください: *サイズ: ピクセル、DPI、DP、SP*[893]。

iOS デバイス上でのポイントとピクセル

長さを定義するプロパティのためのピクセルの値を入力すると、iOS デバイスで表示する際には、これらの値は、ビューポート座標スペース内でポイントとして読み込まれます。ビューポート座標スペースは、デザインコンポーネントが描かれ、ポイントがこのスペース内で長さの単位として使用されているカンバスです。ここで使用されるポイントとは、一インチの1/72 に等しい単位ではありません。iOS デバイスは自動的にビューポイント座標スペースのポイントをデバイス座標スペース内のピクセルに自動的にマップします。iOS デバイスの解像度、または、使用されるユニットに関わらず、(ビューポート値からデバイスの値に) 値をこのようにマップすることにより、デザインコンポーネントは、両方のキャンバスに対して同じリレーションシップを同じサイズで保つことができます。

MobileTogether Designer では、$MT_CanvasX[946] と$MT_CanvasY[946] 動的変数を使用して、現在のビューポート(キャンバス) を確認し、これらのディメンションに相対的な長さを取得することができます。(iOS デバイスのためには、これらの変数により返される値は、次の通りです: (適切な変換の要素を使用して) 現在のデバイス座標スペースのピクセル ディメンションは、ビューポート座標スペース内で値を示すために変換されます。これらのポイントはデザイン内で表示されるためピクセルとして数値で変数により返されます)。例えば、イメージをビューポートの幅の半分にする場合、`$MT_CanvasX * 0.5` に同等のピクセルセルを与えます。このイメージの幅のためのXPath 式は`concat($MT_CanvasX * 0.5, 'px')` です。

コントロール幅の最大値

コントロールのコントロールの幅 プロパティは`wrap_content` に設定されている場合のみこのプロパティを使用することができます。コントロール幅の最大値を設定します。プロパティのコンボボックスから値を選択します。以下の値を使用することができます:

- *パーセンテージの値*: ページの幅のパーセンテージです。ドロップダウンリストから値を選択します、または、直接値を入力します。
- *ピクセル、dp、またはsp 値*: ドロップダウンリストからピクセル、dp、またはsp の値を選択します、または、直接値を入力します。

マージン

コントロール(またはページ) の余白のオフセットを周りのオブジェクトに相対的に、または含まれるオブジェクトの境界に設定します。長さを入力するためにコンボボックスのドロップダウンリストからピクセル、dp、またはsp 内の値を選択、または値フィールドをダブルクリックします。特定の余白はコントロールまたはページの4つのサイドすべてに対して設定することができます。4つの辺のため異なる余白を設定するには、余白 プロパティを展開して、個別の余白 (左側、右側、上側、下側) を表示します。例: 余白を `6px` に設定し、下の余白を `12px` に設定すると、上側、左側、および、右側の余白は `6px` になり、下の余白は `12px` になります。

ピクセル、dp (デバイスに依存しないピクセル) (device-independent pixels) とsp (スケールに依存しないピクセル) (scale-independent pixels) 間のリレーションシップに関する情報に関しては以下を参照してください: *サイズ: ピクセル、DPI、DP、SP*[893]。

iOS デバイス上でのポイントとピクセル

長さを定義するプロパティのためのピクセルの値を入力すると、iOS デバイスで表示する際には、これらの値は、ビューポート座標スペース内でポイントとして読み込まれます。ビューポート座標スペースは、デザインコンポーネントが描かれ、ポイントがこのスペース内で長さの単位として使用されているカンバスです。ここで使用されるポイントとは、一インチの1/72 に等しい単位ではありません。iOS デバイスは自動的にビューポイント座標スペースのポイントをデバイス座標スペース内のピクセルに自動的にマップします。iOS デバイスの解像度、または、使用されるユニットに関わらず、(ビューポート値からデバイスの値に) 値をこのようにマップすることにより、デザインコンポーネントは、両方のキャンバスに対して同じリレーションシップを同じサイズで保つことができます。

MobileTogether Designer では、$MT_CanvasX[946] と$MT_CanvasY[946] 動的変数を使用して、現在のビューポー

ト(キャンバス) を確認し、これらのディメンションに相対的な長さを取得することができます。(iOS デバイスのためには、これらの変数により返される値は、次の通りです: (適切な変換の要素を使用して)現在のデバイス座標スペースのピクセル ディメンションは、ビューポート座標スペース内で値を示すために変換されます。これらのポイントはデザイン内で表示されるためにピクセルとして数値で変数により返されます)。例えば、イメージをビューポートの幅の半分にする場合、`$MT_CanvasX * 0.5` に同等のピクセルセルを与えます。このイメージの幅のためのXPath 式は `concat($MT_CanvasX * 0.5, 'px')` です。

パディング

コントロールの枠とコントロールのコンテンツ間のスペースであるコントロールのパディングを設定します。コントロールがテーブルでパディングがテーブル行または列上のセットである場合、パディングは行または列内に含まれるコントロールの余白に追加されます。これは含まれているコントトールのインセットを増加し、テーブルセルのサイズを変更しません。

長さを入力するためにコンボボックスのドロップダウン リストからピクセル、dp、または sp 内の値を選択、または値フィールドをダブルクリックします。パディングはコントロールの4つのサイドすべてに対して設定することができます。4つの辺のため異なるパディングを設定するには、パディング プロパティを展開して、個別のパディングを設定することのできる個別のパディングプロパティ(左側、右側、上側、下側) を表示します。例: パディング を `6px` に設定し、下側のパディングを `12px` に設定すると、上側、左側、および、右側は `6px` になり、下のパディングは `12px` になります。

ピクセル、dp (デバイスに依存しないピクセル)(device-independent pixels) と sp (スケールに依存しないピクセル) (scale-independent pixels)間のリレーションシップに関する情報に関しては以下を参照してください: *サイズ: ピクセル、DPI、DP、SP* [893]。

iOS デバイス上でのポイントとピクセル

長さを定義するプロパティのためのピクセルの値を入力すると、iOS デバイスで表示する際には、これらの値は、ビューポート座標スペース内でポイントとして読み込まれます。ビューポート座標スペースは、デザインコンポーネントが描かれ、ポイントがこのスペース内で長さの単位として使用されているカンバスです。ここで使用されるポイントとは、一インチの1/72 に等しい単位ではありません。iOS デバイスは自動的にビューポイント座標スペースのポイントをデバイス座標スペース内のピクセルに自動的にマップします。iOS デバイスの解像度、または、使用されるユニットに関わらず、(ビューポート値からデバイスの値に) 値をこのようにマップすることにより、デザインコンポーネントは、両方のキャンバスに対して同じリレーションシップを同じサイズで保つことができます。

MobileTogether Designer では、`$MT_CanvasX` [946] と `$MT_CanvasY` [946] 動的変数を使用して、現在のビューポート(キャンバス) を確認し、これらのディメンションに相対的な長さを取得することができます。(iOS デバイスのためには、これらの変数により返される値は、次の通りです: (適切な変換の要素を使用して)現在のデバイス座標スペースのピクセル ディメンションは、ビューポート座標スペース内で値を示すために変換されます。これらのポイントはデザイン内で表示されるためにピクセルとして数値で変数により返されます)。例えば、イメージをビューポートの幅の半分にする場合、`$MT_CanvasX * 0.5` に同等のピクセルセルを与えます。このイメージの幅のためのXPath 式は `concat($MT_CanvasX * 0.5, 'px')` です。

タブの順序

タブの順序のプロパティは、値として整数を取り、または、整数を評価するXPath 式を取ります。この整数の数はタブの順序のシーケンス内のコントロールの位置です。

タブの順序は、**Tab** キーをクライアントデバイスのユーザーがクリックすると、フォーカスを受けるコントロール内のシーケンスを指します。「ページ | タブの順序を表示/定義する」[1291] メニューコマンドを使用してページのすべてのコントロールの視覚的なコンテキスト内のタブの順序のシーケンスの全体を素早く設定することができます。個別のコントロールのタブの順序 プロパティは、そのコントロールのみのシーケンスのポジションを設定します。

メモ タブの順序機能は、W eb とW indows クライアント上でのみ使用することができます。

スタイルシート

スタイルシートプロパティは、コントロールのために使用されるスタイルシート [866] を設定します。スタイルシート プロパティのコンボボックスのドロップダウンリストがユーザーが作成したすべてのスタイルシート を表示します。コントロールのために使用するスタイルシートを選択して

ください。または、XPath 式を使用して使用するスタイルシートを選択します。後者の方法の利点はスタイルシートの一部を条件月に設定できることです（*次を参照* *ユーザの作成したスタイルシートを適用する*[874]）。詳細に関しては、*スタイルシート*[866]を参照してください。

▼ ブラウザーCSS クラス

このコントロールと関連付けられる 1 つまたは複数の CSS クラス。スペースを使用して複数のクラスを割り当てます: `LabelClassOne LabelClassTwo`。これらのクラスは、（*ブラウザー設定ダイアログ*[230]で指定された）CSS ファイル内で、このコントロールのためにプロパティを割り当てるために使用することができます。

9.1.6 日付

日付コントロールはページソースのノードから得られた日付をフォーマットするために使用されます。異なる地域のために異なる日付をフォーマットする際に役に立ちます。例えば `12-31-2014`（米国フォーマット）と `31-12-2014`（欧州フォーマット）。日付/時刻 フォーマット文字列プロパティでフォーマットは定義されています（*詳細は下を参照*）。ソースノード コンテンツは、XSD 仕様で定義されたとおりの正確な構文フォーマットである必要があります: YYYY-MM-DD。

▣ メモ

- コントロールがデータソースノード（ページソースリンク）と関連付けられると、マウスを（*ページ デザイン ビュー*[195]の）コントロールにかざすと、関連したノードがポップアップとして表示されます。
- ページソースツリーの全てのページソースリンクは太字で表示されています。ページソースリンクではないツリーノードは通常のフォントで表示されています。
- デザインツリー内のページソースリンクにマウスをポイントすると、関連したコントロールの情報が表示されます。
- データソースノードの関連を削除するには、（*ページ デザイン ビュー*[195]の）コントロールを右クリックし、[ページソースリンクの削除] をクリックします。
- （*[スタイル& プロパティ] ペイン*[210]の）スタイルまたはプロパティをリセットする場合、プロパティを選択して*ペインのツールバー*[212]の [リセット] をクリックします。
- XPath を使用して一部のプロパティの値を設定することができます。これにより値を動的にすることができます。すなわち、値はランタイムに計算により生成されることを意味します。XPath 式を設定するには、*スタイル& プロパティペインのツールバー*[212] 内の「XPath の編集」をクリックしてください。
- （*[スタイル& プロパティ] ペイン*[210]の）スタイルまたはプロパティの XPath 式を編集するには、スタイルまたはプロパティを選択して、*ペインのツールバー*[212]の [XPath の編集] をクリックします。
- デザイン内で他の場所に [コントロールをコピーする] 場合は、**[Ctrl]** を押して、コントロールを希望する場所にドラッグアンドドロップします。
- コントロールのための特定のプロパティを割り当てるには、コントロールのために（ブラウザーCSS クラスプロパティを介して）1 つ以上のクラスを定義し、（*[ブラウザー設定] ダイアログ*[230]で指定する）外部 CSS ファイル内でクラスのためのルールを割り当てます。
- コントロールの CSS プロパティは*[スタイル& プロパティ] ペイン*[210]および/または、*外部 CSS ファイル*[230]で定義することができます。*[スタイル& プロパティ] ペイン*[210] で定義されたプロパティが優先されます。

日付イベント

編集の終了時 イベント[533] を使用することができます。このイベントのために定義することのできるアクションについての説明は*アクションセクション*[535]を参照してください。

日付のプロパティ

[スタイル& プロパティ] ペイン[210] で使用可能なコントロールのプロパティは以下に表示される順にリストされています。

名前

ページまたはプロジェクトの他の場所からのコントロールを参照するために使用されます。値フィールドの内側をダブルクリックして編集します。

全てのスタイル

[他のプロジェクト設定ダイアログ](230)の*全てのスタイル*が`true`に設定されている場合、全てのスタイル プロパティは表示されます。(この設定のデフォルトは `false` です。)

下の2つのマップ式などのスタイルにより単一のXPath を介してコンポーネントのスタイルの全てを設定することができます

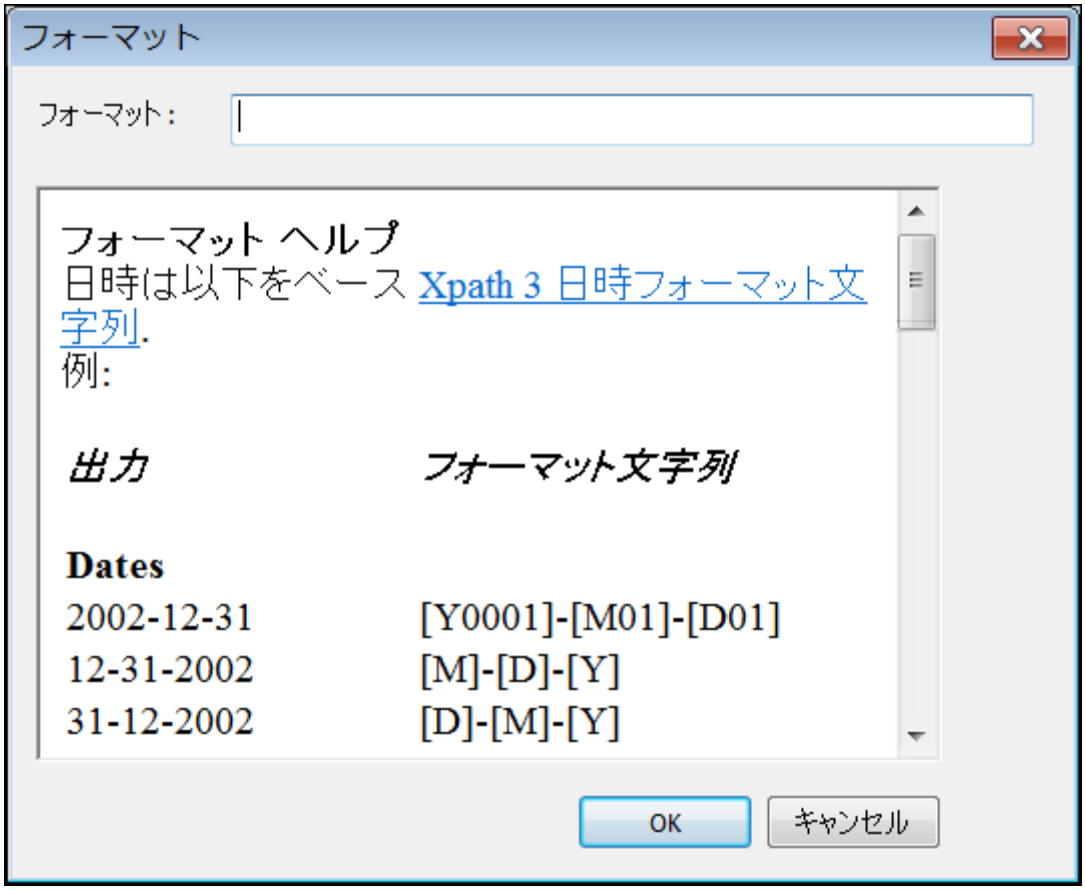
```
map{
     "Bold Text"         : $XML1/R/@bold = "1",
     "Italic Text"       : true(),
     "Text"              : "hello",
     "Text Color"        : "red",
     "Background Color"  : $XML1/R/@background,
     "Text Size"         : $XML1/R/@textsize
    }

map{
     "Style Sheet"       : "Sheet-1"
    }
```

下のポイントに注意してください:

- マップではない場合でもすべてのスタイル プロパティのために値が入力された場合でも、[スタイル& プロパティペイン](210) 内の現在のコンポーネントのすべてのスタイリングプロパティが表示されません。
- これは高度な機能ですのでXpath マップ式の構文と値が正確確認してください。
- 全ての順序でマップのキー値ペアを入力することができます。
- キーの名前はスタイルプロパティ(またh、スタイル)の名前です。上の最初のマップでは、例えば、太字のテキスト とテキストサイズ はスタイル名です。特定のコンポーネントのために使用できるスタイルは[スタイル& プロパティペイン](210) 内でそのコンポーネントの下にリストされています。
- 2番目のマップ内で表示されているとおり使用するスタイルシートも指定することができます。

日付/時刻フォーマット文字列

[追加ダイアログ] ボタンをクリックして、表示されるフォーマットダイアログに日付、時刻または日時を入力します(*下のスクリーンショット*)。



フォーマットは、`xs:date`（日付コントロール）、`xs:time`（時刻コントロール）、または`xs:dateTime`（日付、時刻、日時コントロール）構文フォームが正しい場合、コントロールのコンテンツに適用されます。基本的な例は

- *xs:date:* `2014-12-31`
- *xs:time:* `23:59:59`
- *xs:dateTime:* `2014-12-31T23:59:59`

▼ 日付/時刻フォーマット言語

コンボボックスのドロップダウンリストでサポートされる言語（英語、ドイツ語、スペイン語、日本語）から言語を選択します。選択された言語は、日付/時刻 フォーマット文字列 プロパティで設定された日付/時刻 フォーマットに使用されます。（*上の説明を参照*）。月と週の曜日の名前がフォーマット文字列で使用されている場合、これらはこのプロパティで選択された言語で表示されます。デフォルトの言語は英語です。

▼ 時間処理

値の時間の部分をどのように処理するか指定します。3 つの使用可能なオプションがあります:

- *時間のカット*は時間の部分を削除します。
- *時間をゼロにセット* は時間の部分をキープしますが、`00:00:00` に変更します。
- *時間をキープ*は時間の部分をキープします。

▼ コントロールアクション

[追加ダイアログ] ボタンをクリックして、コントロールのアクション ダイアログ[535]を表示します。コントロール イベント[533]がトリガーされるとアクションが実行されるように設定することができます。コントロールのイベントは定義済みで、それぞれアクション ダイアログ[535]の右側のペインの個別タブに表示されます。アクションのライブラリは左側のペインに表示されます。イベントのタブに左側のペインからアクションをドラッグして、アクションのプロパティを定義します。各イベントに関しては、複数のアクションを設定することができます。上から下へ発生する順番に実行されます。

コントロールのアクションを定義した後、プロパティの [追加ダイアログ] ボタンをクリックしていつでも編集することができます。代わりに、コントロールを右クリックして、表示されるコンテキスト メニュー内のコントロールイベントを選択してコントロールイベントにアクセスすることができます。

可視性

`true()` または `false()` を評価する XPath 式です。式が、`false()` のみを評価する場合、`false()` と評価した場合、コントロールは可視ではありません。式が `true()` を評価し、または他の値を返す場合、コントロールは可視です。デフォルトは `true()` です。値フィールドをダブルクリックして、または、[**XPath**] ボタンをクリックして XPath 式を入力または編集します。可視プロパティは、XPath 式を `true()` と評価するにかかわらず、オブジェクトを可視に表示するために使用できます。この結果、オブジェクトの表示は、データの構造とデータに基づき動的に行うことができます。

メモ スパンされた列または行の可視性に関してはテーブル プロパティ[744]を参照してください。

メモ `$MTControlValue`[946] 変数は、可視 プロパティの評価のために使用することはできません。使用された場合、検証エラーの結果が発生します。

有効化された/編集可能な

コントロールは、プロパティの値が `true`（有効化）または `false`（無効化）であるにより、有効化または無効化されています。（コンボ ボックスから選択または、値フィールドをダブルクリックして希望する値を入力することで値を直接入力することができます。値は、ブール値の `true` または `false` を評価する XPath 式であることもできます。デフォルトの値は `true` です。典型的な 有効化/編集可能なプロパティの XPath 式は、ノードの存在または値をチェックします。式が `true` と評価した場合、コントロールが有効化されます。

アサーション

コントロールのアサーションを有効にするための条件を設定します。アサーションが無効な場合アサーション メッセージのプロパティ（*下を参照*）のテキストはアサーション メッセージ[339] コントロールに表示されます。（複数のアサーション メッセージ[339]コントロールが存在する場合、これらのコントロールは アサーションメッセージ プロパティのテキストを表示します。）プロパティの **XPath** アイコンをクリックして、アサーションを定義する XPath 式を入力します。例えば XPath 式 `LastName != ""` はノード `LastName` は空であってはならないとアサートします。もしこのノードが空の場合、コントロールのアサーションメッセージがページのアサーション メッセージ[339] コントロールに表示されます。

他のコントロールとページもアサーションを持つことができます。複数の無効なアサーションがページに存在する場合、最初の無効のアサーションが表示されます。コントロールアサーションはページアサーションの前に評価され、アサーションはページで発生する順番に評価されます。

アサーション メッセージ

コントロールのアサーションが有効でない場合、アサーションメッセージが表示されるように設定します。プロパティの値フィールドの内側をダブルクリックしてアサーションメッセージを編集します。または、**XPath** ツールバーボタンをクリックして、XPath 式を入力し必要なテキストを生成します。アサーションメッセージはアサーション メッセージ[339]コントロール内に表示されます。例えば コントロールのアサーションの XPath 式が`LastName != ""` の場合、がノード `LastName` は空であってはならないとアサートするとします。は空であってはならないとアサートするとします。もしこのノードが空の場合、コントロールのアサーション メッセージがページのアサーション メッセージ[339] コントロールが挿入された箇所に表示されます。

複数の無効なアサーションがページに存在する場合、（ページにアサーションが表示される順番の）最初の無効なアサーションのアサーション メッセージが表示されます。コントロールアサーションはページアサーションの前に評価され、アサーションはページで発生する順番に

評価されます。

▼ テキストの色

コントロールのテキストの色を設定します。以下を行うことにより、色を選択することができます:

- 色パレットからテキストの色を選択します。
- コンボボックスのドロップダウンリストから色を選択します。
- 値フィールドをダブルクリックして色のコードを入力します（例えば、`#FF0000`）、または、**XPath** ツールバーボタンをクリックして、必要とするテキストを生成します。

▼ テキストの色（無効化済み）

コントロールのテキストの色を設定します。以下を行うことにより、色を選択することができます:

- 色パレットからテキストの色を選択します。
- コンボボックスのドロップダウンリストから色を選択します。
- 値フィールドをダブルクリックして色のコードを入力します（例えば、`#FF0000`）、または、**XPath** ツールバーボタンをクリックして、必要とするテキストを生成します。

メモ　コンテキストに従いコントロールを有効化/無効化することができます。例えば、個人情報に関する書式の場合は、ユーザーは生命保険の有無について入力し、生命保険の詳細に関するフィールドが有効化されるように設定することができます。それ以外の場合は、これらのフィールドは無効化することができます。フィールドを有効化または無効化するには、対応するコントロールの 有効化/無効化 プロパティを使用します。オブジェクトが無効化されている場合の背景色を設定するには、テキストプロパティを使用します。

▼ テキストのサイズ

コンボボックスのドロップダウンリストからサイズを選択します。許可されている値は、以下のとおりです: 一番小さい | 小さい | 中 | 大きい | 一番大きい。各プラットフォームまたはデバイスは文字のサイズのための自身のピクセルの高さを有します。ですから、デフォルトのピクセルでのテキストのサイズは、クライアント特有のピクセルの高さであり、中 の値に対応します。

`mt-font-height` (912) 関数を使用して、他の値を生成することができます。例えば、デバイスの '一番大きい' に対応する数値より先も 120% 大きいサイズを表示する場合、次のXPath 式をの`TextSize` 値として使用します:`mt-font-height('largest', 'px') * 1.2` 。関数は' 一番大きい' サイズに対応する数値（ピクセル）を生成します。この値は、' 一番大きい' の120% に対応する値を得るために`1.2` 倍されます。

ピクセル、dp（デバイスに依存しないピクセル）（device-independent pixels）とsp（スケールに依存しないピクセル）（scale-independent pixels）間のルーションシップに関する情報に関しては以下を参照してください: *サイズ: ピクセル、DPI、DP、SP* (893)。

▼ *iOS デバイス上でのポイントとピクセル*

長さを定義するプロパティのためのピクセルの値を入力すると、iOS デバイスで表示する際には、これらの値は、ビューポート座標スペース内で**ポイント**として読み込まれます。ビューポート座標スペースは、デザインコンポーネントが描かれ、ポイントがこのスペース内で長さの単位として使用されているカンバスです。ここで使用されるポイントとは、一インチの1/72 に等しい単位ではありません。iOS デバイスは自動的にビューポイント座標スペースの**ポイント**をデバイス座標スペース内の**ピクセル**に自動的にマップします。iOS デバイスの解像度、または、使用されるユニットに関わらず、（ビューポート値からデバイスの値に）値をこのようにマップすることにより、デザインコンポーネントは、両方のキャンバスに対して同じリレーションシップを同じサイズで保つことができます。

MobileTogether Designer では、`$MT_CanvasX` (946) と`$MT_CanvasY` (946) 動的変数を使用して、現在のビューポート（キャンバス）を確認し、これらのディメンションに相対的な長さを取得することができます。（iOS デバイスのためには、これらの変数により返される値は、次の通りです: （適切な変換の要素を使用して）現在のデバイス座標スペースの**ピクセル** ディメンションは、ビューポート座標スペース内で**値を示すために**変換されます。これらのポイントはデザイン内で表示されるためにピクセルとして数値で変数により返されます）。例えば、イメージをビューポートの幅の半分にする場合、`$MT_CanvasX * 0.5` に同等のピクセルセルを与えます。このイメージの幅のためのXPath 式 は`concat($MT_CanvasX * 0.5, 'px')` です。

テキストサイズの自動調整

コントロールの幅にフィットするようにテキストのサイズが自動的に削減されるかを設定します。ドロップダウンリストから値を選択、Xpath 文字列式として入力することができます。プロパティの値は以下の通りです:

- *オフ (テキストサイズは自動的に調整されません。これはデフォルトの設定です)。*
- 省略記号 *(テキストが表示するには長すぎる場合、コントロールの表示されているテキストの最後に省略記号が追加されます)。*
- 個別 *(このコントロールのテキストは自動的にサイズ調整されます)。*
- *グループ X (X=1 から 9 までの箇所)。*9つの自動調整グループの一つからコントロールを一つ設定することができます (1 から 9 の数値でグループを識別することができます)。グループ内のすべてのコントロール内のテキストサイズは、そのグループ内の自動調整のサイズの一番小さいサイズに調整されます。これにより、選択されたコントロールのセットと適切なサイズを保持することができ、コントロールのグループのための最適なサイズを検索する手間を省くことができます。
- *テンプレートグループ X (X=1 から 9 までの箇所)。*グループ同様 (前のアイテム参照) コントロールテンプレート 844 内で 9 つの自動調整グループの一つに所属するように設定することができます (1 から 9 の数値でグループを識別することができます)。*テンプレートグループ*は (前の*リストアイテム*) *グループ*とは異なり、コントロールテンプレート上で設定されると、ページ上のコントロールとは異なりコントロールテンプレート上に制限されます。しかしながら *テンプレートグループをコントロールテンプレート上ではなくページ上で設定すると グループ*として使用することができます。

デザインビューでは、テキストサイズはフォントのサイズの最小のサイズである 50% まで縮小されます。ランタイムでは、実際の自動調整されたサイズが表示されます。

メモ

- 複数行 プロパティが `true` に設定されている場合: (i) 自動調整が無効化されている場合、テキストは複数の列が右端で折り返されます。(ii) 自動調整が有効化されている場合、テキストが自動調整され、右端で折り返されません。テキスト内の改行文字は、新規のラインを作成します。
- 行数の最高数 ラベルプロパティが設定されている場合、このプロパティを有効化することはできません。行数の最高数を設定、または、テキストを自動調整する必要があります。
- テーブル内で、プロパティはテーブルの *ラップコンテンツ*の自動調整グループ プロパティと使用できます。

太字テキスト

コンボボックスのドロップダウンリストから `true` または `false` を選択します。デフォルトは `false` です。

イタリックテキスト

コンボボックスのドロップダウンリストから `true` または `false` を選択します。デフォルトは `false` です。

テキストの下線

コンボボックスのドロップダウンリストから `true` または `false` を選択します。デフォルトは false です。

背景色

オブジェクトの背景色を設定します。以下を行い色を選択します:

- 色パレットをクリックして背景色を選択します。
- コンボボックスのドロップダウンリストから色を選択します。コントロールの背景色を選択するには、コンボボックス内で、アイテム *コントロールの背景色* を選択します。
- 値フィールドをダブルクリックして色のコードを入力します (例えば、`#FF0000`)、または、**XPath** ツールバーボタンをクリックして、必要とするテキストを生成します。コントロールの背景色を選択するには、XPath 式: `"control"` 式を入力します。

メモ セルのトップの背景色を、セル内のコントロールと同じ色にするには以下を行います: (i) *コントロールの背景色* をプロパティのコ

ンボボックスから選択、または、(ii) XPath 式 `"control"` をプロパティの値フィールドに入力します。

メモ　コンテキストに従いコントロールを有効化/無効化することができます。例えば、個人情報に関する書式の場合は、ユーザーは生命保険の有無について入力し、生命保険の詳細に関するフィールドが有効化されるように設定することができます。それ以外の場合は、これらのフィールドは無効化することができます。フィールドを有効化または無効化するには、対応するコントロールの 有効化/無効化 プロパティを使用します。オブジェクトが無効化されている場合の背景色を設定するには、背景色 (無効化済み) プロパティを使用します。

▼ 背景色 (無効化済み)

オブジェクトが無効化されているときのオブジェクトの背景色を設定します。以下を行い色を選択します:

- 色パレットをクリックして背景色を選択します。
- コンボボックスのドロップダウンリストから色を選択します。
- 値フィールドをダブルクリックして色のコードを入力します (例えば、`#FF0000`)、または、**XPath** ツールバーボタンをクリックして、必要とするテキストを生成します。

メモ　コンテキストに従いコントロールを有効化/無効化することができます。例えば、個人情報に関する書式の場合は、ユーザーは生命保険の有無について入力し、生命保険の詳細に関するフィールドが有効化されるように設定することができます。それ以外の場合は、これらのフィールドは無効化することができます。フィールドを有効化または無効化するには、対応するコントロールの 有効化/無効化 プロパティを使用します。オブジェクトが無効化されている場合の背景色を設定するには、背景色 (無効化済み) プロパティを使用します。

▼ ヒント

エンドユーザーにテキスト化したヒントを与えます。例えば、エンドユーザーがコントロールを使用して実行するアクションについてのヒントを提供します。プロパティの値フィールドの内側をダブルクリックして、テキスト化したヒントを編集します。または、**XPath** ツールバーボタンをクリックして、XPath 式を入力して必要なテキストを生成します。

▼ テキストヒントの色

コントロールのヒントのテキストの色を設定します。このテキストの色はヒント プロパティで定義されたテキストの色になります (上を参照)。色選択するために次を行います:

- 色パレットをクリックして背景色を選択します
- コンボボックスのドロップダウンリストから色を選択します
- 値フィールドをダブルクリックして色コードを入力します (例えば、`#FF0000`)、または**XPath** ツールバーボタンをクリックして XPath 式を入力して必要なテキストを生成します。

▼ 水平の配置

水平の配置を左、中央、右に設定します。デフォルトは中央です。 値はXPath 式を使用しても定義することができます (これにより値は動的に生成されることができます)。

▼ 幅のコントロール

幅のコントロールを設定します。プロパティのコンボボックスから値を選択します。以下の値を使用することができます:

- `fill_parent`:幅のコントロールを、たとえば、テーブルのセルまたはテーブルなどの、親と同様にします。
- `wrap_content`:幅のコントロールを、コンテンツが必要なだけの幅にします。この値が選択されているとプロパティ:幅のコントロールを、コンテンツが必要なだけの幅にします。この値が選択されているとプロパティ コントロールの幅の最大値 を使用できるようになります。
- `wrap_content_longest_entry`: をコンボボックスのために使用できるようになり、コンボボックスをコンテンツが必要とする長さにすることができます。このプロパティ値が選択されているとプロパティ コントロールの幅の最大値 を使用できるようになります。
- *パーセンテージの値*: ページの幅のパーセンテージです。ドロップダウンリストから値を選択します、または、直接値を入力しま

す。
- *ピクセル、dp、または sp 値*:ドロップダウンリストからピクセル、dp、または sp の値を選択します、または、直接値を入力します。

効果としては、`fill_parent` は最大幅を作成し、`wrap_content` は最小幅を作成します。コンボボックスがテーブルセル内に存在する場合、例えば`fill_parent` はコンボボックスにセルをフィルさせますが、`wrap_content` はセルをフィルしない可能性があります。

以下を除いてすべてのコントロールのためのデフォルトの値は`fill_parent` です:

- イメージ とチャート: デフォルトは`wrap_content` です。
- 位置情報マップ: デフォルトは2 つの値 **`$MT_CanvasX`**[946] と **`$MT_CanvasY`**[946] より小さい値です。これらの2 つの動的な変数はそれぞれ、デバイスのビューポートの幅と高さを提供します。(それぞれ、**`$MT_CanvasX`**[946] と **`$MT_CanvasY`**[946] の小さい方)コントロールの高さ とコントロールの幅 のデフォルトは同じであるため、コントロール内のビューポートのデフォルトの形とサイズは**`min($MT_CanvasX, $MT_CanvasY)`**

ピクセル、dp (デバイスに依存しないピクセル) (device-independent pixels) とsp (スケールに依存しないピクセル) (scale-independent pixels) 間のリレーションシップに関する情報に関しては以下を参照してください: *サイズ: ピクセル、DPI、DP、SP*[893]。

iOS デバイス上でのポイントとピクセル

長さを定義するプロパティのためのピクセルの値を入力すると、iOS デバイスで表示する際には、これらの値は、ビューポート座標スペース内でポイントとして読み込まれます。ビューポート座標スペースは、デザインコンポーネントが描かれ、ポイントがこのスペース内で長さの単位として使用されているカンバスです。ここで使用されるポイントとは、一インチの1/72 に等しい単位ではありません。iOS デバイスは自動的にビューポイント座標スペースのポイントをデバイス座標スペース内のピクセルに自動的にマップします。iOS デバイスの解像度、または、使用されるユニットに関わらず、(ビューポート値からデバイスの値に) 値をこのようにマップすることにより、デザインコンポーネントは、両方のキャンバスに対して同じリレーションシップを同じサイズで保つことができます。

MobileTogether Designer では、**`$MT_CanvasX`**[946] と**`$MT_CanvasY`**[946] 動的変数を使用して、現在のビューポート(キャンバス) を確認し、これらのディメンションに相対的な長さを取得することができます。(iOS デバイスのためには、これらの変数により返される値は、次の通りです: (適切な変換の要素を使用して) 現在のデバイス座標スペースのピクセル ディメンションは、ビューポート座標スペース内で値を示すために変換されます。これらのポイントはデザイン内で表示されるためにピクセルとして数値で変数により返されます)。例えば、イメージをビューポートの幅の半分にする場合、**`$MT_CanvasX * 0.5`** に同等のピクセルセルを与えます。このイメージの幅のためのXPath 式は**`concat($MT_CanvasX * 0.5, 'px')`** です。

コントロール幅の最大値

コントロールのコントロールの幅 プロパティは**`wrap_content`** に設定されている場合のみこのプロパティを使用することができます。コントロール幅の最大値を設定します。プロパティのコンボボックスから値を選択します。以下の値を使用することができます:

- *パーセンテージの値*:ページの幅のパーセンテージです。ドロップダウンリストから値を選択します、または、直接値を入力します。
- *ピクセル、dp、または sp 値*:ドロップダウンリストからピクセル、dp、または sp の値を選択します、または、直接値を入力します。

マージン

コントロール(またはページ) の余白のオフセットを周りのオブジェクトに相対的に、または含まれるオブジェクトの境界に設定します。長さを入力するためにコンボボックスのドロップダウンリストからピクセル、dp、または sp 内の値を選択、または値フィールドをダブルクリックします。特定の余白はコントロールまたはページの4 つのサイドすべてに対して設定することができます。4 つの辺のため異なる余白を設定するには、余白 プロパティを展開して、個別の余白 (左側、右側、上側、下側) を表示します。例: 余白を`6px` に設定し、下の余白を`12px` に設定すると、上側、左側、および、右側の余白は`6px` になり、下の余白は`12px` になります。

ピクセル、dp（デバイスに依存しないピクセル）（device-independent pixels）とsp（スケールに依存しないピクセル）（scale-independent pixels）間のリレーションシップに関する情報に関しては以下を参照してください：*サイズ: ピクセル、DPI、DP、SP*[893]。

- *iOS デバイス上でのポイントとピクセル*

  長さを定義するプロパティのためのピクセルの値を入力すると、iOS デバイスで表示する際には、これらの値は、ビューポート座標スペース内でポイントとして読み込まれます。ビューポート座標スペースは、デザインコンポーネントが描かれ、ポイントがこのスペース内で長さの単位として使用されているカンバスです。ここで使用されるポイントとは、一インチの1/72 に等しい単位ではありません。iOS デバイスは自動的にビューポート座標スペースのポイントをデバイス座標スペース内のピクセルに自動的にマップします。iOS デバイスの解像度、または、使用されるユニットに関わらず、（ビューポート値からデバイスの値に）値をこのようにマップすることにより、デザインコンポーネントは、両方のキャンバスに対して同じリレーションシップを同じサイズで保つことができます。

  MobileTogether Designer では、**$MT_CanvasX**[946] と**$MT_CanvasY**[946] 動的変数を使用して、現在のビューポート（キャンバス）を確認し、これらのディメンションに相対的な長さを取得することができます。（iOS デバイスのためには、これらの変数により返される値は、次の通りです：（適切な変換の要素を使用して）現在のデバイス座標スペースのピクセルディメンションは、ビューポート座標スペース内で値を示すために変換されます。これらのポイントはデザイン内で表示されるためピクセルとして数値で変数により返されます）。例えば、イメージをビューポートの幅の半分にする場合、`$MT_CanvasX * 0.5` に同等のピクセルセルを与えます。このイメージの幅のためのXPath 式は`concat($MT_CanvasX * 0.5, 'px')` です。

パディング

コントロールの枠とコントロールのコンテンツ間のスペースであるコントロールのパディングを設定します。コントロールがテーブルでパディングがテーブル行または列上のセットである場合、パディングは行または列内に含まれるコントロールの余白に追加されます。これは含まれているコントロールのインセットを増加し、テーブルセルのサイズを変更しません。

長さを入力するためにコンボボックスのドロップダウンリストからピクセル、dp、またはsp 内の値を選択、または値フィールドをダブルクリックします。パディングはコントロールの4つのサイドすべてに対して設定することができます。4つの辺のため異なるパディングを設定するには、パディングプロパティを展開して、個別のパディングを設定することのできる個別のパディングプロパティ（左側、右側、上側、下側）を表示します。例: パディングを `6px` に設定し、下側のパディングを `12px` に設定すると、上側、左側、および、右側は `6px` になり、下のパディングは `12px` になります。

ピクセル、dp（デバイスに依存しないピクセル）（device-independent pixels）とsp（スケールに依存しないピクセル）（scale-independent pixels）間のリレーションシップに関する情報に関しては以下を参照してください：*サイズ: ピクセル、DPI、DP、SP*[893]。

- *iOS デバイス上でのポイントとピクセル*

  長さを定義するプロパティのためのピクセルの値を入力すると、iOS デバイスで表示する際には、これらの値は、ビューポート座標スペース内でポイントとして読み込まれます。ビューポート座標スペースは、デザインコンポーネントが描かれ、ポイントがこのスペース内で長さの単位として使用されているカンバスです。ここで使用されるポイントとは、一インチの1/72 に等しい単位ではありません。iOS デバイスは自動的にビューポート座標スペースのポイントをデバイス座標スペース内のピクセルに自動的にマップします。iOS デバイスの解像度、または、使用されるユニットに関わらず、（ビューポート値からデバイスの値に）値をこのようにマップすることにより、デザインコンポーネントは、両方のキャンバスに対して同じリレーションシップを同じサイズで保つことができます。

  MobileTogether Designer では、**$MT_CanvasX**[946] と**$MT_CanvasY**[946] 動的変数を使用して、現在のビューポート（キャンバス）を確認し、これらのディメンションに相対的な長さを取得することができます。（iOS デバイスのためには、これらの変数により返される値は、次の通りです：（適切な変換の要素を使用して）現在のデバイス座標スペースのピクセルディメンションは、ビューポート座標スペース内で値を示すために変換されます。これらのポイントはデザイン内で表示されるためピクセルとして数値で変数により返されます）。例えば、イメージをビューポートの幅の半分にする場合、`$MT_CanvasX * 0.5` に同等のピクセルセルを与えます。このイメージの幅のためのXPath 式は`concat($MT_CanvasX * 0.5, 'px')` です。

タブの順序

タブの順序のプロパティは、値として整数を取り、または、整数を評価するXPath 式を取ります。この整数の数はタブの順序のシーケン

スト内のコントロールの位置です。

タブの順序は、**Tab** キーをクライアントデバイスのユーザーがクリックすると、フォーカスを受けるコントロール内のシーケンスを指します。「ページ | タブの順序を表示/定義する」[1291] メニューコマンドを使用してページのすべてのコントロールの視覚的なコンテキスト内のタブの順序のシーケンスの全体を素早く設定することができます。個別のコントロールのタブの順序 プロパティは、そのコントロールのみのシーケンスのポジションを設定します。

メモ タブの順序機能は、Web とWindows クライアント上でのみ使用することができます。

▼ スタイルシート

スタイルシートプロパティは、コントロールのために使用されるスタイルシート[866]を設定します。スタイルシート プロパティのコンボボックスのドロップダウンリストがユーザーが作成したすべてのスタイルシート を表示します。コントロールのために使用するスタイルシートを選択してください。または、XPath 式を使用して使用するスタイルシートを選択します。後者の方法の利点はスタイルシートの一部を条件月に設定できることです（*次を参照* *ユーザの作成したスタイルシートを適用する*[874]）。詳細に関しては、スタイルシート[866]を参照してください。

▼ ブラウザーCSS クラス

このコントロールと関連付けられる 1 つまたは複数のCSS クラス。スペースを使用して複数のクラスを割り当てます: `LabelClassOne LabelClassTwo`。これらのクラスは、（ブラウザー設定ダイアログ[230]で指定された）CSS ファイル内で、このコントロールのためにプロパティを割り当てるために使用することができます。

9.1.7 日時 （iOS）

日時コントロールはiOS クライアントデバイスのみで使用が可能で、ページソースのノードから得られた日時をフォーマットするために使用されます。異なる地域のために異なる日付をフォーマットする際に役に立ちます。例えば`12-31-2014 12:00:00`（米国フォーマット）と`31-12-2014 12:00:00`（欧州フォーマット）。日付/時刻 フォーマット文字列プロパティでフォーマットは定義されています（*詳細は下を参照*）。ソースノード コンテンツは、XSD 仕様で定義されたとおりの正確な構文フォーマットである必要があります: YYYY-MM-DDTHH:MM:SS。任意のタイムゾーンとミリ秒の部分は許可されています。

▼ メモ

- コントロールがデータソースノード（ページソースリンク）と関連付けられると、マウスを（ページ デザイン ビュー[195]の）コントロールにかざすと、関連したノードがポップアップとして表示されます。
- ページソースツリーの全てのページソースリンクは太字で表示されています。ページソースリンクではないツリーノードは通常のフォントで表示されています。
- デザインツリー内のページソースリンクにマウスをポイントすると、関連したコントロールの情報が表示されます。
- データソースノードの関連を削除するには、（ページ デザイン ビュー[195]の）コントロールを右クリックし、[ページソースリンクの削除] をクリックします。
- （[スタイル& プロパティ] ペイン[210]の）スタイルまたはプロパティをリセットする場合、プロパティを選択してペインのツールバー[212]の [リセット] をクリックします。
- XPath を使用して一部のプロパティの値を設定することができます。これにより値を動的にすることができます。すなわち、値はランタイムに計算により生成されることを意味します。XPath 式を設定するには、スタイル& プロパティペインのツールバー[212] 内の「XPath の編集」をクリックしてください。
- （[スタイル& プロパティ] ペイン[210]の）スタイルまたはプロパティのXPath 式を編集するには、スタイルまたはプロパティを選択して、ペインのツールバー[212]の[XPath の編集] をクリックします。
- デザイン内で他の場所に[コントロールをコピーする] 場合は、**[Ctrl]** を押して、コントロールを希望する場所にドラッグアンドドロップします。

- コントロールのための特定のプロパティを割り当てるには、コントロールのために（ブラウザーCSS クラスプロパティを介して）1 つ以上のクラスを定義し、（[ブラウザー設定] ダイアログ[230]で指定する）外部 CSS ファイル内でクラスのためのルールを割り当てます。
- コントロールのCSS プロパティは[スタイル& プロパティ] ペイン[210]および/または、外部 CSS ファイル[230]で定義することができます。[スタイル& プロパティ] ペイン[210] で定義されたプロパティが優先されます。

日時イベント

編集の終了時 イベント[533] を使用することができます。このイベントのために定義することのできるアクションについての説明はアクションセクション[535]を参照してください。

日時プロパティ

[スタイル& プロパティ] ペイン[210] で使用可能なコントロールのプロパティは以下に表示される順にリストされています。

名前

ページまたはプロジェクトの他の場所からのコントロールを参照するために使用されます。値フィールドの内側をダブルクリックして編集します。

全てのスタイル

他のプロジェクト設定ダイアログ[230]の全てのスタイルがが`true`に設定されている場合、全てのスタイル プロパティは 表示されます。（この設定のデフォルトは `false` です。）

下の2 つのマップ式などのスタイルにより 単一のXPath を介してコンポーネントのスタイルの全てを設定することができます

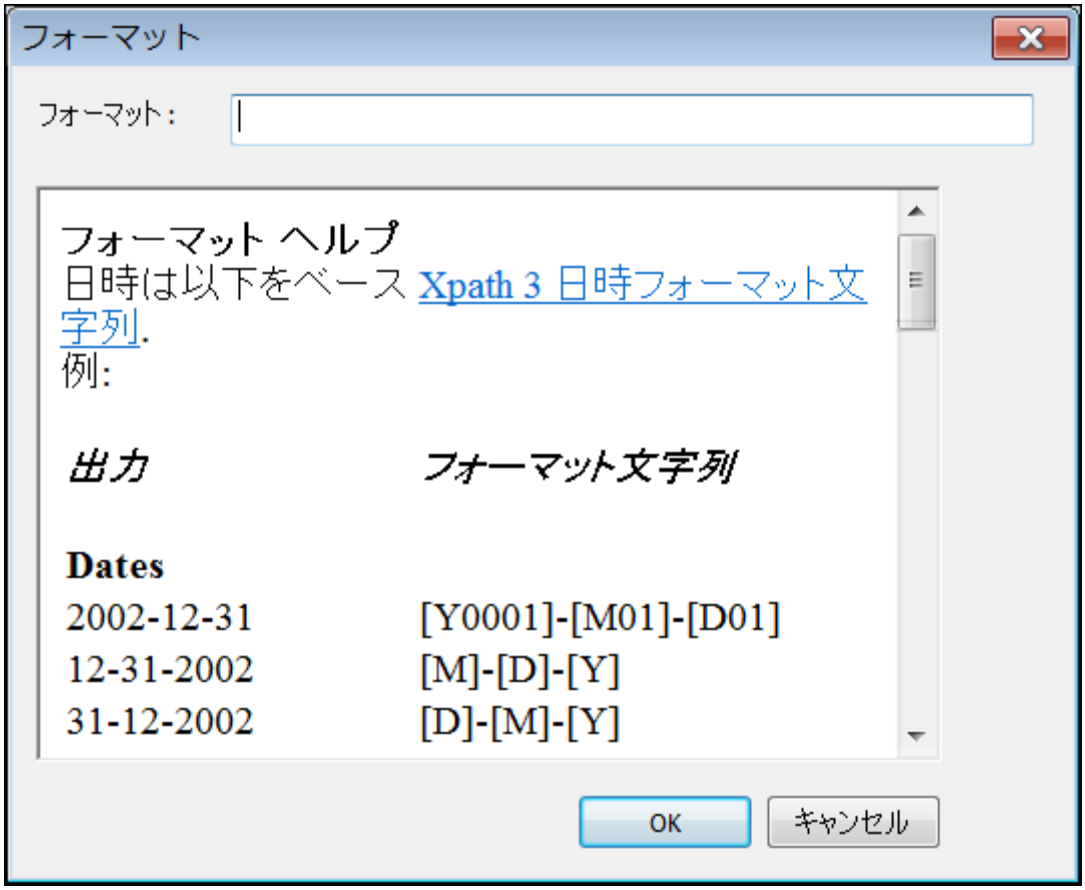
```
map{
    "Bold Text"         : $XML1/R/@bold = "1",
    "Italic Text"       : true(),
    "Text"              : "hello",
    "Text Color"        : "red",
    "Background Color"  : $XML1/R/@background,
    "Text Size"         : $XML1/R/@textsize
   }

map{
    "Style Sheet"       : "Sheet-1"
   }
```

下のポイントに注意してください：

- マップではない場合でもすべてのスタイル プロパティのために値が入力された場合でも、スタイル& プロパティペイン[210] 内の現在のコンポーネントのすべてのスタイリングプロパティが表示されません。
- これは高度な機能ですので Xpath マップ式の構文と値が正確確認してください。
- 全ての順序でマップのキー値ペアを入力することができます。
- キーの名前はスタイルプロパティ（または、スタイル）の名前です。上の最初のマップでは、例えば、太字のテキスト とテキストサイズ はスタイル名です。特定のコンポーネントのために使用できるスタイルはスタイル& プロパティペイン[210] 内でそのコンポーネントの下にリストされています。
- 2番目のマップ内で表示されているとおり使用するスタイルシートも指定することができます。

日付/時刻フォーマット文字列

[追加ダイアログ] ボタンをクリックして、表示されるフォーマットダイアログに日付、時刻または日時を入力します（下のスクリーンショット）。



フォーマットは、`xs:date`（日付コントロール）、`xs:time`（時刻コントロール）、または`xs:dateTime`（日付、時刻、日時コントロール）構文フォームが正しい場合、コントロールのコンテンツに適用されます。基本的な例は

- *xs:date:* `2014-12-31`
- *xs:time:* `23:59:59`
- *xs:dateTime:* `2014-12-31T23:59:59`

▼ 日付/時刻フォーマット言語

コンボボックスのドロップダウンリストでサポートされる言語（英語、ドイツ語、スペイン語、日本語）から言語を選択します。選択された言語は、日付/時刻 フォーマット文字列 プロパティで設定された日付/時刻 フォーマットに使用されます。（*上の説明を参照*）。月と週の曜日の名前がフォーマット文字列で使用されている場合、これらはこのプロパティで選択された言語で表示されます。デフォルトの言語は英語です。

▼ コントロールアクション

[追加ダイアログ] ボタンをクリックして、コントロールのアクション ダイアログ[535]を表示します。コントロール イベント[533]がトリガーされるとアクションが実行されるように設定することができます。コントロールのイベントは定義済みで、それぞれアクション ダイアログ[535]の右側のペインの個別タブに表示されます。アクションのライブラリは左側のペインに表示されます。イベントのタブに左側のペインからアクションをドラッグして、アクションのプロパティを定義します。各イベントに関しては、複数のアクションを設定することができます。上から下へ発生する順番に実行されます。

コントロールのアクションを定義した後、プロパティの [追加ダイアログ] ボタンをクリックしていつでも編集することができます。代わりに、コントロールを右クリックして、表示されるコンテキストメニュー内のコントロールイベントを選択してコントロールイベントにアクセスすることがで

(C) 2020 Altova GmbH

きます。

▼ 可視性

`true()` または `false()` を評価する XPath 式です。式が、`false()` のみを評価する場合、`false()` と評価した場合、コントロールは可視ではありません。式が `true()` を評価し、または他の値を返す場合、コントロールは可視です。デフォルトは `true()` です。値フィールドをダブルクリックして、または、[**XPath**] ボタンをクリックして XPath 式を入力または編集します。可視プロパティは、XPath 式を `true()` と評価するにかかわらず、オブジェクトを可視に表示するために使用できます。この結果、オブジェクトの表示は、データの構造とデータに基づき動的に行うことができます。

メモ　スパンされた列または行の可視性に関してはテーブルプロパティ[744]を参照してください。

メモ　`$MTControlValue`[946] 変数は、可視 プロパティの評価のために使用することはできません。使用された場合、検証エラーの結果が発生します。

▼ 有効化された/編集可能な

コントロールは、プロパティの値が `true`（有効化）または `false`（無効化）であるかにより、有効化または無効化されています。（コンボボックスから選択または、値フィールドをダブルクリックして希望する値を入力することで）値を直接入力することができます。値は、ブール値の `true` または `false` を評価する XPath 式であることもできます。デフォルトの値は `true` です。典型的な 有効化/編集可能なプロパティの XPath 式は、ノードの存在または値をチェックします。式が `true` と評価した場合、コントロールが有効化されます。

▼ アサーション

コントロールのアサーションを有効にするための条件を設定します。アサーションが無効な場合アサーション メッセージのプロパティ（*下を参照*）のテキストはアサーション メッセージ[339] コントロールに表示されます。（複数のアサーション メッセージ[339]コントロールが存在する場合、これらのコントロールは アサーションメッセージ プロパティのテキストを表示します。）プロパティの **XPath** アイコンをクリックして、アサーションを定義する XPath 式を入力します。例えば XPath 式 `LastName != ""` はノード `LastName` は空であってはならないとアサートします。もしこのノードが空の場合、コントロールのアサーションメッセージがページのアサーション メッセージ[339] コントロールに表示されます。

他のコントロールとページもアサーションを持つことができます。複数の無効なアサーションがページに存在する場合、最初の無効のアサーションが表示されます。コントロールアサーションはページアサーションの前に評価され、アサーションはページで発生する順番に評価されます。

▼ アサーション メッセージ

コントロールのアサーションが有効でない場合、アサーションメッセージが表示されるように設定します。プロパティの値フィールドの内側をダブルクリックしてアサーションメッセージを編集します。または、**XPath** ツールバーボタンをクリックして、XPath 式を入力し必要なテキストを生成します。アサーションメッセージはアサーション メッセージ[339]コントロール内に表示されます。例えば コントロールのアサーションの XPath 式が`LastName != ""` の場合、がノード `LastName` は空であってはならないとアサートするとします。は空であってはならないとアサートするとします。もしこのノードが空の場合、コントロールのアサーション メッセージがページのアサーション メッセージ[339] コントロールが挿入された箇所に表示されます。

複数の無効なアサーションがページに存在する場合、（ページにアサーションが表示される順番の）最初の無効なアサーションのアサーション メッセージが表示されます。コントロールアサーションはページアサーションの前に評価され、アサーションはページで発生する順番に評価されます。

▼ テキストの色

コントロールのテキストの色を設定します。以下を行うことにより、色を選択することができます:

- 色パレットからテキストの色を選択します。
- コンボボックスのドロップダウン リストから色を選択します。
- 値フィールドをダブルクリックして色のコードを入力します（例えば、`#FF0000`）、または、**XPath** ツールバーボタンをクリック

して、必要とするテキストを生成します。

▼ テキストの色（無効化済み）

コントロールのテキストの色を設定します。以下を行うことにより、色を選択することができます:

- 色パレットからテキストの色を選択します。
- コンボボックスのドロップダウンリストから色を選択します。
- 値フィールドをダブルクリックして色のコードを入力します（例えば、`#FF0000`）、または、**XPath** ツールバーボタンをクリックして、必要とするテキストを生成します。

メモ コンテキストに従いコントロールを有効化/無効化することができます。例えば、個人情報に関する書式の場合は、ユーザーは生命保険の有無について入力し、生命保険の詳細に関するフィールドが有効化されるように設定することができます。それ以外の場合は、これらのフィールドは無効化することができます。フィールドを有効化または無効化するには、対応するコントロールの有効化/無効化 プロパティを使用します。オブジェクトが無効化されている場合の背景色を設定するには、テキストプロパティを使用します。

▼ テキストのサイズ

コンボボックスのドロップダウンリストからサイズを選択します。許可されている値は、以下のとおりです: 一番小さい | 小さい | 中 | 大きい | 一番大きい。各プラットフォームまたはデバイスは文字のサイズのための自身のピクセルの高さを有します。ですから、デフォルトのピクセルでのテキストのサイズは、クライアント特有のピクセルの高さであり、中 の値に対応します。

`mt-font-height` 912 関数を使用して、他の値を生成することができます。例えば、デバイスの '一番大きい' に対応する数値より 120% 大きいサイズを表示する場合、次の XPath 式をの `TextSize` 値として使用します: `mt-font-height('largest', 'px') * 1.2`。関数は '一番大きい' サイズに対応する数値（ピクセル）を生成します。この値は、'一番大きい' の 120% に対応する値を得るために `1.2` 倍されます。

ピクセル、dp（デバイスに依存しないピクセル）（device-independent pixels）と sp（スケールに依存しないピクセル）（scale-independent pixels）間のリレーションシップに関する情報に関しては以下を参照してください: *サイズ: ピクセル、DPI、DP、SP* 893。

▼ *iOS デバイス上でのポイントとピクセル*

長さを定義するプロパティのためのピクセルの値を入力すると、iOS デバイスで表示する際には、これらの値は、ビューポート座標スペース内でポイントとして読み込まれます。ビューポート座標スペースは、デザインコンポーネントが描かれ、ポイントがこのスペース内で長さの単位として使用されているカンバスです。ここで使用されるポイントとは、一インチの 1/72 に等しい単位ではありません。iOS デバイスは自動的にビューポート座標スペースのポイントをデバイス座標スペース内のピクセルに自動的にマップします。iOS デバイスの解像度、または、使用されるユニットに関わらず、（ビューポート値からデバイスの値に）値をこのようにマップすることにより、デザインコンポーネントは、両方のキャンバスに対して同じリレーションシップを同じサイズで保つことができます。

MobileTogether Designer では、`$MT_CanvasX` 946 と `$MT_CanvasY` 946 動的変数を使用して、現在のビューポート（キャンバス）を確認し、これらのディメンションに相対的な長さを取得することができます。（iOS デバイスのためには、これらの変数により返される値は、次の通りです: （適切な変換の要素を使用して）現在のデバイス座標スペースのピクセル ディメンションは、ビューポート座標スペース内で値を示すために変換されます。これらのポイントはデザイン内で表示されるためにピクセルとして数値で変数により返されます）。例えば、イメージをビューポートの幅の半分にする場合、`$MT_CanvasX * 0.5` に同等のピクセルセルを与えます。このイメージの幅のための XPath 式 は `concat($MT_CanvasX * 0.5, 'px')` です。

▼ テキストサイズの自動調整

コントロールの幅にフィットするようにテキストのサイズが自動的に削減されるかを設定します。ドロップダウンリストから値を選択、Xpath 文字列式として入力することができます。プロパティの値は以下の通りです:

- *オフ （テキストサイズは自動的に調整されません。これはデフォルトの設定です）。*
- *省略記号 （テキストが表示するには長すぎる場合、コントロールの表示されているテキストの最後に省略記号が追*

加されます)。

- 個別 *(このコントロールのテキストは自動的にサイズ調整されます)。*
- *グループ X (X=1 から 9 までの箇所)。*9つの自動調整グループの一つからコントロールを一つ設定することができます(1 から 9 の数値でグループを識別することができます)。グループ内のすべてのコントロール内のテキストサイズは、そのグループ内の自動調整のサイズの一番小さいサイズに調整されます。これにより、選択されたコントロールのセットと適切なサイズを保持することができ、コントロールのグループのための最適なサイズを検索する手間を省くことができます。
- *テンプレートグループ X (X=1 から 9 までの箇所)。*グループ同様(前のアイテム参照) コントロールテンプレート 844 内で9つの自動調整グループの一つに所属するように設定することができます(1 から 9 の数値でグループを識別することができます)。*テンプレートグループ*は(前の*リストアイテム*) *グループ*とは異なり、コントロールテンプレート上で設定されると、ページ上のコントロールとは異なりコントロールテンプレート上に制限されます。しかしながら *テンプレートグループをコントロールテンプレート上ではなくページ上で設定すると グループ*として使用することができます。

デザインビューでは、テキストサイズはフォントのサイズの最小のサイズである 50% まで縮小されます。ランタイムでは、実際の自動調整されたサイズが表示されます。

メモ

- 複数行 プロパティが `true` に設定されている場合: (i) 自動調整が無効化されている場合、テキストは複数の列が右端で折り返されます。(ii) 自動調整が有効化されている場合、テキストが自動調整され、右端で折り返されません。テキスト内の改行文字は、新規のラインを作成します。
- 行数の最高数 ラベルプロパティが設定されている場合、このプロパティを有効化することはできません。行数の最高数を設定、または、テキストを自動調整する必要があります。
- テーブル内で、プロパティはテーブルの *ラップコンテンツ*の自動調整グループ プロパティと使用できます。

太字テキスト

*コンボボックス*のドロップダウンリストから `true` または `false` を選択します。デフォルトは `false` です。

イタリック テキスト

*コンボボックス*のドロップダウンリストから `true` または `false` を選択します。デフォルトは `false` です。

テキストの下線

*コンボボックス*のドロップダウンリストから `true` または `false` を選択します。デフォルトは false です。

背景色

*オブジェクト*の背景色を設定します。以下を行い色を選択します:

- 色パレットをクリックして背景色を選択します。
- *コンボボックス*のドロップダウンリストから色を選択します。コントロールの背景色を選択するには、*コンボボックス*内で、*アイテム コントロールの背景色* を選択します。
- 値フィールドをダブルクリックして色のコードを入力します(例えば、`#FF0000`)、または、**XPath** ツールバーボタンをクリックして、必要とするテキストを生成します。コントロールの背景色を選択するには、XPath 式: `"control"` 式を入力します。

メモ　セルのトップの背景色を、セル内のコントロールと同じ色にするには以下を行います: (i) *コントロールの背景色* をプロパティのコンボボックスから選択、または、(ii) XPath 式 `"control"` をプロパティの値フィールドに入力します。

メモ　コンテキストに従いコントロールを有効化/無効化することができます。例えば、個人情報に関する書式の場合は、ユーザーは生命保険の有無について入力し、生命保険の詳細に関するフィールドが有効化されるように設定することができます。それ以外の場合は、これらのフィールドは無効化することができます。フィールドを有効化または無効化するには、対応するコントロールの 有効化/無効化 プロパティを使用します。オブジェクトが無効化されている場合の背景色を設定するには、背景色 (無効化済み) プロパティを使用します。

▼ 背景色（無効化済み）

オブジェクトが無効化されているときのオブジェクトの背景色を設定します。以下を行い色を選択します:

- 色パレットをクリックして背景色を選択します。
- コンボボックスのドロップダウンリストから色を選択します。
- 値フィールドをダブルクリックして色のコードを入力します（例えば、`#FF0000`）、または、**XPath** ツールバーボタンをクリックして、必要とするテキストを生成します。

メモ コンテキストに従いコントロールを有効化/無効化することができます。例えば、個人情報に関する書式の場合は、ユーザーは生命保険の有無について入力し、生命保険の詳細に関するフィールドが有効化されるように設定することができます。それ以外の場合は、これらのフィールドは無効化することができます。フィールドを有効化または無効化するには、対応するコントロールの 有効化/無効化 プロパティを使用します。オブジェクトが無効化されている場合の背景色を設定するには、背景色（無効化済み）プロパティを使用します。

▼ ヒント

エンドユーザーにテキスト化したヒントを与えます。例えば、エンドユーザーがコントロールを使用して実行するアクションについてのヒントを提供します。プロパティの値フィールドの内側をダブルクリックして、テキスト化したヒントを編集します。または、**XPath** ツールバーボタンをクリックして、XPath 式を入力して必要なテキストを生成します。

▼ テキストヒントの色

コントロールのヒントのテキストの色を設定します。このテキストの色はヒント プロパティで定義されたテキストの色になります（上を参照）。色選択するために次を行います:

- 色パレットをクリックして背景色を選択します
- コンボボックスのドロップダウンリストから色を選択します
- 値フィールドをダブルクリックして色コードを入力します（例えば、`#FF0000`）、または**XPath** ツールバーボタンをクリックして XPath 式を入力して必要なテキストを生成します。

▼ 水平の配置

水平の配置を左、中央、右に設定します。デフォルトは中央です。 値はXPath 式を使用しても定義することができます（これにより値は動的に生成されることができます）。

▼ 幅のコントロール

幅のコントロールを設定します。プロパティのコンボボックスから値を選択します。以下の値を使用することができます:

- `fill_parent`: 幅のコントロールを、たとえば、テーブルのセルまたはテーブルなどの、親と同様にします。
- `wrap_content`: 幅のコントロールを、コンテンツが必要なだけの幅にします。この値が選択されているとプロパティ: 幅のコントロールを、コンテンツが必要なだけの幅にします。この値が選択されているとプロパティ コントロールの幅の最大値 を使用できるようになります。
- `wrap_content_longest_entry`: をコンボボックスのために使用できるようになり、コンボボックスをコンテンツが必要とする長さにすることができます。このプロパティ値が選択されているとプロパティ コントロールの幅の最大値 を使用できるようになります。
- *パーセンテージの値*: ページの幅のパーセンテージです。ドロップダウンリストから値を選択します、または、直接値を入力します。
- *ピクセル、dp、または sp 値*: ドロップダウンリストからピクセル、dp、または sp の値を選択します、または、直接値を入力します。

効果としては、`fill_parent` は最大幅を作成し、`wrap_content` は最小幅を作成します。コンボボックスがテーブルセル内に存在する場合、例えば`fill_parent` はコンボボックスにセルをフィルさせますが、`wrap_content` はセルをフィルしない可能性があります。

以下を除いてすべてのコントロールのためのデフォルトの値は`fill_parent`です:

- イメージとチャート: デフォルトは`wrap_content`です。
- 位置情報マップ: デフォルトは2つの値 **$MT_CanvasX** 946 と **$MT_CanvasY** 946 より小さい値です。これらの2つの動的な変数はそれぞれ、デバイスのビューポートの幅と高さを提供します。(それぞれ、**$MT_CanvasX** 946 と **$MT_CanvasY** 946 の小さい方)コントロールの高さとコントロールの幅のデフォルトは同じであるため、コントロール内のビューポートのデフォルトの形とサイズは`min($MT_CanvasX, $MT_CanvasY)`

ピクセル、dp (デバイスに依存しないピクセル) (device-independent pixels) とsp (スケールに依存しないピクセル) (scale-independent pixels) 間のリレーションシップに関する情報に関しては以下を参照してください: *サイズ: ピクセル、DPI、DP、SP* 893 。

iOS デバイス上でのポイントとピクセル

長さを定義するプロパティのためのピクセルの値を入力すると、iOS デバイスで表示する際には、これらの値は、ビューポート座標スペース内で**ポイント**として読み込まれます。ビューポート座標スペースは、デザインコンポーネントが描かれ、ポイントがこのスペース内で長さの単位として使用されているカンバスです。ここで使用されるポイントとは、一インチの1/72に等しい単位ではありません。iOS デバイスは自動的にビューポイント座標スペースのポイントをデバイス座標スペース内のピクセルに自動的にマップします。iOS デバイスの解像度、または、使用されるユニットに関わらず、(ビューポート値からデバイスの値に) 値をこのようにマップすることにより、デザインコンポーネントは、両方のキャンバスに対して同じリレーションシップを同じサイズで保つことができます。

MobileTogether Designer では、**$MT_CanvasX** 946 と **$MT_CanvasY** 946 動的変数を使用して、現在のビューポート(キャンバス) を確認し、これらのディメンションに相対的な長さを取得することができます。(iOS デバイスのためには、これらの変数により返される値は、次の通りです: (適切な変換の要素を使用して)現在のデバイス座標スペースのピクセルディメンションは、ビューポート座標スペース内で値を示すために変換されます。これらのポイントはデザイン内で表示されるためにピクセルとして数値で変数により返されます)。例えば、イメージをビューポートの幅の半分にする場合、`$MT_CanvasX * 0.5`に同等のピクセルセルを与えます。このイメージの幅のためのXPath 式は`concat($MT_CanvasX * 0.5, 'px')`です。

コントロール幅の最大値

コントロールのコントロールの幅プロパティは`wrap_content`に設定されている場合のみこのプロパティを使用することができます。コントロール幅の最大値を設定します。プロパティのコンボボックスから値を選択します。以下の値を使用することができます:

- *パーセンテージの値*: ページの幅のパーセンテージです。ドロップダウンリストから値を選択します、または、直接値を入力します。
- *ピクセル、dp、またはsp 値*: ドロップダウンリストからピクセル、dp、またはsp の値を選択します、または、直接値を入力します。

マージン

コントロール(またはページ) の余白のオフセットを周りのオブジェクトに相対的に、または含まれるオブジェクトの境界に設定します。長さを入力するためにコンボボックスのドロップダウンリストからピクセル、dp、またはsp 内の値を選択、または値フィールドをダブルクリックします。特定の余白はコントロールまたはページの4つのサイドすべてに対して設定することができます。4つの辺のため異なる余白を設定するには、余白プロパティを展開して、個別の余白(左側、右側、上側、下側) を表示します。例: 余白を`6px`に設定し、下の余白を`12px`に設定すると、上側、左側、および、右側の余白は`6px`になり、下の余白は`12px`になります。

ピクセル、dp (デバイスに依存しないピクセル) (device-independent pixels) とsp (スケールに依存しないピクセル) (scale-independent pixels) 間のリレーションシップに関する情報に関しては以下を参照してください: *サイズ: ピクセル、DPI、DP、SP* 893 。

iOS デバイス上でのポイントとピクセル

長さを定義するプロパティのためのピクセルの値を入力すると、iOS デバイスで表示する際には、これらの値は、ビューポート座標スペース内で**ポイント**として読み込まれます。ビューポート座標スペースは、デザインコンポーネントが描かれ、ポイントがこのスペー

ス内で長さの単位として使用されているカンバスです。ここで使用されるポイントとは、一インチの1/72 に等しい単位ではありません。iOS デバイスは自動的にビューポート座標スペースのポイントをデバイス座標スペース内のピクセルに自動的にマップします。iOS デバイスの解像度、または、使用されるユニットに関わらず、(ビューポート値からデバイスの値に) 値をこのようにマップすることにより、デザインコンポーネントは、両方のキャンバスに対して同じリレーションシップを同じサイズで保つことができます。

MobileTogether Designer では、$MT_CanvasX[946] と$MT_CanvasY[946] 動的変数を使用して、現在のビューポート(キャンバス) を確認し、これらのディメンションに相対的な長さを取得することができます。(iOS デバイスのためには、これらの変数により返される値は、次の通りです: (適切な変換の要素を使用して) 現在のデバイス座標スペースのピクセル ディメンションは、ビューポート座標スペース内で値を示すために変換されます。これらのポイントはデザイン内で表示されるためにピクセルとして数値で変数により返されます)。例えば、イメージをビューポートの幅の半分にする場合、`$MT_CanvasX * 0.5` に同等のピクセルセルを与えます。このイメージの幅のためのXPath 式は`concat($MT_CanvasX * 0.5, 'px')` です。

パディング

コントロールの枠とコントロールのコンテンツ間のスペースであるコントロールのパディングを設定します。コントロールがテーブルでパディングがテーブル行または列上のセットである場合、パディングは行または列内に含まれるコントロールの余白に追加されます。これは含まれているコントトールのインセットを増加し、テーブルセルのサイズを変更しません。

長さを入力するためにコンボボックスのドロップダウンリストからピクセル、dp、またはsp 内の値を選択、または値フィールドをダブルクリックします。パディングはコントロールの4つのサイドすべてに対して設定することができます。4つの辺のため異なるパディングを設定するには、パディング プロパティを展開して、個別のパディングを設定することのできる個別のパディングプロパティ(左側、右側、上側、下側) を表示します。例: パディング を `6px` に設定し、下側のパディングを `12px` に設定すると、上側、左側、および、右側は `6px` になり、下のパディングは `12px` になります。

ピクセル、dp (デバイスに依存しないピクセル)(device-independent pixels) とsp (スケールに依存しないピクセル) (scale-independent pixels)間のリレーションシップに関する情報に関しては以下を参照してください: *サイズ: ピクセル、DPI、DP、SP*[893]。

iOS デバイス上でのポイントとピクセル

長さを定義するプロパティのためのピクセルの値を入力すると、iOS デバイスで表示する際には、これらの値は、ビューポート座標スペース内でポイントとして読み込まれます。ビューポート座標スペースは、デザインコンポーネントが描かれ、ポイントがこのスペース内で長さの単位として使用されているカンバスです。ここで使用されるポイントとは、一インチの1/72 に等しい単位ではありません。iOS デバイスは自動的にビューポイント座標スペースのポイントをデバイス座標スペース内のピクセルに自動的にマップします。iOS デバイスの解像度、または、使用されるユニットに関わらず、(ビューポート値からデバイスの値に) 値をこのようにマップすることにより、デザインコンポーネントは、両方のキャンバスに対して同じリレーションシップを同じサイズで保つことができます。

MobileTogether Designer では、$MT_CanvasX[946] と$MT_CanvasY[946] 動的変数を使用して、現在のビューポート(キャンバス) を確認し、これらのディメンションに相対的な長さを取得することができます。(iOS デバイスのためには、これらの変数により返される値は、次の通りです: (適切な変換の要素を使用して) 現在のデバイス座標スペースのピクセル ディメンションは、ビューポート座標スペース内で値を示すために変換されます。これらのポイントはデザイン内で表示されるためにピクセルとして数値で変数により返されます)。例えば、イメージをビューポートの幅の半分にする場合、`$MT_CanvasX * 0.5` に同等のピクセルセルを与えます。このイメージの幅のためのXPath 式は`concat($MT_CanvasX * 0.5, 'px')` です。

スタイルシート

スタイルシートプロパティは、コントロールのために使用されるスタイルシート[866]を設定します。スタイルシート プロパティのコンボボックスのドロップダウンリストがユーザーが作成したすべてのスタイルシート を表示します。コントロールのために使用するスタイルシートを選択してください。または、XPath 式を使用して使用するスタイルシートを選択します。後者の方法の利点はスタイルシートの一部を条件月に設定できることです(*次を参照: ユーザの作成したスタイルシートを適用する*[874])。詳細に関しては、スタイルシート[866]を参照してください。

ブラウザーCSS クラス

このコントロールと関連付けられる1 つまたは複数のCSS クラス。スペースを使用して複数のクラスを割り当てます:

`LabelClassOne LabelClassTwo`。これらのクラスは、(ブラウザー設定ダイアログ[230]で指定された) CSS ファイル内で、このコントロールのためにプロパティを割り当てるために使用することができます。

9.1.8 編集フィールド

編集フィールドはエンドユーザからの入力を許可するために使用されます。エンドユーザーの入力をページソースノードに保管する場合、(ページソースからコントロールにノードをドロップすることにより) デザインにノードとの関連付けが必要になります。この場合、有効/編集可能 プロパティを `true` に設定して、編集フィールドが編集可能であることを確認してください。関連付けられたノードの値は編集フィールドに表示されます。エンドユーザーが編集フィールドを修正すると、関連付けられたノードは自動的に更新されます。

ノードを編集フィールドに関連付ける代わりに、編集フィールドのコンテンツを、テキスト プロパティの XPath 式により定義することができます(下を参照)。XPath 式が XML ノードをロケートする場合、効果はコントロールにノードをドロップすることと同じです。XPath 式は出力の計算、および、編集フィールドの表示にも使用することができます。この場合、有効/編集可能プロパティは自動的に `false` 設定され、編集することができません。機能は[ラベル] コントロール[445]と同じになります。

▼ メモ

- コントロールがデータソースノード(ページソースリンク)と関連付けられると、マウスを(ページ デザイン ビュー[195]の)コントロールにかざすと、関連したノードがポップアップとして表示されます。
- ページソースツリーの全てのページソースリンクは太字で表示されています。ページソースリンクではないツリーノードは通常のフォントで表示されています。
- デザインツリー内のページソースリンクにマウスをポイントすると、関連したコントロールの情報が表示されます。
- データソースノードの関連を削除するには、(ページ デザイン ビュー[195]の) コントロールを右クリックし、[ページソースリンクの削除] をクリックします。
- ([スタイル& プロパティ] ペイン[210]の) スタイルまたはプロパティをリセットする場合、プロパティを選択してペインのツールバー[212]の [リセット] をクリックします。
- XPath を使用して一部のプロパティの値を設定することができます。これにより値を動的にすることができます。すなわち、値はランタイムに計算により生成されることを意味します。XPath 式を設定するには、スタイル& プロパティペインのツールバー[212] 内の「XPath の編集」をクリックしてください。
- ([スタイル& プロパティ] ペイン[210]の) スタイルまたはプロパティの XPath 式を編集するには、スタイルまたはプロパティを選択して、ペインのツールバー[212]の [XPath の編集] をクリックします。
- デザイン内で他の場所に[コントロールをコピーする] 場合は、**[Ctrl]** を押して、コントロールを希望する場所にドラッグアンドドロップします。
- コントロールのための特定のプロパティを割り当てるには、コントロールのために(ブラウザー CSS クラス プロパティを介して) 1 つ以上のクラスを定義し、([ブラウザー設定] ダイアログ[230]で指定する) 外部 CSS ファイル内でクラスのためのルールを割り当てます。
- コントロールの CSS プロパティは[スタイル& プロパティ] ペイン[210]および/または、外部 CSS ファイル[230]で定義することができます。[スタイル& プロパティ] ペイン[210] で定義されたプロパティが優先されます。

編集フィールド イベント

入力中 イベント[533] を使用することができます。このイベントのために定義されることのできるアクションの詳細は、アクションのセクション[535]を参照してください。

編集フィールドのプロパティ

[スタイル& プロパティ] ペイン[210] で使用可能なコントロールのプロパティは以下に表示される順にリストされています。

▼ 名前

ページまたはプロジェクトの他の場所からのコントロールを参照するために使用されます。値フィールドの内側をダブルクリックして編集します。

▼ 全てのスタイル

[他のプロジェクト設定ダイアログ](230)の全てのスタイルがが`true`に設定されている場合、全てのスタイル プロパティは表示されます。(この設定のデフォルトは `false` です。)

下の2つのマップ式などのスタイルにより単一のXPath を介してコンポーネントのスタイルの全てを設定することができます

```
map{
    "Bold Text"         : $XML1/R/@bold = "1",
    "Italic Text"       : true(),
    "Text"              : "hello",
    "Text Color"        : "red",
    "Background Color"  : $XML1/R/@background,
    "Text Size"         : $XML1/R/@textsize
   }

map{
    "Style Sheet"       : "Sheet-1"
   }
```

下のポイントに注意してください:

- マップではない場合でもすべてのスタイル プロパティのために値が入力された場合でも、[スタイル& プロパティペイン](210) 内の現在のコンポーネントのすべてのスタイリングプロパティが表示されません。
- これは高度な機能ですのでXpath マップ式の構文と値が正確確認してください。
- 全ての順序でマップのキー値ペアを入力することができます。
- キーの名前はスタイルプロパティ(または、スタイル)の名前です。上の最初のマップでは、例えば、太字のテキスト とテキストサイズ はスタイル名です。特定のコンポーネントのために使用できるスタイルは[スタイル& プロパティペイン](210) 内でそのコンポーネントの下にリストされています。
- 2番目のマップ内で表示されているとおり使用するスタイルシートも指定することができます。

▼ キーボード

データ入力をアクティブ化するためにエンドユーザーのキーボードの種類を設定します。コンボボックスのドロップダウンリストの次のオプションから1 つ選択してください:

- テキスト
- 番号
- パスワード
- 電子メール
- URI
- 電話番号

▼ テキスト

テキスト プロパティは以下の値から取得されます:

- コントロールで表示される固定値テキスト文字列
- ページソースのノードからデータを取得し、コントロールでこの値を表示するXPath 式

編集する値フィールドをダブルクリックします、または、**XPath** ツールバーボタンをクリックして、必要なテキストを生成するXPath 式を入力します。コントロールの一部にはプロパティ値を入力するための2 通りの方法があります: プロパティを右クリックして、コンテキスト メ

ニューから方法を選択します（固定値またはXPath）。他のコントロールに関しては、プロパティの入力方法は1つしかありません。

メモ $MTControlValue 946 変数を、テキスト プロパティの値を生成するために使用することは、できません。使用された場合、検証エラーの結果が発生します。

▼ 複数行

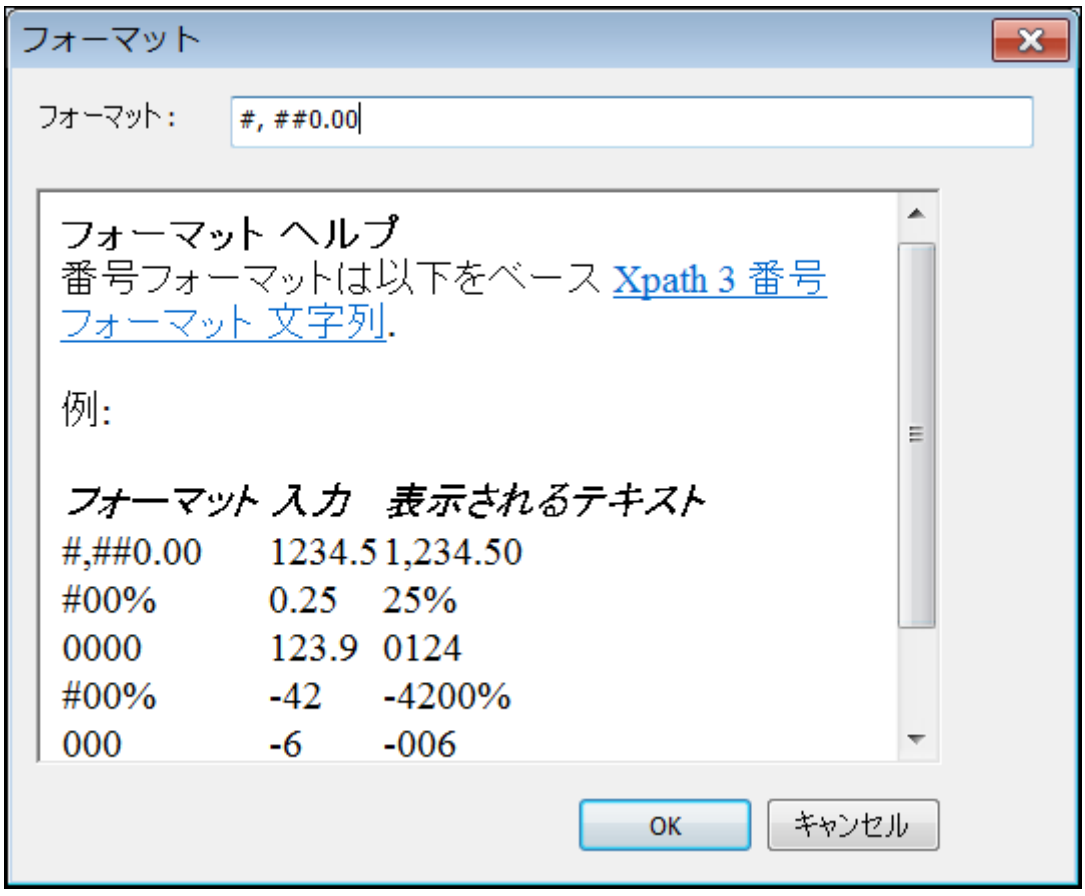
複数行の入力/表示のオンまたはオフ（true/false）を設定します。デフォルトは false です。コントロールのテキストが単一行より長い場合、および値が **true** の場合、テキストは新しいランをラップします。値が **false** の場合、テキストは最初の行で切り詰めて表示されます。

メモ

- このプロパティが **true** に設定されている場合、テキストサイズの自動調整 プロパティが有効化されている場合、テキストは複数行を右端で折り返します。テキスト内の改行を新規の行を作成します。
- ラベルコントロール上でこのプロパティが **true** に設定されている場合、行数の最高数プロパティを使用できるようになります。
- 複数行を持つチェックボックスを垂直の配置 プロパティを介して垂直に配置することができます。

▼ 番号フォーマット文字列

[**追加ダイアログ**] ボタンをクリックして、表示されるフォーマットダイアログに番号フォーマットを入力します（*下のスクリーンショット*）。

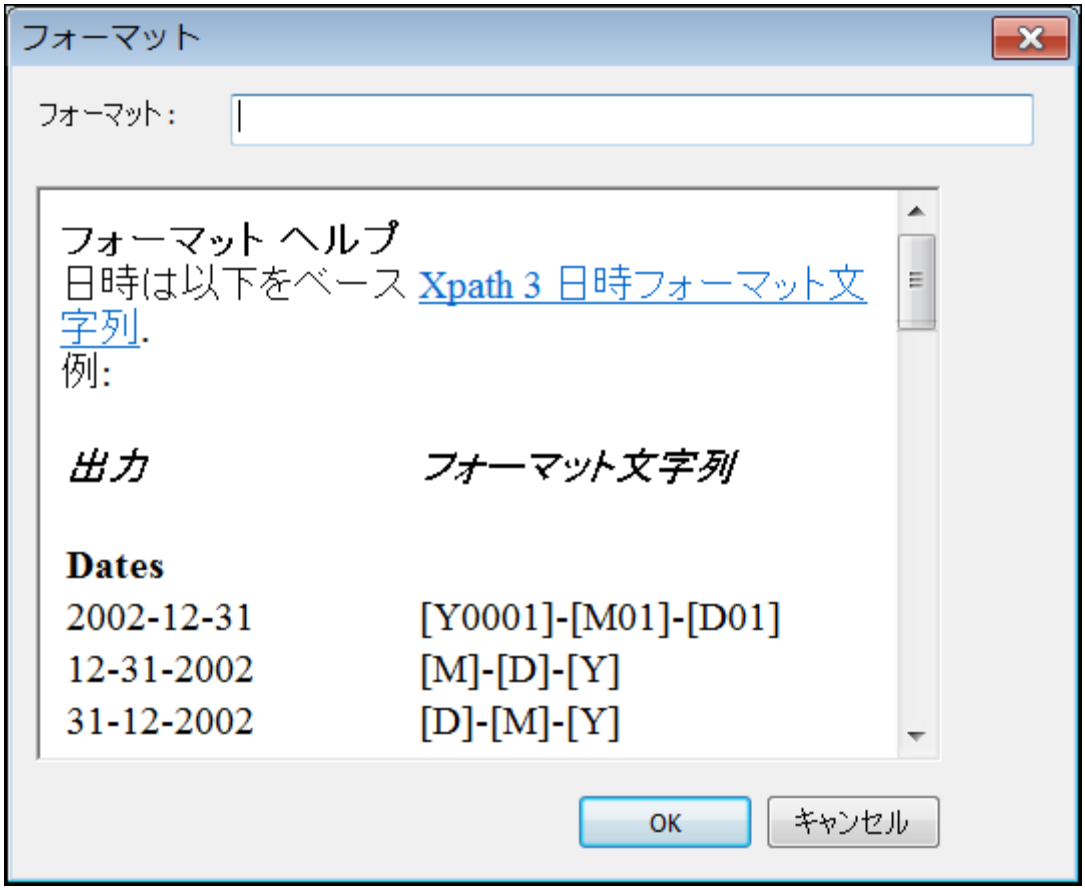


コンテンツが数字の場合、フォーマットはコントロールのコンテンツに適用され、デザインではなくソリューションで表示されます。

▼ 日付/時刻フォーマット文字列

[**追加ダイアログ**] ボタンをクリックして、表示されるフォーマットダイアログに日付、時刻または日時を入力します（*下のスクリーンショッ*

ト)。



フォーマットは、`xs:date`(日付コントロール)、`xs:time`(時刻コントロール)、または`xs:dateTime`(日付、時刻、日時コントロール)構文フォームが正しい場合、コントロールのコンテンツに適用されます。基本的な例は

- *xs:date:* `2014-12-31`
- *xs:time:* `23:59:59`
- *xs:dateTime:* `2014-12-31T23:59:59`

▼ 日付/時刻フォーマット言語

コンボボックスのドロップダウンリストでサポートされる言語(英語、ドイツ語、スペイン語、日本語)から言語を選択します。選択された言語は、日付/時刻 フォーマット文字列 プロパティで設定された日付/時刻 フォーマットに使用されます。(*上の説明を参照*)。月と週の曜日の名前がフォーマット文字列で使用されている場合、これらはこのプロパティで選択された言語で表示されます。デフォルトの言語は英語です。

▼ コントロールアクションのトリガー

タイプが開始されると、タイプ中、またはタイプが完了した後にコントロールアクションがトリガーされます。例えば、タイプを開始するとページを下までスクロールすることができます(コントロールアクション)、またはタイプ終了後にノードを更新することもできます(もう一つのコントロールアクション)。

- このプロパティの可能な値は 入力時、編集の完了後 または 時間間隔の後 です。
- デフォルトの値はW eb クライアントのためには 編集の完了後 が、その他全てのクライアントのためには タイプ時 が選択され

ています。
- 希望する値を選択、または Xpath ツールバーアイコンをクリックして Xpath 式を介して入力することができます。
- 時間間隔後が選択されている場合 時間間隔上のコントロールアクションのトリガー［ミリ秒］プロパティを使用できるようになります *(下を参照)*。
- リターンキーが押されると、またはエンドユーザーが編集フィールドの外側をタップすると、編集は完了したものと考えられます。

▼ タイプ間隔上のコントロールアクションのトリガー:[ミリ秒]

このプロパティはコントロールアクションのトリガー プロパティが時間間隔後 の値に設定されると使用できるようになります *(上を参照)*。コントロールアクションがトリガーされるとタイプが開始してからの時間間隔をミリ秒で指定します。デフォルトの間隔は500ms です。

▼ コントロールアクション

[追加ダイアログ] ボタンをクリックして、コントロールのアクション ダイアログ[535]を表示します。コントロール イベント[533]がトリガーされるとアクションが実行されるように設定することができます。コントロールのイベントは定義済みで、それぞれアクション ダイアログ[535]の右側のペインの個別タブに表示されます。アクションのライブラリは左側のペインに表示されます。イベントのタブに左側のペインからアクションをドラッグして、アクションのプロパティを定義します。各イベントに関しては、複数のアクションを設定することができます。上から下へ発生する順番に実行されます。

コントロールのアクションを定義した後、プロパティの[追加ダイアログ] ボタンをクリックしていつでも編集することができます。代わりに、コントロールを右クリックして、表示されるコンテキストメニュー内のコントロールイベントを選択してコントロールイベントにアクセスすることができます。

▼ 可視性

`true()` または `false()` を評価する XPath 式です。式が、`false()` のみを評価する場合、`false()` と評価した場合、コントロールは可視ではありません。式が `true()` を評価し、または他の値を返す場合、コントロールは可視です。デフォルトは `true()` です。値フィールドをダブルクリックして、または、[**XPath**] ボタンをクリックして XPath 式を入力または編集します。可視プロパティは、XPath 式を `true()` と評価するにかかわらず、オブジェクトを可視に表示するために使用できます。この結果、オブジェクトの表示は、データの構造とデータに基づき動的に行うことができます。

メモ　スパンされた列または行の可視性に関してはテーブルプロパティ[744]を参照してください。

メモ　**$MTControlValue**[946] 変数は、可視 プロパティの評価のために使用することはできません。使用された場合、検証エラーの結果が発生します。

▼ 有効化された/編集可能な

コントロールは、プロパティの値が `true`（有効化）または `false`（無効化）であるにより、有効化または無効化されています。(コンボボックスから選択または、値フィールドをダブルクリックして希望する値を入力することで値を直接入力することができます。値は、ブール値の `true` または `false` を評価する XPath 式であることもできます。デフォルトの値は `true` です。典型的な 有効化/編集可能なプロパティの XPath 式は、ノードの存在または値をチェックします。式が `true` と評価した場合、コントロールが有効化されます。

▼ アサーション

コントロールのアサーションを有効にするための条件を設定します。アサーションが無効な場合アサーション メッセージのプロパティ(*下を参照*) のテキストはアサーション メッセージ[339] コントロールに表示されます。(複数のアサーション メッセージ[339]コントロールが存在する場合、これらのコントロールは アサーションメッセージ プロパティのテキストを表示します。) プロパティの**XPath** アイコンをクリックして、アサーションを定義する XPath 式を入力します。例えば XPath 式 **`LastName != ""`** はノード `LastName` は空であってはならないとアサートします。もしこのノードが空の場合、コントロールのアサーションメッセージがページのアサーション メッセージ[339] コントロールに表示されます。

他のコントロールとページもアサーションを持つことができます。複数の無効なアサーションがページに存在する場合、最初の無効のアサーションが表示されます。コントロールアサーションはページアサーションの前に評価され、アサーションはページで発生する順番に評価されます。

▼ アサーション メッセージ

コントロールのアサーションが有効でない場合、アサーションメッセージが表示されるように設定します。プロパティの値フィールドの内側をダブルクリックしてアサーションメッセージを編集します。または、**XPath** ツールバーボタンをクリックして、XPath 式を入力し必要なテキストを生成します。アサーションメッセージはアサーション メッセージ[339]コントロール内に表示されます。例えば コントロールのアサーションのXPath 式が`LastName != ""` の場合、がノード `LastName` は空であってはならないとアサートするとします。 は空であってはならないとアサートするとします。もしこのノードが空の場合、コントロールのアサーション メッセージがページのアサーション メッセージ[339] コントロールが挿入された箇所に表示されます。

複数の無効なアサーションがページに存在する場合、(ページにアサーションが表示される順番の) 最初の無効なアサーションのアサーション メッセージが表示されます。コントロールアサーションはページアサーションの前に評価され、アサーションはページで発生する順番に評価されます。

▼ テキストの色

コントロールのテキストの色を設定します。以下を行うことにより、色を選択することができます:

- 色パレットからテキストの色を選択します。
- コンボボックスのドロップダウン リストから色を選択します。
- 値フィールドをダブルクリックして色のコードを入力します (例えば、`#FF0000`)、または、**XPath** ツールバーボタンをクリックして、必要とするテキストを生成します。

▼ テキストの色 (無効化済み)

コントロールのテキストの色を設定します。以下を行うことにより、色を選択することができます:

- 色パレットからテキストの色を選択します。
- コンボボックスのドロップダウン リストから色を選択します。
- 値フィールドをダブルクリックして色のコードを入力します (例えば、`#FF0000`)、または、**XPath** ツールバーボタンをクリックして、必要とするテキストを生成します。

メモ コンテキストに従いコントロールを有効化/無効化することができます。例えば、個人情報に関する書式の場合は、ユーザーは生命保険の有無について入力し、生命保険の詳細に関するフィールドが有効化されるように設定することができます。それ以外の場合は、これらのフィールドは無効化することができます。フィールドを有効化または無効化するには、対応するコントロールの 有効化/無効化 プロパティを使用します。オブジェクトが無効化されている場合の背景色を設定するには、テキスト プロパティを使用します。

▼ テキストのサイズ

コンボボックスのドロップダウンリストからサイズを選択します。許可されている値は、以下のとおりです: 一番小さい | 小さい | 中 | 大きい | 一番大きい。各プラットフォームまたはデバイスは文字のサイズのための自身のピクセルの高さを有します。ですから、デフォルトのピクセルでのテキストのサイズは、クライアント特有のピクセルの高さであり、中 の値に対応します。

`mt-font-height`[912] 関数を使用して、他の値を生成することができます。例えば、デバイスの '一番大きい' に対応する数値より先 120% 大きいサイズを表示する場合、次のXPath 式をの`TextSize` 値として使用します:`mt-font-height('largest', 'px') * 1.2` 。関数は' 一番大きい' サイズに対応する数値 (ピクセル) を生成します。この値は、' 一番大きい' の120% に対応する値を得るために`1.2` 倍されます。

ピクセル、dp (デバイスに依存しないピクセル) (device-independent pixels) とsp (スケールに依存しないピクセル) (scale-independent pixels) 間のルーションシップに関する情報に関しては以下を参照してください: *サイズ: ピクセル、DPI、DP、SP*[893]。

- *iOS デバイス上でのポイントとピクセル*

長さを定義するプロパティのためのピクセルの値を入力すると、iOS デバイスで表示する際には、これらの値は、ビューポート座標スペース内でポイントとして読み込まれます。ビューポート座標スペースは、デザインコンポーネントが描かれ、ポイントがこのスペース内で長さの単位として使用されているカンバスです。ここで使用されるポイントとは、一インチの1/72 に等しい単位ではありません。iOS デバイスは自動的にビューポイント座標スペースのポイントをデバイス座標スペース内のピクセルに自動的にマップします。iOS デバイスの解像度、または、使用されるユニットに関わらず、(ビューポート値からデバイスの値に) 値をこのようにマップすることにより、デザインコンポーネントは、両方のキャンバスに対して同じリレーションシップを同じサイズで保つことができます。

MobileTogether Designer では、$MT_CanvasX[946] と $MT_CanvasY[946] 動的変数を使用して、現在のビューポート(キャンバス) を確認し、これらのディメンションに相対的な長さを取得することができます。(iOS デバイスのためには、これらの変数により返される値は、次の通りです: (適切な変換の要素を使用して) 現在のデバイス座標スペースのピクセル ディメンションは、ビューポート座標スペース内で値を示すために変換されます。これらのポイントはデザイン内で表示されるためにピクセルとして数値で変数により返されます)。例えば、イメージをビューポートの幅の半分にする場合、`$MT_CanvasX * 0.5` に同等のピクセルセルを与えます。このイメージの幅のためのXPath 式は `concat($MT_CanvasX * 0.5, 'px')` です。

太字テキスト

コンボボックスのドロップダウンリストから `true` または `false` を選択します。デフォルトは `false` です。

イタリック テキスト

コンボボックスのドロップダウンリストから `true` または `false` を選択します。デフォルトは `false` です。

テキストの下線

コンボボックスのドロップダウンリストから `true` または `false` を選択します。デフォルトはfalse です。

背景色

オブジェクトの背景色を設定します。以下を行い色を選択します:

- 色パレットをクリックして背景色を選択します。
- コンボボックスのドロップダウンリストから色を選択します。コントロールの背景色を選択するには、コンボボックス内で、アイテム *コントロールの背景色* を選択します。
- 値フィールドをダブルクリックして色のコードを入力します(例えば、`#FF0000`)、または、**XPath** ツールバーボタンをクリックして、必要とするテキストを生成します。コントロールの背景色を選択するには、XPath 式: `"control"` 式を入力します。

メモ　セルのトップの背景色を、セル内のコントロールと同じ色にするには以下を行います: (i) *コントロールの背景色* をプロパティのコンボボックスから選択、または、(ii) XPath 式 `"control"` をプロパティの値フィールドに入力します。

メモ　コンテキストに従いコントロールを有効化/無効化することができます。例えば、個人情報に関する書式の場合は、ユーザーは生命保険の有無について入力し、生命保険の詳細に関するフィールドが有効化されるように設定することができます。それ以外の場合は、これらのフィールドは無効化することができます。フィールドを有効化または無効化するには、対応するコントロールの 有効化/無効化 プロパティを使用します。オブジェクトが無効化されている場合の背景色を設定するには、背景色 (無効化済み) プロパティを使用します。

背景色 (無効化済み)

オブジェクトが無効化されているときのオブジェクトの背景色を設定します。以下を行い色を選択します:

- 色パレットをクリックして背景色を選択します。
- コンボボックスのドロップダウンリストから色を選択します。
- 値フィールドをダブルクリックして色のコードを入力します(例えば、`#FF0000`)、または、**XPath** ツールバーボタンをクリックして、必要とするテキストを生成します。

メモ コンテキストに従いコントロールを有効化/無効化することができます。例えば、個人情報に関する書式の場合は、ユーザーは生命保険の有無について入力し、生命保険の詳細に関するフィールドが有効化されるように設定することができます。それ以外の場合は、これらのフィールドは無効化することができます。フィールドを有効化または無効化するには、対応するコントロールの有効化/無効化 プロパティを使用します。オブジェクトが無効化されている場合の背景色を設定するには、背景色(無効化済み) プロパティを使用します。

ヒント

エンドユーザーにテキスト化したヒントを与えます。例えば、エンドユーザーがコントロールを使用して実行するアクションについてのヒントを提供します。プロパティの値フィールドの内側をダブルクリックして、テキスト化したヒントを編集します。または、**XPath** ツールバーボタンをクリックして、XPath 式を入力して必要なテキストを生成します。

テキストヒントの色

コントロールのヒントのテキストの色を設定します。このテキストの色はヒント プロパティで定義されたテキストの色になります(上を参照)。色選択するために次を行います:

- 色パレットをクリックして背景色を選択します
- コンボボックスのドロップダウンリストから色を選択します
- 値フィールドをダブルクリックして色コードを入力します(例えば、`#FF0000`)、または**XPath** ツールバーボタンをクリックしてXPath 式を入力して必要なテキストを生成します。

水平の配置

水平の配置を左、中央、右に設定します。デフォルトは中央です。 値はXPath 式を使用しても定義することができます(これにより値は動的に生成されることができます)。

幅のコントロール

幅のコントロールを設定します。プロパティのコンボボックスから値を選択します。以下の値を使用することができます:

- `fill_parent`:幅のコントロールを、たとえば、テーブルのセルまたはテーブルなどの、親と同様にします。
- `wrap_content`:幅のコントロールを、コンテンツが必要なだけの幅にします。この値が選択されているとプロパティ:幅のコントロールを、コンテンツが必要なだけの幅にします。この値が選択されているとプロパティ コントロールの幅の最大値 を使用できるようになります。
- `wrap_content_longest_entry`: をコンボボックスのために使用できるようになり、コンボボックスをコンテンツが必要とする長さにすることができます。このプロパティ値が選択されているとプロパティ コントロールの幅の最大値 を使用できるようになります。
- *パーセンテージの値*:ページの幅のパーセンテージです。ドロップダウンリストから値を選択します、または、直接値を入力します。
- *ピクセル、dp、またはsp 値*:ドロップダウンリストからピクセル、dp、またはsp の値を選択します、または、直接値を入力します。

効果としては、`fill_parent` は最大幅を作成し、`wrap_content` は最小幅を作成します。コンボボックスがテーブルセル内に存在する場合、例えば`fill_parent` はコンボボックスにセルをフィルさせますが、`wrap_content` はセルをフィルしない可能性があります。

以下を除いてすべてのコントロールのためのデフォルトの値は`fill_parent` です:

- イメージ とチャート: デフォルトは`wrap_content` です。
- 位置情報マップ: デフォルトは2つの値 **$MT_CanvasX** 946 と**$MT_CanvasY** 946 より小さい値です。これらの2つの動的な変数はそれぞれ、デバイスのビューポートの幅と高さを提供します。(それぞれ、**$MT_CanvasX** 946 と **$MT_CanvasY** 946 の小さい方)コントロールの高さ とコントロールの幅 のデフォルトは同じであるため、コントロール内のビューポートのデフォルトの形とサイズは`min($MT_CanvasX, $MT_CanvasY)`

ピクセル、dp（デバイスに依存しないピクセル）（device-independent pixels）とsp（スケールに依存しないピクセル）（scale-independent pixels）間のリレーションシップに関する情報に関しては以下を参照してください：*サイズ: ピクセル、DPI、DP、SP* 893 。

- *iOS デバイス上でのポイントとピクセル*

  長さを定義するプロパティのためのピクセルの値を入力すると、iOS デバイスで表示する際には、これらの値は、ビューポート座標スペース内でポイントとして読み込まれます。ビューポート座標スペースは、デザインコンポーネントが描かれ、ポイントがこのスペース内で長さの単位として使用されているカンバスです。ここで使用されるポイントとは、一インチの1/72 に等しい単位ではありません。iOS デバイスは自動的にビューポイント座標スペースのポイントをデバイス座標スペース内のピクセルに自動的にマップします。iOS デバイスの解像度、または、使用されるユニットに関わらず、（ビューポート値からデバイスの値に）値をこのようにマップすることにより、デザインコンポーネントは、両方のキャンバスに対して同じリレーションシップを同じサイズで保つことができます。

  MobileTogether Designer では、**$MT_CanvasX** 946 と**$MT_CanvasY** 946 動的変数を使用して、現在のビューポート（キャンバス）を確認し、これらのディメンションに相対的な長さを取得することができます。（iOS デバイスのためには、これらの変数により返される値は、次の通りです：（適切な変換の要素を使用して）現在のデバイス座標スペースのピクセルディメンションは、ビューポート座標スペース内で値を示すために変換されます。これらのポイントはデザイン内で表示されるためピクセルとして数値で変数により返されます）。例えば、イメージをビューポートの幅の半分にする場合、`$MT_CanvasX * 0.5` に同等のピクセルセルを与えます。このイメージの幅のためのXPath 式は`concat($MT_CanvasX * 0.5, 'px')` です。

コントロール幅の最大値

コントロールのコントロールの幅 プロパティは`wrap_content` に設定されている場合のみこのプロパティを使用することができます。コントロール幅の最大値を設定します。プロパティのコンボボックスから値を選択します。以下の値を使用することができます：

- *パーセンテージの値*: ページの幅のパーセンテージです。ドロップダウンリストから値を選択します、または、直接値を入力します。
- *ピクセル、dp、または sp 値*: ドロップダウンリストからピクセル、dp、または sp の値を選択します、または、直接値を入力します。

マージン

コントロール（またはページ）の余白のオフセットを周りのオブジェクトに相対的に、または含まれるオブジェクトの境界に設定します。長さを入力するためにコンボボックスのドロップダウンリストからピクセル、dp、またはsp 内の値を選択、または値フィールドをダブルクリックします。特定の余白はコントロールまたはページの4つのサイドすべてに対して設定することができます。4つの辺のため異なる余白を設定するには、余白 プロパティを展開して、個別の余白（左側、右側、上側、下側）を表示します。例: 余白を `6px` に設定し、下の余白を `12px` に設定すると、上側、左側、および、右側の余白は `6px` になり、下の余白は `12px` になります。

ピクセル、dp（デバイスに依存しないピクセル）（device-independent pixels）とsp（スケールに依存しないピクセル）（scale-independent pixels）間のリレーションシップに関する情報に関しては以下を参照してください：*サイズ: ピクセル、DPI、DP、SP* 893 。

- *iOS デバイス上でのポイントとピクセル*

  長さを定義するプロパティのためのピクセルの値を入力すると、iOS デバイスで表示する際には、これらの値は、ビューポート座標スペース内でポイントとして読み込まれます。ビューポート座標スペースは、デザインコンポーネントが描かれ、ポイントがこのスペース内で長さの単位として使用されているカンバスです。ここで使用されるポイントとは、一インチの1/72 に等しい単位ではありません。iOS デバイスは自動的にビューポイント座標スペースのポイントをデバイス座標スペース内のピクセルに自動的にマップします。iOS デバイスの解像度、または、使用されるユニットに関わらず、（ビューポート値からデバイスの値に）値をこのようにマップすることにより、デザインコンポーネントは、両方のキャンバスに対して同じリレーションシップを同じサイズで保つことができます。

  MobileTogether Designer では、**$MT_CanvasX** 946 と**$MT_CanvasY** 946 動的変数を使用して、現在のビューポート（キャンバス）を確認し、これらのディメンションに相対的な長さを取得することができます。（iOS デバイスのためには、これらの変数により返される値は、次の通りです：（適切な変換の要素を使用して）現在のデバイス座標スペースのピクセルディメンションは、ビューポート座標スペース内で値を示すために変換されます。これらのポイントはデザイン内で表示されるためピクセル

として数値で変数により返されます)。例えば、イメージをビューポートの幅の半分にする場合、`$MT_CanvasX * 0.5` に同等のピクセルセルを与えます。このイメージの幅のためのXPath 式は`concat($MT_CanvasX * 0.5, 'px')` です。

パディング

コントロールの枠とコントロールのコンテンツ間のスペースであるコントロールのパディングを設定します。コントロールがテーブルでパディングがテーブル行または列上のセットである場合、パディングは行または列内に含まれるコントロールの余白に追加されます。これは含まれているコントロールのインセットを増加し、テーブルセルのサイズを変更しません。

長さを入力するためにコンボボックスのドロップダウンリストからピクセル、dp、またはsp 内の値を選択、または値フィールドをダブルクリックします。パディングはコントロールの4つのサイドすべてに対して設定することができます。4つの辺のため異なるパディングを設定するには、パディング プロパティを展開して、個別のパディングを設定することのできる個別のパディングプロパティ(左側、右側、上側、下側) を表示します。例: パディング を `6px` に設定し、下側のパディングを `12px` に設定すると、上側、左側、および、右側は `6px` になり、下のパディングは `12px` になります。

ピクセル、dp (デバイスに依存しないピクセル)(device-independent pixels) とsp (スケールに依存しないピクセル) (scale-independent pixels)間のリレーションシップに関する情報に関しては以下を参照してください: *サイズ: ピクセル、DPI、DP、SP*[893]。

iOS デバイス上でのポイントとピクセル

長さを定義するプロパティのためのピクセルの値を入力すると、iOS デバイスで表示する際には、これらの値は、ビューポート座標スペース内でポイントとして読み込まれます。ビューポート座標スペースは、デザインコンポーネントが描かれ、ポイントがこのスペース内で長さの単位として使用されているカンバスです。ここで使用されるポイントとは、一インチの1/72 に等しい単位ではありません。iOS デバイスは自動的にビューポイント座標スペースのポイントをデバイス座標スペース内のピクセルに自動的にマップします。iOS デバイスの解像度、または、使用されるユニットに関わらず、(ビューポート値からデバイスの値に) 値をこのようにマップすることにより、デザインコンポーネントは、両方のキャンバスに対して同じリレーションシップを同じサイズで保つことができます。

MobileTogether Designer では、`$MT_CanvasX`[946] と`$MT_CanvasY`[946] 動的変数を使用して、現在のビューポート(キャンバス) を確認し、これらのディメンションに相対的な長さを取得することができます。(iOS デバイスのためには、これらの変数により返される値は、次の通りです: (適切な変換の要素を使用して) 現在のデバイス座標スペースのピクセル ディメンションは、ビューポート座標スペース内で値を示すために変換されます。これらのポイントはデザイン内で表示されるためにピクセルとして数値で変数により返されます)。例えば、イメージをビューポートの幅の半分にする場合、`$MT_CanvasX * 0.5` に同等のピクセルセルを与えます。このイメージの幅のためのXPath 式は`concat($MT_CanvasX * 0.5, 'px')` です。

タブの順序

タブの順序のプロパティは、値として整数を取り、または、整数を評価するXPath 式を取ります。この整数の数はタブの順序のシーケンス内のコントロールの位置です。

タブの順序は、**Tab** キーをクライアントデバイスのユーザーがクリックすると、フォーカスを受けるコントロール内のシーケンスを指します。「ページ | タブの順序を表示/定義する」[1291] メニューコマンドを使用してページのすべてのコントロールの視覚的なコンテキスト内のタブの順序のシーケンスの全体を素早く設定することができます。個別のコントロールのタブの順序 プロパティは、そのコントロールのみのシーケンスのポジションを設定します。

メモ タブの順序機能は、W eb とW indows クライアント上でのみ使用することができます。

スタイルシート

スタイルシートプロパティは、コントロールのために使用されるスタイルシート[866]を設定します。スタイルシート プロパティのコンボボックスのドロップダウンリストがユーザーが作成したすべてのスタイルシート を表示します。コントロールのために使用するスタイルシートを選択してください。または、XPath 式を使用して使用するスタイルシートを選択します。後者の方法の利点はスタイルシートの一部を条件月に設定できることです(*次を参照* *ユーザの作成したスタイルシートを適用する*[874])。詳細に関しては、スタイルシート[866]を参照してください。

▼ ブラウザーCSS クラス

このコントロールと関連付けられる 1 つまたは複数のCSS クラス。スペースを使用して複数のクラスを割り当てます: `LabelClassOne LabelClassTwo`。これらのクラスは、(ブラウザー設定ダイアログ[230]で指定された) CSS ファイル内で、このコントロールのためにプロパティを割り当てるために使用することができます。

9.1.9 位置情報マップ

位置情報マップコントロールは特定のエリアのマップを表示するために使用することができます: ストリート、サテライト、ハイブリッドビュー (マップの型 プロパティでビューは定義されています)。マップによりカバーされているエリア内の関心のある点を表示することができます。コントロールのマーカー プロパティ内で希望する数量のマーカーを定義することができます。現在のロケーションとすべてのコントロールを任意でマップに含むことができます (下記のそれぞれのプロパティを確認してください)。最初に表示される マップのサイズと倍率はビューポート、コントロール、コントロールの幅、コントロールの高さ プロパティを使用して呼び出すことができます。ユーザーにより特定のマーカーがクリックされると取られるアクションを定義する位置情報マップコントロールにも 位置情報マーカーのクリック時[419] イベントが存在します。

▼ メモ

- コントロールがデータソースノード (ページソースリンク) と関連付けられると、マウスを(ページ デザイン ビュー[195]の)コントロールにかざすと、関連したノードがポップアップとして表示されます。
- ページソースツリーの全てのページソースリンクは太字で表示されています。ページソースリンクではないツリーノードは通常のフォントで表示されています。
- デザインツリー内のページソースリンクにマウスをポイントすると、関連したコントロールの情報が表示されます。
- データソースノードの関連を削除するには、(ページ デザイン ビュー[195]の) コントロールを右クリックし、[ページソースリンクの削除] をクリックします。
- ([スタイル& プロパティ] ペイン[210]の) スタイルまたはプロパティをリセットする場合、プロパティを選択してペインのツールバー[212]の [リセット] をクリックします。
- XPath を使用して一部のプロパティの値を設定することができます。これにより値を動的にすることができます。すなわち、値はランタイムに計算により生成されることを意味します。XPath 式を設定するには、スタイル& プロパティペインのツールバー[212] 内の「XPath の編集」をクリックしてください。
- ([スタイル& プロパティ] ペイン[210]の) スタイルまたはプロパティのXPath 式を編集するには、スタイルまたはプロパティを選択して、ペインのツールバー[212]の[XPath の編集] をクリックします。
- デザイン内で他の場所に[コントロールをコピーする] 場合は、**[Ctrl]** を押して、コントロールを希望する場所にドラッグアンドドロップします。
- コントロールのための特定のプロパティを割り当てるには、コントロールのために (ブラウザーCSS クラスプロパティを介して) 1 つ以上のクラスを定義し、([ブラウザー設定] ダイアログ[230]で指定する) 外部 CSS ファイル内でクラスのためのルールを割り当てます。
- コントロールのCSS プロパティは[スタイル& プロパティ] ペイン[210]および/または、外部 CSS ファイル[230]で定義することができます。[スタイル& プロパティ] ペイン[210] で定義されたプロパティが優先されます。

位置情報マップイベント

マップ内のマーカーがクリックされた際にとられるアクションを定義することのできる 位置情報マップマーカーのクリック時 イベント[533] を使用することができます。クリックされたマーカーに関する情報を取得するには、`$MT_GeolocationMapMarker`[946] 動的な変数を使用します。

動的な変数 $MT_GeolocationMapMarker にはクライアントのユーザーにより最後にクリックされたマーカーの情報が含まれています。変数内に含まれているこの情報はXPath マップコンストラクトに以下のサンプルで表示されている書式で保管されています:

```
map {
      "id":"vie",
```

```
    "geolocation":(48.2143531, 16.3707266),
    "title":"Vienna",
    "text":"Altova EU"
}
```

XPath マップコンストラクトから値を取得するには、以下のような XPath 式を使用します:
`map:get( $MT_GeolocationMapMarker, "id" )`。この特定の式は id キーの値を返します（すなわち、マーカーの id がクリックされたことを意味します）。

位置情報マップマーカーのクリック時 イベントのために定義することのできるアクションの説明に関しては、アクションのセクション[535]を参照してください。

位置情報マッププロパティ

[スタイル& プロパティ] ペイン[210] で使用可能なコントロールのプロパティは以下に表示される順にリストされています。

名前

ページまたはプロジェクトの他の場所からのコントロールを参照するために使用されます。値フィールドの内側をダブルクリックして編集します。

全てのスタイル

他のプロジェクト設定ダイアログ[230]の全てのスタイルが がtrueに設定されている場合、全てのスタイル プロパティは 表示されます。（この設定のデフォルトは false です。）

下の2 つのマップ式などのスタイルにより 単一の XPath を介してコンポーネントのスタイルの全てを設定することができます

```
map{
    "Bold Text"         : $XML1/R/@bold = "1",
    "Italic Text"       : true(),
    "Text"              : "hello",
    "Text Color"        : "red",
    "Background Color"  : $XML1/R/@background,
    "Text Size"         : $XML1/R/@textsize
   }

map{
    "Style Sheet"       : "Sheet-1"
   }
```

下のポイントに注意してください:

- マップではない 場合でもすべてのスタイル プロパティのために値が入力された場合でも、スタイル& プロパティペイン[210] 内の現在のコンポーネントのすべてのスタイリングプロパティが表示されません。
- これは高度な機能ですので Xpath マップ式の構文と値が正確確認してください。
- 全ての順序でマップのキー値ペアを入力することができます。
- キーの名前はスタイルプロパティ（または、スタイル）の名前です。上の最初のマップでは、例えば、太字のテキスト とテキストサイズ はスタイル名です。特定のコンポーネントのために使用できるスタイルは スタイル& プロパティペイン[210] 内でそのコンポーネントの下にリストされています。
- 2番目のマップ内で表示されているとおり使用するスタイルシートも指定することができます。

マップ型

位置情報マップコントロール内で表示されるマップの型を指定します。オプションは以下の通りです:

- *デフォルト（選択無し）:* クライアントデバイス上で選択済みのマップを使用します。

- *ストリート:* 表示されている内容のストリートプランレイアウトを表示します。
- *サテライト:* 表示されているエリアのサテライト写真を表示します。
- *ハイブリッド:* ストリートおよびサテライトマップ型の組み合わせを表示します。

メモ XPath 式を使用してマップ型を動的に指定することもできます。式は以下の1つを評価する必要があります: (i) ストリート、(ii) サテライト、(iii) ハイブリッド。

メモ Web クライアント上とシミュレーター内では、上記にリストされるオプションから選択されていても、単一のマップの型しか使用することはできません。

現在の位置の表示

クライアントデバイスの現在のロケーションがマップ上で表示されるかを指定します。この機能により、マップ内でユーザーが現在の位置を確認することを助けることができます。プロパティの値は `true` または `false` です。デフォルトの設定は `false` です。プロパティの値を動的に定義するには、XPath 式を使用してください（例: **`Element/@attribute`** の値により、**`Element/@attribute="1"`** は `true` または `false` を評価します）。

メモ この機能が作動するために、GPS パーミッションがクライアントデバイスに与えられている必要があります。

ズームコントロールの表示

マップ内でズームコントロールが表示されるかを指定します。プロパティの値は `true` または `false` です。デフォルトの設定は、`true` です。プロパティの値を動的に決定するためにXPath 式を使用することができます。iOS デバイス上ではズームコントロールを使用することはできません。

マーカー

マップ内に配置されるマーカーの数量とそのプロパティを定義するXPath 式です。XPath 式は1つまたは複数のXPath マップコンストラクトを解決する必要があります: **`map-1, map-2, ... map-N`**。各 XPath マップコンストラクトは1つのマーカーのプロパティを共に定義するキー値ペアのセットにより構成されています。次のキーが指定されています:

- **`id`**: 値はマーカーのためのID です。
- **`geolocation`**: これは2つの文字列のシーケンスです: 緯度と経度です。例: **`(48.2143531, 16.3707266)`**
- **`title`**: （マップ内の）マーカーがクリックされると表示されるポップアップのタイトルである文字列です。
- **`text`**: （マップ内の）マーカーがクリックされると表示されるポップアップのテキストである文字列です。

フルXPath マップコンストラクトは以下のようになります:

```
map {
     "id":"vie",
     "geolocation":(48.2143531, 16.3707266),
     "title":"Vienna",
     "text":"Altova EU"
}
```

上のXPath マップコンストラクトは、ウィーンのAltova 欧州オフィスのためにマーカーを作成します。マップにマーカーを追加するには、コンマで区切られた追加のXPath マップコンストラクトを入力します: **`map-1, map-2, ... map-N`**.

mt-geo-map-marker()

MobileTogether XPath 拡張関数 **`mt-geo-map-marker`** を使用してマーカーを動的に生成することができます。各 **`mt-geo-map-marker`** 関数は、XPath マップコンストラクトを返します。すなわち、1つのマーカーが作成されます。複数のマーカーを作成するには、複数の**`mt-geo-map-marker`** 関数を使用することができます。関数の詳細に関しては、**mt-geo-map-marker()** 912 を参照してください。

▼ ビューポート

2つの位置情報の座標を評価するXPath 式: ビューポート四角形の左上のと右下の角です。ビューポートは位置情報マップ内で表示されている位置情報エリアです。位置情報マップコントロールのディメンションはコントロール幅とコントロールの高さのプロパティにより定義されていることに注意してください。正確に定義されている場合、ビューポートはコントロール内で表示されているマップエリアに表示されます。

XPath 式は、各文字列が座標である2つの文字列のシーケンスを評価します。次のサンプルでは、例えば、最初の文字列は左上の座標 61°N 10°W で、2番目の文字列は右下の座標 41°N 10°E です: `("61° -10°", "41° 10°")`。左上の座標はで、右下の座標はです。これらの座標は、ロンドンの中心を中心とした約 10° 正方形ですビューポートを作成します（約 51°N 0° E).

geolocations-bounding-rectangle()
Altova 拡張関数 **geolocations-bounding-rectangle** 1358 は送信済みの位置情報のセットの周りの四角形領域を作成するために使用されることができます。関数は、送信された位置情報に可能な限り拡大表示される、すなわち、位置情報に最もフィットした形で、ズームレベルでフィットする四角形の左上と右下の角の座標を返します。関数の戻り値は2つの文字列のシーケンスです。ビューポートプロパティの値を生成するために、XPath 関数内で使用することができます。
関数に関する詳細は、**geolocations-bounding-rectangle()** 1358 を参照してください。

▼ コントロールアクション

[追加ダイアログ] ボタンをクリックして、コントロールのアクションダイアログ 535 を表示します。コントロールイベント 533 がトリガーされるとアクションが実行されるように設定することができます。コントロールのイベントは定義済みで、それぞれアクションダイアログ 535 の右側のペインの個別タブに表示されます。アクションのライブラリは左側のペインに表示されます。イベントのタブに左側のペインからアクションをドラッグして、アクションのプロパティを定義します。各イベントに関しては、複数のアクションを設定することができます。上から下へ発生する順番に実行されます。

コントロールのアクションを定義した後、プロパティの[追加ダイアログ] ボタンをクリックしていつでも編集することができます。代わりに、コントロールを右クリックして、表示されるコンテキストメニュー内のコントロールイベントを選択してコントロールイベントにアクセスすることができます。

▼ 可視性

`true()` または `false()` を評価するXPath 式です。式が、`false()` のみを評価する場合、`false()` と評価した場合、コントロールは可視ではありません。式が `true()` を評価し、または他の値を返す場合、コントロールは可視です。デフォルトは `true()` です。値フィールドをダブルクリックして、または、[**XPath**] ボタンをクリックしてXPath 式を入力または編集します。可視プロパティは、XPath 式を `true()` と評価するにかかわらず、オブジェクトを可視に表示するために使用できます。この結果、オブジェクトの表示は、データの構造とデータに基づき動的に行うことができます。

メモ スパンされた列または行の可視性に関してはテーブルプロパティ 744 を参照してください。

メモ **$MTControlValue** 946 変数は、可視 プロパティの評価のために使用することはできません。使用された場合、検証エラーの結果が発生します。

▼ 水平の配置

水平の配置を左、中央、右に設定します。デフォルトは中央です。 値はXPath 式を使用しても定義することができます（これにより値は動的に生成されることができます）。

▼ 幅のコントロール

幅のコントロールを設定します。プロパティのコンボボックスから値を選択します。以下の値を使用することができます:

- `fill_parent`:幅のコントロールを、たとえば、テーブルのセルまたはテーブルなどの、親と同様にします。
- `wrap_content`:幅のコントロールを、コンテンツが必要なだけの幅にします。この値が選択されているとプロパティ:幅のコントロールを、コンテンツが必要なだけの幅にします。この値が選択されているとプロパティ コントロールの幅の最大値 を使用できるようになります。
- `wrap_content_longest_entry`: をコンボボックスのために使用できるようになり、コンボボックスをコンテンツが必要と

する長さにすることができます。このプロパティ値が選択されているとプロパティコントロールの幅の最大値 を使用できるようになります。

- *パーセンテージの値*: ページの幅のパーセンテージです。ドロップダウンリストから値を選択します、または、直接値を入力します。
- *ピクセル、dp、または sp 値*: ドロップダウンリストからピクセル、dp、または sp の値を選択します、または、直接値を入力します。

効果としては、`fill_parent` は最大幅を作成し、`wrap_content` は最小幅を作成します。コンボボックスがテーブルセル内に存在する場合、例えば`fill_parent` はコンボボックスにセルをフィルさせますが、`wrap_content` はセルをフィルしない可能性があります。

以下を除いてすべてのコントロールのためのデフォルトの値は`fill_parent` です:

- イメージ とチャート: デフォルトは`wrap_content` です。
- 位置情報マップ: デフォルトは2 つの値 **$MT_CanvasX** 946 と **$MT_CanvasY** 946 よりも小さい値です。これらの2 つの動的な変数はそれぞれ、デバイスのビューポートの幅と高さを提供します。(それぞれ、**$MT_CanvasX** 946 と **$MT_CanvasY** 946 の小さい方)コントロールの高さ とコントロールの幅 のデフォルトは同じであるため、コントロール内のビューポートのデフォルトの形とサイズは**min($MT_CanvasX, $MT_CanvasY)**

ピクセル、dp (デバイスに依存しないピクセル) (device-independent pixels) とsp (スケールに依存しないピクセル) (scale-independent pixels) 間のリレーションシップに関する情報に関しては以下を参照してください: *サイズ: ピクセル、DPI、DP、SP* 893。

iOS デバイス上でのポイントとピクセル

長さを定義するプロパティのためのピクセルの値を入力すると、iOS デバイスで表示する際には、これらの値は、ビューポート座標スペース内でポイントとして読み込まれます。ビューポート座標スペースは、デザインコンポーネントが描かれ、ポイントがこのスペース内で長さの単位として使用されているカンバスです。ここで使用されるポイントとは、一インチの1/72 に等しい単位ではありません。iOS デバイスは自動的にビューポイント座標スペースのポイントをデバイス座標スペース内のピクセルに自動的にマップします。iOS デバイスの解像度、または、使用されるユニットに関わらず、(ビューポート値からデバイスの値に) 値をこのようにマップすることにより、デザインコンポーネントは、両方のキャンバスに対して同じリレーションシップを同じサイズで保つことができます。

MobileTogether Designer では、**$MT_CanvasX** 946 と**$MT_CanvasY** 946 動的変数を使用して、現在のビューポート(キャンバス) を確認し、これらのディメンションに相対的な長さを取得することができます。(iOS デバイスのためには、これらの変数により返される値は、次の通りです: (適切な変換の要素を使用して)現在のデバイス座標スペースのピクセル ディメンションは、ビューポート座標スペース内で値を示すために変換されます。これらのポイントはデザイン内で表示されるためにピクセルとして数値で変数により返されます)。例えば、イメージをビューポートの幅の半分にする場合、**$MT_CanvasX * 0.5** に同等のピクセルセルを与えます。このイメージの幅のためのXPath 式 は**concat($MT_CanvasX * 0.5, 'px')** です。

高さのコントロール

高さのコントロールを設定します。プロパティのコンボボックスから値を選択します。以下の値を使用することができます:

- `fill_parent`:高さのコントロールを、たとえば、テーブルのセルまたはテーブルなどの、親と同様にします。
- `wrap_content`:高さのコントロールを、コンテンツが必要なだけの幅にします。

効果としては、`fill_parent` は最大の高さを作成し、`wrap_content` は最小の高さを作成します。

デフォルトの値

- 位置情報マップコントロールのためのデフォルトは2 つの値 **$MT_CanvasX** 946 と**$MT_CanvasY** 946 よりも小さい値です。これらの2 つの動的な変数はそれぞれ、デバイスのビューポートの幅と高さを提供します。(それぞれ、**$MT_CanvasX** 946 と**$MT_CanvasY** 946 の小さい方)コントロールの高さ とコントロールの幅 のデフォルトは同じであるため、コントロール内のビューポートのデフォルトの形とサイズは**min($MT_CanvasX, $MT_CanvasY)**
- その他のコントロールのためのデフォルトは`wrap_content` です。

マージン

コントロール（またはページ）の余白のオフセットを周りのオブジェクトに相対的に、または含まれるオブジェクトの境界に設定します。長さを入力するためにコンボボックスのドロップダウンリストからピクセル、dp、またはsp 内の値を選択、または値フィールドをダブルクリックします。特定の余白はコントロールまたはページの4つのサイドすべてに対して設定することができます。4つの辺のため異なる余白を設定するには、余白 プロパティを展開して、個別の余白（左側、右側、上側、下側）を表示します。例: 余白を `6px` に設定し、下の余白を `12px` に設定すると、上側、左側、および、右側の余白は `6px` になり、下の余白は `12px` になります。

ピクセル、dp（デバイスに依存しないピクセル）（device-independent pixels）とsp（スケールに依存しないピクセル）（scale-independent pixels）間のルーションシップに関する情報に関しては以下を参照してください: *サイズ: ピクセル、DPI、DP、SP*[893]。

iOS デバイス上でのポイントとピクセル

長さを定義するプロパティのためのピクセルの値を入力すると、iOS デバイスで表示する際には、これらの値は、ビューポート座標スペース内でポイントとして読み込まれます。ビューポート座標スペースは、デザインコンポーネントが描かれ、ポイントがこのスペース内で長さの単位として使用されているカンバスです。ここで使用されるポイントとは、一インチの1/72 に等しい単位ではありません。iOS デバイスは自動的にビューポイント座標スペースのポイントをデバイス座標スペース内のピクセルに自動的にマップします。iOS デバイスの解像度、または、使用されるユニットに関わらず、（ビューポート値からデバイスの値に）値をこのようにマップすることにより、デザインコンポーネントは、両方のキャンバスに対して同じリレーションシップを同じサイズで保つことができます。

MobileTogether Designer では、**`$MT_CanvasX`**[946] と**`$MT_CanvasY`**[946] 動的変数を使用して、現在のビューポート（キャンバス）を確認し、これらのディメンションに相対的な長さを取得することができます。（iOS デバイスのためには、これらの変数により返される値は、次の通りです: （適切な変換の要素を使用して）現在のデバイス座標スペースのピクセル ディメンションは、ビューポート座標スペース内で値を示すために変換されます。これらのポイントはデザイン内で表示されるためピクセルとして数値で変数により返されます）。例えば、イメージをビューポートの幅の半分にする場合、`$MT_CanvasX * 0.5` に同等のピクセルセルを与えます。このイメージの幅のためのXPath 式は `concat($MT_CanvasX * 0.5, 'px')` です。

スタイルシート

スタイルシートプロパティは、コントロールのために使用されるスタイルシート[866]を設定します。スタイルシート プロパティのコンボボックスのドロップダウンリストがユーザーが作成したすべてのスタイルシート を表示します。コントロールのために使用するスタイルシートを選択してください。または、XPath 式を使用して使用するスタイルシートを選択します。後者の方法の利点はスタイルシートの一部を条件月に設定できることです（*次を参照 ユーザの作成したスタイルシートを適用する*[874]）。詳細に関しては、*スタイルシート*[866]を参照してください。

ブラウザーCSS クラス

このコントロールと関連付けられる1 つまたは複数のCSS クラス。スペースを使用して複数のクラスを割り当てます: `LabelClassOne LabelClassTwo`。これらのクラスは、（ブラウザー設定ダイアログ[230]で指定された）CSS ファイル内で、このコントロールのためにプロパティを割り当てるために使用することができます。

9.1.10 水平線

水平線コントロールにより色と幅をスタイルできる線を追加することができます。

メモ

- （[スタイル& プロパティ] ペイン[210]の）スタイルまたはプロパティをリセットする場合、プロパティを選択してペインのツールバー[212]の［リセット］をクリックします。

- (［スタイル& プロパティ］ペイン[210]の) スタイルまたはプロパティをリセットする場合、プロパティを選択してペインのツールバー[212]の［リセット］をクリックします。
- デザイン内で他の場所に［コントロールをコピーする］場合は、**[Ctrl]** を押して、コントロールを希望する場所にドラッグアンドドロップします。

水平線 イベント

水平線コントロールに関連したイベントはありません。

水平線のプロパティ

［スタイル& プロパティ］ペイン[210] で使用可能なコントロールのプロパティは以下に表示される順にリストされています。

名前

ページまたはプロジェクトの他の場所からのコントロールを参照するために使用されます。値フィールドの内側をダブルクリックして編集します。

全てのスタイル

他のプロジェクト設定ダイアログ[230]の全てのスタイルがが`true`に設定されている場合、全てのスタイル プロパティは表示されます。(この設定のデフォルトは `false` です。)

下の2つのマップ式などのスタイルにより単一のXPath を介してコンポーネントのスタイルの全てを設定することができます

```
map{
     "Bold Text"         : $XML1/R/@bold = "1",
     "Italic Text"       : true(),
     "Text"              : "hello",
     "Text Color"        : "red",
     "Background Color"  : $XML1/R/@background,
     "Text Size"         : $XML1/R/@textsize
    }

map{
     "Style Sheet"       : "Sheet-1"
    }
```

下のポイントに注意してください:

- マップではない場合でもすべてのスタイル プロパティのために値が入力された場合でも、スタイル& プロパティペイン[210] 内の現在のコンポーネントのすべてのスタイリングプロパティが表示されません。
- これは高度な機能ですので Xpath マップ式の構文と値が正確確認してください。
- 全ての順序でマップのキー値ペアを入力することができます。
- キーの名前はスタイルプロパティ(または、スタイル)の名前です。上の最初のマップでは、例えば、太字のテキスト とテキストサイズ はスタイル名です。特定のコンポーネントのために使用できるスタイルは スタイル& プロパティペイン[210] 内でそのコンポーネントの下にリストされています。
- 2番目のマップ内で表示されているとおり使用するスタイルシートも指定することができます。

線の幅

選択された水平線の幅を(太さ) ピクセルで設定します。コンボボックスのドロップダウンリストから幅の値(ピクセル) を選択します、または値フィールドをダブルクリックして、数字の値を入力します。Xpath 式を使用することができます。数値はピクセルの値になるように理解されます。このため単位は指定される必要がありません。

ピクセル、dp（デバイスに依存しないピクセル）（device-independent pixels）とsp（スケールに依存しないピクセル）（scale-independent pixels）間のリレーションシップに関する情報に関しては以下を参照してください：*サイズ: ピクセル、DPI、DP、SP* [893]。

- *iOS デバイス上でのポイントとピクセル*

  長さを定義するプロパティのためのピクセルの値を入力すると、iOS デバイスで表示する際には、これらの値は、ビューポート座標スペース内でポイントとして読み込まれます。ビューポート座標スペースは、デザインコンポーネントが描かれ、ポイントがこのスペース内で長さの単位として使用されているカンバスです。ここで使用されるポイントとは、一インチの1/72 に等しい単位ではありません。iOS デバイスは自動的にビューポイント座標スペースのポイントをデバイス座標スペース内のピクセルに自動的にマップします。iOS デバイスの解像度、または、使用されるユニットに関わらず、（ビューポート値からデバイスの値に）値をこのようにマップすることにより、デザインコンポーネントは、両方のキャンバスに対して同じリレーションシップを同じサイズで保つことができます。

  MobileTogether Designer では、**$MT_CanvasX** [946] と **$MT_CanvasY** [946] 動的変数を使用して、現在のビューポート（キャンバス）を確認し、これらのディメンションに相対的な長さを取得することができます。（iOS デバイスのためには、これらの変数により返される値は、次の通りです：（適切な変換の要素を使用して）現在のデバイス座標スペースのピクセル ディメンションは、ビューポート座標スペース内で値を示すために変換されます。これらのポイントはデザイン内で表示されるためにピクセルとして数値で変数により返されます）。例えば、イメージをビューポートの幅の半分にする場合、`$MT_CanvasX * 0.5` に同等のピクセルセルを与えます。このイメージの幅のための XPath 式は `concat($MT_CanvasX * 0.5, 'px')` です。

線のスタイル

選択された水平線のスタイルを指定します。コンボボックスのドロップダウンリストからオプションを選択します。デフォルトの値は実線です。

線の色

選択された水平線の色を選択します。以下を行うことにより、色を選択することができます：

- 色パレットからテキストの色を選択します。
- コンボボックスのドロップダウンリストから色を選択します。
- 値フィールドをダブルクリックして色のコードを入力します（例えば、`#FF0000`）、または、**XPath** ツールバーボタンをクリックして、必要とするテキストを生成します。

可視性

`true()` または `false()` を評価する XPath 式です。式が、`false()` のみを評価する場合、`false()` と評価した場合、コントロールは可視ではありません。式が `true()` を評価し、または他の値を返す場合、コントロールは可視です。デフォルトは `true()` です。値フィールドをダブルクリックして、または、[**XPath**] ボタンをクリックして XPath 式を入力または編集します。可視プロパティは、XPath 式を `true()` と評価するにかかわらず、オブジェクトを可視に表示するために使用できます。この結果、オブジェクトの表示は、データの構造とデータに基づき動的に行うことができます。

メモ スパンされた列または行の可視性に関しては*テーブルプロパティ* [744] を参照してください。

メモ **$MTControlValue** [946] 変数は、可視 プロパティの評価のために使用することはできません。使用された場合、検証エラーの結果が発生します。

水平の配置

水平の配置を左、中央、右に設定します。デフォルトは中央です。 値はXPath 式を使用しても定義することができます（これにより値は動的に生成されることができます）。

幅のコントロール

幅のコントロールを設定します。プロパティのコンボボックスから値を選択します。以下の値を使用することができます：

- `fill_parent`: 幅のコントロールを、たとえば、テーブルのセルまたはテーブルなどの、親と同様にします。
- `wrap_content`: 幅のコントロールを、コンテンツが必要なだけの幅にします。この値が選択されているとプロパティ: 幅のコントロールを、コンテンツが必要なだけの幅にします。この値が選択されているとプロパティコントロールの幅の最大値 を使用できるようになります。
- `wrap_content_longest_entry`: をコンボボックスのために使用できるようになり、コンボボックスをコンテンツが必要とする長さにすることができます。このプロパティ値が選択されているとプロパティコントロールの幅の最大値 を使用できるようになります。
- *パーセンテージの値*: ページの幅のパーセンテージです。ドロップダウンリストから値を選択します、または、直接値を入力します。
- *ピクセル、dp、または sp 値*: ドロップダウンリストからピクセル、dp、または sp の値を選択します、または、直接値を入力します。

効果としては、`fill_parent` は最大幅を作成し、`wrap_content` は最小幅を作成します。コンボボックスがテーブルセル内に存在する場合、例えば`fill_parent` はコンボボックスにセルをフィルさせますが、`wrap_content` はセルをフィルしない可能性があります。

以下を除いてすべてのコントロールのためのデフォルトの値は`fill_parent` です:

- イメージ とチャート: デフォルトは`wrap_content` です。
- 位置情報マップ: デフォルトは2 つの値 **$MT_CanvasX** 946 と **$MT_CanvasY** 946 より小さい値です。これらの2 つの動的な変数はそれぞれ、デバイスのビューポートの幅と高さを提供します。(それぞれ、**$MT_CanvasX** 946 と **$MT_CanvasY** 946 の小さい方)コントロールの高さ とコントロールの幅 のデフォルトは同じであるため、コントロール内のビューポートのデフォルトの形とサイズは**`min($MT_CanvasX, $MT_CanvasY)`**

ピクセル、dp (デバイスに依存しないピクセル) (device-independent pixels) とsp (スケールに依存しないピクセル) (scale-independent pixels) 間のルーションシップに関する情報に関しては以下を参照してください: *サイズ: ピクセル、DPI、DP、SP* 893 。

iOS デバイス上でのポイントとピクセル

長さを定義するプロパティのためのピクセルの値を入力すると、iOS デバイスで表示する際には、これらの値は、ビューポート座標スペース内でポイント として読み込まれます。ビューポート座標スペースは、デザインコンポーネントが描かれ、ポイントがこのスペース内で長さの単位として使用されているカンバスです。ここで使用されるポイントとは、一インチの1/72 に等しい単位ではありません。iOS デバイスは自動的にビューポイント座標スペースのポイントを デバイス座標スペース内のピクセルに自動的にマップします。iOS デバイスの解像度、または、使用されるユニットに関わらず、(ビューポート値からデバイスの値に) 値をこのようにマップすることにより、デザインコンポーネントは、両方のキャンバスに対して同じリレーションシップを同じサイズで保つことができます。

MobileTogether Designer では、**$MT_CanvasX** 946 と**$MT_CanvasY** 946 動的変数を使用して、現在のビューポート(キャンバス) を確認し、これらのディメンションに相対的な長さを取得することができます。(iOS デバイスのためには、これらの変数により返される値は、次の通りです: (適切な変換の要素を使用して) 現在のデバイス座標スペースのピクセル ディメンションは、ビューポート座標スペース内で値を示すために変換されます。これらのポイントはデザイン内で表示されるためにピクセルとして数値で変数により返されます)。例えば、イメージをビューポートの幅の半分にする場合、**`$MT_CanvasX * 0.5`** に同等のピクセルセルを与えます。このイメージの幅のためのXPath 式 は**`concat($MT_CanvasX * 0.5, 'px')`** です。

マージン

コントロール(またはページ) の余白のオフセットを周りのオブジェクトに相対的に、または含まれるオブジェクトの境界に設定します。長さを入力するためにコンボボックスのドロップダウンリストからピクセル、dp、またはsp 内の値を選択、または値フィールドをダブルクリックします。特定の余白はコントロールまたはページの4 つのサイドすべてに対して設定することができます。4 つの辺のため異なる余白を設定するには、余白 プロパティを展開して、個別の余白 (左側、右側、上側、下側) を表示します。例: 余白を`6px` に設定し、下の余白を`12px` に設定すると、上側、左側、および、右側の余白は`6px` になり、下の余白は`12px` になります。

ピクセル、dp (デバイスに依存しないピクセル) (device-independent pixels) とsp (スケールに依存しないピクセル) (scale-independent pixels) 間のルーションシップに関する情報に関しては以下を参照してください: *サイズ: ピクセル、DPI、DP、*

SP[893]。

- *iOS デバイス上でのポイントとピクセル*

  長さを定義するプロパティのためのピクセルの値を入力すると、iOS デバイスで表示する際には、これらの値は、ビューポート座標スペース内でポイントとして読み込まれます。ビューポート座標スペースは、デザインコンポーネントが描かれ、ポイントがこのスペース内で長さの単位として使用されているカンバスです。ここで使用されるポイントとは、一インチの1/72 に等しい単位ではありません。iOS デバイスは自動的にビューポート座標スペースのポイントをデバイス座標スペース内のピクセルに自動的にマップします。iOS デバイスの解像度、または、使用されるユニットに関わらず、(ビューポート値からデバイスの値に) 値をこのようにマップすることにより、デザインコンポーネントは、両方のキャンバスに対して同じリレーションシップを同じサイズで保つことができます。

  MobileTogether Designer では、**$MT_CanvasX**[946] と **$MT_CanvasY**[946] 動的変数を使用して、現在のビューポート(キャンバス) を確認し、これらのディメンションに相対的な長さを取得することができます。(iOS デバイスのためには、これらの変数により返される値は、次の通りです: (適切な変換の要素を使用して) 現在のデバイス座標スペースのピクセル ディメンションは、ビューポート座標スペース内で値を示すために変換されます。これらのポイントはデザイン内で表示されるためにピクセルとして数値で変数により返されます)。例えば、イメージをビューポートの幅の半分にする場合、`$MT_CanvasX * 0.5` に同等のピクセルセルを与えます。このイメージの幅のためのXPath 式は `concat($MT_CanvasX * 0.5, 'px')` です。

▼ スタイルシート

スタイルシートプロパティは、コントロールのために使用されるスタイルシート[866]を設定します。スタイルシート プロパティのコンボボックスのドロップダウンリストがユーザーが作成したすべてのスタイルシート を表示します。コントロールのために使用するスタイルシートを選択してください。または、XPath 式を使用して使用するスタイルシートを選択します。後者の方法の利点はスタイルシートの一部を条件月に設定できることです(*次を参照 ユーザの作成したスタイルシートを適用する*[874])。詳細に関しては、*スタイルシート*[866]を参照してください。

▼ ブラウザーCSS クラス

このコントロールと関連付けられる1 つまたは複数のCSS クラス。スペースを使用して複数のクラスを割り当てます: `LabelClassOne LabelClassTwo`。これらのクラスは、(ブラウザー設定ダイアログ[230]で指定された) CSS ファイル内で、このコントロールのためにプロパティを割り当てるために使用することができます。

9.1.11 水平線スライダー

水平線スライダーコントロールによりユーザーはスライダーのスケールで値を選択することができます。選択された値は、ページソースノードの値としてページソースリンクを使用して、入力することができます(下の *メモ 参照してください*)。[スタイル& プロパティ] ペイン[210] 内では、スライダーの最小と最大の値を設定することができ、(下の *水平線スライダーのプロパティ を参照してください*)、スライダーを移動中、またはスライダーの移動が完了した後、実行するコントロールアクション[535] を指定することができます。

コントロールの実行方法には(スライディングアクションをベースにした) 以下にリストされる3 つの方法があります:

アクションの実行	スライディング中のトリガーコントロールアクション	スライダーのトリガーの間隔 (ミリ秒)
スライディングが完了後トリガーされるアクション	false (デフォルト)	—
継続的にトリガーされるアクション	true	0
間隔にトリガーされるアクション	true	1 - 10000

- メモ

- コントロールがデータソースノード（ページソースリンク）と関連付けられると、マウスを（ページ デザイン ビュー[195]の）コントロールにかざすと、関連したノードがポップアップとして表示されます。
- ページソースツリーの全てのページソースリンクは太字で表示されています。ページソースリンクではないツリーノードは通常のフォントで表示されています。
- デザインツリー内のページソースリンクにマウスをポイントすると、関連したコントロールの情報が表示されます。
- データソースノードの関連を削除するには、（ページ デザイン ビュー[195]の）コントロールを右クリックし、[ページソースリンクの削除] をクリックします。
- （[スタイル& プロパティ] ペイン[210]の）スタイルまたはプロパティをリセットする場合、プロパティを選択してペインのツールバー[212]の [リセット] をクリックします。
- XPath を使用して一部のプロパティの値を設定することができます。これにより値を動的にすることができます。すなわち、値はランタイムに計算により生成されることを意味します。XPath 式を設定するには、スタイル& プロパティペインのツールバー[212] 内の「XPath の編集」をクリックしてください。
- （[スタイル& プロパティ] ペイン[210]の）スタイルまたはプロパティのXPath 式を編集するには、スタイルまたはプロパティを選択して、ペインのツールバー[212]の[XPath の編集] をクリックします。
- デザイン内で他の場所に[コントロールをコピーする] 場合は、**[Ctrl]** を押して、コントロールを希望する場所にドラッグアンドドロップします。
- コントロールのための特定のプロパティを割り当てるには、コントロールのために（ブラウザーCSS クラスプロパティを介して）1 つ以上のクラスを定義し、（[ブラウザー設定] ダイアログ[230]で指定する）外部 CSS ファイル内でクラスのためのルールを割り当てます。
- コントロールのCSS プロパティは[スタイル& プロパティ] ペイン[210]および/または、外部 CSS ファイル[230]で定義することができます。[スタイル& プロパティ] ペイン[210] で定義されたプロパティが優先されます。

水平線スライダーイベント

スライドイベント[533] を使用することができます。水平線スライダーイベントのために定義することのできるアクションについての説明はアクションセクション[535]を参照してください。

水平線スライダープロパティ

[スタイル& プロパティ] ペイン[210] で使用可能なコントロールのプロパティは以下に表示される順にリストされています。

名前

ページまたはプロジェクトの他の場所からのコントロールを参照するために使用されます。値フィールドの内側をダブルクリックして編集します。

全てのスタイル

他のプロジェクト設定ダイアログ[230]の全てのスタイルがが`true`に設定されている場合、全てのスタイル プロパティは 表示されます。（この設定のデフォルトは `false` です。）

下の2 つのマップ式などのスタイルにより 単一のXPath を介してコンポーネントのスタイルの全てを設定することができます

```
map{
     "Bold Text"         : $XML1/R/@bold = "1",
     "Italic Text"       : true(),
     "Text"              : "hello",
     "Text Color"        : "red",
     "Background Color"  : $XML1/R/@background,
     "Text Size"         : $XML1/R/@textsize
    }

map{
     "Style Sheet"       : "Sheet-1"
```

}

下のポイントに注意してください:

- マップではない場合でもすべてのスタイルプロパティのために値が入力された場合でも、スタイル& プロパティペイン[210] 内の現在のコンポーネントのすべてのスタイリングプロパティが表示されません。
- これは高度な機能ですので Xpath マップ式の構文と値が正確確認してください。
- 全ての順序でマップのキー値ペアを入力することができます。
- キーの名前はスタイルプロパティ(または、スタイル)の名前です。上の最初のマップでは、例えば、太字のテキスト とテキストサイズ はスタイル名です。特定のコンポーネントのために使用できるスタイルはスタイル& プロパティペイン[210] 内でそのコンポーネントの下にリストされています。
- 2番目のマップ内で表示されているとおり使用するスタイルシートも指定することができます。

XPath から値を取得する

XPath 式により返された値はコントロールに表示されます。これにより、特定のコントロールに表示する値を入力する別の方法が有効化されます。例えば、コンボボックスはページソースノードまたは **XPath から値を取得** プロパティの返り値から表示する値を得ることができます。

メモ **$MTControlValue**[946] 変数を、XPath から値を取得プロパティの値を生成するために使用することはできません。使用されると検証エラーの結果が発生します。

自動修正の値

2 つの可能な値があります: `true` または `false` です。 プロパティのデフォルトの値は、`false` です。`true` に設定されている場合、入力された値は、値のスライダーの定義された範囲の外側で、入力された値は自動的に入力された値に最も近い範囲からの値に修正されます(値のスライダーの定義された範囲は、スライダーの最小値 Value とスライダーの最大値 プロパティを使用して設定します)。例えば、プロパティの値は、`true` に設定されている場合、値のスライダーの範囲は `0` と `100` (デフォルトの範囲) に定義され、スライダーの関連したページソースノードは `"somestring"` の値を含むようになり、値は自動的に `0` に修正されます。ノードが `200` の値を含む場合、値は `100` に自動的に修正されます。自動修正は、ソリューションが開かれる、または、値が入力された場合など、範囲外の値が検知されるとすぐに実行されます。

スライダー最小値

スライダーの最小値を設定します。許可されている値は `-10000` から `10000` です。デフォルトの値は `0` です。`0` から `100` の間の優先する値を選択し、XPath 式を入力します。

スライダー最大値

スライダーの最大値を設定します。許可されている値は `-10000` から `10000` です。 デフォルトの値は `100` です。`0` から `100` の間の優先する値を選択し、XPath 式を入力します。

スライダー色

スライダーが有効化されると スライダー色 プロパティはスライダーのスケールの色を設定します。デフォルトの値は クライアント固有です。

スライダーの色 (無効化済み)

スライダーが無効化されると スライダーサム無効化済みはプロパティはスライダースケールラインの色とスライダーのマーカーを設定します。スライダーの有効化および無効化のための条件はスライダーの有効化/編集可能 プロパティで設定されます。デフォルトの値は クライアント固有です。

スライダーサム色

スライダーが有効化されると スライダーサム色 プロパティはスライダーマーカーの色を設定します。デフォルトの値は クライアント固有です。

(C) 2020 Altova GmbH

▼ スライディング中のトリガーコントロールアクション

スライディング時に設定されると、コントロールアクションは継続的に、または指定された間隔でスライディング中にトリガーされます。スライディング中に設定されている場合、プロパティスライディングの間隔上でコントロールアクションをトリガーする［ms］*(以下参照)* が表示されます。ここでトリガーの間隔を設定することができます。編集の完了後に設定されている場合、コントロールアクションは**スライドの完了後**トリガーされます。デフォルトは編集の完了後。

▼ スライディング間隔上のコントロールアクションのトリガー:[ミリ秒]

コントロールアクションがトリガーされる間隔をミリ秒で指定します。値の範囲は `0` から `10000` です。デフォルトは `1000ms` です。値をドロップダウンリストから選択するか、値を入力してください。

▼ コントロールアクション

[**追加ダイアログ**] ボタンをクリックして、コントロールの[アクションダイアログ](535)を表示します。[コントロールイベント](533)がトリガーされるとアクションが実行されるように設定することができます。コントロールのイベントは定義済みで、それぞれ[アクションダイアログ](535)の右側のペインの個別タブに表示されます。アクションのライブラリは左側のペインに表示されます。イベントのタブに左側のペインからアクションをドラッグして、アクションのプロパティを定義します。各イベントに関しては、複数のアクションを設定することができます。上から下へ発生する順番に実行されます。

コントロールのアクションを定義した後、プロパティの[**追加ダイアログ**] ボタンをクリックしていつでも編集することができます。代わりに、コントロールを右クリックして、表示されるコンテキストメニュー内のコントロールイベントを選択してコントロールイベントにアクセスすることができます。

▼ 可視性

`true()` または `false()` を評価するXPath 式です。式が、`false()` のみを評価する場合、`false()` と評価した場合、コントロールは可視ではありません。式が `true()` を評価し、または他の値を返す場合、コントロールは可視です。デフォルトは `true()` です。値フィールドをダブルクリックして、または、[**XPath**] ボタンをクリックしてXPath 式を入力または編集します。可視プロパティは、XPath 式を `true()` と評価するにかかわらず、オブジェクトを可視に表示するために使用できます。この結果、オブジェクトの表示は、データの構造とデータに基づき動的に行うことができます。

メモ　スパンされた列または行の可視性に関しては[テーブルプロパティ](744)を参照してください。

メモ　[`$MTControlValue`](946) 変数は、可視プロパティの評価のために使用することはできません。使用された場合、検証エラーの結果が発生します。

▼ 有効化された/編集可能な

コントロールは、プロパティの値が `true`（有効化）または `false`（無効化）であるにより、有効化または無効化されています。（コンボボックスから選択または、値フィールドをダブルクリックして希望する値を入力することで）値を直接入力することができます。値は、ブール値の `true` または `false` を評価するXPath 式であることもできます。デフォルトの値は `true` です。典型的な有効化/編集可能なプロパティのXPath 式は、ノードの存在または値をチェックします。式が `true` と評価した場合、コントロールが有効化されます。

▼ 背景色

オブジェクトの背景色を設定します。以下を行い色を選択します:

- 色パレットをクリックして背景色を選択します。
- コンボボックスのドロップダウンリストから色を選択します。コントロールの背景色を選択するには、コンボボックス内で、アイテム *コントロールの背景色* を選択します。
- 値フィールドをダブルクリックして色のコードを入力します（例えば、`#FF0000`）、または、**XPath** ツールバーボタンをクリックして、必要とするテキストを生成します。コントロールの背景色を選択するには、XPath 式: `"control"` 式を入力します。

メモ　セルのトップの背景色を、セル内のコントロールと同じ色にするには以下を行います: (i) *コントロールの背景色* をプロパティのコンボボックスから選択、または、(ii) XPath 式 `"control"` をプロパティの値フィールドに入力します。

メモ コンテキストに従いコントロールを有効化/無効化することができます。例えば、個人情報に関する書式の場合は、ユーザーは生命保険の有無について入力し、生命保険の詳細に関するフィールドが有効化されるように設定することができます。それ以外の場合は、これらのフィールドは無効化することができます。フィールドを有効化または無効化するには、対応するコントロールの 有効化/無効化 プロパティを使用します。オブジェクトが無効化されている場合の背景色を設定するには、背景色 (無効化済み) プロパティを使用します。

▼ 背景色 (無効化済み)

オブジェクトが無効化されているときのオブジェクトの背景色を設定します。以下を行い色を選択します:

- 色パレットをクリックして背景色を選択します。
- コンボボックスのドロップダウンリストから色を選択します。
- 値フィールドをダブルクリックして色のコードを入力します (例えば、 `#FF0000`)、または、**XPath** ツールバーボタンをクリックして、必要とするテキストを生成します。

メモ コンテキストに従いコントロールを有効化/無効化することができます。例えば、個人情報に関する書式の場合は、ユーザーは生命保険の有無について入力し、生命保険の詳細に関するフィールドが有効化されるように設定することができます。それ以外の場合は、これらのフィールドは無効化することができます。フィールドを有効化または無効化するには、対応するコントロールの 有効化/無効化 プロパティを使用します。オブジェクトが無効化されている場合の背景色を設定するには、背景色 (無効化済み) プロパティを使用します。

▼ 水平の配置

水平の配置を左、中央、右に設定します。デフォルトは中央です。 値はXPath 式を使用しても定義することができます (これにより値は動的に生成されることができます)。

▼ 幅のコントロール

幅のコントロールを設定します。プロパティのコンボボックスから値を選択します。以下の値を使用することができます:

- `fill_parent`:幅のコントロールを、たとえば、テーブルのセルまたはテーブルなどの、親と同様にします。
- `wrap_content`:幅のコントロールを、コンテンツが必要なだけの幅にします。この値が選択されているとプロパティ:幅のコントロールを、コンテンツが必要なだけの幅にします。この値が選択されているとプロパティ コントロールの幅の最大値 を使用できるようになります。
- `wrap_content_longest_entry`: をコンボボックスのために使用できるようになり、コンボボックスをコンテンツが必要とする長さにすることができます。このプロパティ値が選択されているとプロパティ コントロールの幅の最大値 を使用できるようになります。
- *パーセンテージの値*:ページの幅のパーセンテージです。ドロップダウンリストから値を選択します、または、直接値を入力します。
- *ピクセル、dp、または sp 値*:ドロップダウンリストからピクセル、dp、または sp の値を選択します、または、直接値を入力します。

効果としては、`fill_parent` は最大幅を作成し、`wrap_content` は最小幅を作成します。コンボボックスがテーブルセル内に存在する場合、例えば`fill_parent` はコンボボックスにセルをフィルさせますが、`wrap_content` はセルをフィルしない可能性があります。

以下を除いてすべてのコントロールのためのデフォルトの値は`fill_parent` です:

- イメージ とチャート: デフォルトは`wrap_content` です。
- 位置情報マップ: デフォルトは2 つの値 **`$MT_CanvasX`** 946 と **`$MT_CanvasY`** 946 より小さい値です。これらの2 つの動的な変数はそれぞれ、デバイスのビューポートの幅と高さを提供します。(それぞれ、 **`$MT_CanvasX`** 946 と **`$MT_CanvasY`** 946 の小さい方)コントロールの高さ とコントロールの幅 のデフォルトは同じであるため、コントロール内のビューポートのデフォルトの形とサイズは**`min($MT_CanvasX, $MT_CanvasY)`**

ピクセル、dp（デバイスに依存しないピクセル）（device-independent pixels）とsp（スケールに依存しないピクセル）（scale-independent pixels）間のリレーションシップに関する情報に関しては以下を参照してください：*サイズ: ピクセル、DPI、DP、SP*[893]。

- *iOS デバイス上でのポイントとピクセル*

  長さを定義するプロパティのためのピクセルの値を入力すると、iOS デバイスで表示する際には、これらの値は、ビューポート座標スペース内でポイントとして読み込まれます。ビューポート座標スペースは、デザインコンポーネントが描かれ、ポイントがこのスペース内で長さの単位として使用されているカンバスです。ここで使用されるポイントとは、一インチの1/72 に等しい単位ではありません。iOS デバイスは自動的にビューポイント座標スペースのポイントをデバイス座標スペース内のピクセルに自動的にマップします。iOS デバイスの解像度、または、使用されるユニットに関わらず、（ビューポート値からデバイスの値に）値をこのようにマップすることにより、デザインコンポーネントは、両方のキャンバスに対して同じリレーションシップを同じサイズで保つことができます。

  MobileTogether Designer では、`$MT_CanvasX`[946] と`$MT_CanvasY`[946] 動的変数を使用して、現在のビューポート（キャンバス）を確認し、これらのディメンションに相対的な長さを取得することができます。（iOS デバイスのためには、これらの変数により返される値は、次の通りです：（適切な変換の要素を使用して）現在のデバイス座標スペースのピクセルディメンションは、ビューポート座標スペース内で値を示すために変換されます。これらのポイントはデザイン内で表示されるためピクセルとして数値で変数により返されます）。例えば、イメージをビューポートの幅の半分にする場合、`$MT_CanvasX * 0.5` に同等のピクセルセルを与えます。このイメージの幅のためのXPath 式は`concat($MT_CanvasX * 0.5, 'px')` です。

マージン

コントロール（またはページ）の余白のオフセットを周りのオブジェクトに相対的に、または含まれるオブジェクトの境界に設定します。長さを入力するためにコンボボックスのドロップダウンリストからピクセル、dp、またはsp 内の値を選択、または値フィールドをダブルクリックします。特定の余白はコントロールまたはページの4つのサイドすべてに対して設定することができます。4つの辺のため異なる余白を設定するには、余白 プロパティを展開して、個別の余白（左側、右側、上側、下側）を表示します。例: 余白を `6px` に設定し、下の余白を `12px` に設定すると、上側、左側、および、右側の余白は `6px` になり、下の余白は `12px` になります。

ピクセル、dp（デバイスに依存しないピクセル）（device-independent pixels）とsp（スケールに依存しないピクセル）（scale-independent pixels）間のリレーションシップに関する情報に関しては以下を参照してください：*サイズ: ピクセル、DPI、DP、SP*[893]。

- *iOS デバイス上でのポイントとピクセル*

  長さを定義するプロパティのためのピクセルの値を入力すると、iOS デバイスで表示する際には、これらの値は、ビューポート座標スペース内でポイントとして読み込まれます。ビューポート座標スペースは、デザインコンポーネントが描かれ、ポイントがこのスペース内で長さの単位として使用されているカンバスです。ここで使用されるポイントとは、一インチの1/72 に等しい単位ではありません。iOS デバイスは自動的にビューポイント座標スペースのポイントをデバイス座標スペース内のピクセルに自動的にマップします。iOS デバイスの解像度、または、使用されるユニットに関わらず、（ビューポート値からデバイスの値に）値をこのようにマップすることにより、デザインコンポーネントは、両方のキャンバスに対して同じリレーションシップを同じサイズで保つことができます。

  MobileTogether Designer では、`$MT_CanvasX`[946] と`$MT_CanvasY`[946] 動的変数を使用して、現在のビューポート（キャンバス）を確認し、これらのディメンションに相対的な長さを取得することができます。（iOS デバイスのためには、これらの変数により返される値は、次の通りです：（適切な変換の要素を使用して）現在のデバイス座標スペースのピクセルディメンションは、ビューポート座標スペース内で値を示すために変換されます。これらのポイントはデザイン内で表示されるためピクセルとして数値で変数により返されます）。例えば、イメージをビューポートの幅の半分にする場合、`$MT_CanvasX * 0.5` に同等のピクセルセルを与えます。このイメージの幅のためのXPath 式は`concat($MT_CanvasX * 0.5, 'px')` です。

パディング

コントロールの枠とコントロールのコンテンツ間のスペースであるコントロールのパディングを設定します。コントロールがテーブルでパディングがテーブル行または列上のセットである場合、パディングは行または列内に含まれるコントロールの余白に追加されます。これは含まれているコントロールのインセットを増加し、テーブルセルのサイズを変更しません。

長さを入力するためにコンボボックスのドロップダウンリストからピクセル、dp、またはsp 内の値を選択、または値フィールドをダブルク

リックします。パディングはコントロールの4つのサイドすべてに対して設定することができます。4つの辺のため異なるパディングを設定するには、パディング プロパティを展開して、個別のパディングを設定することのできる個別のパディングプロパティ(左側、右側、上側、下側) を表示します。例: パディング を 6px に設定し、下側のパディングを 12px に設定すると、上側、左側、および、右側は 6px になり、下のパディングは 12px になります。

ピクセル、dp (デバイスに依存しないピクセル)(device-independent pixels) と sp (スケールに依存しないピクセル) (scale-independent pixels)間のリレーションシップに関する情報に関しては以下を参照してください: *サイズ: ピクセル、DPI、DP、SP* [893]。

- *iOS デバイス上でのポイントとピクセル*

  長さを定義するプロパティのためのピクセルの値を入力すると、iOS デバイスで表示する際には、これらの値は、ビューポート座標スペース内でポイントとして読み込まれます。ビューポート座標スペースは、デザインコンポーネントが描かれ、ポイントがこのスペース内で長さの単位として使用されているカンバスです。ここで使用されるポイントとは、一インチの1/72 に等しい単位ではありません。iOS デバイスは自動的にビューポイント座標スペースのポイントを デバイス座標スペース内のピクセルに自動的にマップします。iOS デバイスの解像度、または、使用されるユニットに関わらず、(ビューポート値からデバイスの値に) 値をこのようにマップすることにより、デザインコンポーネントは、両方のキャンバスに対して同じリレーションシップを同じサイズで保つことができます。

  MobileTogether Designer では、**$MT_CanvasX** [946] と **$MT_CanvasY** [946] 動的変数を使用して、現在のビューポート(キャンバス) を確認し、これらのディメンションに相対的な長さを取得することができます。(iOS デバイスのためには、これらの変数により返される値は、次の通りです: (適切な変換の要素を使用して) 現在のデバイス座標スペースのピクセル ディメンションは、ビューポート座標スペース内で値を示すために変換されます。これらのポイントはデザイン内で表示されるためピクセルとして数値で変数により返されます)。例えば、イメージをビューポートの幅の半分にする場合、`$MT_CanvasX * 0.5` に同等のピクセルセルを与えます。このイメージの幅のためのXPath 式 は `concat($MT_CanvasX * 0.5, 'px')` です。

- スタイルシート

  スタイルシートプロパティは、コントロールのために使用されるスタイルシート [866] を設定します。スタイルシート プロパティのコンボボックスのドロップダウンリストがユーザーが作成したすべてのスタイルシート を表示します。コントロールのために使用するスタイルシートを選択してください。または、XPath 式を使用して使用するスタイルシートを選択します。後者の方法の利点はスタイルシートの一部を条件月に設定できることです (*次を参照: ユーザの作成したスタイルシートを適用する* [874])。詳細に関しては、スタイルシート [866] を参照してください。

- ブラウザーCSS クラス

  このコントロールと関連付けられる1 つまたは複数のCSS クラス。スペースを使用して複数のクラスを割り当てます: `LabelClassOne LabelClassTwo`。これらのクラスは、(ブラウザー設定ダイアログ [230] で指定された) CSS ファイル内で、このコントロールのためにプロパティを割り当てるために使用することができます。

9.1.12 イメージ

イメージ コントロールはデザインにイメージを挿入します。挿入に選択されたイメージはURL により参照されるイメージ ファイル、またはBase64 エンコード イメージ データの文字列となることができます。イメージ ソースの種類のプロパティはイメージの2 つの種類を指定します:URL により配置されるファイル、またはBase64 文字列。指定するために、ページソースノードからイメージ (URL またはBase64 文字列) を得て、ノードをイメージ コントロールにドロップします。イメージコントロールのプロパティは下にリストされています。

メモ イメージ ソースが(URL またはBase64 文字列) がシミュレーション中またはシミュレーションの実行中に変更された場合、イメージは明示的に再ロード アクション [627] で再ロードされる必要があります。例えば、コンボボックスがイメージの選択を変更すると、イメージをターゲットする再ロード アクション [627] がコンボボックスで定義されなければなりません。

- メモ

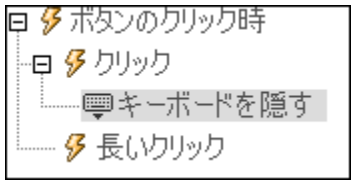
- コントロールがデータソースノード（ページソースリンク）と関連付けられると、マウスを（ページ デザイン ビュー[195]の）コントロールにかざすと、関連したノードがポップアップとして表示されます。
- ページソースツリーの全てのページソースリンクは太字で表示されています。ページソースリンクではないツリーノードは通常のフォントで表示されています。
- デザインツリー内のページソースリンクにマウスをポイントすると、関連したコントロールの情報が表示されます。
- データソースノードの関連を削除するには、（ページ デザイン ビュー[195]の）コントロールを右クリックし、[ページソースリンクの削除] をクリックします。
- （[スタイル& プロパティ] ペイン[210]の）スタイルまたはプロパティをリセットする場合、プロパティを選択してペインのツールバー[212]の [リセット] をクリックします。
- XPath を使用して一部のプロパティの値を設定することができます。これにより値を動的にすることができます。すなわち、値はランタイムに計算により生成されることを意味します。XPath 式を設定するには、スタイル& プロパティペインのツールバー[212] 内の「XPath の編集」をクリックしてください。
- （[スタイル& プロパティ] ペイン[210]の）スタイルまたはプロパティのXPath 式を編集するには、スタイルまたはプロパティを選択して、ペインのツールバー[212]の[XPath の編集] をクリックします。
- デザイン内で他の場所に[コントロールをコピーする] 場合は、**[Ctrl]** を押して、コントロールを希望する場所にドラッグアンドドロップします。
- コントロールのための特定のプロパティを割り当てるには、コントロールのために（ブラウザーCSS クラスプロパティを介して）1 つ以上のクラスを定義し、（[ブラウザー設定] ダイアログ[230]で指定する）外部 CSS ファイル内でクラスのためのルールを割り当てます。
- コントロールのCSS プロパティは[スタイル& プロパティ] ペイン[210]および/または、外部 CSS ファイル[230]で定義することができます。[スタイル& プロパティ] ペイン[210] で定義されたプロパティが優先されます。

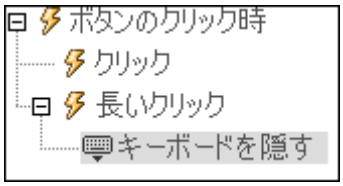
イメージイベント

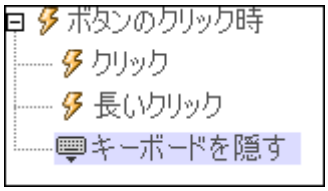
イメージのクリック時 イベントを使用することができます。イメージのクリック時 イベントのアクションを定義するには、 イメージを右クリックして、表示されるコンテキストメニューから イメージのクリック時のためのコントロールアクション を選択します。これによりイメージイベントのためのアクションダイアログを表示します。このイベントのために定義することのできるアクションについての説明はアクションセクション[535]を参照してください。

▼ イメージのクリック時（クリック時、長いクリック時）

エンドユーザーはコントロールを2通りの方法でクリックすることができます: 短いタップ（クリック時）または、長押し（長いクリック時）。異なるアクション[535] のシーケンスは、クリックの各型のために指定することができます（*下の中央と左側のスクリーンショットを参照してください*）。実行されるシーケンスは、ユーザーにより実行されるクリックの型により異なります。エンドユーザーのクリック後に実行される追加のアクション[535]を定義することもできます。長いクリック イベントの後にこれらのアクションは定義されます（*右下のスクリーンショットを参照してください*）。



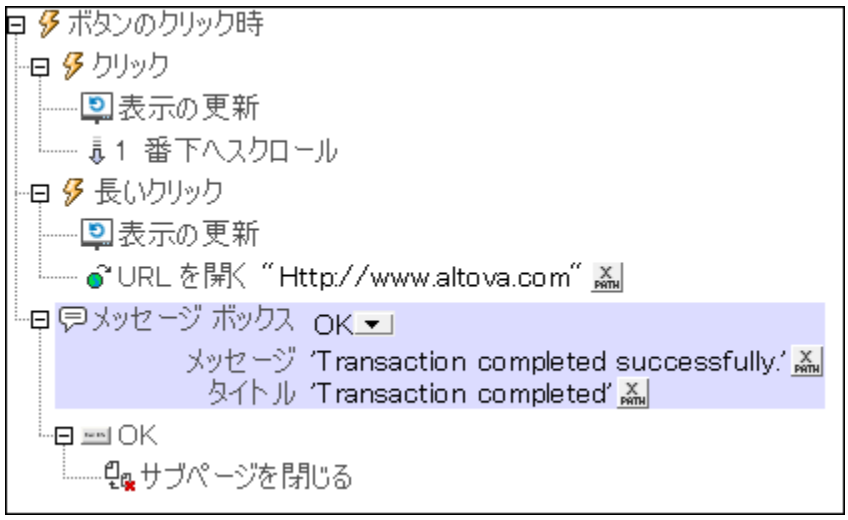




- **クリック:** コントロールをタップすると実行されるアクション（*左上のスクリーンショットを参照*）。
- **長いクリック:** タップよりも長くコントロールが押された時に実行されるアクション（*中央のスクリーンショットを参照*）。
- **追加アクション:** クリックまたは長いクリックアクションが実行された後に実行されるアクション（*右上のスクリーンショットを参照*）。クリックまたは長いクリックにアクションが設定されていない場合、追加アクションがクリックまたは長いクリックに対して直接実行されます。

異なるクリックイベントに対してアクション[535] をまとめることができます。下のスクリーンショット内のサンプルでは、これがどのようにボタンイ

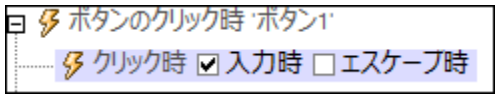
ベントのために実行されるかを示しています。これは他のコントロールと同様に作動します。



上のスクリーンショットはクリックと長いクリックイベントに定義されたアクションのシーケンスがあることを表示しています。追加メッセージボックスイベントは長いクリックイベントの後に定義されています。このメッセージボックスイベントは、クリックおよび長いクリックのアクションのシーケンスが終了した後に実行されます。

入力時/エスケープ時

コントロールの *入力時* または *エスケープ時* チェックボックスが選択されていると、コントロールのアクションはそれぞれのキー（**入力時** または **エスケープ時**）がタップされると実行されます。キータップは *クリック時* イベント（短いタップ、または、長いクリック）の代替としての役割を果たします。下のスクリーンショットはボタンイベントの *入力時* と *エスケープ時* チェックボックスを示しています。



この設定は、下記のコントロールの 入力時/ エスケープ時 プロパティからもアクセスすることができます。

メモ 「ページ | 表示/タブの順序の定義」[1291] メニューコマンドを選択すると、**入力時** または **エスケープ時** キータップに割り当てられているコントロールが、それぞれのキーのシンボルと共にマークされます。

メモ この機能をWeb クライアントとWindows クライアントで使用することができ、すべてのクライアントのシミュレーションで使用することができます。

イメージプロパティ

[スタイル& プロパティ] ペイン[210] で使用可能なコントロールのプロパティは以下に表示される順にリストされています。

▼ 名前

ページまたはプロジェクトの他の場所からのコントロールを参照するために使用されます。値フィールドの内側をダブルクリックして編集します。

▼ 全てのスタイル

他のプロジェクト設定ダイアログ[230] の *全てのスタイル* が `true` に設定されている場合、全てのスタイル プロパティは表示されます。（この設定のデフォルトは `false` です。）

下の2つのマップ式などのスタイルにより単一のXPath を介してコンポーネントのスタイルの全てを設定することができます

```
map{
     "Bold Text"         : $XML1/R/@bold = "1",
     "Italic Text"       : true(),
     "Text"              : "hello",
     "Text Color"        : "red",
     "Background Color"  : $XML1/R/@background,
     "Text Size"         : $XML1/R/@textsize
    }

map{
     "Style Sheet"       : "Sheet-1"
    }
```

下のポイントに注意してください:

- マップではない場合でもすべてのスタイルプロパティのために値が入力された場合でも、スタイル& プロパティペイン[210] 内の現在のコンポーネントのすべてのスタイリングプロパティが表示されません。
- これは高度な機能ですのでXpath マップ式の構文と値が正確確認してください。
- 全ての順序でマップのキー値ペアを入力することができます。
- キーの名前はスタイルプロパティ(または、スタイル)の名前です。上の最初のマップでは、例えば、太字のテキスト とテキストサイズ はスタイル名です。特定のコンポーネントのために使用できるスタイルはスタイル& プロパティペイン[210] 内でそのコンポーネントの下にリストされています。
- 2番目のマップ内で表示されているとおり使用するスタイルシートも指定することができます。

イメージソース

*イメージソース*のプロパティの値は次の方法でイメージを参照します:

- (PNG、BMP などの) バイナリイメージファイルのURL です。プロパティの値はURL である必要があります。ファイルの指定ダイアログで選択されます(下の説明参照)。
- Base64 エンコード文字列としてイメージファイルが表示されます。プロパティの値はBase64 エンコード文字列である必要があります。直接入力またはXML ノードから取得される文字列をXPath 式が提供します。

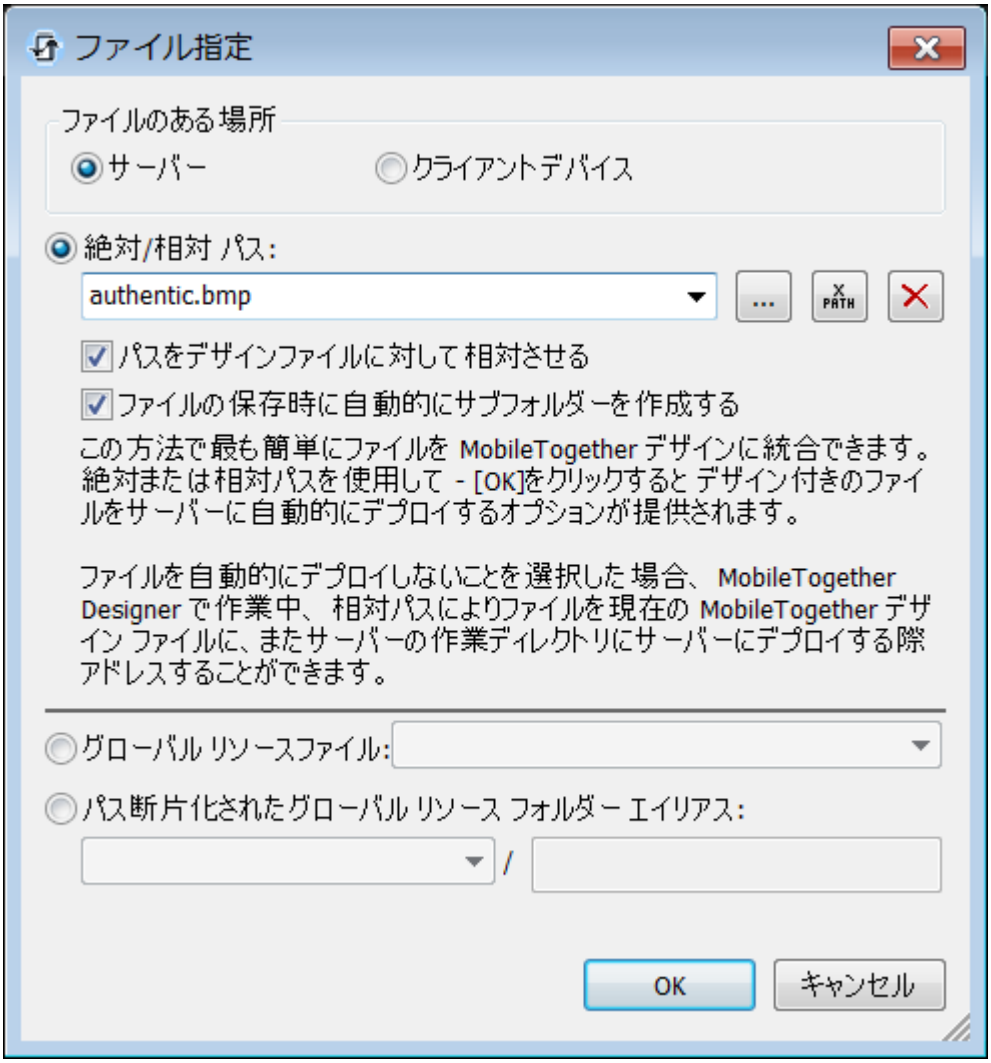
イメージソースの種類は*イメージ ソース*の種類(下の次のプロパティを参照) プロパティで設定されます。デフォルトで*イメージ ソース*の種類はURL に設定されています。*イメージ ソース* プロパティは自動的に対応するダイアログを開きます: `url` *(下を参照)*のためのファイルの指定ダイアログ、および`base64` (*Base64 エンコード イメージ*[756] *参照*) のためのXPath/XQuery 式ダイアログ[897]。

メモ　イメージソースが(URL またはBase64 文字列) がシミュレーション中またはシミュレーションの実行中に変更された場合、イメージは明示的に再ロード アクション[627]で再ロードされる必要があります。例えば、コンボボックスがイメージの選択を変更すると、イメージをターゲットする再ロード アクション[627]がコンボボックスで定義されなければなりません。

ファイルの指定ダイアログ

ファイルをサーバーまたはクライアントから選択する事ができます。相対するラジオボタンのオプションを選択してください。

ファイルがサーバーに存在する場合
イメージファイルがサーバーに存在する場合、(絶対/*相対パス*を) 参照または(ファイルエイリアスまたはフォルダーエイリアス) グローバルリソースを使用して指定する事ができます。使用するオプションを選択してください(下のスクリーンショット参照)。

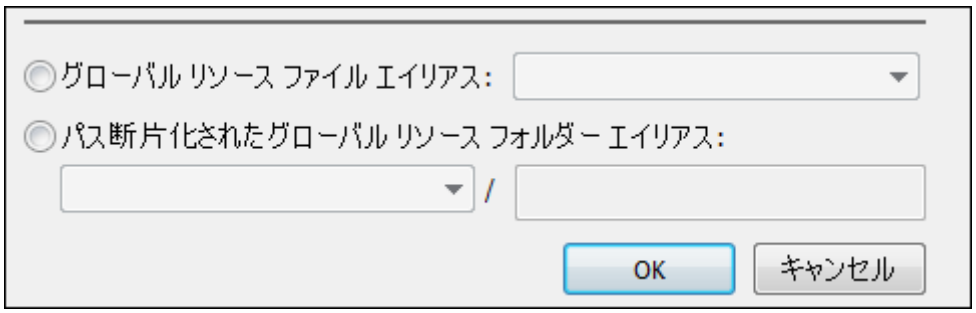


- *絶対/相対 パス*: パスを入力、ファイルを参照、ファイルへのパスを生成する XPath 式を入力することができます。[リセット] ボタンを使用して現在のエントリを削除します。パスはデザインに対して相対または絶対であることができます。ファイルがデザインファイルと共にサーバーにデプロイされると、ダイアログで指定された相対/絶対パスがファイルにアクセスするために (サーバーのデータベース) 内部で使用されます。ファイルがデプロイされていない場合、ファイルは直接サーバーに保管される必要があります。この場合: (i) ファイルの指定ダイアログで相対パスが選択されている場合、ランタイム時に、この相対パスはサーバー上で (MobileTogether Server 設定で定義された) *作業ディレクトリ* を参照して解決されます。(ii) ファイルの指定ダイアログで絶対パスが選択されている場合、サーバー上でのファイルのフォルダーは *作業ディレクトリ*の子孫である必要があります詳細に関してはプロジェクト ファイルのロケーション 223 のセクションを参照してください。ファイルにアクセス、または保存する際 信頼されていない SSL 接続を許可するかを選択することができます。ファイルをロードするためではなく、ファイルを保存するために*絶対/相対パス* フィールドがダイアログ内にある場合にデフォルトのファイル拡張子を指定することができます。この拡張子はファイル名に拡張子が指定されていない場合に使用されます。

- *ファイルの保存時に自動的にサブフォルダーを作成する*: もし、サーバーでファイルパス内の中間フォルダーが不足している場合、ファイルが保存される際に作成されます。アクションがファイルのロードのみに制限される場合は、このオプションは、存在しません。

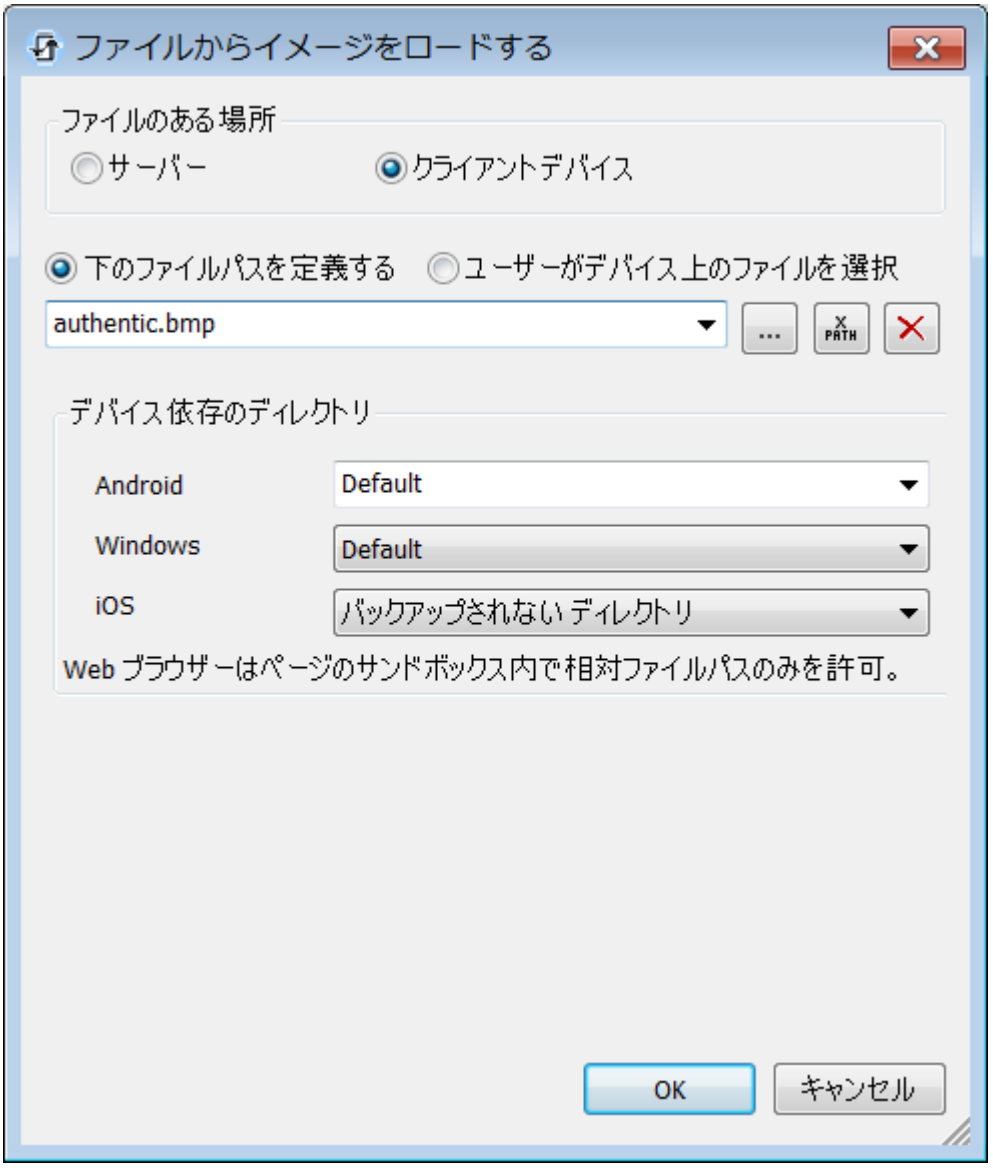
- *グローバル リソース ファイル エイリアス*: コンボ ボックス内で使用可能なファイル エイリアスを選択します。使用可能なファイル エイリアスはグローバル リソース定義ファイルで定義されたものです。各ファイル エイリアスは、異なるファイル リソースを（[ツール | アクティブな構成]1311により選択された）MobileTogether Designer で現在アクティブな構成に応じてマップします。詳細は Altova グローバル リソース1076 のセクションを参照してください。

- *パス断片化されたグローバル リソース フォルダ エイリアス*: コンボ ボックスの使用可能なフォルダー エイリアスからフォルダー エイリアスを選択します（下のスクリーンショット参照）。



使用可能なフォルダー エイリアスはグローバル リソース定義ファイルで現在定義されているものです。各フォルダー エイリアスは、（[ツール | アクティブな構成]1311 コマンドにより選択された）MobileTogether Designer で現在アクティブな構成に応じて異なるフォルダー リソースをマップします。パス断片化はリソース ファイルへの残りのパスを指定します。詳細は Altova グローバル リソース1076 のセクションを参照してください。

ファイルがクライアントに存在する場合
イメージファイルがクライアントに存在する場合、パスを入力または ファイルの場所を選択して指定してください。または、式を使用して XPath パスを構築することもできます。[リセット] ボタンを使用して現在のエントリを削除してください。



デザイナーがロード/保存するファイルを指定することができ、また、エンドユーザーもこれらのファイルを指定することができます。ファイル指定すると、この情報はソリューションに保存され、ファイルはアクションがトリガーされると、ロードまたは保存されます。ユーザーがロードまたは保存されるファイルを選択する場合、アクションがトリガーされると、クライアントデバイスで参照ダイアログが開かれ、ユーザーがロード/保存するファイルを入力または選択することができます。

メモ エンドユーザーがファイルをロードして保存するオプションは以下のアクションに対して使用することができます: 印刷 552 (*ソースファイル* と *ターゲットファイル* オプションがあります)、ファイルのロード/保存 628、イメージのロード/保存 570、バイナリのロード/保存 634、テキストファイルのロード/保存 639、Read Folderフォルダーの読み取り 658、ファイルの情報の取得 656。

メモ クライアント上のファイルはモバイルデバイスのSD カード上に保存することができます。

(ソリューションのデザイナーにより)ファイル名は下で定義されています

(C) 2020 Altova GmbH

- *ファイルの保存のためのデフォルトのファイル拡張子:* ファイルの保存時にデフォルトのファイル拡張子を指定することができます。この拡張子はファイル名と共に拡張子が指定されていない場合使用されます。

- *ファイルの保存時に自動的にサブフォルダーを作成する:* もし、ファイルパス内の中間フォルダーが不足している場合、ファイルが保存される際に作成されます。オプションは保存時に関係し、アクションがファイルのロードアクションの場合使用できません。

- *デバイスに依存するディレクトリ:* ドロップダウンリストからデバイスディレクトリを選択します。Windows Phone/RT とiOS デバイスでは、許可されるディレクトリは既に決まっています。Android デバイスでは、Android コンボボックスのドロップダウンリスト内のディレクトリに追加して、ファイルを入力することができます。Android とW indows Phone/RT で、デフォルトである、*デフォルト*を選択すると、MobileTogether アプリのサンドボックスディレクトリが選択されます。iOS デバイスでは、MobileTogether は2つのディレクトリを作成します: (i) a *iCloud に保存される再度ダウンロードすることのできるバックアップディレクトリ*、(ii) *バックアップを必要としないファイルのためのバックアップしないディレクトリ*。必要に応じて*バックアップディレクトリ*または*バックアップされないディレクトリ*を選択します。W eb ブラウザー内では、ファイルはブラウザーのサンドボックスに相対して検索されます。

- *シミュレーションのためのファイルのロケーション:* ファイルがクライアントに存在するため、シミュレーション中に使用することはできず、シミュレーション中にクライアントフォルダー内でスタンドインするフォルダーを指定することができます。このスタンドインフォルダーは、もちろん、デザイン内で指定されたファイルと同じ名前を持つ必要があります。このフォルダーは[オプションダイアログのシミュレーションタブ](#)1320 (**ツール | オプション**) 内で指定されていなければなりません。

  メモ　W eb クライアント上では、ファイルは一時的にサーバーに保管されます。サーバーセッションが完了すると削除されます。サーバーセッションは指定されるアイドル時間が終了するとサーバーセッションは完了します。この期間は、サーバー設定タブのその他ペイン内の*セッション*設定内で設定することができます (*MobileTogether Server ユーザーマニュアル*) を参照してください。

エンドユーザーにより(クライアントデバイス上で)ファイル名が定義される場合ファイルの保存のためのデフォルトのファイル拡張子:

- *ファイルの保存のためのデフォルトのファイル拡張子:* ファイルの保存時にデフォルトのファイル拡張子を指定することができます。この拡張子はファイル名と共に拡張子が指定されていない場合使用されます。

- *任意のファイルフィルター:* クライアントデバイス上で開かれる参照ダイアログは、定義された拡張子が許可されるように、ロードまたは保存されるファイルの型をフィルターします。以下を入力することができます: (i) コンマ、または、セミコロンにより区切られた拡張子のリスト (例: `txt,html;xml`)、または(ii)各文字列アイテムがファイル型の拡張子である文字列アイテムのシーケンスを返すXPath 式 (例えば、ここでは以下の3つの文字列アイテムを含む1つのシーケンス: `'txt'、'html、'xml'`)

- *オプションのデフォルトのファイル:* 直接または式を使用して、エンドユーザーを導くためにデフォルトのファイル名を入力します。

- *W eb メッセージボックス:* ファイルを 開く/保存 ダイアログが開かれる前に、メッセージボックスが表示されます。直接テキストを入力するか、またはXPath 式を使用して、メッセージボックスのデフォルトのテキストを上書きするテキストを入力します。

- *ファイルの保存時に自動的にサブフォルダーを作成する:* もし、ファイルパス内の中間フォルダーが不足している場合、ファイルが保存される際に作成されます。オプションは保存時に関係し、アクションがファイルのロードアクションの場合使用できません。

  メモ　iOS デバイス上では、iCloud 上でインポート/エクスポートにする場合のみデバイス上でユーザーがファイルを選択することができます。ユーザーは*バックアップ済みのフォルダー*、または、*バックアップされていないフォルダー*を参照す

ることはできません。

イメージソースの種類

上のイメージソースプロパティより選択されたイメージの種類の設定をします。方法は2 通りあります:

- `url`: PNG または BMP イメージ ファイルなどのバイナリ イメージ ファイル。
- `base64`: base64-エンコード文字列

デフォルトは `url` です。

このプロパティの値はXPath 式として入力することができます。式は `url` または `base64` を評価する文字列である必要があります

ユーザー名

イメージソース型 が `url` の場合このプロパティは有効化されます。リソースへのユーザーアクセスのためにユーザー名を設定します。プロパティの値フィールドをダブルクリックして編集します。

パスワード

ユーザーがリソースにアクセスするためにパスワードを設定します。プロパティの値フィールドをダブルクリックして編集します。

ロード前に作成する

コンボ ボックスで、希望する値を以下から選択します: `true` または `false`。`true` の場合、チャートまたはBase64 イメージはページのロード前に作成されます。の `false` 場合は、ページソースアクションはチャートまたはイメージの作成に使用されなければなりません。デフォルトは `true` です。

イメージの埋め込み

イメージ ソースの種類がURL の場合はプロパティが有効化されています。設定は `true` または `false` です。`true` の場合、イメージはデザイン ファイルに埋め込まれます。イメージ ファイル（PNG、BMP、など）のデータはテキスト ベースのBase64 エンコードに変換されます。このテキストがデザイン ファイルに埋め込まれます。プロパティのデフォルトの値は `false` です（ファイルは変換されず、埋め込まれません）。

コントロール アクション

[追加ダイアログ] ボタンをクリックして、コントロールのアクション ダイアログ[535]を表示します。コントロール イベント[533]がトリガーされるとアクションが実行されるように設定することができます。コントロールのイベントは定義済みで、それぞれアクション ダイアログ[535]の右側のペインの個別タブに表示されます。アクションのライブラリは左側のペインに表示されます。イベントのタブに左側のペインからアクションをドラッグして、アクションのプロパティを定義します。各イベントに関しては、複数のアクションを設定することができます。上から下へ発生する順番に実行されます。

コントロールのアクションを定義した後、プロパティの[追加ダイアログ] ボタンをクリックしていつでも編集することができます。代わりに、コントロールを右クリックして、表示されるコンテキスト メニュー内のコントロールイベントを選択してコントロールイベントにアクセスすることができます。

可視性

`true()` または `false()` を評価するXPath 式です。式が、`false()` のみを評価する場合、`false()` と評価した場合、コントロールは可視ではありません。式が `true()` を評価し、または他の値を返す場合、コントロールは可視です。デフォルトは `true()` です。値フィールドをダブルクリックして、または、[**XPath**] ボタンをクリックしてXPath 式を入力または編集します。可視プロパティは、XPath 式を `true()` と評価するにかかわらず、オブジェクトを可視に表示するために使用できます。この結果、オブジェクトの表示は、データの構造とデータに基づき動的に行うことができます。

(C) 2020 Altova GmbH

メモ　スパンされた列または行の可視性に関してはテーブルプロパティ[744]を参照してください。

メモ　$MTControlValue[946] 変数は、可視 プロパティの評価のために使用することはできません。使用された場合、検証エラーの結果が発生します。

▼ 水平の配置

水平の配置を左、中央、右に設定します。デフォルトは中央です。 値はXPath 式を使用しても定義することができます（これにより値は動的に生成されることができます）。

▼ 幅のコントロール

幅のコントロールを設定します。プロパティのコンボボックスから値を選択します。以下の値を使用することができます:

- `fill_parent`:幅のコントロールを、たとえば、テーブルのセルまたはテーブルなどの、親と同様にします。
- `wrap_content`:幅のコントロールを、コンテンツが必要なだけの幅にします。この値が選択されているとプロパティ:幅のコントロールを、コンテンツが必要なだけの幅にします。この値が選択されているとプロパティ コントロールの幅の最大値 を使用できるようになります。
- `wrap_content_longest_entry`: をコンボボックスのために使用できるようになり、コンボボックスをコンテンツが必要とする長さにすることができます。このプロパティ値が選択されているとプロパティ コントロールの幅の最大値 を使用できるようになります。
- *パーセンテージの値*:ページの幅のパーセンテージです。ドロップダウンリストから値を選択します、または、直接値を入力します。
- *ピクセル、dp、または sp 値*:ドロップダウンリストからピクセル、dp、または sp の値を選択します、または、直接値を入力します。

効果としては、`fill_parent` は最大幅を作成し、`wrap_content` は最小幅を作成します。コンボボックスがテーブルセル内に存在する場合、例えば`fill_parent` はコンボボックスにセルをフィルさせますが、`wrap_content` はセルをフィルしない可能性があります。

以下を除いてすべてのコントロールのためのデフォルトの値は`fill_parent` です:

- イメージ とチャート: デフォルトは`wrap_content` です。
- 位置情報マップ: デフォルトは2 つの値 $MT_CanvasX[946] と$MT_CanvasY[946] よりも小さい値です。これらの2 つの動的な変数はそれぞれ、デバイスのビューポートの幅と高さを提供します。（それぞれ、$MT_CanvasX[946] と $MT_CanvasY[946] の小さい方）コントロールの高さ とコントロールの幅 のデフォルトは同じであるため、コントロール内のビューポートのデフォルトの形とサイズは`min($MT_CanvasX, $MT_CanvasY)`

ピクセル、dp（デバイスに依存しないピクセル）（device-independent pixels）とsp（スケールに依存しないピクセル）（scale-independent pixels）間のルーションシップに関する情報に関しては以下を参照してください: *サイズ: ピクセル、DPI、DP、SP*[893]。

▣ *iOS デバイス上でのポイントとピクセル*

長さを定義するプロパティのためのピクセルの値を入力すると、iOS デバイスで表示する際には、これらの値は、ビューポート座標スペース内でポイント として読み込まれます。ビューポート座標スペースは、デザインコンポーネントが描かれ、ポイントがこのスペース内で長さの単位として使用されているカンバスです。ここで使用されるポイントとは、一インチの1/72 に等しい単位ではありません。iOS デバイスは自動的にビューポイント座標スペース のポイントを デバイス座標スペース内のピクセルに自動的にマップします。iOS デバイスの解像度、または、使用されるユニットに関わらず、（ビューポート値からデバイスの値に） 値をこのようにマップすることにより、デザインコンポーネントは、両方のキャンバスに対して同じリレーションシップを同じサイズで保つことができます。

MobileTogether Designer では、$MT_CanvasX[946] と$MT_CanvasY[946] 動的変数を使用して、現在のビューポート（キャンバス） を確認し、これらのディメンションに相対的な長さを取得することができます。（iOS デバイスのためには、これらの変数により返される値は、次の通りです: （適切な変換の要素を使用して）現在のデバイス座標スペース のピクセル ディメン

ションは、ビューポート座標スペース内で値を示すために変換されます。これらのポイントはデザイン内で表示されるためにピクセルとして数値で変数により返されます)。例えば、イメージをビューポートの幅の半分にする場合、`$MT_CanvasX * 0.5` に同等のピクセルセルを与えます。このイメージの幅のためのXPath 式は`concat($MT_CanvasX * 0.5, 'px')` です。

コントロール幅の最大値

コントロールのコントロールの幅 プロパティは`wrap_content` に設定されている場合のみこのプロパティを使用することができます。コントロール幅の最大値を設定します。プロパティのコンボボックスから値を選択します。以下の値を使用することができます:

- *パーセンテージの値*: ページの幅のパーセンテージです。ドロップダウンリストから値を選択します、または、直接値を入力します。
- *ピクセル、dp、または sp 値*: ドロップダウンリストからピクセル、dp、または sp の値を選択します、または、直接値を入力します。

マージン

コントロール(またはページ) の余白のオフセットを周りのオブジェクトに相対的に、または含まれるオブジェクトの境界に設定します。長さを入力するためにコンボボックスのドロップダウンリストからピクセル、dp、または sp 内の値を選択、または値フィールドをダブルクリックします。特定の余白はコントロールまたはページの4つのサイドすべてに対して設定することができます。4つの辺のため異なる余白を設定するには、余白 プロパティを展開して、個別の余白(左側、右側、上側、下側) を表示します。例: 余白を `6px` に設定し、下の余白を `12px` に設定すると、上側、左側、および、右側の余白は `6px` になり、下の余白は `12px` になります。

ピクセル、dp (デバイスに依存しないピクセル) (device-independent pixels) と sp (スケールに依存しないピクセル) (scale-independent pixels) 間のリレーションシップに関する情報に関しては以下を参照してください: *サイズ: ピクセル、DPI、DP、SP*[893] 。

iOS デバイス上でのポイントとピクセル

長さを定義するプロパティのためのピクセルの値を入力すると、iOS デバイスで表示する際には、これらの値は、ビューポート座標スペース内でポイントとして読み込まれます。ビューポート座標スペースは、デザインコンポーネントが描かれ、ポイントがこのスペース内で長さの単位として使用されているカンバスです。ここで使用されるポイントとは、一インチの1/72 に等しい単位ではありません。iOS デバイスは自動的にビューポイント座標スペースのポイントをデバイス座標スペース内のピクセルに自動的にマップします。iOS デバイスの解像度、または、使用されるユニットに関わらず、(ビューポート値からデバイスの値に) 値をこのようにマップすることにより、デザインコンポーネントは、両方のキャンバスに対して同じリレーションシップを同じサイズで保つことができます。

MobileTogether Designer では、`$MT_CanvasX`[946] と`$MT_CanvasY`[946] 動的変数を使用して、現在のビューポート(キャンバス) を確認し、これらのディメンションに相対的な長さを取得することができます。(iOS デバイスのためには、これらの変数により返される値は、次の通りです: (適切な変換の要素を使用して) 現在のデバイス座標スペースのピクセル ディメンションは、ビューポート座標スペース内で値を示すために変換されます。これらのポイントはデザイン内で表示されるためにピクセルとして数値で変数により返されます)。例えば、イメージをビューポートの幅の半分にする場合、`$MT_CanvasX * 0.5` に同等のピクセルセルを与えます。このイメージの幅のためのXPath 式は`concat($MT_CanvasX * 0.5, 'px')` です。

入力/エスケープ時

以下の3つの値の1つを取ります:

- 入力時: **入力** キーがタップされると、このコントロールにフォーカスが与えられるように指定し、クリックされます。
- エスケープ時: **エスケープ** キーがタップされると、このコントロールにフォーカスが与えられるように指定し、クリックされます。
- 無し: キーが押された場合でも、アクションは発生しません。これはデフォルトの値です。

XPath 式が値を生成するために使用されている場合、式は"入力時" または"エスケープ時" に対して評価される必要があります。ページ上の1つ以上のコントロールに同じ値(入力時 または エスケープ時) が与えられると、キーがタップされると、値を持つ最初に表示され、有効化されているコントロールが選択されます(可視 と有効/編集可能 プロパティを参照してください)。

この設定は コントロールの クリック時 アクションを設定するために、ダイアログを使用しておこなうことができます（コントロールイベントのセクションを参照してください）。

メモ　「ページ | 表示/タブの順序の定義」[1291] メニューコマンドを選択した場合、**Enter** または **Escape** キータップに割り当てられているコントロールは、対応するキーのシンボルと共にマークされます。

メモ　この機能は W eb クライアントと W indows クライアント上のみで使用することができます。

▼ スタイルシート

スタイルシートプロパティは、コントロールのために使用されるスタイルシート[866]を設定します。スタイルシート プロパティのコンボボックスのドロップダウンリストがユーザーが作成したすべてのスタイルシート を表示します。コントロールのために使用するスタイルシートを選択してください。または、XPath 式を使用して使用するスタイルシートを選択します。後者の方法の利点はスタイルシートの一部を条件月に設定できることです（*次を参照 ユーザの作成したスタイルシートを適用する*[874]）。詳細に関しては、スタイルシート[866]を参照してください。

▼ ブラウザーCSS クラス

このコントロールと関連付けられる 1 つまたは複数の CSS クラス。スペースを使用して複数のクラスを割り当てます: `LabelClassOne LabelClassTwo`。これらのクラスは、（ブラウザー設定ダイアログ[230]で指定された）CSS ファイル内で、このコントロールのためにプロパティを割り当てるために使用することができます。

9.1.13　ラベル

ラベルは情報を表示するために使用されます。ラベルの テキスト プロパティとしてデザイナーにより入力されると、表示される情報は静的であることができます。また、ページソースの一つからランタイムで取得される場合、情報は動的であることもできます。この動的なリンラベル（ページソースリンク）の動的なコンテンツを指定するには、[ページ ソース] ペインから必要なデータツリーノードをドラッグするか、またはラベルの テキスト プロパティとしてノードからデータを得るまたは出力を計算する XPath 式を入力します。

▼ メモ

- （[スタイル& プロパティ] ペイン[210]の）スタイルまたはプロパティをリセットする場合、プロパティを選択してペインのツールバー[212]の [リセット] をクリックします。
- （[スタイル& プロパティ] ペイン[210]の）スタイルまたはプロパティをリセットする場合、プロパティを選択してペインのツールバー[212]の [リセット] をクリックします。
- デザイン内で他の場所に [コントロールをコピーする] 場合は、**[Ctrl]** を押して、コントロールを希望する場所にドラッグアンドドロップします。

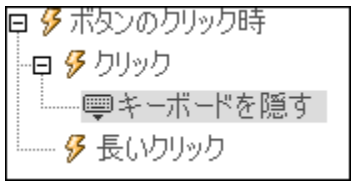
ラベルイベント

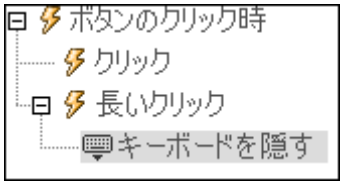
ラベルのクリック時 イベントを使用することができます。ラベルの ラベルのクリック時 イベントためのアクションを定義するには、ラベルを右クリックして、表示されるコンテキストメニューから ラベルクリックの時のためのコントロールアクション を選択します。これによりラベルイベントのためのアクションダイアログを表示します。このイベントのために定義することのできるアクションについての説明はアクションセクション[535]を参照してください。

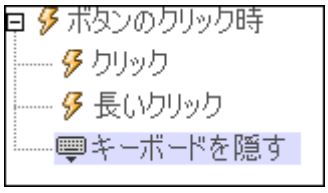
▼ ラベルのクリック時（クリック時、長いクリック時）

エンドユーザーはコントロールを2通りの方法でクリックすることができます: 短いタップ（クリック時）または、長押し（長いクリック時）。異なるアクション[535] のシーケンスは、クリックの各型のために指定することができます（*下の中央と左側のスクリーンショットを参照してください*）。実行されるシーケンスは、ユーザーにより実行されるクリックの型により異なります。エンドユーザーのクリック後に実行される追加のアクション[535]を定義することもできます。長いクリック イベントの後にこれらのアクションは定義されます（*右下のスクリーンショットを*

参照してください)。

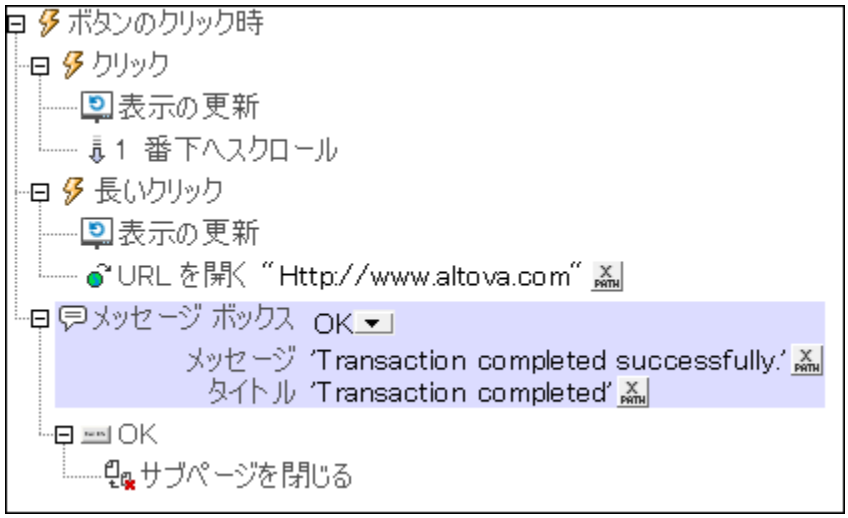






- **クリック**: コントロールをタップすると実行されるアクション(*左上のスクリーンショットを参照*)。
- **長いクリック**: タップより先長くコントロールが押された時に実行されるアクション(*中央のスクリーンショットを参照*)。
- **追加アクション**: クリックまたは長いクリックアクションが実行された後に実行されるアクション(*右上のスクリーンショットを参照*)。クリックまたは長いクリックにアクションが設定されていない場合、追加アクションがクリックまたは長いクリックに対して直接実行されます。

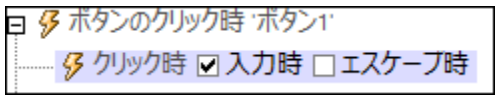
異なるクリックイベントに対して[アクション](#) 535 をまとめることができます。下のスクリーンショット内のサンプルでは、これがどのようにボタンイベントのために実行されるかを示しています。これは他のコントロールと同様に作動します。



上のスクリーンショットはクリックと長いクリックイベントに定義されたアクションのシーケンスがあることを表示しています。追加メッセージボックスイベントは長いクリックイベントの後に定義されています。このメッセージボックスイベントは、クリックおよび長いクリックのアクションのシーケンスが終了した後に実行されます。

入力時/エスケープ時

コントロールの *入力時* または *エスケープ時* チェックボックスが選択されていると、コントロールのアクションはそれぞれのキー(**入力時**または**エスケープ時**)がタップされると実行されます。キータップは クリック時 イベント(短いタップ、または、長いクリック)の代替としての役割を果たします。下のスクリーンショットはボタンイベントの *入力時* と *エスケープ時* チェックボックスを示しています。



この設定は、下記のコントロールの 入力時/ エスケープ時 プロパティからもアクセスすることができます。

メモ [「ページ | 表示/タブの順序の定義」](#) 1291 メニューコマンドを選択すると、**入力時** または **エスケープ時** キータップに割り当てられているコントロールが、それぞれのキーのシンボルと共にマークされます。

メモ　この機能をWeb クライアントとWindows クライアントで使用することができ、すべてのクライアントのシミュレーションで使用することができます。

ラベルプロパティ

[スタイル& プロパティ] ペイン[210] で使用可能なコントロールのプロパティは以下に表示される順にリストされています。

名前

ページまたはプロジェクトの他の場所からのコントロールを参照するために使用されます。値フィールドの内側をダブルクリックして編集します。

全てのスタイル

他のプロジェクト設定ダイアログ[230] の全てのスタイルがが`true`に設定されている場合、全てのスタイル プロパティは表示されます。(この設定のデフォルトは `false` です。)

下の2つのマップ式などのスタイルにより単一のXPath を介してコンポーネントのスタイルの全てを設定することができます

```
map{
    "Bold Text"         : $XML1/R/@bold = "1",
    "Italic Text"       : true(),
    "Text"              : "hello",
    "Text Color"        : "red",
    "Background Color"  : $XML1/R/@background,
    "Text Size"         : $XML1/R/@textsize
   }

map{
    "Style Sheet"       : "Sheet-1"
   }
```

下のポイントに注意してください:

- マップではない場合でもすべてのスタイル プロパティのために値が入力された場合でも、スタイル& プロパティペイン[210] 内の現在のコンポーネントのすべてのスタイリングプロパティが表示されません。
- これは高度な機能ですのでXpath マップ式の構文と値が正確確認してください。
- 全ての順序でマップのキー値ペアを入力することができます。
- キーの名前はスタイルプロパティ(または、スタイル)の名前です。上の最初のマップでは、例えば、太字のテキスト とテキストサイズ はスタイル名です。特定のコンポーネントのために使用できるスタイルはスタイル& プロパティペイン[210] 内でそのコンポーネントの下にリストされています。
- 2番目のマップ内で表示されているとおり使用するスタイルシートも指定することができます。

テキスト

テキストプロパティは以下の値から取得されます:

- コントロールで表示される固定値テキスト文字列
- ページソースのノードからデータを取得し、コントロールでこの値を表示するXPath 式

編集する値フィールドをダブルクリックします、または、**XPath** ツールバーボタンをクリックして、必要なテキストを生成するXPath 式を入力します。コントロールの一部にはプロパティ値を入力するための2 通りの方法があります: プロパティを右クリックして、コンテキスト メニューから方法を選択します(固定値またはXPath)。他のコントロールに関しては、プロパティの入力方法は1 つしかありません。

メモ $MTControlValue 946 変数を、テキスト プロパティの値を生成するために使用することは、できません。使用された場合、検証エラーの結果が発生します。

複数行

複数行の入力/表示のオンまたはオフ(`true/false`)を設定します。デフォルトは`false` です。コントロールのテキストが単一行より長い場合、および値が**true** の場合、テキストは新しいラインをラップします。値が**false** の場合、テキストは最初の行で切り詰めて表示されます。

メモ

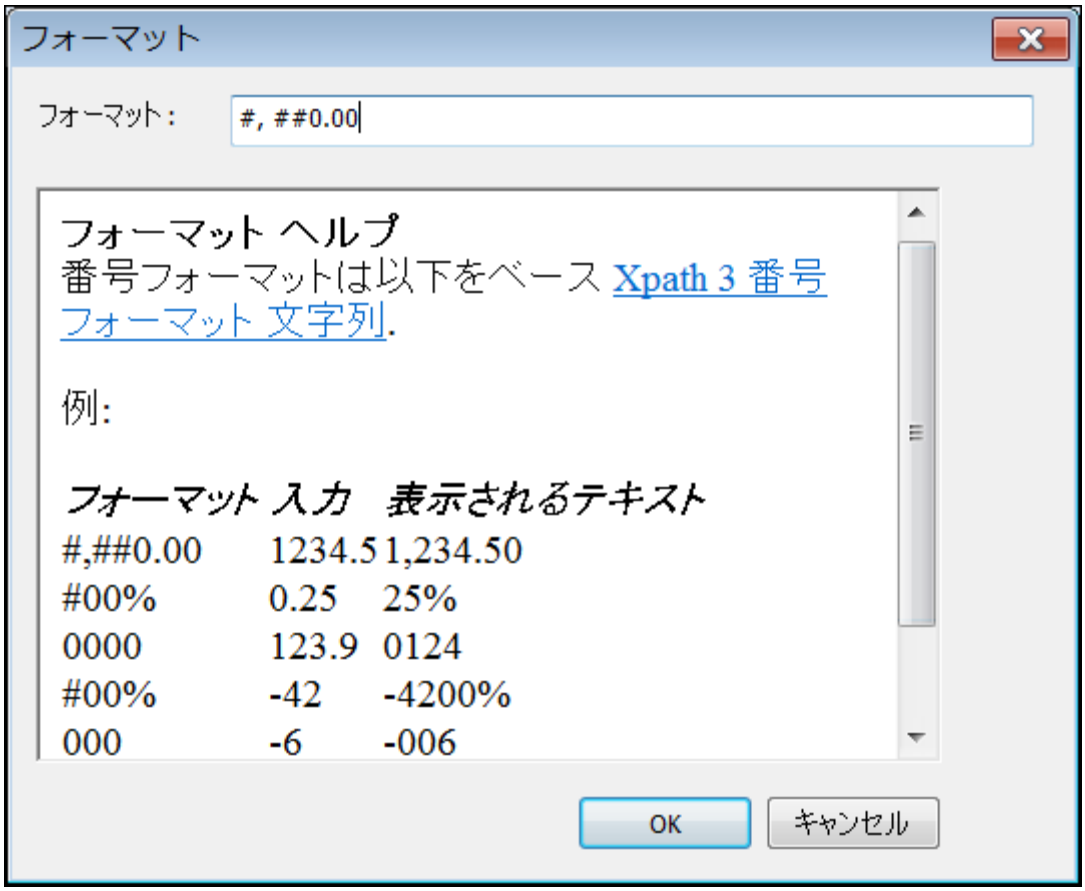
- このプロパティが**true** に設定されている場合、テキストサイズの自動調整 プロパティが有効化されている場合、テキストは複数行を右端で折り返します。テキスト内の改行を新規の行を作成します。
- ラベルコントロール上でこのプロパティが**true** に設定されている場合、 行数の最高数プロパティを使用できるようになります。
- 複数行を持つチェックボックスを垂直の配置 プロパティを介して垂直に配置することができます。

行数の最高数

複数行 プロパティが`true` に設定されている場合、このプロパティを使用できるようになります。コントロール内で許可される行数の最高数を設定します。プロパティのデフォルトの値は 無制限です。 テキストサイズの自動調整 プロパティが有効化されている場合、このプロパティを設定することはできません。行数の最高数を設定、または、テキストの自動調整を選択する必要があります。

番号フォーマット文字列

[**追加ダイアログ**] ボタンをクリックして、表示されるフォーマットダイアログに番号フォーマットを入力します(*下のスクリーンショット*)。

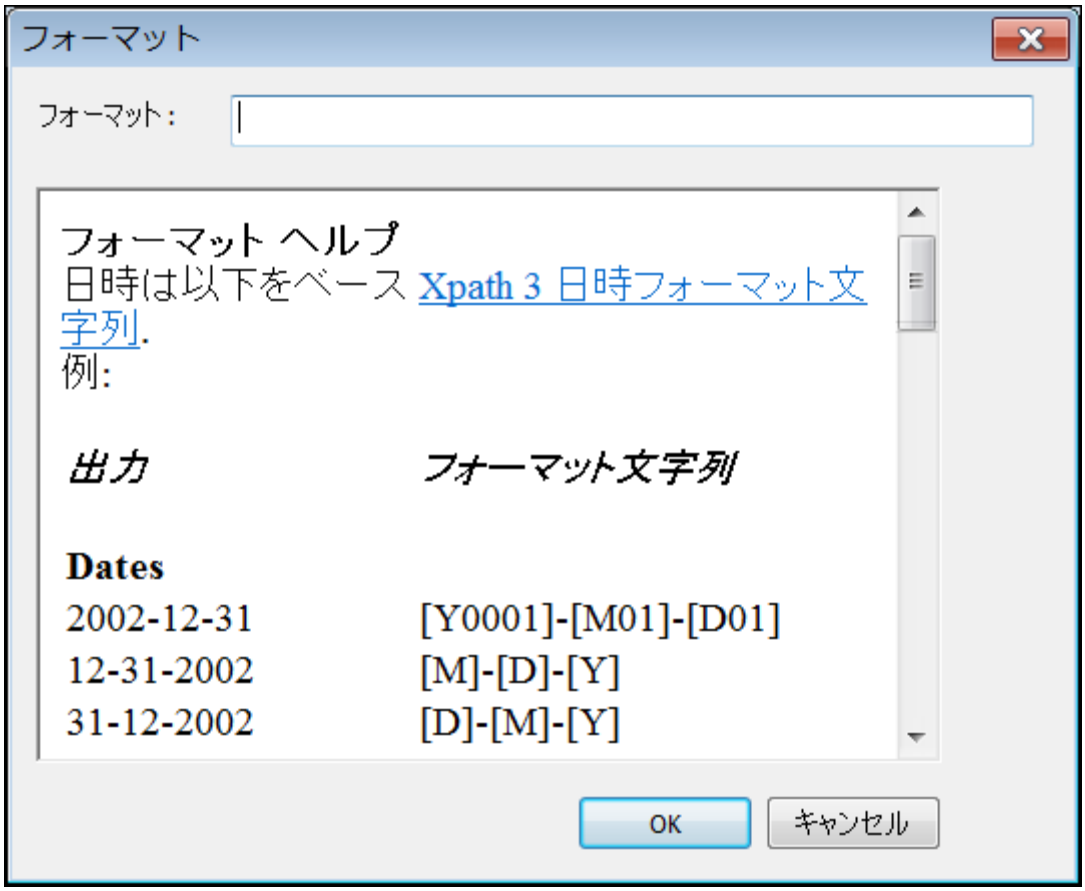


コンテンツが数字の場合、フォーマットはコントロールのコンテンツに適用され、デザインではなくソリューションで表示されます。

(C) 2020 Altova GmbH

▼ 日付/時刻フォーマット文字列

[追加ダイアログ] ボタンをクリックして、表示されるフォーマットダイアログに日付、時刻または日時を入力します（*下のスクリーンショット*）。



フォーマットは、`xs:date`（日付コントロール）、`xs:time`（時刻コントロール）、または`xs:dateTime`（日付、時刻、日時コントロール）構文フォームが正しい場合、コントロールのコンテンツに適用されます。基本的な例は

- *xs:date:* `2014-12-31`
- *xs:time:* `23:59:59`
- *xs:dateTime:* `2014-12-31T23:59:59`

▼ 日付/時刻フォーマット言語

コンボボックスのドロップダウンリストでサポートされる言語（英語、ドイツ語、スペイン語、日本語）から言語を選択します。選択された言語は、日付/時刻 フォーマット文字列 プロパティで設定された日付/時刻 フォーマットに使用されます。（*上の説明を参照*）。月と週の曜日の名前がフォーマット文字列で使用されている場合、これらはこのプロパティで選択された言語で表示されます。デフォルトの言語は英語です。

▼ コントロールアクション

[追加ダイアログ] ボタンをクリックして、コントロールのアクションダイアログ[535]を表示します。コントロールイベント[533]がトリガーされるとアクションが実行されるように設定することができます。コントロールのイベントは定義済みで、それぞれアクションダイアログ[535]の右側のペインの個別タブに表示されます。アクションのライブラリは左側のペインに表示されます。イベントのタブに左側のペインからアクションをドラッグして、アクションのプロパティを定義します。各イベントに関しては、複数のアクションを設定することができます。上から下へ発生

する順番に実行されます。

コントロールのアクションを定義した後、プロパティの[追加ダイアログ] ボタンをクリックしていつでも編集することができます。代わりに、コントロールを右クリックして、表示されるコンテキストメニュー内のコントロールイベントを選択してコントロールイベントにアクセスすることができます。

▼ 可視性

`true()` または `false()` を評価する XPath 式です。式が、`false()` のみを評価する場合、`false()` と評価した場合、コントロールは可視ではありません。式が `true()` を評価し、または他の値を返す場合、コントロールは可視です。デフォルトは `true()` です。値フィールドをダブルクリックして、または、[**XPath**] ボタンをクリックして XPath 式を入力または編集します。可視プロパティは、XPath 式を `true()` と評価するにかかわらず、オブジェクトを可視に表示するために使用できます。この結果、オブジェクトの表示は、データの構造とデータに基づき動的に行うことができます。

メモ スパンされた列または行の可視性に関してはテーブルプロパティ[744]を参照してください。

メモ **`$MTControlValue`**[946] 変数は、可視 プロパティの評価のために使用することはできません。使用された場合、検証エラーの結果が発生します。

▼ 有効化された/編集可能な

コントロールは、プロパティの値が `true`（有効化）または `false`（無効化）であるかにより、有効化または無効化されています。（コンボボックスから選択または、値フィールドをダブルクリックして希望する値を入力することで）値を直接入力することができます。値は、ブール値の `true` または `false` を評価する XPath 式であることもできます。デフォルトの値は `true` です。典型的な 有効化/編集可能なプロパティの XPath 式は、ノードの存在または値をチェックします。式が `true` と評価した場合、コントロールが有効化されます。

▼ テキストの色

コントロールのテキストの色を設定します。以下を行うことにより、色を選択することができます:

- 色パレットからテキストの色を選択します。
- コンボボックスのドロップダウンリストから色を選択します。
- 値フィールドをダブルクリックして色のコードを入力します（例えば、`#FF0000`）、または、**XPath** ツールバーボタンをクリックして、必要とするテキストを生成します。

▼ テキストの色（無効化済み）

コントロールのテキストの色を設定します。以下を行うことにより、色を選択することができます:

- 色パレットからテキストの色を選択します。
- コンボボックスのドロップダウンリストから色を選択します。
- 値フィールドをダブルクリックして色のコードを入力します（例えば、`#FF0000`）、または、**XPath** ツールバーボタンをクリックして、必要とするテキストを生成します。

メモ コンテキストに従いコントロールを有効化/無効化することができます。例えば、個人情報に関する書式の場合は、ユーザーは生命保険の有無について入力し、生命保険の詳細に関するフィールドが有効化されるように設定することができます。それ以外の場合は、これらのフィールドは無効化することができます。フィールドを有効化または無効化するには、対応するコントロールの 有効化/無効化 プロパティを使用します。オブジェクトが無効化されている場合の背景色を設定するには、テキストプロパティを使用します。

▼ テキストのサイズ

コンボボックスのドロップダウンリストからサイズを選択します。許可されている値は、以下のとおりです: 一番小さい | 小さい | 中 | 大きい | 一番大きい。各プラットフォームまたはデバイスは文字のサイズのための自身のピクセルの高さを有します。ですから、デフォルトのピクセルでのテキストのサイズは、クライアント特有のピクセルの高さであり、中 の値に対応します。

mt-font-height 912 関数を使用して、他の値を生成することができます。例えば、デバイスの '一番大きい' に対応する数値より先も120% 大きいサイズを表示する場合、次のXPath 式をのTextSize 値として使用します:mt-font-height('largest', 'px') * 1.2 。関数は' 一番大きい' サイズに対応する数値(ピクセル)を生成します。この値は、' 一番大きい' の120% に対応する値を得るために1.2 倍されます。

ピクセル、dp (デバイスに依存しないピクセル) (device-independent pixels) とsp (スケールに依存しないピクセル) (scale-independent pixels) 間のルーションシップに関する情報に関しては以下を参照してください: *サイズ: ピクセル、DPI、DP、SP* 893 。

- *iOS デバイス上でのポイントとピクセル*

  長さを定義するプロパティのためのピクセルの値を入力すると、iOS デバイスで表示する際には、これらの値は、ビューポート座標スペース内でポイントとして読み込まれます。ビューポート座標スペースは、デザインコンポーネントが描かれ、ポイントがこのスペース内で長さの単位として使用されているカンバスです。ここで使用されるポイントとは、一インチの1/72 に等しい単位ではありません。iOS デバイスは自動的にビューポイント座標スペースのポイントをデバイス座標スペース内のピクセルに自動的にマップします。iOS デバイスの解像度、または、使用されるユニットに関わらず、(ビューポート値からデバイスの値に) 値をこのようにマップすることにより、デザインコンポーネントは、両方のキャンバスに対して同じリレーションシップを同じサイズで保つことができます。

  MobileTogether Designer では、$MT_CanvasX 946 と$MT_CanvasY 946 動的変数を使用して、現在のビューポート(キャンバス) を確認し、これらのディメンションに相対的な長さを取得することができます。(iOS デバイスのためには、これらの変数により返される値は、次の通りです: (適切な変換の要素を使用して) 現在のデバイス座標スペースのピクセル ディメンションは、ビューポート座標スペース内で値を示すために変換されます。これらのポイントはデザイン内で表示されるためにピクセルとして数値で変数により返されます)。例えば、イメージをビューポートの幅の半分にする場合、$MT_CanvasX * 0.5 に同等のピクセルセルを与えます。このイメージの幅のためのXPath 式 は concat($MT_CanvasX * 0.5, 'px') です。

- テキストサイズの自動調整

  コントロールの幅にフィットするようにテキストのサイズが自動的に削減されるかを設定します。ドロップダウンリストから値を選択、Xpath 文字列式として入力することができます。プロパティの値は以下の通りです:

  - *オフ (テキストサイズは自動的に調整されません。これはデフォルトの設定です)。*
  - 省略記号 *(テキストが表示するには長すぎる場合、コントロールの表示されているテキストの最後に省略記号が追加されます)。*
  - 個別 *(このコントロールのテキストは自動的にサイズ調整されます)。*
  - *グループ X (X=1 から 9 までの箇所)。*9つの自動調整グループの一つからコントロールを一つ設定することができます (1 から9 の数値でグループを識別することができます)。グループ内のすべてのコントロール内のテキストサイズは、そのグループ内の自動調整のサイズの一番小さいサイズに調整されます。これにより、選択されたコントロールのセットと適切なサイズを保持することができ、コントロールのグループのための最適なサイズを検索する手間を省くことができます。
  - *テンプレートグループ X (X=1 から 9 までの箇所)。*グループ同様 (前のアイテム参照) コントロールテンプレート 844 内で9つの自動調整グループの一つに所属するように設定することができます (1 から9 の数値でグループを識別することができます)。*テンプレートグループ*は (前の*リストアイテム*) *グループ*とは異なり、コントロールテンプレート上で設定されると、ページ上のコントロールとは異なりコントロールテンプレート上に制限されます。しかしながら *テンプレートグループをコントロールテンプレート上ではなくページ上で設定すると グループ*として使用することができます。

  デザインビューでは、テキストサイズはフォントのサイズの最小のサイズである50% まで縮小されます。ランタイムでは、実際の自動調整されたサイズが表示されます。

  メモ

  - 複数行 プロパティがtrue に設定されている場合: (i) 自動調整が無効化されている場合、テキストは複数の列が右端で折り返されます。(ii) 自動調整が有効化されている場合、テキストが自動調整され、右端で折り返されません。テキスト内の改行文字は、新規のラインを作成します。
  - 行数の最高数 ラベルプロパティが設定されている場合、このプロパティを有効化することはできません。行数の最高数を設定、または、テキストを自動調整する必要があります。

- テーブル内で、プロパティはテーブルのラップコンテンツの自動調整グループ プロパティと使用できます。

▼ 太字テキスト

コンボボックスのドロップダウンリストから `true` または `false` を選択します。デフォルトは `false` です。

▼ イタリック テキスト

コンボボックスのドロップダウンリストから `true` または `false` を選択します。デフォルトは `false` です。

▼ テキストの下線

コンボボックスのドロップダウンリストから `true` または `false` を選択します。デフォルトは false です。

▼ テキストの取り消し線

取り消し線がテキスト全体に描かれるかを決定するために `true` または `false` をコンボボックスのドロップダウンリストから選択します。値はXPath 式を使用して動的に生成することができます。デフォルトは、 `false` です。

▼ リンクの自動検知

W eb サイトページ URL または電子メールURL のパターンを有するテキストが自動的にリンクとして表示されるかを指定する設定です。(`www.altova.com` などの) URL または(`altova.user@altova.com` などの) 電子メールアドレスなどがラベルテキストに含まれる場合、このようなテキストは、ラベルテキスト内でライブリンクとして自動的に表示されます。リンクをクリックまたはタップするターゲットのW eb サイトページがブラウザーまたはデバイスの電子メールアプリで新規として開かれます。

プロパティは以下の値を取ることができます:

- *無し:* デフォルトの値。リンクの自動検知は実行されません。
- *明確なリンク:* **`http://`**, **`https://`**、**`rtsp://`**、または**`mailto:`** から開始するテキストはリンクとして検知され、コントロールのテキスト内のライブリンクとして表示されます。
- *全てのリンク:* W eb サイトページのURL または電子メールURL を指すテキストは自動的にリンクとして検知されます。例えば、上記の明示的なリンクに加え以下のパターンもリンクとして検知されます。(i) **`www.altova.com`**、(ii) **`altova.com`**、(iii) `altova.user@altova.com`。

▼ 背景色

オブジェクトの背景色を設定します。以下を行い色を選択します:

- 色パレットをクリックして背景色を選択します。
- コンボボックスのドロップダウンリストから色を選択します。コントロールの背景色を選択するには、コンボボックス内で、アイテム *コントロールの背景色* を選択します。
- 値フィールドをダブルクリックして色のコードを入力します(例えば、 `#FF0000`)、または、**XPath** ツールバーボタンをクリックして、必要とするテキストを生成します。コントロールの背景色を選択するには、XPath 式: **`"control"`** 式を入力します。

メモ セルのトップの背景色を、セル内のコントロールと同じ色にするには以下を行います: (i) *コントロールの背景色* をプロパティのコンボボックスから選択、または、(ii) XPath 式 **`"control"`** をプロパティの値フィールドに入力します。

メモ コンテキストに従いコントロールを有効化/無効化することができます。例えば、個人情報に関する書式の場合は、ユーザーは生命保険の有無について入力し、生命保険の詳細に関するフィールドが有効化されるように設定することができます。それ以外の場合は、これらのフィールドは無効化することができます。フィールドを有効化または無効化するには、対応するコントロールの 有効化/ 無効化 プロパティを使用します。オブジェクトが無効化されている場合の背景色を設定するには、背景色 (無効化済み) プロパティを使用します。

▼ 背景色（無効化済み）

オブジェクトが無効化されているときのオブジェクトの背景色を設定します。以下を行い色を選択します:

- 色パレットをクリックして背景色を選択します。
- コンボボックスのドロップダウンリストから色を選択します。
- 値フィールドをダブルクリックして色のコードを入力します（例えば、`#FF0000`）、または、**XPath** ツールバーボタンをクリックして、必要とするテキストを生成します。

メモ　コンテキストに従いコントロールを有効化/無効化することができます。例えば、個人情報に関する書式の場合は、ユーザーは生命保険の有無について入力し、生命保険の詳細に関するフィールドが有効化されるように設定することができます。それ以外の場合は、これらのフィールドは無効化することができます。フィールドを有効化または無効化するには、対応するコントロールの **有効化/無効化** プロパティを使用します。オブジェクトが無効化されている場合の背景色を設定するには、**背景色（無効化済み）** プロパティを使用します。

▼ 水平の配置

水平の配置を左、中央、右に設定します。デフォルトは中央です。 値はXPath 式を使用しても定義することができます（これにより値は動的に生成されることができます）。

▼ 幅のコントロール

幅のコントロールを設定します。プロパティのコンボボックスから値を選択します。以下の値を使用することができます:

- `fill_parent`: 幅のコントロールを、たとえば、テーブルのセルまたはテーブルなどの、親と同様にします。
- `wrap_content`: 幅のコントロールを、コンテンツが必要なだけの幅にします。この値が選択されているとプロパティ: 幅のコントロールを、コンテンツが必要なだけの幅にします。この値が選択されているとプロパティ コントロールの幅の最大値 を使用できるようになります。
- `wrap_content_longest_entry`: をコンボボックスのために使用できるようになり、コンボボックスをコンテンツが必要とする長さにすることができます。このプロパティ値が選択されているとプロパティ コントロールの幅の最大値 を使用できるようになります。
- *パーセンテージの値*: ページの幅のパーセンテージです。ドロップダウンリストから値を選択します、または、直接値を入力します。
- *ピクセル、dp、または sp 値*: ドロップダウンリストからピクセル、dp、または sp の値を選択します、または、直接値を入力します。

効果としては、`fill_parent` は最大幅を作成し、`wrap_content` は最小幅を作成します。コンボボックスがテーブルセル内に存在する場合、例えば`fill_parent` はコンボボックスにセルをフィルさせますが、`wrap_content` はセルをフィルしない可能性があります。

以下を除いてすべてのコントロールのためのデフォルトの値は`fill_parent` です:

- イメージ とチャート: デフォルトは`wrap_content` です。
- 位置情報マップ: デフォルトは2つの値 **$MT_CanvasX** [946] と **$MT_CanvasY** [946] より小さい値です。これらの2つの動的な変数はそれぞれ、デバイスのビューポートの幅と高さを提供します。（それぞれ、**$MT_CanvasX** [946] と **$MT_CanvasY** [946] の小さい方）コントロールの高さ とコントロールの幅 のデフォルトは同じであるため、コントロール内のビューポートのデフォルトの形とサイズは**`min($MT_CanvasX, $MT_CanvasY)`**

ピクセル、dp（デバイスに依存しないピクセル）（device-independent pixels）とsp（スケールに依存しないピクセル）（scale-independent pixels）間のルーションシップに関する情報に関しては以下を参照してください: *サイズ: ピクセル、DPI、DP、SP* [893]。

▣ *iOS デバイス上でのポイントとピクセル*

長さを定義するプロパティのためのピクセルの値を入力すると、iOS デバイスで表示する際には、これらの値は、ビューポート座標スペース内でポイント として読み込まれます。ビューポート座標スペースは、デザインコンポーネントが描かれ、ポイントがこのスペー

スク内で長さの単位として使用されているカンバスです。ここで使用されるポイントとは、一インチの1/72 に等しい単位ではありません。iOS デバイスは自動的にビューポート座標スペースのポイントをデバイス座標スペース内のピクセルに自動的にマップします。iOS デバイスの解像度、または、使用されるユニットに関わらず、(ビューポート値からデバイスの値に) 値をこのようにマップすることにより、デザインコンポーネントは、両方のキャンバスに対して同じリレーションシップを同じサイズで保つことができます。

MobileTogether Designer では、$MT_CanvasX[946] と$MT_CanvasY[946] 動的変数を使用して、現在のビューポート(キャンバス) を確認し、これらのディメンションに相対的な長さを取得することができます。(iOS デバイスのためには、これらの変数により返される値は、次の通りです: (適切な変換の要素を使用して) 現在のデバイス座標スペースのピクセル ディメンションは、ビューポート座標スペース内で値を示すために変換されます。これらのポイントはデザイン内で表示されるためピクセルとして数値で変数により返されます)。例えば、イメージをビューポートの幅の半分にする場合、`$MT_CanvasX * 0.5` に同等のピクセルセルを与えます。このイメージの幅のためのXPath 式は`concat($MT_CanvasX * 0.5, 'px')` です。

コントロール幅の最大値

コントロールのコントロールの幅 プロパティは`wrap_content` に設定されている場合のみこのプロパティを使用することができます。コントロール幅の最大値を設定します。プロパティのコンボボックスから値を選択します。以下の値を使用することができます:

- *パーセンテージの値*: ページの幅のパーセンテージです。ドロップダウンリストから値を選択します、または、直接値を入力します。
- *ピクセル、dp、または sp 値*: ドロップダウンリストからピクセル、dp、または sp の値を選択します、または、直接値を入力します。

マージン

コントロール(またはページ) の余白のオフセットを周りのオブジェクトに相対的に、または含まれるオブジェクトの境界に設定します。長さを入力するためにコンボボックスのドロップダウンリストからピクセル、dp、または sp 内の値を選択、または値フィールドをダブルクリックします。特定の余白はコントロールまたはページの4つのサイドすべてに対して設定することができます。4つの辺のため異なる余白を設定するには、余白 プロパティを展開して、個別の余白 (左側、右側、上側、下側) を表示します。例: 余白を `6px` に設定し、下の余白を `12px` に設定すると、上側、左側、および、右側の余白は `6px` になり、下の余白は `12px` になります。

ピクセル、dp (デバイスに依存しないピクセル) (device-independent pixels) とsp (スケールに依存しないピクセル) (scale-independent pixels) 間のリレーションシップに関する情報に関しては以下を参照してください: *サイズ: ピクセル、DPI、DP、SP*[893]。

iOS デバイス上でのポイントとピクセル

長さを定義するプロパティのためのピクセルの値を入力すると、iOS デバイスで表示する際には、これらの値は、ビューポート座標スペース内でポイントとして読み込まれます。ビューポート座標スペースは、デザインコンポーネントが描かれ、ポイントがこのスペース内で長さの単位として使用されているカンバスです。ここで使用されるポイントとは、一インチの1/72 に等しい単位ではありません。iOS デバイスは自動的にビューポイント座標スペースのポイントをデバイス座標スペース内のピクセルに自動的にマップします。iOS デバイスの解像度、または、使用されるユニットに関わらず、(ビューポート値からデバイスの値に) 値をこのようにマップすることにより、デザインコンポーネントは、両方のキャンバスに対して同じリレーションシップを同じサイズで保つことができます。

MobileTogether Designer では、$MT_CanvasX[946] と$MT_CanvasY[946] 動的変数を使用して、現在のビューポート(キャンバス) を確認し、これらのディメンションに相対的な長さを取得することができます。(iOS デバイスのためには、これらの変数により返される値は、次の通りです: (適切な変換の要素を使用して) 現在のデバイス座標スペースのピクセル ディメンションは、ビューポート座標スペース内で値を示すために変換されます。これらのポイントはデザイン内で表示されるためピクセルとして数値で変数により返されます)。例えば、イメージをビューポートの幅の半分にする場合、`$MT_CanvasX * 0.5` に同等のピクセルセルを与えます。このイメージの幅のためのXPath 式は`concat($MT_CanvasX * 0.5, 'px')` です。

パディング

コントロールの枠とコントロールのコンテンツ間のスペースであるコントロールのパディングを設定します。コントロールがテーブルでパディングがテーブル行または列上のセットである場合、パディングは行または列内に含まれるコントロールの余白に追加されます。これは含まれてい

るコントロールのインセットを増加し、テーブルセルのサイズを変更しません。

長さを入力するためにコンボボックスのドロップダウンリストからピクセル、dp、またはsp 内の値を選択、または値フィールドをダブルクリックします。パディングはコントロールの4つのサイドすべてに対して設定することができます。4つの辺のため異なるパディングを設定するには、パディング プロパティを展開して、個別のパディングを設定することのできる個別のパディングプロパティ（左側、右側、上側、下側）を表示します。例: パディング を `6px` に設定し、下側のパディングを `12px` に設定すると、上側、左側、および、右側は `6px` になり、下のパディングは `12px` になります。

ピクセル、dp（デバイスに依存しないピクセル）(device-independent pixels) とsp（スケールに依存しないピクセル）(scale-independent pixels)間のリレーションシップに関する情報に関しては以下を参照してください: *サイズ: ピクセル、DPI、DP、SP*[893]。

- *iOS デバイス上でのポイントとピクセル*

  長さを定義するプロパティのためのピクセルの値を入力すると、iOS デバイスで表示する際には、これらの値は、ビューポート座標スペース内でポイントとして読み込まれます。ビューポート座標スペースは、デザインコンポーネントが描かれ、ポイントがこのスペース内で長さの単位として使用されているカンバスです。ここで使用されるポイントとは、一インチの1/72 に等しい単位ではありません。iOS デバイスは自動的にビューポイント座標スペースのポイントをデバイス座標スペース内のピクセルに自動的にマップします。iOS デバイスの解像度、または、使用されるユニットに関わらず、（ビューポート値からデバイスの値に）値をこのようにマップすることにより、デザインコンポーネントは、両方のキャンバスに対して同じリレーションシップを同じサイズで保つことができます。

  MobileTogether Designer では、`$MT_CanvasX`[946] と `$MT_CanvasY`[946] 動的変数を使用して、現在のビューポート（キャンバス）を確認し、これらのディメンションに相対的な長さを取得することができます。（iOS デバイスのためには、これらの変数により返される値は、次の通りです: （適切な変換の要素を使用して）現在のデバイス座標スペースのピクセル ディメンションは、ビューポート座標スペース内で値を示すために変換されます。これらのポイントはデザイン内で表示されるためピクセルとして数値で変数により返されます）。例えば、イメージをビューポートの幅の半分にする場合、`$MT_CanvasX * 0.5` に同等のピクセルセルを与えます。このイメージの幅のためのXPath 式は `concat($MT_CanvasX * 0.5, 'px')` です。

▼ 入力/エスケープ時

以下の3つの値の1つを取ります:

- 入力時: **入力** キーがタップされると、このコントロールにフォーカスが与えられるように指定し、クリックされます。
- エスケープ時: **エスケープ** キーがタップされると、このコントロールにフォーカスが与えられるように指定し、クリックされます。
- 無し: キーが押された場合でも、アクションは発生しません。これはデフォルトの値です。

XPath 式が値を生成するために使用されている場合、式は"入力時" または"エスケープ時" に対して評価される必要があります。ページ上の1つ以上のコントロールに同じ値（入力時 または エスケープ時）が与えられると、キーがタップされると、値を持つ最初に表示され、有効化されているコントロールが選択されます（**可視** と **有効/編集可能** プロパティを参照してください）。

この設定は コントロールの クリック時 アクションを設定するために、ダイアログを使用しておこなうことができます（コントロールイベントのセクションを参照してください）。

メモ　「ページ | 表示/タブの順序の定義」[1291] メニューコマンドを選択した場合、**Enter** または **Escape** キータップに割り当てられているコントロールは、対応するキーのシンボルと共にマークされます。

メモ　この機能はW eb クライアントとW indows クライアント上のみで使用することができます。

▼ スタイルシート

スタイルシートプロパティは、コントロールのために使用されるスタイルシート[866]を設定します。スタイルシート プロパティのコンボボックスのドロップダウンリストがユーザーが作成したすべてのスタイルシート を表示します。コントロールのために使用するスタイルシートを選択してください。または、XPath 式を使用して使用するスタイルシートを選択します。後者の方法の利点はスタイルシートの一部を条件月に設定できることです（*次を参照 ユーザの作成したスタイルシートを適用する*[874]）。詳細に関しては、*スタイルシート*[866]を参照してください。

▼ ブラウザーCSS クラス

このコントロールと関連付けられる1 つまたは複数のCSS クラス。スペースを使用して複数のクラスを割り当てます: `LabelClassOne LabelClassTwo`。これらのクラスは、(ブラウザー設定ダイアログ[230] で指定された) CSS ファイル内で、このコントロールのためにプロパティを割り当てるために使用することができます。

9.1.14 プレースホルダコントロール

プレースホルダテンプレートによりコントロールテンプレート[844] をページおよびコントロールテンプレート自身に追加することができます。コントロールテンプレートとプレースホルダコントロールの詳細に関してはコントロールテンプレート[844] を参照してください。

▣ メモ

- ([スタイル& プロパティ] ペイン[210] の) スタイルまたはプロパティをリセットする場合、プロパティを選択してペインのツールバー[212] の [リセット] をクリックします。
- ([スタイル& プロパティ] ペイン[210] の) スタイルまたはプロパティをリセットする場合、プロパティを選択してペインのツールバー[212] の [リセット] をクリックします。
- デザイン内で他の場所に [コントロールをコピーする] 場合は、**[Ctrl]** を押して、コントロールを希望する場所にドラッグアンドドロップします。

プレースホルダコントロールイベント

プレースホルダコントロールに関連したイベントは存在しません。テーブルコントロールに関連したイベントはありません。

プレースホルダコントロールプロパティ

[スタイル& プロパティ] ペイン[210] で使用可能なコントロールのプロパティは以下に表示される順にリストされています。

▼ 名前

ページまたはプロジェクトの他の場所からのコントロールを参照するために使用されます。値フィールドの内側をダブルクリックして編集します。

▼ 可視性

`true()` または`false()`を評価するXPath 式です。式が、`false()` のみを評価する場合、`false()` と評価した場合、コントロールは可視ではありません。式が`true()` を評価し、または他の値を返す場合、コントロールは可視です。デフォルトは `true()` です。値フィールドをダブルクリックして、または、[**XPath**] ボタンをクリックしてXPath 式を入力または編集します。可視プロパティは、XPath 式を`true()` と評価するにかかわらず、オブジェクトを可視に表示するために使用できます。この結果、オブジェクトの表示は、データの構造とデータに基づき動的に行うことができます。

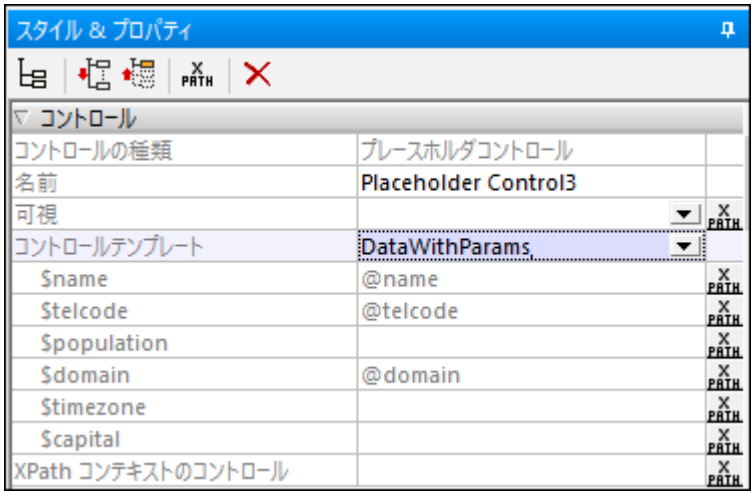
メモ スパンされた列または行の可視性に関してはテーブルプロパティ[744] を参照してください。

メモ `$MTControlValue`[946] 変数は、可視 プロパティの評価のために使用することはできません。使用された場合、検証エラーの結果が発生します。

▼ コントロールテンプレート

このプレースホルダコントロールが開始するコントロールテンプレートを選択します。プロパティの値フィールドのドロップダウンリストは今回までにデザイン内で定義されているコントロールテンプレートのすべてを表示します。コントロールテンプレートを選択すると、パラメーターは

テンプレート プロパティのサブプロパティとして表示されます (*下のスクリーンショット参照*)。



各 XPath 式はパラメーターの値を選択し生成します。処理されると式のコンテキストノードはプレースホルダコントロールのコンテキストノードになります。パラメーターの評価のためのコンテキストノードはコントロール XPath コンテキスト プロパティにより変更されていません (*以下を参照してください*)。

▼ コントロール XPath コンテキスト

プレースホルダコントロールインスタント化するコントロールテンプレート内で評価される XPath 式のコンテキストノードを変更するためにこのプロパティは使用されます。インスタント化されるコントロールテンプレートはコントロールテンプレート プロパティ内で名前が付けられたテンプレートです (*上記を参照してください*)。

以下の点について注意してください:

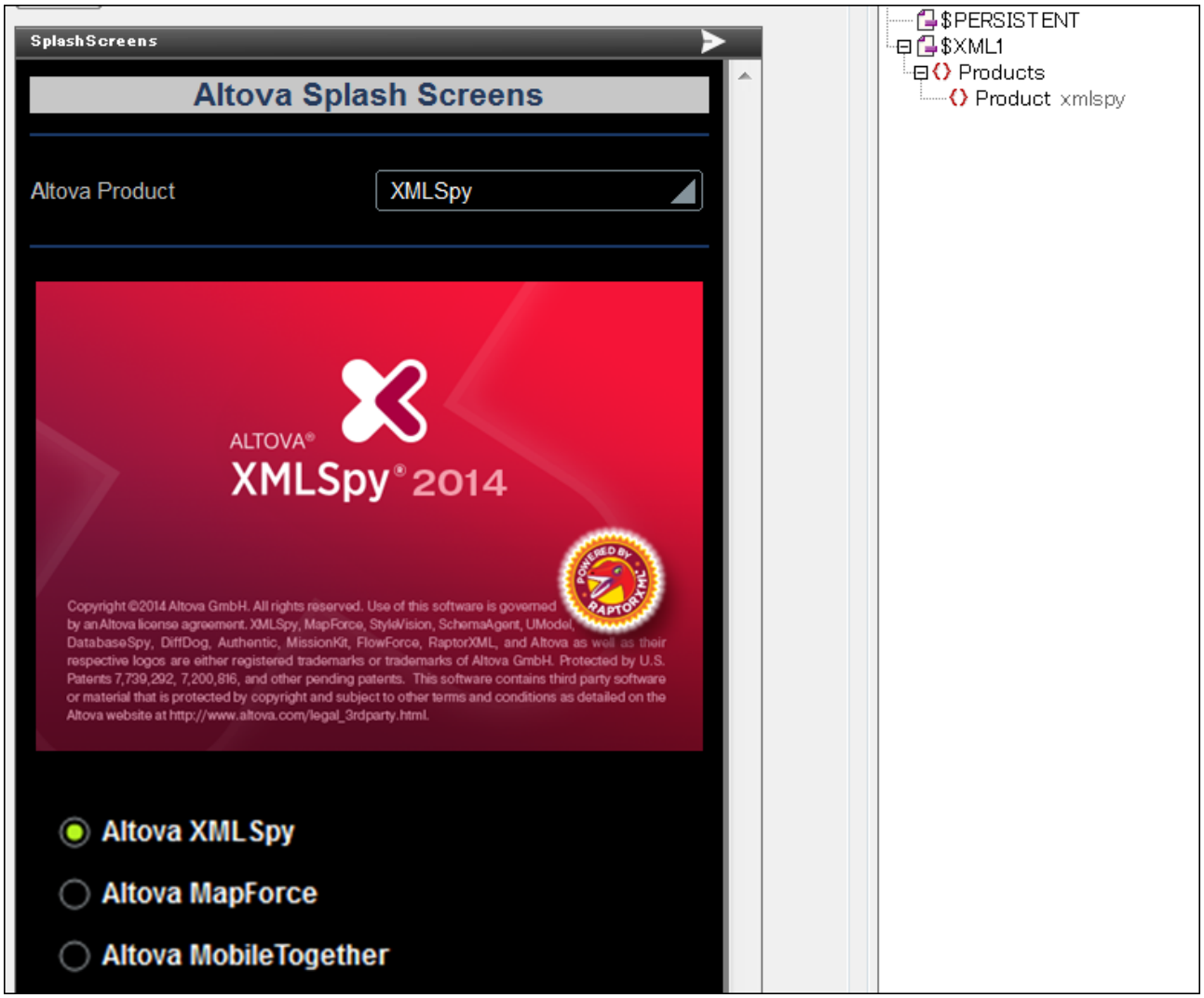
- テンプレートパラメーターの値のための XPath 式はプレースホルダコントロールのコンテキストノードのコンテキスト内で評価されます。
- テンプレート変数の値を生成する XPath 式はこのプロパティ (コントロール XPath コンテキスト) により指定されたコンテキスト内で評価されます。このプロパティのために値が設定されていない場合、変数の値はプレースホルダコントロールのコンテキストノードを使用して評価されます。

9.1.15　ラジオボタン

ラジオボタンは特定の値のセットの 1 つをユーザーが選択することを制約するために使用されます。各ラジオボタンは 1 つの特定の値に関連付けられています。ラジオボタンのセットは、単一のページソースノードに関連付けることで相互に排他的なセットにグループ化されています。「相互に排他的」とは、ユーザーがセットから 1 つのラジオボタンのみを選択するように制約されていることを意味します。選択されたラジオボタンの値は関連付けられたページソースノードに入力されます。ラジオボタンコントロールを挿入する時、ラジオボタンがテキストの左、右、またはデフォルトのシステムの位置に挿入するかを指定できます。

例えば、下のスクリーンショットでは、3 つすべてのラジオボタンが 1 つのページソースノードに関連付けられています: 要素は `Product` と呼ばれます。これにより相互に排他的なラジオボタンが `Product` ノードのために作成されます。各ラジオボタンはチェックされた値 プロパティから値を与えられます。ボタンテキストはボタンの テキスト プロパティの値です。

ソリューションが実行されると、最初、3 つすべてのラジオボタンは空白で表示されます（*のスクリーンショット参照*）。ユーザーがラジオボタンを選択すると、ボタンのチェックされた値（サンプル内の製品の名前）は関連付けられたノードにパスされます（`Product` 要素; *下のスクリーンショット内の XML データツリーを参照してください*）。



ラジオボタンの 2 つの主要なプロパティは以下の通りです:

- ラジオボタンに付帯するテキスト。テキストは(テキスト プロパティの値として入力された *下を参照*) 静的テキストまたはXPath 式を介して得られた動的な値であることができます。
- ラジオボタンのチェックされた値は、チェックされた値 プロパティと共に割り当てられます(*下を参照*)。

エンドユーザーがラジオボタンを選択することでトリガーされる 編集の終了時 イベントを持ちます。このイベントのアクションを定義するには、コントロール アクションのプロパティの[追加ダイアログ] ボタンをクリックします。これにより必要なアクションを指定することのできる[コントロール アクション] ダイアログ[535] が表示されます。サンプルでは、イベントはスプラッシュスクリーンのイメージの再ロードをトリガーします。

メモ

- コントロールがデータソースノード(ページソースリンク)と関連付けられると、マウスを(ページ デザイン ビュー[195] の)コントロールにかざすと、関連したノードがポップアップとして表示されます。
- ページソースツリーの全てのページソースリンクは太字で表示されています。ページソースリンクではないツリーノードは通常のフォントで表示されています。
- デザインツリー内のページソースリンクにマウスをポイントすると、関連したコントロールの情報が表示されます。
- データソースノードの関連を削除するには、(ページ デザイン ビュー[195] の) コントロールを右クリックし、[**ページソースリンクの削除**] をクリックします。
- ([スタイル& プロパティ] ペイン[210] の) スタイルまたはプロパティをリセットする場合、プロパティを選択してペインのツールバー[212] の[**リセット**] をクリックします。
- XPath を使用して一部のプロパティの値を設定することができます。これにより値を動的にすることができます。すなわち、値はランタイムに計算により生成されることを意味します。XPath 式を設定するには、スタイル& プロパティペインのツールバー[212] 内の「**XPath の編集**」をクリックしてください。
- ([スタイル& プロパティ] ペイン[210] の) スタイルまたはプロパティのXPath 式を編集するには、スタイルまたはプロパティを選択して、ペインのツールバー[212] の[**XPath の編集**] をクリックします。
- デザイン内で他の場所に[**コントロールをコピーする**] 場合は、**[Ctrl]** を押して、コントロールを希望する場所にドラッグアンドドロップします。
- コントロールのための特定のプロパティを割り当てるには、コントロールのために(ブラウザーCSS クラスプロパティを介して) 1 つ以上のクラスを定義し、([ブラウザー設定] ダイアログ[230] で指定する) 外部 CSS ファイル内でクラスのためのルールを割り当てます。
- コントロールのCSS プロパティは[スタイル& プロパティ] ペイン[210] および/または、外部 CSS ファイル[230] で定義することができます。[スタイル& プロパティ] ペイン[210] で定義されたプロパティが優先されます。

ラジオボタンイベント

編集の終了時 イベント[533] を使用することができます。このイベントのために定義することのできるアクションについての説明はアクションセクション[535] を参照してください。

ラジオボタンのプロパティ

[スタイル& プロパティ] ペイン[210] で使用可能なコントロールのプロパティは以下に表示される順にリストされています。

名前

ページまたはプロジェクトの他の場所からのコントロールを参照するために使用されます。値フィールドの内側をダブルクリックして編集します。

全てのスタイル

他のプロジェクト設定ダイアログ[230] の*全てのスタイル*が`true`に設定されている場合、全てのスタイル プロパティは 表示されます。(この設定のデフォルトは `false` です。)

下の2 つのマップ式などのスタイルにより 単一のXPath を介してコンポーネントのスタイルの全てを設定することができます

```
map{
    "Bold Text"         : $XML1/R/@bold = "1",
    "Italic Text"       : true(),
    "Text"              : "hello",
    "Text Color"        : "red",
    "Background Color"  : $XML1/R/@background,
    "Text Size"         : $XML1/R/@textsize
   }

map{
    "Style Sheet"       : "Sheet-1"
   }
```

下のポイントに注意してください:

- マップではない場合でもすべてのスタイルプロパティのために値が入力された場合でも、スタイル& プロパティペイン[210] 内の現在のコンポーネントのすべてのスタイリングプロパティが表示されません。
- これは高度な機能ですので Xpath マップ式の構文と値が正確確認してください。
- 全ての順序でマップのキー値ペアを入力することができます。
- キーの名前はスタイルプロパティ(または、スタイル)の名前です。上の最初のマップでは、例えば、太字のテキスト とテキストサイズ はスタイル名です。特定のコンポーネントのために使用できるスタイルは スタイル& プロパティペイン[210] 内でそのコンポーネントの下にリストされています。
- 2番目のマップ内で表示されているとおり使用するスタイルシートも指定することができます。

テキスト

テキストプロパティは以下の値から取得されます:

- コントロールで表示される固定値テキスト文字列
- ページソースのノードからデータを取得し、コントロールでこの値を表示するXPath 式

編集する値フィールドをダブルクリックします、または、**XPath** ツールバーボタンをクリックして、必要なテキストを生成する XPath 式を入力します。コントロールの一部にはプロパティ値を入力するための2 通りの方法があります: プロパティを右クリックして、コンテキスト メニューから方法を選択します(固定値または XPath)。他のコントロールに関しては、プロパティの入力方法は1 つしかありません。

メモ $MTControlValue[946] 変数を、テキスト プロパティの値を生成するために使用することは、できません。使用された場合、検証エラーの結果が発生します。

複数行

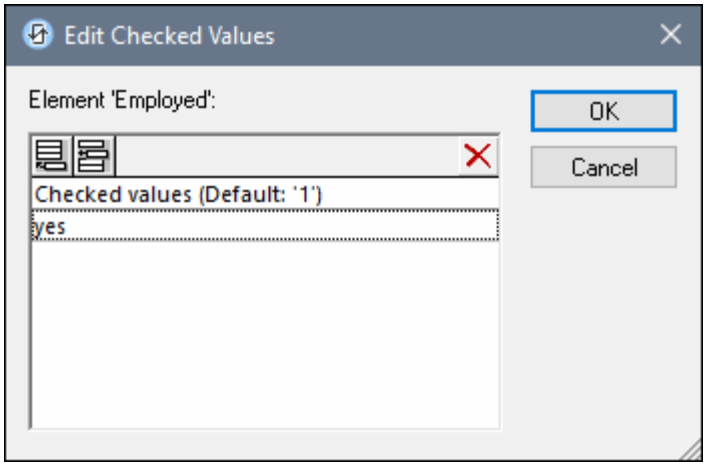
複数行の入力/表示のオンまたはオフ(`true/false`) を設定します。デフォルトは `false` です。コントロールのテキストが単一行より先長い場合、および値が **`true`** の場合、テキストは新しいラインをラップします。値が **`false`** の場合、テキストは最初の行で切り詰めて表示されます。

メモ

- このプロパティが **`true`** に設定されている場合、テキストサイズの自動調整 プロパティが有効化されている場合、テキストは複数行を右端で折り返します。テキスト内の改行を新規の行を作成します。
- ラベルコントロール上でこのプロパティが **`true`** に設定されている場合、 行数の最高数プロパティを使用できるようになります。
- 複数行を持つチェックボックスを垂直の配置 プロパティを介して垂直に配置することができます。

チェックされた値

選択された状態のコントロールのデータのXML 値を提供します。[**追加**] ダイアログ ボタンをクリックして、[チェックされた値の編集] ダイアログを表示します(*下のスクリーンショット*)。チェックされた(選択された) 状態に対しての値を入力します。ラジオボタンがエンドユーザーにより選択された場合、XML データ値がコントロールと関連付けられたXML ノード内にデータとして入力されます。



以下の点に注意してください：

- 値を受け取るノードを指定するには、ノードをコントロールへドラッグし、コントロールからXML データソースノードへのページソースリンクを作成します。
- チェックされている 値のために一つ以上の値を入力すると、最初の値が使用され、他の値は無視されます。
- *チェックされた値* プロパティのための値をすべてのラジオボタンのためにスタイルシート[866]内で入力することができます。
- *チェックされた値* プロパティがスタイルシート[866]内で定義されており、この結果一か所以上でコントロールにこのプロパティのための値が割り当てられます。このため、最もローカルの定義が優先されます。スタイルシートに関連する優先順序に関しては、スタイルシート内の優先順序[869] とスタイルシート全体の優先順位[873]を参照してください。

XPath から値を取得する

XPath 式により返された値はコントロールに表示されます。これにより、特定のコントロールに表示する値を入力する別の方法が有効化されます。例えば、コンボボックスはページソースノードまたは `XPath` から値を取得 プロパティの返り値から表示する値を得ることができます。

メモ `$MTControlValue`[946] 変数を、XPath から値を取得プロパティの値を生成するために使用することはできません。使用されると検証エラーの結果が発生します。

値の自動修正

コントロールには2 つの状態があります: チェックされたおよびチェックされていない状態です。各状態は少なくとも 1 つのXML 値に関連付けられています。これらのXML 値はチェックされた値 プロパティで定義されています。

値の自動修正 プロパティには2 つの可能な値があります: `true` または `false` です。プロパティが `true` に設定されている場合、XML 値は、チェックされた値 プロパティのチェックされた、およびチェックされていない状態で定義された値に自動的に修正されます。例えば、チェックされた XML 値が[子供] の値を持ち、そして、チェックされていない XML 値が[大人] の値を持ち、コントロールがチェックされている場合、何かが入力されると、XML 値は[子供] に修正されます。コントロールがチェックされていない場合、XML 値は[大人] になります。1 つ以上のXML 値がチェックされた状態にある場合、最初のXML 値が修正に使用されます。例えば、コントロールがコントロールの状態に無効な XML 値のコンテンツを持つノードと関連付けられている場合、修正が必要です。

チェックマークの位置

コントロールのテキストに相対するチェックボックスの位置をテキストの左または右側に設定します: デフォルトはオペレーティングシステムのデフォルトです。

コントロールアクション

[追加ダイアログ] ボタンをクリックして、コントロールのアクション ダイアログ[535]を表示します。コントロール イベント[533]がトリガーされるとアクションが実行されるように設定することができます。コントロールのイベントは定義済みで、それぞれアクション ダイアログ[535]の右側のペインの個別タブに表示されます。アクションのライブラリは左側のペインに表示されます。イベントのタブに左側のペインからアクションをドラッグして、アクションのプロパティを定義します。各イベントに関しては、複数のアクションを設定することができます。上から下へ発生する順番に実行されます。

コントロールのアクションを定義した後、プロパティの[追加ダイアログ] ボタンをクリックしていつでも編集することができます。代わりに、コントロールを右クリックして、表示されるコンテキスト メニュー内のコントロールイベントを選択してコントロールイベントにアクセスすることができます。

▼ 可視性

`true()` または `false()` を評価する XPath 式です。式が、`false()` のみを評価する場合、`false()` と評価した場合、コントロールは可視ではありません。式が `true()` を評価し、または他の値を返す場合、コントロールは可視です。デフォルトは `true()` です。値フィールドをダブルクリックして、または、[**XPath**] ボタンをクリックして XPath 式を入力または編集します。可視プロパティは、XPath 式を `true()` と評価するにかかわらず、オブジェクトを可視に表示するために使用できます。この結果、オブジェクトの表示は、データの構造とデータに基づき動的に行うことができます。

メモ スパンされた列または行の可視性に関してはテーブル プロパティ[744]を参照してください。

メモ `$MTControlValue`[946] 変数は、可視 プロパティの評価のために使用することはできません。使用された場合、検証エラーの結果が発生します。

▼ 有効化された/編集可能な

コントロールは、プロパティの値が `true`（有効化）または `false`（無効化）であるかにより、有効化または無効化されています。（コンボ ボックスから選択または、値フィールドをダブルクリックして希望する値を入力することで）値を直接入力することができます。値は、ブール値の `true` または `false` を評価する XPath 式であることもできます。デフォルトの値は `true` です。典型的な 有効化/編集可能なプロパティの XPath 式は、ノードの存在または値をチェックします。式が `true` と評価した場合、コントロールが有効化されます。

▼ テキストの色

コントロールのテキストの色を設定します。以下を行うことにより、色を選択することができます:

- 色パレットからテキストの色を選択します。
- コンボ ボックスのドロップダウン リストから色を選択します。
- 値フィールドをダブルクリックして色のコードを入力します（例えば、`#FF0000`）、または、**XPath** ツール バー ボタンをクリックして、必要とするテキストを生成します。

▼ テキストの色（無効化済み）

コントロールのテキストの色を設定します。以下を行うことにより、色を選択することができます:

- 色パレットからテキストの色を選択します。
- コンボ ボックスのドロップダウン リストから色を選択します。
- 値フィールドをダブルクリックして色のコードを入力します（例えば、`#FF0000`）、または、**XPath** ツール バー ボタンをクリックして、必要とするテキストを生成します。

メモ コンテキストに従いコントロールを有効化/無効化することができます。例えば、個人情報に関する書式の場合は、ユーザーは生命保険の有無について入力し、生命保険の詳細に関するフィールドが有効化されるように設定することができます。それ以外の場合は、これらのフィールドは無効化することができます。フィールドを有効化または無効化するには、対応するコントロールの 有効化/無効化 プロパティを使用します。オブジェクトが無効化されている場合の背景色を設定するには、テキスト プロパティを使用します。

▼ テキストのサイズ

コンボボックスのドロップダウンリストからサイズを選択します。許可されている値は、以下のとおりです: 一番小さい | 小さい | 中 | 大きい | 一番大きい。各プラットフォームまたはデバイスは文字のサイズのための自身のピクセルの高さを有します。ですから、デフォルトのピクセルでのテキストのサイズは、クライアント特有のピクセルの高さであり、中 の値に対応します。

mt-font-height 912 関数を使用して、他の値を生成することができます。例えば、デバイスの '一番大きい' に対応する数値より先も120% 大きいサイズを表示する場合、次のXPath 式をの**TextSize** 値として使用します:`mt-font-height('largest', 'px') * 1.2` 。関数は' 一番大きい' サイズに対応する数値 (ピクセル) を生成します。この値は、' 一番大きい' の120% に対応する値を得るために`1.2` 倍されます。

ピクセル、dp (デバイスに依存しないピクセル) (device-independent pixels) とsp (スケールに依存しないピクセル) (scale-independent pixels) 間のリレーションシップに関する情報に関しては以下を参照してください: *サイズ: ピクセル、DPI、DP、SP* 893 。

- *iOS デバイス上でのポイントとピクセル*

  長さを定義するプロパティのためのピクセルの値を入力すると、iOS デバイスで表示する際には、これらの値は、ビューポート座標スペース内でポイントとして読み込まれます。ビューポート座標スペースは、デザインコンポーネントが描かれ、ポイントがこのスペース内で長さの単位として使用されているカンバスです。ここで使用されるポイントとは、一インチの1/72 に等しい単位ではありません。iOS デバイスは自動的にビューポイント座標スペースのポイントをデバイス座標スペース内のピクセルに自動的にマップします。iOS デバイスの解像度、または、使用されるユニットに関わらず、(ビューポート値からデバイスの値に) 値をこのようにマップすることにより、デザインコンポーネントは、両方のキャンバスに対して同じリレーションシップを同じサイズで保つことができます。

  MobileTogether Designer では、`$MT_CanvasX` 946 と`$MT_CanvasY` 946 動的変数を使用して、現在のビューポート(キャンバス) を確認し、これらのディメンションに相対的な長さを取得することができます。(iOS デバイスのためには、これらの変数により返される値は、次の通りです: (適切な変換の要素を使用して) 現在のデバイス座標スペースのピクセル ディメンションは、ビューポート座標スペース内で値を示すために変換されます。これらのポイントはデザイン内で表示されるためにピクセルとして数値で変数により返されます)。例えば、イメージをビューポートの幅の半分にする場合、`$MT_CanvasX * 0.5` に同等のピクセルセルを与えます。このイメージの幅のためのXPath 式 は`concat($MT_CanvasX * 0.5, 'px')` です。

- テキストサイズの自動調整

コントロールの幅にフィットするようにテキストのサイズが自動的に削減されるかを設定します。ドロップダウンリストから値を選択、Xpath 文字列式として入力することができます。プロパティの値は以下の通りです:

- *オフ (テキストサイズは自動的に調整されません。これはデフォルトの設定です)。*
- 省略記号 *(テキストが表示するには長すぎる場合、コントロールの表示されているテキストの最後に省略記号が追加されます)。*
- 個別 *(このコントロールのテキストは自動的にサイズ調整されます)。*
- *グループ X (X=1 から 9 までの箇所)。*9つの自動調整グループの一つからコントロールを一つ設定することができます (1 から9 の数値でグループを識別することができます)。グループ内のすべてのコントロール内のテキストサイズは、そのグループ内の自動調整のサイズの一番小さいサイズに調整されます。これにより、選択されたコントロールのセットと適切なサイズを保持することができ、コントロールのグループのための最適なサイズを検索する手間を省くことができます。
- *テンプレートグループ X (X=1 から 9 までの箇所)。*グループ同様 (前のアイテム参照) コントロールテンプレート 844 内で9つの自動調整グループの一つに所属するように設定することができます (1 から9 の数値でグループを識別することができます)。*テンプレートグループ*は (前のリストアイテム) *グループ*とは異なり、コントロールテンプレート上で設定されると、ページ上のコントロールとは異なりコントロールテンプレート上に制限されます。しかしながら *テンプレートグループをコントロールテンプレート上ではなくページ上で設定すると グループ*として使用することができます。

デザインビューでは、テキストサイズはフォントのサイズの最小のサイズである50% まで縮小されます。ランタイムでは、実際の自動調整されたサイズが表示されます。

メモ

- 複数行 プロパティが**true** に設定されている場合: (i) 自動調整が無効化されている場合、テキストは複数の列が右端で折り返されます。(ii) 自動調整が有効化されている場合、テキストが自動調整され、右端で折り返されません。テキスト内の

改行文字は、新規のラインを作成します。
- 行数の最高数 ラベルプロパティが設定されている場合、このプロパティを有効化することはできません。行数の最高数を設定、または、テキストを自動調整する必要があります。
- テーブル内で、プロパティはテーブルのラップコンテンツの自動調整グループ プロパティと使用できます。

▼ 太字テキスト

コンボボックスのドロップダウンリストから `true` または `false` を選択します。デフォルトは `false` です。

▼ イタリック テキスト

コンボボックスのドロップダウンリストから `true` または `false` を選択します。デフォルトは `false` です。

▼ テキストの下線

コンボボックスのドロップダウンリストから `true` または `false` を選択します。デフォルトは false です。

▼ 背景色

オブジェクトの背景色を設定します。以下を行い色を選択します:

- 色パレットをクリックして背景色を選択します。
- コンボボックスのドロップダウンリストから色を選択します。コントロールの背景色を選択するには、コンボボックス内で、アイテム *コントロールの背景色* を選択します。
- 値フィールドをダブルクリックして色のコードを入力します（例えば、`#FF0000`）、または、**XPath** ツールバーボタンをクリックして、必要とするテキストを生成します。コントロールの背景色を選択するには、XPath 式: `"control"` 式を入力します。

メモ セルのトップの背景色を、セル内のコントロールと同じ色にするには以下を行います: (i) *コントロールの背景色* をプロパティのコンボボックスから選択、または、(ii) XPath 式 `"control"` をプロパティの値フィールドに入力します。

メモ コンテキストに従いコントロールを有効化/無効化することができます。例えば、個人情報に関する書式の場合は、ユーザーは生命保険の有無について入力し、生命保険の詳細に関するフィールドが有効化されるように設定することができます。それ以外の場合は、これらのフィールドは無効化することができます。フィールドを有効化または無効化するには、対応するコントロールの 有効化/無効化 プロパティを使用します。オブジェクトが無効化されている場合の背景色を設定するには、背景色（無効化済み）プロパティを使用します。

▼ 背景色（無効化済み）

オブジェクトが無効化されているときのオブジェクトの背景色を設定します。以下を行い色を選択します:

- 色パレットをクリックして背景色を選択します。
- コンボボックスのドロップダウンリストから色を選択します。
- 値フィールドをダブルクリックして色のコードを入力します（例えば、`#FF0000`）、または、**XPath** ツールバーボタンをクリックして、必要とするテキストを生成します。

メモ コンテキストに従いコントロールを有効化/無効化することができます。例えば、個人情報に関する書式の場合は、ユーザーは生命保険の有無について入力し、生命保険の詳細に関するフィールドが有効化されるように設定することができます。それ以外の場合は、これらのフィールドは無効化することができます。フィールドを有効化または無効化するには、対応するコントロールの 有効化/無効化 プロパティを使用します。オブジェクトが無効化されている場合の背景色を設定するには、背景色（無効化済み）プロパティを使用します。

▼ 水平の配置

水平の配置を左、中央、右に設定します。デフォルトは中央です。 値はXPath 式を使用しても定義することができます（これにより値は動的に生成されることができます）。

垂直の配置

垂直の配置を上、中央、または下に設定します。デフォルトは中央です。値はXPath 式を使用しても定義することができます（これにより値は動的に生成されることができます）。チェックボックスコントロールのためには、プロパティはテキストが複数行の場合チェックボックスの垂直の配列をテキストに対して相対的に設定します（複数行 プロパティを参照してください）。

幅のコントロール

幅のコントロールを設定します。プロパティのコンボボックスから値を選択します。以下の値を使用することができます:

- `fill_parent`:幅のコントロールを、たとえば、テーブルのセルまたはテーブルなどの、親と同様にします。
- `wrap_content`:幅のコントロールを、コンテンツが必要なだけの幅にします。この値が選択されているとプロパティ:幅のコントロールを、コンテンツが必要なだけの幅にします。この値が選択されているとプロパティコントロールの幅の最大値 を使用できるようになります。
- `wrap_content_longest_entry`: をコンボボックスのために使用できるようになり、コンボボックスをコンテンツが必要とする長さにすることができます。このプロパティ値が選択されているとプロパティコントロールの幅の最大値 を使用できるようになります。
- *パーセンテージの値*:ページの幅のパーセンテージです。ドロップダウンリストから値を選択します、または、直接値を入力します。
- *ピクセル、dp、または sp 値*:ドロップダウンリストからピクセル、dp、または sp の値を選択します、または、直接値を入力します。

効果としては、`fill_parent` は最大幅を作成し、`wrap_content` は最小幅を作成します。コンボボックスがテーブルセル内に存在する場合、例えば`fill_parent` はコンボボックスにセルをフィルさせますが、`wrap_content` はセルをフィルしない可能性があります。

以下を除いてすべてのコントロールのためのデフォルトの値は`fill_parent` です:

- イメージ とチャート: デフォルトは`wrap_content` です。
- 位置情報マップ: デフォルトは2つの値 **$MT_CanvasX**[946] と**$MT_CanvasY**[946] より小さい値です。これらの2つの動的な変数はそれぞれ、デバイスのビューポートの幅と高さを提供します。（それぞれ、**$MT_CanvasX**[946] と **$MT_CanvasY**[946] の小さい方）コントロールの高さ とコントロールの幅 のデフォルトは同じであるため、コントロール内のビューポートのデフォルトの形とサイズは`min($MT_CanvasX, $MT_CanvasY)`

ピクセル、dp（デバイスに依存しないピクセル）（device-independent pixels）とsp（スケールに依存しないピクセル）（scale-independent pixels）間のリレーションシップに関する情報に関しては以下を参照してください: *サイズ: ピクセル、DPI、DP、SP*[893]。

iOS デバイス上でのポイントとピクセル

長さを定義するプロパティのためのピクセルの値を入力すると、iOS デバイスで表示する際には、これらの値は、ビューポート座標スペース内でポイント として読み込まれます。ビューポート座標スペースは、デザインコンポーネントが描かれ、ポイントがこのスペース内で長さの単位として使用されているカンバスです。ここで使用されるポイントとは、一インチの1/72 に等しい単位ではありません。iOS デバイスは自動的にビューポイント座標スペース のポイントを デバイス座標スペース内のピクセル に自動的にマップします。iOS デバイスの解像度、または、使用されるユニットに関わらず、（ビューポート値からデバイスの値に） 値をこのようにマップすることにより、デザインコンポーネントは、両方のキャンバスに対して同じリレーションシップを同じサイズで保つことができます。

MobileTogether Designer では、**$MT_CanvasX**[946] と**$MT_CanvasY**[946] 動的変数を使用して、現在のビューポート（キャンバス）を確認し、これらのディメンションに相対的な長さを取得することができます。（iOS デバイスのためには、これらの変数により返される値は、次の通りです: （適切な変換の要素を使用して）現在のデバイス座標スペース のピクセル ディメンションは、ビューポート座標スペース内で値を示すために変換されます。これらのポイントはデザイン内で表示されるためにピクセルとして数値で変数により返されます）。例えば、イメージをビューポートの幅の半分にする場合、`$MT_CanvasX * 0.5` に同等のピクセルセルを与えます。このイメージの幅のためのXPath 式 は`concat($MT_CanvasX * 0.5, 'px')` です。

コントロール幅の最大値

コントロールのコントロールの幅 プロパティは`wrap_content`に設定されている場合のみこのプロパティを使用することができます。コントロール幅の最大値を設定します。プロパティのコンボボックスから値を選択します。以下の値を使用することができます:

- *パーセンテージの値*:ページの幅のパーセンテージです。ドロップダウンリストから値を選択します、または、直接値を入力します。
- *ピクセル、dp、または sp 値*:ドロップダウンリストからピクセル、dp、または sp の値を選択します、または、直接値を入力します。

高さのコントロール

高さのコントロールを設定します。プロパティのコンボボックスから値を選択します。以下の値を使用することができます:

- `fill_parent`:高さのコントロールを、たとえば、テーブルのセルまたはテーブルなどの、親と同様にします。
- `wrap_content`:高さのコントロールを、コンテンツが必要なだけの幅にします。

効果としては、`fill_parent`は最大の高さを作成し、`wrap_content`は最小の高さを作成します。

デフォルトの値

- 位置情報マップコントロールのためのデフォルトは2つの値 **$MT_CanvasX**[946] と **$MT_CanvasY**[946] よりも小さい値です。これらの2つの動的な変数はそれぞれ、デバイスのビューポートの幅と高さを提供します。(それぞれ、**$MT_CanvasX**[946] と **$MT_CanvasY**[946] の小さい方)コントロールの高さ とコントロールの幅 のデフォルトは同じであるため、コントロール内のビューポートのデフォルトの形とサイズは`min($MT_CanvasX, $MT_CanvasY)`
- その他のコントロールのためのデフォルトは`wrap_content`です。

マージン

コントロール(またはページ) の余白のオフセットを周りのオブジェクトに相対的に、または含まれるオブジェクトの境界に設定します。長さを入力するためにコンボボックスのドロップダウンリストからピクセル、dp、または sp 内の値を選択、または値フィールドをダブルクリックします。特定の余白はコントロールまたはページの4つのサイドすべてに対して設定することができます。4つの辺のため異なる余白を設定するには、余白 プロパティを展開して、個別の余白(左側、右側、上側、下側) を表示します。例: 余白を`6px`に設定し、下の余白を`12px`に設定すると、上側、左側、および、右側の余白は`6px`になり、下の余白は`12px`になります。

ピクセル、dp (デバイスに依存しないピクセル) (device-independent pixels) と sp (スケールに依存しないピクセル) (scale-independent pixels) 間のリレーションシップに関する情報に関しては以下を参照してください: *サイズ: ピクセル、DPI、DP、SP*[893]。

iOS デバイス上でのポイントとピクセル

長さを定義するプロパティのためのピクセルの値を入力すると、iOS デバイスで表示する際には、これらの値は、ビューポート座標スペース内でポイントとして読み込まれます。ビューポート座標スペースは、デザインコンポーネントが描かれ、ポイントがこのスペース内で長さの単位として使用されているカンバスです。ここで使用されるポイントとは、一インチの1/72 に等しい単位ではありません。iOS デバイスは自動的にビューポイント座標スペースのポイントをデバイス座標スペース内のピクセルに自動的にマップします。iOS デバイスの解像度、または、使用されるユニットに関わらず、(ビューポート値からデバイスの値に) 値をこのようにマップすることにより、デザインコンポーネントは、両方のキャンバスに対して同じリレーションシップを同じサイズで保つことができます。

MobileTogether Designer では、**$MT_CanvasX**[946] と **$MT_CanvasY**[946] 動的変数を使用して、現在のビューポート(キャンバス) を確認し、これらのディメンションに相対的な長さを取得することができます。(iOS デバイスのためには、これらの変数により返される値は、次の通りです: (適切な変換の要素を使用して) 現在のデバイス座標スペースのピクセル ディメンションは、ビューポート座標スペース内で値を示すために変換されます。これらのポイントはデザイン内で表示されるためにピクセルとして数値で変数により返されます)。例えば、イメージをビューポートの幅の半分にする場合、`$MT_CanvasX * 0.5`に同等のピクセルセルを与えます。このイメージの幅のためのXPath 式は`concat($MT_CanvasX * 0.5, 'px')`です。

パディング

コントロールの枠とコントロールのコンテンツ間のスペースであるコントロールのパディングを設定します。コントロールがテーブルでパディングがテーブル行または列上のセットである場合、パディングは行または列内に含まれるコントロールの余白に追加されます。これは含まれているコントロールのインセットを増加し、テーブルセルのサイズを変更しません。

長さを入力するためにコンボボックスのドロップダウンリストからピクセル、dp、またはsp 内の値を選択、または値フィールドをダブルクリックします。パディングはコントロールの4つのサイドすべてに対して設定することができます。4つの辺のため異なるパディングを設定するには、パディング プロパティを展開して、個別のパディングを設定することのできる個別のパディングプロパティ（左側、右側、上側、下側）を表示します。例: パディング を `6px` に設定し、下側のパディングを `12px` に設定すると、上側、左側、および、右側は `6px` になり、下のパディングは `12px` になります。

ピクセル、dp（デバイスに依存しないピクセル）(device-independent pixels) とsp（スケールに依存しないピクセル）(scale-independent pixels)間のリレーションシップに関する情報に関しては以下を参照してください: *サイズ: ピクセル、DPI、DP、SP*[893]。

iOS デバイス上でのポイントとピクセル

長さを定義するプロパティのためのピクセルの値を入力すると、iOS デバイスで表示する際には、これらの値は、ビューポート座標スペース内でポイントとして読み込まれます。ビューポート座標スペースは、デザインコンポーネントが描かれ、ポイントがこのスペース内で長さの単位として使用されているカンバスです。ここで使用されるポイントとは、一インチの1/72 に等しい単位ではありません。iOS デバイスは自動的にビューポイント座標スペースのポイントをデバイス座標スペース内のピクセルに自動的にマップします。iOS デバイスの解像度、または、使用されるユニットに関わらず、（ビューポート値からデバイスの値に）値をこのようにマップすることにより、デザインコンポーネントは、両方のキャンバスに対して同じリレーションシップを同じサイズで保つことができます。

MobileTogether Designer では、**`$MT_CanvasX`**[946] と **`$MT_CanvasY`**[946] 動的変数を使用して、現在のビューポート（キャンバス）を確認し、これらのディメンションに相対的な長さを取得することができます。（iOS デバイスのためには、これらの変数により返される値は、次の通りです: （適切な変換の要素を使用して）現在のデバイス座標スペースのピクセル ディメンションは、ビューポート座標スペース内で値を示すために変換されます。これらのポイントはデザイン内で表示されるためピクセルとして数値で変数により返されます）。例えば、イメージをビューポートの幅の半分にする場合、`$MT_CanvasX * 0.5` に同等のピクセルセルを与えます。このイメージの幅のためのXPath 式 は `concat($MT_CanvasX * 0.5, 'px')` です。

タブの順序

タブの順序のプロパティは、値として整数を取り、または、整数を評価するXPath 式を取ります。この整数の数はタブの順序のシーケンス内のコントロールの位置です。

タブの順序は、**Tab** キーをクライアントデバイスのユーザーがクリックすると、フォーカスを受けるコントロール内のシーケンスを指します。「ページ | タブの順序を表示/定義する」[1291] メニューコマンドを使用してページのすべてのコントロールの視覚的なコンテキスト内のタブの順序のシーケンスの全体を素早く設定することができます。個別のコントロールのタブの順序 プロパティは、そのコントロールのみのシーケンスのポジションを設定します。

メモ　タブの順序機能は、Web とWindows クライアント上でのみ使用することができます。

スタイルシート

スタイルシートプロパティは、コントロールのために使用されるスタイルシート[866]を設定します。スタイルシート プロパティのコンボボックスのドロップダウンリストがユーザーが作成したすべてのスタイルシート を表示します。コントロールのために使用するスタイルシートを選択してください。または、XPath 式を使用して使用するスタイルシートを選択します。後者の方法の利点はスタイルシートの一部を条件月に設定できることです（*次を参照* *ユーザの作成したスタイルシートを適用する*[874]）。詳細に関しては、*スタイルシート*[866]を参照してください。

ブラウザーCSS クラス

このコントロールと関連付けられる1 つまたは複数のCSS クラス。スペースを使用して複数のクラスを割り当てます:

`LabelClassOne LabelClassTwo`。これらのクラスは、(ブラウザー設定ダイアログ[230]で指定された) CSS ファイル内で、このコントロールのためにプロパティを割り当てるために使用することができます。

9.1.16 リッチテキスト

リッチテキストコントロールにより、フォーマット(スタイル)と共にマークアップされているテキスト内のページソースから書式設定されたテキストを表示することが可能になります。更に、Web クライアントと Windows PC クライアント上で、リッチテキストコントロールを編集、書式設定し、ページソースに戻し保存することができます。リッチテキストの機能の広義の説明に関しては、「オブジェクト/機能のデザイン | リッチテキスト」[877]を参照してください。

メモ

- ([スタイル & プロパティ] ペイン[210]の) スタイルまたはプロパティをリセットする場合、プロパティを選択してペインのツールバー[212]の [リセット] をクリックします。
- ([スタイル & プロパティ] ペイン[210]の) スタイルまたはプロパティをリセットする場合、プロパティを選択してペインのツールバー[212]の [リセット] をクリックします。
- デザイン内で他の場所に [コントロールをコピーする] 場合は、**[Ctrl]** を押して、コントロールを希望する場所にドラッグアンドドロップします。

リッチテキストイベント

編集の終了時 イベント[533] を使用することができます。このイベントのために定義することのできるアクションについての説明はアクションセクション[535]を参照してください。

リッチテキストプロパティ

[スタイル & プロパティ] ペイン[210] で使用可能なコントロールのプロパティは以下に表示される順にリストされています。

名前

ページまたはプロジェクトの他の場所からのコントロールを参照するために使用されます。値フィールドの内側をダブルクリックして編集します。

全てのスタイル

他のプロジェクト設定ダイアログ[230]の全てのスタイルがが`true`に設定されている場合、全てのスタイル プロパティは 表示されます。(この設定のデフォルトは `false` です。)

下の2 つのマップ式などのスタイルにより 単一の XPath を介してコンポーネントのスタイルの全てを設定することができます

```
map{
     "Bold Text"         : $XML1/R/@bold = "1",
     "Italic Text"       : true(),
     "Text"              : "hello",
     "Text Color"        : "red",
     "Background Color"  : $XML1/R/@background,
     "Text Size"         : $XML1/R/@textsize
    }

map{
     "Style Sheet"       : "Sheet-1"
    }
```


(C) 2020 Altova GmbH

下のポイントに注意してください:

- マップではない場合でもすべてのスタイルプロパティのために値が入力された場合でも、スタイル& プロパティペイン[210] 内の現在のコンポーネントのすべてのスタイリングプロパティが表示されません。
- これは高度な機能ですので Xpath マップ式の構文と値が正確確認してください。
- 全ての順序でマップのキー値ペアを入力することができます。
- キーの名前はスタイルプロパティ（または、スタイル）の名前です。上の最初のマップでは、例えば、太字のテキスト とテキストサイズ はスタイル名です。特定のコンポーネントのために使用できるスタイルはスタイル& プロパティペイン[210] 内でそのコンポーネントの下にリストされています。
- 2番目のマップ内で表示されているとおり使用するスタイルシートも指定することができます。

テキスト

テキストプロパティは以下の値から取得されます:

- コントロールで表示される固定値テキスト文字列
- ページソースのノードからデータを取得し、コントロールでこの値を表示するXPath 式

編集する値フィールドをダブルクリックします、または、**XPath** ツールバーボタンをクリックして、必要なテキストを生成するXPath 式を入力します。コントロールの一部にはプロパティ値を入力するための2 通りの方法があります: プロパティを右クリックして、コンテキスト メニューから方法を選択します（固定値またはXPath）。他のコントロールに関しては、プロパティの入力方法は1 つしかありません。

メモ　$MTControlValue[946] 変数を、テキスト プロパティの値を生成するために使用することは、できません。使用された場合、検証エラーの結果が発生します。

可視性

`true()` または `false()` を評価するXPath 式です。式が、`false()` のみを評価する場合、`false()` と評価した場合、コントロールは可視ではありません。式が `true()` を評価し、または他の値を返す場合、コントロールは可視です。デフォルトは `true()` です。値フィールドをダブルクリックして、または、[**XPath**] ボタンをクリックしてXPath 式を入力または編集します。可視プロパティは、XPath 式を `true()` と評価するにかかわらず、オブジェクトを可視に表示するために使用できます。この結果、オブジェクトの表示は、データの構造とデータに基づき動的に行うことができます。

メモ　スパンされた列または行の可視性に関してはテーブルプロパティ[744] を参照してください。

メモ　$MTControlValue[946] 変数は、可視 プロパティの評価のために使用することはできません。使用された場合、検証エラーの結果が発生します。

有効化された/編集可能な

コントロールは、プロパティの値が `true`（有効化）または `false`（無効化）であるかにより、有効化または無効化されています。（コンボボックスから選択または、値フィールドをダブルクリックして希望する値を入力することで）値を直接入力することができます。値は、ブール値の `true` または `false` を評価するXPath 式であることもできます。デフォルトの値は `true` です。典型的な 有効化/編集可能なプロパティのXPath 式は、ノードの存在または値をチェックします。式が `true` と評価した場合、コントロールが有効化されます。

ヒント

エンドユーザーにテキスト化したヒントを与えます。例えば、エンドユーザーがコントロールを使用して実行するアクションについてのヒントを提供します。プロパティの値フィールドの内側をダブルクリックして、テキスト化したヒントを編集します。または、**XPath** ツールバーボタンをクリックして、XPath 式を入力して必要なテキストを生成します。

テキストヒントの色

コントロールのヒントのテキストの色を設定します。このテキストの色はヒント プロパティで定義されたテキストの色になります（上を参照）。

色選択するために次を行います:

- 色パレットをクリックして背景色を選択します
- コンボボックスのドロップダウンリストから色を選択します
- 値フィールドをダブルクリックして色コードを入力します（例えば、`#FF0000`）、または**XPath** ツールバーボタンをクリックして XPath 式を入力して必要なテキストを生成します。

リッチテキストスタイルシート

デザインのリッチテキストスタイルシートがリッチテキストのコントロール内のテキストのレイアウトのために使用されるかを指定します。プロパティのコンボボックスのドロップダウンリストは、（リッチテキストスタイルシート 1270 ダイアログにより作成された）プロジェクトのリッチテキストスタイルシートのすべてを表示します。

水平の配置

水平の配置を左、中央、右に設定します。デフォルトは中央です。 値はXPath 式を使用しても定義することができます（これにより値は動的に生成されることができます）。

幅のコントロール

幅のコントロールを設定します。プロパティのコンボボックスから値を選択します。以下の値を使用することができます:

- `fill_parent`:幅のコントロールを、たとえば、テーブルのセルまたはテーブルなどの、親と同様にします。
- `wrap_content`:幅のコントロールを、コンテンツが必要なだけの幅にします。この値が選択されているとプロパティ:幅のコントロールを、コンテンツが必要なだけの幅にします。この値が選択されているとプロパティコントロールの幅の最大値 を使用できるようになります。
- `wrap_content_longest_entry`: をコンボボックスのために使用できるようになり、コンボボックスをコンテンツが必要とする長さにすることができます。このプロパティ値が選択されているとプロパティコントロールの幅の最大値 を使用できるようになります。
- *パーセンテージの値*:ページの幅のパーセンテージです。ドロップダウンリストから値を選択します、または、直接値を入力します。
- *ピクセル、dp、または sp 値*:ドロップダウンリストからピクセル、dp、または sp の値を選択します、または、直接値を入力します。

効果としては、`fill_parent` は最大幅を作成し、`wrap_content` は最小幅を作成します。コンボボックスがテーブルセル内に存在する場合、例えば`fill_parent` はコンボボックスにセルをフィルさせますが、`wrap_content` はセルをフィルしない可能性があります。

以下を除いてすべてのコントロールのためのデフォルトの値は`fill_parent` です:

- イメージ とチャート: デフォルトは`wrap_content` です。
- 位置情報マップ: デフォルトは2つの値 **`$MT_CanvasX`** 946 と **`$MT_CanvasY`** 946 より小さい値です。これらの2つの動的な変数はそれぞれ、デバイスのビューポートの幅と高さを提供します。（それぞれ、**`$MT_CanvasX`** 946 と **`$MT_CanvasY`** 946 の小さい方）コントロールの高さ とコントロールの幅 のデフォルトは同じであるため、コントロール内のビューポートのデフォルトの形とサイズは**`min($MT_CanvasX, $MT_CanvasY)`**

ピクセル、dp（デバイスに依存しないピクセル）（device-independent pixels）とsp（スケールに依存しないピクセル）（scale-independent pixels）間のルーションシップに関する情報に関しては以下を参照してください: *サイズ: ピクセル、DPI、DP、SP* 893。

iOS デバイス上でのポイントとピクセル

長さを定義するプロパティのためのピクセルの値を入力すると、iOS デバイスで表示する際には、これらの値は、ビューポート座標スペース内でポイントとして読み込まれます。ビューポート座標スペースは、デザインコンポーネントが描かれ、ポイントがこのスペー

ス内で長さの単位として使用されているカンバスです。ここで使用されるポイントとは、一インチの1/72 に等しい単位ではありません。iOS デバイスは自動的にビューポート座標スペースのポイントをデバイス座標スペース内のピクセルに自動的にマップします。iOS デバイスの解像度、または、使用されるユニットに関わらず、(ビューポート値からデバイスの値に) 値をこのようにマップすることにより、デザインコンポーネントは、両方のキャンバスに対して同じリレーションシップを同じサイズで保つことができます。

MobileTogether Designer では、`$MT_CanvasX` 946 と `$MT_CanvasY` 946 動的変数を使用して、現在のビューポート(キャンバス) を確認し、これらのディメンションに相対的な長さを取得することができます。(iOS デバイスのためには、これらの変数により返される値は、次の通りです: (適切な変換の要素を使用して) 現在のデバイス座標スペースのピクセル ディメンションは、ビューポート座標スペース内で値を示すために変換されます。これらのポイントはデザイン内で表示されるためピクセルとして数値で変数により返されます)。例えば、イメージをビューポートの幅の半分にする場合、`$MT_CanvasX * 0.5` に同等のピクセルセルを与えます。このイメージの幅のためのXPath 式は `concat($MT_CanvasX * 0.5, 'px')` です。

コントロール幅の最大値

コントロールのコントロールの幅 プロパティは `wrap_content` に設定されている場合のみこのプロパティを使用することができます。コントロール幅の最大値を設定します。プロパティのコンボボックスから値を選択します。以下の値を使用することができます:

- *パーセンテージの値*: ページの幅のパーセンテージです。ドロップダウンリストから値を選択します、または、直接値を入力します。
- *ピクセル、dp、または sp 値*: ドロップダウンリストからピクセル、dp、または sp の値を選択します、または、直接値を入力します。

リッチテキストの高さ

リッチテキストコントロールの高さを指定します。デフォルトの振る舞い(*wrap_content*) により、コンテンツが増えるためコントロールの高さがW eb クライアント上のデバイスとブラウザーウィンドウのスクリーンの高さまで増加します。高さの最高値まで達すると、コントロールのコンテンツの部分にスクロールバーが表示されます。また、コントロールのために高さを(ピクセルで) 設定することができます。

マージン

コントロール(またはページ) の余白のオフセットを周りのオブジェクトに相対的に、または含まれるオブジェクトの境界に設定します。長さを入力するためにコンボボックスのドロップダウンリストからピクセル、dp、または sp 内の値を選択、または値フィールドをダブルクリックします。特定の余白はコントロールまたはページの4つのサイドすべてに対して設定することができます。4つの辺のため異なる余白を設定するには、余白 プロパティを展開して、個別の余白 (左側、右側、上側、下側) を表示します。例: 余白を `6px` に設定し、下の余白を `12px` に設定すると、上側、左側、および、右側の余白は `6px` になり、下の余白は `12px` になります。

ピクセル、dp (デバイスに依存しないピクセル) (device-independent pixels) と sp (スケールに依存しないピクセル) (scale-independent pixels) 間のリレーションシップに関する情報に関しては以下を参照してください: *サイズ: ピクセル、DPI、DP、SP* 893 。

iOS デバイス上でのポイントとピクセル

長さを定義するプロパティのためのピクセルの値を入力すると、iOS デバイスで表示する際には、これらの値は、ビューポート座標スペース内でポイントとして読み込まれます。ビューポート座標スペースは、デザインコンポーネントが描かれ、ポイントがこのスペース内で長さの単位として使用されているカンバスです。ここで使用されるポイントとは、一インチの1/72 に等しい単位ではありません。iOS デバイスは自動的にビューポイント座標スペースのポイントをデバイス座標スペース内のピクセルに自動的にマップします。iOS デバイスの解像度、または、使用されるユニットに関わらず、(ビューポート値からデバイスの値に) 値をこのようにマップすることにより、デザインコンポーネントは、両方のキャンバスに対して同じリレーションシップを同じサイズで保つことができます。

MobileTogether Designer では、`$MT_CanvasX` 946 と `$MT_CanvasY` 946 動的変数を使用して、現在のビューポート(キャンバス) を確認し、これらのディメンションに相対的な長さを取得することができます。(iOS デバイスのためには、これらの変数により返される値は、次の通りです: (適切な変換の要素を使用して) 現在のデバイス座標スペースのピクセル ディメンションは、ビューポート座標スペース内で値を示すために変換されます。これらのポイントはデザイン内で表示されるためピクセルとして数値で変数により返されます)。例えば、イメージをビューポートの幅の半分にする場合、`$MT_CanvasX * 0.5` に同

等のピクセルセルを与えます。このイメージの幅のためのXPath 式は`concat($MT_CanvasX * 0.5, 'px')` です。

▼ タブの順序

タブの順序のプロパティは、値として整数を取り、または、整数を評価するXPath 式を取ります。この整数の数はタブの順序のシーケンス内のコントロールの位置です。

タブの順序は、**Tab** キーをクライアントデバイスのユーザーがクリックすると、フォーカスを受けるコントロール内のシーケンスを指します。「ページ | タブの順序を表示/定義する」[1291] メニューコマンドを使用してページのすべてのコントロールの視覚的なコンテキスト内のタブの順序のシーケンスの全体を素早く設定することができます。個別のコントロールのタブの順序 プロパティは、そのコントロールのみのシーケンスのポジションを設定します。

メモ タブの順序機能は、Web とWindows クライアント上でのみ使用することができます。

▼ スタイルシート

スタイルシートプロパティは、コントロールのために使用されるスタイルシート[866]を設定します。スタイルシート プロパティのコンボボックスのドロップダウンリストがユーザーが作成したすべてのスタイルシート を表示します。コントロールのために使用するスタイルシートを選択してください。または、XPath 式を使用して使用するスタイルシートを選択します。後者の方法の利点はスタイルシートの一部を条件月に設定できることです（*次を参照* *ユーザの作成したスタイルシートを適用する*[874]）。詳細に関しては、スタイルシート[866]を参照してください。

▼ ブラウザーCSS クラス

このコントロールと関連付けられる1 つまたは複数のCSS クラス。スペースを使用して複数のクラスを割り当てます: `LabelClassOne LabelClassTwo`。これらのクラスは、（ブラウザー設定ダイアログ[230]で指定された）CSS ファイル内で、このコントロールのためにプロパティを割り当てるために使用することができます。

9.1.17 署名フィールド

署名フィールド コントロールは、エンドユーザーの署名をグラフィックファイルとして保管することを有効化します。これはとても役に立つ機能です。例えば、配達ビジネスソリューションでは、署名が配達の受け取りの確認として使用されています。エンドユーザーが署名フィールドに署名を記入すると、Base64 イメージエンコードは、ページソースノードに書き込まれます。ノード内で指定されるページソースが保存されると、Base64 イメージデータが保存されます。

署名イメージには、以下のデフォルトのプロパティがあります。背景色は、ページの背景色の反転です。署名自身は、ページ背景色と同じ色です。デバイスのビューポートディメンションの小さいほうがイメージの幅です。イメージの高さは幅の半分です。XPath 式を使用して、これらの値が計算されるかは、これらの設定をカスタム化するために使用することのできるコントロールプロパティと共に下のテーブルに表示されています。

署名 プロパティ	デフォルトの値	コントロール プロパティを使用したカスタム値...
署名 色	`$MT_PageBackgroundColor`[943]	テキストの色
署名 背景色	`mt-invert-color`[912] (`$MT_PageBackgroundColor`[943])	背景色
署名 イメージの幅	`min ($MT_CanvasX`[946]`, $MT_CanvasY`[946]`)`	署名作成の幅

署名 イメージの高さ	`min ($MT_CanvasX, $MT_CanvasY) div 2`	署名作成の高さ

署名フィールドの主な設定は、以下のとおりです:

- ページソースリンクは、署名イメージデータが保管されるページソースノードです。ページソースノードをコントロールにドラッグして、コントロールのページソースリンクを作成または変更します。ページソースリンクを削除すると、関連付けがクリアされます（下のメモ参照）。
- 署名作成の幅 と署名作成の高さ プロパティ。作成されるイメージのディメンションを指定します。
- テキストの色 と背景色 プロパティ。署名テキストと背景色を指定します。
- *保存アクション*の一部は、署名イメージデータをページソースに保存します。このようなアクションが実行されるまで、データは一時的な XML ツリーにのみ保存されています。

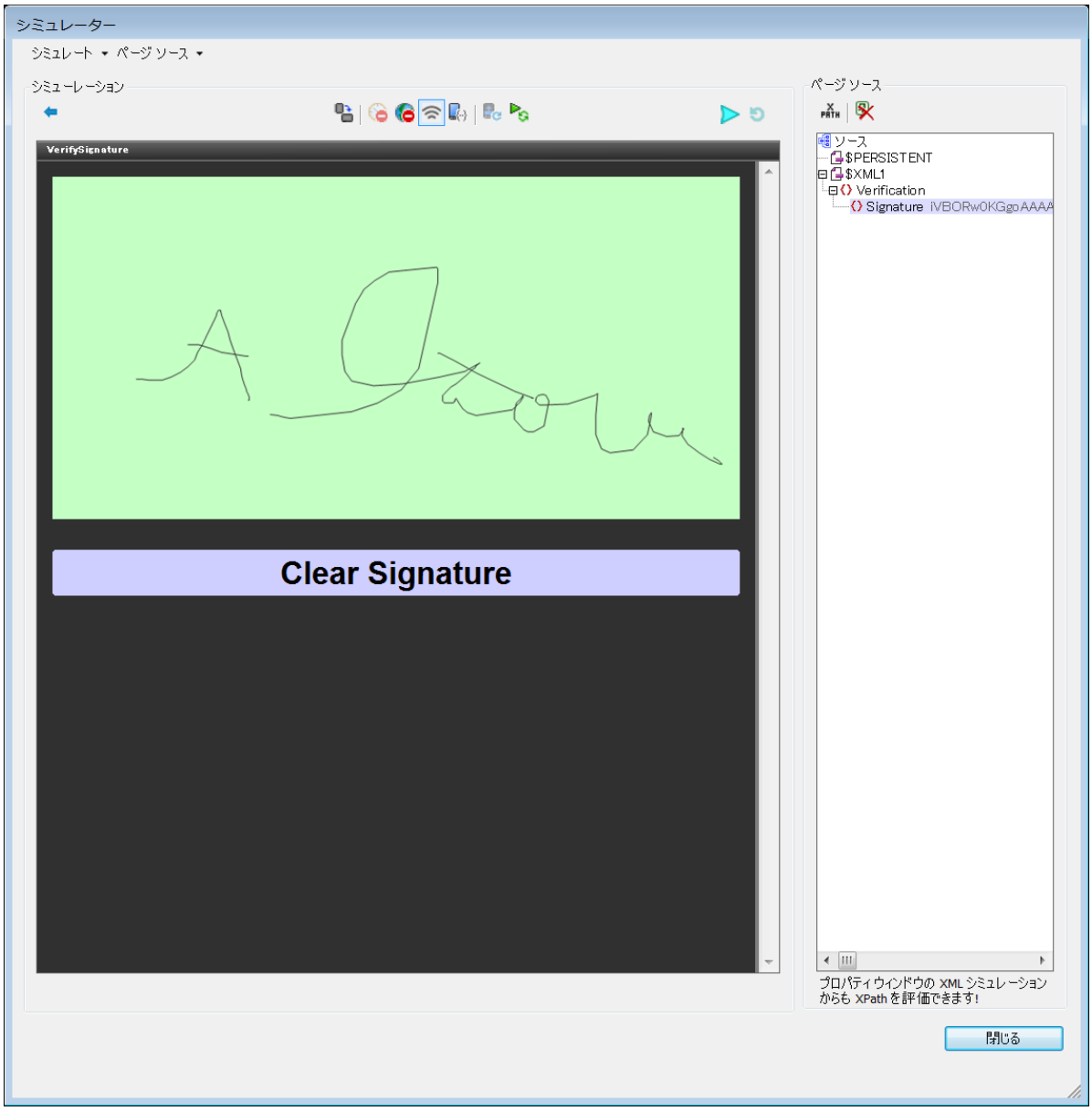
メモ

- コントロールがデータソースノード（ページソースリンク）と関連付けられると、マウスを（ページ デザイン ビュー）のコントロールにかざすと、関連したノードがポップアップとして表示されます。
- ページソースツリーの全てのページソースリンクは太字で表示されています。ページソースリンクではないツリーノードは通常のフォントで表示されています。
- デザインツリー内のページソースリンクにマウスをポイントすると、関連したコントロールの情報が表示されます。
- データソースノードの関連を削除するには、（ページ デザイン ビュー）の コントロールを右クリックし、[ページソースリンクの削除] をクリックします。
- （[スタイル& プロパティ] ペイン）の スタイルまたはプロパティをリセットする場合、プロパティを選択して（ペインのツールバー）の [リセット] をクリックします。
- XPath を使用して一部のプロパティの値を設定することができます。これにより値を動的にすることができます。すなわち、値はランタイムに計算により生成されることを意味します。XPath 式を設定するには、スタイル& プロパティペインのツールバー 内の「XPath の編集」をクリックしてください。
- （[スタイル& プロパティ] ペイン）の スタイルまたはプロパティの XPath 式を編集するには、スタイルまたはプロパティを選択して、（ペインのツールバー）の [XPath の編集] をクリックします。
- デザイン内で他の場所に [コントロールをコピーする] 場合は、**[Ctrl]** を押して、コントロールを希望する場所にドラッグアンドドロップします。
- コントロールのための特定のプロパティを割り当てるには、コントロールのために（ブラウザー CSS クラスプロパティを介して）1 つ以上のクラスを定義し、（[ブラウザー設定] ダイアログ で指定する）外部 CSS ファイル内でクラスのためのルールを割り当てます。
- コントロールの CSS プロパティは[スタイル& プロパティ] ペイン および/または、外部 CSS ファイル で定義することができます。[スタイル& プロパティ] ペイン で定義されたプロパティが優先されます。

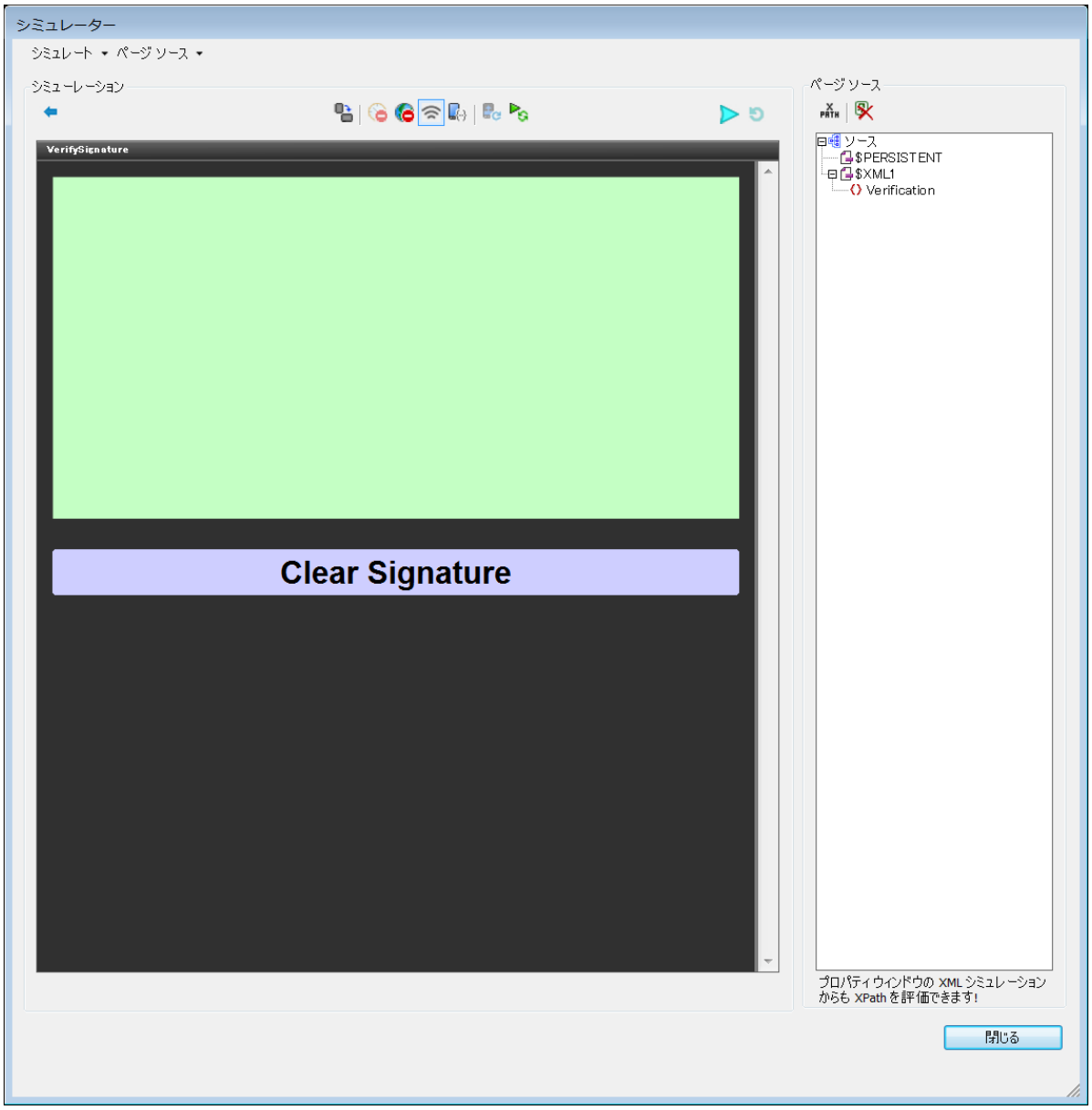
ユーザーによる署名の編集を許可する

エンドユーザーの署名は、ページソースノード内でイメージとして作成されます。この場合、エンドユーザーは、開始された署名の描画にのみデータを追加することができます。イメージを編集する場合、例えば、エンドユーザーが署名に満足していない場合、イメージデータはノードから削除されなくてはなりません（または、ノード自身が削除される必要があります）、そして署名を再度入力します。この機能を実行する最も簡単な方法は、ノードを削除するボタンコントロールを作成することです。以下の手順を行ってください:

1. 署名フィールドコントロールの近くにボタンコントロールを作成します（*下のスクリーンショット参照*）。
2. ボタンの クリック時 イベントをして ノードの削除 アクションを追加し、署名の ページソースノード を削除するノードと設定します。



3. ボタンをシミュレートして確認します。上のスクリーンショットでは、署名が入力されイメージデータが署名ノードに保存されています。下のスクリーンショットは、ボタンがクリックされた後に撮られました。ノードが削除され、署名フィールドがクリアされていることを確認してください。



4. 署名フィールド内に署名が入力されると、新しい署名のイメージデータと共に署名ノードが再び作成されます。

メモ　または、空の文字列を使用して署名のページソースノードを更新するボタンアクションを設定することもできます（*ノードのアップデート*[688] *アクション参照*）。これによりノードからイメージデータを削除し、このため署名フィールドがクリアされます。ですがノード自身は削除されません。

署名フィールドイベント

署名 フィールド コントロールに関連したイベントは存在しません。

署名フィールドプロパティ

[スタイル& プロパティ] ペイン[210] で使用可能なコントロールのプロパティは以下に表示される順にリストされています。

名前

ページまたはプロジェクトの他の場所からのコントロールを参照するために使用されます。値フィールドの内側をダブルクリックして編集します。

全てのスタイル

他のプロジェクト設定ダイアログ[230]の*全てのスタイル*が`true`に設定されている場合、全てのスタイル プロパティは表示されます。(この設定のデフォルトは `false` です。)

下の2つのマップ式などのスタイルにより単一のXPath を介してコンポーネントのスタイルの全てを設定することができます

```
map{
     "Bold Text"         : $XML1/R/@bold = "1",
     "Italic Text"       : true(),
     "Text"              : "hello",
     "Text Color"        : "red",
     "Background Color"  : $XML1/R/@background,
     "Text Size"         : $XML1/R/@textsize
    }

map{
     "Style Sheet"       : "Sheet-1"
    }
```

下のポイントに注意してください:

- マップではない場合でもすべてのスタイル プロパティのために値が入力された場合でも、スタイル& プロパティペイン[210] 内の現在のコンポーネントのすべてのスタイリングプロパティが表示されません。
- これは高度な機能ですのでXpath マップ式の構文と値が正確確認してください。
- 全ての順序でマップのキー値ペアを入力することができます。
- キーの名前はスタイルプロパティ(または、スタイル)の名前です。上の最初のマップでは、例えば、太字のテキスト とテキストサイズ はスタイル名です。特定のコンポーネントのために使用できるスタイルはスタイル& プロパティペイン[210] 内でそのコンポーネントの下にリストされています。
- 2番目のマップ内で表示されているとおり使用するスタイルシートも指定することができます。

可視性

`true()` または`false()`を評価するXPath 式です。式が、`false()` のみを評価する場合、`false()` と評価した場合、コントロールは可視ではありません。式が`true()` を評価し、または他の値を返す場合、コントロールは可視です。デフォルトは `true()` です。値フィールドをダブルクリックして、または、[**XPath**] ボタンをクリックしてXPath 式を入力または編集します。可視プロパティは、XPath 式を`true()` と評価するにかかわらず、オブジェクトを可視に表示するために使用できます。この結果、オブジェクトの表示は、データの構造とデータに基づき動的に行うことができます。

メモ スパンされた列または行の可視性に関してはテーブルプロパティ[744]を参照してください。

メモ `$MTControlValue`[946] 変数は、可視 プロパティの評価のために使用することはできません。使用された場合、検証エラーの結果が発生します。

有効化された/編集可能な

コントロールは、プロパティの値が`true`(有効化) または`false`(無効化) であるかにより、有効化または無効化されています。(コンボボックスから選択または、値フィールドをダブルクリックして希望する値を入力することで)値を直接入力することができます。値は、ブール値の`true` または`false` を評価するXPath 式であることもできます。デフォルトの値は`true` です。典型的な 有効化/編集可能なプロパティのXPath 式は、ノードの存在または値をチェックします。式が`true` と評価した場合、コントロールが有効化されます。

テキストの色

コントロールのテキストの色を設定します。以下を行うことにより、色を選択することができます:

- 色パレットからテキストの色を選択します。
- コンボボックスのドロップダウンリストから色を選択します。
- 値フィールドをダブルクリックして色のコードを入力します（例えば、`#FF0000`）、または、**XPath** ツールバーボタンをクリックして、必要とするテキストを生成します。

背景色

オブジェクトの背景色を設定します。以下を行い色を選択します:

- 色パレットをクリックして背景色を選択します。
- コンボボックスのドロップダウンリストから色を選択します。コントロールの背景色を選択するには、コンボボックス内で、アイテム *コントロールの背景色* を選択します。
- 値フィールドをダブルクリックして色のコードを入力します（例えば、`#FF0000`）、または、**XPath** ツールバーボタンをクリックして、必要とするテキストを生成します。コントロールの背景色を選択するには、XPath 式: `"control"` 式を入力します。

メモ　セルのトップの背景色を、セル内のコントロールと同じ色にするには以下を行います: (i) *コントロールの背景色* をプロパティのコンボボックスから選択、または、(ii) XPath 式 `"control"` をプロパティの値フィールドに入力します。

メモ　コンテキストに従いコントロールを有効化/無効化することができます。例えば、個人情報に関する書式の場合は、ユーザーは生命保険の有無について入力し、生命保険の詳細に関するフィールドが有効化されるように設定することができます。それ以外の場合は、これらのフィールドは無効化することができます。フィールドを有効化または無効化するには、対応するコントロールの 有効化/無効化 プロパティを使用します。オブジェクトが無効化されている場合の背景色を設定するには、背景色（無効化済み）プロパティを使用します。

イメージのアンチエイリアシング

コントロールに関連したイメージに対してアンチエイリアシング（イメージ内のジャギーを削除するテクニック）が使用されるか定義します。プロパティは、`true` または `false` の値をとります。*ヒント*: イメージの色が後に変更される場合、プロパティの値を `false` に設定することが奨励されます。これは、元のイメージのアンチエイリアシングの色情報がターゲットの色のスキーム内で適切なアンチエイリアシングの色に変換されないためです。

署名作成の幅

署名イメージの幅を指定するピクセルの数。署名が描かれるキャンバスの幅です。例えば、`400` の値は、署名イメージに400 ピクセルの幅を割り当てます。これは作成されたイメージの幅であり、モバイルデバイスに表示されるイメージの幅では必ずしもないことに注意してください。表示されるイメージは、幅のコントロール プロパティ内で定義された幅に相対してスケールされます。例えば、署名イメージが高さ 300 ピクセル、幅 400 ピクセル、そして 幅のコントロール プロパティが `80%` である場合、1000 ピクセルの幅のデバイスでは、イメージは（デバイスの80% である）幅 800 ピクセルにスケールされます。

ピクセル、dp（デバイスに依存しないピクセル）（device-independent pixels）とsp（スケールに依存しないピクセル）（scale-independent pixels）間のルーションシップに関する情報に関しては以下を参照してください: *サイズ: ピクセル、DPI、DP、SP*[893]。

iOS デバイス上でのポイントとピクセル

長さを定義するプロパティのためのピクセルの値を入力すると、iOS デバイスで表示する際には、これらの値は、ビューポート座標スペース内でポイントとして読み込まれます。ビューポート座標スペースは、デザインコンポーネントが描かれ、ポイントがこのスペース内で長さの単位として使用されているカンバスです。ここで使用されるポイントとは、一インチの1/72 に等しい単位ではありません。iOS デバイスは自動的にビューポイント座標スペースのポイントをデバイス座標スペース内のピクセルに自動的にマップ

します。iOS デバイスの解像度、または、使用されるユニットに関わらず、(ビューポート値からデバイスの値に) 値をこのようにマップすることにより、デザインコンポーネントは、両方のキャンバスに対して同じリレーションシップを同じサイズで保つことができます。

MobileTogether Designer では、$MT_CanvasX[946] と $MT_CanvasY[946] 動的変数を使用して、現在のビューポート(キャンバス) を確認し、これらのディメンションに相対的な長さを取得することができます。(iOS デバイスのためには、これらの変数により返される値は、次の通りです: (適切な変換の要素を使用して) 現在のデバイス座標スペースのピクセル ディメンションは、ビューポート座標スペース内で値を示すために変換されます。これらのポイントはデザイン内で表示されるためピクセルとして数値で変数により返されます)。例えば、イメージをビューポートの幅の半分にする場合、`$MT_CanvasX * 0.5` に同等のピクセルセルを与えます。このイメージの幅のための XPath 式 は `concat($MT_CanvasX * 0.5, 'px')` です。

署名作成の高さ

署名イメージの高さを指定するピクセルの数。署名が描かれるキャンバスの高さです。例えば、`200` の値は、署名イメージに 200 ピクセルの高さを割り当てます。これは作成されたイメージの高さであり、モバイルデバイスに表示されるイメージの高さでは必ずしもないことに注意してください。表示されるイメージは、幅のコントロール プロパティ内で定義された幅に相対してスケールされます。例えば、署名イメージが高さ 300 ピクセル、幅 400 ピクセル、そして 幅のコントロール プロパティが `80%` である場合、1000 ピクセルの幅のデバイスでは、イメージは (デバイスの80% である) 幅 800 ピクセル、(イメージのアスペクトの比率を保つ) 高さ 600 ピクセルにスケールされます。

ピクセル、dp (デバイスに依存しないピクセル) (device-independent pixels) と sp (スケールに依存しないピクセル) (scale-independent pixels) 間のリレーションシップに関する情報に関しては以下を参照してください: *サイズ: ピクセル、DPI、DP、SP*[893]。

iOS デバイス上でのポイントとピクセル

長さを定義するプロパティのためのピクセルの値を入力すると、iOS デバイスで表示する際には、これらの値は、ビューポート座標スペース内でポイントとして読み込まれます。ビューポート座標スペースは、デザインコンポーネントが描かれ、ポイントがこのスペース内で長さの単位として使用されているカンバスです。ここで使用されるポイントとは、一インチの 1/72 に等しい単位ではありません。iOS デバイスは自動的にビューポイント座標スペースのポイントを デバイス座標スペース内のピクセルに自動的にマップします。iOS デバイスの解像度、または、使用されるユニットに関わらず、(ビューポート値からデバイスの値に) 値をこのようにマップすることにより、デザインコンポーネントは、両方のキャンバスに対して同じリレーションシップを同じサイズで保つことができます。

MobileTogether Designer では、$MT_CanvasX[946] と $MT_CanvasY[946] 動的変数を使用して、現在のビューポート(キャンバス) を確認し、これらのディメンションに相対的な長さを取得することができます。(iOS デバイスのためには、これらの変数により返される値は、次の通りです: (適切な変換の要素を使用して) 現在のデバイス座標スペースのピクセル ディメンションは、ビューポート座標スペース内で値を示すために変換されます。これらのポイントはデザイン内で表示されるためピクセルとして数値で変数により返されます)。例えば、イメージをビューポートの幅の半分にする場合、`$MT_CanvasX * 0.5` に同等のピクセルセルを与えます。このイメージの幅のための XPath 式 は `concat($MT_CanvasX * 0.5, 'px')` です。

水平の配置

水平の配置を左、中央、右に設定します。デフォルトは中央です。 値は XPath 式を使用しても定義することができます (これにより値は動的に生成されることができます)。

幅のコントロール

幅のコントロールを設定します。プロパティのコンボボックスから値を選択します。以下の値を使用することができます:

- `fill_parent`: 幅のコントロールを、たとえば、テーブルのセルまたはテーブルなどの、親と同様にします。
- `wrap_content`: 幅のコントロールを、コンテンツが必要なだけの幅にします。この値が選択されているとプロパティ: 幅のコントロールを、コンテンツが必要なだけの幅にします。この値が選択されているとプロパティ コントロールの幅の最大値 を使用できるようになります。
- `wrap_content_longest_entry`: をコンボボックスのために使用できるようになり、コンボボックスをコンテンツが必要とする長さにすることができます。このプロパティ値が選択されているとプロパティ コントロールの幅の最大値 を使用できるようになり

ます。
- *パーセンテージの値*: ページの幅のパーセンテージです。ドロップダウンリストから値を選択します、または、直接値を入力します。
- *ピクセル、dp、または sp 値*: ドロップダウンリストからピクセル、dp、または sp の値を選択します、または、直接値を入力します。

効果としては、`fill_parent` は最大幅を作成し、`wrap_content` は最小幅を作成します。コンボボックスがテーブルセル内に存在する場合、例えば`fill_parent` はコンボボックスにセルをフィルさせますが、`wrap_content` はセルをフィルしない可能性があります。

以下を除いてすべてのコントロールのためのデフォルトの値は`fill_parent` です:

- イメージ とチャート: デフォルトは`wrap_content` です。
- 位置情報マップ: デフォルトは2 つの値 **$MT_CanvasX** 946 と **$MT_CanvasY** 946 よりも小さい値です。これらの2 つの動的な変数はそれぞれ、デバイスのビューポートの幅と高さを提供します。(それぞれ、**$MT_CanvasX** 946 と **$MT_CanvasY** 946 の小さい方)コントロールの高さ とコントロールの幅 のデフォルトは同じであるため、コントロール内のビューポートのデフォルトの形とサイズは**`min($MT_CanvasX, $MT_CanvasY)`**

ピクセル、dp (デバイスに依存しないピクセル) (device-independent pixels) とsp (スケールに依存しないピクセル) (scale-independent pixels) 間のルーションシップに関する情報に関しては以下を参照してください: *サイズ: ピクセル、DPI、DP、SP* 893 。

iOS デバイス上でのポイントとピクセル

長さを定義するプロパティのためのピクセルの値を入力すると、iOS デバイスで表示する際には、これらの値は、ビューポート座標スペース内で**ポイント** として読み込まれます。ビューポート座標スペースは、デザインコンポーネントが描かれ、ポイントがこのスペース内で長さの単位として使用されているカンバスです。ここで使用されるポイントとは、一インチの1/72 に等しい単位ではありません。iOS デバイスは自動的にビューポイント座標スペースのポイントをデバイス座標スペース内のピクセルに自動的にマップします。iOS デバイスの解像度、または、使用されるユニットに関わらず、(ビューポート値からデバイスの値に) 値をこのようにマップすることにより、デザインコンポーネントは、両方のキャンバスに対して同じリレーションシップを同じサイズで保つことができます。

MobileTogether Designer では、**$MT_CanvasX** 946 と**$MT_CanvasY** 946 動的変数を使用して、現在のビューポート(キャンバス) を確認し、これらのディメンションに相対的な長さを取得することができます。(iOS デバイスのためには、これらの変数により返される値は、次の通りです: (適切な変換の要素を使用して) 現在のデバイス座標スペースのピクセル ディメンションは、ビューポート座標スペース内で値を示すために変換されます。これらのポイントはデザイン内で表示されるためにピクセルとして数値で変数により返されます)。例えば、イメージをビューポートの幅の半分にする場合、**`$MT_CanvasX * 0.5`** に同等のピクセルセルを与えます。このイメージの幅のためのXPath 式 は**`concat($MT_CanvasX * 0.5, 'px')`** です。

コントロール幅の最大値

コントロールのコントロールの幅 プロパティは**`wrap_content`** に設定されている場合のみこのプロパティを使用することができます。コントロール幅の最大値を設定します。プロパティのコンボボックスから値を選択します。以下の値を使用することができます:

- *パーセンテージの値*: ページの幅のパーセンテージです。ドロップダウンリストから値を選択します、または、直接値を入力します。
- *ピクセル、dp、または sp 値*: ドロップダウンリストからピクセル、dp、または sp の値を選択します、または、直接値を入力します。

高さのコントロール

高さのコントロールを設定します。プロパティのコンボボックスから値を選択します。以下の値を使用することができます:

- `fill_parent`: 高さのコントロールを、たとえば、テーブルのセルまたはテーブルなどの、親と同様にします。
- `wrap_content`: 高さのコントロールを、コンテンツが必要なだけの幅にします。

効果としては、fill_parent は最大の高さを作成し、wrap_content は最小の高さを作成します。

デフォルトの値

- 位置情報マップコントロールのためのデフォルトは2つの値 $MT_CanvasX[946] と $MT_CanvasY[946] よりも小さい値です。これらの2つの動的な変数はそれぞれ、デバイスのビューポートの幅と高さを提供します。(それぞれ、$MT_CanvasX[946] と $MT_CanvasY[946] の小さい方)コントロールの高さ とコントロールの幅 のデフォルトは同じであるため、コントロール内のビューポートのデフォルトの形とサイズは min($MT_CanvasX, $MT_CanvasY)
- その他のコントロールのためのデフォルトは wrap_content です。

マージン

コントロール(またはページ) の余白のオフセットを周りのオブジェクトに相対的に、または含まれるオブジェクトの境界に設定します。長さを入力するためにコンボボックスのドロップダウンリストからピクセル、dp、またはsp 内の値を選択、または値フィールドをダブルクリックします。特定の余白はコントロールまたはページの4つのサイドすべてに対して設定することができます。4つの辺のため異なる余白を設定するには、余白 プロパティを展開して、個別の余白(左側、右側、上側、下側) を表示します。例: 余白を 6px に設定し、下の余白を 12px に設定すると、上側、左側、および、右側の余白は 6px になり、下の余白は 12px になります。

ピクセル、dp (デバイスに依存しないピクセル) (device-independent pixels) とsp (スケールに依存しないピクセル) (scale-independent pixels) 間のリレーションシップに関する情報に関しては以下を参照してください: *サイズ: ピクセル、DPI、DP、SP*[893]。

iOS デバイス上でのポイントとピクセル

長さを定義するプロパティのためのピクセルの値を入力すると、iOS デバイスで表示する際には、これらの値は、ビューポート座標スペース内でポイントとして読み込まれます。ビューポート座標スペースは、デザインコンポーネントが描かれ、ポイントがこのスペース内で長さの単位として使用されているカンバスです。ここで使用されるポイントとは、一インチの1/72 に等しい単位ではありません。iOS デバイスは自動的にビューポイント座標スペースのポイントをデバイス座標スペース内のピクセルに自動的にマップします。iOS デバイスの解像度、または、使用されるユニットに関わらず、(ビューポート値からデバイスの値に) 値をこのようにマップすることにより、デザインコンポーネントは、両方のキャンバスに対して同じリレーションシップを同じサイズで保つことができます。

MobileTogether Designer では、$MT_CanvasX[946] と $MT_CanvasY[946] 動的変数を使用して、現在のビューポート(キャンバス) を確認し、これらのディメンションに相対的な長さを取得することができます。(iOS デバイスのためには、これらの変数により返される値は、次の通りです: (適切な変換の要素を使用して) 現在のデバイス座標スペースのピクセル ディメンションは、ビューポート座標スペース内で値を示すために変換されます。これらのポイントはデザイン内で表示されるためピクセルとして数値で変数により返されます)。例えば、イメージをビューポートの幅の半分にする場合、$MT_CanvasX * 0.5 に同等のピクセルセルを与えます。このイメージの幅のためのXPath 式 は concat($MT_CanvasX * 0.5, 'px') です。

スタイルシート

スタイルシートプロパティは、コントロールのために使用されるスタイルシート[866]を設定します。スタイルシート プロパティのコンボボックスのドロップダウンリストがユーザーが作成したすべてのスタイルシート を表示します。コントロールのために使用するスタイルシートを選択してください。または、XPath 式を使用して使用するスタイルシートを選択します。後者の方法の利点はスタイルシートの一部を条件月に設定できることです(*次を参照: ユーザの作成したスタイルシートを適用する*[874])。詳細に関しては、スタイルシート[866]を参照してください。

9.1.18 スペース

スペース コントロールによりデザインに垂直空間を追加することができます。これはデザイン コンポーネント間のスペースを正確に管理するために役に立ちます。

メモ

- ([スタイル& プロパティ] ペイン[210] の) スタイルまたはプロパティをリセットする場合、プロパティを選択して[ペインのツールバー][212]の [リセット] をクリックします。
- ([スタイル& プロパティ] ペイン[210] の) スタイルまたはプロパティをリセットする場合、プロパティを選択して[ペインのツールバー][212]の [リセット] をクリックします。
- デザイン内で他の場所に[コントロールをコピーする] 場合は、**[Ctrl]** を押して、コントロールを希望する場所にドラッグアンドドロップします。

スペース イベント

スペースコントロールに関連したイベントはありません。

スペースのプロパティ

[スタイル& プロパティ] ペイン[210] で使用可能なコントロールのプロパティは以下に表示される順にリストされています。

名前

ページまたはプロジェクトの他の場所からのコントロールを参照するために使用されます。値フィールドの内側をダブルクリックして編集します。

全てのスタイル

[他のプロジェクト設定ダイアログ][230]の*全てのスタイル*が`true`に設定されている場合、全てのスタイル プロパティは 表示されます。(この設定のデフォルトは `false` です。)

下の2 つのマップ式などのスタイルにより 単一のXPath を介してコンポーネントのスタイルの全てを設定することができます

```
map{
    "Bold Text"         : $XML1/R/@bold = "1",
    "Italic Text"       : true(),
    "Text"              : "hello",
    "Text Color"        : "red",
    "Background Color"  : $XML1/R/@background,
    "Text Size"         : $XML1/R/@textsize
   }

map{
    "Style Sheet"       : "Sheet-1"
   }
```

下のポイントに注意してください:

- マップではない場合でもすべてのスタイル プロパティのために値が入力された場合でも、[スタイル& プロパティペイン][210] 内の現在のコンポーネントのすべてのスタイリングプロパティが表示されません。
- これは高度な機能ですので Xpath マップ式の構文と値が正確確認してください。
- 全ての順序でマップのキー値ペアを入力することができます。
- キーの名前はスタイルプロパティ(または、スタイル)の名前です。上の最初のマップでは、例えば、太字のテキスト とテキストサイズ はスタイル名です。特定のコンポーネントのために使用できるスタイルは[スタイル& プロパティペイン][210]内でそのコンポーネントの下にリストされています。
- 2番目のマップ内で表示されているとおり使用するスタイルシートも指定することができます。

スペースの高さ

選択されたスペース オブジェクトの高さをピクセルで設定します。高さの値 (ピクセル) をコンボ ボックスのドロップダウン リストから選択、ま

または値フィールドをダブルクリックして数値を入力します。数値はピクセルの値になるように理解されます。このため単位は指定される必要がありません。

ピクセル、dp（デバイスに依存しないピクセル）（device-independent pixels）とsp（スケールに依存しないピクセル）（scale-independent pixels）間のリレーションシップに関する情報に関しては以下を参照してください：*サイズ: ピクセル、DPI、DP、SP*[893]。

- *iOS デバイス上でのポイントとピクセル*

  長さを定義するプロパティのためのピクセルの値を入力すると、iOS デバイスで表示する際には、これらの値は、ビューポート座標スペース内でポイントとして読み込まれます。ビューポート座標スペースは、デザインコンポーネントが描かれ、ポイントがこのスペース内で長さの単位として使用されているカンバスです。ここで使用されるポイントとは、一インチの1/72 に等しい単位ではありません。iOS デバイスは自動的にビューポイント座標スペースのポイントをデバイス座標スペース内のピクセルに自動的にマップします。iOS デバイスの解像度、または、使用されるユニットに関わらず、（ビューポート値からデバイスの値に）値をこのようにマップすることにより、デザインコンポーネントは、両方のキャンバスに対して同じリレーションシップを同じサイズで保つことができます。

  MobileTogether Designer では、`$MT_CanvasX`[946] と `$MT_CanvasY`[946] 動的変数を使用して、現在のビューポート（キャンバス）を確認し、これらのディメンションに相対的な長さを取得することができます。（iOS デバイスのためには、これらの変数により返される値は、次の通りです：（適切な変換の要素を使用して）現在のデバイス座標スペースのピクセルディメンションは、ビューポート座標スペース内で値を示すために変換されます。これらのポイントはデザイン内で表示されるためにピクセルとして数値で変数により返されます）。例えば、イメージをビューポートの幅の半分にする場合、`$MT_CanvasX * 0.5` に同等のピクセルセルを与えます。このイメージの幅のためのXPath 式は `concat($MT_CanvasX * 0.5, 'px')` です。

可視性

`true()` または `false()` を評価するXPath 式です。式が、`false()` のみを評価する場合、`false()` と評価した場合、コントロールは可視ではありません。式が `true()` を評価し、または他の値を返す場合、コントロールは可視です。デフォルトは `true()` です。値フィールドをダブルクリックして、または、[**XPath**] ボタンをクリックしてXPath 式を入力または編集します。可視プロパティは、XPath 式を `true()` と評価するにかかわらず、オブジェクトを可視に表示するために使用できます。この結果、オブジェクトの表示は、データの構造とデータに基づき動的に行うことができます。

メモ スパンされた列または行の可視性に関してはテーブルプロパティ[744]を参照してください。

メモ `$MTControlValue`[946] 変数は、可視 プロパティの評価のために使用することはできません。使用された場合、検証エラーの結果が発生します。

スタイルシート

スタイルシートプロパティは、コントロールのために使用されるスタイルシート[866]を設定します。スタイルシート プロパティのコンボボックスのドロップダウンリストがユーザーが作成したすべてのスタイルシート を表示します。コントロールのために使用するスタイルシートを選択してください。または、XPath 式を使用して使用するスタイルシートを選択します。後者の方法の利点はスタイルシートの一部を条件月に設定できることです（*次を参照 ユーザの作成したスタイルシートを適用する*[874]）。詳細に関しては、スタイルシート[866]を参照してください。

ブラウザーCSS クラス

このコントロールと関連付けられる1 つまたは複数のCSS クラス。スペースを使用して複数のクラスを割り当てます：`LabelClassOne LabelClassTwo`。これらのクラスは、（ブラウザー設定ダイアログ[230]で指定された）CSS ファイル内で、このコントロールのためにプロパティを割り当てるために使用することができます。

9.1.19　切り替え

切り替えはページソースノードと関連づけられています。エンド ユーザーは次の2 つの状態から選択することができます: *選択されたまたは選択されていない状態*。選択されている状態により、対応するXML 値が関連したノードのコンテンツとして入力されます。(*選択されたまたは選択されていない*)各状態に対応する値がチェックされた値(true/false) プロパティで定義されます(下のプロパティの詳細を参照)。典型的なケース: 最初にエンドユーザーの切り替えの選択によりノードのコンテンツを決定します。次に、このノードのコンテンツにより、コントロールの有効化/非有効化などのページアクションを決定します。

メモ

- コントロールがデータソースノード(ページソースリンク)と関連付けられると、マウスを(ページ デザイン ビュー[195]の)コントロールにかざすと、関連したノードがポップアップとして表示されます。
- ページソースツリーの全てのページソースリンクは太字で表示されています。ページソースリンクではないツリーノードは通常のフォントで表示されています。
- デザインツリー内のページソースリンクにマウスをポイントすると、関連したコントロールの情報が表示されます。
- データソースノードの関連を削除するには、(ページ デザイン ビュー[195]の) コントロールを右クリックし、[ページソースリンクの削除] をクリックします。
- ([スタイル& プロパティ] ペイン[210]の) スタイルまたはプロパティをリセットする場合、プロパティを選択してペインのツールバー[212]の[リセット] をクリックします。
- XPath を使用して一部のプロパティの値を設定することができます。これにより値を動的にすることができます。すなわち、値はランタイムに計算により生成されることを意味します。XPath 式を設定するには、スタイル& プロパティペインのツールバー[212] 内の「XPath の編集」をクリックしてください。
- ([スタイル& プロパティ] ペイン[210]の)スタイルまたはプロパティのXPath 式を編集するには、スタイルまたはプロパティを選択して、ペインのツールバー[212]の[XPath の編集] をクリックします。
- デザイン内で他の場所に[コントロールをコピーする] 場合は、**[Ctrl]** を押して、コントロールを希望する場所にドラッグアンドドロップします。
- コントロールのための特定のプロパティを割り当てるには、コントロールのために(ブラウザーCSS クラスプロパティを介して) 1 つ以上のクラスを定義し、([ブラウザー設定] ダイアログ[230]で指定する) 外部 CSS ファイル内でクラスのためのルールを割り当てます。
- コントロールのCSS プロパティは[スタイル& プロパティ] ペイン[210]および/または、外部 CSS ファイル[230]で定義することができます。[スタイル& プロパティ] ペイン[210] で定義されたプロパティが優先されます。

切り替え イベント

編集の終了時　イベント[533] を使用することができます。このイベントのために定義することのできるアクションについての説明はアクションセクション[535]を参照してください。

切り替えのプロパティ

[スタイル& プロパティ] ペイン[210] で使用可能なコントロールのプロパティは以下に表示される順にリストされています。

名前

ページまたはプロジェクトの他の場所からのコントロールを参照するために使用されます。値フィールドの内側をダブルクリックして編集します。

全てのスタイル

他のプロジェクト設定ダイアログ[230]の*全てのスタイル*がが`true`に設定されている場合、全てのスタイル プロパティは 表示されます。(この設定のデフォルトは `false` です。)

下の2 つのマップ式などのスタイルにより 単一のXPath を介してコンポーネントのスタイルの全てを設定することができます

```
map{
     "Bold Text"          : $XML1/R/@bold = "1",
     "Italic Text"        : true(),
     "Text"               : "hello",
     "Text Color"         : "red",
     "Background Color"   : $XML1/R/@background,
     "Text Size"          : $XML1/R/@textsize
    }

map{
     "Style Sheet"        : "Sheet-1"
    }
```

下のポイントに注意してください：

- マップではない場合でもすべてのスタイルプロパティのために値が入力された場合でも、スタイル& プロパティペイン[210] 内の現在のコンポーネントのすべてのスタイリングプロパティが表示されません。
- これは高度な機能ですので Xpath マップ式の構文と値が正確確認してください。
- 全ての順序でマップのキー値ペアを入力することができます。
- キーの名前はスタイルプロパティ（または、スタイル）の名前です。上の最初のマップでは、例えば、太字のテキスト とテキストサイズ はスタイル名です。特定のコンポーネントのために使用できるスタイルは スタイル& プロパティペイン[210] 内でそのコンポーネントの下にリストされています。
- 2番目のマップ内で表示されているとおり使用するスタイルシートも指定することができます。

複数行

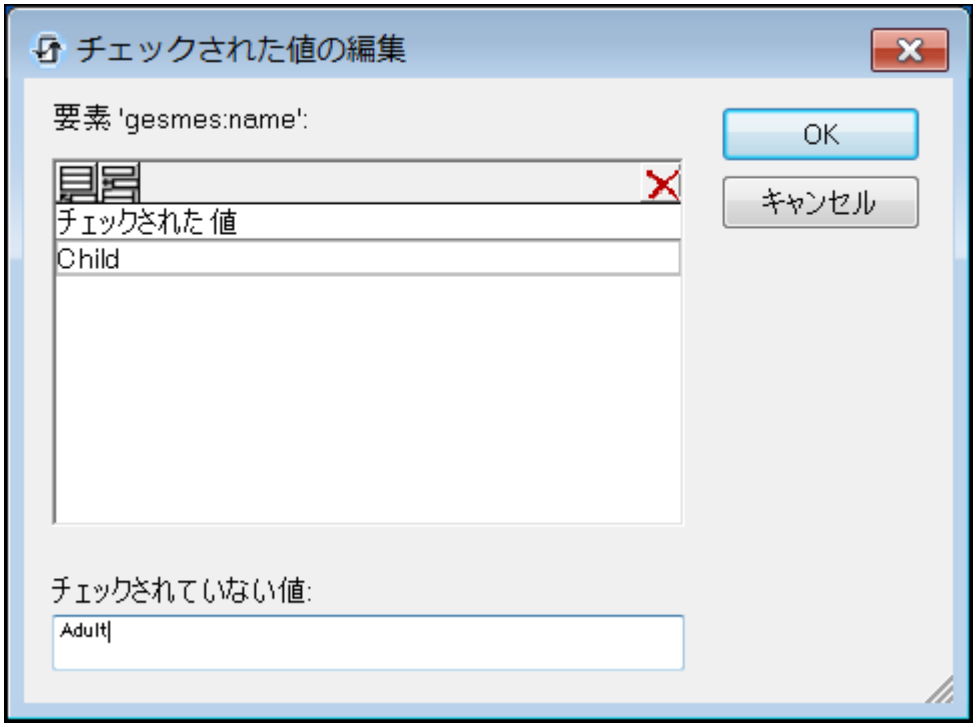
複数行の入力/表示のオンまたはオフ（`true/false`）を設定します。デフォルトは `false` です。コントロールのテキストが単一行より先長い場合、および値が **true** の場合、テキストは新しいランをラップします。値が **false** の場合、テキストは最初の行で切り詰めて表示されます。

メモ

- このプロパティが **true** に設定されている場合、テキストサイズの自動調整 プロパティが有効化されている場合、テキストは複数行を右端で折り返します。テキスト内の改行を新規の行を作成します。
- ラベルコントロール上でこのプロパティが **true** に設定されている場合、 行数の最高数プロパティを使用できるようになります。
- 複数行を持つチェックボックスを垂直の配置 プロパティを介して垂直に配置することができます。

チェックされた/チェックされていない値

XML データの値をコントロールの選択された/選択されていない状態のために XML データ値を提供します。デフォルトの値はそれぞれ `1` と `0` です。関連したページソースノード内に入力される XML 値を変更するには プロパティの 追加ダイアログ ボタンをクリックしてください。表示されるチェックされた値の編集ダイアログ（ *下のスクリーンショット*）各チェックされた（選択された）およびチェックされていない（選択されていない）状態のために値を入力します。エンドユーザーがコントロールの状態を変更すると、（選択された/選択されていない）新しい状態に対応する値はページソースノード内に入力されます。



以下の点に注意してください:

- ノードが値を受け取るように指定する場合、(コントロールにノードをドラッグして) ページソースノードへのコントロールからのページソースリンクを作成します。
- *チェックされた* 値のために1個以上の値を入力すると最初の値が使用され、その他の値は無視されます。
- *チェックされた* 値を入力し *チェックされていない* 値を入力しない場合、 *チェックされていない* 値はデフォルトの値ではなくなり、空の文字列になります。
- *チェックされた/チェックされていない値 (true/false)* プロパティのために[スタイルシート](#) 866 内で値を入力することができます: (i) 全ての*チェックボックス*、および/または (ii) 全ての*スイッチ*、および/または (iii) *(チェックボックスとスイッチである) チェックされた/チェックされていない値 (true/false) を使用する全てのコントロール*.
- *チェックされた/チェックされていない値 (true/false)* のための値は[スタイルシート](#) 866 で定義されており、コントロールはこの結果、一か所以上でこのプロパティのために割り当てられている値であり、最もローカルな定義が優先されます。最もローカルの定義はコントロールプロパティ内で直接定義されているスタイルです。スタイルシートを含む優先順位に関する詳細は[スタイルシート内の優先順位](#) 869 と[スタイルシート全体の優先順位](#) 873 を参照してください。

XPath から値を取得する

XPath 式により返された値はコントロールに表示されます。これにより、特定のコントロールに表示する値を入力する別の方法が有効化されます。例えば、コンボボックスはページソースノードまたは `XPath` から値を取得 プロパティの返り値から表示する値を得ることができます。

メモ `$MTControlValue` 946 変数を、XPath から値を取得プロパティの値を生成するために使用することはできません。使用されると検証エラーの結果が発生します。

値の自動修正

コントロールには2 つの状態があります: チェックされたおよびチェックされていない状態です。各状態は少なくとも 1 つのXML 値に関連付けられています。これらのXML 値はチェックされた値 プロパティで定義されています。

値の自動修正 プロパティには2 つの可能な値があります: `true` または`false` です。プロパティが `true` に設定されている場合、XML 値は、チェックされた値 プロパティのチェックされた、およびチェックされていない状態で定義された値に自動的に修正されます。例えば、チェックされた XML 値が[子供] の値を持ち、そして、チェックされていない XML 値が[大人] の値を持ち、コントロールがチェックされている場合、何かが入力されると、XML 値は[子供] に修正されます。コントロールがチェックされていない場合、XML 値は[大人] になります。1 つ以上のXML 値がチェックされた状態にある場合、最初のXML 値が修正に使用されます。例えば、コントロールがコントロールの状態に無効な XML 値のコンテンツを持つノードと関連付けられている場合、修正が必要です。

▼ テキストの切り替えオン

コントロールの切り替えがオンになっているとき、表示されるテキストを設定します。値フィールドの内側をダブルクリックして編集します。

▼ テキストの切り替えオフ

コントロールの切り替えがオフになっているとき、表示されるテキストを設定します。値フィールドの内側をダブルクリックして編集します。

▼ コントロール アクション

[追加ダイアログ] ボタンをクリックして、コントロールのアクション ダイアログ[535]を表示します。コントロール イベント[533]がトリガーされるとアクションが実行されるように設定することができます。コントロールのイベントは定義済みで、それぞれアクション ダイアログ[535]の右側のペインの個別タブに表示されます。アクションのライブラリは左側のペインに表示されます。イベントのタブに左側のペインからアクションをドラッグして、アクションのプロパティを定義します。各イベントに関しては、複数のアクションを設定することができます。上から下へ発生する順番に実行されます。

コントロールのアクションを定義した後、プロパティの[追加ダイアログ] ボタンをクリックしていつでも編集することができます。代わりに、コントロールを右クリックして、表示されるコンテキストメニュー内のコントロールイベントを選択してコントロールイベントにアクセスすることができます。

▼ 可視性

`true()` または`false()`を評価するXPath 式です。式が、`false()` のみを評価する場合、`false()` と評価した場合、コントロールは可視ではありません。式が`true()` を評価し、または他の値を返す場合、コントロールは可視です。デフォルトは `true()` です。値フィールドをダブルクリックして、または、[**XPath**] ボタンをクリックしてXPath 式を入力または編集します。可視プロパティは、XPath 式を`true()` と評価するにかかわらず、オブジェクトを可視に表示するために使用できます。この結果、オブジェクトの表示は、データの構造とデータに基づき動的に行うことができます。

メモ スパンされた列または行の可視性に関してはテーブルプロパティ[744]を参照してください。

メモ `$MTControlValue`[946] 変数は、可視 プロパティの評価のために使用することはできません。使用された場合、検証エラーの結果が発生します。

▼ 有効化された/編集可能な

コントロールは、プロパティの値が`true`（有効化）または`false`（無効化）であるにより、有効化または無効化されています。（コンボボックスから選択または、値フィールドをダブルクリックして希望する値を入力することで値を直接入力することができます。値は、ブール値の`true` または`false` を評価するXPath 式であることもできます。デフォルトの値は`true` です。典型的な 有効化/編集可能なプロパティのXPath 式は、ノードの存在または値をチェックします。式が`true` と評価した場合、コントロールが有効化されます。

▼ テキストの色

コントロールのテキストの色を設定します。以下を行うことにより、色を選択することができます:

- 色パレットからテキストの色を選択します。
- コンボボックスのドロップダウンリストから色を選択します。
- 値フィールドをダブルクリックして色のコードを入力します（例えば、`#FF0000`）、または、**XPath** ツールバーボタンをクリックして、必要とするテキストを生成します。

(C) 2020 Altova GmbH

テキストの色（無効化済み）

コントロールのテキストの色を設定します。以下を行うことにより、色を選択することができます:

- 色パレットからテキストの色を選択します。
- コンボボックスのドロップダウンリストから色を選択します。
- 値フィールドをダブルクリックして色のコードを入力します（例えば、`#FF0000`）、または、**XPath** ツールバーボタンをクリックして、必要とするテキストを生成します。

メモ　コンテキストに従いコントロールを有効化/無効化することができます。例えば、個人情報に関する書式の場合は、ユーザーは生命保険の有無について入力し、生命保険の詳細に関するフィールドが有効化されるように設定することができます。それ以外の場合は、これらのフィールドは無効化することができます。フィールドを有効化または無効化するには、対応するコントロールの 有効化/無効化 プロパティを使用します。オブジェクトが無効化されている場合の背景色を設定するには、テキストプロパティを使用します。

テキストのサイズ

コンボボックスのドロップダウンリストからサイズを選択します。許可されている値は、以下のとおりです: 一番小さい | 小さい | 中 | 大きい | 一番大きい。各プラットフォームまたはデバイスは文字のサイズのための自身のピクセルの高さを有します。ですから、デフォルトのピクセルでのテキストのサイズは、クライアント特有のピクセルの高さであり、 中 の値に対応します。

mt-font-height [912] 関数を使用して、他の値を生成することができます。例えば、デバイスの '一番大きい' に対応する数値より先も 120% 大きいサイズを表示する場合、次のXPath 式をの **TextSize** 値として使用します: **mt-font-height('largest', 'px') * 1.2** 。関数は' 一番大きい' サイズに対応する数値（ピクセル）を生成します。この値は、' 一番大きい' の120% に対応する値を得るために 1.2 倍されます。

ピクセル、dp（デバイスに依存しないピクセル）（device-independent pixels）とsp（スケールに依存しないピクセル）（scale-independent pixels）間のリレーションシップに関する情報に関しては以下を参照してください: *サイズ: ピクセル、DPI、DP、SP* [893]。

iOS デバイス上でのポイントとピクセル

長さを定義するプロパティのためのピクセルの値を入力すると、iOS デバイスで表示する際には、これらの値は、ビューポート座標スペース内で**ポイント**として読み込まれます。ビューポート座標スペースは、デザインコンポーネントが描かれ、ポイントがこのスペース内で長さの単位として使用されているカンバスです。ここで使用されるポイントとは、一インチの1/72 に等しい単位ではありません。iOS デバイスは自動的にビューポイント座標スペースの**ポイント**をデバイス座標スペース内の**ピクセル**に自動的にマップします。iOS デバイスの解像度、または、使用されるユニットに関わらず、（ビューポート値からデバイスの値に）値をこのようにマップすることにより、デザインコンポーネントは、両方のキャンバスに対して同じリレーションシップを同じサイズで保つことができます。

MobileTogether Designer では、**$MT_CanvasX** [946] と **$MT_CanvasY** [946] 動的変数を使用して、現在のビューポート（キャンバス）を確認し、これらのディメンションに相対的な長さを取得することができます。（iOS デバイスのためには、これらの変数により返される値は、次の通りです: （適切な変換の要素を使用して）現在のデバイス座標スペースの**ピクセル** ディメンションは、ビューポート座標スペース内で**値を示すために**変換されます。これらのポイントはデザイン内で表示されるためにピクセルとして数値で変数により返されます）。例えば、イメージをビューポートの幅の半分にする場合、**$MT_CanvasX * 0.5** に同等のピクセルセルを与えます。このイメージの幅のためのXPath 式 は **concat($MT_CanvasX * 0.5, 'px')** です。

テキストサイズの自動調整

コントロールの幅にフィットするようにテキストのサイズが自動的に削減されるかを設定します。ドロップダウンリストから値を選択、Xpath 文字列式として入力することができます。プロパティの値は以下の通りです:

- *オフ （テキストサイズは自動的に調整されません。これはデフォルトの設定です）。*
- 省略記号 *（テキストが表示するには長すぎる場合、コントロールの表示されているテキストの最後に省略記号が追加されます）。*

- 個別 *(このコントロールのテキストは自動的にサイズ調整されます)*。
- *グループ X (X=1 から 9 までの箇所)*。9つの自動調整グループの一つからコントロールを一つ設定することができます (1 から 9 の数値でグループを識別することができます)。グループ内のすべてのコントロール内のテキストサイズは、そのグループ内の自動調整のサイズの一番小さいサイズに調整されます。これにより、選択されたコントロールのセットと適切なサイズを保持することができ、コントロールのグループのための最適なサイズを検索する手間を省くことができます。
- *テンプレートグループ X (X=1 から 9 までの箇所)*。グループ同様 (前のアイテム参照) コントロールテンプレート 844 内で 9 つの自動調整グループの一つに所属するように設定することができます (1 から 9 の数値でグループを識別することができます)。*テンプレートグループ*は (前の) リストアイテム) *グループ*とは異なり、コントロールテンプレート上で設定されると、ページ上のコントロールとは異なりコントロールテンプレート上に制限されます。しかしながら *テンプレートグループをコントロールテンプレート上ではなくページ上で設定すると グループ*として使用することができます。

デザインビューでは、テキストサイズはフォントのサイズの最小のサイズである 50% まで縮小されます。ランタイムでは、実際の自動調整されたサイズが表示されます。

メモ

- 複数行 プロパティが **true** に設定されている場合: (i) 自動調整が無効化されている場合、テキストは複数の列が右端で折り返されます。(ii) 自動調整が有効化されている場合、テキストが自動調整され、右端で折り返されません。テキスト内の改行文字は、新規のラインを作成します。
- 行数の最高数 ラベルプロパティが設定されている場合、このプロパティを有効化することはできません。行数の最高数を設定、または、テキストを自動調整する必要があります。
- テーブル内で、プロパティはテーブルの *ラップコンテンツ*の自動調整グループ プロパティと使用できます。

▼ 太字テキスト

コンボボックスのドロップダウンリストから `true` または `false` を選択します。デフォルトは `false` です。

▼ イタリック テキスト

コンボボックスのドロップダウンリストから `true` または `false` を選択します。デフォルトは `false` です。

▼ テキストの下線

コンボボックスのドロップダウンリストから `true` または `false` を選択します。デフォルトは false です。

▼ 背景色

オブジェクトの背景色を設定します。以下を行い色を選択します:

- 色パレットをクリックして背景色を選択します。
- コンボボックスのドロップダウンリストから色を選択します。コントロールの背景色を選択するには、コンボボックス内で、アイテム *コントロールの背景色* を選択します。
- 値フィールドをダブルクリックして色のコードを入力します (例えば、`#FF0000`)、または、**XPath** ツールバーボタンをクリックして、必要とするテキストを生成します。コントロールの背景色を選択するには、XPath 式: `"control"` 式を入力します。

メモ セルのトップの背景色を、セル内のコントロールと同じ色にするには以下を行います: (i) *コントロールの背景色* をプロパティのコンボボックスから選択、または、(ii) XPath 式 `"control"` をプロパティの値フィールドに入力します。

メモ コンテキストに従いコントロールを有効化/無効化することができます。例えば、個人情報に関する書式の場合は、ユーザーは生命保険の有無について入力し、生命保険の詳細に関するフィールドが有効化されるように設定することができます。それ以外の場合は、これらのフィールドは無効化することができます。フィールドを有効化または無効化するには、対応するコントロールの 有効化/ 無効化 プロパティを使用します。オブジェクトが無効化されている場合の背景色を設定するには、背景色 (無効化済み) プロパティを使用します。

▼ 背景色（無効化済み）

オブジェクトが無効化されているときのオブジェクトの背景色を設定します。以下を行い色を選択します:

- 色パレットをクリックして背景色を選択します。
- コンボボックスのドロップダウンリストから色を選択します。
- 値フィールドをダブルクリックして色のコードを入力します（例えば、`#FF0000`）、または、**XPath** ツールバーボタンをクリックして、必要とするテキストを生成します。

メモ　コンテキストに従いコントロールを有効化/無効化することができます。例えば、個人情報に関する書式の場合は、ユーザーは生命保険の有無について入力し、生命保険の詳細に関するフィールドが有効化されるように設定することができます。それ以外の場合は、これらのフィールドは無効化することができます。フィールドを有効化または無効化するには、対応するコントロールの有効化/無効化 プロパティを使用します。オブジェクトが無効化されている場合の背景色を設定するには、背景色（無効化済み）プロパティを使用します。

▼ 水平の配置

水平の配置を左、中央、右に設定します。デフォルトは中央です。 値はXPath 式を使用しても定義することができます（これにより値は動的に生成されることができます）。

▼ 幅のコントロール

幅のコントロールを設定します。プロパティのコンボボックスから値を選択します。以下の値を使用することができます:

- `fill_parent`: 幅のコントロールを、たとえば、テーブルのセルまたはテーブルなどの、親と同様にします。
- `wrap_content`: 幅のコントロールを、コンテンツが必要なだけの幅にします。この値が選択されているとプロパティ: 幅のコントロールを、コンテンツが必要なだけの幅にします。この値が選択されているとプロパティ コントロールの幅の最大値 を使用できるようになります。
- `wrap_content_longest_entry`: をコンボボックスのために使用できるようになり、コンボボックスをコンテンツが必要とする長さにすることができます。このプロパティ値が選択されているとプロパティ コントロールの幅の最大値 を使用できるようになります。
- *パーセンテージの値*: ページの幅のパーセンテージです。ドロップダウンリストから値を選択します、または、直接値を入力します。
- *ピクセル、dp、または sp 値*: ドロップダウンリストからピクセル、dp、または sp の値を選択します、または、直接値を入力します。

効果としては、`fill_parent` は最大幅を作成し、`wrap_content` は最小幅を作成します。コンボボックスがテーブルセル内に存在する場合、例えば`fill_parent` はコンボボックスにセルをフィルさせますが、`wrap_content` はセルをフィルしない可能性があります。

以下を除いてすべてのコントロールのためのデフォルトの値は`fill_parent` です:

- イメージ とチャート: デフォルトは`wrap_content` です。
- 位置情報マップ: デフォルトは2つの値 **`$MT_CanvasX`**[946] と **`$MT_CanvasY`**[946] より先小さい値です。これらの2つの動的な変数はそれぞれ、デバイスのビューポートの幅と高さを提供します。（それぞれ、**`$MT_CanvasX`**[946] と **`$MT_CanvasY`**[946] の小さい方）コントロールの高さ とコントロールの幅 のデフォルトは同じであるため、コントロール内のビューポートのデフォルトの形とサイズは**`min($MT_CanvasX, $MT_CanvasY)`**

ピクセル、dp（デバイスに依存しないピクセル）（device-independent pixels）とsp（スケールに依存しないピクセル）（scale-independent pixels）間のルーションシップに関する情報に関しては以下を参照してください: *サイズ: ピクセル、DPI、DP、SP*[893]。

▣ *iOS デバイス上でのポイントとピクセル*

長さを定義するプロパティのためのピクセルの値を入力すると、iOS デバイスで表示する際には、これらの値は、ビューポート座標スペース内でポイントとして読み込まれます。ビューポート座標スペースは、デザインコンポーネントが描かれ、ポイントがこのスペー

ス内で長さの単位として使用されているカンバスです。ここで使用されるポイントとは、一インチの1/72 に等しい単位ではありません。iOS デバイスは自動的にビューポート座標スペースのポイントをデバイス座標スペース内のピクセルに自動的にマップします。iOS デバイスの解像度、または、使用されるユニットに関わらず、(ビューポート値からデバイスの値に) 値をこのようにマップすることにより、デザインコンポーネントは、両方のキャンバスに対して同じリレーションシップを同じサイズで保つことができます。

MobileTogether Designer では、$MT_CanvasX[946] と$MT_CanvasY[946] 動的変数を使用して、現在のビューポート(キャンバス) を確認し、これらのディメンションに相対的な長さを取得することができます。(iOS デバイスのためには、これらの変数により返される値は、次の通りです: (適切な変換の要素を使用して) 現在のデバイス座標スペースのピクセル ディメンションは、ビューポート座標スペース内で値を示すために変換されます。これらのポイントはデザイン内で表示されるためピクセルとして数値で変数により返されます)。例えば、イメージをビューポートの幅の半分にする場合、`$MT_CanvasX * 0.5` に同等のピクセルセルを与えます。このイメージの幅のためのXPath 式は`concat($MT_CanvasX * 0.5, 'px')` です。

コントロール幅の最大値

コントロールのコントロールの幅 プロパティは`wrap_content` に設定されている場合のみこのプロパティを使用することができます。コントロール幅の最大値を設定します。プロパティのコンボボックスから値を選択します。以下の値を使用することができます:

- *パーセンテージの値*: ページの幅のパーセンテージです。ドロップダウンリストから値を選択します、または、直接値を入力します。
- *ピクセル、dp、または sp 値*: ドロップダウンリストからピクセル、dp、または sp の値を選択します、または、直接値を入力します。

マージン

コントロール(またはページ) の余白のオフセットを周りのオブジェクトに相対的に、または含まれるオブジェクトの境界に設定します。長さを入力するためにコンボボックスのドロップダウンリストからピクセル、dp、または sp 内の値を選択、または値フィールドをダブルクリックします。特定の余白はコントロールまたはページの4つのサイドすべてに対して設定することができます。4つの辺のため異なる余白を設定するには、余白 プロパティを展開して、個別の余白 (左側、右側、上側、下側) を表示します。例: 余白を `6px` に設定し、下の余白を `12px` に設定すると、上側、左側、および、右側の余白は `6px` になり、下の余白は `12px` になります。

ピクセル、dp (デバイスに依存しないピクセル) (device-independent pixels) と sp (スケールに依存しないピクセル) (scale-independent pixels) 間のリレーションシップに関する情報に関しては以下を参照してください: *サイズ: ピクセル、DPI、DP、SP*[893]。

iOS デバイス上でのポイントとピクセル

長さを定義するプロパティのためのピクセルの値を入力すると、iOS デバイスで表示する際には、これらの値は、ビューポート座標スペース内でポイントとして読み込まれます。ビューポート座標スペースは、デザインコンポーネントが描かれ、ポイントがこのスペース内で長さの単位として使用されているカンバスです。ここで使用されるポイントとは、一インチの1/72 に等しい単位ではありません。iOS デバイスは自動的にビューポート座標スペースのポイントをデバイス座標スペース内のピクセルに自動的にマップします。iOS デバイスの解像度、または、使用されるユニットに関わらず、(ビューポート値からデバイスの値に) 値をこのようにマップすることにより、デザインコンポーネントは、両方のキャンバスに対して同じリレーションシップを同じサイズで保つことができます。

MobileTogether Designer では、$MT_CanvasX[946] と$MT_CanvasY[946] 動的変数を使用して、現在のビューポート(キャンバス) を確認し、これらのディメンションに相対的な長さを取得することができます。(iOS デバイスのためには、これらの変数により返される値は、次の通りです: (適切な変換の要素を使用して) 現在のデバイス座標スペースのピクセル ディメンションは、ビューポート座標スペース内で値を示すために変換されます。これらのポイントはデザイン内で表示されるためピクセルとして数値で変数により返されます)。例えば、イメージをビューポートの幅の半分にする場合、`$MT_CanvasX * 0.5` に同等のピクセルセルを与えます。このイメージの幅のためのXPath 式は`concat($MT_CanvasX * 0.5, 'px')` です。

パディング

コントロールの枠とコントロールのコンテンツ間のスペースであるコントロールのパディングを設定します。コントロールがテーブルでパディングがテーブル行または列上のセットである場合、パディングは行または列内に含まれるコントロールの余白に追加されます。これは含まれてい

るコントロールのインセットを増加し、テーブルセルのサイズを変更しません。

長さを入力するためにコンボボックスのドロップダウンリストからピクセル、dp、またはsp 内の値を選択、または値フィールドをダブルクリックします。パディングはコントロールの4つのサイドすべてに対して設定することができます。4つの辺のため異なるパディングを設定するには、パディング プロパティを展開して、個別のパディングを設定することのできる個別のパディングプロパティ（左側、右側、上側、下側）を表示します。例: パディング を `6px` に設定し、下側のパディングを `12px` に設定すると、上側、左側、および、右側は `6px` になり、下のパディングは `12px` になります。

ピクセル、dp（デバイスに依存しないピクセル）(device-independent pixels) とsp（スケールに依存しないピクセル）(scale-independent pixels)間のリレーションシップに関する情報に関しては以下を参照してください: *サイズ: ピクセル、DPI、DP、SP*[893]。

- *iOS デバイス上でのポイントとピクセル*

  長さを定義するプロパティのためのピクセルの値を入力すると、iOS デバイスで表示する際には、これらの値は、ビューポート座標スペース内でポイントとして読み込まれます。ビューポート座標スペースは、デザインコンポーネントが描かれ、ポイントがこのスペース内で長さの単位として使用されているカンバスです。ここで使用されるポイントとは、一インチの1/72 に等しい単位ではありません。iOS デバイスは自動的にビューポイント座標スペースのポイントをデバイス座標スペース内のピクセルに自動的にマップします。iOS デバイスの解像度、または、使用されるユニットに関わらず、（ビューポート値からデバイスの値に）値をこのようにマップすることにより、デザインコンポーネントは、両方のキャンバスに対して同じリレーションシップを同じサイズで保つことができます。

  MobileTogether Designer では、`$MT_CanvasX`[946] と `$MT_CanvasY`[946] 動的変数を使用して、現在のビューポート（キャンバス）を確認し、これらのディメンションに相対的な長さを取得することができます。（iOS デバイスのためには、これらの変数により返される値は、次の通りです: （適切な変換の要素を使用して）現在のデバイス座標スペースのピクセル ディメンションは、ビューポート座標スペース内で値を示すために変換されます。これらのポイントはデザイン内で表示されるためピクセルとして数値で変数により返されます）。例えば、イメージをビューポートの幅の半分にする場合、`$MT_CanvasX * 0.5` に同等のピクセルセルを与えます。このイメージの幅のためのXPath 式は `concat($MT_CanvasX * 0.5, 'px')` です。

タブの順序

タブの順序のプロパティは、値として整数を取り、または、整数を評価するXPath 式を取ります。この整数の数はタブの順序のシーケンス内のコントロールの位置です。

タブの順序は、**Tab** キーをクライアントデバイスのユーザーがクリックすると、フォーカスを受けるコントロール内のシーケンスを指します。「ページ | タブの順序を表示/定義する」[1291] メニューコマンドを使用してページのすべてのコントロールの視覚的なコンテキスト内のタブの順序のシーケンスの全体を素早く設定することができます。個別のコントロールのタブの順序 プロパティは、そのコントロールのみのシーケンスのポジションを設定します。

メモ　タブの順序機能は、W eb とW indows クライアント上でのみ使用することができます。

スタイルシート

スタイルシートプロパティは、コントロールのために使用されるスタイルシート[866]を設定します。スタイルシート プロパティのコンボボックスのドロップダウンリストがユーザーが作成したすべてのスタイルシート を表示します。コントロールのために使用するスタイルシートを選択してください。または、XPath 式を使用して使用するスタイルシートを選択します。後者の方法の利点はスタイルシートの一部を条件月に設定できることです（*次を参照 ユーザの作成したスタイルシートを適用する*[874]）。詳細に関しては、スタイルシート[866]を参照してください。

ブラウザーCSS クラス

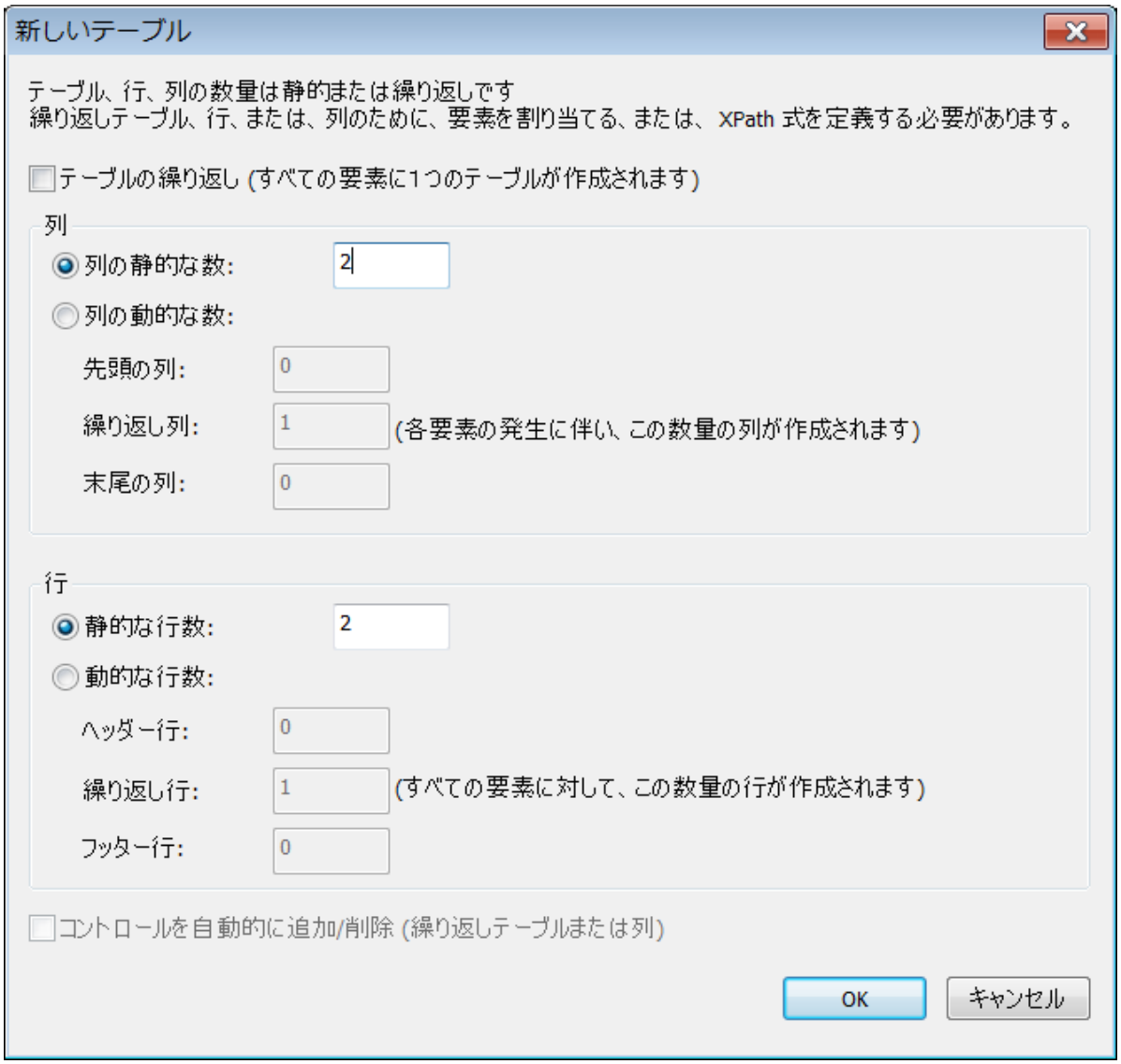
このコントロールと関連付けられる1 つまたは複数のCSS クラス。スペースを使用して複数のクラスを割り当てます: `LabelClassOne LabelClassTwo`。これらのクラスは、（ブラウザー設定ダイアログ[230]で指定された）CSS ファイル内で、このコントロールのためにプロパティを割り当てるために使用することができます。

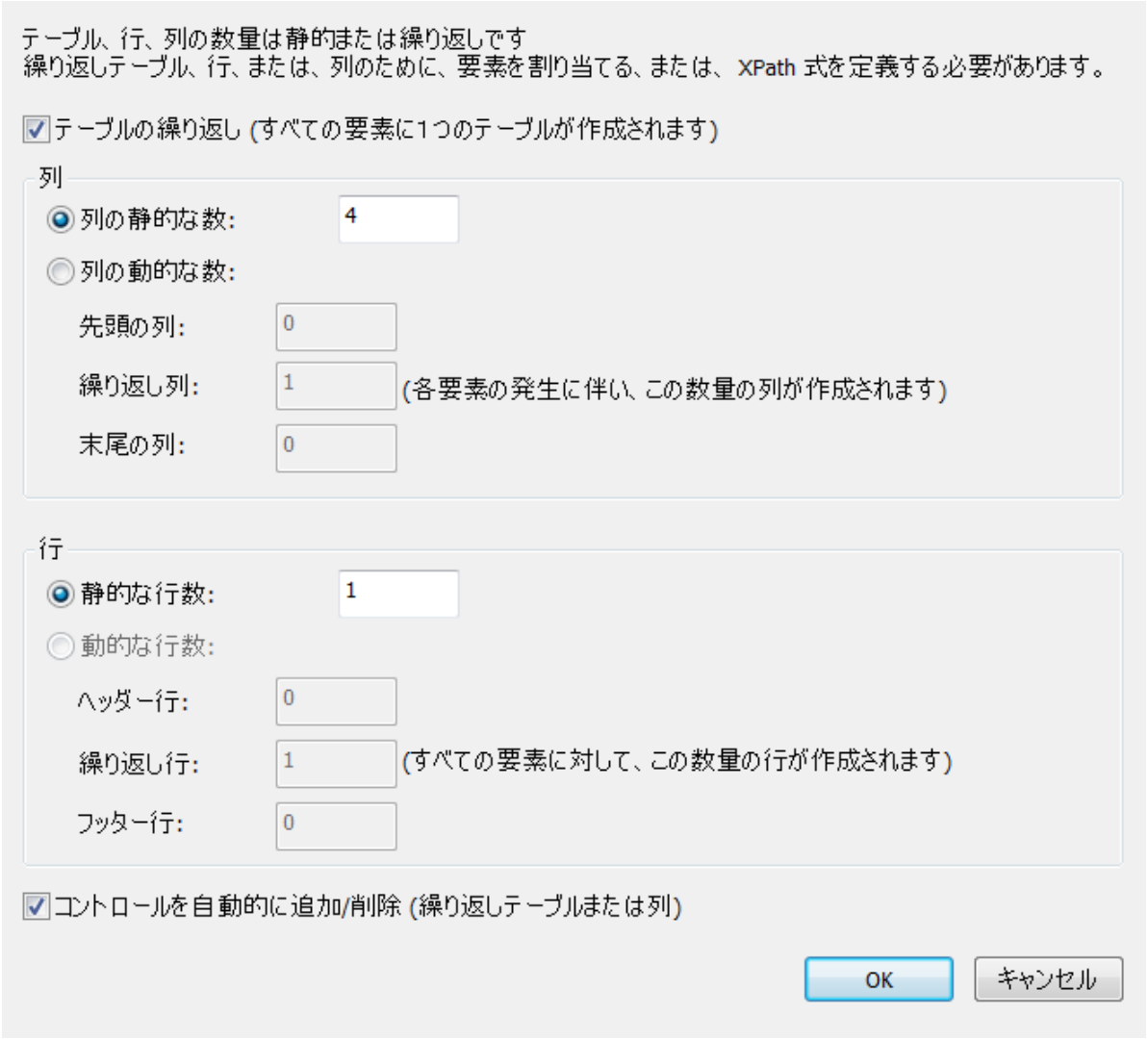
9.1.20 テーブル

[テーブル] コントロールは、静的テーブル[731]、繰り返しテーブル[733]、動的な行を持つテーブル[737]、または動的な列を持つテーブル[741] テーブルを挿入します。デザインにコントロールをドロップすると新しいテーブルダイアログが表示されます(*下のスクリーンショット*)。

- 列と行の静的な数を指定すると(*下のスクリーンショット左側*)、静的なテーブル[731] が作成されます。
- 繰り返しテーブル[733] は、テーブルに関連付けられた要素が発生する都度作成される新しいテーブル作成されるテーブルです。繰り返しテーブル[733] を作成するには*テーブルの繰り返しチェックボックス*を選択します。要素の繰り返される各*インスタンス*が新しいテーブルとして作成されます。列と行の数は静的な数として指定されます(*下のスクリーンショット右側*)。
- 動的な行を持つテーブル[737]では、テーブル全体ではなく、テーブルの行のグループが繰り返されます。動的 テーブルを作成するには、*テーブルの繰り返しチェックボックス*の選択が解除されていて、*行の動的な行数ラジオ ボタン*が選択されていることを確認してください。繰り返される要素の各*インスタンス*が、ユーザーにより定義される行の数として作成されます。列数は、(静的に) 固定、または(動的に)に繰り返すことができます。
- 動的な列が存在するテーブル[741] 内では、選択された要素ノードに対応する各行、列が繰り返されます。このように新しい列を動的に対応する要素の発生に対して作成することができます。動的な列を作成するには、*列の動的な数量のラジオボタン*を使用します。動的な列 繰り返しテーブル[733] と動的な行が存在するテーブル[737] のために生成することができます。

(C) 2020 Altova GmbH


新しいテーブル
テーブル、行、列の数量は静的または繰り返しです
繰り返しテーブル、行、または、列のために、要素を割り当てる、または、XPath 式を定義する必要があります。
テーブルの繰り返し (すべての要素に1つのテーブルが作成されます)
列
列の静的な数:
2
列の動的な数:
先頭の列:
0
繰り返し列:
1
(各要素の発生に伴い、この数量の列が作成されます)
末尾の列:
0
行
静的な行数:
2
動的な行数:
ヘッダー行:
0
繰り返し行:
1
(すべての要素に対して、この数量の行が作成されます)
フッター行:
0
コントロールを自動的に追加/削除 (繰り返しテーブルまたは列)
OK
キャンセル



繰り返しテーブルと動的な行が存在するテーブルには、コントロールの自動追加/削除を追加することができます。追加された場合、繰り返される要素の各インスタンスには削除コントロールが横に表示されます。これにより、エンド ユーザは要素のこのインスタンスを削除することができます。繰り返される要素が(繰り返しテーブル) テーブルまたは(動的な行を持つテーブル) 行として作成されるかにより、新しいテーブルまたは行(対応する要素のインスタンス) を追加する追加コントロールが追加されます。

テーブルのセルは(静的および動的) 以下を含むことができます:

- 静的なテキスト
- ページソースからのノード
- ページ コントロール
- ネストされたテーブル

テーブルのフォーマットのプロパティは[スタイル& プロパティ] ペイン[210]および、テーブルのコンテキスト メニューで使用することができます。

詳細に関しては、テーブル[730]のセクションを参照してください。

メモ

- ([スタイル& プロパティ] ペイン[210] の) スタイルまたはプロパティをリセットする場合、プロパティを選択してペインのツールバー[212]の [リセット] をクリックします。
- ([スタイル& プロパティ] ペイン[210] の) スタイルまたはプロパティをリセットする場合、プロパティを選択してペインのツールバー[212]の [リセット] をクリックします。
- デザイン内で他の場所に[コントロールをコピーする] 場合は、**[Ctrl]** を押して、コントロールを希望する場所にドラッグアンドドロップします。

テーブルのイベント

テーブルコントロールに関連したイベントはありません。

テーブルプロパティ

[スタイル& プロパティ] ペイン[210] で使用可能なコントロールのプロパティは以下に表示される順にリストされています。

テーブルセル

全てのスタイル

他のプロジェクト設定ダイアログ[230]の*全てのスタイル*が`true`に設定されている場合、全てのスタイルプロパティは表示されます。(この設定のデフォルトは `false` です。)

下の2つのマップ式などのスタイルにより単一のXPath を介してコンポーネントのスタイルの全てを設定することができます

```
map{
    "Bold Text"         : $XML1/R/@bold = "1",
    "Italic Text"       : true(),
    "Text"              : "hello",
    "Text Color"        : "red",
    "Background Color"  : $XML1/R/@background,
    "Text Size"         : $XML1/R/@textsize
   }

map{
    "Style Sheet"       : "Sheet-1"
   }
```

下のポイントに注意してください:

- マップではない場合でもすべてのスタイルプロパティのために値が入力された場合でも、スタイル& プロパティペイン[210] 内の現在のコンポーネントのすべてのスタイリングプロパティが表示されません。
- これは高度な機能ですので Xpath マップ式の構文と値が正確確認してください。
- 全ての順序でマップのキー値ペアを入力することができます。
- キーの名前はスタイルプロパティ(または、スタイル)の名前です。上の最初のマップでは、例えば、太字のテキスト とテキストサイズ はスタイル名です。特定のコンポーネントのために使用できるスタイルはスタイル& プロパティペイン[210] 内でそのコンポーネントの下にリストされています。
- 2番目のマップ内で表示されているとおり使用するスタイルシートも指定することができます。

背景色

オブジェクトの背景色を設定します。以下を行い色を選択します:

- 色パレットをクリックして背景色を選択します。
- コンボボックスのドロップダウンリストから色を選択します。コントロールの背景色を選択するには、コンボボックス内で、アイテ

ム *コントロールの背景色* を選択します。
- 値フィールドをダブルクリックして色のコードを入力します（例えば、`#FF0000`）、または、**XPath** ツールバーボタンをクリックして、必要とするテキストを生成します。コントロールの背景色を選択するには、XPath 式: `"control"` 式を入力します。

メモ セルのトップの背景色を、セル内のコントロールと同じ色にするには以下を行います: (i) *コントロールの背景色* をプロパティのコンボボックスから選択、または、(ii) XPath 式 `"control"` をプロパティの値フィールドに入力します。

メモ コンテキストに従いコントロールを有効化/無効化することができます。例えば、個人情報に関する書式の場合は、ユーザーは生命保険の有無について入力し、生命保険の詳細に関するフィールドが有効化されるように設定することができます。それ以外の場合は、これらのフィールドは無効化することができます。フィールドを有効化または無効化するには、対応するコントロールの **有効化/無効化** プロパティを使用します。オブジェクトが無効化されている場合の背景色を設定するには、**背景色（無効化済み）** プロパティを使用します。

Skip wrap_content

テーブルセルのために このプロパティを使用することができ `true` または `false` の値を取ります。デフォルトは `false` です。列の幅の最小値を決定する `wrap_content` 計算を行う際に `true` に設定されている場合、このセルのコンテンツは無視されます。

列グループのスパン

このプロパティは列グループ[741]の最初の列内でのみ使用することができます。このプロパティは **true** または **false** の値を取ります。デフォルトは、**false** です。**true** にプロパティが設定されているとデザイン内の列グループが 1 つまたは複数の列により構成されているかに関わらず、すべての列グループの列は、単一の列にスパンされます。

変換は以下の 2 つのステップで発生すると考えることができます: (i) ジョイン[752] コマンド[752] が使用されたと同様、デザイン内で列グループ内の（静的を含む全ての型の）全ての列が 1 つの列にジョインされます。(ii) 出力内では、繰り返し要素のインスタンスが単一の列として作成されます。(i) デザイン内でスパンされた動的な列内で検索された (ii) 出力列に対応するこの要素インスタンスを検索しようと試みた XPath 式はエラーを返します: (ii) 出力内では、繰り返し要素のインスタンスが単一の列として作成されます。(i) デザイン内の列内でロケートされた (ii) 出力列に対応するこの要素インスタンスを検索しようと試みた XPath 式はエラーを返します:

下のスクリーンショットは、行グループ内で作成された動的な列の簡単なサンプルを表示しています。デザイン内の列グループには、**day** 要素と関連付けられている単一の列グループが含まれており、この列グループは、（**day** 要素の親であるページソース内の）**week** 要素に関連付けられている(繰り返し)テーブル[733]内に存在します。**week** 要素は繰り返されるため、各 **week** 要素のために新しいテーブルが作成されます。ページソース内で、**week** 要素の **day** 子要素が複数存在する場合、デザイン内で列グループの動的な列はスパンされず、（各 **week** のために） **day** 子要素内に存在する数と同時数の列を持つテーブルがこのデザインから生成されます。しかしながら、列グループのスパン[492] プロパティを `true` に設定すると、生成されたテーブル内の列はスパンされ、テーブルには 1 つの列のみが存在するようになります。

行グループ関しては、次を参照してください 動的な列[741]。列をスパンする方法の詳細については セクション行/列のジョインとスパン[748]を参照してください。

パディング

コントロールの枠とコントロールのコンテンツ間のスペースであるコントロールの パディングを設定します。コントロールがテーブルで パディングがテーブル行または列上のセットである場合、パディングは行または列内に含まれるコントロールの余白に追加されます。これは含まれてい

るコントロールのインセットを増加し、テーブルセルのサイズを変更しません。

長さを入力するためにコンボボックスのドロップダウンリストからピクセル、dp、またはsp 内の値を選択、または値フィールドをダブルクリックします。パディングはコントロールの4つのサイドすべてに対して設定することができます。4つの辺のため異なるパディングを設定するには、パディング プロパティを展開して、個別のパディングを設定することのできる個別のパディングプロパティ（左側、右側、上側、下側）を表示します。例: パディング を `6px` に設定し、下側のパディングを `12px` に設定すると、上側、左側、および、右側は `6px` になり、下のパディングは `12px` になります。

ピクセル、dp（デバイスに依存しないピクセル）(device-independent pixels) とsp（スケールに依存しないピクセル）(scale-independent pixels)間のリレーションシップに関する情報に関しては以下を参照してください: *サイズ: ピクセル、DPI、DP、SP*[893]。

iOS デバイス上でのポイントとピクセル

長さを定義するプロパティのためのピクセルの値を入力すると、iOS デバイスで表示する際には、これらの値は、ビューポート座標スペース内でポイントとして読み込まれます。ビューポート座標スペースは、デザインコンポーネントが描かれ、ポイントがこのスペース内で長さの単位として使用されているカンバスです。ここで使用されるポイントとは、一インチの1/72 に等しい単位ではありません。iOS デバイスは自動的にビューポイント座標スペースのポイントをデバイス座標スペース内のピクセルに自動的にマップします。iOS デバイスの解像度、または、使用されるユニットに関わらず、（ビューポート値からデバイスの値に）値をこのようにマップすることにより、デザインコンポーネントは、両方のキャンバスに対して同じリレーションシップを同じサイズで保つことができます。

MobileTogether Designer では、`$MT_CanvasX`[946] と`$MT_CanvasY`[946] 動的変数を使用して、現在のビューポート（キャンバス）を確認し、これらのディメンションに相対的な長さを取得することができます。（iOS デバイスのためには、これらの変数により返される値は、次の通りです: （適切な変換の要素を使用して）現在のデバイス座標スペースのピクセル ディメンションは、ビューポート座標スペース内で値を示すために変換されます。これらのポイントはデザイン内で表示されるためピクセルとして数値で変数により返されます）。例えば、イメージをビューポートの幅の半分にする場合、`$MT_CanvasX * 0.5` に同等のピクセルセルを与えます。このイメージの幅のためのXPath 式は`concat($MT_CanvasX * 0.5, 'px')` です。

左の部分のパディング

コントロールの左の枠とコントロールのコンテンツ間のスペースであるコントロールのパディングを設定します。長さを入力するためにコンボボックスのドロップダウンリストからピクセル、dp、またはsp 内の値を選択、または値フィールドをダブルクリックします。

ピクセル、dp（デバイスに依存しないピクセル）(device-independent pixels) とsp（スケールに依存しないピクセル）(scale-independent pixels) 間のリレーションシップに関する情報に関しては以下を参照してください: *サイズ: ピクセル、DPI、DP、SP*[893]。

iOS デバイス上でのポイントとピクセル

長さを定義するプロパティのためのピクセルの値を入力すると、iOS デバイスで表示する際には、これらの値は、ビューポート座標スペース内でポイントとして読み込まれます。ビューポート座標スペースは、デザインコンポーネントが描かれ、ポイントがこのスペース内で長さの単位として使用されているカンバスです。ここで使用されるポイントとは、一インチの1/72 に等しい単位ではありません。iOS デバイスは自動的にビューポイント座標スペースのポイントをデバイス座標スペース内のピクセルに自動的にマップします。iOS デバイスの解像度、または、使用されるユニットに関わらず、（ビューポート値からデバイスの値に）値をこのようにマップすることにより、デザインコンポーネントは、両方のキャンバスに対して同じリレーションシップを同じサイズで保つことができます。

MobileTogether Designer では、`$MT_CanvasX`[946] と`$MT_CanvasY`[946] 動的変数を使用して、現在のビューポート（キャンバス）を確認し、これらのディメンションに相対的な長さを取得することができます。（iOS デバイスのためには、これらの変数により返される値は、次の通りです: （適切な変換の要素を使用して）現在のデバイス座標スペースのピクセル ディメンションは、ビューポート座標スペース内で値を示すために変換されます。これらのポイントはデザイン内で表示されるためピクセルとして数値で変数により返されます）。例えば、イメージをビューポートの幅の半分にする場合、`$MT_CanvasX * 0.5` に同等のピクセルセルを与えます。このイメージの幅のためのXPath 式は`concat($MT_CanvasX * 0.5, 'px')` です。

右の部分のパディング

コントロールの右の枠とコントロールのコンテンツ間のスペースであるコントロールのパディングを設定します。長さを入力するためにコンボボックスのドロップダウンリストからピクセル、dp、またはsp 内の値を選択、またはテキストフィールドをダブルクリックします。

ピクセル、dp（デバイスに依存しないピクセル）（device-independent pixels）とsp（スケールに依存しないピクセル）（scale-independent pixels）間のリレーションシップに関する情報に関しては以下を参照してください：*サイズ: ピクセル、DPI、DP、SP*[893]。

- *iOS デバイス上でのポイントとピクセル*

  長さを定義するプロパティのためのピクセルの値を入力すると、iOS デバイスで表示する際には、これらの値は、ビューポート座標スペース内でポイントとして読み込まれます。ビューポート座標スペースは、デザインコンポーネントが描かれ、ポイントがこのスペース内で長さの単位として使用されているカンバスです。ここで使用されるポイントとは、一インチの1/72 に等しい単位ではありません。iOS デバイスは自動的にビューポイント座標スペースのポイントをデバイス座標スペース内のピクセルに自動的にマップします。iOS デバイスの解像度、またはは、使用されるユニットに関わらず、（ビューポート値からデバイスの値に）値をこのようにマップすることにより、デザインコンポーネントは、両方のキャンバスに対して同じリレーションシップを同じサイズで保つことができます。

  MobileTogether Designer では、`$MT_CanvasX`[946] と`$MT_CanvasY`[946] 動的変数を使用して、現在のビューポート（キャンバス）を確認し、これらのディメンションに相対的な長さを取得することができます。（iOS デバイスのためには、これらの変数により返される値は、次の通りです：（適切な変換の要素を使用して）現在のデバイス座標スペースのピクセルディメンションは、ビューポート座標スペース内で値を示すために変換されます。これらのポイントはデザイン内で表示されるためにピクセルとして数値で変数により返されます）。例えば、イメージをビューポートの幅の半分にする場合、`$MT_CanvasX * 0.5` に同等のピクセルセルを与えます。このイメージの幅のためのXPath 式は`concat($MT_CanvasX * 0.5, 'px')` です。

上の部分のパディング

コントロールの上の枠とコントロールのコンテンツ間のスペースであるコントロールのパディングを設定します。長さを入力するためにコンボボックスのドロップダウンリストからピクセル、dp、またはsp 内の値を選択、またはテキストフィールドをダブルクリックします。

ピクセル、dp（デバイスに依存しないピクセル）（device-independent pixels）とsp（スケールに依存しないピクセル）（scale-independent pixels）間のリレーションシップに関する情報に関しては以下を参照してください：*サイズ: ピクセル、DPI、DP、SP*[893]。

- *iOS デバイス上でのポイントとピクセル*

  長さを定義するプロパティのためのピクセルの値を入力すると、iOS デバイスで表示する際には、これらの値は、ビューポート座標スペース内でポイントとして読み込まれます。ビューポート座標スペースは、デザインコンポーネントが描かれ、ポイントがこのスペース内で長さの単位として使用されているカンバスです。ここで使用されるポイントとは、一インチの1/72 に等しい単位ではありません。iOS デバイスは自動的にビューポイント座標スペースのポイントをデバイス座標スペース内のピクセルに自動的にマップします。iOS デバイスの解像度、またはは、使用されるユニットに関わらず、（ビューポート値からデバイスの値に）値をこのようにマップすることにより、デザインコンポーネントは、両方のキャンバスに対して同じリレーションシップを同じサイズで保つことができます。

  MobileTogether Designer では、`$MT_CanvasX`[946] と`$MT_CanvasY`[946] 動的変数を使用して、現在のビューポート（キャンバス）を確認し、これらのディメンションに相対的な長さを取得することができます。（iOS デバイスのためには、これらの変数により返される値は、次の通りです：（適切な変換の要素を使用して）現在のデバイス座標スペースのピクセルディメンションは、ビューポート座標スペース内で値を示すために変換されます。これらのポイントはデザイン内で表示されるためにピクセルとして数値で変数により返されます）。例えば、イメージをビューポートの幅の半分にする場合、`$MT_CanvasX * 0.5` に同等のピクセルセルを与えます。このイメージの幅のためのXPath 式は`concat($MT_CanvasX * 0.5, 'px')` です。

下の部分のパディング

コントロールの下の枠とコントロールのコンテンツ間のスペースであるコントロールのパディングを設定します。長さを入力するためにコンボボックスのドロップダウンリストからピクセル、dp、またはsp 内の値を選択、またはテキストフィールドをダブルクリックします。

ピクセル、dp（デバイスに依存しないピクセル）（device-independent pixels）とsp（スケールに依存しないピクセル）（scale-independent pixels）間のリレーションシップに関する情報に関しては以下を参照してください：*サイズ: ピクセル、DPI、DP、*

SP[893]。

iOS デバイス上でのポイントとピクセル

長さを定義するプロパティのためのピクセルの値を入力すると、iOS デバイスで表示する際には、これらの値は、ビューポート座標スペース内でポイントとして読み込まれます。ビューポート座標スペースは、デザインコンポーネントが描かれ、ポイントがこのスペース内で長さの単位として使用されているカンバスです。ここで使用されるポイントとは、一インチの1/72 に等しい単位ではありません。iOS デバイスは自動的にビューポイント座標スペースのポイントをデバイス座標スペース内のピクセルに自動的にマップします。iOS デバイスの解像度、または、使用されるユニットに関わらず、(ビューポート値からデバイスの値に) 値をこのようにマップすることにより、デザインコンポーネントは、両方のキャンバスに対して同じリレーションシップを同じサイズで保つことができます。

MobileTogether Designer では、**$MT_CanvasX**[946] と**$MT_CanvasY**[946] 動的変数を使用して、現在のビューポート(キャンバス) を確認し、これらのディメンションに相対的な長さを取得することができます。(iOS デバイスのためには、これらの変数により返される値は、次の通りです: (適切な変換の要素を使用して) 現在のデバイス座標スペースのピクセル ディメンションは、ビューポート座標スペース内で値を示すために変換されます。これらのポイントはデザイン内で表示されるためにピクセルとして数値で変数により返されます)。例えば、イメージをビューポートの幅の半分にする場合、`$MT_CanvasX * 0.5` に同等のピクセルセルを与えます。このイメージの幅のためのXPath 式は `concat($MT_CanvasX * 0.5, 'px')` です。

境界線の幅

テーブルアイテムの4つのサイドの境界線の幅を設定します。長さを入力するためにコンボボックスのドロップダウンリストからピクセル、dp、または sp 内の値を選択、または値フィールドをダブルクリックします。4つのサイドの境界線の幅を設定するには、境界線の幅プロパティを展開し、個々の境界線の幅のプロパティ(左側、右側、上側、下側) を表示し、異なる値を設定します。例: 境界線の幅 が `1px` に、また、境界線の幅 `Top` が `2px` に設定されている場合、左側、右側、下側の境界線の幅は `1px` になり、上側の境界線の幅は `2px` になります。

ピクセル、dp (デバイスに依存しないピクセル) (device-independent pixels) と sp (スケールに依存しないピクセル) (scale-independent pixels) 間のリレーションシップに関する情報に関しては以下を参照してください: *サイズ: ピクセル、DPI、DP、SP*[893]。

iOS デバイス上でのポイントとピクセル

長さを定義するプロパティのためのピクセルの値を入力すると、iOS デバイスで表示する際には、これらの値は、ビューポート座標スペース内でポイントとして読み込まれます。ビューポート座標スペースは、デザインコンポーネントが描かれ、ポイントがこのスペース内で長さの単位として使用されているカンバスです。ここで使用されるポイントとは、一インチの1/72 に等しい単位ではありません。iOS デバイスは自動的にビューポイント座標スペースのポイントをデバイス座標スペース内のピクセルに自動的にマップします。iOS デバイスの解像度、または、使用されるユニットに関わらず、(ビューポート値からデバイスの値に) 値をこのようにマップすることにより、デザインコンポーネントは、両方のキャンバスに対して同じリレーションシップを同じサイズで保つことができます。

MobileTogether Designer では、**$MT_CanvasX**[946] と**$MT_CanvasY**[946] 動的変数を使用して、現在のビューポート(キャンバス) を確認し、これらのディメンションに相対的な長さを取得することができます。(iOS デバイスのためには、これらの変数により返される値は、次の通りです: (適切な変換の要素を使用して) 現在のデバイス座標スペースのピクセル ディメンションは、ビューポート座標スペース内で値を示すために変換されます。これらのポイントはデザイン内で表示されるためにピクセルとして数値で変数により返されます)。例えば、イメージをビューポートの幅の半分にする場合、`$MT_CanvasX * 0.5` に同等のピクセルセルを与えます。このイメージの幅のためのXPath 式は `concat($MT_CanvasX * 0.5, 'px')` です。

境界線の色

テーブルアイテムの4つのサイドの境界線の色を設定します。コンボボックスのドロップダウンリストから値を選択します。または、値フィールド内をダブルクリックして、値を入力します。4つのサイドのために異なる境界線の色を設定するには、境界線の色 プロパティを展開し、個別の境界線色プロパティ(左側、右側、上側、下側) を表示し、異なる値を設定します。例: 境界線の色 を 青色、境界線の上部の色 を赤色 に設定すると、境界線の左側、右側、下側は、すべて青色になり、境界線の上の部分は赤色で表示されます。

境界線のスタイル

テーブルアイテムの4つのサイドの境界線のスタイルを設定します。コンボボックスのドロップダウンリストから値を選択します。または、値フィ

ールド内をダブルクリックして、値を入力します。4つのサイドのために異なる境界線のスタイルを設定するには、境界線のスタイル プロパティを展開し、個別の境界線スタイルプロパティ（左側、右側、上側、下側）を表示し、異なる値を設定します。例: 境界線スタイルを点線に設定すると、境界線のスタイルの上側は実線になり、左側、右側、下側の境界線は、点線になりますが、上側の境界線のスタイルは点になります。

▼ ブラウザーCSS クラス

このコントロールと関連付けられる1 つまたは複数のCSS クラス。スペースを使用して複数のクラスを割り当てます: `LabelClassOne LabelClassTwo`。これらのクラスは、（ブラウザー設定ダイアログ[230]で指定された）CSS ファイル内で、このコントロールのためにプロパティを割り当てるために使用することができます。

テーブル列

▼ 全てのスタイル

他のプロジェクト設定ダイアログ[230]の全てのスタイルがが`true`に設定されている場合、全てのスタイル プロパティは 表示されます。（この設定のデフォルトは `false` です。）

下の2 つのマップ式などのスタイルにより 単一のXPath を介してコンポーネントのスタイルの全てを設定することができます

```
map{
    "Bold Text"         : $XML1/R/@bold = "1",
    "Italic Text"       : true(),
    "Text"              : "hello",
    "Text Color"        : "red",
    "Background Color"  : $XML1/R/@background,
    "Text Size"         : $XML1/R/@textsize
   }

map{
    "Style Sheet"       : "Sheet-1"
   }
```

下のポイントに注意してください:

- マップではない場合でもすべてのスタイル プロパティのために値が入力された場合でも、スタイル& プロパティペイン[210] 内の現在のコンポーネントのすべてのスタイリングプロパティが表示されません。
- これは高度な機能ですのでXpath マップ式の構文と値が正確確認してください。
- 全ての順序でマップのキー値ペアを入力することができます。
- キーの名前はスタイルプロパティ（または、スタイル）の名前です。上の最初のマップでは、例えば、太字のテキスト とテキストサイズ はスタイル名です。特定のコンポーネントのために使用できるスタイルはスタイル& プロパティペイン[210] 内でそのコンポーネントの下にリストされています。
- 2番目のマップ内で表示されているとおり使用するスタイルシートも指定することができます。

▼ 幅

オブジェクトの幅を設定します。`fill_parent`、`wrap_content` または パーセンテージの値をコンボボックスのドロップダウン リストから選択します。パーセンテージの値は親オブジェクトのパーセンテージです。

- `fill_parent`:幅は親と同じ幅になります。例えば、テーブルの行などです。
- `Wrap_content`: 幅はコンテンツに必要とされる幅になります。この値が選択されているとプロパティ:幅はコンテンツに必要とされる幅になります。この値が選択されているとプロパティ 最大の幅 を使用できるようになります。特定のセルの幅がテーブル列の幅の計算に考慮されないようにするには、関連するセルの`Skip wrap_content true` に設定します。
- `wrap_content_fit_parent`: テーブルが親オブジェクトより先幅が広い場合、列の幅を削減するためにこの値は列に対して使用することができます。テーブルが親オブジェクトより先幅が狭い場合、この値は`wrap_content` と同じ効果を持ちます。

- *パーセントの値*: 親オブジェクトの*パーセンテージ*。ドロップダウンリストから値を選択します。または直接値を入力します。
- *ピクセル、dp、または sp の値*: ドロップダウンリストから値を選択します。または直接値を入力します。

ピクセル、dp（デバイスに依存しないピクセル）（device-independent pixels）と sp（スケールに依存しないピクセル）（scale-independent pixels）間のリレーションシップに関する情報に関しては以下を参照してください: *サイズ: ピクセル、DPI、DP、SP*[893]。

iOS デバイス上でのポイントとピクセル

長さを定義するプロパティのためのピクセルの値を入力すると、iOS デバイスで表示する際には、これらの値は、ビューポート座標スペース内でポイントとして読み込まれます。ビューポート座標スペースは、デザインコンポーネントが描かれ、ポイントがこのスペース内で長さの単位として使用されているカンバスです。ここで使用されるポイントとは、一インチの 1/72 に等しい単位ではありません。iOS デバイスは自動的にビューポイント座標スペースのポイントをデバイス座標スペース内のピクセルに自動的にマップします。iOS デバイスの解像度、または、使用されるユニットに関わらず、（ビューポート値からデバイスの値に）値をこのようにマップすることにより、デザインコンポーネントは、両方のキャンバスに対して同じリレーションシップを同じサイズで保つことができます。

MobileTogether Designer では、`$MT_CanvasX`[946] と `$MT_CanvasY`[946] 動的変数を使用して、現在のビューポート（キャンバス）を確認し、これらのディメンションに相対的な長さを取得することができます。（iOS デバイスのためには、これらの変数により返される値は、次の通りです: （適切な変換の要素を使用して）現在のデバイス座標スペースのピクセルディメンションは、ビューポート座標スペース内で値を示すために変換されます。これらのポイントはデザイン内で表示されるためピクセルとして数値で変数により返されます）。例えば、イメージをビューポートの幅の半分にする場合、`$MT_CanvasX * 0.5` に同等のピクセルセルを与えます。このイメージの幅のための XPath 式は `concat($MT_CanvasX * 0.5, 'px')` です。

幅の最大値

列の幅 プロパティが `wrap_content` に設定されている場合のみこのプロパティを使用することができます。幅の最大値 プロパティはテーブル列の最大幅を設定します。プロパティのコンボボックスから値を選択します。以下の値を使用することができます:

- *パーセンテージの値*: ページの幅のパーセンテージです。ドロップダウンリストから値を選択します、または、直接値を入力します。
- *ピクセル、dp、または sp 値*: ドロップダウンリストからピクセル、dp、または sp の値を選択します、または、直接値を入力します。

可視性

`true()` または `false()` を評価する XPath 式です。式が、`false()` のみを評価する場合、`false()` と評価した場合、コントロールは可視ではありません。式が `true()` を評価し、または他の値を返す場合、コントロールは可視です。デフォルトは `true()` です。値フィールドをダブルクリックして、または、[**XPath**] ボタンをクリックして XPath 式を入力または編集します。可視プロパティは、XPath 式を `true()` と評価するにかかわらず、オブジェクトを可視に表示するために使用できます。この結果、オブジェクトの表示は、データの構造とデータに基づき動的に行うことができます。

メモ　スパンされた列または行の可視性に関しては*テーブルプロパティ*[744]を参照してください。

メモ　`$MTControlValue`[946] 変数は、可視 プロパティの評価のために使用することはできません。使用された場合、検証エラーの結果が発生します。

背景色

オブジェクトの背景色を設定します。以下を行い色を選択します:

- 色パレットをクリックして背景色を選択します。
- コンボボックスのドロップダウンリストから色を選択します。コントロールの背景色を選択するには、コンボボックス内で、アイテム *コントロールの背景色* を選択します。
- 値フィールドをダブルクリックして色のコードを入力します（例えば、`#FF0000`）、または、**XPath** ツールバーボタンをクリックして、必要とするテキストを生成します。コントロールの背景色を選択するには、XPath 式: `"control"` 式を入力しま

す。

メモ セルのトップの背景色を、セル内のコントロールと同じ色にするには以下を行います: (i) *コントロールの背景色* をプロパティのコンボボックスから選択、または、(ii) XPath 式 `"control"` をプロパティの値フィールドに入力します。

メモ コンテキストに従いコントロールを有効化/無効化することができます。例えば、個人情報に関する書式の場合は、ユーザーは生命保険の有無について入力し、生命保険の詳細に関するフィールドが有効化されるように設定することができます。それ以外の場合は、これらのフィールドは無効化することができます。フィールドを有効化または無効化するには、対応するコントロールの 有効化/無効化 プロパティを使用します。オブジェクトが無効化されている場合の背景色を設定するには、背景色 (無効化済み) プロパティを使用します。

境界線の幅

テーブルアイテムの4つのサイドの境界線の幅 を設定します。長さを入力するためにコンボボックスのドロップダウンリストからピクセル、dp、または sp 内の値を選択、または値フィールドをダブルクリックします。4つのサイドの境界線の幅を設定するには、境界線の幅プロパティを展開し、個々の境界線の幅のプロパティ (左側、右側、上側、下側) を表示し、異なる値を設定します。例: 境界線の幅 が `1px` に、また、境界線の幅 Top が `2px` に設定されている場合、左側、右側、下側の境界線の幅は `1px` になり、上側の境界線の幅は `2px` になります。

ピクセル、dp (デバイスに依存しないピクセル) (device-independent pixels) と sp (スケールに依存しないピクセル) (scale-independent pixels) 間のリレーションシップに関する情報に関しては以下を参照してください: *サイズ: ピクセル、DPI、DP、SP* [893]。

iOS デバイス上でのポイントとピクセル

長さを定義するプロパティのためのピクセルの値を入力すると、iOS デバイスで表示する際には、これらの値は、ビューポート座標スペース内でポイントとして読み込まれます。ビューポート座標スペースは、デザインコンポーネントが描かれ、ポイントがこのスペース内で長さの単位として使用されているカンバスです。ここで使用されるポイントとは、一インチの1/72 に等しい単位ではありません。iOS デバイスは自動的にビューポート座標スペースのポイントを デバイス座標スペース内のピクセルに自動的にマップします。iOS デバイスの解像度、または、使用されるユニットに関わらず、(ビューポート値からデバイスの値に) 値をこのようにマップすることにより、デザインコンポーネントは、両方のキャンバスに対して同じリレーションシップを同じサイズで保つことができます。

MobileTogether Designer では、`$MT_CanvasX` [946] と `$MT_CanvasY` [946] 動的変数を使用して、現在のビューポート (キャンバス) を確認し、これらのディメンションに相対的な長さを取得することができます。(iOS デバイスのためには、これらの変数により返される値は、次の通りです: (適切な変換の要素を使用して) 現在のデバイス座標スペースのピクセル ディメンションは、ビューポート座標スペース内で値を示すために変換されます。これらのポイントはデザイン内で表示されるためピクセルとして数値で変数により返されます)。例えば、イメージをビューポートの幅の半分にする場合、`$MT_CanvasX * 0.5` に同等のピクセルセルを与えます。このイメージの幅のための XPath 式 は `concat($MT_CanvasX * 0.5, 'px')` です。

境界線の色

テーブルアイテムの4つのサイドの境界線の色を設定します。コンボボックスのドロップダウンリストから値を選択します。または、値フィールド内をダブルクリックして、値を入力します。4つのサイドのために異なる境界線の色を設定するには、境界線の色 プロパティを展開し、個別の境界線色プロパティ (左側、右側、上側、下側) を表示し、異なる値を設定します。例: 境界線の色 を 青色、境界線の上部の色 を赤色 に設定すると、境界線の左側、右側、下側は、すべて青色になり、境界線の上の部分は赤色で表示されます。

境界線のスタイル

テーブルアイテムの4つのサイドの境界線のスタイルを設定します。コンボボックスのドロップダウンリストから値を選択します。または、値フィールド内をダブルクリックして、値を入力します。4つのサイドのために異なる境界線のスタイルを設定するには、境界線のスタイル プロパティを展開し、個別の境界線スタイルプロパティ (左側、右側、上側、下側) を表示し、異なる値を設定します。例: 境界線スタイル を点線に設定すると、境界線のスタイルの上側は実線になり、左側、右側、下側の境界線は、点線になりますが、上側の境界線のスタイルはなります。

ブラウザーCSS クラス

このコントロールと関連付けられる 1 つまたは複数の CSS クラス。スペースを使用して複数のクラスを割り当てます: `LabelClassOne LabelClassTwo`。これらのクラスは、(ブラウザー設定ダイアログ[230]で指定された) CSS ファイル内で、このコントロールのためにプロパティを割り当てるために使用することができます。

背景色に関する注意点

異なる背景色がテーブルの行とテーブルの列に与えられている場合、共通部分にあるセルは、列の色が割り当てられます。この設定は、セルの背景色の設定によりオーバーライドすることができます。

テーブル行

全てのスタイル

他のプロジェクト設定ダイアログ[230]の全てのスタイルが `true` に設定されている場合、全てのスタイル プロパティは 表示されます。(この設定のデフォルトは `false` です。)

下の2 つのマップ式などのスタイルにより 単一の XPath を介してコンポーネントのスタイルの全てを設定することができます

```
map{
     "Bold Text"         : $XML1/R/@bold = "1",
     "Italic Text"       : true(),
     "Text"              : "hello",
     "Text Color"        : "red",
     "Background Color"  : $XML1/R/@background,
     "Text Size"         : $XML1/R/@textsize
    }

map{
     "Style Sheet"       : "Sheet-1"
    }
```

下のポイントに注意してください:

- マップではない場合でもすべてのスタイル プロパティのために値が入力された場合でも、スタイル& プロパティペイン[210] 内の現在のコンポーネントのすべてのスタイリングプロパティが表示されません。
- これは高度な機能ですので Xpath マップ式の構文と値が正確確認してください。
- 全ての順序でマップのキー値ペアを入力することができます。
- キーの名前はスタイルプロパティ(または、スタイル)の名前です。上の最初のマップでは、例えば、太字のテキスト とテキストサイズ はスタイル名です。特定のコンポーネントのために使用できるスタイルは スタイル& プロパティペイン[210] 内でそのコンポーネントの下にリストされています。
- 2番目のマップ内で表示されているとおり使用するスタイルシートも指定することができます。

可視性

`true()` または `false()` を評価する XPath 式です。式が、`false()` のみを評価する場合、`false()` と評価した場合、コントロールは可視ではありません。式が `true()` を評価し、または他の値を返す場合、コントロールは可視です。デフォルトは `true()` です。値フィールドをダブルクリックして、または、[**XPath**] ボタンをクリックして XPath 式を入力または編集します。可視プロパティは、XPath 式を `true()` と評価するにかかわらず、オブジェクトを可視に表示するために使用できます。この結果、オブジェクトの表示は、データの構造とデータに基づき動的に行うことができます。

メモ　スパンされた列または行の可視性に関してはテーブルプロパティ[744]を参照してください。

メモ　`$MTControlValue`[946] 変数は、可視 プロパティの評価のために使用することはできません。使用された場合、検証エラーの結果が発生します。

背景色

オブジェクトの背景色を設定します。以下を行い色を選択します:

- 色パレットをクリックして背景色を選択します。
- コンボボックスのドロップダウンリストから色を選択します。コントロールの背景色を選択するには、コンボボックス内で、アイテム *コントロールの背景色* を選択します。
- 値フィールドをダブルクリックして色のコードを入力します(例えば、`#FF0000`)、または、**XPath** ツールバーボタンをクリックして、必要とするテキストを生成します。コントロールの背景色を選択するには、XPath 式: `"control"` 式を入力します。

メモ セルのトップの背景色を、セル内のコントロールと同じ色にするには以下を行います: (i) *コントロールの背景色* をプロパティのコンボボックスから選択、または、(ii) XPath 式 `"control"` をプロパティの値フィールドに入力します。

メモ コンテキストに従いコントロールを有効化/無効化することができます。例えば、個人情報に関する書式の場合は、ユーザーは生命保険の有無について入力し、生命保険の詳細に関するフィールドが有効化されるように設定することができます。それ以外の場合は、これらのフィールドは無効化することができます。フィールドを有効化または無効化するには、対応するコントロールの 有効化/無効化 プロパティを使用します。オブジェクトが無効化されている場合の背景色を設定するには、背景色 (無効化済み) プロパティを使用します。

境界線の幅

テーブルアイテムの4つのサイドの境界線の幅 を設定します。長さを入力するためにコンボボックスのドロップダウンリストからピクセル、dp、または sp 内の値を選択、または値フィールドをダブルクリックします。4つのサイドの境界線の幅を設定するには、境界線の幅プロパティを展開し、個々の境界線の幅のプロパティ(左側、右側、上側、下側) を表示し、異なる値を設定します。例: 境界線の幅 が `1px` に、また、境界線の幅 Top が `2px` に設定されている場合、左側、右側、下側の境界線の幅は `1px` になり、上側の境界線の幅は `2px` になります。

ピクセル、dp (デバイスに依存しないピクセル) (device-independent pixels) と sp (スケールに依存しないピクセル) (scale-independent pixels) 間のリレーションシップに関する情報に関しては以下を参照してください: *サイズ: ピクセル、DPI、DP、SP* [893]。

iOS デバイス上でのポイントとピクセル

長さを定義するプロパティのためのピクセルの値を入力すると、iOS デバイスで表示する際には、これらの値は、ビューポート座標スペース内で**ポイント**として読み込まれます。ビューポート座標スペースは、デザインコンポーネントが描かれ、ポイントがこのスペース内で長さの単位として使用されているカンバスです。ここで使用されるポイントとは、一インチの1/72 に等しい単位ではありません。iOS デバイスは自動的にビューポート座標スペースの**ポイント**をデバイス座標スペース内の**ピクセル**に自動的にマップします。iOS デバイスの解像度、または、使用されるユニットに関わらず、(ビューポート値からデバイスの値に) 値をこのようにマップすることにより、デザインコンポーネントは、両方のキャンバスに対して同じリレーションシップを同じサイズで保つことができます。

MobileTogether Designer では、`$MT_CanvasX` [946] と `$MT_CanvasY` [946] 動的変数を使用して、現在のビューポート(キャンバス) を確認し、これらのディメンションに相対的な長さを取得することができます。(iOS デバイスのためには、これらの変数により返される値は、次の通りです: (適切な変換の要素を使用して) 現在のデバイス座標スペースの**ピクセル** ディメンションは、ビューポート座標スペース内で**値を示す**ために変換されます。これらのポイントはデザイン内で表示されるためピクセルとして数値で変数により返されます)。例えば、イメージをビューポートの幅の半分にする場合、`$MT_CanvasX * 0.5` に同等のピクセルセルを与えます。このイメージの幅のための XPath 式 は `concat($MT_CanvasX * 0.5, 'px')` です。

境界線の色

テーブルアイテムの4つのサイドの境界線の色を設定します。コンボボックスのドロップダウンリストから値を選択します。または、値フィールド内をダブルクリックして、値を入力します。4つのサイドのために異なる境界線の色を設定するには、境界線の色 プロパティを展開し、個別の境界線色プロパティ(左側、右側、上側、下側) を表示し、異なる値を設定します。例: 境界線の色 を青色、境界線の上部の色 を赤色 に設定すると、境界線の左側、右側、下側は、すべて青色になり、境界線の上の部分は赤色で表示されます。

境界線のスタイル

テーブルアイテムの4つのサイドの境界線のスタイルを設定します。コンボボックスのドロップダウンリストから値を選択します。または、値フィールド内をダブルクリックして、値を入力します。4つのサイドのために異なる境界線のスタイルを設定するには、境界線のスタイル プロパティを展開し、個別の境界線スタイルプロパティ（左側、右側、上側、下側）を表示し、異なる値を設定します。例: 境界線スタイルを点線に設定すると、境界線のスタイルの上側は実線になり、左側、右側、下側の境界線は、点線になりますが、上側の境界線のスタイルは点になります。

▼ ブラウザーCSS クラス

このコントロールと関連付けられる1つまたは複数のCSS クラス。スペースを使用して複数のクラスを割り当てます: `LabelClassOne LabelClassTwo`。これらのクラスは、（ブラウザー設定ダイアログ[230]で指定された）CSS ファイル内で、このコントロールのためにプロパティを割り当てるために使用することができます。

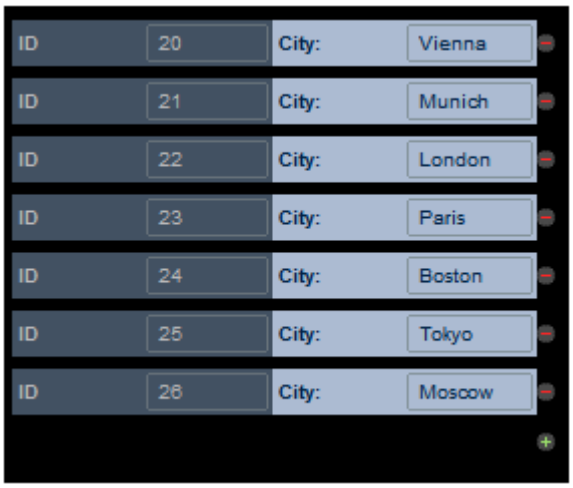
▣ *背景色に関する注意点*

異なる背景色がテーブルの行とテーブルの列に与えられている場合、共通部分にあるセルは、列の色が割り当てられます。この設定は、セルの背景色の設定によりオーバーライドすることができます。

テーブル行グループ

▼ コントロールの自動追加/削除

構造を表示するためにコントロールを自動追加/削除します。ソリューションの[追加] ボタンにより他の繰り返し構造を追加します。ソリューションのボタンは繰り返し構造の各発生に使用することが可能で、その構造の発生を削除します。したのスクリーンショットは、ソリューションの繰り返しテーブル構造の中のこれらのボタンを表示しています。



このプロパティにより[追加] および[削除] ボタンが自動的にデザインに追加されるか定義します。プロパティの値は`true` または `false` です。値はいつでも変更することができます。

▼ 各アイテムのための作成

プロパティのXPath 式により返されるアイテムの数に対して繰り返されるテーブルの数を設定します。

XPath 式はデータソリーの繰り返しノードを選択することができます。これは、特定のノードの発生を希望する回数生成し、繰り返しの回数を動的に設定する際に役に立ちます。このように、選択されたノードの発生回数は変更し、繰り返されるテーブルの数も自動的に変更されます。例えば、XPath 式のプロパティが`$XML1/Office/Department` とします。そして、テーブルが生成される回数はの`$XML1/Office/Department`要素の数に等しくなります。

XPath 式はデータソリーに対する関連付けから解除されることもできます。この場合、作成されるテーブルはからがされることもできます。この場合、返されるシーケンスにテーブルが各アイテムのために作成されます。例えば

- `1 to 9` の式の場合は9 回
- `"John", "Mary"` の場合は2 回
- `45, true()` の場合は2 回

▼ 可視性

`true()` または `false()` を評価するXPath 式です。式が、`false()` のみを評価する場合、`false()` と評価した場合、コントロールは可視ではありません。式が `true()` を評価し、または他の値を返す場合、コントロールは可視です。デフォルトは `true()` です。値フィールドをダブルクリックして、または、[**XPath**] ボタンをクリックしてXPath 式を入力または編集します。可視プロパティは、XPath 式を `true()` と評価するにかかわらず、オブジェクトを可視に表示するために使用できます。この結果、オブジェクトの表示は、データの構造とデータに基づき動的に行うことができます。

メモ スパンされた列または行の可視性に関してはテーブルプロパティ[744]を参照してください。

メモ `$MTControlValue`[946] 変数は、可視 プロパティの評価のために使用することはできません。使用された場合、検証エラーの結果が発生します。

テーブル行グループ

▼ 各アイテムのための作成

プロパティのXPath 式により返されるアイテムの数に対して繰り返されるテーブルの数を設定します。

XPath 式はデータソリーの繰り返しノードを選択することができます。これは、特定のノードの発生を希望する回数生成し、繰り返しの回数を動的に設定する際に役に立ちます。このように、選択されたノードの発生回数は変更し、繰り返されるテーブルの数も自動的に変更されます。例えば、XPath 式のプロパティが `$XML1/Office/Department` とします。そして、テーブルが生成される回数は の `$XML1/Office/Department` 要素の数に等しくなります。

XPath 式はデータソリーに対する関連付けから解除されることもできます。この場合、作成されるテーブルはからかされることもできます。この場合、返されるシーケンスにテーブルが各アイテムのために作成されます。例えば

- `1 to 9` の式の場合は9 回
- `"John", "Mary"` の場合は2 回
- `45, true()` の場合は2 回

▼ 可視性

`true()` または `false()` を評価するXPath 式です。式が、`false()` のみを評価する場合、`false()` と評価した場合、コントロールは可視ではありません。式が `true()` を評価し、または他の値を返す場合、コントロールは可視です。デフォルトは `true()` です。値フィールドをダブルクリックして、または、[**XPath**] ボタンをクリックしてXPath 式を入力または編集します。可視プロパティは、XPath 式を `true()` と評価するにかかわらず、オブジェクトを可視に表示するために使用できます。この結果、オブジェクトの表示は、データの構造とデータに基づき動的に行うことができます。

メモ スパンされた列または行の可視性に関してはテーブルプロパティ[744]を参照してください。

メモ `$MTControlValue`[946] 変数は、可視 プロパティの評価のために使用することはできません。使用された場合、検証エラーの結果が発生します。

テーブル

▼ 名前

ページまたはプロジェクトの他の場所からのコントロールを参照するために使用されます。値フィールドの内側をダブルクリックして編集します。

(C) 2020 Altova GmbH

▼ 全てのスタイル

他のプロジェクト設定ダイアログ[230]の全てのスタイルがが`true`に設定されている場合、全てのスタイルプロパティは表示されます。(この設定のデフォルトは `false` です。)

下の2つのマップ式などのスタイルにより単一のXPath を介してコンポーネントのスタイルの全てを設定することができます

```
map{
    "Bold Text"         : $XML1/R/@bold = "1",
    "Italic Text"       : true(),
    "Text"              : "hello",
    "Text Color"        : "red",
    "Background Color"  : $XML1/R/@background,
    "Text Size"         : $XML1/R/@textsize
   }

map{
    "Style Sheet"       : "Sheet-1"
   }
```

下のポイントに注意してください:

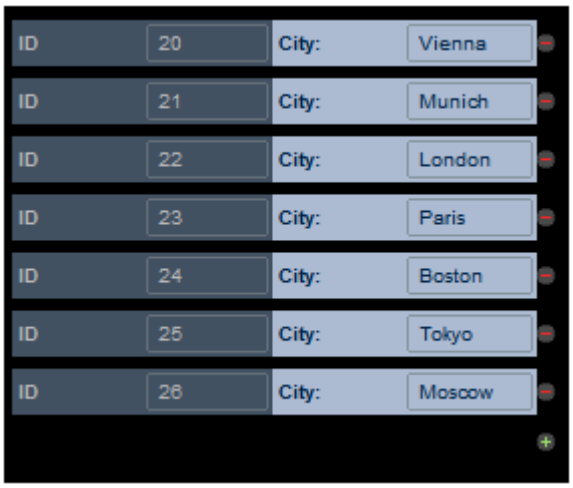
- マップではない場合でもすべてのスタイルプロパティのために値が入力された場合でも、スタイル& プロパティペイン[210] 内の現在のコンポーネントのすべてのスタイリングプロパティが表示されません。
- これは高度な機能ですのでXpath マップ式の構文と値が正確確認してください。
- 全ての順序でマップのキー値ペアを入力することができます。
- キーの名前はスタイルプロパティ(または、スタイル)の名前です。上の最初のマップでは、例えば、太字のテキスト とテキストサイズ はスタイル名です。特定のコンポーネントのために使用できるスタイルはスタイル& プロパティペイン[210] 内でそのコンポーネントの下にリストされています。
- 2番目のマップ内で表示されているとおり使用するスタイルシートも指定することができます。

▼ 繰り返し

テーブルが繰り返し[733] または静的[731]かを定義します。値は`true` または`false` です。このプロパティの値は繰り返し(`=true`)または静的(`=false`) テーブルが作成された際に自動的に作成されます。特定の種類(繰り返しまたは静的)のテーブルが作成されると、種類はプロパティの繰り返し値を変更することで変更できます。動的テーブル[737] には繰り返しプロパティを使用することはできません。

▼ コントロールの自動追加/削除

構造を表示するためにコントロールを自動追加/削除します。ソリューションの[追加] ボタンにより他の繰り返し構造を追加します。ソリューションのボタンは繰り返し構造の各発生に使用することが可能で、その構造の発生を削除します。したのスクリーンショットは、ソシューションの繰り返しテーブル構造の中のこれらのボタンを表示しています。



このプロパティにより[追加] および[削除] ボタンが自動的にデザインに追加されるか定義します。プロパティの値は `true` または `false` です。値はいつでも変更することができます。

各アイテムのための作成

プロパティのXPath 式により返されるアイテムの数に対して繰り返されるテーブルの数を設定します。

XPath 式はデータソリーの繰り返しノードを選択することができます。これは、特定のノードの発生を希望する回数生成し、繰り返しの回数を動的に設定する際に役に立ちます。このように、選択されたノードの発生回数は変更し、繰り返されるテーブルの数も自動的に変更されます。例えば、XPath 式のプロパティが `$XML1/Office/Department` とします。そして、テーブルが生成される回数はの `$XML1/Office/Department` 要素の数に等しくなります。

XPath 式はデータソリーに対する関連付けから解除されることもできます。この場合、作成されるテーブルはからかされることもできます。この場合、返されるシーケンスにテーブルが各アイテムのために作成されます。例えば

- `1 to 9` の式の場合は9 回
- `"John", "Mary"` の場合は2 回
- `45, true()` の場合は2 回

テーブル幅の最大値

テーブル幅の最大値 プロパティは、テーブルの幅: (i) ピクセル、dp、または sp で、(ii)デバイスのスクリーン幅に相対するか、または (iii) 列のために最適化された値 (`wrap_content`) を指定します。デフォルトは、`wrap_content` です。プロパティコンボボックスのドロップダウンリストから値を選択します。テーブルの幅がスクリーンの幅より先大きい場合は、テーブルは左右のスクロールバーで表示されます。

ピクセル、dp (デバイスに依存しないピクセル) (device-independent pixels) とsp (スケールに依存しないピクセル) (scale-independent pixels) 間のルーションシップに関する情報に関しては以下を参照してください: *サイズ: ピクセル、DPI、DP、SP*[893]。

iOS デバイス上でのポイントとピクセル

長さを定義するプロパティのためのピクセルの値を入力すると、iOS デバイスで表示する際には、これらの値は、ビューポート座標スペース内でポイントとして読み込まれます。ビューポート座標スペースは、デザインコンポーネントが描かれ、ポイントがこのスペース内で長さの単位として使用されているカンバスです。ここで使用されるポイントとは、一インチの1/72 に等しい単位ではありません。iOS デバイスは自動的にビューポイント座標スペースのポイントをデバイス座標スペース内のピクセルに自動的にマップします。iOS デバイスの解像度、または、使用されるユニットに関わらず、(ビューポート値からデバイスの値に) 値をこのようにマッ

プすることにより、デザインコンポーネントは、両方のキャンバスに対して同じリレーションシップを同じサイズで保つことができます。

MobileTogether Designer では、$MT_CanvasX[946] と $MT_CanvasY[946] 動的変数を使用して、現在のビューポート(キャンバス)を確認し、これらのディメンションに相対的な長さを取得することができます。(iOS デバイスのためには、これらの変数により返される値は、次の通りです: (適切な変換の要素を使用して)現在のデバイス座標スペースのピクセルディメンションは、ビューポート座標スペース内で値を示すために変換されます。これらのポイントはデザイン内で表示されるためにピクセルとして数値で変数により返されます)。例えば、イメージをビューポートの幅の半分にする場合、`$MT_CanvasX * 0.5` に同等のピクセルセルを与えます。このイメージの幅のためのXPath 式は `concat($MT_CanvasX * 0.5, 'px')` です。

詳細に関しては、テーブルプロパティ[744]を参照してください。

▼ テーブルの高さの最大値

テーブルの高さの最大値[492] プロパティは、デバイス上でのテーブルの高さを、ピクセルまたはデバイスのスクリーンの高さに相対して指定します。プロパティのコンボボックスから値を一つ選択します。例えば、50% を選択すると、デバイスのスクリーンの高さの半分の高さのテーブルが表示されます。テーブルが上下に長く、割り当てられたスクリーンのスペースに入りきらない場合、テーブルには上下のスクロールバーが表示され、エンドユーザーはテーブルの残りを、割り当てられたスクリーンのスペースの内外でスクロールする事ができます(このサンプルではスクリーンの高さの50%)。テーブルの上でデザインコンポーネントが発生する場合、これら全てのコンポーネントはテーブルの上に表示されます。テーブル自身は、このプロパティにより指定された絶対または相対的な高さを持ちます。

ピクセルの値とスクリーンの高さのパーセンテージを除いて、テーブルの高さの最大値 プロパティは2つの他の値を取ることができます:

- *スクリーンの高さの残り(最大値)*: テーブルの高さは、ページの残りが表示されるようにできるだけ最小化されます。
- *スクリーンの高さの残り(常に)*: このオプションによりスクリーンの高さ全体を使用して、ページを表示することができます。テーブルにページを埋めるだけの上下の余白がない場合、追加スペースがテーブルの下に追加され、ページの最後のコンポーネントがスクリーンの下のすぐ上に表示されます。

ピクセル、dp (デバイスに依存しないピクセル) (device-independent pixels) とsp (スケールに依存しないピクセル) (scale-independent pixels) 間のリレーションシップに関する情報に関しては以下を参照してください: *サイズ: ピクセル、DPI、DP、SP*[893]。

▣ *iOS デバイス上でのポイントとピクセル*

長さを定義するプロパティのためのピクセルの値を入力すると、iOS デバイスで表示する際には、これらの値は、ビューポート座標スペース内でポイントとして読み込まれます。ビューポート座標スペースは、デザインコンポーネントが描かれ、ポイントがこのスペース内で長さの単位として使用されているカンバスです。ここで使用されるポイントとは、一インチの1/72 に等しい単位ではありません。iOS デバイスは自動的にビューポイント座標スペースのポイントをデバイス座標スペース内のピクセルに自動的にマップします。iOS デバイスの解像度、または、使用されるユニットに関わらず、(ビューポート値からデバイスの値に) 値をこのようにマップすることにより、デザインコンポーネントは、両方のキャンバスに対して同じリレーションシップを同じサイズで保つことができます。

MobileTogether Designer では、$MT_CanvasX[946] と $MT_CanvasY[946] 動的変数を使用して、現在のビューポート(キャンバス)を確認し、これらのディメンションに相対的な長さを取得することができます。(iOS デバイスのためには、これらの変数により返される値は、次の通りです: (適切な変換の要素を使用して)現在のデバイス座標スペースのピクセルディメンションは、ビューポート座標スペース内で値を示すために変換されます。これらのポイントはデザイン内で表示されるためにピクセルとして数値で変数により返されます)。例えば、イメージをビューポートの幅の半分にする場合、`$MT_CanvasX * 0.5` に同等のピクセルセルを与えます。このイメージの幅のためのXPath 式は `concat($MT_CanvasX * 0.5, 'px')` です。

詳細に関しては、テーブルプロパティ[744]を参照してください。

▼ 上下にスクロール

上下にスクロール プロパティは、テーブルの高さの最大値 プロパティのために値が設定されると使用することができます。 1つまたは2つの値をとることができます:

- *テーブル全体*: テーブル全体は、テーブルの高さの最大値[492] プロパティを使用してテーブルに割り当てられたテーブルの高さをの内外をスクロールします。*テーブル全体* はデフォルトの値です。
- *ヘッダーとフッターを除く行*: テーブルのヘッダーとフッタはビュー内では固定されています。テーブルのボディ行は残りのテーブルの高さ内でスクロールします。

詳細に関しては、テーブルプロパティ[744]を参照してください。

行グループチャンクサイズ

繰り返し行グループがテーブル内に存在し、スクロールすることのできるテーブルのテーブルの高さの最大値のために値が設定されると行グループチャンクサイズ プロパティを使用することができるようになります。これにより、1度にロードする行グループの数を指定することができます。ユーザーが下にスクロールし、最後にロードされたチャンクの最後の行グループに到達すると、次のチャンクがロードされます。このプロパティのデフォルトの値は存在しません。

詳細に関しては、テーブルプロパティ[744]を参照してください。

可視性

`true()` または `false()` を評価するXPath 式です。式が、`false()` のみを評価する場合、`false()` と評価した場合、コントロールは可視ではありません。式が `true()` を評価し、または他の値を返す場合、コントロールは可視です。デフォルトは `true()` です。値フィールドをダブルクリックして、または、[**XPath**] ボタンをクリックしてXPath 式を入力または編集します。可視プロパティは、XPath 式を `true()` と評価するにかかわらず、オブジェクトを表示するために使用できます。この結果、オブジェクトの表示は、データの構造とデータに基づき動的に行うことができます。

メモ スパンされた列または行の可視性に関してはテーブルプロパティ[744]を参照してください。

メモ `$MTControlValue`[946] 変数は、可視 プロパティの評価のために使用することはできません。使用された場合、検証エラーの結果が発生します。

ラップコンテンツの自動調整グループ

テーブル内のコントロールが自動サイズ調整テキストを持つグループに属するように設定されると、コントロールのこのグループを含むセルは自動的に調整され、全てのセルはビュー内に収まるようにラップされます。これはこれらのコントロールの自動調整によりグループのすべてのセルを表示する共通の最大サイズに調整することにより達成されます。

プロパティはテーブルで使用できます。この値はテキストサイズ自動調整 グループまたはテンプレートグループである場合があります。選択されたグループのコンテンツは自動調整されており、テーブルセルはカットオフされる代わりに使用可能な幅内でラップされます これにより長い行が使用可能な幅内で表示できるようになります。プロパティのデフォルトの値はオフです。

詳細に関しては（ボタン[345] または ラベル[445] コントロール）テキスト機能を有するコントロールの テキストサイズの自動調整 プロパティを参照して下さい。

背景色

オブジェクトの背景色を設定します。以下を行い色を選択します:

- 色パレットをクリックして背景色を選択します。
- コンボボックスのドロップダウンリストから色を選択します。コントロールの背景色を選択するには、コンボボックス内で、アイテム *コントロールの背景色* を選択します。
- 値フィールドをダブルクリックして色のコードを入力します（例えば、`#FF0000`）、または、**XPath** ツールバーボタンをクリックして、必要とするテキストを生成します。コントロールの背景色を選択するには、XPath 式: `"control"` 式を入力します。

メモ セルのトップの背景色を、セル内のコントロールと同じ色にするには以下を行います: (i) *コントロールの背景色* をプロパティのコンボボックスから選択、または、(ii) XPath 式 `"control"` をプロパティの値フィールドに入力します。

メモ　コンテキストに従いコントロールを有効化/無効化することができます。例えば、個人情報に関する書式の場合は、ユーザーは生命保険の有無について入力し、生命保険の詳細に関するフィールドが有効化されるように設定することができます。それ以外の場合は、これらのフィールドは無効化することができます。フィールドを有効化または無効化するには、対応するコントロールの 有効化/無効化 プロパティを使用します。オブジェクトが無効化されている場合の背景色を設定するには、背景色 (無効化済み) プロパティを使用します。

水平の配置

水平の配置を左、中央、右に設定します。デフォルトは中央です。 値はXPath 式を使用しても定義することができます (これにより値は動的に生成されることができます)。

マージン

コントロール (またはページ) の余白のオフセットを周りのオブジェクトに相対的に、または含まれるオブジェクトの境界に設定します。長さを入力するためにコンボボックスのドロップダウンリストからピクセル、dp、またはsp 内の値を選択、または値フィールドをダブルクリックします。特定の余白はコントロールまたはページの4つのサイドすべてに対して設定することができます。4つの辺のため異なる余白を設定するには、余白 プロパティを展開して、個別の余白 (左側、右側、上側、下側) を表示します。例: 余白を `6px` に設定し、下の余白を `12px` に設定すると、上側、左側、および、右側の余白は `6px` になり、下の余白は `12px` になります。

ピクセル、dp (デバイスに依存しないピクセル) (device-independent pixels) とsp (スケールに依存しないピクセル) (scale-independent pixels) 間のリレーションシップに関する情報に関しては以下を参照してください: *サイズ: ピクセル、DPI、DP、SP* [893]。

iOS デバイス上でのポイントとピクセル

長さを定義するプロパティのためのピクセルの値を入力すると、iOS デバイスで表示する際には、これらの値は、ビューポート座標スペース内でポイントとして読み込まれます。ビューポート座標スペースは、デザインコンポーネントが描かれ、ポイントがこのスペース内で長さの単位として使用されているカンバスです。ここで使用されるポイントとは、一インチの1/72 に等しい単位ではありません。iOS デバイスは自動的にビューポイント座標スペースのポイントをデバイス座標スペース内のピクセルに自動的にマップします。iOS デバイスの解像度、または、使用されるユニットに関わらず、(ビューポート値からデバイスの値に) 値をこのようにマップすることにより、デザインコンポーネントは、両方のキャンバスに対して同じリレーションシップを同じサイズで保つことができます。

MobileTogether Designer では、`$MT_CanvasX` [946] と `$MT_CanvasY` [946] 動的変数を使用して、現在のビューポート (キャンバス) を確認し、これらのディメンションに相対的な長さを取得することができます。(iOS デバイスのためには、これらの変数により返される値は、次の通りです: (適切な変換の要素を使用して) 現在のデバイス座標スペースのピクセル ディメンションは、ビューポート座標スペース内で値を示すために変換されます。これらのポイントはデザイン内で表示されるためピクセルとして数値で変数により返されます)。例えば、イメージをビューポートの幅の半分にする場合、`$MT_CanvasX * 0.5` に同等のピクセルセルを与えます。このイメージの幅のためのXPath 式 は `concat($MT_CanvasX * 0.5, 'px')` です。

パディング

コントロールの枠とコントロールのコンテンツ間のスペースであるコントロールのパディングを設定します。コントロールがテーブルでパディングがテーブル行または列上のセットである場合、パディングは行または列内に含まれるコントロールの余白に追加されます。これは含まれているコントロールのインセットを増加し、テーブルセルのサイズを変更しません。

長さを入力するためにコンボボックスのドロップダウンリストからピクセル、dp、またはsp 内の値を選択、または値フィールドをダブルクリックします。パディングはコントロールの4つのサイドすべてに対して設定することができます。4つの辺のため異なるパディングを設定するには、パディング プロパティを展開して、個別のパディングを設定することのできる個別のパディングプロパティ (左側、右側、上側、下側) を表示します。例: パディング を `6px` に設定し、下側のパディングを `12px` に設定すると、上側、左側、および、右側は `6px` になり、下のパディングは `12px` になります。

ピクセル、dp (デバイスに依存しないピクセル)(device-independent pixels) とsp (スケールに依存しないピクセル) (scale-independent pixels)間のリレーションシップに関する情報に関しては以下を参照してください: *サイズ: ピクセル、DPI、DP、SP* [893]。

iOS デバイス上でのポイントとピクセル

長さを定義するプロパティのためのピクセルの値を入力すると、iOS デバイスで表示する際には、これらの値は、ビューポート座標スペース内でポイントとして読み込まれます。ビューポート座標スペースは、デザインコンポーネントが描かれ、ポイントがこのスペース内で長さの単位として使用されているカンバスです。ここで使用されるポイントとは、一インチの1/72 に等しい単位ではありません。iOS デバイスは自動的にビューポイント座標スペースのポイントをデバイス座標スペース内のピクセルに自動的にマップします。iOS デバイスの解像度、または、使用されるユニットに関わらず、(ビューポート値からデバイスの値に) 値をこのようにマップすることにより、デザインコンポーネントは、両方のキャンバスに対して同じリレーションシップを同じサイズで保つことができます。

MobileTogether Designer では、$MT_CanvasX 946 と $MT_CanvasY 946 動的変数を使用して、現在のビューポート(キャンバス) を確認し、これらのディメンションに相対的な長さを取得することができます。(iOS デバイスのためには、これらの変数により返される値は、次の通りです: (適切な変換の要素を使用して) 現在のデバイス座標スペースのピクセル ディメンションは、ビューポート座標スペース内で値を示すために変換されます。これらのポイントはデザイン内で表示されるためピクセルとして数値で変数により返されます)。例えば、イメージをビューポートの幅の半分にする場合、`$MT_CanvasX * 0.5` に同等のピクセルセルを与えます。このイメージの幅のためのXPath 式は `concat($MT_CanvasX * 0.5, 'px')` です。

境界線の幅

テーブルアイテムの4つのサイドの境界線の幅 を設定します。長さを入力するためにコンボボックスのドロップダウン リストからピクセル、dp、または sp 内の値を選択、または値フィールドをダブルクリックします。4つのサイドの境界線の幅を設定するには、境界線の幅プロパティを展開し、個々の境界線の幅のプロパティ(左側、右側、上側、下側) を表示し、異なる値を設定します。例: 境界線の幅 が `1px` に、また、境界線の幅 Top が `2px` に設定されている場合、左側、右側、下側の境界線の幅は `1px` になり、上側の境界線の幅は `2px` になります。

ピクセル、dp (デバイスに依存しないピクセル) (device-independent pixels) と sp (スケールに依存しないピクセル) (scale-independent pixels) 間のリレーションシップに関する情報に関しては以下を参照してください: *サイズ: ピクセル、DPI、DP、SP* 893。

iOS デバイス上でのポイントとピクセル

長さを定義するプロパティのためのピクセルの値を入力すると、iOS デバイスで表示する際には、これらの値は、ビューポート座標スペース内でポイントとして読み込まれます。ビューポート座標スペースは、デザインコンポーネントが描かれ、ポイントがこのスペース内で長さの単位として使用されているカンバスです。ここで使用されるポイントとは、一インチの1/72 に等しい単位ではありません。iOS デバイスは自動的にビューポイント座標スペースのポイントをデバイス座標スペース内のピクセルに自動的にマップします。iOS デバイスの解像度、または、使用されるユニットに関わらず、(ビューポート値からデバイスの値に) 値をこのようにマップすることにより、デザインコンポーネントは、両方のキャンバスに対して同じリレーションシップを同じサイズで保つことができます。

MobileTogether Designer では、$MT_CanvasX 946 と $MT_CanvasY 946 動的変数を使用して、現在のビューポート(キャンバス) を確認し、これらのディメンションに相対的な長さを取得することができます。(iOS デバイスのためには、これらの変数により返される値は、次の通りです: (適切な変換の要素を使用して) 現在のデバイス座標スペースのピクセル ディメンションは、ビューポート座標スペース内で値を示すために変換されます。これらのポイントはデザイン内で表示されるためピクセルとして数値で変数により返されます)。例えば、イメージをビューポートの幅の半分にする場合、`$MT_CanvasX * 0.5` に同等のピクセルセルを与えます。このイメージの幅のためのXPath 式は `concat($MT_CanvasX * 0.5, 'px')` です。

境界線の色

テーブルアイテムの4つのサイドの境界線の色を設定します。コンボボックスのドロップダウンリストから値を選択します。または、値フィールド内をダブルクリックして、値を入力します。4つのサイドのために異なる境界線の色を設定するには、境界線の色 プロパティを展開し、個別の境界線色プロパティ(左側、右側、上側、下側) を表示し、異なる値を設定します。例: 境界線の色 を 青色、境界線の上部の色 を赤色 に設定すると、境界線の左側、右側、下側は、すべて青色になり、境界線の上の部分は赤色で表示されます。

境界線のスタイル

テーブルアイテムの4つのサイドの境界線のスタイルを設定します。コンボボックスのドロップダウンリストから値を選択します。または、値フィ

ールド内をダブルクリックして、値を入力します。4つのサイドのために異なる境界線のスタイルを設定するには、境界線のスタイル プロパティを展開し、個別の境界線スタイルプロパティ（左側、右側、上側、下側）を表示し、異なる値を設定します。例: 境界線スタイルを点線に設定すると、境界線のスタイルの上側は実線になり、左側、右側、下側の境界線は、点線になりますが、上側の境界線のスタイルは実線になります。

▼ セルに罫線を適用する

`true` の値を選択しテーブル内全てのセルの罫線にテーブルの罫線プロパティを適用します。プロパティは割り当てられた罫線プロパティを持たないテーブルセルにのみプロパティは適用されます。罫線プロパティを一度にすべてのセルに適用する場合役に立ちます。`true` にこのプロパティが設定されていると、テーブルの罫線の短縮形のプロパティはセルの罫線にコピーされます。個別のテーブル罫線（上、右、下、左）への変更はセルの罫線にコピーされません。デフォルトの値のプロパティは `false` です。

▼ iOS テーブル パディング

i OS テーブル パディング プロパティは、iOS デバイス上のテーブルのためにパディングが使用されるか否かを設定します。デフォルトの値は **true** です。プロパティの値が `true` に設定されている場合、プロパティのデフォルトの状態が含まれ、テーブルの左右に **9px** のパディング、テーブルの上下に **5px** のパディングが与えられます。パディング プロパティのために値が設定されている場合、（*上を参照*）そのパディング 値（上側、右側、下側、左側）は対応するi OS テーブル パディング 値に追加されます。

▼ スタイルシート

スタイルシートプロパティは、コントロールのために使用されるスタイルシート[866]を設定します。スタイルシート プロパティのコンボボックスのドロップダウンリストがユーザーが作成したすべてのスタイルシート を表示します。コントロールのために使用するスタイルシートを選択してください。または、XPath 式を使用して使用するスタイルシートを選択します。後者の方法の利点はスタイルシートの一部を条件月に設定できることです（*次を参照* *ユーザの作成したスタイルシートを適用する*[874]）。詳細に関しては、*スタイルシート*[866]を参照してください。

▼ ブラウザーCSS クラス

このコントロールと関連付けられる1 つまたは複数のCSS クラス。スペースを使用して複数のクラスを割り当てます: **`LabelClassOne LabelClassTwo`**。これらのクラスは、（ブラウザー設定ダイアログ[230]で指定された）CSS ファイル内で、このコントロールのためにプロパティを割り当てるために使用することができます。

▼ *ネストされたテーブルのプロパティに関しての注意点*

ネストされたテーブルの 全体 が選択されている場合: (i) ネストされているテーブルのプロパティは見出しのテーブルの下にリストされます、(ii) しかしながら、親テーブルのプロパティに含まれるセル、列、行はそれぞれ、以下の見出しの下にリストされます: *親テーブルのセル*、*親テーブルの行*、および *親テーブルの列*。ネストされているテーブルは上下または左右に配置することができます。

メモ　テーブルの境界線は便利に境界線設定ダイアログ内で設定することができます（「テーブル | 境界線の設定」[1301]）。

9.1.21　時刻

時刻コントロールはページソースノードから得られた時刻をフォーマットするために使用されます。これは特別な方法で時刻をフォーマットする際に役にたちます。日付/時刻 フォーマット文字列プロパティでフォーマットは定義されています（*詳細は下を参照*）。ソース ノード コンテンツは、XSD 仕様で定義されたとおりの正確な構文フォーマットである必要があります: `HH:MM:SS`。任意のタイムゾーンとミリ秒の部分は許可されています。

▼ メモ

- コントロールがデータソースノード（ページソースリンク）と関連付けられると、マウスを（ページ デザイン ビュー[195]）のコントロールにかざ

すと、関連したノードがポップアップとして表示されます。
- ページソースツリーの全てのページソースリンクは太字で表示されています。ページソースリンクではないツリーノードは通常のフォントで表示されています。
- デザインツリー内のページソースリンクにマウスをポイントすると、関連したコントロールの情報が表示されます。
- データソースノードの関連を削除するには、(ページ デザイン ビュー[195] の) コントロールを右クリックし、[ページソースリンクの削除] をクリックします。
- ([スタイル& プロパティ] ペイン[210] の) スタイルまたはプロパティをリセットする場合、プロパティを選択してペインのツールバー[212] の [リセット] をクリックします。
- XPath を使用して一部のプロパティの値を設定することができます。これにより値を動的にすることができます。すなわち、値はランタイムに計算により生成されることを意味します。XPath 式を設定するには、スタイル& プロパティペインのツールバー[212] 内の「XPath の編集」をクリックしてください。
- ([スタイル& プロパティ] ペイン[210] の) スタイルまたはプロパティの XPath 式を編集するには、スタイルまたはプロパティを選択して、ペインのツールバー[212] の [XPath の編集] をクリックします。
- デザイン内で他の場所に [コントロールをコピーする] 場合は、**[Ctrl]** を押して、コントロールを希望する場所にドラッグアンドドロップします。
- コントロールのための特定のプロパティを割り当てるには、コントロールのために (ブラウザー CSS クラスプロパティを介して) 1 つ以上のクラスを定義し、([ブラウザー設定] ダイアログ[230] で指定する) 外部 CSS ファイル内でクラスのためのルールを割り当てます。
- コントロールの CSS プロパティは[スタイル& プロパティ] ペイン[210] および/または、外部 CSS ファイル[230] で定義することができます。[スタイル& プロパティ] ペイン[210] で定義されたプロパティが優先されます。

時刻 (コントロール) イベント

編集の終了時 イベント[533] を使用することができます。このイベントのために定義することのできるアクションについての説明はアクションセクション[535] を参照してください。

時刻のプロパティ

[スタイル& プロパティ] ペイン[210] で使用可能なコントロールのプロパティは以下に表示される順にリストされています。

名前

ページまたはプロジェクトの他の場所からのコントロールを参照するために使用されます。値フィールドの内側をダブルクリックして編集します。

全てのスタイル

他のプロジェクト設定ダイアログ[230] の*全てのスタイル*が `true` に設定されている場合、全てのスタイル プロパティは 表示されます。(この設定のデフォルトは `false` です。)

下の2 つのマップ式などのスタイルにより 単一の XPath を介してコンポーネントのスタイルの全てを設定することができます

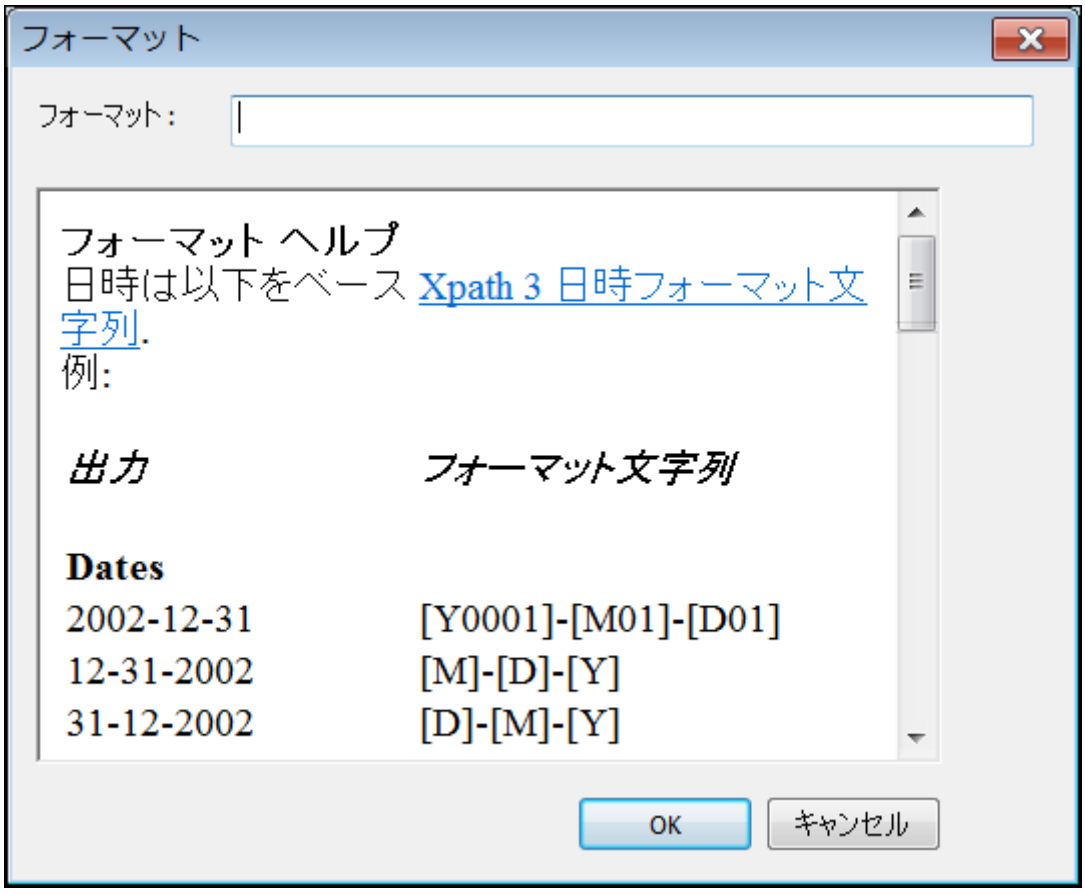
```
map{
    "Bold Text"         : $XML1/R/@bold = "1",
    "Italic Text"       : true(),
    "Text"              : "hello",
    "Text Color"        : "red",
    "Background Color"  : $XML1/R/@background,
    "Text Size"         : $XML1/R/@textsize
   }

map{
    "Style Sheet"       : "Sheet-1"
   }
```

下のポイントに注意してください：

- マップではない場合でもすべてのスタイルプロパティのために値が入力された場合でも、スタイル& プロパティペイン[210] 内の現在のコンポーネントのすべてのスタイリングプロパティが表示されません。
- これは高度な機能ですので Xpath マップ式の構文と値が正確確認してください。
- 全ての順序でマップのキー値ペアを入力することができます。
- キーの名前はスタイルプロパティ（または、スタイル）の名前です。上の最初のマップでは、例えば、太字のテキスト とテキストサイズ はスタイル名です。特定のコンポーネントのために使用できるスタイルはスタイル& プロパティペイン[210] 内でそのコンポーネントの下にリストされています。
- 2番目のマップ内で表示されているとおり使用するスタイルシートも指定することができます。

▼ 日付/時刻フォーマット文字列

[追加ダイアログ] ボタンをクリックして、表示されるフォーマットダイアログに日付、時刻または日時を入力します（下のスクリーンショット）。



フォーマットは、`xs:date`（日付コントロール）、`xs:time`（時刻コントロール）、または`xs:dateTime`（日付、時刻、日時コントロール）構文フォームが正しい場合、コントロールのコンテンツに適用されます。基本的な例は

- *xs:date:* `2014-12-31`
- *xs:time:* `23:59:59`
- *xs:dateTime:* `2014-12-31T23:59:59`

コントロールアクション

[追加ダイアログ] ボタンをクリックして、コントロールのアクション ダイアログ[535]を表示します。コントロール イベント[533]がトリガーされるとアクションが実行されるように設定することができます。コントロールのイベントは定義済みで、それぞれアクション ダイアログ[535]の右側のペインの個別タブに表示されます。アクションのライブラリは左側のペインに表示されます。イベントのタブに左側のペインからアクションをドラッグして、アクションのプロパティを定義します。各イベントに関しては、複数のアクションを設定することができます。上から下へ発生する順番に実行されます。

コントロールのアクションを定義した後、プロパティの [追加ダイアログ] ボタンをクリックしていつでも編集することができます。代わりに、コントロールを右クリックして、表示されるコンテキストメニュー内のコントロールイベントを選択してコントロールイベントにアクセスすることができます。

可視性

`true()` または `false()` を評価する XPath 式です。式が、`false()` のみを評価する場合、`false()` と評価した場合、コントロールは可視ではありません。式が `true()` を評価し、または他の値を返す場合、コントロールは可視です。デフォルトは `true()` です。値フィールドをダブルクリックして、または、[**XPath**] ボタンをクリックして XPath 式を入力または編集します。可視プロパティは、XPath 式を `true()` と評価するにかかわらず、オブジェクトを可視に表示するために使用できます。この結果、オブジェクトの表示は、データの構造とデータに基づき動的に行うことができます。

メモ スパンされた列または行の可視性に関してはテーブルプロパティ[744]を参照してください。

メモ **`$MTControlValue`**[946] 変数は、可視 プロパティの評価のために使用することはできません。使用された場合、検証エラーの結果が発生します。

有効化された/編集可能な

コントロールは、プロパティの値が `true`（有効化）または `false`（無効化）であるかにより、有効化または無効化されています。（コンボボックスから選択または、値フィールドをダブルクリックして希望する値を入力することで）値を直接入力することができます。値は、ブール値の `true` または `false` を評価する XPath 式であることもできます。デフォルトの値は `true` です。典型的な 有効化/編集可能なプロパティの XPath 式は、ノードの存在または値をチェックします。式が `true` と評価した場合、コントロールが有効化されます。

アサーション

コントロールのアサーションを有効にするための条件を設定します。アサーションが無効な場合アサーション メッセージのプロパティ（*下を参照*）のテキストはアサーション メッセージ[339] コントロールに表示されます。（複数のアサーション メッセージ[339]コントロールが存在する場合、これらのコントロールは アサーションメッセージ プロパティのテキストを表示します。）プロパティの **XPath** アイコンをクリックして、アサーションを定義する XPath 式を入力します。例えば XPath 式 **`LastName != ""`** はノード `LastName` は空であってはならないとアサートします。もしこのノードが空の場合、コントロールのアサーションメッセージがページのアサーション メッセージ[339] コントロールに表示されます。

他のコントロールとページもアサーションを持つことができます。複数の無効なアサーションがページに存在する場合、最初の無効のアサーションが表示されます。コントロールアサーションはページアサーションの前に評価され、アサーションはページで発生する順番に評価されます。

アサーション メッセージ

コントロールのアサーションが有効でない場合、アサーションメッセージが表示されるように設定します。プロパティの値フィールドの内側をダブルクリックしてアサーションメッセージを編集します。または、**XPath** ツールバーボタンをクリックして、XPath 式を入力し必要なテキストを生成します。アサーションメッセージはアサーション メッセージ[339]コントロール内に表示されます。例えば コントロールのアサーションの XPath 式が**`LastName != ""`** の場合、がノード `LastName` は空であってはならないとアサートするとします。は空であってはならないとアサートするとします。もしこのノードが空の場合、コントロールのアサーション メッセージがページのアサーション メッセージ[339] コントロールが挿入された箇所に表示されます。

複数の無効なアサーションがページに存在する場合、（ページにアサーションが表示される順番の）最初の無効なアサーションのアサー

ション メッセージが表示されます。コントロールアサーションはページアサーションの前に評価され、アサーションはページで発生する順番に評価されます。

▼ テキストの色

コントロールのテキストの色を設定します。以下を行うことにより、色を選択することができます:

- 色パレットからテキストの色を選択します。
- コンボボックスのドロップダウンリストから色を選択します。
- 値フィールドをダブルクリックして色のコードを入力します（例えば、`#FF0000`）、または、**XPath** ツールバーボタンをクリックして、必要とするテキストを生成します。

▼ テキストの色（無効化済み）

コントロールのテキストの色を設定します。以下を行うことにより、色を選択することができます:

- 色パレットからテキストの色を選択します。
- コンボボックスのドロップダウンリストから色を選択します。
- 値フィールドをダブルクリックして色のコードを入力します（例えば、`#FF0000`）、または、**XPath** ツールバーボタンをクリックして、必要とするテキストを生成します。

メモ　コンテキストに従いコントロールを有効化/無効化することができます。例えば、個人情報に関する書式の場合は、ユーザーは生命保険の有無について入力し、生命保険の詳細に関するフィールドが有効化されるように設定することができます。それ以外の場合は、これらのフィールドは無効化することができます。フィールドを有効化または無効化するには、対応するコントロールの 有効化/無効化 プロパティを使用します。オブジェクトが無効化されている場合の背景色を設定するには、テキスト プロパティを使用します。

▼ テキストのサイズ

コンボボックスのドロップダウンリストからサイズを選択します。許可されている値は、以下のとおりです: 一番小さい | 小さい | 中 | 大きい | 一番大きい。各プラットフォームまたはデバイスは文字のサイズのための自身のピクセルの高さを有します。ですから、デフォルトのピクセルでのテキストのサイズは、クライアント特有のピクセルの高さであり、 中 の値に対応します。

`mt-font-height`[912] 関数を使用して、他の値を生成することができます。例えば、デバイスの 一番大きい に対応する数値よりも 120% 大きいサイズを表示する場合、次のXPath 式をの`TextSize` 値として使用します:`mt-font-height('largest', 'px') * 1.2` 。関数は' 一番大きい サイズに対応する数値（ピクセル）を生成します。この値は、' 一番大きい' の120% に対応する値を得るために`1.2` 倍されます。

ピクセル、dp（デバイスに依存しないピクセル）（device-independent pixels）とsp（スケールに依存しないピクセル）（scale-independent pixels）間のルーションシップに関する情報に関しては以下を参照してください: *サイズ: ピクセル、DPI、DP、SP*[893]。

▼ *iOS デバイス上でのポイントとピクセル*

長さを定義するプロパティのためのピクセルの値を入力すると、iOS デバイスで表示する際には、これらの値は、ビューポート座標スペース内でポイントとして読み込まれます。ビューポート座標スペースは、デザインコンポーネントが描かれ、ポイントがこのスペース内で長さの単位として使用されているカンバスです。ここで使用されるポイントとは、一インチの1/72 に等しい単位ではありません。iOS デバイスは自動的にビューポイント座標スペースのポイントをデバイス座標スペース内のピクセルに自動的にマップします。iOS デバイスの解像度、または、使用されるユニットに関わらず、（ビューポート値からデバイスの値に）値をこのようにマップすることにより、デザインコンポーネントは、両方のキャンバスに対して同じリルーションシップを同じサイズで保つことができます。

MobileTogether Designer では、`$MT_CanvasX`[946] と`$MT_CanvasY`[946] 動的変数を使用して、現在のビューポート（キャンバス）を確認し、これらのディメンションに相対的な長さを取得することができます。（iOS デバイスのためには、これらの変数により返される値は、次の通りです: （適切な変換の要素を使用して）現在のデバイス座標スペースのピクセル ディメンションは、ビューポート座標スペース内で値を示すために変換されます。これらのポイントはデザイン内で表示されるためにピクセルとして数値で変数により返されます）。例えば、イメージをビューポートの幅の半分にする場合、`$MT_CanvasX * 0.5` に同

等のピクセルセルを与えます。このイメージの幅のための XPath 式は `concat($MT_CanvasX * 0.5, 'px')` です。

テキストサイズの自動調整

コントロールの幅にフィットするようにテキストのサイズが自動的に削減されるかを設定します。ドロップダウンリストから値を選択、Xpath 文字列式として入力することができます。プロパティの値は以下の通りです:

- *オフ (テキストサイズは自動的に調整されません。これはデフォルトの設定です)。*
- *省略記号 (テキストが表示するには長すぎる場合、コントロールの表示されているテキストの最後に省略記号が追加されます)。*
- *個別 (このコントロールのテキストは自動的にサイズ調整されます)。*
- *グループ X (X=1 から 9 までの箇所)。*9つの自動調整グループの一つからコントロールを一つ設定することができます (1 から 9 の数値でグループを識別することができます)。グループ内のすべてのコントロール内のテキストサイズは、そのグループ内の自動調整のサイズの一番小さいサイズに調整されます。これにより、選択されたコントロールのセットと適切なサイズを保持することができ、コントロールのグループのための最適なサイズを検索する手間を省くことができます。
- *テンプレートグループ X (X=1 から 9 までの箇所)。*グループ同様 (前のアイテム参照) コントロールテンプレート 844 内で 9 つの自動調整グループの一つに所属するように設定することができます (1 から 9 の数値でグループを識別することができます)。*テンプレートグループ*は (前のリストアイテム) *グループ*とは異なり、コントロールテンプレート上で設定されると、ページ上のコントロールとは異なりコントロールテンプレート上に制限されます。しかしながら *テンプレートグループをコントロールテンプレート上ではなくページ上で設定すると グループ*として使用することができます。

デザインビューでは、テキストサイズはフォントのサイズの最小のサイズである 50% まで縮小されます。ランタイムでは、実際の自動調整されたサイズが表示されます。

メモ

- 複数行 プロパティが `true` に設定されている場合: (i) 自動調整が無効化されている場合、テキストは複数の列が右端で折り返されます。(ii) 自動調整が有効化されている場合、テキストが自動調整され、右端で折り返されません。テキスト内の改行文字は、新規のラインを作成します。
- 行数の最高数 ラベルプロパティが設定されている場合、このプロパティを有効化することはできません。行数の最高数を設定、または、テキストを自動調整する必要があります。
- テーブル内で、プロパティはテーブルの *ラップコンテンツ*の自動調整グループ プロパティと使用できます。

太字テキスト

コンボボックスのドロップダウンリストから `true` または `false` を選択します。デフォルトは `false` です。

イタリックテキスト

コンボボックスのドロップダウンリストから `true` または `false` を選択します。デフォルトは `false` です。

テキストの下線

コンボボックスのドロップダウンリストから `true` または `false` を選択します。デフォルトは false です。

背景色

オブジェクトの背景色を設定します。以下を行い色を選択します:

- 色パレットをクリックして背景色を選択します。
- コンボボックスのドロップダウンリストから色を選択します。コントロールの背景色を選択するには、コンボボックス内で、アイテム *コントロールの背景色* を選択します。
- 値フィールドをダブルクリックして色のコードを入力します (例えば、`#FF0000`)、または、**XPath** ツールバーボタンをクリックして、必要とするテキストを生成します。コントロールの背景色を選択するには、XPath 式: `"control"` 式を入力します。

メモ　セルのトップの背景色を、セル内のコントロールと同じ色にするには以下を行います: (i) *コントロールの背景色* をプロパティのコンボボックスから選択、または、(ii) XPath 式 `"control"` をプロパティの値フィールドに入力します。

メモ　コンテキストに従いコントロールを有効化/無効化することができます。例えば、個人情報に関する書式の場合は、ユーザーは生命保険の有無について入力し、生命保険の詳細に関するフィールドが有効化されるように設定することができます。それ以外の場合は、これらのフィールドは無効化することができます。フィールドを有効化または無効化するには、対応するコントロールの **有効化/無効化** プロパティを使用します。オブジェクトが無効化されている場合の背景色を設定するには、**背景色 (無効化済み)** プロパティを使用します。

▼ 背景色 (無効化済み)

オブジェクトが無効化されているときのオブジェクトの背景色を設定します。以下を行い色を選択します:

- 色パレットをクリックして背景色を選択します。
- コンボボックスのドロップダウンリストから色を選択します。
- 値フィールドをダブルクリックして色のコードを入力します (例えば、`#FF0000`)、または、**XPath** ツールバーボタンをクリックして、必要とするテキストを生成します。

メモ　コンテキストに従いコントロールを有効化/無効化することができます。例えば、個人情報に関する書式の場合は、ユーザーは生命保険の有無について入力し、生命保険の詳細に関するフィールドが有効化されるように設定することができます。それ以外の場合は、これらのフィールドは無効化することができます。フィールドを有効化または無効化するには、対応するコントロールの **有効化/無効化** プロパティを使用します。オブジェクトが無効化されている場合の背景色を設定するには、**背景色 (無効化済み)** プロパティを使用します。

▼ ヒント

エンドユーザーにテキスト化したヒントを与えます。例えば、エンドユーザーがコントロールを使用して実行するアクションについてのヒントを提供します。プロパティの値フィールドの内側をダブルクリックして、テキスト化したヒントを編集します。または、**XPath** ツールバーボタンをクリックして、XPath 式を入力して必要なテキストを生成します。

▼ テキストヒントの色

コントロールのヒントのテキストの色を設定します。このテキストの色はヒント プロパティで定義されたテキストの色になります (上を参照)。色選択するために次を行います:

- 色パレットをクリックして背景色を選択します
- コンボボックスのドロップダウンリストから色を選択します
- 値フィールドをダブルクリックして色コードを入力します (例えば、`#FF0000`)、または**XPath** ツールバーボタンをクリックして XPath 式を入力して必要なテキストを生成します。

▼ 水平の配置

水平の配置を左、中央、右に設定します。デフォルトは中央です。 値は XPath 式を使用しても定義することができます (これにより値は動的に生成されることができます)。

▼ 幅のコントロール

幅のコントロールを設定します。プロパティのコンボボックスから値を選択します。以下の値を使用することができます:

- `fill_parent`: 幅のコントロールを、たとえば、テーブルのセルまたはテーブルなどの、親と同様にします。
- `wrap_content`: 幅のコントロールを、コンテンツが必要なだけの幅にします。この値が選択されているとプロパティ: 幅のコントロールを、コンテンツが必要なだけの幅にします。この値が選択されているとプロパティ コントロールの幅の最大値 を使用できるようになります。
- `wrap_content_longest_entry`: をコンボボックスのために使用できるようになり、コンボボックスをコンテンツが必要とする長さにすることができます。このプロパティ値が選択されているとプロパティ コントロールの幅の最大値 を使用できるようになり

ます。
- *パーセンテージの値*: ページの幅のパーセンテージです。ドロップダウンリストから値を選択します、または、直接値を入力します。
- *ピクセル、dp、または sp 値*: ドロップダウンリストからピクセル、dp、または sp の値を選択します、または、直接値を入力します。

効果としては、`fill_parent` は最大幅を作成し、`wrap_content` は最小幅を作成します。コンボボックスがテーブルセル内に存在する場合、例えば`fill_parent` はコンボボックスにセルをフィルさせますが、`wrap_content` はセルをフィルしない可能性があります。

以下を除いてすべてのコントロールのためのデフォルトの値は`fill_parent` です:

- イメージ とチャート: デフォルトは`wrap_content` です。
- 位置情報マップ: デフォルトは2 つの値 **$MT_CanvasX** 946 と **$MT_CanvasY** 946 よりも小さい値です。これらの2 つの動的な変数はそれぞれ、デバイスのビューポートの幅と高さを提供します。(それぞれ、**$MT_CanvasX** 946 と **$MT_CanvasY** 946 の小さい方)コントロールの高さ とコントロールの幅 のデフォルトは同じであるため、コントロール内のビューポートのデフォルトの形とサイズは**`min($MT_CanvasX, $MT_CanvasY)`**

ピクセル、dp (デバイスに依存しないピクセル) (device-independent pixels) とsp (スケールに依存しないピクセル) (scale-independent pixels) 間のルーションシップに関する情報に関しては以下を参照してください: *サイズ: ピクセル、DPI、DP、SP* 893 。

iOS デバイス上でのポイントとピクセル

長さを定義するプロパティのためのピクセルの値を入力すると、iOS デバイスで表示する際には、これらの値は、ビューポート座標スペース内でポイントとして読み込まれます。ビューポート座標スペースは、デザインコンポーネントが描かれ、ポイントがこのスペース内で長さの単位として使用されているカンバスです。ここで使用されるポイントとは、一インチの1/72 に等しい単位ではありません。iOS デバイスは自動的にビューポイント座標スペースのポイントをデバイス座標スペース内のピクセルに自動的にマップします。iOS デバイスの解像度、または、使用されるユニットに関わらず、(ビューポート値からデバイスの値に) 値をこのようにマップすることにより、デザインコンポーネントは、両方のキャンバスに対して同じリレーションシップを同じサイズで保つことができます。

MobileTogether Designer では、**$MT_CanvasX** 946 と**$MT_CanvasY** 946 動的変数を使用して、現在のビューポート(キャンバス) を確認し、これらのディメンションに相対的な長さを取得することができます。(iOS デバイスのためには、これらの変数により返される値は、次の通りです: (適切な変換の要素を使用して)現在のデバイス座標スペースのピクセル ディメンションは、ビューポート座標スペース内で値を示すために変換されます。これらのポイントはデザイン内で表示されるためにピクセルとして数値で変数により返されます)。例えば、イメージをビューポートの幅の半分にする場合、**`$MT_CanvasX * 0.5`** に同等のピクセルセルを与えます。このイメージの幅のためのXPath 式 は**`concat($MT_CanvasX * 0.5, 'px')`** です。

コントロール幅の最大値

コントロールのコントロールの幅 プロパティは**`wrap_content`** に設定されている場合のみこのプロパティを使用することができます。コントロール幅の最大値を設定します。プロパティのコンボボックスから値を選択します。以下の値を使用することができます:

- *パーセンテージの値*: ページの幅のパーセンテージです。ドロップダウンリストから値を選択します、または、直接値を入力します。
- *ピクセル、dp、または sp 値*: ドロップダウンリストからピクセル、dp、または sp の値を選択します、または、直接値を入力します。

マージン

コントロール(またはページ) の余白のオフセットを周りのオブジェクトに相対的に、または含まれるオブジェクトの境界に設定します。長さを入力するためにコンボボックスのドロップダウンリストからピクセル、dp、または sp 内の値を選択、または値フィールドをダブルクリックします。特定の余白はコントロールまたはページの4 つのサイドすべてに対して設定することができます。4 つの辺のため異なる余白を設定するには、余白 プロパティを展開して、個別の余白 (左側、右側、上側、下側) を表示します。例: 余白を `6px` に設定し、下の余

白を 12px に設定すると、上側、左側、および、右側の余白は 6px になり、下の余白は 12px になります。

ピクセル、dp（デバイスに依存しないピクセル）（device-independent pixels）と sp（スケールに依存しないピクセル）（scale-independent pixels）間のリレーションシップに関する情報に関しては以下を参照してください：*サイズ: ピクセル、DPI、DP、SP*[893]。

- *iOS デバイス上でのポイントとピクセル*

  長さを定義するプロパティのためのピクセルの値を入力すると、iOS デバイスで表示する際には、これらの値は、ビューポート座標スペース内でポイントとして読み込まれます。ビューポート座標スペースは、デザインコンポーネントが描かれ、ポイントがこのスペース内で長さの単位として使用されているカンバスです。ここで使用されるポイントとは、一インチの 1/72 に等しい単位ではありません。iOS デバイスは自動的にビューポイント座標スペースのポイントをデバイス座標スペース内のピクセルに自動的にマップします。iOS デバイスの解像度、または、使用されるユニットに関わらず、（ビューポート値からデバイスの値に）値をこのようにマップすることにより、デザインコンポーネントは、両方のキャンバスに対して同じリレーションシップを同じサイズで保つことができます。

  MobileTogether Designer では、**$MT_CanvasX**[946] と **$MT_CanvasY**[946] 動的変数を使用して、現在のビューポート（キャンバス）を確認し、これらのディメンションに相対的な長さを取得することができます。（iOS デバイスのためには、これらの変数により返される値は、次の通りです：（適切な変換の要素を使用して）現在のデバイス座標スペースのピクセルディメンションは、ビューポート座標スペース内で値を示すために変換されます。これらのポイントはデザイン内で表示されるためピクセルとして数値で変数により返されます）。例えば、イメージをビューポートの幅の半分にする場合、`$MT_CanvasX * 0.5` に同等のピクセルセルを与えます。このイメージの幅のための XPath 式は `concat($MT_CanvasX * 0.5, 'px')` です。

パディング

コントロールの枠とコントロールのコンテンツ間のスペースであるコントロールのパディングを設定します。コントロールがテーブルでパディングがテーブル行または列上のセットである場合、パディングは行または列内に含まれるコントロールの余白に追加されます。これは含まれているコントロールのインセットを増加し、テーブルセルのサイズを変更しません。

長さを入力するためにコンボボックスのドロップダウンリストからピクセル、dp、または sp 内の値を選択、または値フィールドをダブルクリックします。パディングはコントロールの 4 つのサイドすべてに対して設定することができます。4 つの辺のため異なるパディングを設定するには、パディングプロパティを展開して、個別のパディングを設定することのできる個別のパディングプロパティ（左側、右側、上側、下側）を表示します。例: パディングを 6px に設定し、下側のパディングを 12px に設定すると、上側、左側、および、右側は 6px になり、下のパディングは 12px になります。

ピクセル、dp（デバイスに依存しないピクセル）（device-independent pixels）と sp（スケールに依存しないピクセル）（scale-independent pixels）間のリレーションシップに関する情報に関しては以下を参照してください：*サイズ: ピクセル、DPI、DP、SP*[893]。

- *iOS デバイス上でのポイントとピクセル*

  長さを定義するプロパティのためのピクセルの値を入力すると、iOS デバイスで表示する際には、これらの値は、ビューポート座標スペース内でポイントとして読み込まれます。ビューポート座標スペースは、デザインコンポーネントが描かれ、ポイントがこのスペース内で長さの単位として使用されているカンバスです。ここで使用されるポイントとは、一インチの 1/72 に等しい単位ではありません。iOS デバイスは自動的にビューポイント座標スペースのポイントをデバイス座標スペース内のピクセルに自動的にマップします。iOS デバイスの解像度、または、使用されるユニットに関わらず、（ビューポート値からデバイスの値に）値をこのようにマップすることにより、デザインコンポーネントは、両方のキャンバスに対して同じリレーションシップを同じサイズで保つことができます。

  MobileTogether Designer では、**$MT_CanvasX**[946] と **$MT_CanvasY**[946] 動的変数を使用して、現在のビューポート（キャンバス）を確認し、これらのディメンションに相対的な長さを取得することができます。（iOS デバイスのためには、これらの変数により返される値は、次の通りです：（適切な変換の要素を使用して）現在のデバイス座標スペースのピクセルディメンションは、ビューポート座標スペース内で値を示すために変換されます。これらのポイントはデザイン内で表示されるためピクセルとして数値で変数により返されます）。例えば、イメージをビューポートの幅の半分にする場合、`$MT_CanvasX * 0.5` に同等のピクセルセルを与えます。このイメージの幅のための XPath 式は `concat($MT_CanvasX * 0.5, 'px')` です。

タブの順序

タブの順序のプロパティは、値として整数を取り、または、整数を評価するXPath 式を取ります。この整数の数はタブの順序のシーケンス内のコントロールの位置です。

タブの順序は、**Tab** キーをクライアントデバイスのユーザーがクリックすると、フォーカスを受けるコントロール内のシーケンスを指します。「ページ | タブの順序を表示/定義する」[1291] メニューコマンドを使用してページのすべてのコントロールの視覚的なコンテキスト内のタブの順序のシーケンスの全体を素早く設定することができます。個別のコントロールのタブの順序 プロパティは、そのコントロールのみのシーケンスのポジションを設定します。

メモ タブの順序機能は、Web とWindows クライアント上でのみ使用することができます。

▼ スタイルシート

スタイルシートプロパティは、コントロールのために使用されるスタイルシート[866]を設定します。スタイルシート プロパティのコンボボックスのドロップダウンリストがユーザーが作成したすべてのスタイルシート を表示します。コントロールのために使用するスタイルシートを選択してください。または、XPath 式を使用して使用するスタイルシートを選択します。後者の方法の利点はスタイルシートの一部を条件月に設定できることです(*次を参照* *ユーザの作成したスタイルシートを適用する*[874])。詳細に関しては、スタイルシート[866]を参照してください。

▼ ブラウザーCSS クラス

このコントロールと関連付けられる1 つまたは複数のCSS クラス。スペースを使用して複数のクラスを割り当てます: `LabelClassOne LabelClassTwo`。これらのクラスは、(ブラウザー設定ダイアログ[230]で指定された) CSS ファイル内で、このコントロールのためにプロパティを割り当てるために使用することができます。

9.1.22 垂直線

垂直線コントロールによりテーブル内で垂直線を追加することができます。色、幅などのプロパティのために垂直線のスタイルを変更することができます。使用することのできるプロパティは以下にリストされています。**Ctrl**+ドラッグアンドドロップを使用して、垂直線をコピーして他の場所にコピーする場合は、テーブル内の場所にのみコピーして張り付けることができる点に注意してください。

▼ メモ

- ([スタイル& プロパティ] ペイン[210]の) スタイルまたはプロパティをリセットする場合、プロパティを選択してペインのツールバー[212]の[リセット] をクリックします。
- ([スタイル& プロパティ] ペイン[210]の) スタイルまたはプロパティをリセットする場合、プロパティを選択してペインのツールバー[212]の[リセット] をクリックします。
- デザイン内で他の場所に[コントロールをコピーする] 場合は、**[Ctrl]** を押して、コントロールを希望する場所にドラッグアンドドロップします。

垂直線イベント

垂直線コントロールに関連したイベントは存在しません。

垂直線プロパティ

[スタイル& プロパティ] ペイン[210] で使用可能なコントロールのプロパティは以下に表示される順にリストされています。

▼ 名前

ページまたはプロジェクトの他の場所からのコントロールを参照するために使用されます。値フィールドの内側をダブルクリックして編集しま

す。

▼ 全てのスタイル

他のプロジェクト設定ダイアログ[230]の全てのスタイルがが true に設定されている場合、全てのスタイル プロパティは表示されます。(この設定のデフォルトは false です。)

下の2つのマップ式などのスタイルにより単一のXPath を介してコンポーネントのスタイルの全てを設定することができます

```
map{
    "Bold Text"         : $XML1/R/@bold = "1",
    "Italic Text"       : true(),
    "Text"              : "hello",
    "Text Color"        : "red",
    "Background Color"  : $XML1/R/@background,
    "Text Size"         : $XML1/R/@textsize
   }

map{
    "Style Sheet"       : "Sheet-1"
   }
```

下のポイントに注意してください:

- マップではない場合でもすべてのスタイル プロパティのために値が入力された場合でも、スタイル& プロパティペイン[210] 内の現在のコンポーネントのすべてのスタイリングプロパティが表示されません。
- これは高度な機能ですので Xpath マップ式の構文と値が正確確認してください。
- 全ての順序でマップのキー値ペアを入力することができます。
- キーの名前はスタイルプロパティ(または、スタイル)の名前です。上の最初のマップでは、例えば、太字のテキスト とテキストサイズ はスタイル名です。特定のコンポーネントのために使用できるスタイルはスタイル& プロパティペイン[210] 内でそのコンポーネントの下にリストされています。
- 2番目のマップ内で表示されているとおり使用するスタイルシートも指定することができます。

▼ 線の幅

選択された水平線の幅を(太さ) ピクセルで設定します。コンボボックスのドロップダウンリストから幅の値(ピクセル) を選択します、または値フィールドをダブルクリックして、数字の値を入力します。Xpath 式を使用しすることができます。数値はピクセルの値になるように理解されます。このため単位は指定される必要がありません。

ピクセル、dp (デバイスに依存しないピクセル) (device-independent pixels) とsp (スケールに依存しないピクセル) (scale-independent pixels) 間のルーションシップに関する情報に関しては以下を参照してください: *サイズ: ピクセル、DPI、DP、SP*[893]。

▼ *iOS デバイス上でのポイントとピクセル*

長さを定義するプロパティのためのピクセルの値を入力すると、iOS デバイスで表示する際には、これらの値は、ビューポート座標スペース内でポイント として読み込まれます。ビューポート座標スペースは、デザインコンポーネントが描かれ、ポイントがこのスペース内で長さの単位として使用されているカンバスです。ここで使用されるポイントとは、一インチの1/72 に等しい単位ではありません。iOS デバイスは自動的にビューポイント座標スペース のポイントを デバイス座標スペース内のピクセルに自動的にマップします。iOS デバイスの解像度、または、使用されるユニットに関わらず、(ビューポート値からデバイスの値に) 値をこのようにマップすることにより、デザインコンポーネントは、両方のキャンバスに対して同じリルーションシップを同じサイズで保つことができます。

MobileTogether Designer では、$MT_CanvasX[946] と $MT_CanvasY[946] 動的変数を使用して、現在のビューポート(キャンバス) を確認し、これらのディメンションに相対的な長さを取得することができます。(iOS デバイスのためには、これらの変数により返される値は、次の通りです: (適切な変換の要素を使用して) 現在のデバイス座標スペース のピクセル ディメンションは、ビューポート座標スペース内で値を示すために変換されます。これらのポイントはデザイン内で表示されるためにピクセル

として数値で変数により返されます)。例えば、イメージをビューポートの幅の半分にする場合、`$MT_CanvasX * 0.5` に同等のピクセルセルを与えます。このイメージの幅のためのXPath 式は`concat($MT_CanvasX * 0.5, 'px')` です。

線のスタイル

選択された水平線のスタイルを指定します。コンボボックスのドロップダウンリストからオプションを選択します。デフォルトの値は実線です。

線の色

選択された水平線の色を選択します。以下を行うことにより、色を選択することができます:

- 色パレットからテキストの色を選択します。
- コンボボックスのドロップダウンリストから色を選択します。
- 値フィールドをダブルクリックして色のコードを入力します(例えば、`#FF0000`)、または、**XPath** ツールバーボタンをクリックして、必要とするテキストを生成します。

可視性

`true()` または `false()` を評価するXPath 式です。式が、`false()` のみを評価する場合、`false()` と評価した場合、コントロールは可視ではありません。式が`true()` を評価し、または他の値を返す場合、コントロールは可視です。デフォルトは `true()` です。値フィールドをダブルクリックして、または、[**XPath**] ボタンをクリックしてXPath 式を入力または編集します。可視プロパティは、XPath 式を`true()` と評価するにかかわらず、オブジェクトを可視に表示するために使用できます。この結果、オブジェクトの表示は、データの構造とデータに基づき動的に行うことができます。

メモ スパンされた列または行の可視性に関してはテーブルプロパティ[744]を参照してください。

メモ `$MTControlValue`[946] 変数は、可視 プロパティの評価のために使用することはできません。使用された場合、検証エラーの結果が発生します。

水平の配置

水平の配置を左、中央、右に設定します。デフォルトは中央です。 値はXPath 式を使用しても定義することができます(これにより値は動的に生成されることができます)。

マージン

コントロール(またはページ) の余白のオフセットを周りのオブジェクトに相対的に、または含まれるオブジェクトの境界に設定します。長さを入力するためにコンボボックスのドロップダウンリストからピクセル、dp、またはsp 内の値を選択、または値フィールドをダブルクリックします。特定の余白はコントロールまたはページの4つのサイドすべてに対して設定することができます。4つの辺のため異なる余白を設定するには、余白 プロパティを展開して、個別の余白(左側、右側、上側、下側) を表示します。例: 余白を `6px` に設定し、下の余白を `12px` に設定すると、上側、左側、および、右側の余白は `6px` になり、下の余白は `12px` になります。

ピクセル、dp (デバイスに依存しないピクセル) (device-independent pixels) とsp (スケールに依存しないピクセル) (scale-independent pixels) 間のルーションシップに関する情報に関しては以下を参照してください: *サイズ: ピクセル、DPI、DP、SP*[893]。

iOS デバイス上でのポイントとピクセル

長さを定義するプロパティのためのピクセルの値を入力すると、iOS デバイスで表示する際には、これらの値は、ビューポート座標スペース内でポイントとして読み込まれます。ビューポート座標スペースは、デザインコンポーネントが描かれ、ポイントがこのスペース内で長さの単位として使用されているカンバスです。ここで使用されるポイントとは、一インチの1/72 に等しい単位ではありません。iOS デバイスは自動的にビューポイント座標スペースのポイントをデバイス座標スペース内のピクセルに自動的にマップします。iOS デバイスの解像度、または、使用されるユニットに関わらず、(ビューポート値からデバイスの値に) 値をこのようにマップすることにより、デザインコンポーネントは、両方のキャンバスに対して同じリレーションシップを同じサイズで保つことができます。

MobileTogether Designer では、$MT_CanvasX[946] と $MT_CanvasY[946] 動的変数を使用して、現在のビューポート(キャンバス)を確認し、これらのディメンションに相対的な長さを取得することができます。(iOS デバイスのためには、これらの変数により返される値は、次の通りです: (適切な変換の要素を使用して)現在のデバイス座標スペースのピクセル ディメンションは、ビューポート座標スペース内で値を示すために変換されます。これらのポイントはデザイン内で表示されるためにピクセルとして数値で変数により返されます)。例えば、イメージをビューポートの幅の半分にする場合、`$MT_CanvasX * 0.5` に同等のピクセルセルを与えます。このイメージの幅のためのXPath 式は `concat($MT_CanvasX * 0.5, 'px')` です。

▼ スタイルシート

スタイルシート プロパティは、コントロールのために使用されるスタイルシート[866]を設定します。スタイルシート プロパティのコンボボックスのドロップダウンリストがユーザーが作成したすべてのスタイルシート を表示します。コントロールのために使用するスタイルシートを選択してください。または、XPath 式を使用して使用するスタイルシートを選択します。後者の方法の利点はスタイルシートの一部を条件月に設定できることです(*次を参照: ユーザの作成したスタイルシートを適用する*[874])。詳細に関しては、スタイルシート[866]を参照してください。

▼ ブラウザーCSS クラス

このコントロールと関連付けられる 1 つまたは複数のCSS クラス。スペースを使用して複数のクラスを割り当てます: `LabelClassOne LabelClassTwo`。これらのクラスは、(ブラウザー設定ダイアログ[230]で指定された) CSS ファイル内で、このコントロールのためにプロパティを割り当てるために使用することができます。

9.1.23　ビデオ

ビデオコントロールは、のコントロールビデオソース プロパティ内で指定されたビデオを表示します (*下を参照*)。複数のコントロールをページに設置することができます。各コントロールは、名前で識別され、ビデオソース プロパティ内で指定されたビデオコントロールを再生します。[スタイル& プロパティ]ペイン[210]でコントロールのプロパティを設定することができます。

以下の機能に注意してください:

- ビデオリソースはURL を使用して検索できます。URL は ページソースリンク、XPath 式を使用して、または直接静的アドレスを入力することにより指定することができます。クライアント デバイスで、ビデオファイルを指定するには、デバイス依存ディレクトリに対してURL が相対的である必要があります(*下の ビデオソース プロパティに関する詳細を参照してください*)。ビデオファイルフォーマットに関しては、オーディオ/ビデオ フォーマット[778]を参照してください。
- ビデオをダウンロード中にコントロールのサイズを指定することができます。ダウンロードが完了すると、実際のサイズに合わせてコントロールは拡張または縮小されます。初期の幅 および 初期の高さ プロパティを参照してください。
- ページがロードされるとビデオは再生されます(ロード時に再生 プロパティ)。ビデオが後で再生される場合はビデオの開始アクション[584](例えば、ボタン[345])を使用します。
- ビデオはページがロードされると(ロードすると再生 プロパティ)再生されます。ボタンを表示しない場合は、ビデオアクション[584]はカスタムボタンを作成するために使用することができます。
- ビデオアクション[584] には、ビデオの再生の開始、一時停止、再開、停止、特定の箇所にスキップして時間が定義されているセグメントを再生するなどの機能が搭載されています。
- ビデオイベント[526] がトリガーされると実行されるアクションのセットを指定することもできます(*下を参照*[526])。
- ビデオファイルおよび再生の属性を与えるMobileTogether XPath 拡張関数 の一部は条件付処理を作成するために使用することができます。例えば、mt-video-is-playing 関数が `true()` または `false()` を返す場合、代替のアクションのセットを定義することもできます。

▼ メモ

- コントロールがデータソースノード(ページソースリンク)と関連付けられると、マウスを(ページ デザイン ビュー[195]の)コントロールにかざ

すと、関連したノードがポップアップとして表示されます。
- ページソースツリーの全てのページソースリンクは太字で表示されています。ページソースリンクではないツリーノードは通常のフォントで表示されています。
- デザインツリー内のページソースリンクにマウスをポイントすると、関連したコントロールの情報が表示されます。
- データソースノードの関連を削除するには、(ページ デザイン ビュー[195] の) コントロールを右クリックし、[ページソースリンクの削除] をクリックします。
- ([スタイル& プロパティ] ペイン[210] の) スタイルまたはプロパティをリセットする場合、プロパティを選択してペインのツールバー[212] の [リセット] をクリックします。
- XPath を使用して一部のプロパティの値を設定することができます。これにより値を動的にすることができます。すなわち、値はランタイムに計算により生成されることを意味します。XPath 式を設定するには、スタイル& プロパティペインのツールバー[212] 内の「XPath の編集」をクリックしてください。
- ([スタイル& プロパティ] ペイン[210] の) スタイルまたはプロパティの XPath 式を編集するには、スタイルまたはプロパティを選択して、ペインのツールバー[212] の [XPath の編集] をクリックします。
- デザイン内で他の場所に [コントロールをコピーする] 場合は、**[Ctrl]** を押して、コントロールを希望する場所にドラッグアンドドロップします。
- コントロールのための特定のプロパティを割り当てるには、コントロールのために (ブラウザー CSS クラスプロパティを介して) 1 つ以上のクラスを定義し、([ブラウザー設定] ダイアログ[230] で指定する) 外部 CSS ファイル内でクラスのためのルールを割り当てます。
- コントロールの CSS プロパティは[スタイル& プロパティ] ペイン[210] および/または、外部 CSS ファイル[230] で定義することができます。[スタイル& プロパティ] ペイン[210] で定義されたプロパティが優先されます。

ビデオイベント

ビデオイベントは、コントロールのコンテキストメニュー (右クリック) またはコントロールの コントロールアクション プロパティ (*下のプロパティ参照*) からアクセスすることができます。ビデオイベントのためのアクションを定義するには、左側のアクションペインからアクションをビデオイベントタブにドラッグアンドドロップします。

- ビデオの開始時: イベントが発生する前に (すなわち、ビデオの再生が開始する前に)、ビデオファイルの詳細を使用することはできない場合は、ビデオの高さ、幅、時間、および現在の位置を取得する関数を呼び出してはなりません (下を参照)。この時点では、`mt-video-is-playing` 関数が有効な情報を返します。このイベントは、例えば、(ノードの更新アクション[688] などを仕使用して) ビデオの再生の再生を XML ツリーノードにログするために使用できます。
- ビデオのエラー時: 可能性のあるエラー: ファイルが見つからないエラー、ファイルフォーマットのエラー、またはダウンロード/再生の中断エラーなど。MobileTogether XPath 実行関数 `mt-external-error`[912] を使用してエラーに関する情報を取得することができます。アクションがイベントのために定義されている場合、これらのアクションは実行されます。それ以外の場合は、エラーはメッセージボックスに表示されます。
- ビデオの完了時: ビデオの再生は (停止アクションが実行されることなく) ファイルまたは指定されてセグメントの再生が最後に到達すると完了したものと考えられます。これらのアクションはビデオが中断 (プロジェクトプロパティ *他のソリューションに切り替える*[230]) または一時停止されると実行されません。

ビデオプロパティ

[スタイル& プロパティ] ペイン[210] で使用可能なコントロールのプロパティは以下に表示される順にリストされています。

▼ 名前

ページまたはプロジェクトの他の場所からのコントロールを参照するために使用されます。値フィールドの内側をダブルクリックして編集します。

▼ 全てのスタイル

他のプロジェクト設定ダイアログ[230] の *全てのスタイル* が `true` に設定されている場合、全てのスタイル プロパティは 表示されます。(この設定のデフォルトは `false` です。)

下の2 つのマップ式などのスタイルにより 単一の XPath を介してコンポーネントのスタイルの全てを設定することができます

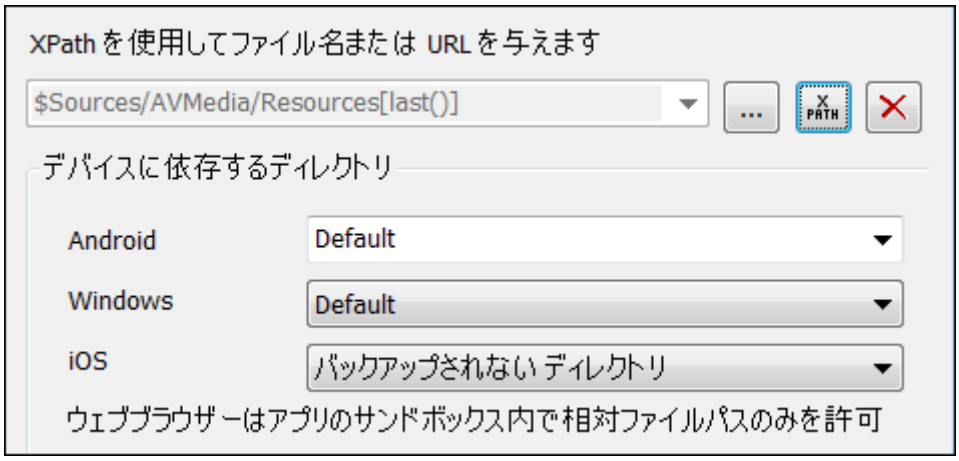
```
map{
     "Bold Text"          : $XML1/R/@bold = "1",
     "Italic Text"        : true(),
     "Text"               : "hello",
     "Text Color"         : "red",
     "Background Color"   : $XML1/R/@background,
     "Text Size"          : $XML1/R/@textsize
    }

map{
     "Style Sheet"        : "Sheet-1"
    }
```

下のポイントに注意してください：

- マップではない場合でもすべてのスタイルプロパティのために値が入力された場合でも、スタイル& プロパティペイン[210] 内の現在のコンポーネントのすべてのスタイリングプロパティが表示されません。
- これは高度な機能ですので Xpath マップ式の構文と値が正確確認してください。
- 全ての順序でマップのキー値ペアを入力することができます。
- キーの名前はスタイルプロパティ（または、スタイル）の名前です。上の最初のマップでは、例えば、太字のテキスト とテキストサイズ はスタイル名です。特定のコンポーネントのために使用できるスタイルは スタイル& プロパティペイン[210] 内でそのコンポーネントの下にリストされています。
- 2番目のマップ内で表示されているとおり使用するスタイルシートも指定することができます。

▼ ビデオソース

ビデオコントロール内で再生されるビデオを選択します。リモートファイルを検索する URL を入力、または、URL を選択または生成する XPath を入力します。下のスクリーンショットでは、例えば、再生するビデオファイルを検索するために使用される最後の **$Sources/AVMedia/Resource** 要素に含まれている URL などです。



クライアントデバイス上のビデオファイルを指定するには、URL は、それぞれのデバイス依存ディレクトリに対して相対的な URL に対して相対的である必要があります（*上のスクリーンショット参照*）。

- *Android:* Android デバイスディレクトリをドロップダウンリストから選択します。デフォルトの設定である、デフォルトを選択すると、MobileTogether アプリのサンドボックスディレクトリが選択されます。しかしながら、Android デバイスがルートされていない限り、（MobileTogether 以外の）他のアプリは、MobileTogether サンドボックスディレクトリへアクセスすることができません。ですから、他のアプリを使用して MobileTogether サンドボックス内でファイルを開こうと試みると失敗する可能

性があります。
- *Windows RT:* Windows Phone または、Windows RT デバイスフォルダーをドロップダウンリストから選択します。デフォルトの設定である、デフォルトを選択すると、MobileTogether アプリのサンドボックスディレクトリが選択されます。
- *iOS:* MobileTogether は、ユーザーのデバイスに2つのディレクトリを作成します: (i) オペレーティングシステムにより場悪アップされるファイルのためのバックアップディレクトリで、後に使用することができます。例えば、復元時に使用することができます。(ii) バックアップの必要ないファイルのためのバックアップされないディレクトリであり、再生のため速いバッファーが必要な場合選択されます。バックアップディレクトリまたはバックアップされないディレクトリを必要に応じて選択してください。
- *Web ブラウザー:* 選択できるオプションはありません。相対的パスはブラウザー内のサンドボックスのコンテキストで解決されます。

ビデオファイルフォーマットの詳細に関しては、オーディオ/ビデオ フォーマット 778 を参照してください。

メモ オーディオ/ビデオファイルは、MobileTogether Designer プロジェクトのサーバーメカニズムにデプロイ 225 を使用して MobileTogether Server にデプロイすることはできません。しかしながら、URL を使用してストリームすることはできませんが、サーバーに手動でオーディオ/ビデオファイルをコピーすることができます。MobileTogether Server に存在する、オーディオ/ビデオファイルをストリームするには、以下を行います: (i) バイナリのロード 634 アクションを使用して、バイナリのオーディオ/ビデオデータをページソースノードにロードします。(ii) バイナリの保存 634 アクションを使用して、このノード内のデータをクライアント上のファイルに保存します。(iii) オーディオ/ビデオの再生アクション 771 を使用して、クライアントデバイス上に保存されたファイルを再生します。または、オーディオ/ビデオファイルを MobileTogether Server に保存する代わりに Web サーバーに保存し、URL を使用して、Web サーバーからオーディオ/ビデオファイルをストリームします。

キャッシュされたビデオソース

プロパティロードされると再生 (下を参照) が `false` に設定されている場合、ビデオが再生されるファイルからのキャッシュを指定することができます。キャッシュファイルが指定されると、(ビデオソース プロパティを使用して) 再生のために選択されたビデオファイルがダウンロードされるとクライアントデバイス上でキャッシュされます。ローカルのキャッシュファイルが与えられたビデオコントロールのために既存の場合は、キャッシュファイルが今トールで再生され、新しいダウンロードは行われません。

ローカルキャッシュファイルを指定するには、このプロパティの値とする相対的な URL を入力します。この URL は、デバイス依存ディレクトリペイン内の各 OS のために選択されたフォルダーに対して解決されます。クライアントデバイス上に存在しない場合、相対的 URL のサブフォルダーが作成されるかを指定することができます。

- *Android:* Android デバイスディレクトリをドロップダウンリストから選択します。デフォルトの設定である、デフォルトを選択すると、MobileTogether アプリのサンドボックスディレクトリが選択されます。しかしながら、Android デバイスがルートされていない限り、(MobileTogether 以外の) 他のアプリは、MobileTogether サンドボックスディレクトリへアクセスすることができません。ですから、他のアプリを使用して MobileTogether サンドボックス内でファイルを開こうと試みると失敗する可能性があります。
- *Windows RT:* Windows Phone または、Windows RT デバイスフォルダーをドロップダウンリストから選択します。デフォルトの設定である、デフォルトを選択すると、MobileTogether アプリのサンドボックスディレクトリが選択されます。
- *iOS:* MobileTogether は、ユーザーのデバイスに2つのディレクトリを作成します: (i) オペレーティングシステムにより場悪アップされるファイルのためのバックアップディレクトリで、後に使用することができます。例えば、復元時に使用することができます。(ii) バックアップの必要ないファイルのためのバックアップされないディレクトリであり、再生のため速いバッファーが必要な場合選択されます。バックアップディレクトリまたはバックアップされないディレクトリを必要に応じて選択してください。
- *Web ブラウザー:* 選択できるオプションはありません。相対的パスはブラウザー内のサンドボックスのコンテキストで解決されます。

ユーザー名

イメージソース型 が `url` の場合このプロパティは有効化されます。リソースへのユーザーアクセスのためにユーザー名を設定します。プロパティの値フィールドをダブルクリックして編集します。

パスワード

ユーザーがリソースにアクセスするためにパスワードを設定します。プロパティの値フィールドをダブルクリックして編集します。

コントロールの表示

ビデオコントロールのボタンが表示されるかを指定します。プロパティの値は、`true` または、`false` です。デフォルトの値は、`true` です。値が`false` に設定されている場合、再生はビデオアクション[584]により開始されます。

ロード時に再生

ページがロードされた直後にビデオが再生されるかを指定します。プロパティの値は、`true` または、`false` です。デフォルトの値は、`true` です。値が`false` に設定されている場合、再生はビデオの開始アクション[584]により開始されます。

コントロールアクション

[追加ダイアログ] ボタンをクリックして、コントロールのアクションダイアログ[535]を表示します。コントロールイベント[533]がトリガーされるとアクションが実行されるように設定することができます。コントロールのイベントは定義済みで、それぞれアクションダイアログ[535]の右側のペインの個別タブに表示されます。アクションのライブラリは左側のペインに表示されます。イベントのタブに左側のペインからアクションをドラッグして、アクションのプロパティを定義します。各イベントに関しては、複数のアクションを設定することができます。上から下へ発生する順番に実行されます。

コントロールのアクションを定義した後、プロパティの[追加ダイアログ] ボタンをクリックしていつでも編集することができます。代わりに、コントロールを右クリックして、表示されるコンテキストメニュー内のコントロールイベントを選択してコントロールイベントにアクセスすることができます。

可視性

`true()` または`false()`を評価するXPath 式です。式が、`false()` のみを評価する場合、`false()` と評価した場合、コントロールは可視ではありません。式が`true()` を評価し、または他の値を返す場合、コントロールは可視です。デフォルトは`true()` です。値フィールドをダブルクリックして、または、[**XPath**] ボタンをクリックしてXPath 式を入力または編集します。可視プロパティは、XPath 式を`true()` と評価するにかかわらず、オブジェクトを可視に表示するために使用できます。この結果、オブジェクトの表示は、データの構造とデータに基づき動的に行うことができます。

メモ　スパンされた列または行の可視性に関してはテーブルプロパティ[744]を参照してください。

メモ　`$MTControlValue`[946] 変数は、可視 プロパティの評価のために使用することはできません。使用された場合、検証エラーの結果が発生します。

水平の配置

水平の配置を左、中央、右に設定します。デフォルトは中央です。 値はXPath 式を使用しても定義することができます（これにより値は動的に生成されることができます）。

幅のコントロール

幅のコントロールを設定します。プロパティのコンボボックスから値を選択します。以下の値を使用することができます:

- `fill_parent`:幅のコントロールを、たとえば、テーブルのセルまたはテーブルなどの、親と同様にします。
- `wrap_content`:幅のコントロールを、コンテンツが必要なだけの幅にします。この値が選択されているとプロパティ:幅のコントロールを、コンテンツが必要なだけの幅にします。この値が選択されているとプロパティ コントロールの幅の最大値 を使用できるようになります。
- `wrap_content_longest_entry`: をコンボボックスのために使用できるようになり、コンボボックスをコンテンツが必要とする長さにすることができます。このプロパティ値が選択されているとプロパティ コントロールの幅の最大値 を使用できるようになります。
- *パーセンテージの値*:ページの幅のパーセンテージです。ドロップダウンリストから値を選択します、または、直接値を入力します。
- *ピクセル、dp、または sp 値*:ドロップダウンリストからピクセル、dp、または sp の値を選択します、または、直接値を入力します。

効果としては、fill_parent は最大幅を作成し、wrap_content は最小幅を作成します。コンボボックスがテーブルセル内に存在する場合、例えばfill_parent はコンボボックスにセルをフィルさせますが、wrap_content はセルをフィルしない可能性があります。

以下を除いてすべてのコントロールのためのデフォルトの値はfill_parent です:

- イメージとチャート: デフォルトはwrap_content です。
- 位置情報マップ: デフォルトは2つの値 $MT_CanvasX[946] と$MT_CanvasY[946] より小さい値です。これらの2つの動的な変数はそれぞれ、デバイスのビューポートの幅と高さを提供します。(それぞれ、$MT_CanvasX[946] と $MT_CanvasY[946] の小さい方)コントロールの高さとコントロールの幅のデフォルトは同じであるため、コントロール内のビューポートのデフォルトの形とサイズは`min($MT_CanvasX, $MT_CanvasY)`

ピクセル、dp (デバイスに依存しないピクセル) (device-independent pixels) とsp (スケールに依存しないピクセル) (scale-independent pixels) 間のリレーションシップに関する情報に関しては以下を参照してください: *サイズ: ピクセル、DPI、DP、SP*[893]。

iOS デバイス上でのポイントとピクセル

長さを定義するプロパティのためのピクセルの値を入力すると、iOS デバイスで表示する際には、これらの値は、ビューポート座標スペース内でポイントとして読み込まれます。ビューポート座標スペースは、デザインコンポーネントが描かれ、ポイントがこのスペース内で長さの単位として使用されているカンバスです。ここで使用されるポイントとは、一インチの1/72 に等しい単位ではありません。iOS デバイスは自動的にビューポイント座標スペースのポイントをデバイス座標スペース内のピクセルに自動的にマップします。iOS デバイスの解像度、または、使用されるユニットに関わらず、(ビューポート値からデバイスの値に) 値をこのようにマップすることにより、デザインコンポーネントは、両方のキャンバスに対して同じリレーションシップを同じサイズで保つことができます。

MobileTogether Designer では、$MT_CanvasX[946] と$MT_CanvasY[946] 動的変数を使用して、現在のビューポート(キャンバス) を確認し、これらのディメンションに相対的な長さを取得することができます。(iOS デバイスのためには、これらの変数により返される値は、次の通りです: (適切な変換の要素を使用して)現在のデバイス座標スペースのピクセル ディメンションは、ビューポート座標スペース内で値を示すために変換されます。これらのポイントはデザイン内で表示されるためピクセルとして数値で変数により返されます)。例えば、イメージをビューポートの幅の半分にする場合、`$MT_CanvasX * 0.5` に同等のピクセルセルを与えます。このイメージの幅のためのXPath 式は`concat($MT_CanvasX * 0.5, 'px')` です。

コントロール幅の最大値

コントロールのコントロールの幅 プロパティは`wrap_content` に設定されている場合のみこのプロパティを使用することができます。コントロール幅の最大値を設定します。プロパティのコンボボックスから値を選択します。以下の値を使用することができます:

- *パーセンテージの値*: ページの幅のパーセンテージです。ドロップダウンリストから値を選択します、または、直接値を入力します。
- *ピクセル、dp、またはsp 値*: ドロップダウンリストからピクセル、dp、またはsp の値を選択します、または、直接値を入力します。

初期の幅

ビデオコントロールの初期の幅を指定するピクセルの値。これはビデオのダウンロード中のビデオコントロールの幅です。ビデオが開始すると、コントロールの幅は実際のビデオの幅に拡張または縮小されます。デフォルト初期の高さは $MT_CanvasX[946] の値です。

ピクセル、dp (デバイスに依存しないピクセル) (device-independent pixels) とsp (スケールに依存しないピクセル) (scale-independent pixels) 間のリレーションシップに関する情報に関しては以下を参照してください: *サイズ: ピクセル、DPI、DP、SP*[893]。

iOS デバイス上でのポイントとピクセル

長さを定義するプロパティのためのピクセルの値を入力すると、iOS デバイスで表示する際には、これらの値は、ビューポート座標

スペース内でポイントとして読み込まれます。ビューポート座標スペースは、デザインコンポーネントが描かれ、ポイントがこのスペース内で長さの単位として使用されているカンバスです。ここで使用されるポイントとは、一インチの1/72に等しい単位ではありません。iOSデバイスは自動的にビューポート座標スペースのポイントをデバイス座標スペース内のピクセルに自動的にマップします。iOSデバイスの解像度、または、使用されるユニットに関わらず、(ビューポート値からデバイスの値に)値をこのようにマップすることにより、デザインコンポーネントは、両方のキャンバスに対して同じリレーションシップを同じサイズで保つことができます。

MobileTogether Designerでは、`$MT_CanvasX`[946]と`$MT_CanvasY`[946]動的変数を使用して、現在のビューポート(キャンバス)を確認し、これらのディメンションに相対的な長さを取得することができます。(iOSデバイスのためには、これらの変数により返される値は、次の通りです: (適切な変換の要素を使用して)現在のデバイス座標スペースのピクセルディメンションは、ビューポート座標スペース内で値を示すために変換されます。これらのポイントはデザイン内で表示されるためピクセルとして数値で変数により返されます)。例えば、イメージをビューポートの幅の半分にする場合、`$MT_CanvasX * 0.5`に同等のピクセルセルを与えます。このイメージの幅のためのXPath式は`concat($MT_CanvasX * 0.5, 'px')`です。

▼ 初期の高さ

ビデオコントロールの初期の高さを指定するピクセル、dp、またはsp内の値。これはビデオのダウンロード中のビデオコントロールの高さです。ビデオが開始すると、コントロールの幅は実際のビデオの高さに拡張または縮小されます。デフォルト初期の高さは`($MT_CanvasX * 9) div 16`です。

ピクセル、dp(デバイスに依存しないピクセル)(device-independent pixels)とsp(スケールに依存しないピクセル)(scale-independent pixels)間のリレーションシップに関する情報に関しては以下を参照してください: *サイズ: ピクセル、DPI、DP、SP*[893]。

▣ *iOSデバイス上でのポイントとピクセル*

長さを定義するプロパティのためのピクセルの値を入力すると、iOSデバイスで表示する際には、これらの値は、ビューポート座標スペース内でポイントとして読み込まれます。ビューポート座標スペースは、デザインコンポーネントが描かれ、ポイントがこのスペース内で長さの単位として使用されているカンバスです。ここで使用されるポイントとは、一インチの1/72に等しい単位ではありません。iOSデバイスは自動的にビューポート座標スペースのポイントをデバイス座標スペース内のピクセルに自動的にマップします。iOSデバイスの解像度、または、使用されるユニットに関わらず、(ビューポート値からデバイスの値に)値をこのようにマップすることにより、デザインコンポーネントは、両方のキャンバスに対して同じリレーションシップを同じサイズで保つことができます。

MobileTogether Designerでは、`$MT_CanvasX`[946]と`$MT_CanvasY`[946]動的変数を使用して、現在のビューポート(キャンバス)を確認し、これらのディメンションに相対的な長さを取得することができます。(iOSデバイスのためには、これらの変数により返される値は、次の通りです: (適切な変換の要素を使用して)現在のデバイス座標スペースのピクセルディメンションは、ビューポート座標スペース内で値を示すために変換されます。これらのポイントはデザイン内で表示されるためピクセルとして数値で変数により返されます)。例えば、イメージをビューポートの幅の半分にする場合、`$MT_CanvasX * 0.5`に同等のピクセルセルを与えます。このイメージの幅のためのXPath式は`concat($MT_CanvasX * 0.5, 'px')`です。

▼ マージン

コントロール(またはページ)の余白のオフセットを周りのオブジェクトに相対的に、または含まれるオブジェクトの境界に設定します。長さを入力するためにコンボボックスのドロップダウンリストからピクセル、dp、またはsp内の値を選択、または値フィールドをダブルクリックします。特定の余白はコントロールまたはページの4つのサイドすべてに対して設定することができます。4つの辺のため異なる余白を設定するには、余白プロパティを展開して、個別の余白(左側、右側、上側、下側)を表示します。例: 余白を`6px`に設定し、下の余白を`12px`に設定すると、上側、左側、および、右側の余白は`6px`になり、下の余白は`12px`になります。

ピクセル、dp(デバイスに依存しないピクセル)(device-independent pixels)とsp(スケールに依存しないピクセル)(scale-independent pixels)間のリレーションシップに関する情報に関しては以下を参照してください: *サイズ: ピクセル、DPI、DP、SP*[893]。

▣ *iOSデバイス上でのポイントとピクセル*

長さを定義するプロパティのためのピクセルの値を入力すると、iOSデバイスで表示する際には、これらの値は、ビューポート座標

スペース内でポイントとして読み込まれます。ビューポート座標スペースは、デザインコンポーネントが描かれ、ポイントがこのスペース内で長さの単位として使用されているカンバスです。ここで使用されるポイントとは、一インチの1/72に等しい単位ではありません。iOSデバイスは自動的にビューポイント座標スペースのポイントをデバイス座標スペース内のピクセルに自動的にマップします。iOSデバイスの解像度、または、使用されるユニットに関わらず、(ビューポート値からデバイスの値に)値をこのようにマップすることにより、デザインコンポーネントは、両方のキャンバスに対して同じリレーションシップを同じサイズで保つことができます。

MobileTogether Designerでは、`$MT_CanvasX`[946]と`$MT_CanvasY`[946]動的変数を使用して、現在のビューポート(キャンバス)を確認し、これらのディメンションに相対的な長さを取得することができます。(iOSデバイスのためには、これらの変数により返される値は、次の通りです:(適切な変換の要素を使用して)現在のデバイス座標スペースのピクセルディメンションは、ビューポート座標スペース内で値を示すために変換されます。これらのポイントはデザイン内で表示されるためにピクセルとして数値で変数により返されます)。例えば、イメージをビューポートの幅の半分にする場合、`$MT_CanvasX * 0.5`に同等のピクセルセルを与えます。このイメージの幅のためのXPath式は`concat($MT_CanvasX * 0.5, 'px')`です。

スタイルシート

スタイルシートプロパティは、コントロールのために使用されるスタイルシート[866]を設定します。スタイルシートプロパティのコンボボックスのドロップダウンリストがユーザーが作成したすべてのスタイルシートを表示します。コントロールのために使用するスタイルシートを選択してください。または、XPath式を使用して使用するスタイルシートを選択します。後者の方法の利点はスタイルシートの一部を条件月に設定できることです(*次を参照 ユーザの作成したスタイルシートを適用する*[874])。詳細に関しては、スタイルシート[866]を参照してください。

ブラウザーCSSクラス

このコントロールと関連付けられる1つまたは複数のCSSクラス。スペースを使用して複数のクラスを割り当てます:`LabelClassOne LabelClassTwo`。これらのクラスは、(ブラウザー設定ダイアログ[230]で指定された)CSSファイル内で、このコントロールのためにプロパティを割り当てるために使用することができます。

9.2 コントロール イベント

ページ デザインで使用されるコントロールには、関連付けられた定義済みの**イベント**があります(*下のテーブル参照*)。例えば、ボタン コントロールにはボタンの*クリック時* に関連付けられたイベントがあります。これらのイベントは**コントロール イベント**と呼ばれ、各イベントには定義づけられた[アクション(コントロール アクション)](535) があります。MobileTogether ソリューションの実行中にコントロールイベントがトリガーされると、定義されたコントロール アクションが実行されます。

下のテーブルはコントロールとそのイベントのリストです。

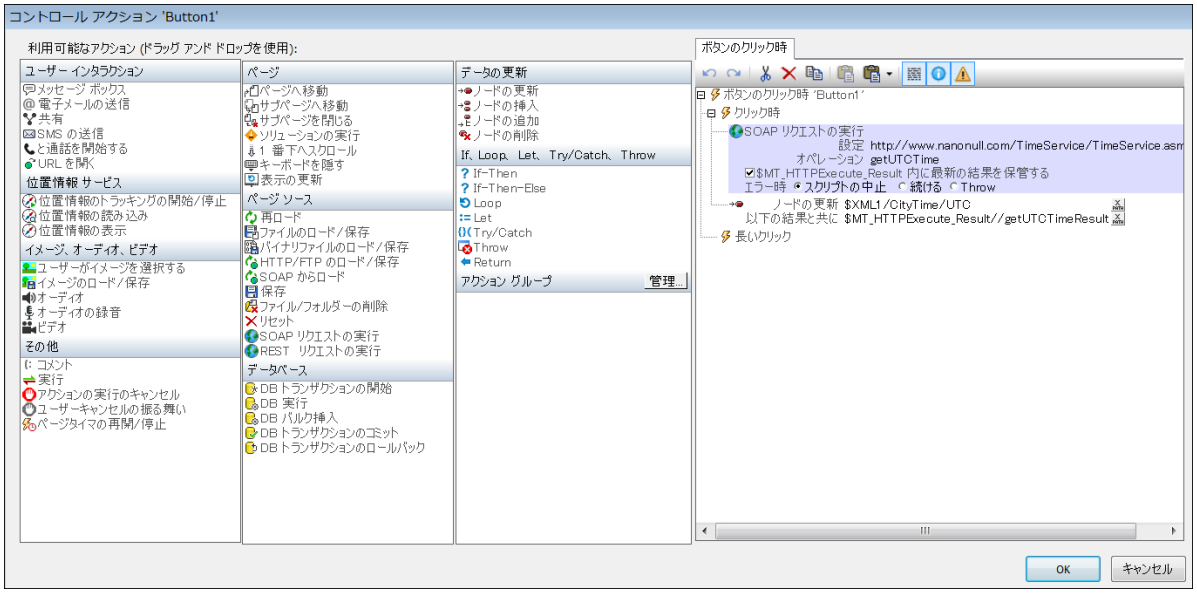
コントロール	イベント
[アサーションメッセージ](339)	– なし –
[ボタン](345)	ボタンのクリック時
[チャート](363)	チャートのクリック時
[チェックボックス](370)	編集の終了時
[コンボボックス](380)	編集の終了時
[日付](391)	編集の終了時
[日付(iOS)](400)	編集の終了時
[編集フィールド](409)	入力時
[位置情報マップ](419)	位置情報マーカーのクリック時
[水平線](424)	– なし –
[水平線スライダー](428)	スライド時
[イメージ](434)	イメージのクリック時
[ラベル](445)	ラベルのクリック時
[ラジオボタン](457)	編集の終了時
[編集フィールド](472)	– なし –
[スペース](480)	– なし –
[切り替え](483)	編集の終了時
[テーブル](492)	– なし –
[時刻](513)	編集の終了時
[垂直線](522)	– なし –
[ビデオ](525)	ビデオの開始時 ビデオのエラー時 ビデオの完了時

コントロールイベントのアクションの定義

コントロールイベントのアクションは、[アクションダイアログ](535) 内で定義されています(*下のスクリーンショット参照*)。希望するアクションを左側のペインから右側のペインのイベントタブにドラッグします。

します。コントロールのアクションダイアログ[535] には以下の方法でアクセスすることができます:

- コントロールを右クリックして、[…に対するコントロール] を選択します。
- [スタイル& プロパティ] ペイン[210] のコントロール アクション プロパティの [追加ダイアログ] ボタンをクリックします。
- [ページ | アクションの概要][1290] をクリックして、アクションの概要ダイアログ[1290] を表示します。定義するコントロール イベントの [追加ダイアログ] ボタンをクリックします。

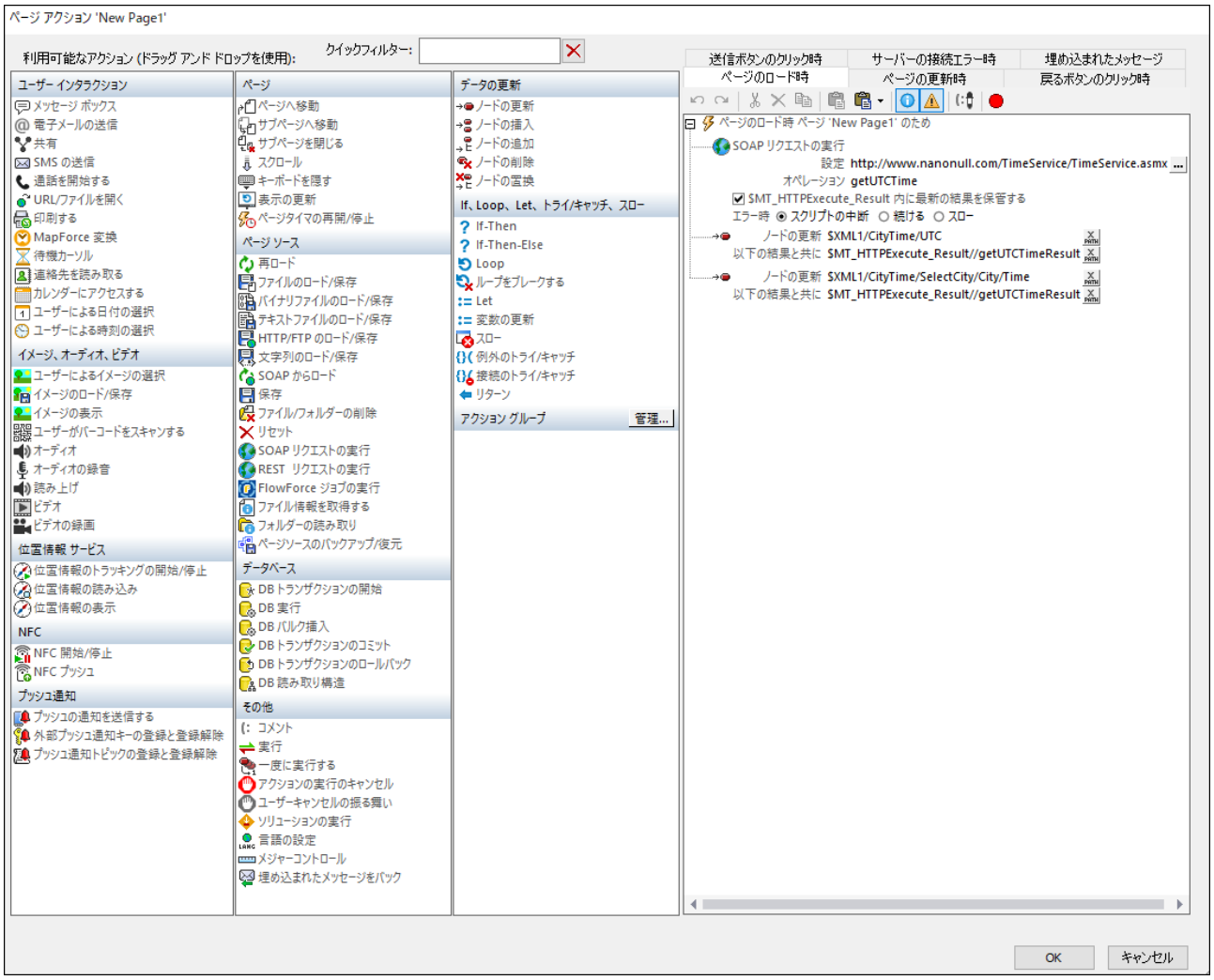


使用可能な異なる種類のコントロール アクションについてはアクション[535] のセクションを参照してください。

(C) 2020 Altova GmbH

10 アクション

コントロール イベント 533 とページ イベント 324 でアクションを定義することができます。両方の種類のアクションはアクション ダイアログ (*下のスクリーンショット参照*) で定義されます。左側のペインには機能性によりグループ化されたアクションが含まれています。右側のペインにはページまたはコントロール イベントが含まれています。右側のペインで各イベントは個別のタブで表示されており、各イベントのアクションがイベントのタブで定義されています。



選択されたイベントのために特定のアクションを定義するには、左側のペインからイベント タブにアクションをドラッグします。アクションが、コンボボックスからのエントリの選択、または XPath 式の入力など、アクションが更なる定義を必要とする場合、(*上のスクリーンショット参照*) — これらのステップを完了させます。

複数のアクションのためのイベントも定義することができ、アクションに子アクションを追加することもできます。上のスクリーンショットでは、例えば、ページのロード時 イベントに 3 つのアクションが定義されています。コントロールまたはページ アクションの定義が終わったら [OK] をクリックします。同じレベルで複数のアクションが存在する場合、定義された順番に実行されます。

以下のショートカットを使用することができます:

ショートカット	イベント ペイン内の選択	結果

[Ctrl]+ダブルクリック イベント/アクション	メインイベント（例: ラベルのクリック時）	イベントの最後のアクションとして追加されたアクション
	サブイベント （例: クリック時、長いクリック時）	無し
	アクション	次のアクションとして追加されたダブルクリックされたアクション
Alt+ダブルクリック イベント/アクション	メインイベント（例: ラベルのクリック時）	最初のサブイベントの最後のアクションとして追加されたアクション
	サブイベント （例: クリック時、長いクリック時）	サブイベントの最後のアクションとして追加されたアクション
	アクション	無し

ポップアップからアクションを挿入する方法

イベントがトリガーされた際に処理のためにアクションを挿入する一般的な方法は上記のとおりです: 使用することのできる（左側の）アクションペインから（右側の）イベントペインにアクションをドラッグする。しかしながら、アクションをイベントペイン内のポップアップから選択して挿入することもできます。

ポップアップからアクションを挿入する方法:

1. **Alt** をキーボード上で押す。
2. アクションを挿入する箇所にマウスカーソルを移動させる。カーソルはアクションが挿入される個所を示す水平線として表示されます。
3. 挿入個所にカーソルがポイントされると、マウスをクリックします。編集フィールドを含むポップアップが表示されます。
4. （i）入力するアクション（またはアクショングループ）の最初の数文字を入力します。または、（ii）アクション名に含まれるテキスト文字列を入力します。5つの一致がポップアップ内に表示されます。
5. ポップアップ内で、入力するアクション（またはアクショングループ）を以下の方法で選択します: (i) クリック、または、（ii） **Up** と **Down** キーを使用して、アクションを選択し、**Enter** を押します。選択されたアクションが挿入個所に選択されます。

名前別にアクションとアクショングループをフィルターする方法

名前別にアクションとアクショングループをフィルターするには、使用することのできるアクションペインの右上の*クイックフィルター*テキストボックスにアクション、または、アクショングループの一部を入力します（*上のスクリーンショットを参照*）。一致するアクションおよび/またはアクショングループは緑色でハイライトされます。また、一致するアクショングループはアクショングループはアクショングループリストの一番上に表示され、アルファベット順に並べ替えられます。

フィルター機能は、特定の型のアクションを確認する際に役に立ちます。例えば、データの保存に関するアクションを表示するには、*クイックフィルター*テキストボックス内に 保存 を入力します。

アクションまたはアクショングループの使用方法を全て表示する

表示されるコンテキストメニュー内の「メッセージログ内のアクションの使用法を表示する」をクリックします。デザイン内のアクションの全ての使用法が[リストペイン](216) 内に表示されます。使用法はページごと、そして、コントロールごとにリストされています。

アクションの実行の順序はパフォーマンスに影響を与えます。

（チャートの生成、埋め込まれていないファイルのロード、など）アクションの一部はサーバーで実行され、（メッセージボックス、SMS の送信など）アクションの一部はクライアント上で実行されます。このため、パフォーマンスの向上のためには、アクションの順序は処理のためのサーバーとクライアント間の切り替えを最小化して定義することをおすすめします。

(C) 2020 Altova GmbH

アクションの無効化

イベントのために定義された個々のアクションを一時的に無効化にすることができます。無効化されたアクションは無視され、アクションが定義されていないこととして処理は継続されます。アクションを無効化するには、イベントのアクションの定義を右クリックして、[**アクションの無効**] を選択します。これは切り替えコマンドで、もう一度選択するとアクションを有効化することができます。

エラー時にアクションを中断する

アクションの処理中にエラーが発生した場合アクションを中断するようにプロジェクトを設定することができます。[他のプロジェクト設定ダイアログ](#) 230 内でこの設定を行うことができます。デフォルトでは *中断* オプションは `true` に設定されています。アクションの中断をトリガーするエラーは Xpath 式またはアクションの処理内に存在することができます。スタイルプロパティの選択のための Xpath エラーなどのマイナーなエラーは無視されアクションの処理は続行されます。

再帰的にログを抑制する

ログは[メッセージペイン](#) 214 内に表示されるメッセージです。個別のアクションに関連するメッセージとそのサブアクション（子アクション）を抑制することができます。これを行うには、アクションを右クリックし、「**再帰的にログを抑制する**」を選択します。

再帰的にログが抑制されるアクションの子アクションのログを有効化するには、子アクションを右クリックし、「**有効化されたログを再帰的に強制する**」を選択します。

ログを抑制、または、強制的に有効化するアクションには現在の状態を示すアイコンが存在します。下の*スクリーンショット*は[ページへ移動](#) 616 アクションのアイコンを表示しています。

	オーバーレイ無し
	ログの抑制
	ログの強制的な有効化

イベント ペイン ツールバー

イベント ペイン ツールバー（*下のスクリーンショット*）には左から順に次のコマンドが含まれます:

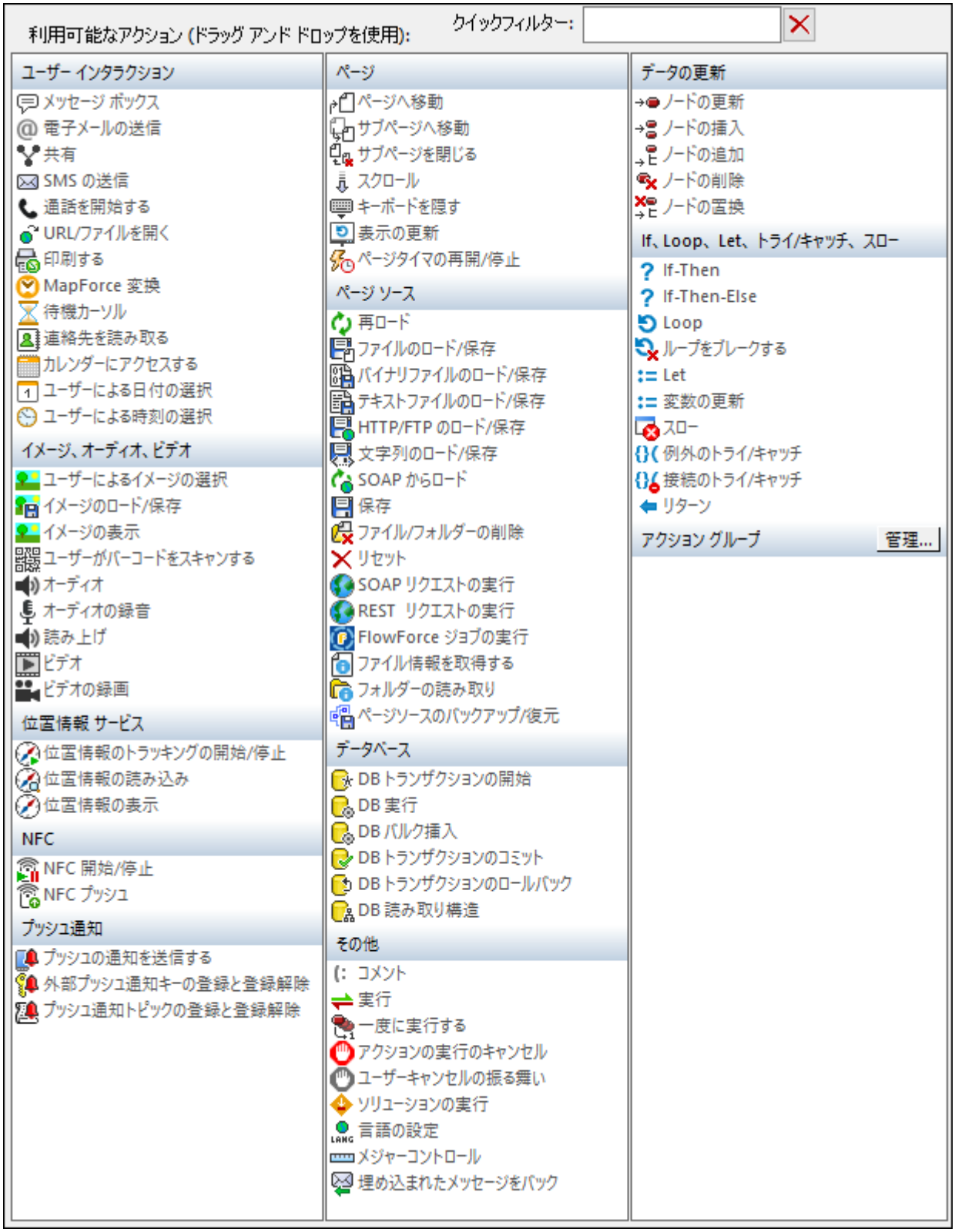
- *元に戻す、やり直す:* イベントペインの編集を元に戻し、やり直します。
- *切り取り、削除:* 選択されたイベント ペインのアイテムを削除します。*切り取り*は選択されたアイテムをクリップボードに貼り付けます。
- *コピー:* 選択されたアイテムをクリップボードにコピーします。
- *貼り付け、クリップボードの内容を追加:* クリップボードの内容を選択された場所に貼り付けます。
- *ほとんど使用されないオプションを表示/非表示する:* アクションの一部にはアクションの作動に必須なオプション（または設定）が存在します。このようなオプションの表示のオン/オフを切り替えます。
- *アクションのための警告を表示/非表示する:* アクションが正確に作動するために必須の条件が不足している場合、警告が赤色で表示されます。この設定は警告の表示のオン/オフの切り替えます。
- *コメントの色:* [コメントアクション](#) 677 内のテキストの色を設定するカラーピッカーを表示します。選択された色は MobileTogether Designer 内のすべてのデザイン内の新規の色の設定の前に定義されたコメントを含むすべてのコメントに適用されます。
- *ブレークポイントの切り替え (F9):* 選択済みのアクションでブレークポイントをオンとオフに切り替える。

10.1 ユーザー インタラクション

アクションダイアログのユーザー インタラクション グループで次のアクションを使用することができます(*下のスクリーンショット*):

- メッセージ ボックス 540
- 電子メールの送信 541
- 共有 545
- にSMS を送信する 548
- 通話を発信する 549
- URL/ファイルを開く 549
- 印刷する 552
- MapForce 転送 558
- 待機カーソル 560
- 連絡先の読み取り 560
- カレンダーへのアクセス 561
- ユーザーによる日付の選択 565
- ユーザーによる時刻の選択

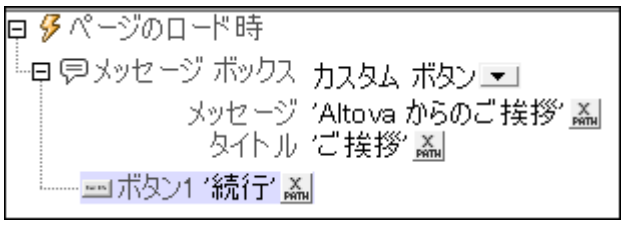
(C) 2020 Altova GmbH

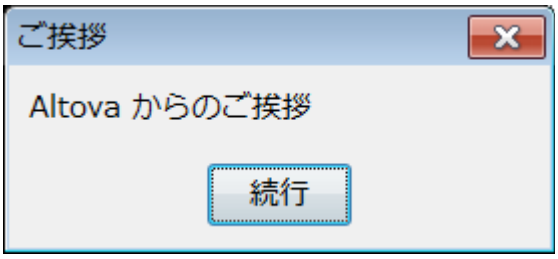

利用可能なアクション (ドラッグ アンド ドロップを使用):
クイックフィルター:
ユーザー インタラクション
メッセージ ボックス
電子メールの送信
共有
SMS の送信
通話を開始する
URL/ファイルを開く
印刷する
MapForce 変換
待機カーソル
連絡先を読み取る
カレンダーにアクセスする
ユーザーによる日付の選択
ユーザーによる時刻の選択
イメージ、オーディオ、ビデオ
ユーザーによるイメージの選択
イメージのロード/保存
イメージの表示
ユーザーがバーコードをスキャンする
オーディオ
オーディオの録音
読み上げ
ビデオ
ビデオの録画
位置情報 サービス
位置情報のトラッキングの開始/停止
位置情報の読み込み
位置情報の表示
NFC
NFC 開始/停止
NFC プッシュ
プッシュ通知
プッシュの通知を送信する
外部プッシュ通知キーの登録と登録解除
プッシュ通知トピックの登録と登録解除
ページ
ページへ移動
サブページへ移動
サブページを閉じる
スクロール
キーボードを隠す
表示の更新
ページタイマの再開/停止
ページ ソース
再ロード
ファイルのロード/保存
バイナリファイルのロード/保存
テキストファイルのロード/保存
HTTP/FTP のロード/保存
文字列のロード/保存
SOAP からロード
保存
ファイル/フォルダーの削除
リセット
SOAP リクエストの実行
REST リクエストの実行
FlowForce ジョブの実行
ファイル情報を取得する
フォルダーの読み取り
ページソースのバックアップ/復元
データベース
DB トランザクションの開始
DB 実行
DB バルク挿入
DB トランザクションのコミット
DB トランザクションのロールバック
DB 読み取り構造
その他
コメント
実行
一度に実行する
アクションの実行のキャンセル
ユーザーキャンセルの振る舞い
ソリューションの実行
言語の設定
メジャーコントロール
埋め込まれたメッセージをパック
データの更新
ノードの更新
ノードの挿入
ノードの追加
ノードの削除
ノードの置換
If、Loop、Let、トライ/キャッチ、スロー
If-Then
If-Then-Else
Loop
ループをブレークする
Let
変数の更新
スロー
例外のトライ/キャッチ
接続のトライ/キャッチ
リターン
アクション グループ
管理...

このグループのアクションはページ イベントとコントロール イベントに使用することができます。アクション ダイアログ(*上のスクリーンショット*) に素早くアクセスするには、ページまたはコントロールを右クリックして、ページ/コントロールアクション コマンドを選択します。ページイベント 324 および コントロール イベント 533 も参照してください。

10.1.1 メッセージ ボックス

イベントがトリガーされた時、表示されるメッセージ ボックスです。コンボ ボックスによりメッセージ ボックスに表示されるボタンを選択することができます。定義済みのボタンは [OK]、はい、いいえ、キャンセル です。1 から 3 までのカスタム ボタンを定義することもできます。カスタム ボタンのテキストは XPath 式により指定されます（例えば、下の左のスクリーンショットは「続行」です）。

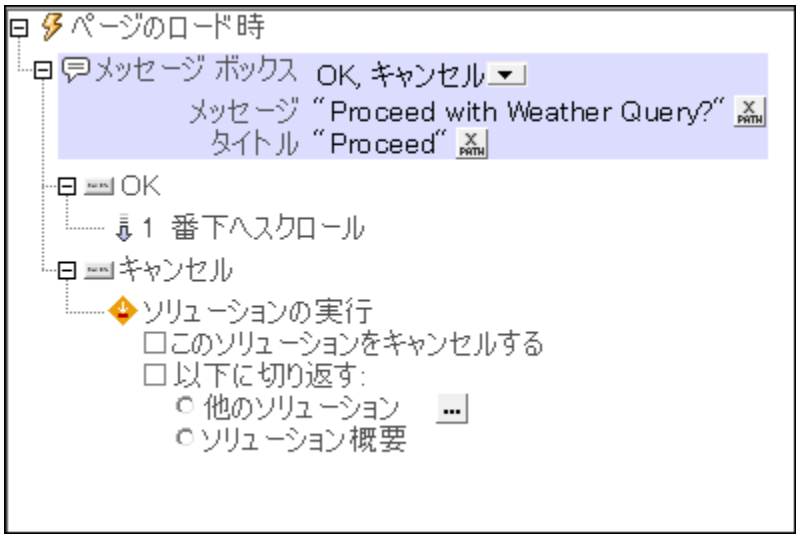




上のスクリーンショットはメッセージ ボックス(*右*)とその定義(*左*)を表示しています。定義はカスタム ボタン付きのメッセージ ボックスのためにあります。タイトル、メッセージ、およびボタンのテキストが定義されていることを確認してください。

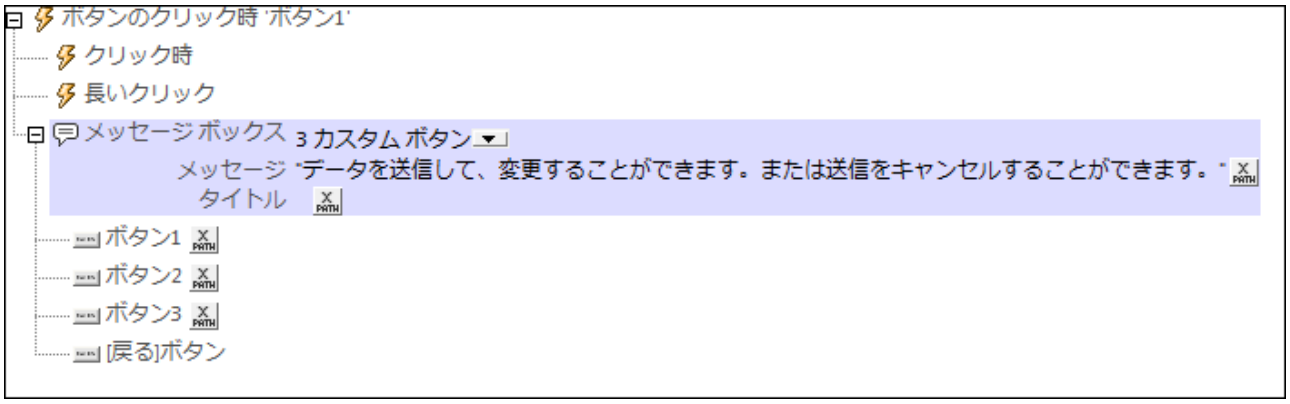
複数のユーザーオプション付きのメッセージボックス

メッセージ ボックスによりユーザーに複数のオプションが与えられます。これは、自身のアクションにリンクされた複数のボタンのフォームにより行われます。例えば、下のスクリーンショットでは、 [OK] と[キャンセル] の2 つのボタンがコンボ ボックスで選択されることにより定義されています。ボタンは、メッセージ ボックスの子オブジェクトとして階層形式のツリーで自動的に表示されます。各ボタンにアクションを割り当てることができます(*スクリーンショット参照*)。これらのアクションはユーザーによりボタンが押されると実行されます。例えば、下のスクリーンショットで定義されている [キャンセル] ボタンがクリックされると、ソリューションの終了アクションが実行されます。



カスタムボタン

カスタムボタンにより、シチュエーションに応じてメッセージを構成することのできる柔軟性が与えられます。メッセージを1 つから3 つのボタンで作成することができます。下のメッセージの例は、3 つのボタンを使用しており、それぞれが特定のアクションに関連しています（*スクリーンショットを参照してください*）。更に、モバイルデバイスの戻るボタンへアクションを割り当てることもできます。戻るボタンの下に対応するアクションをドラッグして行ってください。アクションが割り当てられていない場合、戻るボタンがタップされても何も起こりません。



10.1.2　電子メールの送信

モバイルデバイスの電子メールアプリケーションから電子メールを送信、またはサーバーからダイアログを表示せずに複数の宛先に電子メールを送信します。電子メールはHTML またはテキストとして送信することができます。XPath 式を使用して、宛先、件名、本文のメッセージを指定することができます。更に、添付のテキストとイメージも生成することができます。電子メールの送信アクションの設定は下のスクリーンショットで表示されており、詳細は以下に説明されています。

メモ　mobiletogether:// スキームを使用するリンクはGmail 内および他の電子メールアプリケーション内では、作動しませんが、AquaMail、K9、およびMailW ise などのよく使用されるクライアントでは作動します。AquaMail およびK9 内でテスト済みでこれらのアプリケーションでは正常に作動します。`mobiletogether://` スキームは、リンクを介してMobileTogether ソリューションを開く[890] またはリンクを介してクライアントデバイス上のサーバー設定を更新する[225] などのMobileTogether 特有のタスクのために使用されます。

クライアントまたはサーバーから電子メールを送信する

エンドユーザーのクライアントデバイスの電子メールアプリケーション、またはサーバーから電子メールが送信されるかを選択します。下のスクリーンショット（クライアント）と上のスクリーンショット（サーバーから送信される電子メール）を比較してください。サーバーオプションにはクライアントオプションの他に3つの設定が存在します: *差出人* フィールド、*返信* フィールドと *エラー時* アクション。

- *クライアント:* アクションが実行されると、電子メールを電子メールアプリケーションで開きます。電子メールはアクション設定で指定された詳細（宛先フィールド、件名、メッセージ、添付）で埋められます。エンドユーザーはメールを編集し送信、または送信せずに閉じることができます。電子メールがHTML またはテキストとして送信されるかを指定することができます。
- *サーバー:* 電子メールが（MobileTogether）サーバーを使用して送信される場合、MobileTogether Server はISP のSMTP サーバーにアクセスできるように構成されている必要があります。（構成方法の詳細に関しては、MobileTogether Server ドキュメント を参照してください。基本的には、ISP のSMTP サーバーアドレスとポート、および差出人の電子メールのユーザー名とパスワードはMobileTogether Server の設定で構成されている必要があります。）エンドユーザーが、アクションをトリガーするイベントを実行する場合、エンドユーザーとの更なるインタラクション無しで、静的に電子メールが送信されます。サーバーを使用して電子メールを送信する選択には、次の3つの追加オプションがあります: *として* フィールド、*差出人* フィールド、*エラー時* に実行するアクション。*として* フィールドで電子メールがHTML またはテキストとして送信されるかを指定することができます。*差出人* フィールドは、以下に説明されています。サーバーからのメール送信時にエラーが発生した場合、送信アクションを中止、継続またはエラーをスローするかを指定することができます。

宛先、Cc、Bcc

これらのフィールドに入力する電子メールアドレスは、XPath 式を介して入力することができます。入力方法には以下の方法があります（i）（上のスクリーンショットに表示されてあるとおり）XPath 式に文字列として直接入力する、または（ii）ページソース内のノードから生成する（下の *XPath* 式を参照してください）。複数の受信者これらのフィールドで指定される場合は、シーケンスを返すXPath 式を使用することが奨励されます。2 つの電子メール間を（セミコロンまたはカンマなどの）セパレーターをハードコードすることは、異なる電子メールクライアントが異なるセパレーターを使用するため、奨励されません。以下は、電子メールアドレスラインを生成するためにXML ページソース内のノードを使用するXPath の例です:

```
if ( $MT_iOS=true() ) then iosGroup/Person/Email else otherGroup/Person/Email
```

式は `Person/Email` ノードのシーケンスを反復し、各反復は、1つの電子メールアドレスを含むことが予想されます。 この場合、iOS クライアントと非-iOS クライアントは、複数の宛先を文字列のシーケンスとして与えられます: ("contact1@ altova.com", "contact2@ altova.com")。

差出人と返信

MobileTogether Server を使用して電子メールの送信を選択する場合、*差出人* と*返信先*の設定を使用することができます。この設定内で差出人のメールアドレスを指定することができます。*差出人* のメールアドレスが必須のSMTP サーバーを使用して電子メールが送信される場合、差出人の設定は入力されている必要があります。SMTP サーバーがこの項目を必要としない場合、*差出人* の設定を空にすることができます。

受信者が閲覧することのできる「擬似の」電子メールアドレスから自動応答は送信されます。「擬似の」アドレスを使用する場合、このアドレスを*差出人*の設定に入力します。この場合、受信者からの連絡を受けることができ、実際使用することのできる電子メールアドレスを*返信先*の設定に入力することができます。受信者が電子メールクライアント内で**返信**コマンドをクリックすると、*返信先*設定に入力された電子メールアドレスに宛てられた新規の電子メールが開かれます。

電子メールの件名と本文

電子メールのメッセージと*件名*のフィールドの設定　のXPath 式は、文字列またはXML *ページソース*からの各テキストから生成されることができます。電子メールの *本文* フィールドのためのXPath 式は、有効な HTML サブ構造を持つ `<html>` 要素である（*下を参照*）構成されたHTML を生成する必要があります。

上の*スクリーンショット*では、件名の*フィールド*のためのXPath 式は、直接入力された文字列です。電子メールのメッセージのためのXPath 式は、 `"2015-04-15"` に等しい `date` 属性を持つ、 `Message` 要素のテキストコンテキストを返します。

電子メールの本文は構造されているHTML である必要があり、子ノードを含む `<html>` 要素として構造される必要があります。HTML サポートのレベルは電子メールが送信されるソースにより異なります:

- *サーバーまたはiOS クライアントから*: 標準 HTML がサポートされます。
- *Android:* `<b>` などの、少ないHTML 構造がサポートされます。
- *Windows Phone とWindows App (タブレットとタッチスクリーンPC)*: HTML サポート無し。標準 HTML がサポートされます。

フルフォーマットされたHTML を送信する場合は、*サーバーオプションから(送信)* を選択します。

添付

ファイルとイメージはメッセージに添付することができます。以下の3 つのオプションから1 つ選ぶことができます:

- 添付無し（デフォルトで選択されています）
- 下にリストされる添付
- 動的な添付

メモ Windows Phone とWindows App クライアントのために以下の点に注意してください: Windows Phone は添付をサポートします。Windows 8.1 は添付をサポートしません。Windows 10 上では、OS を使用してインストールされたデフォルトのOutlook Mail クライアントは添付をサポートしますがMicrosoft Outlook がデフォルトのメールクライアントの場合、添付はサポートされていません。

下にリストされる添付

このオプションにより、添付を個別に作成することができます。新しい添付を追加するには、 をクリックします。下のスクリーンショットは2つの添付を持つメッセージを表示しています。添付を削除するには、[削除] アイコンをクリックします。

それぞれの添付は次のプロパティを持ちます:

- *ファイル名 (XPath):* ファイル名は拡張子を持つことができます。ファイル名は、添付の(メッセージ内) 表示としてのみ使用することができ、実際のパスとしては使用することができません。
- *コンテンツ(XPath):* XML ツリーフラグメントを選択することができ、単一のXML ノード、1つ以上のノードのテキストコンテンツ、または添付されたファイルのコンテンツとなる文字列を直接入力することができます。(次の) *コンテンツ型*プロパティ内の選択に従いコンテンツは解析されます。
- *コンテンツ型 (コンボボックス: XML/Base64/Text):* コンテンツの型が`XML` の場合、コンテンツプロパティ(*前のプロパティ*)により選択されたコンテンツは、XML データとして解析されます。XML ノードセットが期待され、ノードセットが電子メールに添付されます。コンテンツの型が`Base64` の場合は、Base64 によりエンコードされたコンテンツが期待されます。また、このコンテンツはデコードされます。ですから、コンテンツがイメージのBase64 エンコードの場合、イメージが生成され電子メールに添付されます。コンテンツの型がテキスト の場合、テキストがコンテンツとして期待され、このテキストが電子メールに添付されます。*コンテンツ*プロパティの値は、*コンテンツ型*プロパティのための選択に従う必要があります。

動的な添付

XPath 式は、**mt-email-attachment** [912] XPath 拡張関数を使用して、添付を作成します。メモ: 添付はAndroid とiOS クライアントのみで使用することができます。

▼ mt-email-attachment

mt-email-attachment(**Filename** *as xs:string*, **Content** *as item()*, **ContentType** *as xs:string*) **as array(*)**

Content 引数により与えられたXML、Base64 または、テキストをコンテンツを電子メールの添付として準備します。コンテンツがXML、Base64 または、テキスト として解析されるかは、値として、`XML`、`Base64`、またはテキストを受け入れる **ContentType** 引数により決定されます。添付に関連したファイル名が**Filename** 引数により与えられます。

メモ `mt-email-attachment` は、電子メールの送信 [541] と共有 [545] *アクションの動的な添付*のオプションを使用する際の必要条件です。

メモ HTML として送信される電子メールに関しては、電子メールの内容が正確なHTML 、つまり、`html` 要素から始まる、HTML である必要があります。有効な内容は次のXPath/XQuery 構成により開始することができます: `element html { element body { "Test" } }`

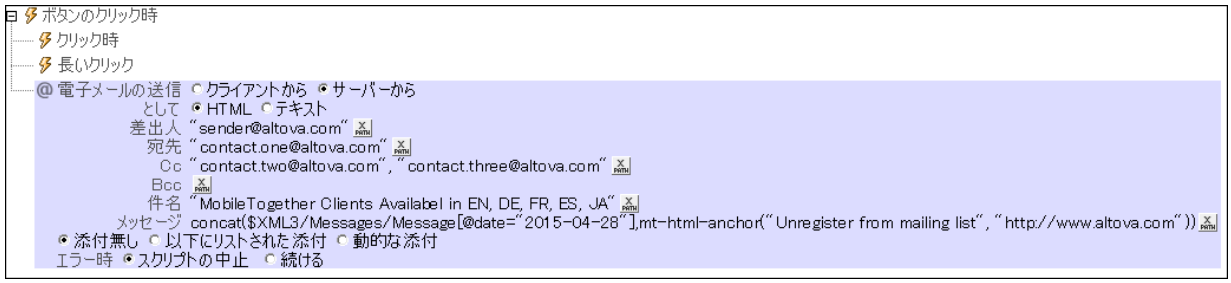
メモ　添付はAndroid およびiOS クライアントのみで使用することができます。

サンプル

- `mt-email-attachment('MTNewFeatures.txt', $XML2/Releases/Release[@date='2015-04-15']/Features, 'XML')` は機能ノードを返します。
- `mt-email-attachment('MTLogo.jpg', $XML4/Images/Image[@name='MTLogo'], 'Base64')` はイメージファイルを返します。

▼ 電子メールのメッセージにリンクを追加する

HTML フォーマットで送信される電子メールのテキストにハイパーリンクを追加することができます。この機能は、テキストとして送信される電子メールでは使用することができません。インターネットページまたはMobileTogether ソリューションをターゲットにすることができます。電子メールの本文にリンクを追加するには、本文オプションのXPath 式の内の`mt-html-anchor` 912 関数を使用します（下のスクリーンショット参照）。



`mt-html-anchor` 912 関数は以下の2 つの引数を必要とします: `LinkText` および`targetURL`。HTML ハイパーリンク要素を作成するには2 つの引数を使用します: `<a href="targetURL">LinkText</a>`

例:

```
mt-html-anchor('Unregister from mailing list', 'http://www.altova.com')
```

は、HTML コードフラグメントを生成します:

```
<a href="http://www.altova.com'">Unregister from mailing list</a>
```

上のサンプルは、インターネットにリンクされます。MobileTogether ソリューションにリンクするには、ソリューションへのハイパーリンク 890 を参照してください。

10.1.3　共有

（下のスクリーンショットでハイライトされている）共有アクションを使用することによりユーザーはテキストとイメージを共有することができます。テキストはHTML またはテキストとして送信することができ、共有アクションのテキストフィールド内のXPath により選択されます（下のスクリーンショット参照）。更に、添付のテキストとイメージも生成することができます。共有アクションがモバイルデバイスでトリガーされると、デバイスの共有オプションが表示されます。（これらは、モバイルデバイスにインストールされている、メッセージまたはソーシャルネットワーキングアプリです）。エンドユーザーはこれらのアプリを選択することができ、共有することができます。

メモ Web クライアントで共有アクションを使用することはできません。

▼ *メッセージのタイトルとテキスト*

これら2つの設定(*メッセージのタイトルと本文テキスト*)のXPath 式は、文字列またはXML ページソースからの対応するテキストを生成することができます。

上の*スクリーンショット*では、*タイトルフィールドのための*XPath 式は、直接入力された文字列です、しかし、本文テキストの式は `Location/@Geolocation` *ノードのコンテンツ*を返します。*このノード*は[位置情報トラッキングの開始/停止](590)と[位置情報データの読み込み](591) *アクション*を使用して取得された*モバイルデバイス*の位置情報の座標を提供します(*上のスクリーンショット参照*)。

メモ HTML/テキストの選択は、iOS デバイスに影響をもたらしません。アプリの一部は既存の `html` *フラグ*を自動的に解釈する可能性があります。

▼ 添付

ファイルとイメージはメッセージに添付することができます。以下の3つのオプションから1つ選ぶことができます:

- 添付無し（デフォルトで選択されています）
- 下にリストされる添付
- 動的な添付

メモ　Windows Phone とWindows App クライアントのために以下の点に注意してください：Windows Phone は添付をサポートします。Windows 8.1 は添付をサポートしません。Windows 10 上では、OS を使用してインストールされたデフォルトのOutlook Mail クライアントは添付をサポートしますがMicrosoft Outlook がデフォルトのメールクライアントの場合、添付はサポートされていません。

下にリストされる添付

このオプションにより、添付を個別に作成することができます。新しい添付を追加するには、 . をクリックします。下のスクリーンショットは2つの添付を持つメッセージを表示しています。添付を削除するには、[削除] アイコンをクリックします。

それぞれの添付は次のプロパティを持ちます:

- *ファイル名 (XPath):* ファイル名は拡張子を持つことができます。ファイル名は、添付の(メッセージ内) 表示としてのみ使用することができ、実際のパスとしては使用することができません。
- *コンテンツ(XPath):* XML ツリーフラグメントを選択することができ、単一のXML ノード、1つ以上のノードのテキストコンテンツ、または添付されたファイルのコンテンツとなる文字列を直接入力することができます。(次の) *コンテンツ型*プロパティ内の選択に従いコンテンツは解析されます。
- *コンテンツ型 (コンボボックス: XML/Base64/Text):* コンテンツの型が`XML` の場合、コンテンツプロパティ(*前のプロパティ*)により選択されたコンテンツは、XML データとして解析されます。XML ノードセットが期待され、ノードセットが電子メールに添付されます。コンテンツの型が`Base64` の場合は、Base64 によりエンコードされたコンテンツが期待されます。また、このコンテンツはデコードされます。ですから、コンテンツがイメージのBase64 エンコードの場合、イメージが生成され電子メールに添付されます。コンテンツの型がテキスト の場合、テキストがコンテンツとして期待され、このテキストが電子メールに添付されます。*コンテンツプロパティ*の値は、*コンテンツ型*プロパティのための選択に従う必要があります。

動的な添付

XPath 式は、**mt-email-attachment** [912] XPath 拡張関数を使用して、添付を作成します。メモ 添付はAndroid とiOS クライアントのみで使用することができます。

▼ mt-email-attachment

mt-email-attachment(**Filename** *as xs:string*, **Content** *as item()*, **ContentType** *as xs:string*) **as array(*)**

Content 引数により与えられたXML、Base64 または、テキストをコンテンツを電子メールの添付として準備します。コンテンツがXML、Base64 または、テキスト として解析されるかは、値として、`XML`、`Base64`、またはテキストを受け入れる **ContentType** 引数により決定されます。添付に関連したファイル名が **Filename** 引数により与えられます。

メモ　`mt-email-attachment` は、電子メールの送信 [541] と共有 [545] *アクションの動的な添付*のオプションを使用する際の必要条件です。

メモ HTML として送信される電子メールに関しては、電子メールの内容が正確な HTML 、つまり、`html` 要素から始まる、HTML である必要があります。有効な内容は次の XPath/XQuery 構成により開始することができます: `element html { element body { "Test" } }`

メモ 添付は Android および iOS クライアントのみで使用することができます。

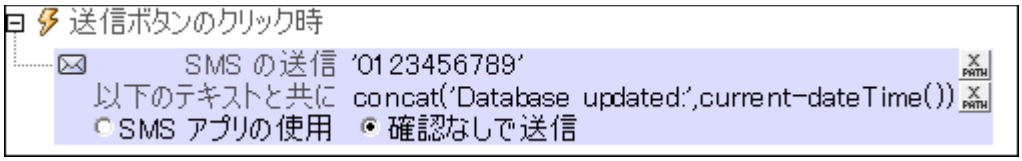
サンプル

- `mt-email-attachment('MTNewFeatures.txt', $XML2/Releases/Release[@date='2015-04-15']/Features, 'XML')` は機能ノードを返します。
- `mt-email-attachment('MTLogo.jpg', $XML4/Images/Image[@name='MTLogo'], 'Base64')` はイメージファイルを返します。

チュートリアル位置情報の共有 180 は 共有 アクションの使用方法について説明しています。

10.1.4 SMS を送信する

指定された電話番号への指定されたテキストを含む SMS を送信します *(下のスクリーンショットを参照)*。



以下の点に留意してください:

- 受取人の番号と SMS テキスト は XPath 式を使用して指定されています。
- 受取人の番号はスペースを含まない XPath 文字列として入力される必要があります。番号の始めのプラスのシンボルは許可されています。例 expression: `"004311234567"`.
- 複数の受取人がプランされている場合、XPath 式は文字列アイテムのシーケンスである必要があります。例えば `("+4311234567", "0011123456789")`。
- デザインが AppStore App 1185 として生成されている場合、*(確認無しで送信する)* SMS を確認無しで送信、*(SMS アプリを使用する)* デバイスのアプリを使用するパーミッションをエンドユーザーに尋ねる SMS アプリを使用することができます。
- デザインが MobileTogether ソリューションとしてデプロイされている場合、エンドユーザーは SMS アプリを使用するパーミッションを尋ねられます。これは *確認無しで送信* オプションが選択されている場合でも発生します。
- `$MT_SMSAvailable` 943 と呼ばれる静的なグローバル変数を使用して、クライアントデバイス上で SMS サービスが使用できるかをテストします。変数の値は `true()` または `false()` です。

10.1.5　通話を発信する

定義のXPath 式で指定された電話番号に通話を発信します（*下のスクリーンショット参照*）。

以下の点に留意してください：

- 受取人の番号 はXPath 式を使用して指定されています。
- 受取人の番号はスペースを含まないXPath 文字列として入力される必要があります。番号の始めのプラスのシンボルは許可されています。例: `"004311234567"`.
- デザインがAppStore App[1185] として生成されている場合、（直接通話を開始する）直接通話を開始、または、（通話アプリを使用する）デバイスの通話アプリを使用するパーミッションをエンドユーザーに尋ねることを選択することができます。
- デザインがMobileTogether ソリューションとしてデプロイされている場合、エンドユーザーは通話アプリを使用するパーミッションを尋ねられます。これは *直接通話を開始する* オプションが選択されている場合でも発生します。
- `$MT TelephonyAvailable`[943] と呼ばれる静的なグローバル変数を使用して、クライアントデバイス上で通話サービスが使用できるかをテストします。変数の値は `true()` または `false()` です。

10.1.6　URL/ファイル を開く

クライアントデバイス上でアクション内で指定されているURL 、または、ファイルを開きます。URL は、クライアントのデフォルトのインターネットのブラウザーにより開かれます。クライアントデバイス上のファイルはそのファイル型のためのクライアントのデフォルトのアプリ内で開かれます。アクションの構成オプションから、 *URL を開く*、または、*外部アプリ内でファイルを開く* ラジオボタンを選択し、詳細を入力してください。

両方の場合、現在のタブ内（またはブラウザーの新規のタブ内で）でURL を開くためにW eb クライアントのためにオプションが存在します。*下のスクリーンショット参照*。

URL を開く

URL を開く アクションのXPath 式ダイアログ内で、*URL を開く* を選択すると、以下の式を入力することができます: (i) 開かれるURL である文字列の評価（*下の最初のスクリーンショット*）または(ii) データURL を構成する文字列の評価（*下の二番目のスクリーンショット*）。

データURL

データURL によりW eb クライアントのブラウザーの新規のタブ内で直接バイナリファイルを開くことができます。これらのURL はW eb クライアント内でのみアクセスすることができます。データURL の構文は以下の通りです:

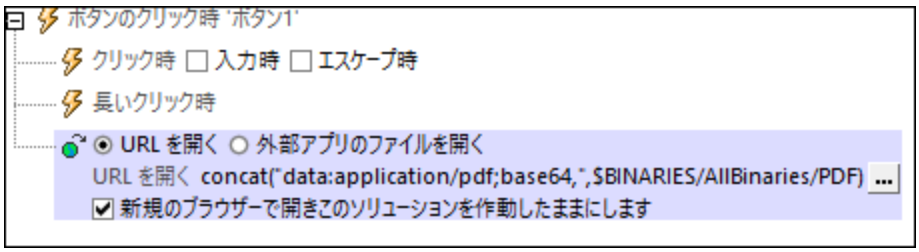
```
data:[<mediatype>][;base64],<data>
```

データURL は(上記で示されるように色分けされ) 4つの部分から構成されています。`data:` の部分は固定されたプレフィックスです。`<mediatype>` パートはMIME 型です。`;base64` トークンは任意です。使用される場合、`<data>` 部分は、Base64-エンコードデータとして読み取られる必要があります。削除される場合は、`<data>` パートはテキストとして読み取られます。Base64-エンコードデータはページソース内でノードから動的に読み取られることができます(例えば、下を確認してください)。

サンプル:

```
data:application/pdf; base64,<SomeBinaryData-SuchAsInThe-$BINARIES/PDF-Node>
```

XPath 式で、ノードからBase64-エンコードデータを読み取るデータURL は下のスクリーンショットに示されるように入力することができます。このセッションでは、Base64-エンコードデータは`$BINARIES/PDF` ノード内に含まれています。



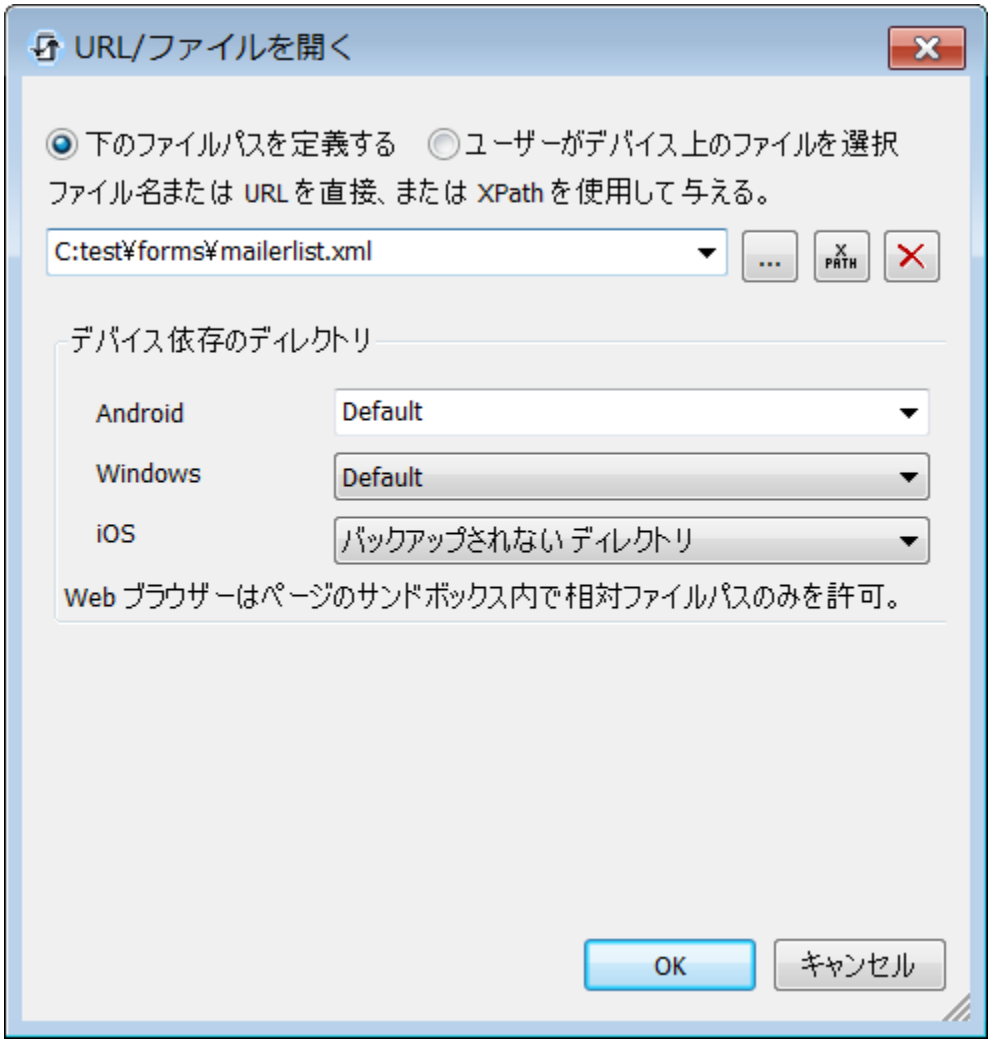
メモ ノード内のBase64-エンコードデータは*バイナリファイルへ保存* 634 アクションを使用してファイルに保存することができます。データ*URL* を開くアクションは、他方、クリックのみでファイルを開くことができます。

ファイルを開く

このアクションは、クライアントデバイス上にあるファイルを開きます。デザイン内でファイルを直接指定する、または、エンドユーザーがファイルを選択することができます。選択されたファイルのファイル型のためにファイルはデバイスのデフォルトのアプリで開かれます。クライアントがW eb クライアントの場合、ファイルはブラウザータブ内で開かれます。現在のタブまたは新規のタブで開くことを選択できるオプションがあります。W eb クライアント内ではエンドユーザーによるファイルの選択を使用することはできないことにご注意してください。

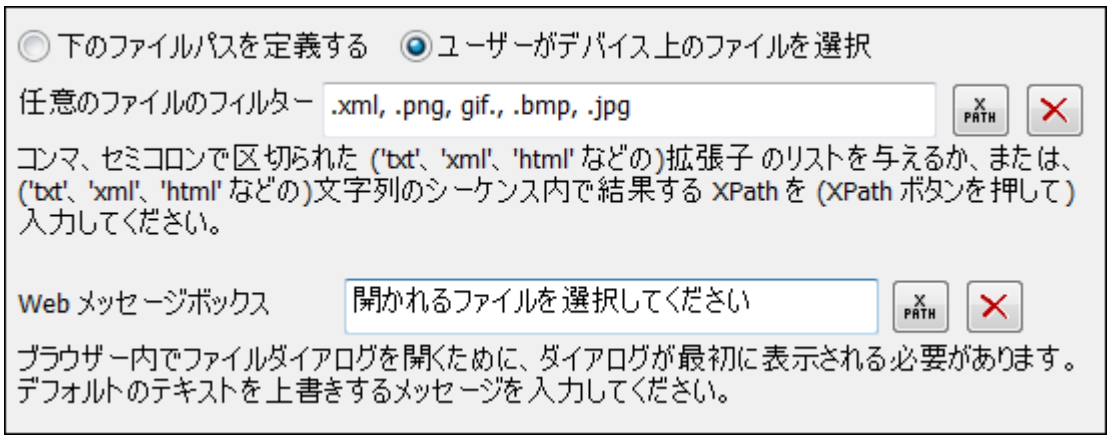
ファイルを開くアクションの「編集」ボタンをクリックすると、ファイルを開くためのダイアログが表示されます(*下のスクリーンショット*)。適用するオプションを選択します。

ファイルの場所がデザイン内に保管されている場合
(デザイン内で) 開くファイルを直接指定するためには、「下のファイルパスを定義する」を選択します(*次のスクリーンショット参照*)。絶対的、または、相対的ファイルパス、またはそのようなファイルパスを評価するXPath 式を入力します。相対的パスを入力した場合、このパスは、そのデバイスの型のために指定したベースディレクトリに相対して解決されます(*リストと下のスクリーンショットを参照してください*)。



- *Android:* Android デバイスディレクトリをドロップダウンリストから選択します。デフォルトの設定である、デフォルトを選択すると、MobileTogether アプリのサンドボックスディレクトリが選択されます。しかしながら、Android デバイスがルートされていない限り、(MobileTogether 以外の) 他のアプリは、MobileTogether サンドボックスディレクトリへアクセスすることができません。ですから、他のアプリを使用して MobileTogether サンドボックス内でファイルを開こうと試みると失敗する可能性があります。
- *Windows RT:* Windows Phone または、Windows RT デバイスフォルダーをドロップダウンリストから選択します。デフォルトの設定である、デフォルトを選択すると、MobileTogether アプリのサンドボックスディレクトリが選択されます。
- *iOS:* MobileTogether は、ユーザーのデバイスに 2 つのディレクトリを作成します: (i) オペレーティングシステムにより場悪アップされるファイルのための バックアップディレクトリで、後に使用することができます。例えば、復元時に使用することができます。(ii) バックアップの必要ないファイルのための バックアップされないディレクトリであり、再生のため速い バッファーが必要な場合選択されます。バックアップディレクトリまたは バックアップされないディレクトリを必要に応じて選択してください。
- *Web ブラウザー:* 選択できるオプションはありません。相対的パスはブラウザー内のサンドボックスのコンテキストで解決されます。

ユーザーによりデバイス上のファイルが選択される場合
モバイルデバイス上でユーザーがファイルを選択するには、*ユーザーがデバイス上のファイルを選択する* を選択します (*下のスクリーンショットを参照してください*)。アクションがランタイムで処理されると、エンドユーザーは、ファイルを参照する、または、開くファイルの名前を入力することができます。



このオプションは以下のオプションをします:

- *任意のファイルのフィルター:* クライアントデバイス上で開かれたブラウザーダイアログが開かれるファイルの型を、ここで定義されているファイルの拡張子のみが許可されるようにフィルターします。入力方法: (i) カンマ、または、セミコロンで区切られた拡張子のリスト (例: `txt,html;xml`)、または (ii) それぞれの文字列アイテムがファイル型拡張子である箇所の文字列アイテムのシーケンスを返す XPath 式: `'txt','html','xml'`)。
- *Web メッセージボックス:* クライアントデバイス上で「ファイルを開く」ダイアログが開かれる前に、メッセージボックスが表示されます。このメッセージボックスのデフォルトのテキストを上書きするためにメッセージを入力することができます。メッセージのテキストを直接 XPath 式を使用して入力します。

エラーの処理
エラー時 オプションはエラーが発生すると何が行われるかを決定する事ができます。このアクションのために厳密にはエラーの処理を提供するエラーの処理を定義することができるため、このようなエラーはエラーではなく警告として処理されます。この利点はエラーの処理が定義済みのアクションでエラーをチェックする必要がないことです。次のエラー処理オプションを使用することができます:

- *スクリプトの中断:* エラーの発生後、トリガーされたイベントの後全てのアクションは終了されます。これがエラーが発生した時のデフォルトのアクションです。エラーに関わらず*継続*する場合は、継続または*スロー*オプションを選択します。
- *継続:* アクションは終了されません。その代わりに、以下のイベントの際に何が起こるかを選択する事ができます: エラーが発生しない場合 (*成功時*)、またはエラーが発生する場合 (*エラー時*)。例えば、ページのロードが成功したかを示すメッセージを表示することができます。
- *スロー:* エラーが検出されると、このオプションはトライ/キャッチ アクションの変数[712]内に保管された例外をスローします。トライ/キャッチ アクション[712] のキャッチ 部分は、エラーが発生した時、どのアクションが起こるかを指定します。エラーが発生しない場合は、次のアクションが処理されます。詳細に関してはトライ/キャッチ アクション[712] のセクションを参照してください。

ファイルが存在しない場合のみ、エラーが報告されます。ファイルが存在する場合は、デバイスアプリがファイルを開くことができない場合でも、成功として報告されます。

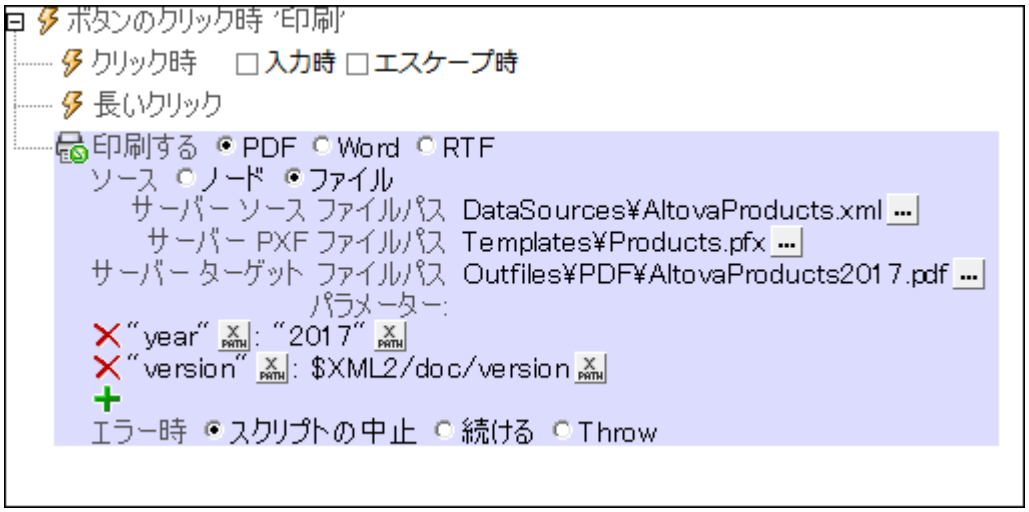
10.1.7 印刷する

印刷 *アクション* (*下のスクリーンショット*) では、Altova StyleVision Server (バージョン2017sp1 または以降) を使用して、PDF、Word。または、RTF 出力ドキュメントを生成することができます。仕組みは次のとおりです: デザインのページソースノード または、外部 XML ファイル内のXML データがXSLT スタイルシートである PXF ファイルを使用して処理されます。Altova StyleVision Server は、XSLT 変換するために使用されます。印刷 アクションを実行するには、Altova Web サイト でダウンロードすることのできる StyleVision

Server アプリケーションが(ローカルのシミュレーションのため)とMobileTogether Server(サーバーでのシミュレーションとデプロイで使用されるために) MobileTogether Designer がインストールされているマシンにインストールされている必要があります。

PXF ファイルと StyleVision Server に関するメモ

- ポータブルな XML フォーム(PXF) ファイルは、Altova により開発された XSLT スタイルシートで、複数の出力を1つのファイルにパッケージするためのファイルフォーマットです。多種の XSLT スタイルシートが単一のデザインから Altova StyleVision を使用して作成することができます。
- デザイン内で、XSLT スタイルシート内に含まれている PXF ファイル内で定義されているパラメーターを定義することができます。ランタイムでは、値がスタイルシート内のパラメーターにパスされることができます。
- StyleVision Server は、多種のフォーマットの出力を生成する XSLT 変換を実行するために使用される軽量のコマンドラインアプリケーションです。
- PXF フォーマットに関する詳しい情報は、Altova StyleVision ドキュメントを参照してください。StyleVision Server に関する詳しい情報は、Altova StyleVision Server ドキュメントを参照してください。



印刷 アクションで以下のオプションをおこなうことができます:

PDF/Word/RTF
印刷される出力ドキュメントの型を選択します: `.pdf`、`.docx`、または `.rtf`。Xpath 式を使用して出力を選択することができます。評価の結果は以下の文字列の一つになります: **`"PDF"`**、**`"Word"`**、または **`"RTF"`**(大文字と小文字を区別します)。Xpath 評価を使用すると印刷の書式の選択を条件づけることができます。

ソース
以下を選択することができます: (i) デザインのページソースの XML ノードの1つ、または、(ii) クライアントデバイス、または、サーバー上の外部 XML ファイル

ソース ノード
*ノード*をソースとして選択すると、出力ドキュメントのためのソースデータとして使用するノードを選択するための XPath 式を入力します。選択するノードはこのオプションの値として入力されます。この値は後で変更することができます。

ソース ファイル
*ファイル*をソースとして選択すると、選択するファイルへのパスが*ソースファイル*オプションの値として入力されます。*ソースファイル*オプションの編集 ボタンをクリックしてファイル パスを追加（または既に入力済みのパスを変更）することができます。サーバーファイル、または、クライアントファイルを選択することのできるダイアログが表示されます。使用することのできるオプションに関しては、下の*ファイルの場所*[554] セクションを参照してください。サーバー上に存在するように定義されるファイルを選択するには、ファイルがサーバーにデプロイされるか[223]を問われます。ファイルがデプロイされない場合、ファイルはソリューションの作業ディレクトリ[223]（または子孫ディレクトリ）に保存される必要があります。この場合、この（*ソース ファイル*）オプションのために入力されるパスは、ソリューションがランタイムでソースファイルに正確にアクセスするために、正確に設定されている必要があります[223]。

PXF ファイル
PXF ファイルは、StyleVision Server が出力ドキュメントを生成するために使用するスタイルシートコンテナーファイルです。下の*ファイルの場所*[554] セクション内のサーバーロケーションのために説明されているメソッドの1つを使用するPXF ファイルを選択してください。PXF ファイルをデプロイしない場合、ソリューションの作業 ディレクトリ（または 子孫ディレクトリ）に保存してください。この場合、この（*ソース ファイル*）オプションのために入力されるパスは、ランタイムでPXF ファイルに正確にアクセスするために、正確に設定されている必要があります[223]。

ターゲット ファイル
出力ファイル名 とサーバーまたはクライアント上のその場所を指定します。下の セクション ファイルの場所[554] で説明されている方法を使用してファイルの場所を指定します。

パラメーター
ランタイムでは、パラメーター値をPXF ファイルのスタイルシートにパスすることができます。このオプションは、複数のパラメーターボタンを指定することを有効化します。「パラメーターの追加」アイコンをクリックして、パラメーターのエントリを追加します。パラメーターの名前と値をXPath 式として入力します。上のスクリーンショットでは、例えば、最初のパラメーターには、`"year":"2017"` の`name:value`ペアがあります。2番目のパラメーターは、ノード `$XML2/doc/version` からの値を取ります。追加することのできるパラメーター値 に制限はありません。

エラーの処理
エラー時 オプションはエラーが発生すると何が行われるかを決定する事ができます。このアクションのために厳密に（エラーの処理を提供する）エラーの処理を定義することができるため、このようなエラーはエラーではなく警告として処理されます。この利点はエラーの処理が定義済みのアクションでエラーをチェックする必要がないことです。次のエラー処理オプションを使用することができます:

- *スクリプトの中断:* エラーの発生後、トリガーされたイベントの後全てのアクションは終了されます。これがエラーが発生した時のデフォルトのアクションです。エラーに関わらず*継続*する場合は、継続または*スロー*オプションを選択します。
- *継続:* アクションは終了されません。その代わりに、以下のイベントの際に何が起こるかを選択する事ができます: エラーが発生しない場合（*成功時*）、またはエラーが発生する場合（*エラー時*）。例えば、ページのロードが成功したかを示すメッセージを表示することができます。
- *スロー:* エラーが検出されると、このオプションはトライ/キャッチ アクションの変数[712]内に保管された例外をスローします。トライ/キャッチ アクション[712] の キャッチ 部分は、エラーが発生した時、どのアクションが起こるかを指定します。エラーが発生しない場合は、次のアクションが処理されます。詳細に関してはトライ/キャッチ アクション[712] のセクションを参照してください。

ファイルのロケーション

ソースファイル、*PXF ファイル*、および *ターゲット ファイル*オプションの「追加ダイアログ」ボタンをクリックすると、ファイルの指定ダイアログが、表示され、ファイルをロードするか、保存するかを指定することができます。

- *ソースファイル:* サーバーまたはクライアント上にあるXML データ ファイルを選択します。ローカルまたはネットワークマシン上のファイルを選択する場合、以下を行います: または(ii) ソリューションのサーバー上の作業ディレクトリ（または子孫ディレクトリ）にファイルを保管します。

- *PXF ファイル*: サーバー上にあるPXF ファイルを選択します。 ローカルまたはネットワークマシン上のファイルを選択する場合、以下を行います: または(ii) ソリューションのサーバー上の作業ディレクトリ(または子孫ディレクトリ)にファイルを保管します。クライアントベースのPXF ファイルを指定することはできません。
- *ターゲット ファイル*: サーバーまたはクライアントの場所に出力を生成します。

ファイルの指定ダイアログで使用することのできるオプションは、ファイルがロードされている(*ソースファイル*または*PXF ファイル*)か、または、保存されている(*ターゲット ファイル*)かにより異なります。

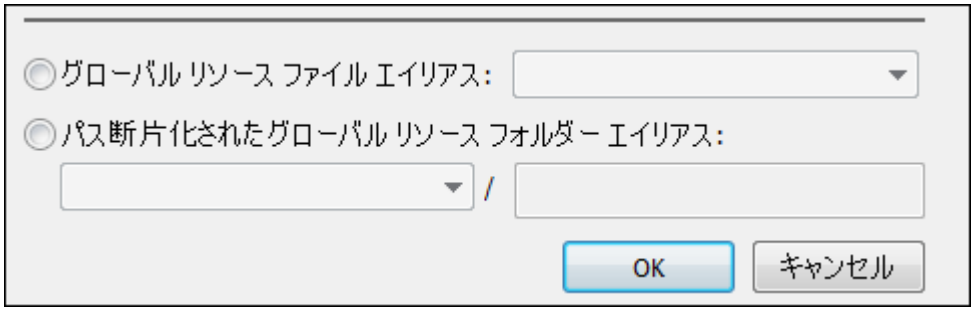
ファイルがサーバーに存在する場合
サーバーの場所という用語は、ランタイムのファイルの場所を指します。ロードするファイルを選択する際、ネットワーク上の場所を選択することができます。しかしながら、ランタイムでファイルにアクセスするには、以下を行います: (i) ファイルをサーバーにデプロイする、または、(ii)ソリューションのサーバー上の作業ディレクトリにファイルを保存する。ロードするファイルを指定し、(絶対的な/相対的な パス)ファイルの場所を参照することができます、または、グローバルリソースを利用してファイルを指定します(*ファイル エイリアス*または*フォルダー エイリアス*)。ダイアログ内で、使用するオプションを選択します。

- *絶対/相対 パス*: パスを入力、ファイルを参照、ファイルへのパスを生成するXPath 式を入力することができます。[リセット] ボタンを使用して現在のエントリを削除します。パスはデザインに対して相対または絶対であることができます。ファイルがデザインファイルと共にサーバーにデプロイされると、ダイアログで指定された相対/絶対パスがファイルにアクセスするために(サーバーのデータベース)内部で使用されます。ファイルがデプロイされていない場合、ファイルは直接サーバーに保管される必要があります。この場合: (i) ファイルの指定ダイアログで相対パスが選択されている場合、ランタイム時に、この相対パスはサーバー上で(MobileTogether Server 設定で定義された) *作業ディレクトリ* を参照して解決されます。(ii) ファイルの指定ダイアログで絶対パスが選択されている場合、サーバー上でのファイルのフォルダーは *作業ディレクトリ*の子孫である必要があります詳細に関してはプロジェクトファイルのロケーション[223] のセクションを参照してください。ファイルにアクセス、または保存する際 信頼されていないSSL 接続を許可するかを選択することができます。 ファイルをロードするためではなく、ファイルを保存するために*絶対/相対パス*フィールドがダイアログ内にある場合*デフォルト*のファイル拡張子を指定することができます。この拡張子はファイル名に拡張子が指定されていない場合に使用されます。

- *ファイルの保存時に自動的にサブフォルダーを作成する*: もし、サーバーでファイルパス内の中間フォルダーが不足している場合、ファイルが保存される際に作成されます。アクションがファイルのロードのみに制限される場合は、このオプションは、存在しません。

- *グローバル リソース ファイル エイリアス*: コンボボックス内で使用可能なファイルエイリアスを選択します。使用可能なファイルエイリアスはグローバルリソース定義ファイルで定義されたものです。各ファイルエイリアスは、異なるファイルリソースを([ツール | アクティブな構成][1311] により選択された) MobileTogether Designer で現在アクティブな構成に応じてマップします。詳細はAltova グローバルリソース[1076] のセクションを参照してください。

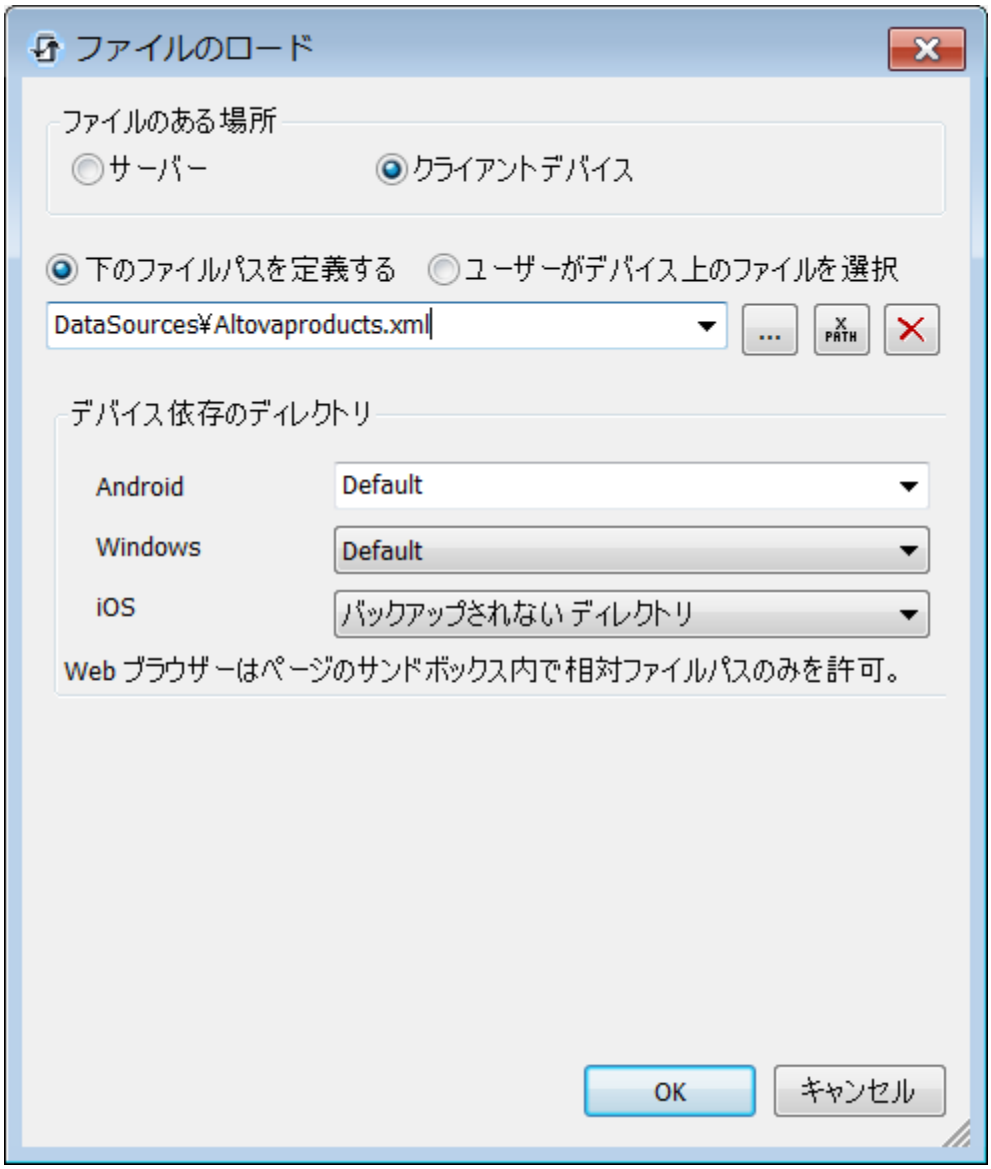
- *パス断片化されたグローバル リソース フォルダ エイリアス*: コンボボックスの使用可能なフォルダーエイリアスからフォルダーエイリアスを選択します(下のスクリーンショット参照)。



使用可能なフォルダーエイリアスはグローバルリソース定義ファイルで現在定義されているものです。各フォルダーエイリアスは、([ツール | アクティブな構成][1311] コマンドにより選択された) MobileTogether Designer で現在アクティブな構成に応じて異なるフォルダーリソースをマップします。パス断片化はリソースファイルへの残りのパスを指定します。詳細はAltova グローバルリ

ソース[1076] のセクションを参照してください。

ファイルがクライアントに存在する場合
ファイルがクライアント上に存在する場合、ロケーションを入力または選択して、または、XPath 式を使用してパスを構成してパスを指定します。[リセット] ボタンを使用して現在のエントリを削除します。



デザイナーがロード/保存するファイルを指定することができ、また、エンドユーザーもこれらのファイルを指定することができます。ファイル指定すると、この情報はソリューションに保存され、ファイルはアクションがトリガーされると、ロードまたは保存されます。ユーザーがロードまたは保存されるファイルを選択する場合、アクションがトリガーされると、クライアントデバイスで参照ダイアログが開かれ、ユーザーがロード/保存するファイルを入力または選択することができます。

メモ エンドユーザーがファイルをロードして保存するオプションは以下のアクションに対して使用することができます: 印刷[552] (*ソースファイル* と *ターゲットファイル* オプションがあります)、ファイルのロード/保存[628]、イメージのロード/保存[570]、バイナリのロード/保存[634]、テキストファイルのロード/保存[639]、Read Folderフォルダーの読み取り[658]、ファイルの情報の取得[656]。

メモ　クライアント上のファイルはモバイルデバイスのSD カード上に保存することができます。

(ソリューションのデザイナーにより)ファイル名は下で定義されています

- *ファイルの保存のためのデフォルトのファイル拡張子:* ファイルの保存時にデフォルトのファイル拡張子を指定することができます。この拡張子はファイル名と共に拡張子が指定されていない場合使用されます。

- *ファイルの保存時に自動的にサブフォルダーを作成する:* もし、ファイルパス内の中間フォルダーが不足している場合、ファイルが保存される際に作成されます。オプションは保存時に関係し、アクションがファイルのロードアクションの場合使用できません。

- *デバイスに依存するディレクトリ:* ドロップダウンリストからデバイスディレクトリを選択します。Windows Phone/RT とiOS デバイスでは、許可されるディレクトリは既に決まっています。Android デバイスでは、Android コンボボックスのドロップダウンリスト内のディレクトリに追加して、ファイルを入力することができます。Android とWindows Phone/RT で、デフォルトである、*デフォルト*を選択すると、MobileTogether アプリのサンドボックスディレクトリが選択されます。iOS デバイスでは、MobileTogether は2つのディレクトリを作成します: (i) a *iCloud に保存される再度ダウンロードすることのできるバックアップディレクトリ*、(ii) *バックアップを必要としないファイルのためのバックアップしないディレクトリ*。必要に応じて*バックアップディレクトリ*または*バックアップされないディレクトリ*を選択します。Web ブラウザー内では、ファイルはブラウザーのサンドボックスに相対して検索されます。

- *シミュレーションのためのファイルのロケーション:* ファイルがクライアントに存在するため、シミュレーション中に使用することはできず、シミュレーション中にクライアントフォルダー内でスタンドインするフォルダーを指定することができます。このスタンドインフォルダーは、もちろん、デザイン内で指定されたファイルと同じ名前を持つ必要があります。このフォルダーは[オプションダイアログのシミュレーションタブ](#)[1320] (**ツール | オプション**)内で指定されていなければなりません。

  メモ　Web クライアント上では、ファイルは一時的にサーバーに保管されます。サーバーセッションが完了すると削除されます。サーバーセッションは指定されるアイドル時間が終了するとサーバーセッションは完了します。この期間は、サーバー設定タブのその他ページ内の*セッション*設定内で設定することができます (*MobileTogether Server ユーザーマニュアル*) を参照してください。

エンドユーザーにより(クライアントデバイス上で)ファイル名が定義される場合ファイルの保存のためのデフォルトのファイル拡張子:

- *ファイルの保存のためのデフォルトのファイル拡張子:* ファイルの保存時にデフォルトのファイル拡張子を指定することができます。この拡張子はファイル名と共に拡張子が指定されていない場合使用されます。

- *任意のファイルフィルター:* クライアントデバイス上で開かれる参照ダイアログは、定義された拡張子が許可されるように、ロードまたは保存されるファイルの型をフィルターします。以下を入力することができます: (i) コンマ、または、セミコロンにより区切られた拡張子のリスト (例: `txt,html;xml`)、または(ii)各文字列アイテムがファイル型の拡張子である文字列アイテムのシーケンスを返すXPath 式 (例えば、ここでは以下の3つの文字列アイテムを含む1つのシーケンス: `'txt','html','xml'`)

- *オプションのデフォルトのファイル:* 直接または式を使用して、エンドユーザーを導くためにデフォルトのファイル名を入力します。

- *Web メッセージボックス:* ファイルを 開く/保存 ダイアログが開かれる前に、メッセージボックスが表示されます。直接テキストを入力するか、またはXPath 式を使用して、メッセージボックスのデフォルトのテキストを上書きするテキストを入力します。

- *ファイルの保存時に自動的にサブフォルダーを作成する:* もし、ファイルパス内の中間フォルダーが不足している場合、ファイルが保存される際に作成されます。オプションは保存時に関係し、アクションがファイルのロードアクションの場合使用できません。

  メモ　iOS デバイス上では、iCloud 上でインポート/エクスポートにする場合のみデバイス上でユーザーがファイルを選択することができます。ユーザーは*バックアップ済み*のフォルダー、または、*バックアップされていない*フォルダーを参照することはできません。

10.1.8 MapForce 転送

MapForce 転送アクションにより、データ構造のセットを他のデータ構造に変換（マップ）することができます。出力セットの各データ構造はファイル、または、ページソースのノードに書き込むことができます。

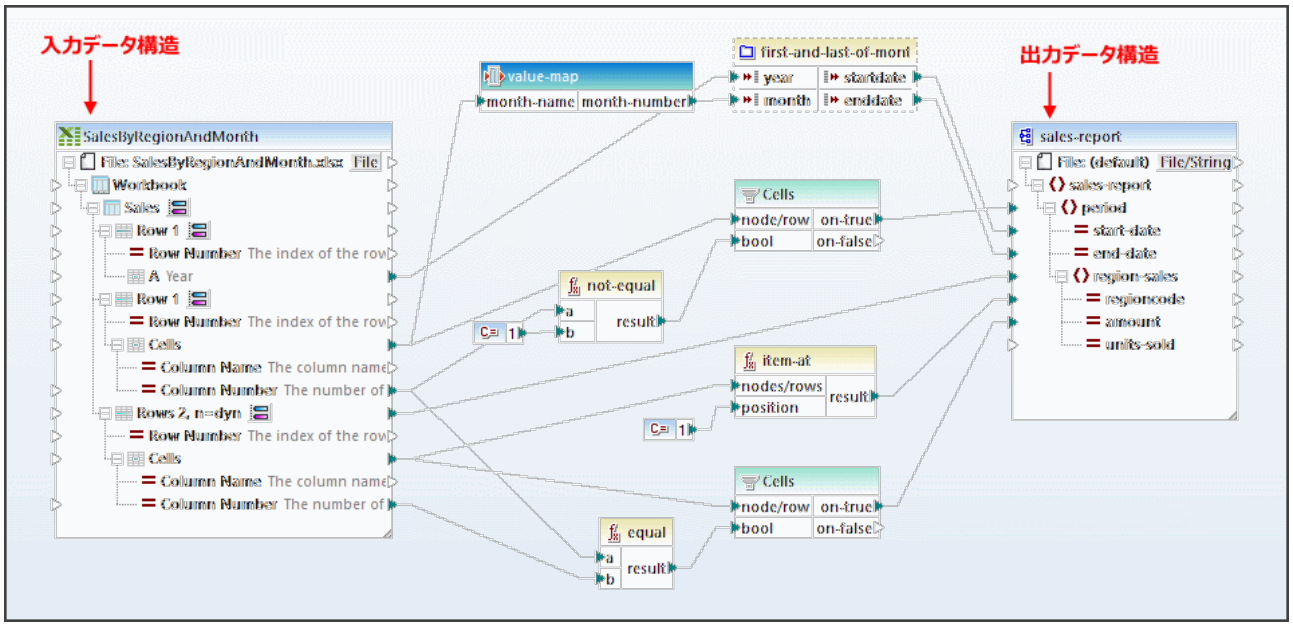
MapForce 転送を実行するには、次の追加コンポーネントを使用する必要があります:

- 入力データ構造のセットのマッピングを出力データ構造のセットにデザインする *Altova MapForce* 。マッピングがデザインされると、MapForce Server 実行可能ファイル（MFX、または、`.mfx`）として生成されます。
- *Altova MapForce Server* はMobileTogether Server と同じマシンにインストールされている必要があります。MobileTogether により呼び出され、MFX ファイルを処理し、出力データ構造を生成します。

メモ MapForce 転送アクションを ローカルシミュレーション[1091] または クライアント上でトライアルラン[1102] でテストする場合、MapForce Server 内のアクションはMobileTogether Designer と同じマシンにインストールされている必要があります。

MapForce デザイン

MapForce デザインは Altova MapForce 内で作成されます。入力データ構造を1つ、または、複数の出力データ構造にマップします。下に表示されるサンプルデザインには、Excel ファイルである1つの入力データ構造と、XML ファイルである1つの出力データ構造が存在します。各データ構造（または、MapForce 用語でコンポーネント）には名前が存在します。デザインは複数の入力コンポーネントと複数の出力コンポーネントを持つことができます。



マッピングデザインが完了すると、MapForce の「ファイル| MapForce Server 実行可能ファイルにコンパイルする」コマンドを使用して MFX を生成します。ランタイムでは、MapForce Server により MFX ファイルが使用され出力データ構造を生成します。

MobileTogether のMapForce 転送アクションを使用するためには、MapForce デザインの次の詳細を確認する必要があります:

- 使用する入力と出力コンポーネントの名前。（上に表示されるデザイン内には次が存在します `SalesByRegionAndMonth` と `sales-report`）。複数の入力と出力コンポーネントを指定することができます。デザイン内で、複数の入力コンポーネントが1つの出力データ構造を生成するために必要とされる場合、（入力と出力）パラメーターとして MapForce 転送アクションに提供される必要があります。

- MapForce デザインの一部では、値パラメータはマップされた出力データ構造を生成するプロセスの一部として使用されます。このようなパラメーターはそれぞれ値を取り、出力データ構造を生成します。正確に出力データ構造を生成するために、このようなパラメーターの名前を確認する必要があります。

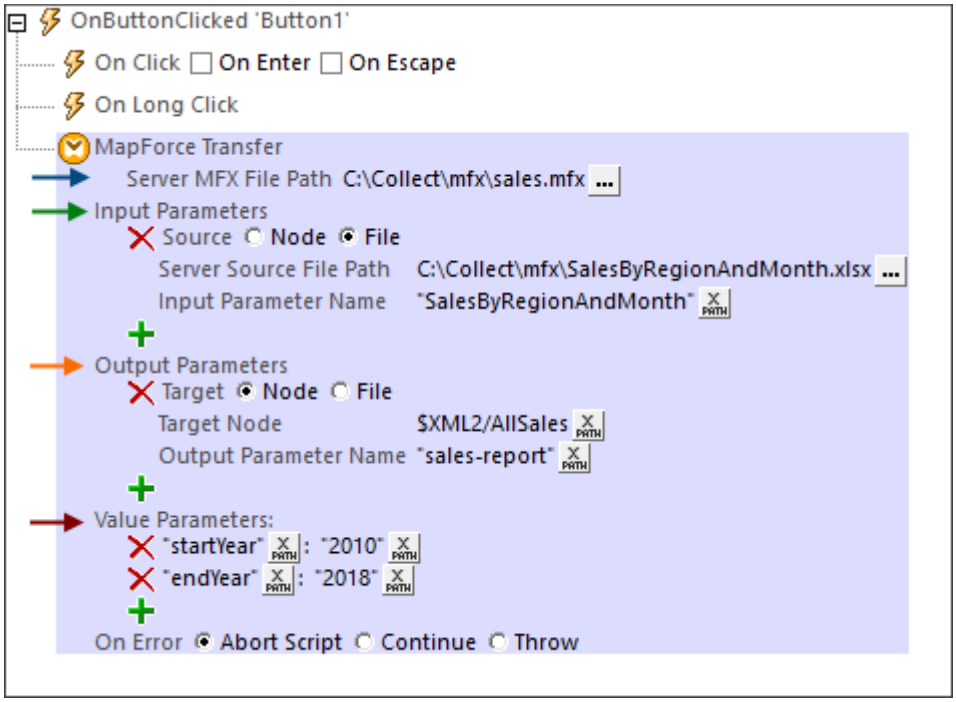
MapForce デザインとマッピングの作動方法に関しての詳細は、次を参照してください：MapForce ユーザーマニュアル。次を参照してください：MapForce Server ユーザーマニュアル。

MobileTogether のMapForce 転送アクション

MapForce 転送アクションはMapForce Server を呼び出し処理するための MFX ファイルと入力データを提供します。下のスクリーンショットは上の示されるマッピングデザインをベースにしたMapForce 転送アクションを表示します。

アクションの設定は以下のとおりです:

- 使用するMFX ファイルを検索するサーバー*MFX ファイルパス*。
- *入力パラメーター*: 各入力パラメーターをこの入力コンポーネントのために使用されるデータと共にマッピングの入力コンポーネントを指定します。複数の入力パラメーターを指定することができます。必要とする出力データ構造を正確に生成するために必要とされる全ての入力コンポーネントを指定してください。*入力パラメーター名* 設定は入力コンポーネントの名前（MapForce デザインから）を指定します。ページソースノード、または、ファイルから入力コンポーネントのためにデータを提供することもできます。ノード、または、ファイルを選択します。下のスクリーンショット内で指定されている入力コンポーネントは`SalesByRegionAndMonth` です。このコンポーネント Excel データ構造であるため、入力コンポーネントと同じ同じ構造を持つExcel ファイルが提供されます。これはマッピングが成功するために必要なステップです。



- *出力パラメータ*: 各出力パラメーターはマッピングの出力コンポーネントを出力データ構造が書き込まれる場所と共に指定されます。複数の出力パラメータを指定することができます。*出力パラメーター名* 設定は（MapForce デザイン内で）生成する出力コンポーネントの名前を指定することができます。ページソースノード、または、ファイルに出力データ構造が書き込まれるかを選択します。ノード、または、ファイルを選択します。上のスクリーンショット内で指定されている出力コンポーネントは`sales-report` で、`$XML2` ページソースのルート要素（`AllSales`）に保存されます。出力データ構造全体が指定されたノードにコピーされることに注意してください。XML フラグメントが生成されると、XML フラグメント全体が指定されたノードにコピーされます。ターゲットノードの構造に生成されたデータ構造が合うことを確認してください。

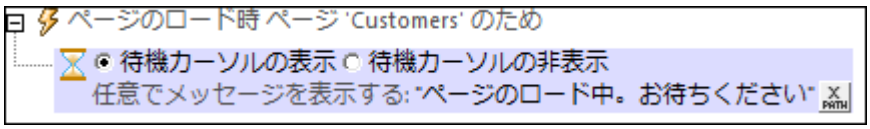
- *値パラメータ*: これらはマッピング内で使用するための入力として値を与える *名前-値* ペアです。ペアの名前の部分は、MapForce 内の入力コンポーネントの名前です。*値* の部分はランタイムにこのコンポーネントにパスされる値です。作成する値パラメータの数に制限はありません。

メモ ランタイムでは、このアクションのために入力されるパラメーター設定は MapForce Server への呼び出しのパラメーターとして送信されます。このため、(入力、出力、値パラメータのセット全体の) 各パラメーター名 は一意である必要があります。

メモ MapForce Server は MobileTogether Server と同じマシンにインストールされている必要があります。

10.1.9 待機カーソル

待機カーソル アクション (*下のスクリーンショット参照*) がトリガーされると、プラットフォームに固有の待機カーソルがクライアントに表示されます。任意で、追加メッセージが同時に追加することができます。待機カーソルの表示は、待機カーソルの非表示アクションがトリガーされるまで継続されます。MobileTogether タスクに時間がかかる場合は、待機カーソルの表示はユーザーにタスクが進行中であることを通知するために役に立ちます。



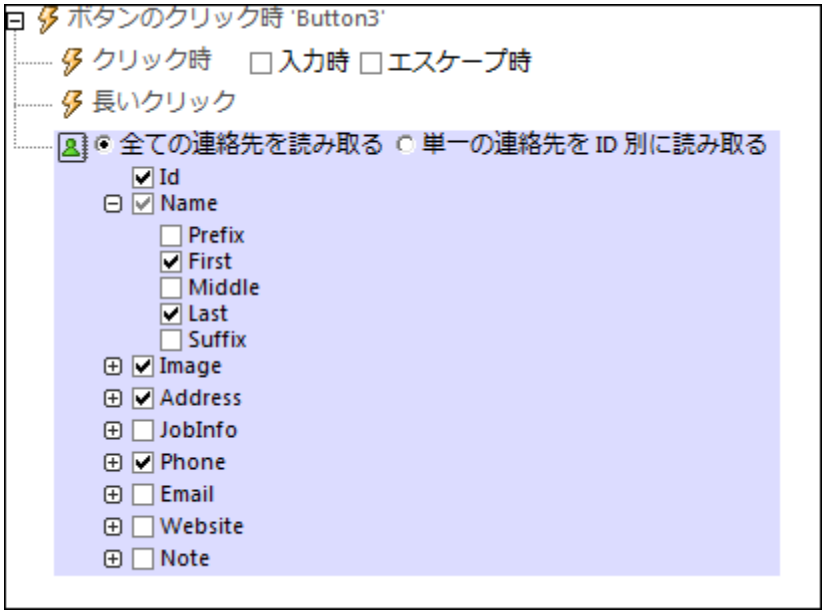
待機カーソル アクションを以下のように使用します:

1. (待機カーソル アクションで待機カーソルの表示を選択して) 待機カーソルの使用を希望するアクションの前に待機カーソル アクションを追加します。
2. 待機カーソルの使用を希望するアクションを追加します。待機カーソルの表示の兄弟 (または、子) アクションとして追加します。
3. (待機カーソル アクションで待機カーソルの非表示を選択して) 待機カーソルの非表示アクションを追加します。(表示するためのアクション (ステップ 2) が完了すると) 待機カーソルは自動的に表示になります。

アクションのシーケンスを含むイベントがトリガーされると、以下が発生します: (1) 待機カーソルが表示され (2) 待機カーソルの使用を希望するアクションがトリガーされます。(3) このアクションが完了すると、待機カーソルの非表示アクションがトリガーされカーソルの表示が停止されます。待機カーソル アクションを使用してカーソルの表示を停止することができますが、必須ではありません。

10.1.10 連絡先の読み取り

連絡先の読み取りアクションがデザインに追加されると、`$MT_CONTACTS` ページ ソース ツリーは自動的にデザインに追加されます (*下のスクリーンショット*)。アクションがトリガーされると、デバイスの アドレス帳から連絡先が読み取られ、`$MT_CONTACTS` ツリーに保存されます。



アクションを定義する際に、以下を指定することができます:

- すべての連絡先を読み取る、または、ID に基づき一件の連絡先のみを読み取る。
- 各連絡先のデータから読み取り保管するフィールドを選択する。これは読み取るフィールドをクリックすることにより行うことができます (*スクリーンショットを参照してください*)。

メモ　ID はプラットフォームに依存します (また、単一のプラットフォームのバージョン間により異なる場合もあります)。このため、連絡先の ID を検索するには、全ての連絡先を (ID と共に) 読み取り、他のフィールドをベースに必要な ID を検索することが必要となります。

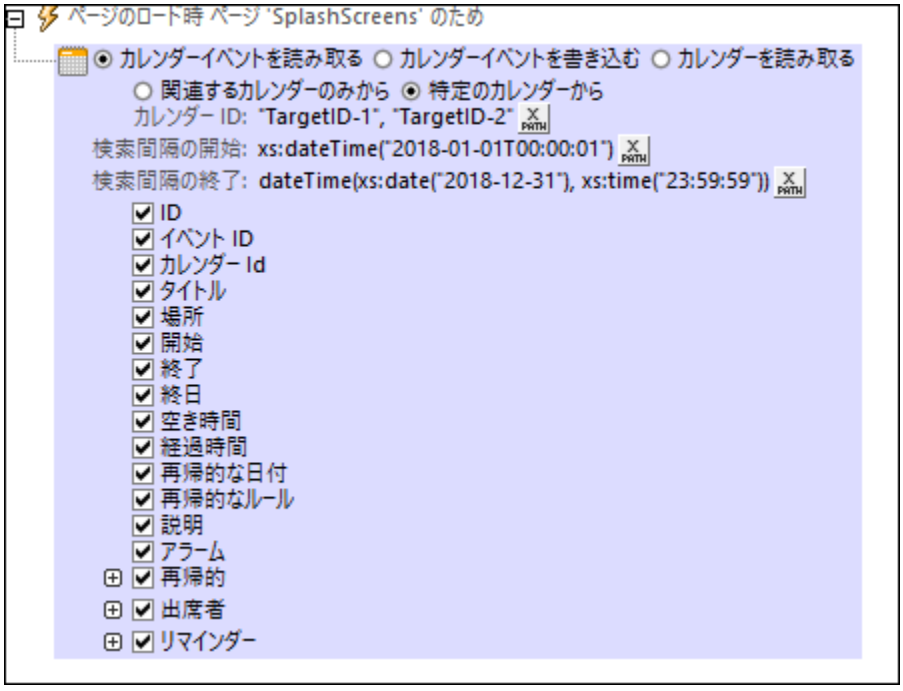
メモ　すべての連絡先のすべてのフィールドを読み取る作業は時間とメモリを必要とします。このため、連絡先とフィールドの読み取りの幅を狭める必要があります。例えば、2 つのステップにより行うことができます: (i) 名前と ID を読み取る。(ii) 最後の読み取りのために、必要とするフィールドと必要とする ID のみを読み取る。

メモ　デバイスのアドレス帳をシミュレートするには、サンプルの連絡先ファイルを作成し使用することができます。詳細に関しては、次を参照してください: 連絡先のサンプルファイル。または、オプションダイアログ[1320] のシミュレーションタブ内の対応するオプションを選択し、アプリケーションからの連絡先を使用することができます。

10.1.11　カレンダーへのアクセス

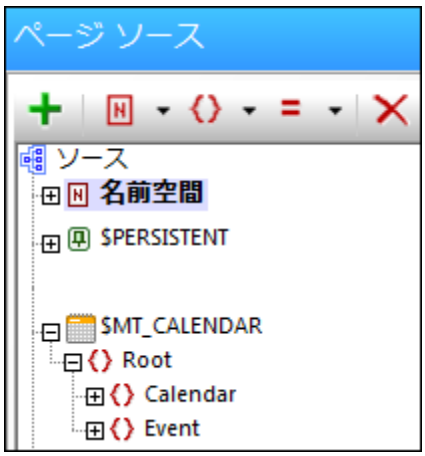
カレンダーへのアクセス アクション (*下のスクリーンショット*) がデザインに追加されると、`$MT_CALENDAR` ページソース ツリーがデザインに自動的に追加されます。ランタイムでは、選択されたカレンダーアクションにより、(i) デバイスのカレンダーからの情報が読み取られ、`$MT_CALENDAR` ツリー内に保管、または、(ii) カレンダー イベントのためのエントリがデバイスのカレンダーアプリ内で開かれます。ユーザーはこのエントリを編集し、保存することができます。

メモ　Windows 8 クライアント デバイスはカレンダーイベントをサポートしないことにご注意してください。



カレンダーのアクションには3つの種類が存在します:

- *カレンダーの読み取り イベント:* デバイス上のカレンダー内のイベント情報を読み取り、この情報を `$MT_CALENDAR` ツリー内に保管します。各イベントは個別の `Event` 要素に保管されます（*下の* `$MT_CALENDAR` *ツリー構造を参照してください*）。ツリー内のデータは後にソリューション内で使用されます。

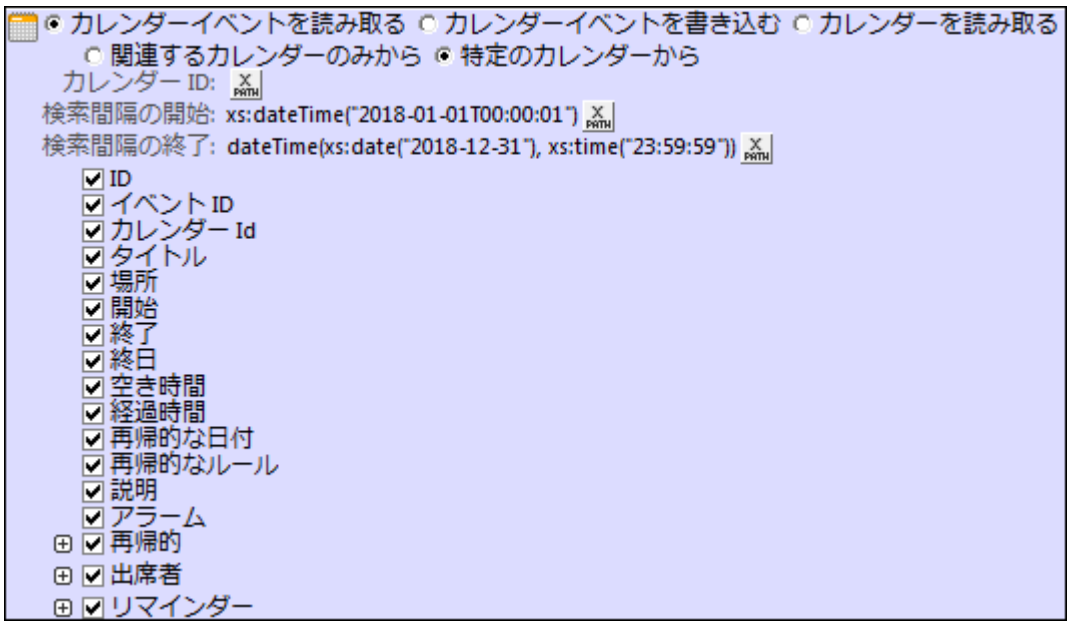


- *カレンダーへの書き込み イベント:* ランタイムでは、エンドユーザーデバイスのカレンダーアプリ内でイベントエントリを開きます。このイベントエントリは、アクションの設定内に入力された情報と共に記入されます。エンドユーザーはエントリを編集し、デバイスのカレンダーにエントリを保管することができます。
- *カレンダーの読み取り:* デバイス上のカレンダーに関する情報を読み取り、この情報を `$MT_CALENDAR` ツリーに保存します。各カレンダーは個別の `Calendar` 要素として保存されます（*下の* `$MT_CALENDAR` *ツリー構造 のスクリーンショットを参照してください*）。ツリー内のデータは後にソリューション内で使用されます。

これら3つの種類のカレンダーアクションは下で更に詳しく説明されています。

カレンダーの読み取りイベント

このアクションはデバイス上のカレンダー内のイベントに関する情報を読み取ります（*下のスクリーンショット参照*）。デバイス上の関連するカレンダーのみ選択することもできます（*上の**カレンダーの読み取り*564 *を参照してください*）、または、ID 別にカレンダーを読み取るように指定することもできます（文字列のシーケンスとして複数のID が与えられます）。`$MT_CALENDAR` ツリー内の`Event` 要素として各イベントは保管されます。



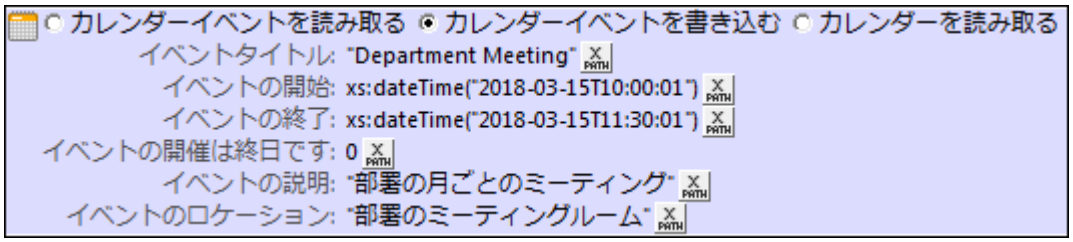
読み取るイベントのデータフィールドを選択することができます:

- *ID*、*カレンダー ID:* カレンダーの識別子である文字列。
- *イベント ID:* イベントの識別子である文字列。
- *タイトル:* イベントの名前。場所:
- *場所:* イベントの場所
- *開始*、*終了:* イベントの開始と終了時刻。
- *終日:* イベントが終日かどうか。*終日* は開始と終了時間が指定されていると設定されます。このプロパティは`true` の値を持ち、それ以外の場合は`false` の値を持ちます。
- *空き時間:* カレンダーのユーザーの空き時間です。
- *経過時間:* イベントの期間を分数で表します。再帰的な日付、再帰的なルール:
- *イベントの再帰的な日付（例えば* 毎週、または、毎木曜日など）再帰的なルールです。
- *説明:イベントの説明。アラーム:*
- *アラームが設定されているかどうか:* はいの場合は、`true` 、いいえの場合は`false` です。
- *再帰的:* イベントが再帰的に発生する開始と終了時間です。
- *参加者:* 各参加者の詳細は個別の*参加者* アイテム内に保管されています。
- *リマインダー:* リマインダーの頻度と、リマインダーのメソッドなどのリマインダーの詳細です。

メモ　カレンダーに特定のフィールドの情報が含まれていない場合、そのフィールドのために返される値はありません。

カレンダーへの書き込みイベント

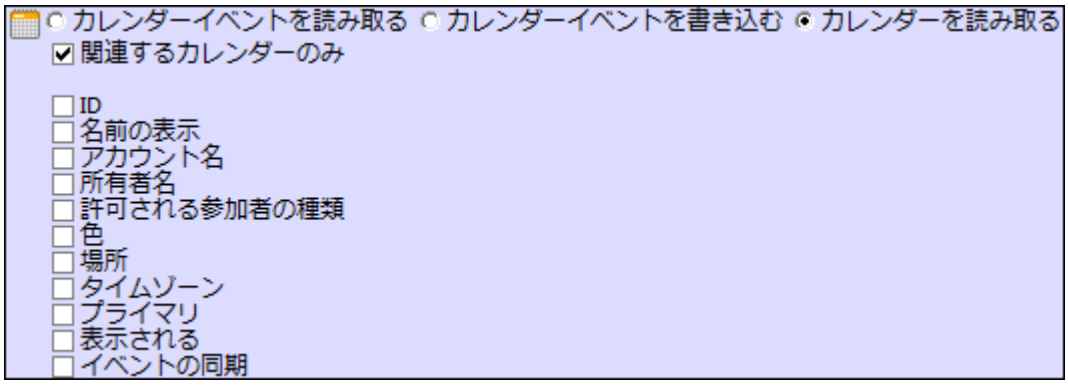
このアクションが実行されると、デバイスのカレンダーアプリが開かれ、アクション内に入力されたデータを含むイベントのエントリが作成されます（*下のスクリーンショット参照*）。例えば、下のスクリーンショット内で表示されているイベントエントリは、イベントのタイトル、開始と終了時刻、説明とイベントの場所が含まれています。下のスクリーンショット内では、*イベントは終日のための*値は（false の場合）0 、または、（true の場合） 1 であることができにご注目してください。



クライアントデバイス上でアクションがトリガーされると、イベントは直接カレンダーに保存されません。代わりに、イベントエントリは、カレンダーアプリで開かれ、ユーザーはすぐにイベントを編集し、希望する場合はカレンダーに保存することができます。

カレンダーの読み取り

このアクションは、デバイス上のカレンダーに関する情報を読み取ります。デバイスには国際的な祝日、または、特定の業界の貿易フェアなど追加カレンダーが存在する場合があります。これらのカレンダーは通常新規のイベントを追加するために使用され、必須とは考慮されません。カレンダーの読み取り時、これらの「必須ではない」カレンダーを（*関連するカレンダーのみを選択し*）フィルターすることができます（下のスクリーンショット参照）。カレンダーの選択がフィルターされていない場合、デバイス上のすべてのカレンダーが読み取られます。`$MT_CALENDAR` ツリー内でカレンダー 要素として各カレンダーは保管されます。



読み取るカレンダーの情報のデータフィールドを選択することができます:

- *ID:* カレンダーの識別子である文字列。
- *名前:* これらの名前は、カレンダー間を区別するために使用されます。カレンダーの表示名、アカウント名、管理者の名前から1つ、または（デバイスに複数のアカウントが存在する場合があるため）複数を選択します。
- *許可される参加者の種類:* 任意、または、必須などの値。
- *色*、*場所*、*タイムゾーン:* カレンダーの色、場所、タイムゾーン（`+/-HH:MM` の書式で通常表示されています）。
- *プライマリ:* 通常各デバイスにはプライマリカレンダーと複数のセカンダリカレンダーが存在します。この値は、カレンダーがプライマリ（`true`）、または、セカンダリ（`false`）かを示しています。
- *表示される:* カレンダーが表示（`true`）、または、非表示（`false`）かどうか。
- *イベントの同期:* カレンダーがイベントを同期するか（`true`）、または、しないか（`false`）どうか。

(C) 2020 Altova GmbH

メモ　　カレンダーに特定のフィールドの情報が含まれていない場合、そのフィールドのために返される値はありません。

デバイスのカレンダーをシミュレーションする方法

デバイスのカレンダーアプリをシミュレーションするには2つのオプションがあります:

- Microsoft Outlook のカレンダー
- `$MT_CALENDAR` ツリーの構造を持つXML ファイル

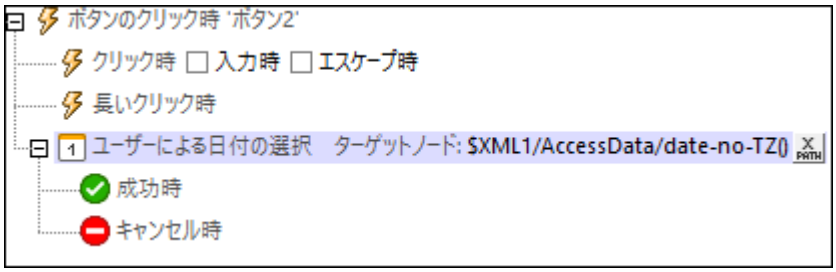
オプション ダイアログ[1320] (「ツール | オプション」)のシミュレーションタブ内のオプションを選択します。

シミュレーションに使用されるサンプルカレンダーファイルの構造

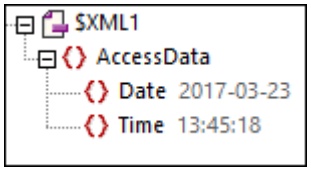
```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<Root>
  <Calendar Id="1" Name="Business">
    <Event Id="1" Title="Quarterly Meeting" Start="2018-04-04" End="2018-04-04" AllDay="1"
Location="Meeting Room 2">
      <Attendee Name="Bob" Status="Accepted" Type="Required" Relationship="Speaker"/>
    </Event>
    <Event Id="1" Title="New Customer Lunch" Start="2018-05-14T12:30:00" End="2018-05-14T14:00:00"
Location="Sushi Restaurant">
      <Attendee Name="Alice" Status="Accepted" Type="Optional" Relationship="Attendee"/>
    </Event>
  </Calendar>
  <Calendar Id="2" Name="Private">
    <Event Id="1" Title="Family Dinner" Start="2018-05-18T19:00:00" End="2018-05-18T23:00:00"
Location="Home"/>
    <Event Id="2" Title="Summer Vacation" Start="2018-07-09" End="2018-07-22" AllDay="1"
Location="Home"/>
  </Calendar>
</Root>
```

10.1.12　ユーザーによる日付の選択

ユーザーによる日付の選択 アクションによりクライアントデバイス上に日付ピッカーが表示されます(*下のスクリーンショット参照*)。この時時刻ピッカーでエンドユーザーが選択する日付はこのアクション内で指定されているターゲットページソース内に保存されます(*スクリーンショット参照*)。日付は以下のフォーマットで保管されます `YYYY-MM-DD`。

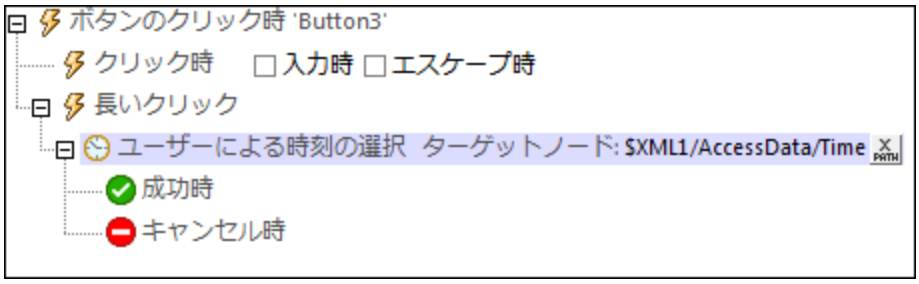


下のスクリーンショットは、クライアントデバイス上で日付が選択された後のシミュレーション[1090]内の対応するページソースノードを表示しています。

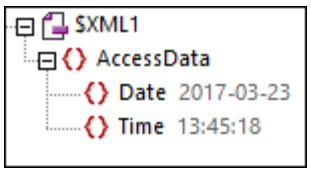


10.1.13 ユーザーによる時刻の選択

ユーザーによる時刻の選択 アクションによりクライアント デバイス上に時計が表示されます（*下のスクリーンショット参照*）。この時計内でエンド ユーザーが選択する時刻はこのアクション内で指定されているターゲット ページ ソース内に保存されます（*スクリーンショット参照*）。時刻は24時間のフォーマットで保管されます: `HH:MM:SS`。



下のスクリーンショットは、クライアント デバイス上で時刻が選択された後のシミュレーション[1090]内の対応するページ ソース ノードを表示しています。

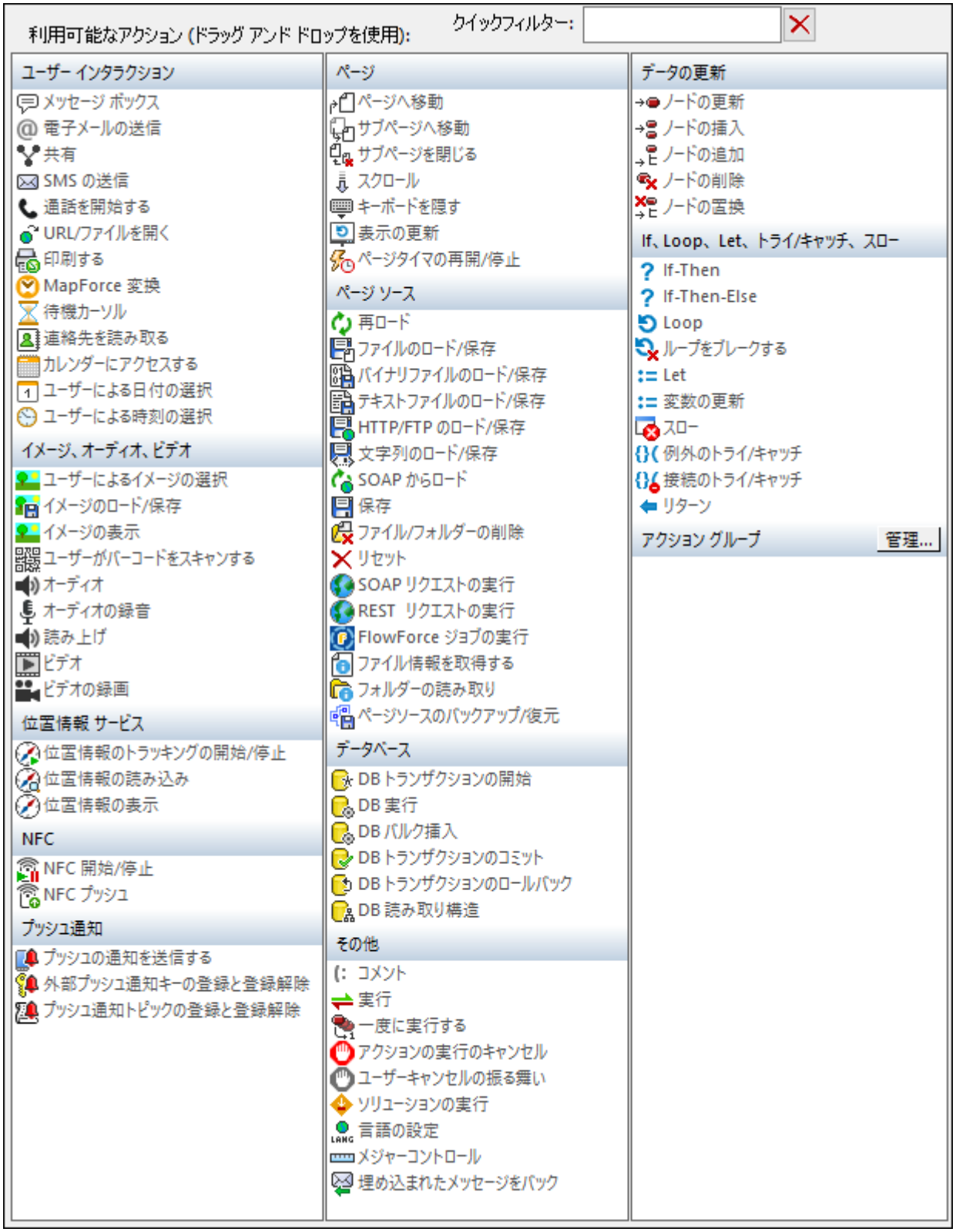


(C) 2020 Altova GmbH

10.2　イメージ、オーディオ、ビデオ

アクションダイアログのイメージグループで次のアクションを使用することができます(*下のスクリーンショット*):

- ユーザーのイメージ選択 569
- イメージのロード/保存 570
- イメージの表示 575
- ユーザーがバーコードをスキャンする 575
- オーディオ 577
- オーディオの録音 773
- テキストの読み上げ 584
- ビデオ 584
- ビデオの録画

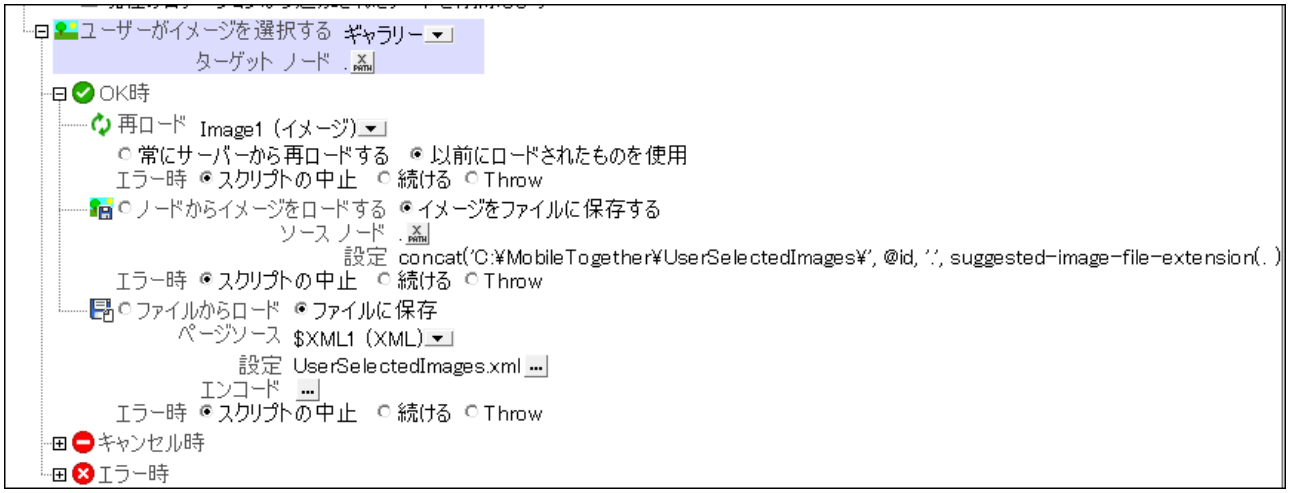


(C) 2020 Altova GmbH

このグループのアクションはページ イベントとコントロール イベントに使用することができます。アクション ダイアログ(*上のスクリーンショット*) に素早くアクセスするには、ページまたはコントロールを右クリックして、ページ/コントロールアクション コマンドを選択します。ページイベント[324] およびコントロール イベント[533]も参照してください。

10.2.1　ユーザーのイメージ選択

ページソースツリーのノードの保存されるイメージをユーザーは選択することができます(*下のスクリーンショット参照*)。これによりエンドユーザーはデータベースに自動的に保存されるイメージを選択することができます。使用方法のシナリオは保険の報告のためにダメージの報告を行う場合などが挙げられます。ユーザーはソリューションを実行して、モバイルデバイスで写真を撮ることができます。ユーザーは、ソリューションを実行して、モバイルデバイスで写真をとることができ、イメージは適切なデータベースに直接アップロードされます。



アクションには次のプロパティがあります:

- *イメージ ソース*: [ギャラリー] を選択して、ユーザーがクライアント デバイスのイメージ ギャラリーからイメージを選択します。[カメラ] を選択して、モバイル デバイスのアプリを開始して、カメラで撮られた次の写真をキャプチャします。
- *ターゲット ノード*: イメージがBase64 エンコード データとして保存されるページソースノード。

[*ユーザーのイメージ選択*] アクションには3 つの条件があります:

- *OK 時*: イメージが正しくBase64 エンコードデータとしてインポートされた時に実行されるアクションを定義します。典型的な実行されるアクションには次があげられます: (i) 選択されたイメージを表示するイメージの再ロード[627] コントロールは選択されたイメージと共に表示を更新します; (ii) (Base64 エンコード テキストとしてXML ノードに保存されることに対して、) イメージがバイナリ イメージ ファイルとして保存される必要がある場合 ファイルにイメージを保存[570] します; (iii) ファイルロード/ファイルに保存[628] は新規に追加されたBase64 エンコードイメージデータを含むXML データをページソース保存します。
- *キャンセル時*: イメージの選択のプロセスがユーザーによりキャンセルされた場合、ユーザーにより選択されたイメージの準備のための変更をロールバックするために一部のアクションが必要になる可能性があります。
- *エラー時*: イメージがターゲット ノードに正しくインポートされなかった場合とられるアクションを定義します。例えば、選択が失敗したことをユーザーに通知し、およびまたはW eb ブラウザーでトラブルシューティングのページを開くことができます。

このアクションの使用方法の例は、ユーザーにより選択されたイメージ[764] のセクションを参照してください。

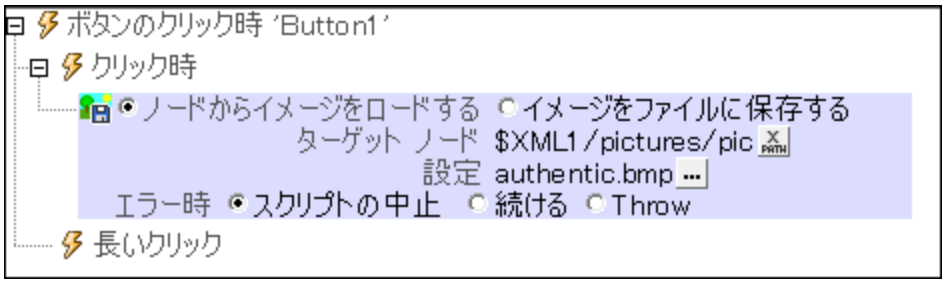
10.2.2 イメージのロード/保存

このアクションで以下を行うことができます:

- ページソースノードにイメージファイルを Base64 エンコードイメージとしてロードする。
- サーバー側または外部の場所に、Base64 エンコードイメージをページソースノード内にイメージファイルとして保存する。

ページソースノードにイメージファイルをロードする

イメージファイルは、*イメージのロード/保存* アクションの *ノードにイメージをロードする* オプションを使用して、ページソースノードにロードすることができます(*下のスクリーンショット参照*)。XPath 式を使用して、イメージデータが保管されるページソースノードである、ターゲットノードを選択します。ファイル パス フィールド内で、ターゲットノードにロードされるイメージファイルを選択します。イメージファイルは(BMP、EXIF、GIF、JPG、またはPNG を含む) 標準のイメージフォーマットであることができます。イメージファイルデータはBase64 に変換され、Base64 エンコードデータとしてターゲットノード内に保管されます。Base64 エンコードには、元のイメージフォーマットを指定する情報が含まれていることにご注意してください。



イメージファイルとしてBase64 エンコードイメージを保存する

ページソースノード内に保存されているBase64 イメージデータは、*イメージのロード/保存* アクションのイメージをファイルに保存オプションを使用して、イメージファイルとして保存することができます(*下のスクリーンショット参照*)。Base64 エンコードイメージが存在する、ページソースノードの場所を選択します(*下のスクリーンショット参照*)。ファイルが保存されるサーバーまたはクライアントの場所を(ファイル パス フィールドで選択します 。

ファイル パスの入力にAltova XPath 拡張子機能 **`suggested-image-file-extension`** を使用して、イメージのファイルの種類を決めることができます。各イメージは特殊なイメージのフォーマットで、このフォーマットの情報がBase64 エンコード イメージ データに保管されます。**`suggested-image-file-extension`** 機能は拡張子を返します。正しくないファイルの種類をイメージ ファイル名の一部として入力することによりイメージファイルの読み込み不可能になる場合があります。

次のXPath 式は

```
concat('EmployeePhotos/', @name, @surname, '.', suggested-image-file-
extension(@photo))
```

以下を評価します:

```
'EmployeePhotos/MaxMuster.png
```

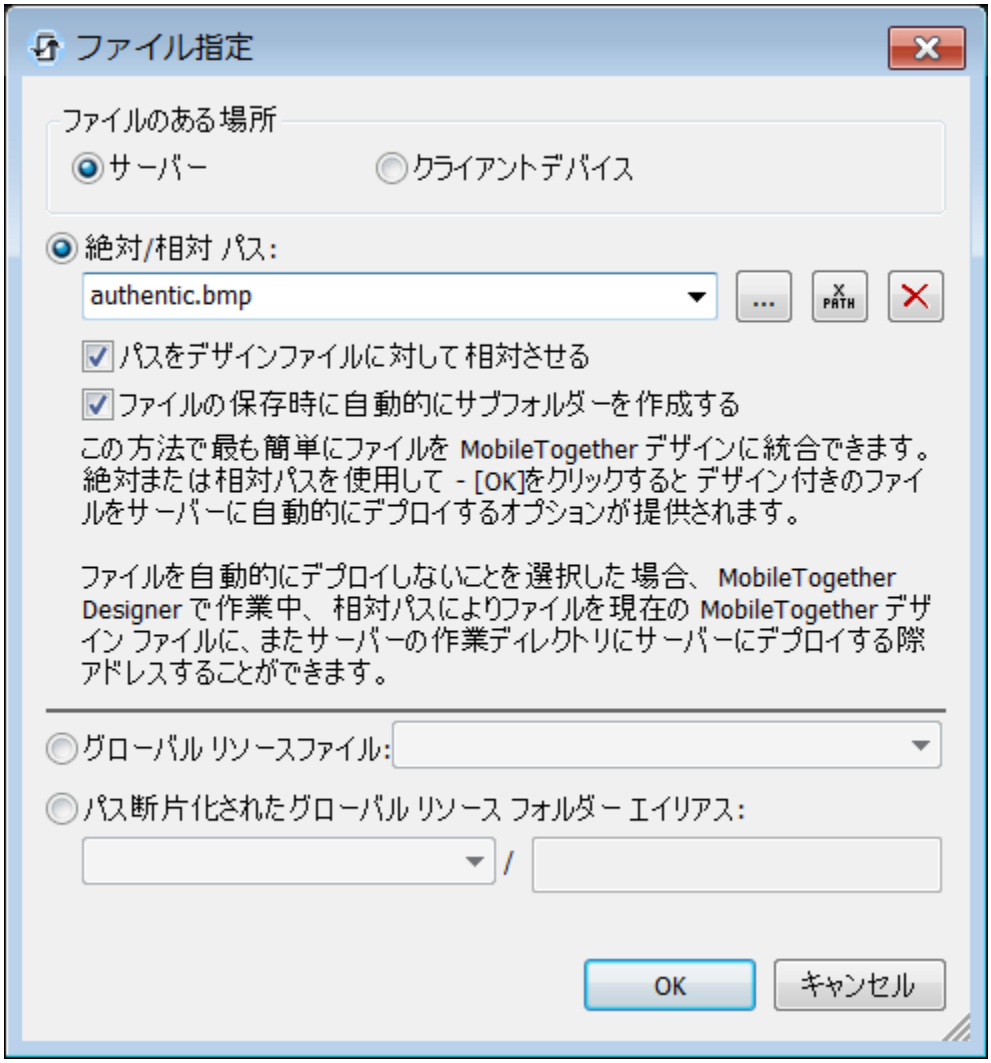
このアクションの使用方法の例は、ユーザーにより選択されたイメージ[764]のセクションを参照してください。

イメージファイルのロケーション

イメージのロード/保存 アクションのファイル パスフィールドの 追加ダイアログボタンをクリックすると、(*上のスクリーンショット参照*)、(ロードのための) ファイルダイアログからのイメージのロード、または、(保存のための) ファイルダイアログへのイメージの保存が表示されます。これらのダイアログ内で、ファイルがサーバーまたはクライアントに存在するかをそれぞれのラジオボタンを選択することにより指定することができます (*下のスクリーンショット参照*)。

ファイルがサーバーに存在する場合

イメージファイルがサーバーに存在する場合、場所を(*絶対/相対パスを使用して*)参照、または、ファイルをグローバルリソース(*ファイルエイリアスまたはフォルダーエイリアス*)を使用して指定することができます。希望するオプションを選択してください。



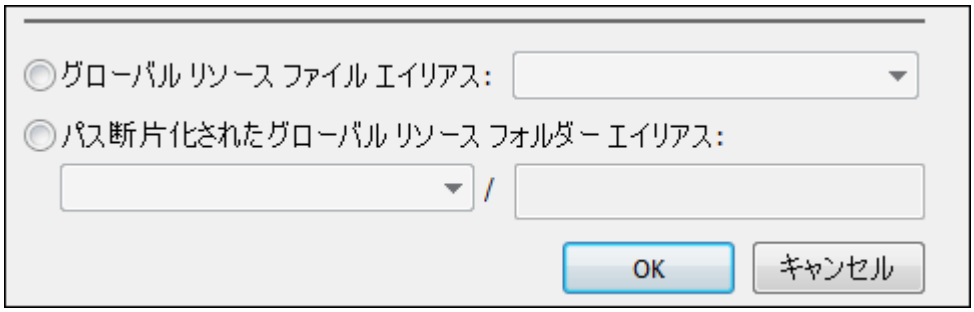
- *絶対/相対 パス*: パスを入力、ファイルを参照、ファイルへのパスを生成する XPath 式を入力することができます。[リセット] ボタ

ンを使用して現在のエントリを削除します。パスはデザインに対して相対または絶対であることができます。ファイルがデザインファイルと共にサーバーにデプロイされると、ダイアログで指定された相対/絶対パスがファイルにアクセスするために(サーバーのデータベース)内部で使用されます。ファイルがデプロイされていない場合、ファイルは直接サーバーに保管される必要があります。この場合: (i) ファイルの指定ダイアログで相対パスが選択されている場合、ランタイム時に、この相対パスはサーバー上で(MobileTogether Server 設定で定義された) *作業ディレクトリ* を参照して解決されます。(ii) ファイルの指定ダイアログで絶対パスが選択されている場合、サーバー上でのファイルのフォルダーは *作業ディレクトリ* の子孫である必要があります詳細に関しては[プロジェクト ファイルのロケーション](223) のセクションを参照してください。ファイルにアクセス、または保存する際 信頼されていない SSL 接続を許可するかを選択することができます。ファイルをロードするためではなく、ファイルを保存するために*絶対/相対パス* フィールドがダイアログ内にある場合fデフォルトのファイル拡張子を指定することができます。この拡張子はファイル名に拡張子が指定されていない場合に使用されます。

- *ファイルの保存時に自動的にサブフォルダーを作成する*: もし、サーバーでファイルパス内の中間フォルダーが不足している場合、ファイルが保存される際に作成されます。アクションがファイルのロードのみに制限される場合は、このオプションは、存在しません。

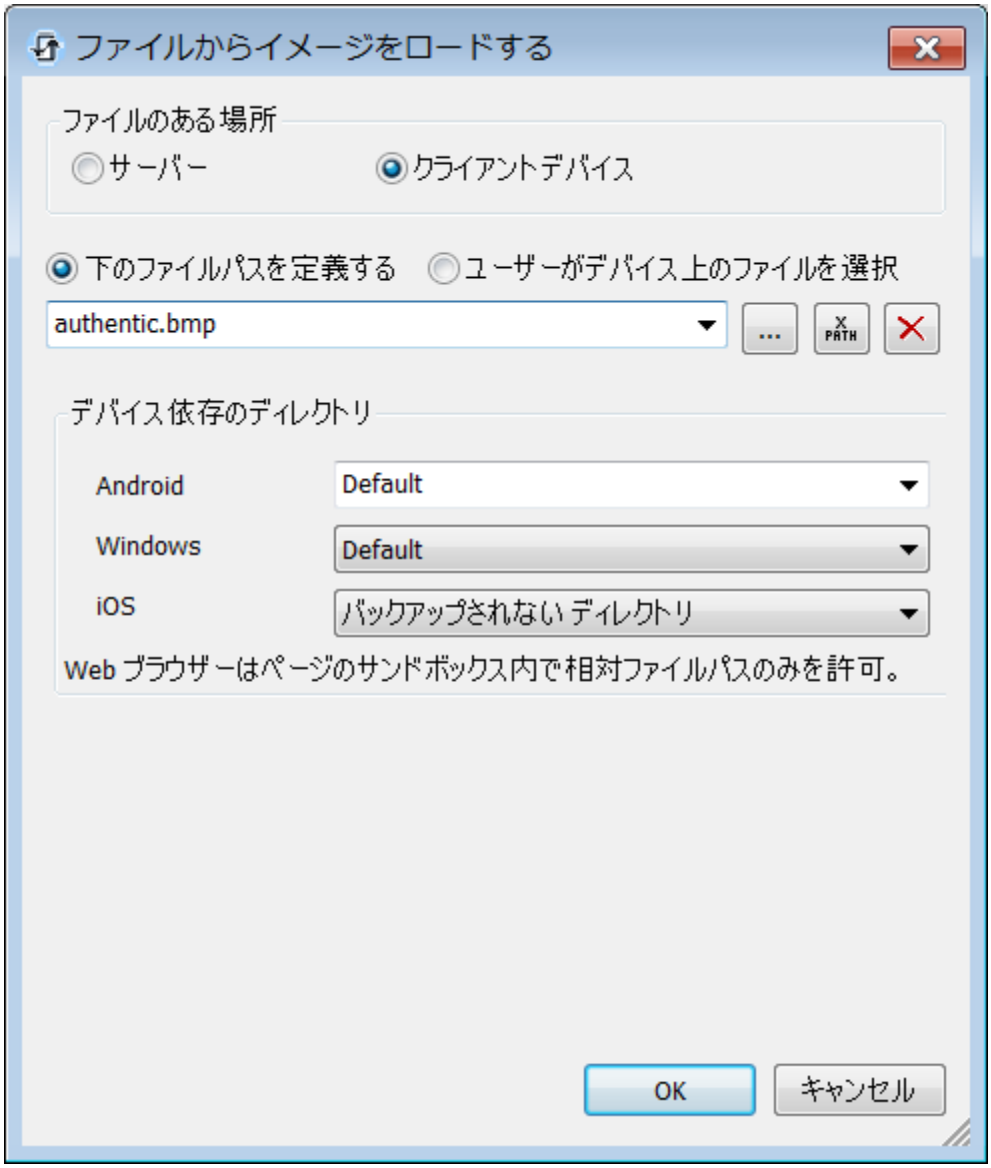
- *グローバル リソース ファイル エイリアス*: コンボ ボックス内で使用可能なファイル エイリアスを選択します。使用可能なファイル エイリアスはグローバル リソース定義ファイルで定義されたものです。各ファイル エイリアスは、異なるファイル リソースを([ツール | アクティブな構成] (1311) により選択された) MobileTogether Designer で現在アクティブな構成に応じてマップします。詳細は Altova グローバル リソース(1076) のセクションを参照してください。

- *パス断片化されたグローバル リソース フォルダ エイリアス*: コンボ ボックスの使用可能なフォルダー エイリアスからフォルダー エイリアスを選択します(下のスクリーンショット参照)。



使用可能なフォルダー エイリアスはグローバル リソース定義ファイルで現在定義されているものです。各フォルダー エイリアスは、([ツール | アクティブな構成] (1311) コマンドにより選択された) MobileTogether Designer で現在アクティブな構成に応じて異なるフォルダー リソースをマップします。パス断片化はリソース ファイルへの残りのパスを指定します。詳細は Altova グローバル リソース(1076) のセクションを参照してください。

ファイルがクライアントに存在する場合
イメージファイルがクライアントに存在する場合、場所のパスを入力または選択して指定、または、XPath 式 を使用してパスを構築します。[リセット] ボタンを使用して現在のエントリを削除します。



デザイナーがロード/保存するファイルを指定することができ、また、エンドユーザーもこれらのファイルを指定することができます。ファイル指定すると、この情報はソリューションに保存され、ファイルはアクションがトリガーされると、ロードまたは保存されます。ユーザーがロードまたは保存されるファイルを選択する場合、アクションがトリガーされると、クライアントデバイスで参照ダイアログが開かれ、ユーザーがロード/保存するファイルを入力または選択することができます。

メモ　エンドユーザーがファイルをロードして保存するオプションは以下のアクションに対して使用することができます: 印刷 552 (*ソースファイル* と *ターゲットファイル* オプションがあります)、ファイルのロード/保存 628、イメージのロード/保存 570、バイナリのロード/保存 634、テキストファイルのロード/保存 639、Read Folderフォルダーの読み取り 658、ファイルの情報の取得 656。

メモ　クライアント上のファイルはモバイルデバイスのSD カード上に保存することができます。

(ソリューションのデザイナーにより)ファイル名は下で定義されています

- *ファイルの保存のためのデフォルトのファイル拡張子:* ファイルの保存時にデフォルトのファイル拡張子を指定することができます。

この拡張子はファイル名と共に拡張子が指定されていない場合使用されます。

- *ファイルの保存時に自動的にサブフォルダーを作成する:* もし、ファイルパス内の中間フォルダーが不足している場合、ファイルが保存される際に作成されます。オプションは保存時に関係し、アクションがファイルのロードアクションの場合使用できません。

- *デバイスに依存するディレクトリ:* ドロップダウンリストからデバイスディレクトリを選択します。Windows Phone/RT とiOS デバイスでは、許可されるディレクトリは既に決まっています。Android デバイスでは、Android コンボボックスのドロップダウンリスト内のディレクトリに追加して、ファイルを入力することができます。Android とWindows Phone/RT で、デフォルトである、*デフォルト*を選択すると、MobileTogether アプリのサンドボックスディレクトリが選択されます。iOS デバイスでは、MobileTogether は2つのディレクトリを作成します: (i) a *iCloud に保存される再度ダウンロードすることのできるバックアップディレクトリ*、(ii) *バックアップを必要としないファイルのためのバックアップしないディレクトリ*。必要に応じて*バックアップディレクトリ*または*バックアップされないディレクトリ*を選択します。Web ブラウザー内では、ファイルはブラウザーのサンドボックスに相対して検索されます。

- *シミュレーションのためのファイルのロケーション:* ファイルがクライアントに存在するため、シミュレーション中に使用することはできず、シミュレーション中にクライアントフォルダー内でスタンドインするフォルダーを指定することができます。このスタンドインフォルダーは、もちろん、デザイン内で指定されたファイルと同じ名前を持つ必要があります。このフォルダーは*オプションダイアログのシミュレーションタブ*[1320] (**ツール | オプション**)内で指定されていなければなりません。

  メモ Web クライアント上では、ファイルは一時的にサーバーに保管されます。サーバーセッションが完了すると削除されます。サーバーセッションは指定されるアイドル時間が終了するとサーバーセッションは完了します。この期間は、サーバー設定タブのその他ページ内の*セッション*設定内で設定することができます (*MobileTogether Server ユーザーマニュアル*) を参照してください)。

エンドユーザーにより(クライアントデバイス上で)ファイル名が定義される場合ファイルの保存のためのデフォルトのファイル拡張子:

- *ファイルの保存のためのデフォルトのファイル拡張子:* ファイルの保存時にデフォルトのファイル拡張子を指定することができます。この拡張子はファイル名と共に拡張子が指定されていない場合使用されます。

- *任意のファイルフィルター:* クライアントデバイス上で開かれる参照ダイアログは、定義された拡張子が許可されるように、ロードまたは保存されるファイルの型をフィルターします。以下を入力することができます: (i) コンマ、または、セミコロンにより区切られた拡張子のリスト (例: `txt,html;xml`)、または(ii)各文字列アイテムがファイル型の拡張子である文字列アイテムのシーケンスを返すXPath 式 (例えば、ここでは以下の3つの文字列アイテムを含む1つのシーケンス: `'txt','html','xml'`)

- *オプションのデフォルトのファイル:* 直接または式を使用して、エンドユーザーを導くためにデフォルトのファイル名を入力します。

- *Web メッセージボックス:* ファイルを 開く/保存 ダイアログが開かれる前に、メッセージボックスが表示されます。直接テキストを入力するか、またはXPath 式を使用して、メッセージボックスのデフォルトのテキストを上書きするテキストを入力します。

- *ファイルの保存時に自動的にサブフォルダーを作成する:* もし、ファイルパス内の中間フォルダーが不足している場合、ファイルが保存される際に作成されます。オプションは保存時に関係し、アクションがファイルのロードアクションの場合使用できません。

  メモ iOS デバイス上では、iCloud 上でインポート/エクスポートにする場合のみデバイス上でユーザーがファイルを選択することができます。ユーザーは*バックアップ済みのフォルダー*、または、*バックアップされていないフォルダー*を参照することはできません。

エラーの処理

エラー時 オプションはエラーが発生すると何が行われるかを決定する事ができます。このアクションのために厳密に(エラーの処理を提供する)エラーの処理を定義することができるため、このようなエラーはエラーではなく警告として処理されます。この利点はエラーの処理が定義済みのアクションでエラーをチェックする必要がないことです。次のエラー処理オプションを使用することができます:

- *スクリプトの中断:* エラーの発生後、トリガーされたイベントの後全てのアクションは終了されます。これがエラーが発生した時のデフォルトのアクションです。エラーに関わらず*継続*する場合は、継続または*スローオプション*を選択します。
- *継続:* アクションは終了されません。その代わりに、以下のイベントの際に何が起こるかを選択する事ができます: エラーが発生しない場合 (*成功時*)、またはエラーが発生する場合 (*エラー時*)。例えば、ページのロードが成功したかを示すメッセージを表示することができます。

- *スロー:* エラーが検出されると、このオプションはトライ/キャッチ アクションの変数[712]内に保管された例外をスローします。トライ/キャッチ アクション[712] のキャッチ 部分は、エラーが発生した時、どのアクションが起こるかを指定します。エラーが発生しない場合は、次のアクションが処理されます。詳細に関してはトライ/キャッチ アクション[712] のセクションを参照してください。

10.2.3　イメージの表示

*イメージの表示 アクション（下のスクリーンショット）*により選択されたイメージが表示されます。エンドユーザーは、イメージを縮小、または、拡大することができ、イメージを上下、および、左右にスクロールすることができます。

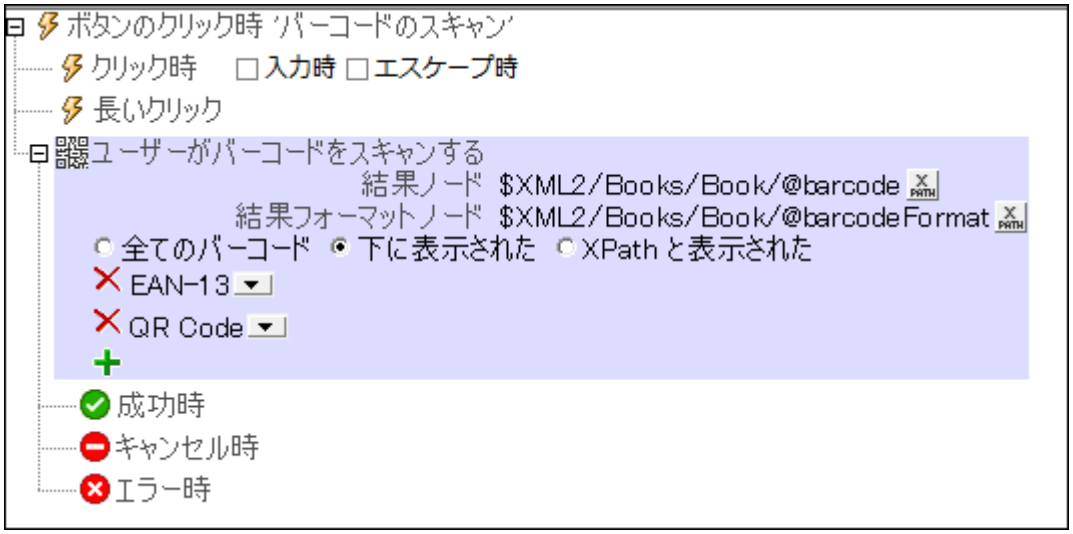
以下の方法でイメージの選択を行うことができます:

- *Base64 XPath:* Xpath 式は以下である必要があります（i）イメージのBase64-エンコードテキストを含むXpath 式（ii）Base64-エンコードノードを含むXML ページソースノードを選択するXpath 式
- *ファイル:* クライアントマシン上のダイアログボックス内に表示されます。イメージファイルが存在するデバイスのディレクトリを選択し、イメージファイルの名前を入力します。
- *コントロール*イメージを持つコントロールを選択します。イメージ[434]、チャート[363]、と署名フィールド[472] コントロールの使用によりイメージの表示が許可されています。これらのコントロールのインスタンスは、デザイン内で作成され、コンボボックスのドロップダウンリスト内で表示されます。表示するコントロールを選択してください。

イメージがオリジナルのサイズまたはデバイスのスクリーンにフィットするかを選択することができます。スクリーンにフィットオプションはスクリーンにフィットするようにイメージのサイズを拡大または縮小します。

10.2.4　ユーザーによるバーコードのスキャン

このアクションがトリガーされると、クライアントデバイスのカメラアプリケーションがローンチされ、エンドユーザーはバーコードをスキャンすることができます。スキャンが完了すると、MobileTogether は、自動的にバーコードを対応するバーコードフォーマットに入力し、2つの個別のXML ノードに入力します。例えば、ISBN バーコードがスキャンされると、ISBN 番号とISBN バーコードフォーマット（EAN-13）は、アクションの定義内で指定されている2つのノードに保存されます。このバーコードの情報はデザイン内でXML データとして使用することができます。



ユーザーによるバーコードのスキャンアクション（*上のスクリーンショット参照*）以下のオプションをおこなうことができます:

- *結果ノード*: バーコードデータが保存されている箇所のページソースノード。
- *結果フォーマットノード*: スキャンされたバーコードが保存されているフォーマットの箇所のページソースノード。スキャンされたバーコードは自動的に検知され、このノードに保存されます。このノード内に入力されたフォーマット名は、下のサポートされるフォーマットのリスト内と同様に入力されます。
- *スキャンするバーコード フォーマット*: 以下を選択することができます: (i) 全てのバーコード、(ii) エントリを追加してリストするバーコード、各エントリのコンボボックス内のフォーマットを選択しますバーコード、または、(iii) 単一バーコードフォーマットを取る各アイテムが文字列である XPath シーケンスとして入力されるバーコードのリストシーケンスとして返されるバーコードのリスト。(例: `"Aztec", "Codabar", "Code 39"`)このフィルターをXPath 式 を使用して設定した場合、下でサポートされるフォーマットのリストで挙げられているフォーマット名が使用されていることを確認してください。

サポートされている バーコード フォーマット

現在サポートされているバーコードフォーマットは、それぞれのフォーマットに適用される制限と共に下にリストされています。

フォーマット名	メモ
Aztec	
Codabar	*iOS では使用不可*
Code 39	
Code 93	
Code 128	
Data Matrix	*iOS:バージョン >= 8*
EAN-8	
EAN-13	
EAN-128	*EAN 128 として検出されます*
ITF	*iOS:バージョン >= 8*
PDF 417	

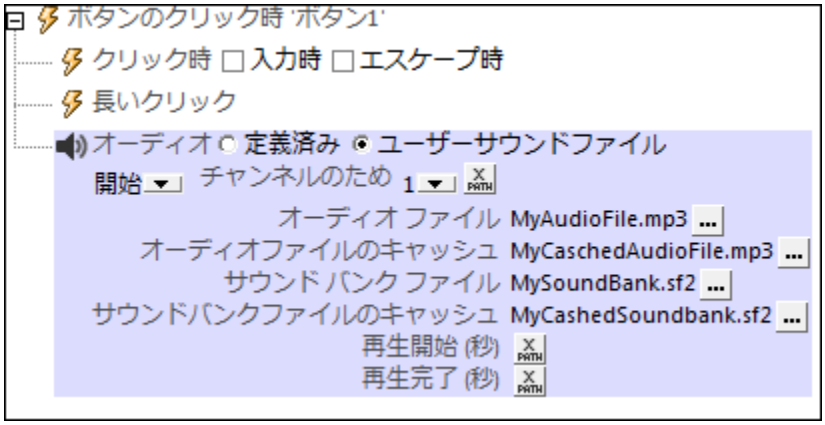
(C) 2020 Altova GmbH

QR Code	
RSS-14	*iOS では使用不可*
RSS-Expanded	*iOS では使用不可*
UPC-A	*iOS: EAN 13 として検出されます*
UPC-B	

メモ　　バーコードは、Web クライアントではサポートされていません。

10.2.5　オーディオ

オーディオアクション（*下のスクリーンショット*）は、定義済みのサウンドまたはオーディオファイルを再生します。アクション内では、これら2つのオプションから選択し、オーディオの再生のパラメーターを定義します。5つの異なるチャンネルのために再生を定義することができます。

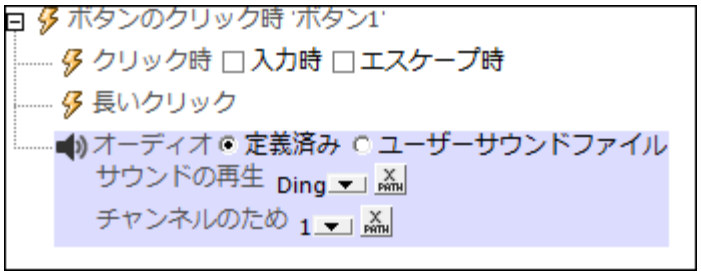


定義済みのオーディオ

クライアントデバイスで使用することのできる、下記の定義済みのサウンドを選択することができます:

```
ClickOffOn、ClickOnOff、Ding、DingDong、ErrorDeepBuzz、 ErrorWhoops、Goodbye、KeyClickTick、
KeyClickTock、 MessageBounce、MessageXylophone、WhooshDeep、 WhooshExhale、WhooshLong、
WhooshQuick、WhooshQuicker
```

定義済みのサウンドの名前をコンボボックス内のリストから選択する、または、これらの定義済みの名前を評価するために XPath 式を入力します。名前は前の段落内の名前に一致する必要があります。



選択されたサウンドファイルを使用する

オーディオアクションにより、選択するサウンドファイルの再生を行うことができます。アクションのダイアログ内では、以下から1つのアクションを選択することができます: オーディオの開始、停止、再生、ストップ、検索（移動）。

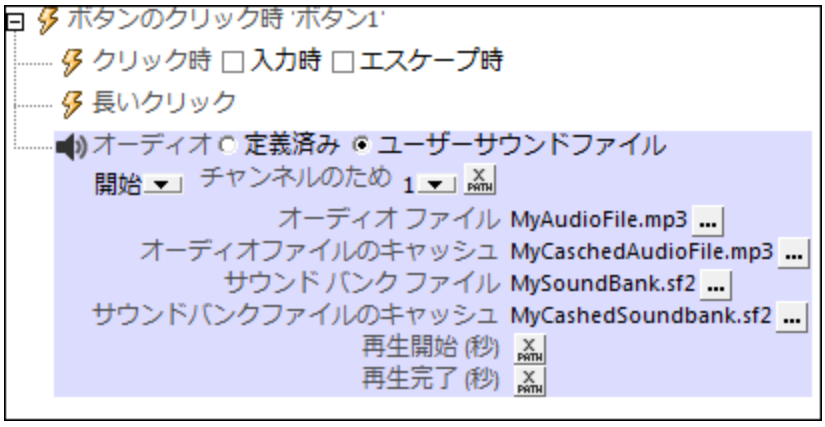
オーディオは（1から5の番号を持つ）5つのチャンネルを再生することができます。各オーディオアクションは1つの特定のチャンネルのために定義されています。ですから、例えば、次のアクションのシーケンスを定義することができます:

1. チャンネル1でオーディオの再生を開始します。
2. チャンネル1でオーディオの再生を一時停止します。
3. チャンネル2でオーディオの再生を開始します。
4. チャンネル2でオーディオの再生を停止します。
5. チャンネル1でオーディオの再生を再開します。
6. チャンネル1でオーディオの再生を停止します。

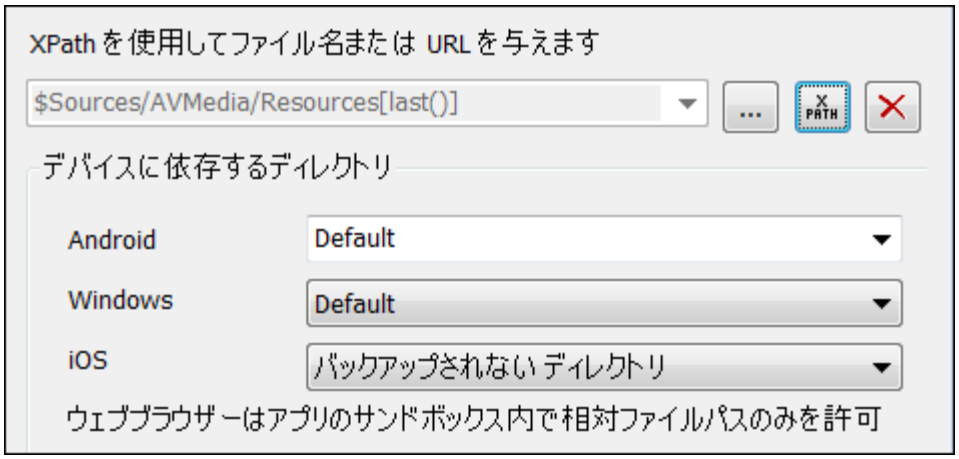
通常、オーディオアクションは、ボタンクリックなどのコントロールイベントで定義されます（下のスクリーンショット参照）。イベントは関連したオーディオアクションをトリガーします。多種のオーディオアクションについて下で説明されています。ソリューション内でオーディオアクションを使用する場合、オーディオ（再生）771を参照してください。

オーディオの開始

オーディオアクションの開始は、指定されたオーディオファイルをダウンロードし再生します。下のスクリーンショット内で表示されている設定があります。



- *オーディオファイル* **追加ダイアログ** ボタンをクリックして、再生されるオーディオファイルを指定します。設定は、URLまたは相対的ファイルパスであることができます。また、静的な値、またはXPath式を使用して生成されることができます。相対的なファイルパスはモバイルデバイスに保管されているファイルを探すために使用されます。これらは、デバイスの種類のためのベースディレクトリに相対して解決されます（下のスクリーンショット参照）。オーディオファイルのフォーマットに関する詳細は、オーディオ/ビデオ フォーマット778を参照してください。



- *Android:* Android デバイスディレクトリをドロップダウンリストから選択します。デフォルトの設定である、デフォルトを選択すると、MobileTogether アプリのサンドボックスディレクトリが選択されます。しかしながら、Android デバイスがルートされていない限り、(MobileTogether 以外の)他のアプリは、MobileTogether サンドボックスディレクトリへアクセスすることができません。ですから、他のアプリを使用して MobileTogether サンドボックス内でファイルを開こうと試みると失敗する可能性があります。
- *Windows RT:*W indows Phone または、W indows RT デバイスフォルダーをドロップダウンリストから選択します。デフォルトの設定である、デフォルトを選択すると、MobileTogether アプリのサンドボックスディレクトリが選択されます。
- *iOS:* MobileTogether は、ユーザーのデバイスに 2 つのディレクトリを作成します: (i) オペレーティングシステムにより場悪アップされるファイルのためのバックアップディレクトリで、後に使用することができます。例えば、復元時に使用することができます。(ii) バックアップの必要ないファイルのためのバックアップされないディレクトリであり、再生のため速いバッファーが必要な場合選択されます。バックアップディレクトリまたはバックアップされないディレクトリを必要に応じて選択してください。
- *W eb ブラウザー:* 選択できるオプションはありません。相対的パスはブラウザー内のサンドボックスのコンテキストで解決されます。
- *オーディオファイルのキャッシュ* の値の設定が指定されている場合、ダウンロードされたファイルが指定されたローカルファイル内にキャッシュされます。キャッシュが既存の場合、キャッシュファイルが再生され、ダウンロードは実行されません。拡張子、とフルファイル名を含むキャッシュファイルのフルネームを指定する必要があります。また、フルネームは、拡張子を含め、再生されるソースファイルのファイル名と一致する必要があります。キャッシュファイルがクライアントデバイスに既に存在しているオーディオファイルを指定する場合、利点が無いことにご注意してください。
- サウンドバンクファイルは iOS デバイスで MIDI ファイルを再生する際に必要です。サウンドバンクファイルの設定は、サウンドバンクファイルとそのキャッシュの場所を指定します。キャッシュされたサウンドバンクファイルが既存の場合、キャッシュファイルが使用されます。
- オーディオファイルのセグメントを再生する場合、セグメントの開始および終了を秒数で入力してください。フィールドが空の場合、オーディオは最初から終わりまで再生されます。

メモ　W indows Phone では、マルチチャンネルのオーディオおよびビデオの再生はサポートされていません。1 つのオーディオまたはビデオファイルのみ 1 度の再生することが可能です。これは最後に再生されたファイルを意味します。

メモ　オーディオ/ビデオファイルは、MobileTogether Designer プロジェクトのサーバーメカニズムにデプロイ[225]を使用して MobileTogether Server にデプロイすることはできません。しかしながら、URL を使用してストリームすることはできませんが、サーバーに手動でオーディオ/ビデオファイルをコピーすることができます。MobileTogether Server に存在する、オーディオ/ビデオファイルをストリームするには、以下を行います: (i) バイナリのロード[634] アクションを使用して、バイナリのオーディオ/ビデオデータをページソースノードにロードします。(ii) バイナリの保存[634] アクションを使用して、このノード内のデータをクライアント上のファイルに保存します。(iii) オーディオ/ビデオの再生アクション[771] を使用して、クライアントデバイス上に保存されたファイルを再生します。または、オーディオ/ビデオファイルを MobileTogether Server に保存する代わりに W eb サーバーに保存し、URL を使用して、W eb サーバーからオーディオ/ビデオファイルをストリームします。

一時停止

このアクションは、特定のオーディオチャンネルのために定義されます。アクションがトリガーされると特定のチャンネルで再生されているオーディオファイルは一時停止されます。通常、このアクションは一時停止ボタンで定義されています。このアクションはプロジェクト全体で適用することができ、他のページで再生開始されたオーディオファイルにも適用することができます。

メモ オーディオストリームがソリューションが中断[680]されている場合に再生されている場合、再生は一時停止されます。ソリューションが再開すると再生が継続されます。

再開

このアクションは特定のチャンネルのために定義され、以前に一時停止されている場合、再生の再開をします。通常、このアクションは**オーディオの再開**ボタンで定義されています。このアクションは、再生が開始または一時停止されたページに関わらず、プロジェクト全体の指定されたチャンネルで一時停止されているオーディオの再生に適用することができます。

メモ オーディオストリームがソリューションが中断[680]されている場合に再生されている場合、再生は一時停止されます。ソリューションが再開すると再生が継続されます。

停止

停止アクションがトリガーされると、現在特定のチャンネルで再生されているオーディオは停止されます。通常、停止アクションは**オーディオの停止**ボタンで定義されており、オーディオファイルが他のページで開始されていても、特定のチャンネルで再生されているオーディオファイルに適用されます。

シーク

このアクションは(秒で)指定されたポジションにジャンプして再生します。このアクションは再生が開始されたページに関わらず、現在再生されているオーディオファイルに適用されます。

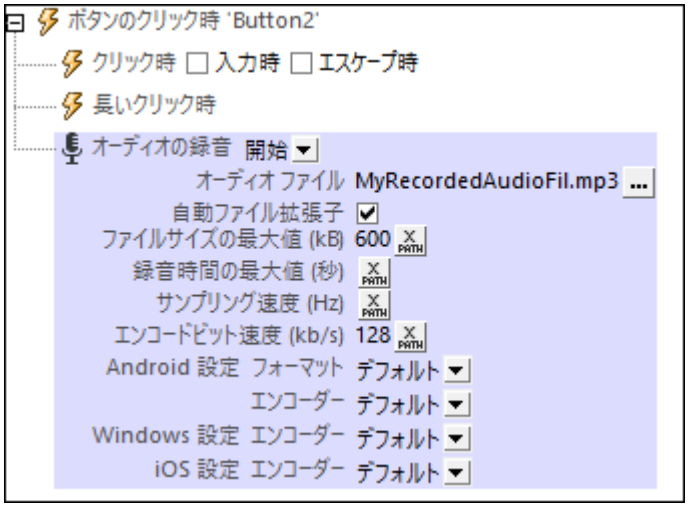
追加事項

オーディオ(再生)[771] のセクションは、MobileTogether のオーディオの再生機能の概要を述べています。また、オーディオ(再生)イベントに関しての情報に関しても説明されています。

10.2.6 オーディオの録音

オーディオの録音アクション(*下のスクリーンショット*)はオーディオの録音を開始および停止します。記録されたファイルはクライアントデバイスに保存されます。

例: *オーディオの録音の開始アクション*がボタンクリックと関連付けされている場合、ボタンをクリックすることにより(デバイスのマイクを使用して)アクション内で指定されたファイルへの録音を開始します(*下のスクリーンショット参照*)。他の録音パレメーターはアクションの設定内で指定されています。他の*オーディオの録音 の停止アクション*がボタンのクリックに関連付けられている場合、このボタンをクリックすることにより録音が開始されたページおよび現在進行中のページの録音が停止されます。



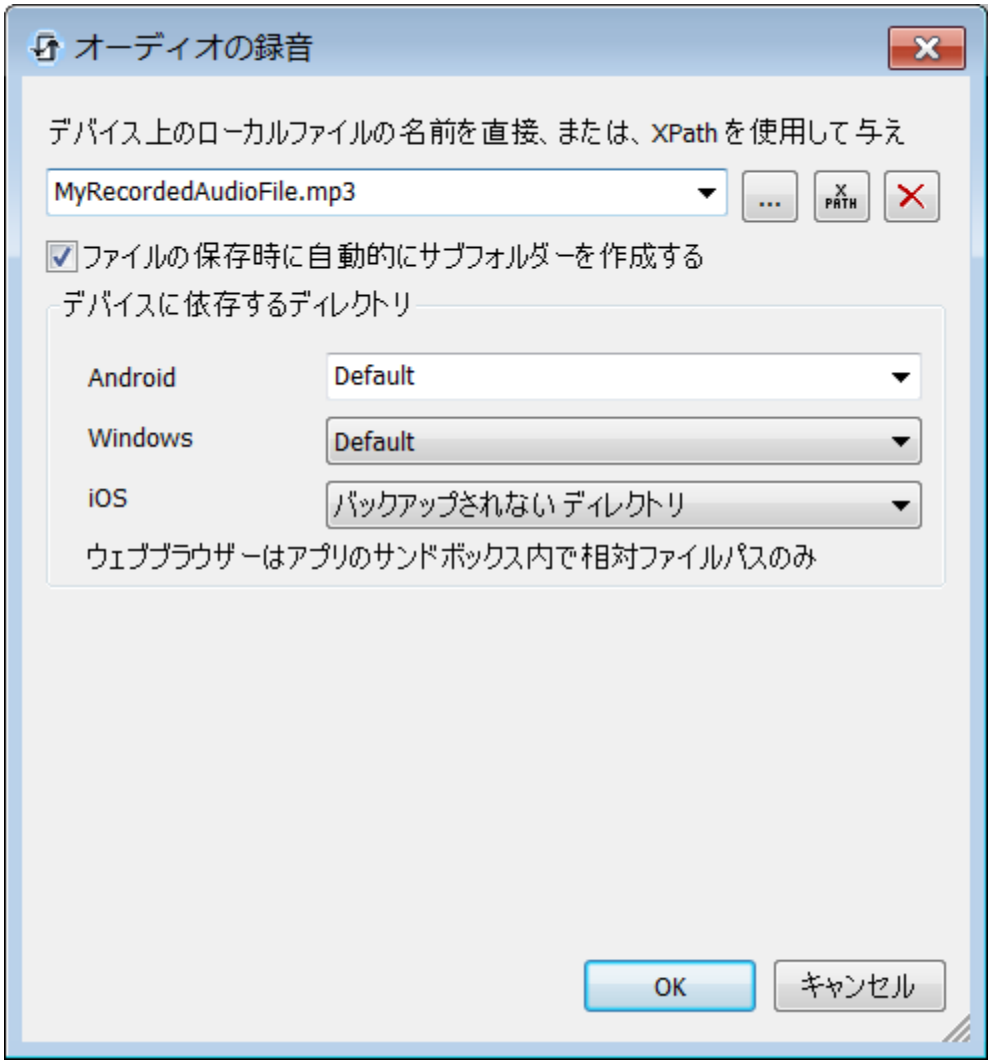
メモ　[オーディオの録音中にソリューションが中断された場合](680)録音は停止されます。

メモ　特にiOS デバイスでの再生の状態に影響をもたらすため、オーディオは、オーディオまたはビデオの再生中に録音することを控えてください。

オーディオの録音開始

オーディオの録音 コンボボックスから*開始*.を選択します（*スクリーンショット参照*）。

*オーディオファイル*設定に関しては、録音を保存するクライアントデバイス上のファイルの名前と相対的パスの名前を入力してください。ファイルパスディレクトリを入力、または、XPath 式を使用して選択することによりパスの名前を入力します。入力するファイルパスは、デバイスの種類のために指定されるベースディレクトリに従い解決されます（*下のスクリーンショット参照*）。パスが存在しないファイル名を含む場合、不足するサブフォルダーを自動的に作成するオプションを選択することができます（*下のスクリーンショット参照*）。オーディオファイルフォーマットに関する詳細に関しては[オーディオ/ビデオフォーマット](778)を参照してください。



- *Android:* Android デバイスディレクトリをドロップダウンリストから選択します。デフォルトの設定である、デフォルトを選択すると、MobileTogether アプリのサンドボックスディレクトリが選択されます。しかしながら、Android デバイスがルートされていない限り、(MobileTogether 以外の) 他のアプリは、MobileTogether サンドボックスディレクトリへアクセスすることができません。ですから、他のアプリを使用して MobileTogether サンドボックス内でファイルを開こうと試みると失敗する可能性があります。
- *Windows RT:* Windows Phone または、Windows RT デバイスフォルダーをドロップダウンリストから選択します。デフォルトの設定である、デフォルトを選択すると、MobileTogether アプリのサンドボックスディレクトリが選択されます。
- *iOS:* MobileTogether は、ユーザーのデバイスに 2 つのディレクトリを作成します: (i) オペレーティングシステムにより場悪アップされるファイルのためのバックアップディレクトリで、後に使用することができます。例えば、復元時に使用することができます。(ii) バックアップの必要ないファイルのためのバックアップされないディレクトリであり、再生のため速いバッファーが必要な場合選択されます。バックアップディレクトリまたはバックアップされないディレクトリを必要に応じて選択してください。
- *Web ブラウザー:* 選択できるオプションはありません。相対的パスはブラウザー内のサンドボックスのコンテキストで解決されます。

次に録音のパラメーターを設定します (*ページ上のスクリーンショット参照*):

- *自動ファイル拡張子:* 選択されている場合、ファイル拡張子は選択されたフォーマットおよびまたはコーデックに従い自動的に追加されます。XPath 拡張関数 `mt-extract-file-extension` 912 を使用して、最後に録音されたオーディオファイルの拡張子を取得することができます。

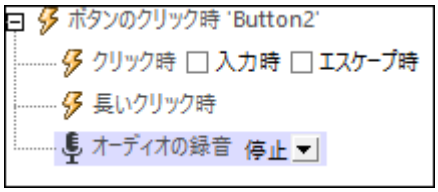
- *ファイルの最大値 (kB):* デフォルト値の制限はありません。ファイルのサイズはサンプリング速度とエンコードビットレートにより異なります。
- *録音時間の最大値 (秒):* デフォルト値の制限はありません。
- *サンプリング速度 (Hz):* 更に高いサンプリング速度はオーディオのシグナルを更に正確に伝達します。高いサンプル速度の欠点は大きなファイルのサイズです。参考としては、サンプリング速度を選択する場合、CD-品質のサンプリングは44.1 kHz (44100 Hz)です。しかしながら、サンプリング速度の大部分は使用されるエンコーダーとオーディオコードの基準に左右されます。この設定は空白にしておき、エンコーダーが自動的に使用されるデフォルトの設定を使用することが奨励されます。サンプリング速度を指定する場合、関連するオーディオエンコード基準、または、エンコーダーの仕様を確認してから行ってください。
- *エンコードビットレート (kb/s):* 圧縮のレベルのことを意味します。オーディオファイルが圧縮されると、詳細が削除されます。通常、これらの詳細は、人間の周波数範囲(20 Hz – 20 kHz)外であり、高度なスピーカーのみで再生することが可能です。トレードオフはファイルのサイズとオーディオの品質です。128 キロビット毎秒 のビットレートは、MP3 を再生するために合理的な数値です。オーディオのストリーミングは通常 256 キロビット毎秒 です。CD-品質は320 キロビット毎秒です。通常のビットレートの値は以下の通りです: 96 キロビット毎秒 (モバイルの標準の品質)、160 キロビット毎秒 (モバイルでは上質、デスクトップでは通常の品質)、320 キロビット毎秒 (モバイルではとても上質、デスクトップで上質)。この設定は空白にしておき、エンコーダーが自動的に使用されるデフォルトの設定を使用することが奨励されます。ビットレートを指定する場合は、関連するオーディオエンコード基準、または、エンコーダーの仕様を確認してから行ってください。
- *Android 設定:* Android デバイスで使用することのできるオーディオ録音エンコーダー(コーデック) からフォーマットを選択します。*デフォルト*ではクライアントデバイスのデフォルトのフォーマット、もしくは、コーデックを選択します。AMR-NB とAMR-WB フォーマットに関しては、AMR-NB とAMR-W B コーデックのみをそれぞれに対して使用します。AAC フォーマットはAAC-Low Complexity、High Efficiency-AAC、およびEnhanced Low Delay-AAC コードを使用して生成することができますが、与えられたデバイスで作業するために、これらすべてのコーデックを使用できるとは限りません。ソリューションユーザーのための選択の効果が既知でない場合は、これらをデフォルトに設定することが奨励されます。詳細に関してはオーディオビデオ フォーマット 778 を参照してください。
- *W indows 設定:* W indows デバイスで使用することのできるオーディオの録音 エンコーダー(コーデック) を選択します。*デフォルト*ではクライアントデバイス上のデフォルトのコーデックを選択します。
- *iOS 設定:*iOS デバイスで使用することのできるオーディオの録音 エンコーダー(コーデック) を選択します。*デフォルト*ではクライアントデバイス上のデフォルトのコーデックを選択します。

オーディオの録音は、以下の場合に停止されます:

- オーディオの録音の停止アクションが実行されます(*下を参照*)。このようなアクションは、ボタンクリックなどのクライアント側のイベントがトリガーされると実行されます。
- エンドユーザーがページを移動した場合、またはページからの移動が実行された場合。
- ソリューションの中断。

オーディオの録音の停止

現在進行中の同じページにあるオーディオの録音アクションにより開始された、オーディオの録音アクションを停止するように設定します(*下のスクリーンショット参照*) 。



メモ　　また、ソリューションが中断 680 または、ユーザーが録音を開始したページから移動すると、録音は中止されます。

追加事項

オーディオの録音 773 のセクションは、MobileTogether のオーディオの録音機能の概要について説明しています。オーディオの録音 773 で詳細が述べられています。

10.2.7 読み上げ

読み上げアクションが*開始*に設定されていると、テキスト文字列を読み上げに変換し、再生します。(*下のスクリーンショットを参照してください*)。テキスト文字列は、直接 XPath 式内に入力するか、または、 XPath 式により選択されるノードから取得されます。下のスクリーンショットは、メインページがロードされ、モバイルデバイスの言語で挨拶が再生されるシナリオを表示しています。挨拶のテキストは、モバイルデバイスの言語の設定に一致する値を持つ `language` 属性を持つ `Greeting` 要素から取得されています。

アクションの *言語* 設定はデフォルトでモバイルのデバイスの言語設定に設定されます。デバイスの言語の設定を*オーバーライド*するために使用することができます。例えば、テキスト文字列が特定の言語の場合、変換はモバイルデバイスの言語ではなく、特定の言語で試みられます。XPath 式を使用することにより言語の設定の値を取得することができます。値は言語-国名のフォーマットを取ります。例: `en-US`, `en-UK`, `de-DE`, `es-US`, `fr-CH`.

メモ 読み上げアクションを1つ以上入力すると、シーケンスの順番の最後の読み上げが使用されます。

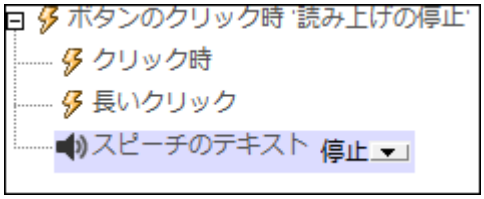
メモ 読み上げの再生は、モバイルデバイスのみで使用でき、MobileTogether Designer ではシミュレートすることはできません。

追加の読み上げアクション

読み上げ機能をデザインの追加 [プロジェクトプロパティの読み上げアクション](#)[230] を使用して拡張することができます。[オーディオ、ビデオ| 読み上げ](#)[774]。

読み上げアクションの停止

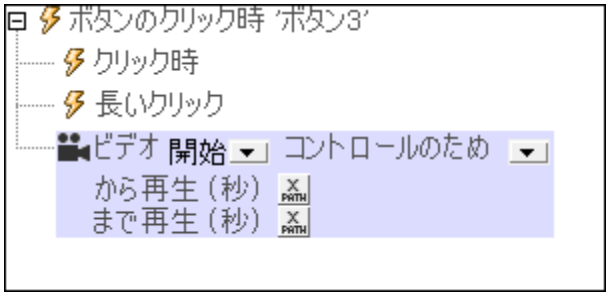
読み上げの再生の実行中、読み上げアクションの停止アクションを使用してアクションを停止することができます。(*下のスクリーンショットを参照してください*)。アクションがトリガーされると、再生中の読み上げが停止されます。特定のテキストを指定する必要はありません。



メモ 1つの読み上げの再生が1度に再生することができます。

10.2.8 ビデオ

ビデオアクション(*下のスクリーンショット*)には、現在のページの[ビデオコントロール](#)[525] *ための次のアクション*が存在します: ビデオの開始、一時停止、再開、停止、シーク(ジャンプ)。



現在のデザインページのすべてのビデオコントロール[525] は、コントロールコンボボックスのドロップダウンリストに名前順にリストされています（*上のスクリーンショット参照*）。アクションを適用するビデオコントロールを選択してください。上のスクリーンショットでは *Video1* が選択されています。

次に、実行するアクションを選択します。以下のアクションを使用することができます:

- *開始:* ビデオの一部を再生するには、セグメントの開始および終了を秒数で入力します。このフィールドを空にすると、ビデオは始めから終わりまで再生されます。
- *一時停止:* このアクションがトリガーされるとビデオの再生が一時停止されます。例えば、*一時停止アクション*は**ビデオの一時停止** ボタンにより定義されることができます。
- *再開:* このアクションがトリガーされるとビデオの再生が再開されます。例えば、このアクションはボタンをクリックするイベントのためにトリガーされることができます。
- *停止:* このアクションがトリガーされるとビデオが停止されます。例えば、このアクションは**ビデオの停止** ボタンのアクションとして設定することができます。
- *シーク:* 指定されたポジションに移動します。

メモ　ビデオコントロール[525] の**ロード時に再生** または**コントロールの表示** プロパティが `false()` に設定されている場合、ビデオの再生は上にリストされるビデオアクションのアクションを使用してのみ管理することができます。

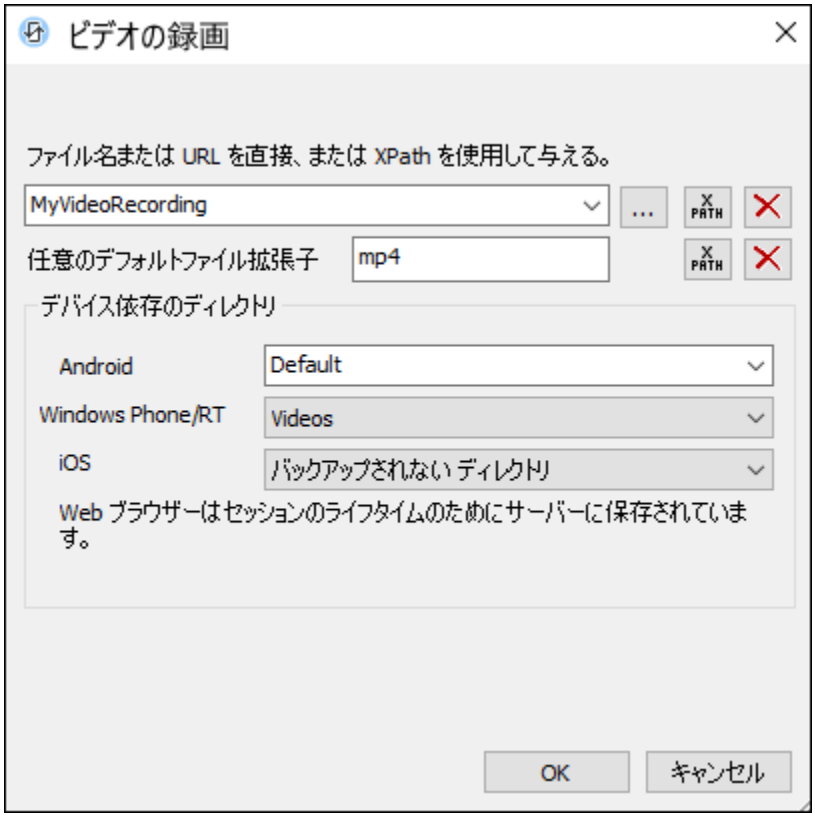
メモ　各 ビデオコントロール[525] には、実行するためにアクションを指定することのできる3つのイベントが存在します: **ビデオの開始時**、**ビデオのエラー時**、**ビデオの完了時**。これらのイベントの定義は、ビデオコントロールの[525] コンテキストメニューの**ビデオコントロールアクション**コマンドを使用して、または、ビデオコントロールの[525] コントロールアクション プロパティの **追加ダイアログ** ボタンをクリックすることにより、アクセスすることができます。

10.2.9　ビデオの録画

ビデオの録画 アクション（*下のスクリーンショット*）はデバイス上のカメラを開き、ユーザーは録画を開始（または停止）することができます。例えば、**ボタンのクリック時** イベントのためにアクションが作成された場合などが挙げられます。MobileTogether ソリューション内の関連するボタンがクリックされると、デバイスのビデオの録画アプリが開かれ、ユーザーは録画を開始、または、停止することができます。以下を含む録画の主要なプロパティを指定することができます: ファイル名とロケーション、記録時間の最大値、録画のファイルサイズの最大値、録画の品質。ビデオの録画 アクションがクライアント上で再生されると、録画は前の録画を上書きします。

ビデオの録画のために次のプロパティを定義することができます:

- *ビデオファイル* プロパティの **追加ダイアログ** ボタンをクリックすると、ビデオの録画 ダイアログ (*下のスクリーンショット*) が表示されます:



ここで直接、または、XPath 式 を使用して、ファイル名、または、記録済みのビデオファイルのURL を指定、または、ファイル名の設定をスキップすることができます。以下の点に注意してください

- ファイル拡張子をファイル名が含まない場合、(ビデオの録画 ダイアログ内で) *任意のデフォルトのファイル拡張子* 設定の値がファイル名に追加されます。ドット無しでファイルの拡張子を指定します (*上のスクリーンショットを参照*)。
- ファイル拡張子がファイル名を含まず、デフォルトのファイル拡張子が設定されている場合(上記の点)、録音するアプリのデフォルトのファイル拡張子がファイル名に追加されます。

- ファイル名がファイルパス無しで指定されている場合、録画は*デバイスの個別のディレクトリ*設定*(上のスクリーンショット)*内で指定されているディレクトリに相対して保管されます。
- ファイル名が指定されていない場合、録画アプリは、各録画をデバイスのデフォルトのビデオ録画の場所に録画します。
- MobileTogether XPath 拡張関数 **mt-last-file-path** [912] を使用して、録画のファイルパスを取得し、**mt-extract-file-name** [912] 関数から送信されたファイルパスからファイル名を取得することができます。 **mt-last-file-path** 関数は非-Android デバイスではサポートされていない場合があります。iOS とW indows デバイス上でサポートされている場合、*デバイス固有のディレクトリ*設定内で選択されているベースディレクトリから相対的なパスを返します。W indows デバイス上では、これはビデオ ディレクトリです。

- *自動ファイル拡張子:* 選択されている場合、クライアントデバイスは録画のフォーマット、または、コーデックをベースにファイル拡張子を選択します。前の*プロパティの任意のデフォルトのファイル拡張子*の設定が設定されている場合、このデフォルトのファイル拡張子が使用されます。MobileTogether XPath 拡張関数 **mt-extract-file-extension** [912] を送信されたファイルパスからのファイルのファイル拡張子を取得するために使用することができます(**mt-last-file-path** 関数を使用してファイルパスを送信することができます)。

- *記録時間の最大値:* この設定で指定されている秒数に到達すると録画は停止されます。入力された数値は整数、または、小数であることができますが(引用符無しの)数値または、(引用符ありの)文字列として入力することも可能です。有効なサンプル値: `10.5`、`"10"`。

- *ファイルサイズの最大値:* この設定で指定されているkB で表示されるファイルサイズに録画が到達すると録画は停止されます。入力されている数値は整数、または、小数であることができますが、(引用符無しの)数値または、(引用符ありの)文字列として入力することも可能です。有効なサンプル値: `1000`、 `"5000.5"`。

- *品質:* コンボボックスから値を選択します。高品質になるほど、ファイルのサイズが増えることに注意してください。

エラーの処理

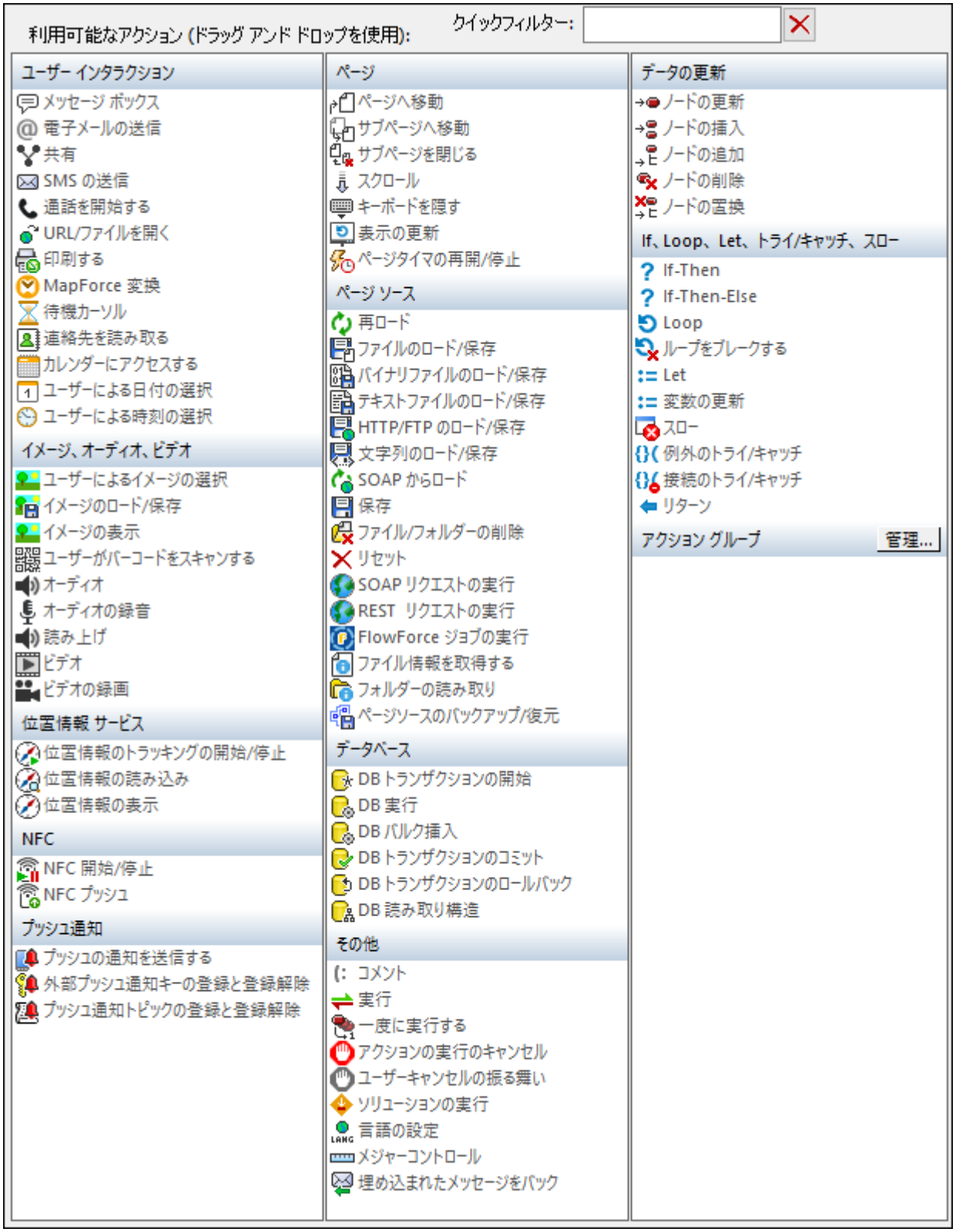
*エラー時*オプションはエラーが発生すると何が行われるかを決定する事ができます。このアクションのために厳密に(エラーの処理を提供する)エラーの処理を定義することができるため、このようなエラーはエラーではなく警告として処理されます。この利点はエラーの処理が定義済みのアクションでエラーをチェックする必要がないことです。次のエラー処理オプションを使用することができます:

- *スクリプトの中断:* エラーの発生後、トリガーされたイベントの後全てのアクションは終了されます。これがエラーが発生した時のデフォルトのアクションです。エラーに関わらず*継続*する場合は、継続または*スロー*オプションを選択します。
- *継続:* アクションは終了されません。そのかわりに、以下のイベントの際に何が起こるかを選択する事ができます: エラーが発生しない場合(*成功時*)、またはエラーが発生する場合(*エラー時*)。例えば、ページのロードが成功したかを示すメッセージを表示することができます。
- *スロー:* エラーが検出されると、このオプションはトライ/キャッチ アクションの変数 [712] 内に保管された例外をスローします。トライ/キャッチ アクション [712] のキャッチ 部分は、エラーが発生した時、どのアクションが起こるかを指定します。エラーが発生しない場合は、次のアクションが処理されます。詳細に関してはトライ/キャッチ アクション [712] のセクションを参照してください。

10.3 位置情報サービス

アクションダイアログの位置情報グループで次のアクションを使用することができます(*下のスクリーンショット*):

- 位置情報トラッキング開始/停止 590
- 位置情報データの読み込み 591
- 位置情報の表示

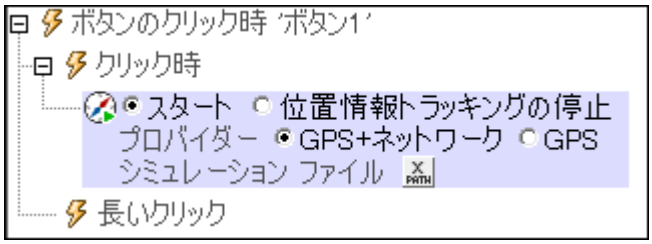

利用可能なアクション (ドラッグ アンド ドロップを使用):
クイックフィルター:
ユーザー インタラクション
メッセージ ボックス
電子メールの送信
共有
SMS の送信
通話を開始する
URL/ファイルを開く
印刷する
MapForce 変換
待機カーソル
連絡先を読み取る
カレンダーにアクセスする
ユーザーによる日付の選択
ユーザーによる時刻の選択
イメージ、オーディオ、ビデオ
ユーザーによるイメージの選択
イメージのロード/保存
イメージの表示
ユーザーがバーコードをスキャンする
オーディオ
オーディオの録音
読み上げ
ビデオ
ビデオの録画
位置情報 サービス
位置情報のトラッキングの開始/停止
位置情報の読み込み
位置情報の表示
NFC
NFC 開始/停止
NFC プッシュ
プッシュ通知
プッシュの通知を送信する
外部プッシュ通知キーの登録と登録解除
プッシュ通知トピックの登録と登録解除
ページ
ページへ移動
サブページへ移動
サブページを閉じる
スクロール
キーボードを隠す
表示の更新
ページタイマの再開/停止
ページ ソース
再ロード
ファイルのロード/保存
バイナリファイルのロード/保存
テキストファイルのロード/保存
HTTP/FTP のロード/保存
文字列のロード/保存
SOAP からロード
保存
ファイル/フォルダーの削除
リセット
SOAP リクエストの実行
REST リクエストの実行
FlowForce ジョブの実行
ファイル情報を取得する
フォルダーの読み取り
ページソースのバックアップ/復元
データベース
DB トランザクションの開始
DB 実行
DB バルク挿入
DB トランザクションのコミット
DB トランザクションのロールバック
DB 読み取り構造
その他
コメント
実行
一度に実行する
アクションの実行のキャンセル
ユーザーキャンセルの振る舞い
ソリューションの実行
言語の設定
メジャーコントロール
埋め込まれたメッセージをパック
データの更新
ノードの更新
ノードの挿入
ノードの追加
ノードの削除
ノードの置換
If、Loop、Let、トライ/キャッチ、スロー
If-Then
If-Then-Else
Loop
ループをブレークする
Let
変数の更新
スロー
例外のトライ/キャッチ
接続のトライ/キャッチ
リターン
アクション グループ
管理...

このグループのアクションはページ イベントとコントロール イベントに使用することができます。アクション ダイアログ(*上のスクリーンショット*) に素早くアクセスするには、ページまたはコントロールを右クリックして、ページ/コントロールアクション コマンドを選択します。ページイベント[324] および コントロール イベント[533] も参照してください。

チュートリアル 位置情報の共有[180] は 位置情報のトラッキングの開始/停止[590] と 位置情報の読み込み[591] アクションの使用方法を説明しています。

10.3.1 位置情報トラッキング開始/停止

位置情報のトラッキング開始/停止アクション(*下のスクリーンショット参照*) はモバイルデバイスの位置情報のトラッキングを開始または停止します。一度開始されると、トラッキングは停止されるまで継続されます。位置情報データの読み込み[591] アクションが実行されると、その時点での位置情報データがモバイルデバイスから読み込まれ、`$MT_GEOLOCATION` ツリーに入力されます。`$MT_GEOLOCATION` ツリー内のデータは XPath 式によりアクセスすることができます。



チュートリアル 位置情報の共有[180] は 位置情報のトラッキングの開始/停止[590] アクションの使用方法について説明しています。

位置情報トラッキングの開始

モバイルデバイスで位置情報のトラッキングを開始するには、アクションの開始ラジオボタンを選択します(*上のスクリーンショット参照*)。

ソリューションに最適な位置情報ソースを選択してください:

- *GPS+ネットワーク*: モバイルデバイスが、GPS により確認できる場合、GPS が位置情報を提供するために使用されます。ネットワークの位置情報は、通常 GPS に比べ正確ではないですが、このオプションは、GPS が作動しない場合 (例えば屋内で)、バックアップ情報ソースとして作動するなど、ネットワークにより提供される位置情報の利点があります。
- *GPS*: GPS は、位置情報データを提供するために使用されます。このオプションの利点は、位置情報データが正確であるという点です。ケッテンは、GPS が特定の場所で使用できない場合、(例えば屋内で)位置情報データを使用することはできません。

メモ 位置情報のトラッキングの開始/停止[590] アクション、または、位置情報データの読み取り[591] アクションがデザインに追加されると、`$MT_GEOLOCATION` ツリーは自動的にページのページソースに追加されます。

シミュレーションのための位置情報
デザイナー[1091] と サーバー[1096] シミュレーションのために使用される XML ファイル位置情報 XML ファイル[1103] の位置情報を指定することができます。XPath 式は、位置情報ファイルを検索する URL に対して解決されなければなりません。このアクションに対して位置情報ファイルが指定されていない場合、位置情報設定ダイアログ[1103] 内で定義されているデフォルトの位置情報ファイル[1103] が使用されます。

位置情報トラッキングの停止

モバイルデバイスで位置情報のトラッキングを停止するには、アクションの停止ラジオボタンを選択します(*上のスクリーンショット参照*)。

(C) 2020 Altova GmbH

10.3.2 位置情報データの読み込み

位置情報データの読み込みアクションは現在の位置情報データを $MT_GEOLOCATION ツリーに入力します。アクションが現在の位置情報を読み込むためには、アクションを実行する前に、モバイルデバイスの位置情報トラッキングが開始されている必要があります[590]。

位置情報のトラッキングの開始/停止[590] アクション、または、位置情報データの読み取り[591] アクションがデザインに追加されると、$MT_GEOLOCATION ツリーは自動的にページのページソースに追加されます。$MT_GEOLOCATION ツリーには2つの部分が存在します: Location と Address (*下のリスティング参照*)。Location要素は、位置情報の座標を含みます。Address 要素は、アドレスに相当するものと、ディレクトリの検索により決定される他の位置情報の座標に関する情報を含みます。郵便番号に相当する情報が存在しない場合は、このパートは記入されません。他の(URL などの) Address の子要素は、関連するデータが存在しない場合は記入されません。

```
$MT_GEOLOCATION
<Root>
  <Location/>
  <Address/>
</Root>
```

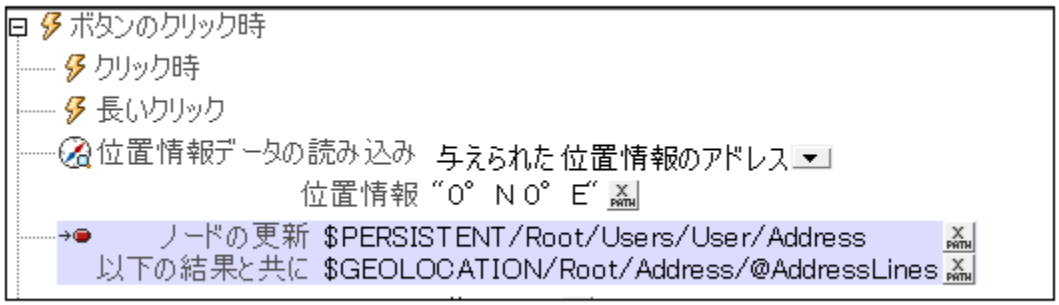
$MT_GEOLOCATION ツリーの詳細な構造

```
$MT_GEOLOCATION
<Root>
  <Location
    Provider=""
    Latitude=""
    Longitude=""
    Geolocation=""
    Altitude=""
    AccuracyVertical=""
    AccuracyHorizontal=""
    Speed=""
    Time=""
    MagneticHeading=""
  />
  <Address
    Locality=""
    SubLocality=""
    CountryName=""
    CountryCode=""
    PostalCode=""
    AdminArea=""
    SubAdminArea=""
    FeatureName=""
    Thoroughfare=""
    SubThoroughfare=""
    Phone=""
    Url=""
    Premises="" AddressLines="">
    <AddressLine></AddressLine>
     ...
    <AddressLine></AddressLine>
  </Address>
</Root>
```

位置情報の取得のオプション

アクション設定のドロップダウンボックスで、以下の1つを選択することができます:

- *現在の位置情報:* **$MT_GEOLOCATION** ツリーの Location 要素内にモバイルデバイスの位置情報データを入力します。ツリーの Location 要素の属性のみがデータを含むことになります。ツリーは Address 要素を持ちません。
- *現在の位置情報 + アドレス:* Location と Address 要素ノードの双方にデータを入力します。
- *与えられた位置情報のアドレス:* **$MT_GEOLOCATION** ツリー内に Address 要素のデータを入力します。このデータは、入力された *位置情報のための*座標に対応します。*位置情報のための*座標は、下の*位置情報入力文字列のフォーマット*のセクションで説明されている構文のフォーマットを持つ必要があります。アドレスのデータは、位置情報のディレクトリを検索することで取得されます。
- *与えられたアドレスでの位置情報:* 位置情報の座標は、*アドレスのためのフィールド*の値として入力された文字列から取得されます。この文字列は、位置情報ディレクトリで検索され、このアドレスの座標を使用することができ、**$MT_GEOLOCATION** ツリーの Location 要素はこれらの座標と共に更新されます。アドレスのサブパートの部分をディレクトリ検索のために入力することができます。



位置情報入力文字列フォーマット:

位置情報入力文字列は空白で区別された緯度と経度（この通りの順番）を含む必要があります。緯度と経度は以下のフォーマットをとることができます。組み合わせることも可能です。緯度が1つのフォーマットで、経度が他のフォーマットをとることができます。緯度の値の範囲は +90 から -90 (N から S)。経度の値の範囲は +180 から -180 (E から W)。

メモ 単一およびダブル引用符が入力文字列引数を区切るために使用されていると、使用されている単一およびダブル引用が、それぞれ、分の値と秒の値、不一致をもたらします。この様な場合、分の値と秒の値を表すための使用されている引用符は、ダブルにしてエスケープされる必要があります。このセクションのサンプルでは、入力文字列を区別するために使用されている引用符は黄色い（"）でハイライトされており、エスケープした単位インジケーターは青い（""）でハイライトされています。

- 度、分、10 進の秒、方角のサフィックス付き（N/S, E/W）
  D°M'S.SS"N/S D°M'S.SS"W/E
  サンプル: **33°55'11.11"N 22°44'55.25"W**

- 度、分、10 進の秒、プレフィックスサイン付き（+/-）; （**N/E**）のためのプラスサインは任意です。+/-D°M'S.SS" +/-D°M'S.SS"
  サンプル: **33°55'11.11" -22°44'55.25"**

- 度、分、10 進の分、方角のサフィックス付き（N/S, E/W）
  D°M.MM'N/S D°M.MM'W/E
  サンプル: **33°55.55'N 22°44.44'W**

- 度、分、10 進の分、プレフィックスサイン付き（+/-）; （**N/E**）のためのプラスサインは任意です。+/-D°M.MM' +/-D°M.MM'
  サンプル: **+33°55.55' -22°44.44'**

- 10 進の度、方角のサフィックス付き（N/S, E/W）
  D.DDN/S　D.DDW/E
  サンプル: 33.33N　22.22W

- 10 進の度、プレフィックスサイン付き（+/-）; （N/S E/W）のためのプラスサインは任意です。+/-D.DD　+/-D.DD
  サンプル: 33.33　-22.22

フォーマットの組み合わせのサンプル:

```
33.33N  -22°44'55.25"
33.33  22°44'55.25"W
33.33  22.45
```

- *アドレスのデータは、位置情報のディレクトリを検索することで取得されます。アドレス*オプション内に入力されたアドレスの位置情報を返します。アドレスは文字列として入力されます。例: "Address Line 1、Address Line 2"。この文字列は位置情報のルックアップとして提出され、返された位置情報コンポーネントは $GEOLOCATION ツリー内に保管されます（*このセクションの始め*[591]ツリー構造リストを参照してください）。

使用方法

位置情報データを使用するには、最初に位置情報データの読み込みアクションを使用して $MT_GEOLOCATION ツリーにデータが入力される必要があります。下のスクリーンショットでは、例えば、Location と Address の両方の要素のためにデータを入力する位置情報データの読み取りアクションが表示されています。$MT_GEOLOCATION ツリー内の Location/@Latitude データにアクセスして 他のツリー内のノードを更新します。

取得された位置情報データの単位とデータ型

異なるモバイルデバイスから取得された位置情報データは $MT_GEOLOCATION ツリーに数値として保管されます。これらの数値の単位とデータ型は、下のテーブルに表示されています。

	Android	Web	iOS	Windows Phone	WindowsRT
経度	度 (*double 型*)	実数度 (*double 型*)	度 (*double 型*)	度 (*double 型*)	度 (*double 型*)
緯度	度 (*double 型*)	実数度 (*double 型*)	度 (*double 型*)	度 (*double 型*)	度 (*double 型*)
精度	メートル (*double 型*)	メートル (*double 型*)	メートル (*double 型*)	メートル (*double 型*)	メートル (*double 型*)

高度	W GS 84 メートル以上の楕円外高さ	メートル (*double 型*)	メートル (*double 型*)	メートル (*double 型*)	メートル (*double 型*)
スピード	メートル秒 (*double 型*)	メートル秒 (*double 型*)	メートル秒 (*double 型*)	メートル秒 (*double 型*)	メートル秒 (*double 型*)
時刻	UTC 時刻	DOM TimeStamp (*署名されていない long long*))	NSDate (*TZ に変換することが可能*)	Int64/`System.Date` `timeOffset` (UTC)	Long long (UTC)

位置情報データをデザイナーとサーバーシミュレーションのために指定するには、位置情報の設定[1103]のセクションを参照してください。

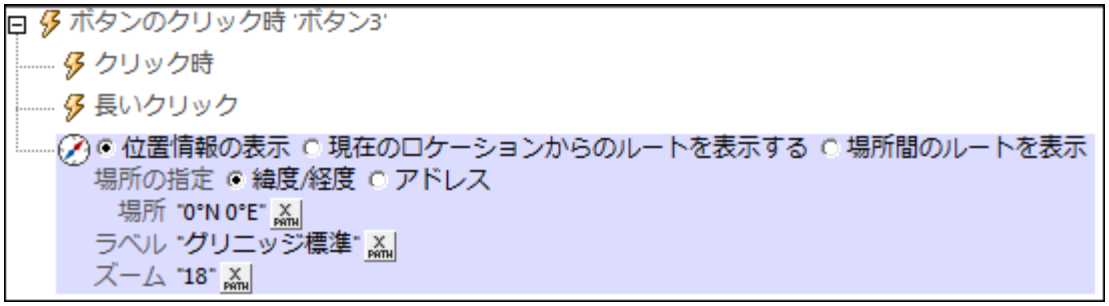
チュートリアル位置情報の共有[180] は位置情報の読み込み[591] アクションの使用方法について説明しています。

10.3.3 位置情報の表示

タイトルバー位置情報の表示アクションは、モバイルデバイスのマップアプリケーションを開き、指定された情報を表示します。次のサブアクションのうちの 1 つを指定することができます (*下のスクリーンショット参照*):

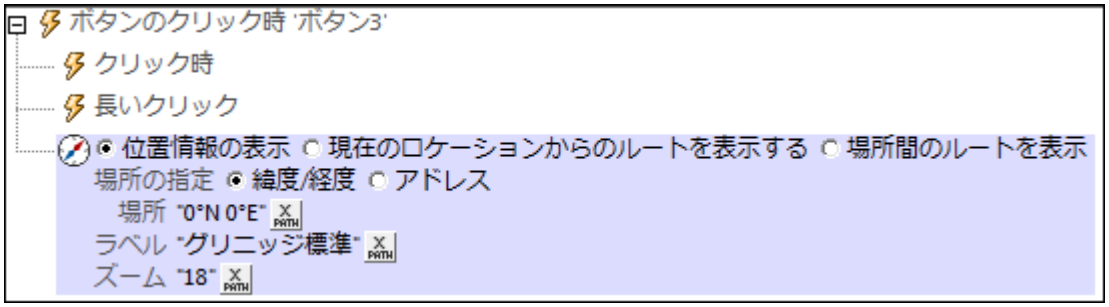
- *位置情報の表示:* マップ上の指定した座標の場所。
- *現在地からのルートを表示する:* 現在の場所から指定された場所へのマップ上のルート。
- *場所間のルートを表示:* 指定された場所間のマップ上のルート。

これらのオプション内の全ての場所は位置情報の座標[596]により与えられます。



位置情報の表示

位置情報の表示 アクションは、モバイルデバイスのマップアプリケーションを開き、指定された位置情報でピンとラベルを配置します。

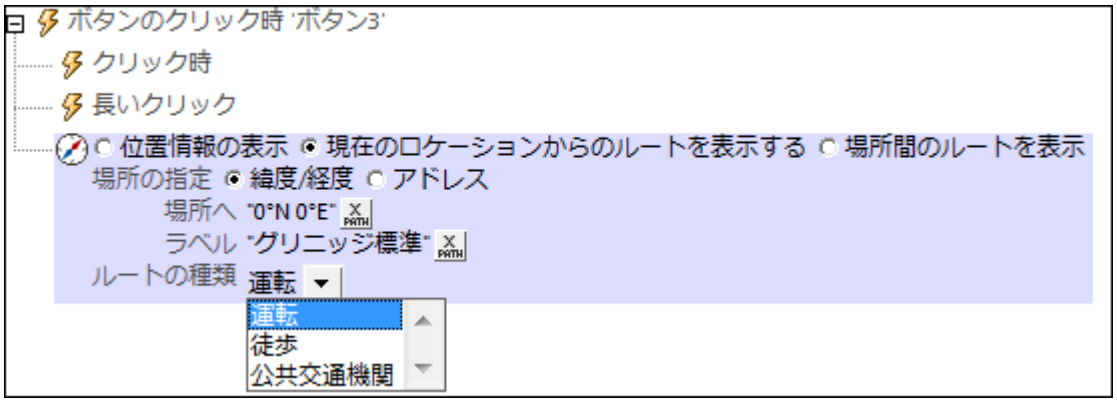


位置情報の表示 アクションには以下の設定があります:

- *場所の指定:* 場所の設定（次の設定）の入力が緯度/経度 座標または住所かを選択します。上のスクリーンショットは、選択された緯度/経度オプションを表示しています。
- *場所:* マップ内で位置情報が表示されます。緯度/経度座標時が前の*場所の指定*設定で指定されている場合、（上のスクリーンショットに表示されているとおり）場所の座標はとして入力される必要があります。下の位置情報入力文字列フォーマットのセクションで説明されているとおり、生成された文字列は構文フォーマットの1つが必要です。住所のオプションが選択されると、場所の入力は以下のようになります: `"Rudolfsplatz 13a, 1010 Vienna"`。
- *ラベル:* マップで表示されている位置情報に添付されているラベルのテキスト。テキストは`xs:string` を生成するXPath 式として入力されます。
- *ズーム:* マップアプリケーション内で開かれるズーム機能。

現在地からのルートを表示する

現在地からのルートを表示する アクションは、モバイルデバイスのマップアプリケーションを開き、現在の場所から指定された位置情報へのルートを表示します。



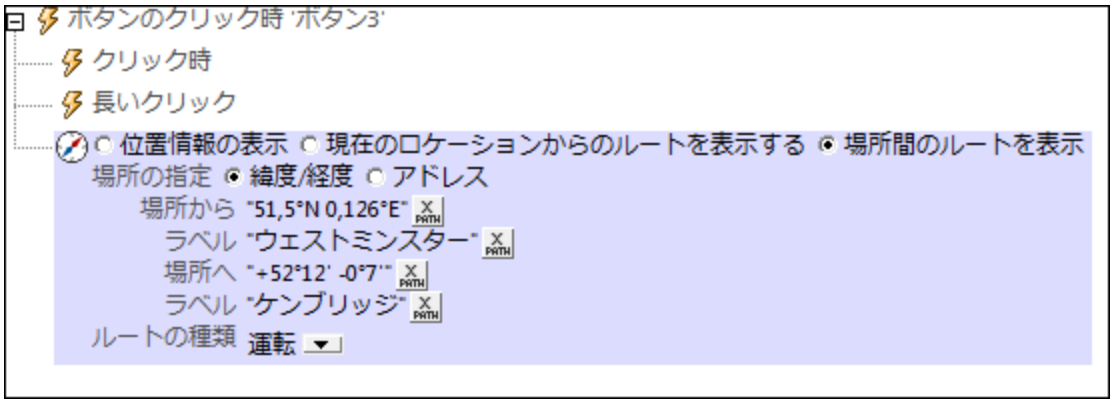
*現在地からのルートを表示する*アクションには、以下の設定があります:

- *場所の指定:* 場所の設定（次の設定）の入力が緯度/経度 座標または住所かを選択します。上のスクリーンショットは、選択された緯度/経度オプションを表示しています。
- *場所へ:* マップ内で目的地が表示されます。緯度/経度座標時が前の*場所の指定*設定で指定されている場合、（上のスクリーンショットに表示されているとおり）場所の座標はとして入力される必要があります。下の位置情報入力文字列フォーマットのセクションで説明されているとおり、生成された文字列は構文フォーマットの1つが必要です。住所のオプションが選択されると、場所の入力は以下のようになります: `"Rudolfsplatz 13a, 1010 Vienna"`。
- *ラベル:* マップ上で表示されている目的地に添付されるラベルのテキスト。テキストは`xs:string` を生成するXPath 式として入力されます。

- *ルートの種類:* ルートを使用する移動手段の種類を選択します: (i) 運転 (私的な移動手段)、(ii) 徒歩、(iii) 公共交通機関

場所間のルートを表示

場所間のルートを表示 アクションは、モバイルデバイスマップアプリケーションを開き、指定された2つの位置情報のルートを表示します。



場所間のルートを表示 アクションには、以下の設定があります:

- *場所の指定:* 場所の設定の入力が緯度/経度 座標または住所かを選択します。上のスクリーンショットは、選択された緯度/経度オプションを表示しています。
- *場所から/場所へ:* 開始点と目的地がそれぞれマップ上で表示されます。場所の座標はXPath 式を使用して入力されます。緯度/経度座標時か前の*場所の指定*設定で指定されている場合、(上のスクリーンショットに表示されているとおり) 場所の座標はとして入力される必要があります。下の位置情報入力文字列フォーマットのセクションで説明されているとおり、生成された文字列は構文フォーマットの1つが必要です。住所のオプションが選択されると、場所の入力は以下のようになります: `"Rudolfsplatz 13a, 1010 Vienna"`。
- *ラベル:* マップ上で表示されている目的地に添付されるラベルのテキスト。テキストは`xs:string` を生成するXPath 式として入力されます。
- *ルートの種類:* ルートを使用する移動手段の種類を選択します: (i) 運転 (私的な移動手段)、(ii) 徒歩、(iii) 公共交通機関

位置情報入力文字列フォーマット:

位置情報入力文字列は空白で区別された緯度と経度 (この通りの順番) を含む必要があります。緯度と経度は以下のフォーマットをとることができます。組み合わせることも可能です。緯度が1つのフォーマットで、経度が他のフォーマットをとることができます。緯度の値の範囲は`+90` から`-90` (`N` から`S`)。経度の値の範囲は`+180` から`-180` (`E` から`W`)。

メモ 単一およびダブル引用符が入力文字列引数を区切るために使用されていると、使用されている単一およびダブル引用が、それぞれ、分の値と秒の値、不一致をもたらします。この様な場合、分の値と秒の値を表すための使用されている引用符は、ダブルにしてエスケープされる必要があります。このセクションのサンプルでは、入力文字列を区別するために使用されている引用符は黄色い (`"`) でハイライトされており、エスケープした単位インジケーターは青い (`""`) でハイライトされています。

- 度、分、10 進の秒、方角のサフィックス付き (`N/S`, `E/W`)
  `D°M'S.SS"N/S  D°M'S.SS"W/E`
  サンプル: `33°55'11.11"N  22°44'55.25"W`

- 度、分、10 進の秒、プレフィックスサイン付き (`+/-`); (`N/E`) のためのプラスサインは任意です。+/-D°M'S.SS" +/-D°M'S.SS"
  サンプル: `33°55'11.11"  -22°44'55.25"`

(C) 2020 Altova GmbH

- 度、分、10 進の分、方角のサフィックス付き (N/S, E/W)
  D°M.MM'N/S D°M.MM'W/E
  サンプル: **33°55.55'N 22°44.44'W**

- 度、分、10 進の分、プレフィックスサイン付き(+/-); (**N/E**) のためのプラスサインは任意です。+/-D°M.MM' +/-D° M.MM'
  サンプル: **+33°55.55' -22°44.44'**

- 10 進の度、方角のサフィックス付き(N/S, E/W)
  D.DDN/S D.DDW/E
  サンプル: **33.33N 22.22W**

- 10 進の度、プレフィックスサイン付き(+/-); (**N/S E/W**)) のためのプラスサインは任意です。+/-D.DD +/-D.DD
  サンプル: **33.33 -22.22**

フォーマットの組み合わせのサンプル:

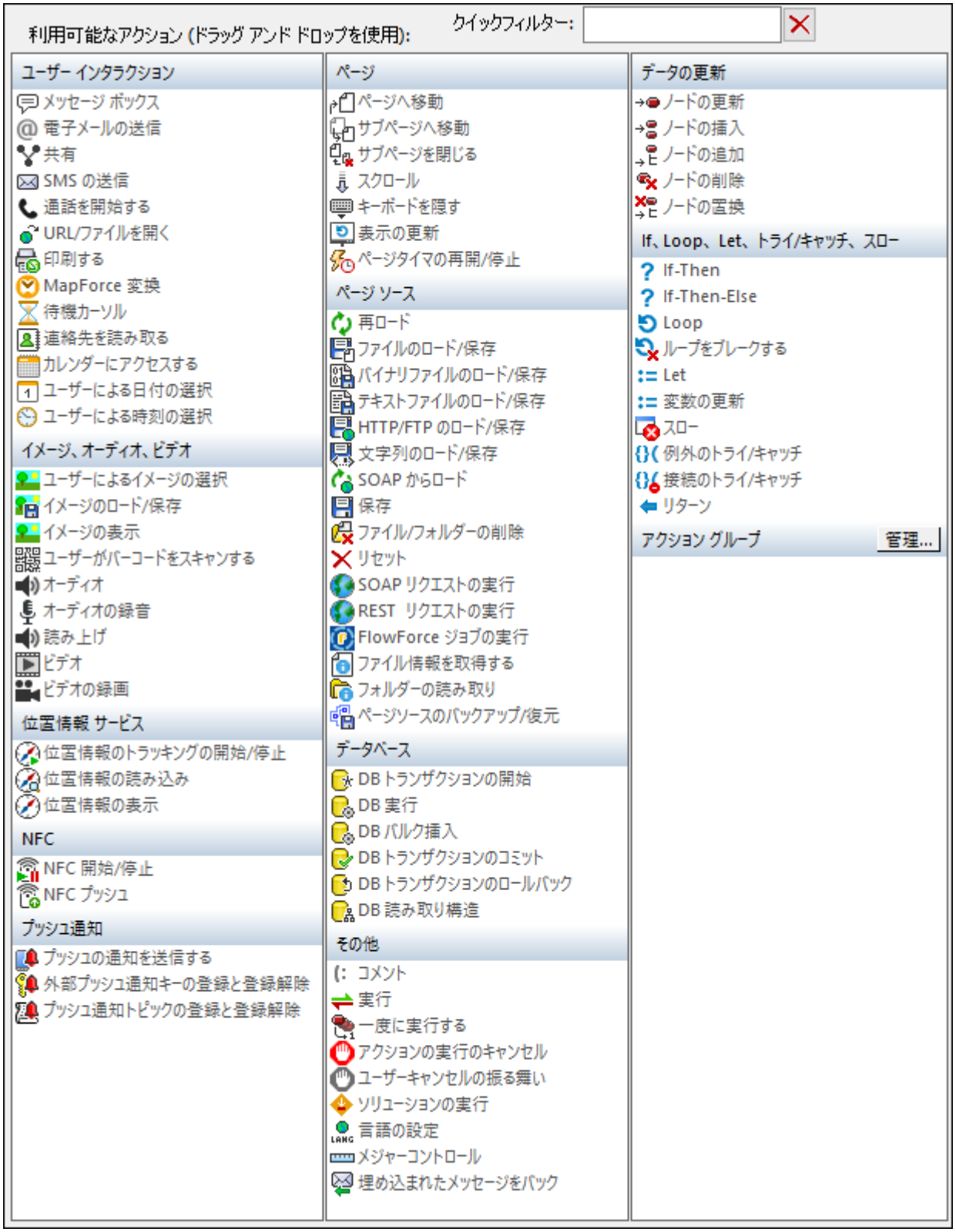
```
33.33N  -22°44'55.25"
33.33  22°44'55.25"W
33.33  22.45
```

位置情報データをデザイナーとサーバーシミュレーションのために指定するには、位置情報の設定[1103] のセクションを参照してください。

10.4 NFC

アクションダイアログのNFC グループで次のアクションを使用することができます(*下のスクリーンショット*):

- NFC の開始/停止 600
- NFC プッシュ

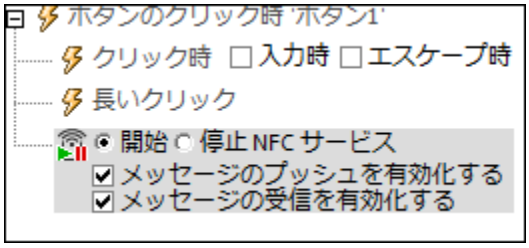

利用可能なアクション (ドラッグ アンド ドロップを使用):
クイックフィルター:
ユーザー インタラクション
メッセージ ボックス
電子メールの送信
共有
SMS の送信
通話を開始する
URL/ファイルを開く
印刷する
MapForce 変換
待機カーソル
連絡先を読み取る
カレンダーにアクセスする
ユーザーによる日付の選択
ユーザーによる時刻の選択
イメージ、オーディオ、ビデオ
ユーザーによるイメージの選択
イメージのロード/保存
イメージの表示
ユーザーがバーコードをスキャンする
オーディオ
オーディオの録音
読み上げ
ビデオ
ビデオの録画
位置情報 サービス
位置情報のトラッキングの開始/停止
位置情報の読み込み
位置情報の表示
NFC
NFC 開始/停止
NFC プッシュ
プッシュ通知
プッシュの通知を送信する
外部プッシュ通知キーの登録と登録解除
プッシュ通知トピックの登録と登録解除
ページ
ページへ移動
サブページへ移動
サブページを閉じる
スクロール
キーボードを隠す
表示の更新
ページタイマの再開/停止
ページ ソース
再ロード
ファイルのロード/保存
バイナリファイルのロード/保存
テキストファイルのロード/保存
HTTP/FTP のロード/保存
文字列のロード/保存
SOAP からロード
保存
ファイル/フォルダーの削除
リセット
SOAP リクエストの実行
REST リクエストの実行
FlowForce ジョブの実行
ファイル情報を取得する
フォルダーの読み取り
ページソースのバックアップ/復元
データベース
DB トランザクションの開始
DB 実行
DB バルク挿入
DB トランザクションのコミット
DB トランザクションのロールバック
DB 読み取り構造
その他
コメント
実行
一度に実行する
アクションの実行のキャンセル
ユーザーキャンセルの振る舞い
ソリューションの実行
言語の設定
メジャーコントロール
埋め込まれたメッセージをパック
データの更新
ノードの更新
ノードの挿入
ノードの追加
ノードの削除
ノードの置換
If、Loop、Let、トライ/キャッチ、スロー
If-Then
If-Then-Else
Loop
ループをブレークする
Let
変数の更新
スロー
例外のトライ/キャッチ
接続のトライ/キャッチ
リターン
アクション グループ
管理...

このグループのアクションはページ イベントとコントロール イベントに使用することができます。アクション ダイアログ(*上のスクリーンショット*) に素早くアクセスするには、ページまたはコントロールを右クリックして、ページ/コントロールアクション コマンドを選択します。ページイベント 324 およびコントロール イベント 533 も参照してください。

MobileTogether 内のNFC のサポートに関しての広義の説明はセクション NFC 780 を参照してください。

10.4.1 NFC の開始/停止

NFC 開始/停止 *アクション* (*下のスクリーンショット*) は、*メッセージのプッシュおよび/または受信を開始、または、停止するために使用されます。*



*開始 オプション*を選択します。アクションがデザインに追加された後、`$MT_NFC` ツリーは、自動的にページソース ペイン 207 に追加されます (*下のツリー構造 を参照してください*)。

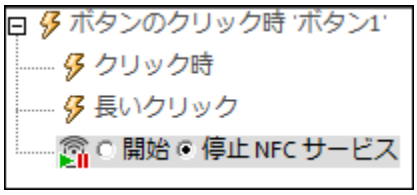
```
<Root>
   <Tag Id=""/>
   <NdefMessage
      CanMakeReadOnly=""
      IsWriteable=""
      MaxSize=""
      Type="">
      <NdefRecord
         Id=""
         TypeNameField=""
         RecordTypeDefinition=""
         Type=""
         Text=""
         Language=""
         URI=""
         Payload=""
         MimeType=""
         ExternalDomain=""
         ExternalPackageName="">
         <NdefRecord />
      </NdefRecord>
      <NdefRecord />
         ...
      <NdefRecord />
   </NdefMessage>
</Root>
```

*開始 アクション*がトリガーされるとプッシュ、および/または受信が開始されます。アクションを実行するためのステップのシーケンスは、以下のとおりです:

1. NFC がデバイス上で有効化されている必要があります。NFC が有効化されていない場合、開始アクションをトリガーすると、ユーザーにNFC の有効化を問うプロンプトが表示されます。

2. NFC が有効化された後、MobileTogether Client アプリがNFC のために登録されます。
3. この後、NFC タグの検索が自動的に開始され、NFC タグ内のNFC メッセージは自動的に受信されます。NFC プッシュアクション[601]を使用して、プッシュを開始することができます。プッシュは自動的には開始されません。
4. `$MT_NFC` ツリー内に受信されたデータは保管されます。

停止 アクションは全てのメッセージのプッシュと受信を停止します。



メッセージのプッシュと受信を再開するには、開始アクションを再度トリガーしてください。

10.4.2 NFC プッシュ

NFC プッシュアクションは、プッシュするメッセージ、または、ビームするファイルを定義します（*下のスクリーンショット*）。アクションがトリガーされると、指定されたメッセージまたはファイルがNFC を介して送信されます。プッシュアクションが作動するには、デバイスがプッシュアクションを実行する準備を整えるため、NFC 開始アクション[600] が既にトリガーされている必要があります。NFC プッシュ アクションが開始されると、NFC メッセージまたはファイルを（複数のデバイスに）複数回送信することができます。エンドユーザーは送信デバイスのNFC 範囲内に受信するデバイスを設定するのみです。NFC が停止されると[600] 、または、キャンセルオプションを選択して、新規 NFC プッシュ アクションを追加することにより、 NFC プッシュがキャンセルされると継続的な送信は停止されます（*下のスクリーンショットを参照*）。

NFC プッシュアクションは、以下のオプションを提供します（*スクリーンショット参照*）:

- NFC プッシュ: メッセージをプッシュします。
- Android ビーム: Android ビームが有効化されている デバイスから他のAndroid ビームが有効化されている デバイスにファイルをビームします（ Android デバイスでのみ使用することができます）。

実行するプッシュアクション型のラジオボタンを選択します（*下の説明を参照してください*）。

メモ 各アクション送信されるメッセージ/ファイルに対応しています。しかしながらそのメッセージは、複数のレコードから構成されている可能性があります。例えば、上のスクリーンショット内のメッセージには3つのレコードが含まれています。一件以上のメッセージを送信する場合は、新規 NFC プッシュアクションを各メッセージに追加します。

メッセージをプッシュする

NFC プッシュオプションにより送信するNFC メッセージを定義することができます。コンボボックスで、送信されるメッセージの標準の型を選択します（*下のスクリーンショット参照*）。これらの型はNFC 技術の仕様内で定義されているとおりです。

テキスト、URI、およびMIME メディア型

Text、URI、および MIME メディアの標準型の定義は分かりやすいです。（スクリーンショットの横のURI オプションを参照してください）。下のスクリーンショットは、それぞれが異なる標準の型を定義している3つのレコードを持つNFC メッセージを表示しています。メッセージのコンテンツはXPath 文字列であることができ、また、ソースツリーノードからコンテンツを得ることもできます。最後のレコードでは、例えば、メッセージのコンテンツは、XML ページソース内のノードから得られて意います。

次のURI オプションを使用することができます:

- *SMS URI:* 送信されたSMS は受信するデバイスのSMS アプリ内で開かれます。URI は次のようになります: `"sms:+439991234567?body=MyBody"`
- *電話 URI:* 受信デバイスの電話アプリが開かれ、転送された電話番号に電話がかけられます。サンプルURI: `"tel:+439991234567"`
- *電子メールURI:* 送信された電子メールは、受信デバイスの電子メールアプリ内で開かれます。サンプルURI: `"mailto:name@altova.com?subject=MySubject&body=MyBody"`

(C) 2020 Altova GmbH

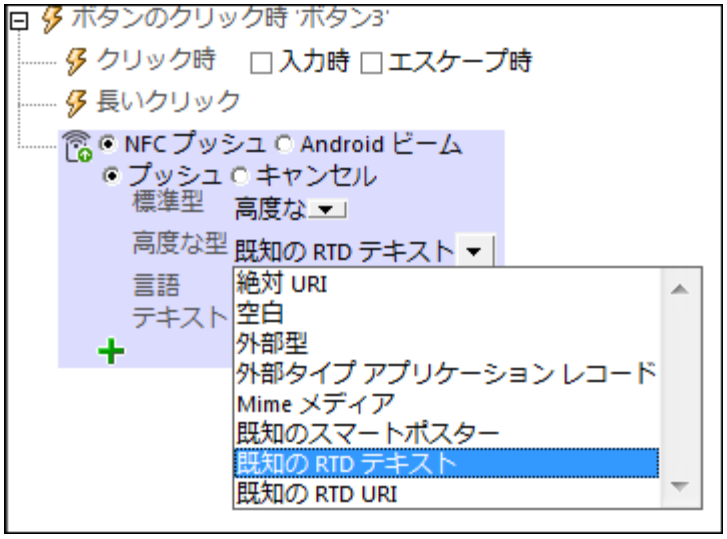
一部のメッセージの型内では、メッセージコンテンツは、保管しNFC メッセージのペイロード[780]に転送するために、明示的にhexBinary に変換される必要があります（ *NFC 技術の仕様*を参照してください）。文字列をhexBinary に変換する場合、 XPath 拡張関数[912] **mt-string-to-hexBinary** を使用してください。**mt-bae64-to-hexBinary** 関数[912] を使用してイメージをBase64[756] からhexBinary に変換することができます。NFC ペイロードがデバイスデバイス上で受け取られた場合（*see NFC タグの検出と読み取り*[781]）Xpath 関数[912] **mt-hexBinary-to-string** と**mt-hexBinary-to-base64** を使用してhexBinaryを文字列またはBase64 イメージに変換することができます。

イメージのプッシュ

NFC プッシュメッセージを使用してイメージを送信する場合、そのイメージに関連するMIME メディア型を使用して行うことができます（*下のスクリーンショット参照*）。この種類のメッセージを定義する場合、NFC メッセージのペイロード[780] 内でイメージが送信できるようにイメージのBase64 フォーマット[756] をhexBinary に変換する必要があります。この変換のためには、XPath 拡張関数 **mt-base64-to-hexBinary** を使用します。（デバイスから受信する）hexBinary からBase64 イメージに変換するには、関数[912] **mt-hexBinary-to-base64** を使用してください。

高度な型

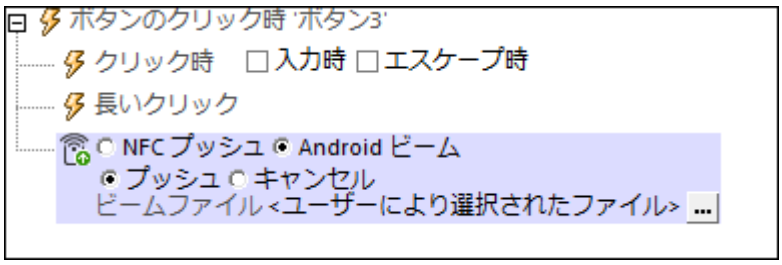
高度な 型のメッセージのために固有の高度な型が選択される必要があります。（*下のスクリーンショット参照*）。各高度な型のために、対応するテキストを入力し、他の関連する情報を指定してください。



NFC の高度な型の詳細に関しては、次を参照してください：NFC 技術の仕様。

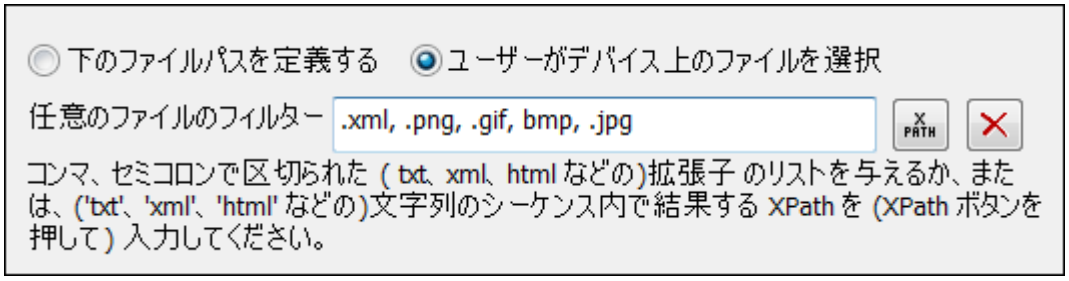
Android ビームを使用しファイルをビームする

Android ビームが2つのAndroid デバイス上で有効化されている場合、ファイルは1つのデバイスから他のデバイスにビームされます。*Android ビーム*と*プッシュ*ラジオボタンを選択し、どのようにユーザーが送信するファイルが選択されるかを定義してください(*下のスクリーンショット参照*)。



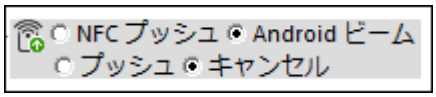
このファイルはクライアントデバイス上に存在する必要があります。ファイルはデザイン内で直接指定、または、ユーザーがファイルを選択して指定することができます(*下のスクリーンショット参照*)。

パスを直接指定し、パスが相対的な場合は、パスはAndroid デバイスのために指定したディレクトリをベースに相対的に解決されます。下のスクリーンショットは、ユーザーがデバイス上のファイルを選択するオプションが選択されているダイアログを表示しています。*任意のファイルフィルター*設定によりクライアントデバイスの参照ダイアログを使用して開くことのできるファイルの型をフィルターすることができます。ここで定義されたファイル拡張子のみが開くことを許可されます。以下を入力することができます: (i) コンマ、または、セミコロンにより区切られた拡張子のリスト(例: `txt,html;xml`)、または、(ii)各文字列アイテムがファイルの型の拡張子である文字列アイテムのシーケンスを返すXPath 式(例えば、3つの文字列アイテムを含む1つのシーケンス: `'txt','html','xml'`).



プッシュ/ビームのキャンセル

キャンセルアクションにより選択されたプッシュ、またはビームアクションをキャンセルすることができます。

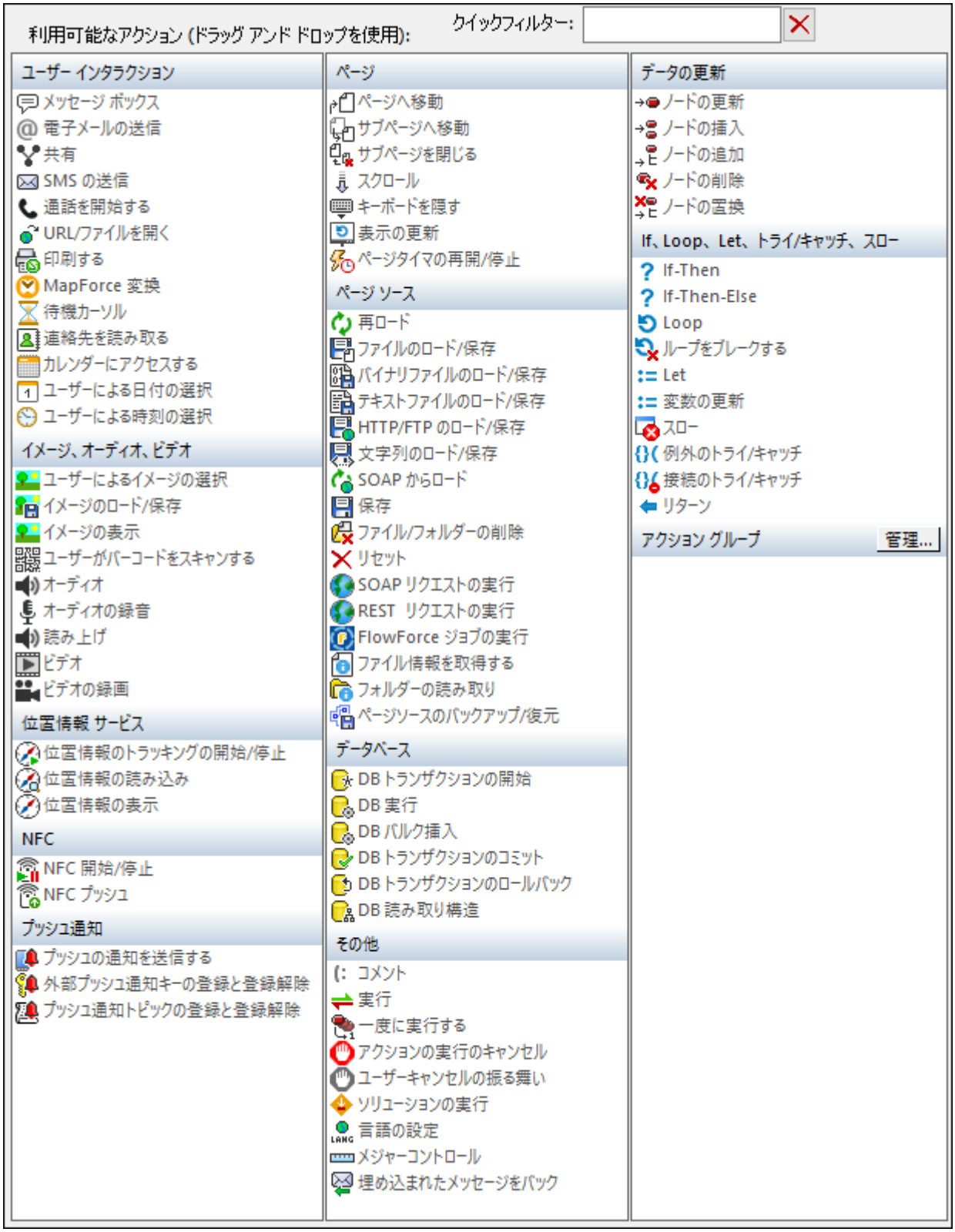


(C) 2020 Altova GmbH

10.5　プッシュ通知

アクションダイアログのプッシュ通知 グループで次のアクションを使用することができます(*下のスクリーンショット*):

- プッシュ通知の送信 607
- プッシュ通知キーの登録、登録の解除 611
- プッシュ通知トピックの登録、登録の解除



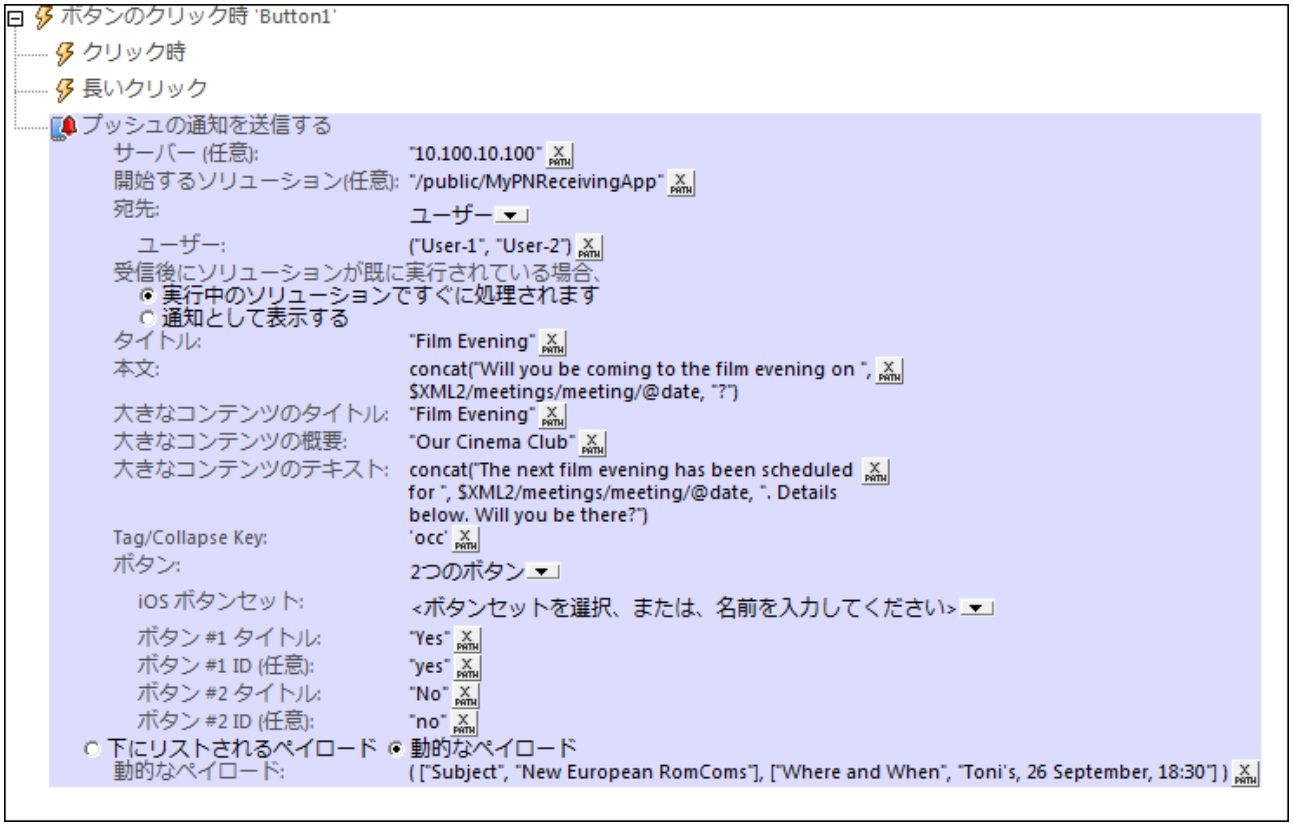
(C) 2020 Altova GmbH

このグループのアクションはページ イベントとコントロール イベントに使用することができます。アクション ダイアログ(*上のスクリーンショット*) に素早くアクセスするには、ページまたはコントロールを右クリックして、ページ/コントロールアクション コマンドを選択します。ページイベント[324] およびコントロール イベント[533]も参照してください。

MobileTogether 内のプッシュ通知の使用に関してはセクション プッシュ通知[787] を参照してください。

10.5.1 プッシュ通知の送信

プッシュ通知の送信アクションがトリガーされると、(*下のスクリーンショット*) プッシュ通知 (PN) が(*下で説明されるとおり*) アクションの設定に送信されます。プッシュ通知は受信先のソリューションに送信されます。受信先のソリューションは次のとおりです: (i) サーバー上にホストされる同じソリューション。または、(ii) (送信元のソリューションと同じ) 同じサーバー、または、他のサーバーにホストされるソリューション。



下にリストされるアクションの設定は、プッシュ通知の異なるパラメーターを定義します:

- *MobileTogether Server サービスのために、ソリューション または AppStore App を選択してください。*

  MobileTogether Server Service[1222] 内でプッシュ通知の送信が作成されている場合、プッシュ通知が以下に送信されるかを指定する必要があります (i) MobileTogether ソリューション、または、(ii) MobileTogether AppStore App[1185]。これを行うために適切なラジオボタンを選択してください。サーバーサービス内でプッシュ通知が作成されている場合のみこのオプションが表示されることに注意してください。通常のソリューション、または、AppStore Apps のためにこのオプションは表示されません。

- *サーバー(任意)*

このオプションが指定されていない場合、送信元のソリューションと同じサーバー上でホストされる受信先ソリューションにプッシュ通知はターゲットされているものと想定されます。ソリューションの受信先が送信元のサーバーと異なる場合、サーバーをここで指定します。設定のXPath 式は、関連したサーバーのIP アドレスである文字列に対して解決される必要があります(*上のスクリーンショット参照*)。

開始するソリューション(任意)

このオプションが指定されていない場合、受信先のデバイスでは、プッシュ通知が受信された時、送信元のソリューションとして同じソリューションが開始されます。受信されるソリューションが送信されるソリューションと異なる場合、受信されるソリューションはこの設定で指定されます。設定のXPath 式の設定はサーバー上のソリューションのワークフローのパスである文字列に対して解決されます。上のスクリーンショットでは、例えば、ソリューションの受信先はIP アドレス `10.100.10.100` を持つサーバー上の `public` コンテナー内です。`MyPNReceivingApp` です。

送信

プッシュ通知の受信先を指定します。以下のオプションから選択することができます:

- *ユーザー:* プッシュ通知は*ユーザー*設定内にリストされるが受信先のソリューションのサーバー上のユーザーに送信されます。*ユーザー*設定は入力として単一の文字列のアイテム(例: `'User-1'`)、または、文字列アイテムのシーケンス(例: `('User-1', 'User-2')`) をとります。
- *ソリューションの全てのユーザー:* 全てのユーザーは受け取る側のソリューションのサーバー上で受け取るソリューションへのパーミッションを持っています(ワークフローへアクセスするユーザーパーミッションはMobileTogether Server の管理者設定)内で定義されています。
- *ロール:* *ロール*設定内で指定されるロールを持つユーザーにプッシュ通知は送信されます。ロール設定は入力として単一の文字列アイテム(例: `'Role-1'`)、または、単一のアイテムのシーケンス(例: ('Role-1', 'Role-2'))を取ります(ロールの詳細に関しては、次を参照: MobileTogether Server ドキュメント)。
- *外部プッシュ通知キー:* *外部キー*設定内で指定されている外部プッシュ通知キーの1つに登録されているデバイスにプッシュ通知は送信されます。*外部キー*設定は入力として単一の文字列アイテム(例: `'Key-1'`)、または、単一のアイテムのシーケンス(例: `('Key-1', 'Key-2')`)を取ります。詳細に関しては次を参照: 外部プッシュ通知キーの登録(登録の解除)
- *トピック:* プッシュ通知はトピック設定内で指定されているトピックの1つにサブスクライブされているデバイスに送信されます。トピック設定は入力として単一の文字列アイテム(例: `'Topic-1'`)、または、単一のアイテムのシーケンス(例: `('Topic-1', 'Topic-2')`) を取ります。詳細に関しては次を参照:

プッシュ通知トピックの登録プッシュ通知の受信時にソリューションが既に実行されている場合

2つの可能性が挙げられます:

- ソリューションの受信先のプッシュ通知の受信時 230 イベントのために定義されているアクションは、すぐに実行することができます。これは確認無しに行われます。プッシュ通知は表示されません。
- これは通知無しに行われ、プッシュ通知は表示されません。ソリューションの受信先のプッシュ通知の受信時 230 イベントのために定義されているアクションは、ソリューションのユーザーがプッシュ通知をタップ、または、プッシュ通知内の対応するボタンをタップすると実行されます。

タイトル、本文

プッシュ通知は、タップされると大きな長いメッセージに展開される、短いメッセージにより構成されています。タイトルと本文設定はそれぞれ短いメッセージのタイトルとテキストであるテキスト文字列です。プッシュ通知のためにボタンが指定されていると(*下を参照*)、オペレーティングシステムにより短いメッセージの下に表示されます。

(C) 2020 Altova GmbH

タイトル/概要/大きなコンテンツのテキスト

プッシュ通知は、タップされると大きな長いメッセージに展開される、短いメッセージにより構成されています。プッシュ通知はタップされると長いメッセージを開く短いメッセージにより構成されています。大きいコンテンツタイトル、概要、テキストの設定は、テキスト文字列、長いメッセージのタイトル、概要、および、ボディはテキスト文字列を定義します。プッシュ通知のためにボタンが指定されている場合、(*下を参照してください*)、長いメッセージで表示されます。

メモ　標準のMobileTogether ソリューションの大きなコンテンツはAndroid とW indows デバイス上でのみ表示されます。iOS デバイス上で大きなコンテンツを表示する場合、AppStore App を受け取る側のソリューションでコンパイルする必要があります[791]。

キーをタグ付けする/折りたたむ

キーをタグ付けする/折りたたむはプッシュ通知と送信されるテキスト文字列です。文字列に対して解決されなければならない設定のXPath 式により生成されます。キーをタグ付けする/折りたたむが指定されていると、(i) このアクションにより生成されるプッシュ通知は同じキーを持ち、(ii) 受信先のデバイス上でこのキーを持つ全てのプッシュ通知は最後に受信されたプッシュ通知まで折りたたまれます。キーをタグ付け/折りたたむが指定されていないと、このアクションに送信される全てのプッシュ通知が表示されます。複数のプッシュ通知の送信アクションが同じキーをタグ付けする/折りたたむ場合、これらの異なるアクションにより送信されるプッシュ通知は全て同じキーを持ち、折りたたまれます。

プッシュ通知ボタン

プッシュ通知内に表示されるボタンの数量を(0 から3 で) 指定します。プッシュ通知内のボタンの目的は、ユーザーが定義済みのアクションから1 つのアクションを選択することです。非-iOS モバイルデバイスの場合、タイトルと個別のプッシュ通知ボタンの任意のID を指定します。iOS デバイスの場合、使用するプッシュ通知 *ボタンセット* (AppStore App[1185] *のみ*で使用できるプッシュ通知ボタン) を選択します。

- *iOS ボタンセット*: iOS デバイス上で表示されるプッシュ通知のためのボタンをMobileTogether ソリューションではなく、AppStore App 内で表示することができます。表示するPN ボタン名を入力または選択してください。PN ボタンセットのボタンはPN 内で表示されます。ここで定義されるプッシュ通知 ボタンセットは、ソリューションの受信先内で(iOS プッシュ通知ボタンセット[1281] コマンドを使用して) 定義されなければなりません。送信されるソリューションが受信されるソリューションと同じ場合、定義されているプッシュ通知ボタンセットは、オプションのコンボボックス内に表示されます。例えば、「2 つのボタン」にボタンオプションが設定されていると、コンボボックス内にプッシュ通知ボタンセットのための2 つのボタンが表示されます。送信されるソリューションが受信されるソリューションと異なる場合、プッシュ通知ボタンセットの名前はこの設定内に入力される必要があります。
- *非-iOS デバイスのための個別のプッシュ通知ボタン*: *タイトル*設定 は、プッシュ通知ボタン内で表示されるテキストです。*ID* 設定はプッシュ通知ボタンの数値をデフォルトの値として取ります。例えば、ボタン#1 には、`"1"` のID が存在します。任意で希望するID を入力することもできます。*ID* 設定の値は、ソリューションの受信先内でユーザーのボタン選択を参照するために使用されます。

メモ プッシュ通知ボタンはボタンコントロール[345]には関連しないことに注意してください。

ソリューションの受信先内で、ユーザーがプッシュ通知ボタンをタップすると、`$MT_PUSHNOTIFICATION/Root/@button` ノードの値としてボタンのID が自動的に入力されます(*下のページソースの構造を参照*)。ボタン#1 をユーザーがタップすると、`$MT_PUSHNOTIFICATION/Root/@button` ノードはボタン#1 のID を含むようになります。このノード内の値をテストする条件付きステートメントを使用すると、アクションのセットがユーザーがタップするプッシュ通知ボタンに従い実行されます。ソリューションの受信先のプッシュ通知の受信時[230] イベント内で実行するアクションが定義されます。

`$MT_PUSHNOTIFICATION` ページソースの構造:

```
$MT_PUSHNOTIFICATION
Root
|    @button
|
|-- Entry
```

```
|       @key
|       @value
```

ペイロード

The payload is the data that is sent with the PN and saved to the `$MT_PUSHNOTIFICATION` ページソースof the receiving solution (*see its structure below*).このページソース内のでーたはデザイン内で使用することができます。

このページソース内のデータをソリューションの受信先のデザイン内で使用できるようになります。ペイロードはソリューションの受信先の `$MT_PUSHNOTIFICATION` ページソースの`Entry` 要素内のキー値ペアの配列として(インデックス順に)送信されます。

```
$MT_PUSHNOTIFICATION
Root
|    @button
|
|-- Entry
|       @key
|       @value
```

プッシュ通知のペイロードを次のように指定することができます:

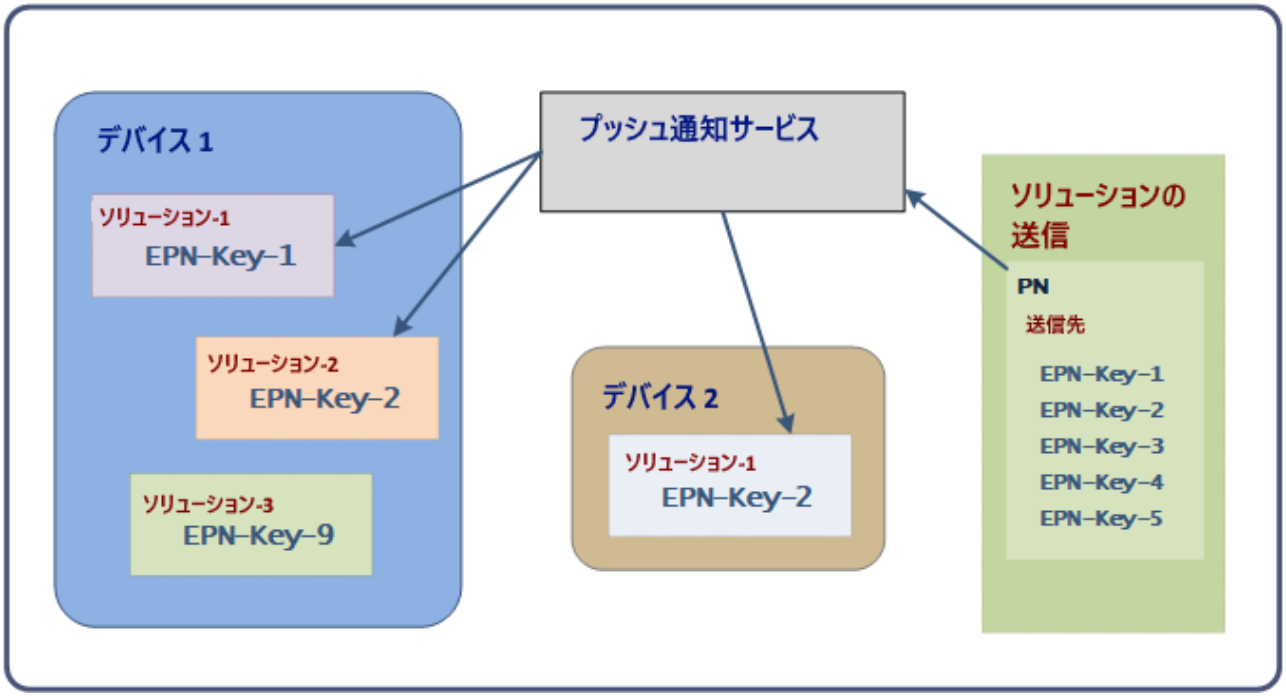
- キー値ペアのリストとして(*下のスクリーンショットを参照*)。リスト内の各ペアはプラスのシンボルをクリックして追加され、キーと値のためにXPath 式が入力されます。各 XPath 式は単一の文字列を評価する必要があります。各*キー*のための文字列値(または名前)は空であってはならず、一意である必要があります。*値*の文字列の値は一意である必要は無く、空であることも出来ます。

- 動的に決定されたキー値ペアの配列として。下のスクリーンショットは、XPath 式として直接入力されると配列がどのように表示されるかを示しています。配列は、しかしながら、ノードのセットを反復することによりランタイムに動的に取得することができます。各キーの文字列値は空ではなく、一意である必要があります。

メモ ペイロードキーの名前は`mt_` で開始してはならず、ここで挙げられるパラメーター名であってはなりません :https://firebase.google.com/docs/cloud-messaging/http-server-ref。

10.5.2　外部プッシュ通知キーの登録（登録の解除）

このアクションは、プッシュ通知を受け取るモバイルデバイス上のソリューションで使用されます。*そのモバイルデバイス上のそのソリューション*外部 PN キーとしてテキスト文字列を登録します。デバイスは特定された外部 PN キーと共に特定のソリューションのために登録されることに注意してください。デバイス上の複数のソリューションはそれぞれ外部 PN キーを登録することができます。



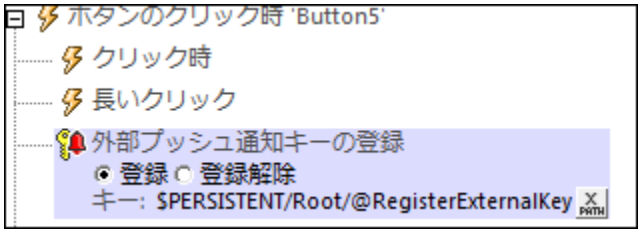
プッシュ通知を送信[607]する場合、PN レシーバーのセットを定義する異なる方法が存在します。方法の一つは PN が 1 つまたは複数の外部 PN キーに送信するように設定する方法です（*プッシュ通知の送信*[607] *を参照*）。デバイスがターゲットされた外部 PN キーの一つを使用して登録されている場合、PN はそのデバイスに送信されます。具体的には、ターゲット PN キーを登録したデバイス上の受取先 ソリューションに送信されます。

メモ　AppStore Apps[1185] 内でも外部プッシュ通知キーを使用することができます。

次も参照してください：ソリューションの受信[789]

登録

外部プッシュ通知トピックを登録するには、「登録」を選択し、XPath 式を使用してキーを指定してください。式はテキスト文字列に対して解決される必要があります。下のスクリーンショットでは、例えば、ボタンがクリックされると、ページソースノード内にある文字列がそのデバイスの外部プッシュ通知キーとして登録されます。このキーにプッシュ通知は送信され、モバイルデバイスプッシュ通知を受信します。



登録の解除

与えられた外部プッシュ通知キーに向けられているプッシュ通知を受け取ることをユーザーが希望しない場合、*登録の解除* アクションを使用して登録を解除することができます。これは、例えば、ボタンを押すことなどにより行うことができます。

プッシュ通知の登録を解除するには、アクションを追加し、登録の解除を選択します。ソリューションのために1つの外部プッシュ通知キーのみが存在するため、キーを指定する必要はありません。

10.5.3 外部プッシュ通知トピックの登録（登録の解除）

このアクションは、デバイスが1つまたは複数の選択されたトピックに関するプッシュ通知を受け取るためにプッシュ通知を受信するモバイルデバイス上のソリューション内で使用されます。例えば、`news` と `travel` としてマークされているトピックに関するプッシュ通知を受け取るようにデバイスが登録されている場合、`news`、または、`travel` としてマークされているプッシュ通知を受け取ります。送信される際、プッシュ通知はトピックと共にマークされているます（次を参照してください：*プッシュ通知の送信*[607]）。例えば、プッシュ通知がトピック `news` と `travel` に送信された場合、これらのトピックどちらか、または両方に登録されているデバイスにより受信されます。

デバイス上のソリューションからアクションをトリガーするために、デバイスが登録されることに注意してください。プッシュ通知を受信するソリューションを使用してプッシュ通知トピックを登録する場合は理論的に行ってください。

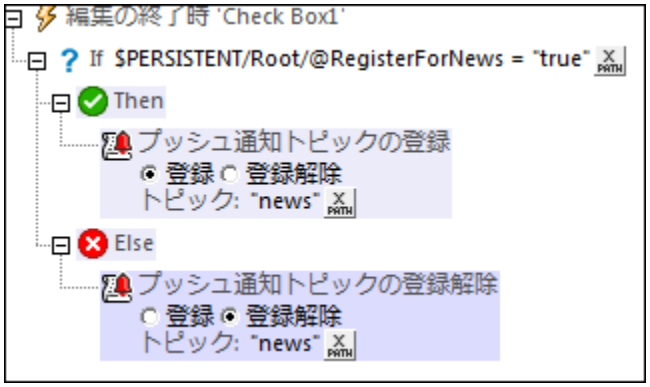
プッシュ通知を送信[607]する場合のプッシュ通知の受信の定義には色々ありますが、プッシュ通知が1つまたは複数の特定のトピックに送信されるかを指定することができます（*プッシュ通知の送信*[607] *を参照*してください）。これらのトピックのためにデバイスが登録されている場合デバイスはそのプッシュ通知を受信します。

メモ プッシュ通知はAndroid とiOS でサポートされていますが **Windows** ではサポートされていません。

次も参照してください：ソリューションの受信[789]

登録

外部プッシュ通知トピックを登録するには、「登録」を選択し、XPath 式を使用してキーを指定してください。式は文字列に対して解決される必要があります。（例: `'news'`）または文字列のシーケンス（例: `('news', 'travel')`）に対して解決される必要があります。下のスクリーンショットでは、例えば、プッシュ通知トピックの登録アクションはページソースノードにリンクされているチェックボックスのために定義されています。このリンケージの結果、ページソースノード は（チェックボックスがチェックされている場合）`true` の値を持ち、または、（チェックボックスがチェックされていない場合）`false` の値を持ちます。チェックボックスがチェックされているか、いないかにより、デバイスは`news` トピックに登録、または、登録されず、`news` トピックに送信するプッシュ通知を受信、または、受信しません（*スクリーンショットの参照*）。



登録の解除

デバイスが登録されているトピックに送信されるプッシュ通知を受け取ることをユーザーが希望しない場合、*登録の解除* アクションを使用して登録を解除することができます。これは、例えば、ボタンを押すことなどにより行うことができます。

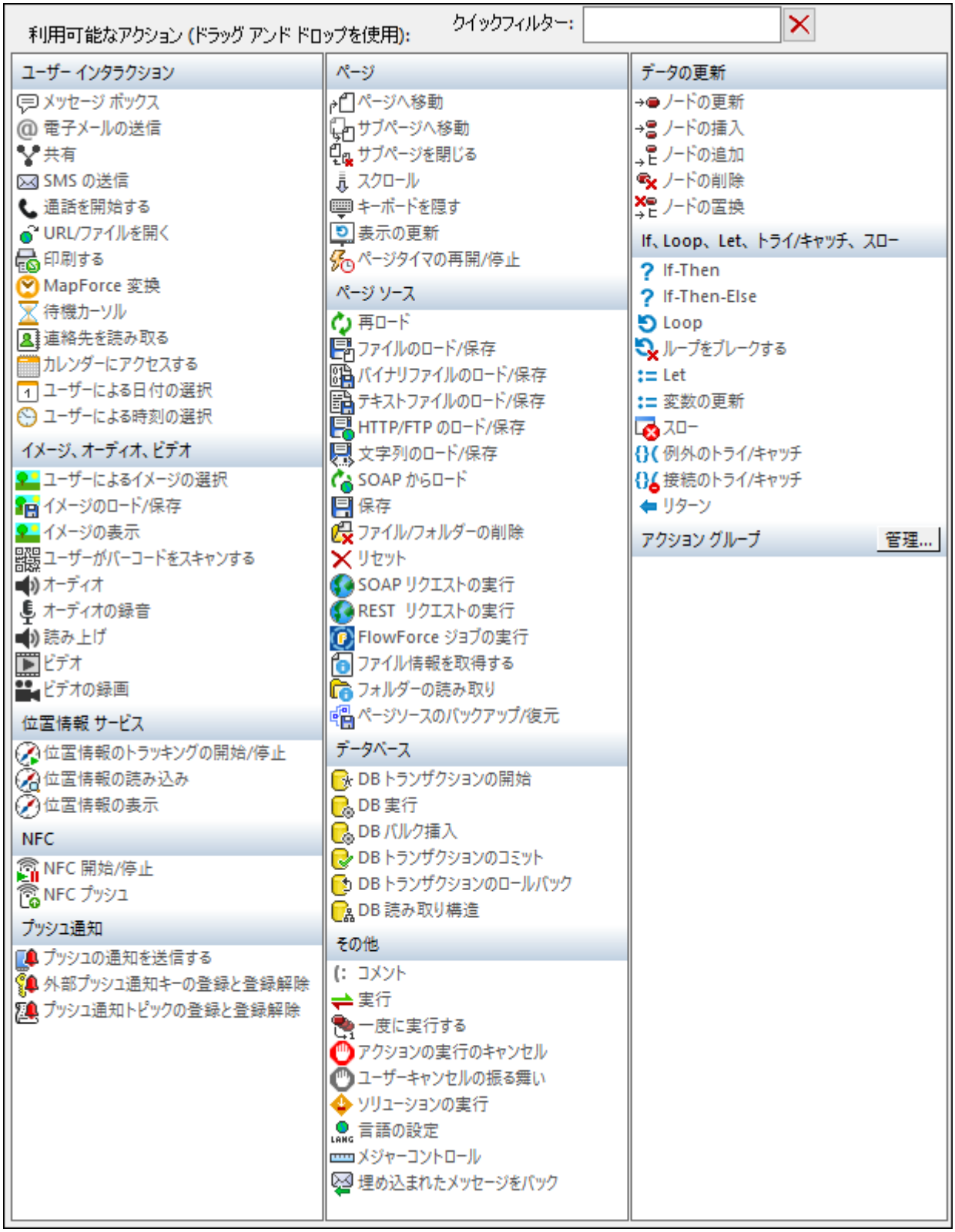
プッシュ通知の登録を解除するには、アクションを追加し、登録の解除を選択し、登録を解除するデバイスのためにトピックを入力します。複数のトピックの登録を解除するには、トピックを文字列のシーケンスとして入力します（例: `('news', 'travel')`）。

10.6 ページ

アクションダイアログのページグループ内で次のアクションを使用することができます:

- ページへ移動 616
- サブページへ移動アクション 616
- サブページを閉じる 622
- スクロール 622
- キーボードを隠す 623
- 表示の更新 623
- ページタイマーの再開/停止

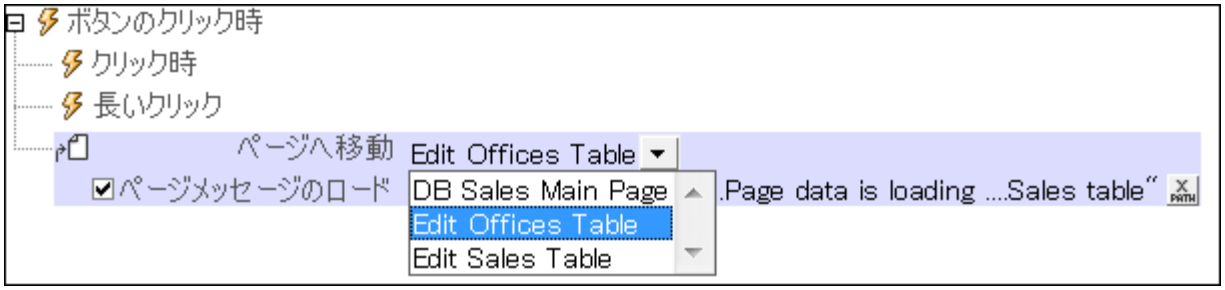
(C) 2020 Altova GmbH


利用可能なアクション (ドラッグ アンド ドロップを使用):
クイックフィルター:
ユーザー インタラクション
メッセージ ボックス
電子メールの送信
共有
SMS の送信
通話を開始する
URL/ファイルを開く
印刷する
MapForce 変換
待機カーソル
連絡先を読み取る
カレンダーにアクセスする
ユーザーによる日付の選択
ユーザーによる時刻の選択
イメージ、オーディオ、ビデオ
ユーザーによるイメージの選択
イメージのロード/保存
イメージの表示
ユーザーがバーコードをスキャンする
オーディオ
オーディオの録音
読み上げ
ビデオ
ビデオの録画
位置情報 サービス
位置情報のトラッキングの開始/停止
位置情報の読み込み
位置情報の表示
NFC
NFC 開始/停止
NFC プッシュ
プッシュ通知
プッシュの通知を送信する
外部プッシュ通知キーの登録と登録解除
プッシュ通知トピックの登録と登録解除
ページ
ページへ移動
サブページへ移動
サブページを閉じる
スクロール
キーボードを隠す
表示の更新
ページタイマの再開/停止
ページ ソース
再ロード
ファイルのロード/保存
バイナリファイルのロード/保存
テキストファイルのロード/保存
HTTP/FTP のロード/保存
文字列のロード/保存
SOAP からロード
保存
ファイル/フォルダーの削除
リセット
SOAP リクエストの実行
REST リクエストの実行
FlowForce ジョブの実行
ファイル情報を取得する
フォルダーの読み取り
ページソースのバックアップ/復元
データベース
DB トランザクションの開始
DB 実行
DB バルク挿入
DB トランザクションのコミット
DB トランザクションのロールバック
DB 読み取り構造
その他
コメント
実行
一度に実行する
アクションの実行のキャンセル
ユーザーキャンセルの振る舞い
ソリューションの実行
言語の設定
メジャーコントロール
埋め込まれたメッセージをパック
データの更新
ノードの更新
ノードの挿入
ノードの追加
ノードの削除
ノードの置換
If、Loop、Let、トライ/キャッチ、スロー
If-Then
If-Then-Else
Loop
ループをブレークする
Let
変数の更新
スロー
例外のトライ/キャッチ
接続のトライ/キャッチ
リターン
アクション グループ
管理...

このグループのアクションはページ イベントとコントロール イベントに使用することができます。アクション ダイアログ(*上のスクリーンショット*) に素早くアクセスするには、ページまたはコントロールを右クリックして、ページ/コントロールアクション コマンドを選択します。ページイベント 324 および コントロール イベント 533 も参照してください。

10.6.1 ページへ移動

トリガーされるとページへ移動アクションは、指定されたページへ移動します。移動するページはアクションのコンボ ボックス、または、XPath 条件式を使用して選択することができます(*下のスクリーンショット参照*)。プロジェクトに他のページが存在しない場合、コンボ ボックスで選択するページはありません。下のスクリーンショットでは、ページへ移動 アクションが2つのサブイベント クリック時 と 長いクリック時 の下に配置されています。これはアクションがボタンがタップ(短いクリック)、または、押されたとき(長いクリック)にトリガーするアクションを定義します。



ページメッセージのロードオプション(*上のスクリーンショット参照*) によりページがロードされるときにメッセージが実行中ダイアログ内に表示されます。メッセージを表示する場合、このオプションをクリックして、XPath 式としてメッセージを定義します。オプションのチェックが解除されている場合、メッセージは表示されません。

10.6.2 サブページへ移動

サブページへ移動プロジェクトの全てのサブページをリストする サブページへ移動コンボ ボックスからサブページへ移動を選択します(下のスクリーンショット参照)。ラベルのクリック時 イベントがMobileTogether プロジェクトページの *Orders* のサブページへ移動するように設定されています。または、サブページの名前をXPath 式を使用して取得することもできます。例: "Orders" または `$XML3/DataSources/Subpage[@id="Name"]/@name`.

サブページへ移動には次の設定が存在します:

- *パラメーター*: 選択されたサブページ上でパラメーターが宣言されている場合 315 そのサブページの各パラメーターはサブページエントリの下にリストされ、各パラメーターに値をパスすることができるようになります。上のスクリーンショットでは、例えば、$a という名前のパラメーターのために値が定義されています。値が必須のパラメーターサブページがコンボボックスを介してではなく、Xpath 式を使用して選択されている場合、サブページの名前はランタイムまで生成されません。パラメーターはデザイン時に既知ではないため、パラメーター名が表示される代わりにの *Parameters* ためのエントリが表示されます。Xpath マップ式または配列式がパラメーターの値を定義するために、ここに入力することができます。例: `map{"a": "a-value", "second-param": "second-param-value"}` or `[("a-value"), ("second-param-value")]`. 配列式を入力すると(i) 配列内のシーケンスの順序はサブページのパラメーター宣言の順序に一致する必要があります。(ii) 任意のパラメーターの値は配列から外されてはなりません(空のシーケンスは空白のままにするパラメーターの値のために入力されます)。パラメーターの値を定義する際に他のパラメーターを使用することができます。
- *ソース XML*: サブページのデータが元のページのページソースに対応するか、またどのように対応するか指定します。*ソース XML* フィールドの **追加ダイアログ** ボタンをクリックしてアクセスすることのできる、サブページデータマッピングダイアログにこの定義は入力されます。このダイアログの詳細に関しては、*"サブページのソース XML* 617 *" セクションを参照してください*。
- *サブページ メッセージのロード*: サーバーリクエストを開介してサブページが送信される場合: チェックボックスが選択されている場合、サブページは閉じられますがメッセージは進行ダイアログ内に表示されます。*上のスクリーンショットを参照してください*。
- *サブページ メッセージを閉じる*: サブページがサーバーリクエストにより送信される場合: チェックボックスが選択されていると、サブページは閉じられますが、このメッセージは進行ダイアログ内に表示されます。*上のスクリーンショットを参照してください*。
- *モーダル ダイアログとしてサブページを表示する*: このオプションがチェックされていない場合、表示内のトップページはサブページにより置き換えられます(ユーザーは「戻る」ボタンをタップしてトップページに戻ることができます)。このオプションがチェックされている場合、サブページは、(モーダルダイアログとして既知の) トップページの上の個別のウィンドウ内で表示されます。モーダルウィンドウ外をユーザーがタップすると、[戻る] ボタンのクリック時 328 ページのために指定されているアクションが実行されます。アクションがこのイベントのために指定されていない場合、サブページは閉じられ、実行はトップページに戻されます。

モーダルダイアログの定義
次の定義をモーダルダイアログに適用することができます:

- モーダルダイアログ ウィンドウのディメンションを*幅* と*高さ* 設定の XPath 式を使用して設定することができます。
- 任意の*高さ* 設定が指定されていない場合、高さは、デバイスのビューポイントの高さの最高値までの値がコンテンツをフィットするために必要な高さに調整されます。更なる高さが必要な場合、モーダルダイアログにスクロールバーが自動的に追加されます。
- 入力するディメンションの値は、(ピクセルディメンションのための) 数値、または、数値とダイアログのディメンションをビューポイントのディメンションのパーセンテージとして指定するための) % サインを含む文字列であることができます。
- 上のスクリーンショットでは、ディメンションは、ランタイムにデバイスから動的に取得されたデバイス固有の幅と高さの値 (ビューポイントディメンション) 946 に設定されています。
- モーダルダイアログに対して以下を選択することができます: (i) 縦向きと横向きに対して単一のディメンションのセットを使用する (ii) 各向きのための異なるディメンションのセットを使用する(すなわち、縦向きと、横向きにそれぞれ異なるディメンションのセットを使用する)。
- モーダルダイアログが両方の向きのために単一のディメンションのセットを使用するように定義されている場合、幅と高さのディメンションは、*サブページへ移動アクション*が実行されるページの縦向きから取得されます。このオプションが選択されていると、モーダルダイアログは、両方の向きで同じ幅と高さの値のセットを使用します。向きが変えられてもモーダルダイアログはサイズを変更しません。
- モーダルダイアログとして表示されているサブページから、前のモーダルダイアログの上でモーダルダイアログとして開くことのできる他のサブページに移動することができます。
- すべてのモーダルダイアログのすべての相対的なディメンション(パーセンテージの値) は、他のモーダルダイアログから発生する場合も、デバイスのビューポートのディメンションに相対的に計算されます。
- モーダルダイアログからサブページが、モーダルダイアログオプションを選択することなく開かれる場合、新規のサブページがモーダルダイアログと同じディメンションを持ち、オーバーレイされます。これは、新規のサブページが前のサブページにより置き換えられたように表示されます。

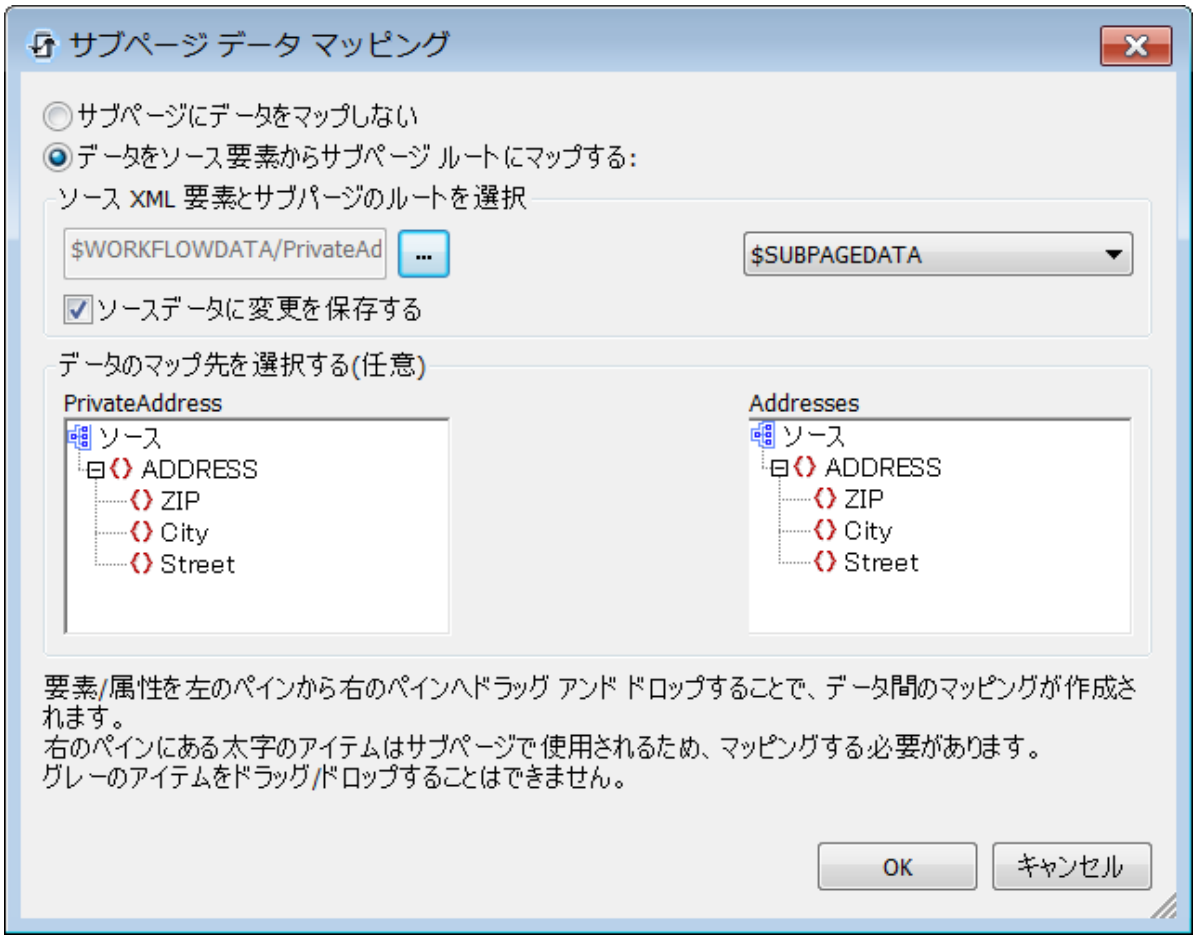
サブページのソース XML

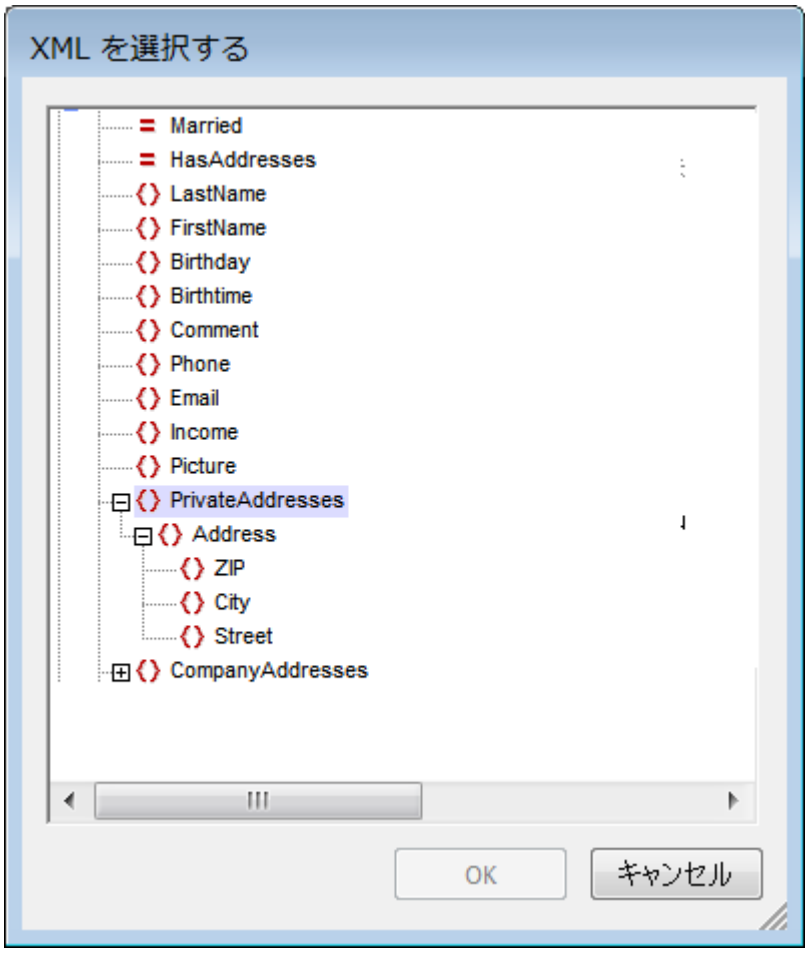
サブページが効率的に使用されるために、各サブページには少なくとも 1 つのページソースが必要です。サブページのページソースがない場合、サブページのソースがマップされない可能性があります。マップされると、サブページが閉じられるときに、サブページのデータはトップページのマップさ

れたノードに送信されます。サブページのソースXMLの振る舞いは、[サブページ データ マッピング ダイアログ] で定義されます（*左のスクリーンショット*）。このダイアログにアクセスするには、[サブページへ移動アクション] の定義のソースXMLフィールドの[追加ダイアログ] ボタンをクリックします（*上のスクリーンショット参照*）。

以下のサブページのデータ処理には以下の可能性があります:

- サブページがマップされていない。この場合、サブページのページソースはサブページデータマッピングのメカニズムから独立して処理されています。
- サブページのソースが、要素と属性の名前も同じ、まったく同じの構造のトップページのにマップされている。
- サブページのソースが、異なる構造および/または異なる属性/要素を持つトップページ ソースにマップされている。

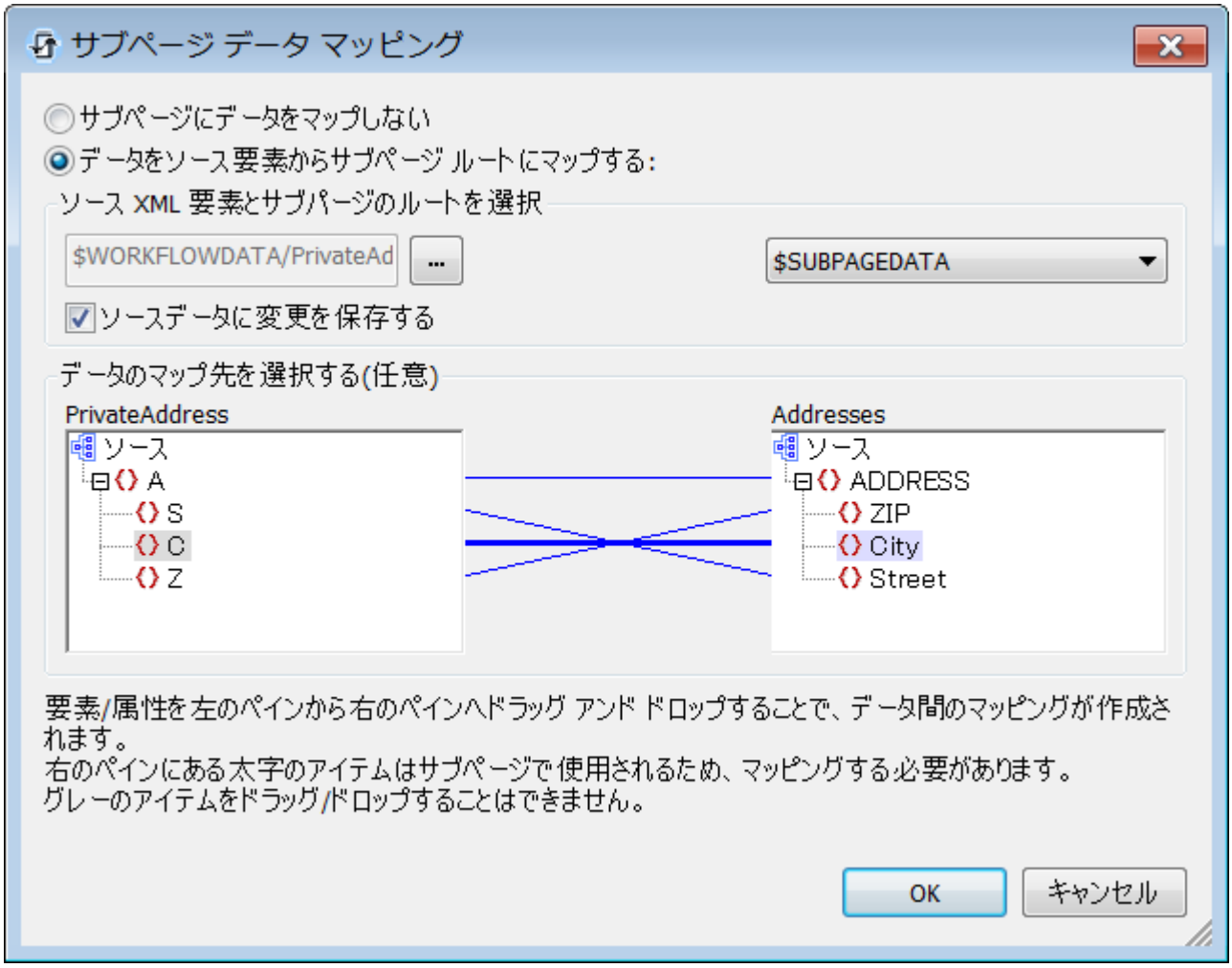

サブページ データ マッピング
サブページにデータをマップしない
データをソース要素からサブページ ルートにマップする:
ソース XML 要素とサブページのルートを選択
$WORKFLOWDATA/PrivateAd
...
$SUBPAGEDATA
ソースデータに変更を保存する
データのマップ先を選択する(任意)
PrivateAddress
ソース
ADDRESS
ZIP
City
Street
Addresses
ソース
ADDRESS
ZIP
City
Street
要素/属性を左のペインから右のペインへドラッグ アンド ドロップすることで、データ間のマッピングが作成されます。
右のペインにある太字のアイテムはサブページで使用されるため、マッピングする必要があります。
グレーのアイテムをドラッグ/ドロップすることはできません。
OK
キャンセル



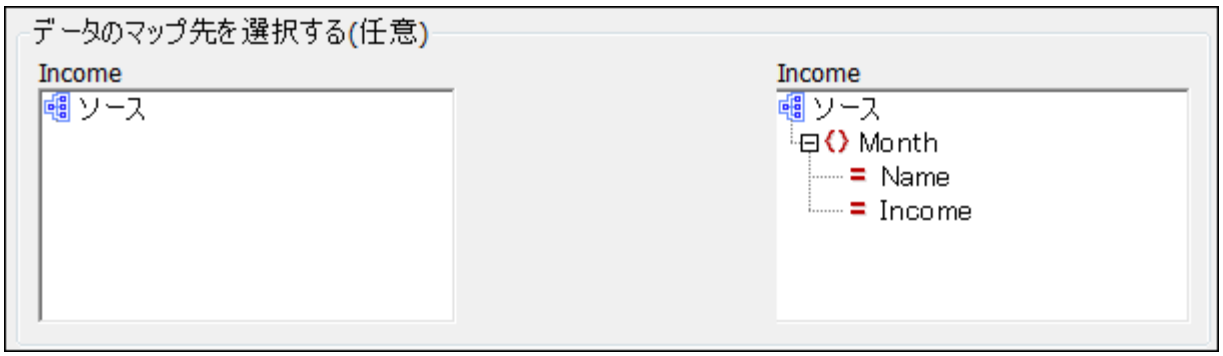
[サブページ データマッピング ダイアログ] (*左上のスクリーンショット*) では、サブページのページソースツリーが右側の [ソースツリーペイン] に表示されており、トップページのページソースは左側の [ソースツリーペイン] に表示されています。

- (右側) [サブ[ページ] ペイン] の上のコンボボックスからサブページデータソースを選択します。このコンボボックスはサブページの全てのページソースをリストしています。サブページの名前は [サブ[ページ] ペイン] の上にリストされています。
- トップページのページソースがマップされるには、最初に (左側) [トップ[ページ] ペイン] の上の [追加ダイアログ] ボタンをクリックします。これにより、トップページの全てのページソースを含む [XML の選択ダイアログ] が表示されます (*右上のスクリーンショット*)。サブページデータにマップしたいノードを選択します。上のスクリーンショットでは、`PrivateAddresses` ノードが、[XML 選択ダイアログ] で選択されています。この結果、`PrivateAddresses` の子孫は、[トップページ ソース ツリー ペイン] に表示され、マップされたノード *PrivateAddresses* はペインの上に表示されます。

上のスクリーンショットで説明されているケースについては、両方のデータ構造は要素の名前も含め同一のため、2 つのページソース間のマッピングは自動的におこなわれます。下のスクリーンショットでは、左側のペインからノードを右側のペインにドラッグすることにより要素間のマッピングが行われています。これは2 つのデータ構造が同一ではないためです (最初の要素の`S` が3 番目の要素 `Street` に一致しなければなりません)。

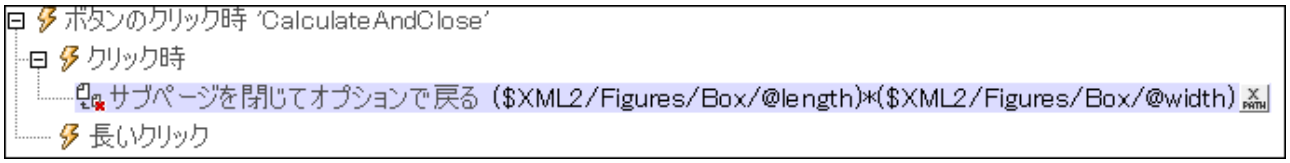


下のスクリーンショットの場合、サブページのデータノード `Income/Months/Month` は、トップページのデータノード `Income` にマップされています(ペインのタイトルに表示されています)。



10.6.3 サブページを閉じる

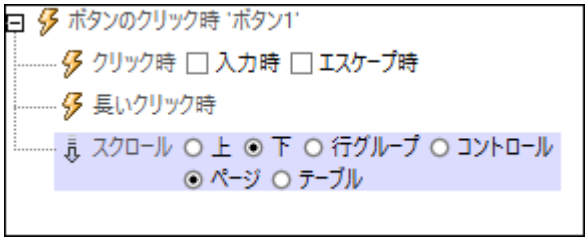
トリガーされると、アクティブなサブページを閉じます。オプションで、サブページが閉じられると、戻り値を保存することができます。戻り値は、指定されたXPath 式により生成されます（*下のスクリーンショット参照*）。値は、Let アクション[708]のサブページ結果として取得されることができます。



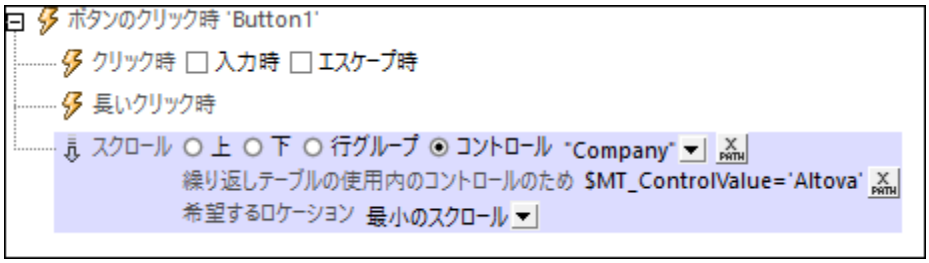
10.6.4 スクロール

アクションがトリガーされると、以下のソリューションが以下の条件でスクロールすることを指定することができます:

- アクティブなページの上、または、下の部分（*下のスクリーンショット*）。



- 選択されたテーブルの上、または、下の部分。コンボボックスから名前を選択して、またはテーブルの名前を評価するXPath 式を入力してテーブルは選択されます。上下のスクロール[750] テーブルのオプションのコンボボックスの選択リストに含まれているテーブルのみで使用することができます。
- テーブルの行グループは、名前別に識別されます。テーブル名は、コンボボックスから選択、または、XPath 式として入力されます。（選択されたテーブルの）特定の行グループを選択するために任意でXPath 条件を任意で指定することができます。`true` を評価する条件のための最初の行グループはスクロールアクションのターゲットになります。
- 名前別にコントロールを選択します（*下のスクリーンショットを参照*）。コンボボックスから名前を選択、または、コントロール名を評価するXPath 式を作成します。繰り返しテーブル構造内でコントロールを選択する場合、コントロールのための検索を絞り込むために、追加の条件をXPath 式を使用して、指定することができます。 `$MT_ControlValue` などのコントロールの情報を返す動的な変数[946]を動的に変更されるコンテキスト内でコントロールをロケートするために使用することができます。



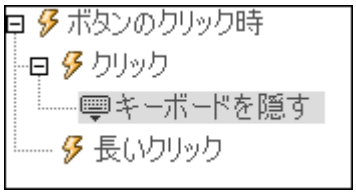
ビュー内の希望するロケーション

希望するロケーション コンボボックスは *行グループ* または *コントロール* オプションが選択されると使用できるようになります。ターゲットオブジェクトが表示される個所を指定することができるようになります。*最小のスクロール* の値はターゲットを最小のスクロールでビューに表示することが

できます。例えば、イメージコントロールにスクロールすると、最小スクロールはフルイメージをビューに表示します。ビューの一番上に表示されるようにトップの値はターゲットをスクロールします。*中央* はターゲットをビューの中央に表示し *下* はビューの下にスクロールします。

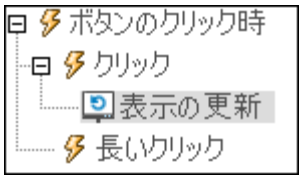
10.6.5 キーボードを隠す

アクションがトリガーされるとモバイルデバイスのキーボードを隠します。テキストフィールドなどの特定のページ要素が、ページに存在またはアクティブな場合、一部のモバイルデバイスは自動的にキーボードを表示します。キーボードを隠すアクションは、デバイス上でページを表示するスクリーンスペースが必要な場合に役に立ちます。



10.6.6 表示の更新

各コントロールの対応するページソースノード内に現在含まれているデータを使用してページのすべてのコントロールを更新します。これによりアクションの実行直後に明示的に表示を更新することができます。例えば、[ループアクション](705) 内で表示の更新アクションが使用されている場合、各ループの反復が実行されると表示は更新されます。



選択されたコントロール/ノードの更新
デフォルトでは、ページのすべてのコントロールは対応するページソースノード内にあるデータと共に更新されます。コントロールのセレクションのみ更新することができます。XPath、これらのコントロールのデータを提供するページソースノードを指定してこれらを選択することができます。

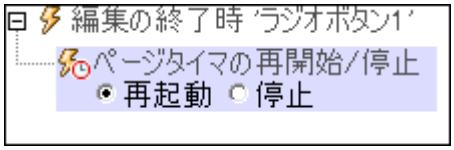
ノードの選択範囲の*みを*更新するには、以下を行います:

1. [他のプロジェクト設定ダイアログ](230) に移動します([スタイル& プロパティペイン](210) の *プロジェクト* セクション内の 他のプロジェクト設定 プロパティの値フィールドをダブルクリックします)。
2. *表示の高度な更新オプション*を `true` に設定してダイアログを閉じます。
3. イベントに表示の更新アクションを追加すると、アクションは以下の4個のオプションを提供します。希望するオプションを選択してください。
   - *すべて* は対応するページソースノード内に現在含まれているデータと共にページ上のすべてのコントロールを更新します。これは高度なオプションが無効化されているデフォルトの設定と同じです (*上を参照してください*)。
   - *全ての例外* はオプションのXPath 式により選択されるノードにリンクされているもの以外のページ上のすべてのコントロールを更新します。
   - *のみ* はオプションのXPath 式により選択されてノードにリンクされているコントロールにリンクされているコントロールのみを更新します。
   - *無し* はコントロールを更新せず、表示はそのままになります。

メモ 表示の更新アクションはコントロールまたはページのコンテキストで実行されます。コントロールで現在使用可能な変数のみを実行することができます。アクショングループ[715] 内の変数はアクショングループの外部で使用することができず、更新するコントロール/ノードを選択するXPath 式内でも使用することができません(上のリスト参照)。XPath 式のバリエーションを使用する場合、グローバルなレベルで変数を定義するが例えば、$PERSISTENT ページソース内で) ページソース[244] 内のノードのコンテンツとして値を設定します。

10.6.7 ページタイマーの再開/停止

ページタイマーは、ページの更新時[325] イベントタブで構成され、ページの更新の間隔の時間を設定するために使用されます。タイマーの初期の更新の間隔はタイマーの構成で指定されています。ページがロードされると、タイマーが開始され、ページが指定された間隔で更新されます。

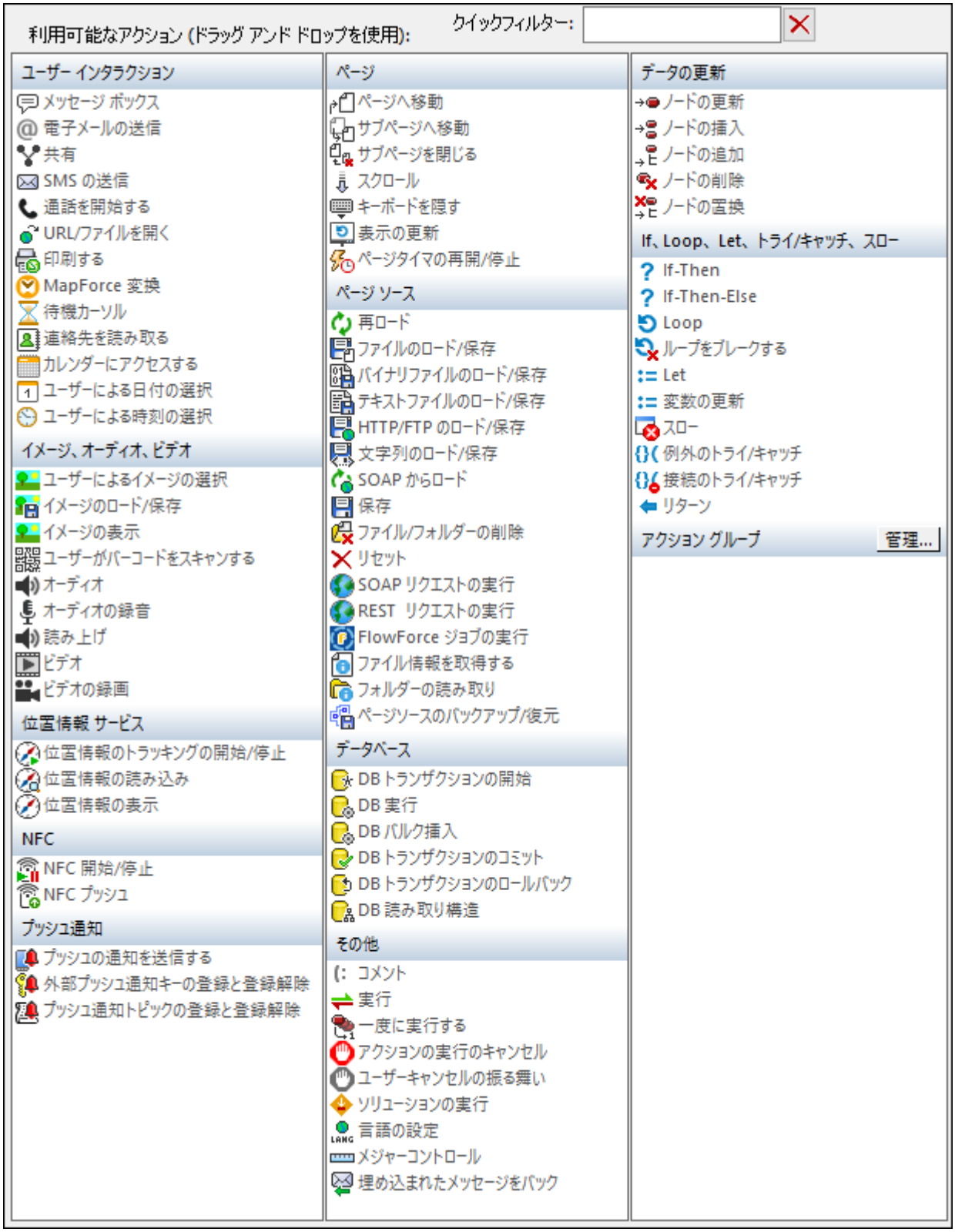


- *ページタイマーの再開:* タイマーの更新 間隔がページの処理中に変更された場合、タイマーは再起動されなければなりません。これは新しい更新間隔と共にタイマーを再初期化するためです。*SOAP リクエストチュートリアル*[176] をサンプルとして参照してください。
- *ページタイマーの停止:* ページが更新されるとタイマーの更新時アクション[325] 内で定義されたアクションが実行されます。タイマーが継続して実行される場合、ページは指定された間隔で定期的に更新されます。更新アクションが実行されます。ページの処理中に後でこれらのアクションを停止する場合は、ページタイマーの停止 アクションを使用します。これによりタイマーは停止され、その結果アクションが停止されます。

10.7 ページ ソース

ページソースグループ内でで次のアクションを使用することができます(*下のスクリーンショット*):

- 再ロード 627
- ファイルのロード/保存 628
- バイナリファイルのロード/保存 634
- テキストファイルのロード/保存 639
- HTTP/FTP のロード/保存 644
- 文字列のロード/保存 645
- SOAP からロード 648
- 保存 649
- ファイル/フォルダーの削除 652
- リセット 653
- SOAP リクエストの実行 653
- REST リクエストの実行 655
- FlowForce ジョブの実行 656
- ファイル情報の取得 656
- フォルダーの読み取り 658
- ページソースのバックアップ/復元

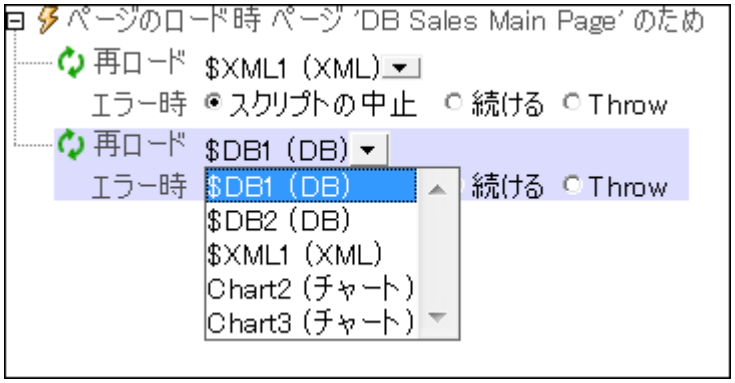


(C) 2020 Altova GmbH

このグループのアクションはページ イベントとコントロール イベントに使用することができます。アクション ダイアログ(*上のスクリーンショット*) に素早くアクセスするには、ページまたはコントロールを右クリックして、ページ/コントロールアクション コマンドを選択します。ページイベント[324] およびコントロール イベント[533]も参照してください。

10.7.1　再ロード

アクションのコンボ ボックスで指定された外部ソースを再ロードします(*下のスクリーンショット参照*)。プロジェクトで参照される外部ソースは、コンボ ボックスのエントリとして使用することができ、XML ファイル、チャート、イメージを含みます。



以下の点に注意してください:

- 更新するソースがページソースの場合、ページソースのルート ノードをロケートする Xpath 式を使用することができます(例: `$XML1` または `$DB2`)。
- 上のスクリーンショットは、チャート コントロール全体を含みます。更新が選択されると、チャート イメージはイベントがトリガーされると更新されます。イメージ コントロールは、更新アクションによりリンクされたイメージを持つことができます。
- コントロール イベントにより更新を行うこともできます。これは、たとえば、コンボボックスが編集されると、コンボ ボックスの 編集の終了時 イベントがイメージ コントロールにリンクされたイメージを更新するように設定することができます。クイックスタート (パート 1) チュートリアル[63] のこの例を参照してください。
- イベントがトリガーされると、複数のソースを再ロードするには、上のスクリーンショットで表示されているように複数の再ロード アクションを追加してください。

エラーの処理
エラー時 オプションはエラーが発生すると何が行われるかを決定する事ができます。このアクションのために厳密にエラーの処理を提供する)エラーの処理を定義することができるため、このようなエラーはエラーではなく警告として処理されます。この利点はエラーの処理が定義済みのアクションでエラーをチェックする必要がないことです。次のエラー処理オプションを使用することができます:

- *スクリプトの中断:* エラーの発生後、トリガーされたイベントの後全てのアクションは終了されます。これがエラーが発生した時のデフォルトのアクションです。エラーに関わらず*継続*する場合は、継続または*スロー*オプションを選択します。
- *継続:* アクションは終了されません。その代わりに、以下のイベントの際に何が起こるかを選択する事ができます: エラーが発生しない場合 (*成功時*)、またはエラーが発生する場合 (*エラー時*)。例えば、ページのロードが成功したかを示すメッセージを表示することができます。
- *スロー:* エラーが検出されると、このオプションはトライ/キャッチ アクションの変数[712] 内に保管された例外をスローします。トライ/キャッチ アクション[712] の キャッチ 部分は、エラーが発生した時、どのアクションが起こるかを指定します。エラーが発生しない場合は、次のアクションが処理されます。詳細に関してはトライ/キャッチ アクション[712] のセクションを参照してください。

10.7.2 ファイルをロード/保存

以下を行うためにアクションを設定することができます: (i) ファイルからロードする、または(ii) ファイルへデータを保存する。ロード、または、保存アクションが実行されるかを指定するために、適切なラジオボタンを選択します (*下のスクリーンショット参照*)。

ファイルからロード

各 *ファイルからロード アクション*では、*アクションコンボボックス*から*ページソース*を選択することができます (*下のスクリーンショット参照*)。代わりに*ページソース*のルートノードをロケートするXpath 式を使用することができます (例: `$XML1`)。イベントがトリガーされると*そのページソース*のためにデータがロードされるファイルを指定することができます。イベントがトリガーされた際にそのページソースのためにどのデータがロードされるかを指定することができます。

イベントがトリガーされた際に、複数のページソースからデータをロードするには、上のスクリーンショットに表示されるように、 複数の*ファイルからロード アクション*を追加します。

エラーの処理

エラー時 オプションはエラーが発生すると何が行われるかを決定する事ができます。*このアクションのために厳密に*エラーの処理を提供する)エラーの処理を定義することができるため、このようなエラーはエラーではなく警告として処理されます。この利点はエラーの処理が定義済みのアクションでエラーをチェックする必要がないことです。次のエラー処理オプションを使用することができます:

- *スクリプトの中断:* エラーの発生後、トリガーされたイベントの後全てのアクションは終了されます。これがエラーが発生した時のデフォルトのアクションです。エラーに関わらず*継続*する場合は、継続または*スロー*オプションを選択します。
- *継続:* アクションは終了されません。その代わりに、以下のイベントの際に何が起こるかを選択する事ができます: エラーが発生しない場合 (*成功時*)、またはエラーが発生する場合 (*エラー時*)。例えば、ページのロードが成功したかを示すメッセージを表示することができます。
- *スロー:* エラーが検出されると、このオプションは[トライ/キャッチ アクションの変数](712)内に保管された例外をスローします。[トライ/キャッチ アクション](712) のキャッチ 部分は、エラーが発生した時、どのアクションが起こるかを指定します。エラーが発生しない場合は、次のアクションが処理されます。詳細に関しては[トライ/キャッチ アクション](712) のセクションを参照してください。

ファイルに保存

(最初のXPath 式により選択されている)選択されているページソース、または、*ページソースノードからデータをファイル パス フィールド*で指定されているXML ファイルに保存します (*下のスクリーンショットを参照*)。XML ファイルのエンコードは*エンコード フィールド*内で指定されています。複数のデータソースのためにデータを保存するには、*ファイルに保存 アクション*を追加します。*ページソース*全体 (*ページソースの使用*) または*ページソース(ソースノードの使用*) のサブツリーを選択するオプションがあります。

メモ　*ファイルに保存* アクションはDB に保存するために使用されます。DB に保存するには、保存[649] アクションを使用して、保存する DB ページソースを選択します、または、DB の実行[664] アクションを使用します。

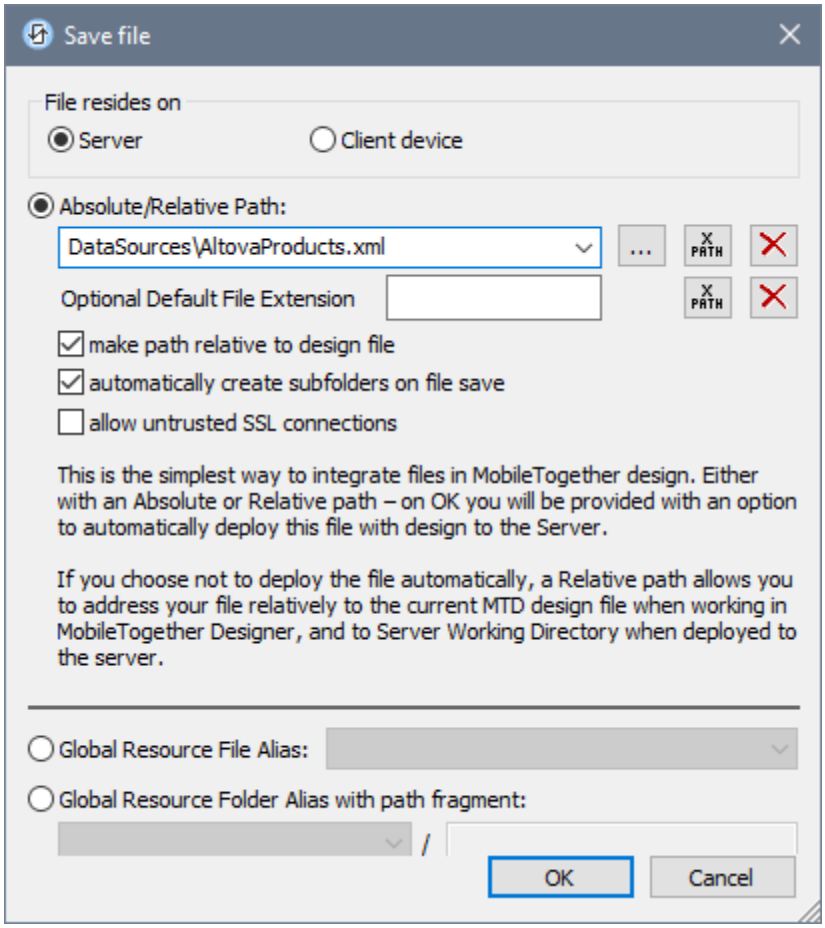
エラーの処理
エラー時 オプションはエラーが発生すると何が行われるかを決定する事ができます。このアクションのために厳密に(エラーの処理を提供する)エラーの処理を定義することができるため、このようなエラーはエラーではなく警告として処理されます。この利点はエラーの処理が定義済みのアクションでエラーをチェックする必要がないことです。次のエラー処理オプションを使用することができます:

- *スクリプトの中断:* エラーの発生後、トリガーされたイベントの後全てのアクションは終了されます。これがエラーが発生した時のデフォルトのアクションです。エラーに関わらず*継続*する場合は、継続または*スロー*オプションを選択します。
- *継続:* アクションは終了されません。その代わりに、以下のイベントの際に何が起こるかを選択する事ができます: エラーが発生しない場合 (*成功時*)、またはエラーが発生する場合 (*エラー時*)。例えば、ページのロードが成功したかを示すメッセージを表示することができます。
- *スロー:* エラーが検出されると、このオプションはトライ/キャッチ アクションの変数[712] 内に保管された例外をスローします。トライ/キャッチ アクション[712] の キャッチ 部分は、エラーが発生した時、どのアクションが起こるかを指定します。エラーが発生しない場合は、次のアクションが処理されます。詳細に関してはトライ/キャッチ アクション[712] のセクションを参照してください。

ファイルのロケーション

ファイルのロード/保存アクション の *ファイル パス* フィールド **追加ダイアログ** ボタンをクリックすると、ファイルに保存ダイアログが表示されます (*上のスクリーンショット参照*)。このダイアログ内で、ファイルがサーバーまたはクライアントに存在するかをそれぞれのラジオボタンを選択することにより指定することができます (*下のスクリーンショット参照*)。

ファイルがサーバーに存在する場合
ファイルがサーバー上に存在する場合、存在する場所 (*絶対/相対 パス*) を参照、または、グローバルリソース(*ファイルエイリアス* または *フォルダーエイリアス*)を使用して指定することができます。希望するオプションを選択してください。



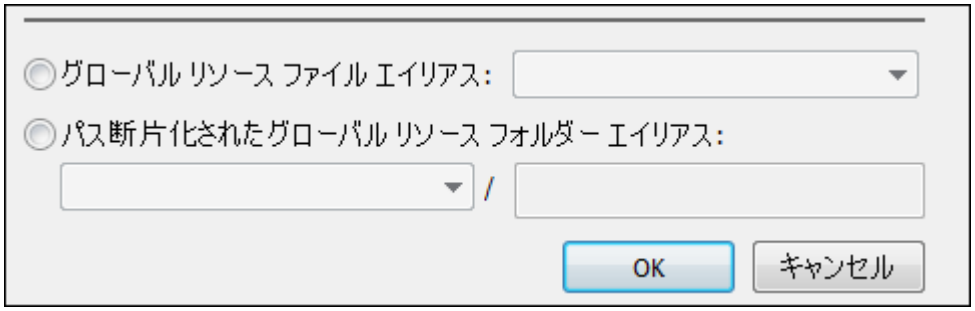
- *絶対/相対パス*: パスを入力、ファイルを参照、ファイルへのパスを生成するXPath 式を入力することができます。[リセット] ボタンを使用して現在のエントリを削除します。パスはデザインに対して相対または絶対であることができます。ファイルがデザインファイルと共にサーバーにデプロイされると、ダイアログで指定された相対/絶対パスがファイルにアクセスするために(サーバーのデータベース)内部で使用されます。ファイルがデプロイされていない場合、ファイルは直接サーバーに保管される必要があります。この場合: (i) ファイルの指定ダイアログで相対パスが選択されている場合、ランタイム時に、この相対パスはサーバー上で(MobileTogether Server 設定で定義された) *作業ディレクトリ* を参照して解決されます。(ii) ファイルの指定ダイアログで絶対パスが選択されている場合、サーバー上でのファイルのフォルダーは *作業ディレクトリ*の子孫である必要があります詳細に関してはプロジェクトファイルのロケーション[223] のセクションを参照してください。ファイルにアクセス、または保存する際 信頼されていないSSL 接続を許可するかを選択することができます。ファイルをロードするためではなく、ファイルを保存するために*絶対/相対パス*フィールドがダイアログ内にある場合fデフォルトのファイル拡張子を指定することができます。この拡張子はファイル名に拡張子が指定されていない場合に使用されます。

- *ファイルの保存時に自動的にサブフォルダーを作成する*: もし、サーバーでファイルパス内の中間フォルダーが不足している場合、ファイルが保存される際に作成されます。アクションがファイルのロードのみに制限される場合は、このオプションは、存在しません。

- *グローバルリソース ファイル エイリアス*: コンボボックス内で使用可能なファイルエイリアスを選択します。使用可能なファイルエイリアスはグローバルリソース定義ファイルで定義されたものです。各ファイルエイリアスは、異なるファイルリソースを(「ツール」アクティブな構成」[1311] により選択された) MobileTogether Designer で現在アクティブな構成に応じてマップします。詳細は Altova グローバルリソース[1076] のセクションを参照してください。

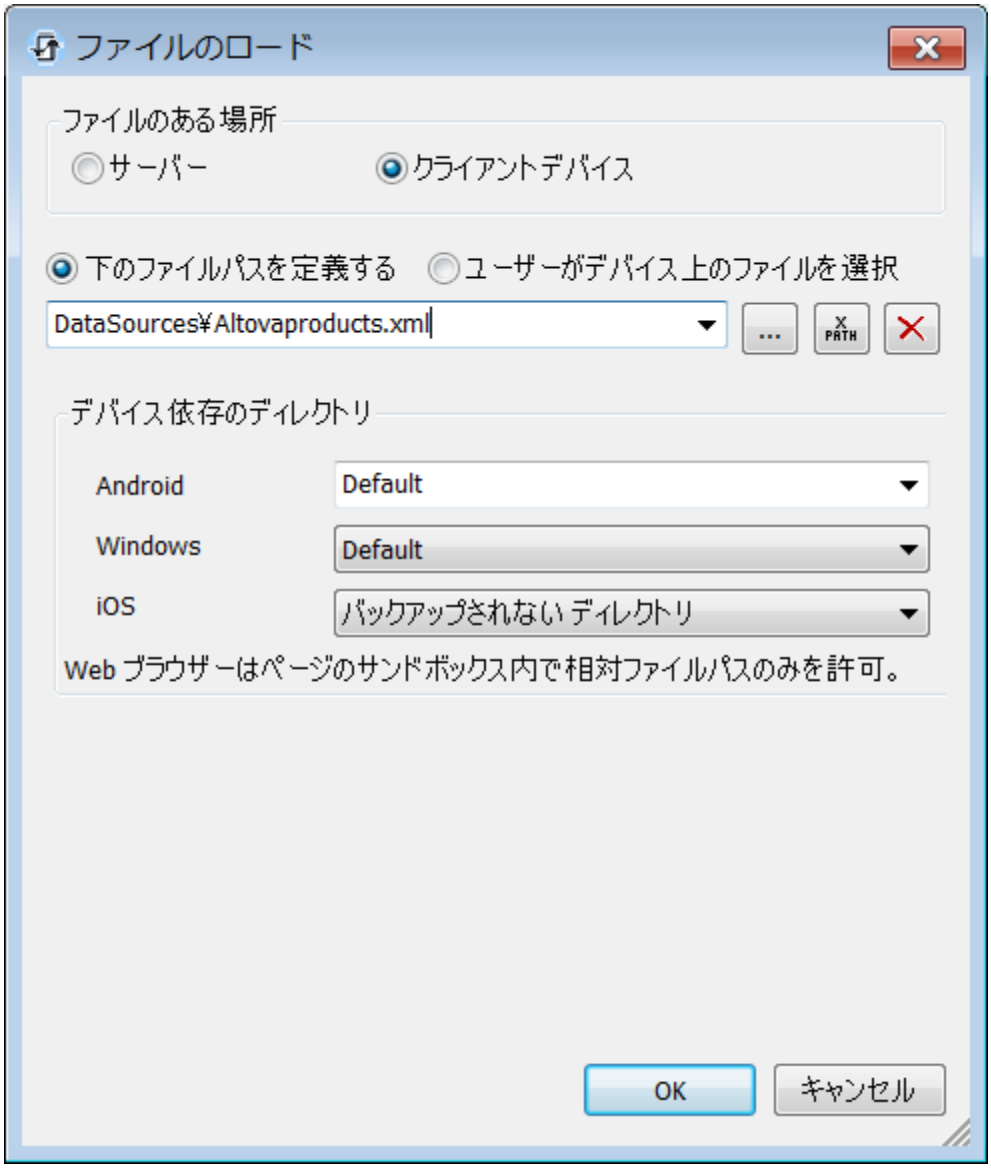
- *パス断片化されたグローバル リソース フォルダ エイリアス*: コンボボックスの使用可能なフォルダーエイリアスからフォルダーエイリ

パスを選択します（下のスクリーンショット参照）。



使用可能なフォルダー エイリアスはグローバル リソース定義ファイルで現在定義されているものです。各フォルダー エイリアスは、([ツール | アクティブな構成] 1311 コマンドにより選択された) MobileTogether Designer で現在アクティブな構成に応じて異なるフォルダー リソースをマップします。パス断片化はリソース ファイルへの残りのパスを指定します。詳細は Altova グローバル リソース 1076 のセクションを参照してください。

ファイルがクライアントに存在する場合
ファイルがクライアント上に存在する場合、ロケーションを入力または選択して、または、XPath 式を使用してパスを構成してパスを指定します。[リセット] ボタンを使用して現在のエントリを削除します。



デザイナーがロード/保存するファイルを指定することができ、また、エンドユーザーもこれらのファイルを指定することができます。ファイル指定すると、この情報はソリューションに保存され、ファイルはアクションがトリガーされると、ロードまたは保存されます。ユーザーがロードまたは保存されるファイルを選択する場合、アクションがトリガーされると、クライアントデバイスで参照ダイアログが開かれ、ユーザーがロード/保存するファイルを入力または選択することができます。

メモ エンドユーザーがファイルをロードして保存するオプションは以下のアクションに対して使用することができます: 印刷 552 (*ソースファイル* と *ターゲットファイル* オプションがあります)、ファイルのロード/保存 628、イメージのロード/保存 570、バイナリのロード/保存 634、テキストファイルのロード/保存 639、Read Folderフォルダーの読み取り 658、ファイルの情報の取得 656。

メモ クライアント上のファイルはモバイルデバイスのSD カード上に保存することができます。

(ソリューションのデザイナーにより)ファイル名は下で定義されています

- *ファイルの保存のためのデフォルトのファイル拡張子:* ファイルの保存時にデフォルトのファイル拡張子を指定することができます。

この拡張子はファイル名と共に拡張子が指定されていない場合使用されます。

- *ファイルの保存時に自動的にサブフォルダーを作成する:* もし、ファイル パス内の中間フォルダーが不足している場合、ファイルが保存される際に作成されます。オプションは保存時に関係し、アクションがファイルのロード アクションの場合使用できません。

- *デバイスに依存するディレクトリ:* ドロップダウン リストからデバイス ディレクトリを選択します。Windows Phone/RT と iOS デバイスでは、許可されるディレクトリは既に決まっています。Android デバイスでは、Android コンボボックスのドロップダウン リスト内のディレクトリに追加して、ファイルを入力することができます。Android と Windows Phone/RT で、デフォルトである、*デフォルト*を選択すると、MobileTogether アプリのサンドボックス ディレクトリが選択されます。iOS デバイスでは、MobileTogether は 2 つのディレクトリを作成します: (i) a *iCloud に保存される再度ダウンロードすることのできるバックアップ ディレクトリ*、(ii) *バックアップを必要としないファイルのためのバックアップしないディレクトリ*。必要に応じて *バックアップ ディレクトリ*または *バックアップされないディレクトリ*を選択します。Web ブラウザー内では、ファイルはブラウザーのサンドボックスに相対して検索されます。

- *シミュレーションのためのファイルのロケーション:* ファイルがクライアントに存在するため、シミュレーション中に使用することはできず、シミュレーション中にクライアント フォルダー内でスタンドインするフォルダーを指定することができます。このスタンドイン フォルダーは、もちろん、デザイン内で指定されたファイルと同じ名前を持つ必要があります。このフォルダーは[オプション ダイアログのシミュレーション タブ](#)[1320] (**ツール | オプション**) 内で指定されていなければなりません。

  メモ　Web クライアント上では、ファイルは一時的にサーバーに保管されます。サーバー セッションが完了すると削除されます。サーバー セッションは指定されるアイドル時間が終了するとサーバー セッションは完了します。この期間は、サーバー設定タブのその他ペイン内の *セッション*設定内で設定することができます (*MobileTogether Server ユーザー マニュアル*) を参照してください)。

エンド ユーザーにより (クライアント デバイス上で) ファイル名が定義される場合ファイルの保存のためのデフォルトのファイル拡張子:

- *ファイルの保存のためのデフォルトのファイル拡張子:* ファイルの保存時にデフォルトのファイル拡張子を指定することができます。この拡張子はファイル名と共に拡張子が指定されていない場合使用されます。

- *任意のファイル フィルター:* クライアント デバイス上で開かれる参照ダイアログは、定義された拡張子が許可されるように、ロードまたは保存されるファイルの型をフィルターします。以下を入力することができます: (i) コンマ、または、セミコロンにより区切られた拡張子のリスト (例: `txt,html;xml`)、または (ii) 各文字列アイテムがファイル型の拡張子である文字列アイテムのシーケンスを返す XPath 式 (例えば、ここでは以下の 3 つの文字列アイテムを含む 1 つのシーケンス: `'txt','html','xml'`)

- *オプションのデフォルトのファイル:* 直接または式を使用して、エンド ユーザーを導くためにデフォルトのファイル名を入力します。

- *Web メッセージ ボックス:* ファイルを 開く/保存 ダイアログが開かれる前に、メッセージ ボックスが表示されます。直接テキストを入力するか、または XPath 式を使用して、メッセージ ボックスのデフォルトのテキストを上書きするテキストを入力します。

- *ファイルの保存時に自動的にサブフォルダーを作成する:* もし、ファイル パス内の中間フォルダーが不足している場合、ファイルが保存される際に作成されます。オプションは保存時に関係し、アクションがファイルのロード アクションの場合使用できません。

  メモ　iOS デバイス上では、iCloud 上でインポート/エクスポートにする場合のみデバイス上でユーザーがファイルを選択することができます。ユーザーは *バックアップ済みのフォルダー*、または、*バックアップされていないフォルダー*を参照することはできません。

エラーの処理

エラー時 オプションはエラーが発生すると何が行われるかを決定する事ができます。このアクションのために厳密に (エラーの処理を提供する) エラーの処理を定義することができるため、このようなエラーはエラーではなく警告として処理されます。この利点はエラーの処理が定義済みのアクションでエラーをチェックする必要がないことです。次のエラー処理オプションを使用することができます:

- *スクリプトの中断:* エラーの発生後、トリガーされたイベントの後全てのアクションは終了されます。これがエラーが発生した時のデフォルトのアクションです。エラーに関わらず *継続*する場合は、継続または *スルー*オプションを選択します。
- *継続:* アクションは終了されません。その代わりに、以下のイベントの際に何が起こるかを選択する事ができます: エラーが発生しない場合 (*成功時*)、または エラーが発生する場合 (*エラー時*)。例えば、ページのロードが成功したかを示すメッセージを表示することができます。

- *スロー*: エラーが検出されると、このオプションはトライ/キャッチ アクションの変数[712]内に保管された例外をスローします。トライ/キャッチ アクション[712] のキャッチ 部分は、エラーが発生した時、どのアクションが起こるかを指定します。エラーが発生しない場合は、次のアクションが処理されます。詳細に関してはトライ/キャッチ アクション[712] のセクションを参照してください。

10.7.3 バイナリファイルのロード/保存

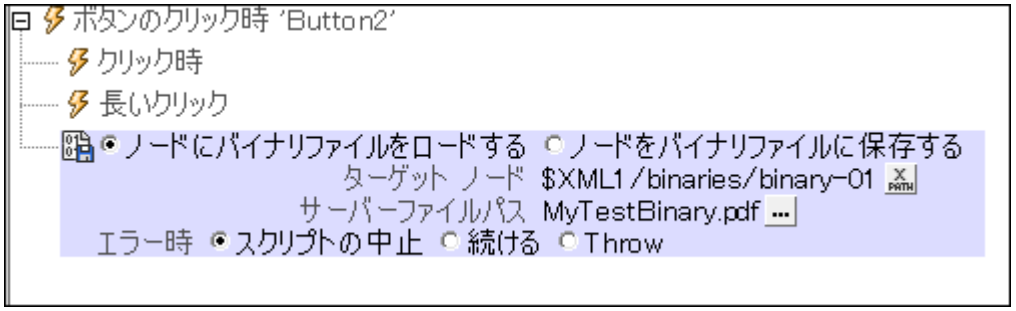
バイナリファイルのロード/保存 アクションにより以下を行うことができます:

- ページソースノードにバイナリファイルを Base64 エンコードイメージとしてロードする。バイナリファイルをページソースノードにロードする
- ページソースノードのBase64-エンコードコンテンツをバイナリファイルとしてクライアントまたはサーバー側のロケーションに保存。

これによりPDF などのバイナリファイルを XML コンテンツとして保存することができます。

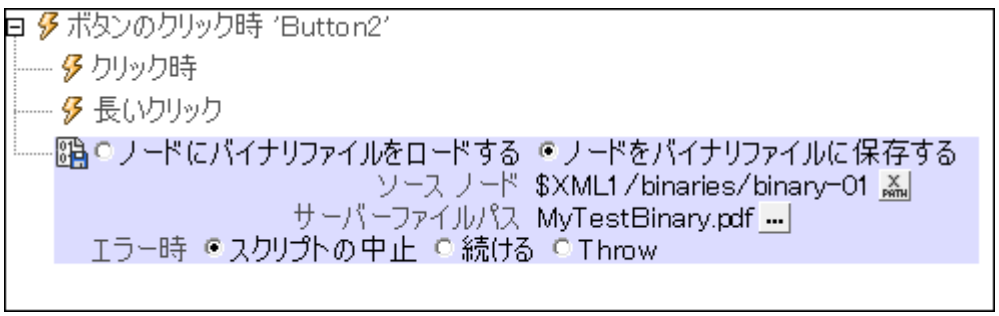
バイナリファイルをページソースノードにロードする。

バイナリファイルのロード/保存アクションの*バイナリをノードにロード*オプションを使用してバイナリファイルをページソースノードにロードすることができます(*下のスクリーンショット参照*)。XPath 式を使用して、バイナリデータが保管されるページソースであるターゲットノードを選択します。*ファイル パス*フィールド内から、ターゲットノードにロードされるバイナリファイルを選択します。Base64 エンコードコンテンツが存在する、ページソースノードの場所を選択します(下のスクリーンショット参照)。



Base64 エンコードコンテンツをバイナリファイルとして保存する

ページソースノード内に保存されているBase64 イメージデータは、*バイナリファイルへ保存* アクションの*バイナリをファイルに保存*オプションを使用して、バイナリファイルとして保存することができます(*下のスクリーンショット参照*)。Base64-エンコードコンテンツが存在する箇所のページソースノードを選択します(*ソースノード*フィールド 下のスクリーンショット参照)。ファイルが保存されるサーバーまたはクライアントの場所を(*ファイル パス*フィールドで)選択します。

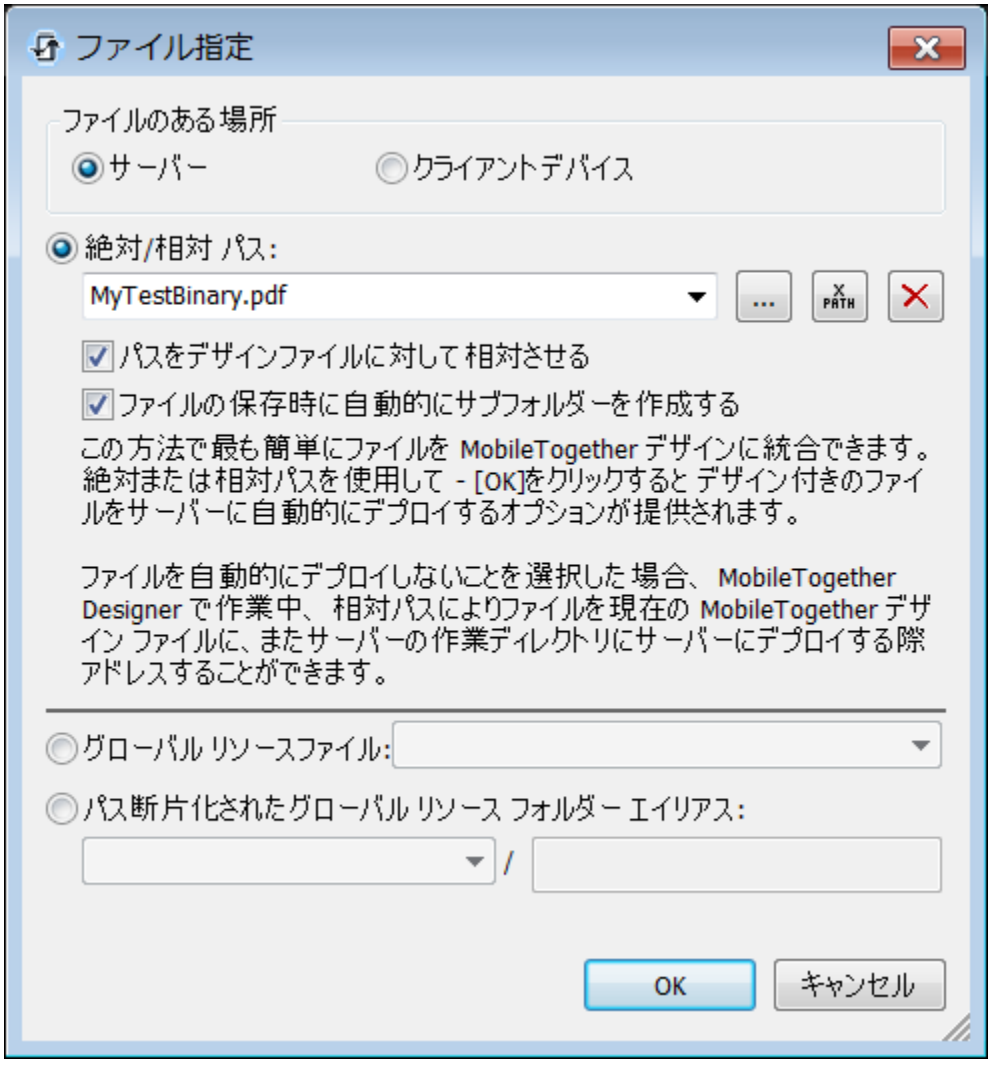


バイナリファイルのロケーション

イメージのロード/保存 アクションのファイル パス フィールドの 追加ダイアログボタンをクリックすると、(*上のスクリーンショット参照*)、ファイルにバイナリを保存ダイアログが表示されます。このダイアログ内で、ファイルがサーバーまたはクライアントに存在するかをそれぞれのラジオボタンを選択することにより指定することができます (*下のスクリーンショット参照*)。

ファイルがサーバーに存在する場合

ファイルがサーバーに存在する場合、(*絶対/相対パス*) ロケーションを参照、または グローバル リソース (*ファイル エイリアス* または *フォルダー エイリアス*) を使用して指定します。希望するオプションを選択してください。



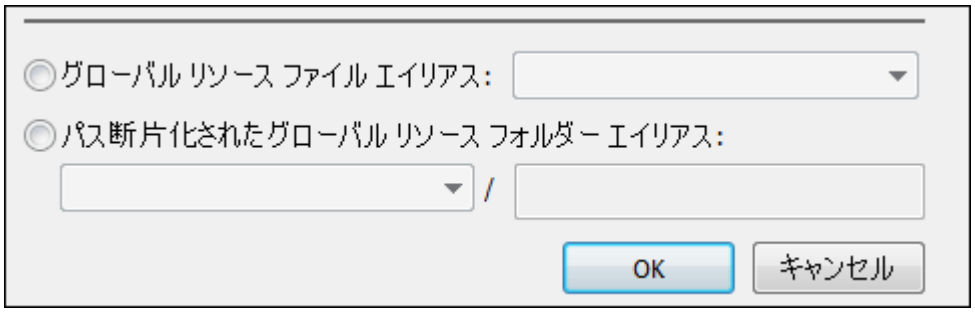
- *絶対/相対 パス*: パスを入力、ファイルを参照、ファイルへのパスを生成する XPath 式を入力することができます。[リセット] ボタンを使用して現在のエントリを削除します。パスはデザインに対して相対または絶対であることができます。ファイルがデザイン ファイルと共にサーバーにデプロイされると、ダイアログで指定された相対/絶対パスがファイルにアクセスするために (サーバーのデータベース) 内部で使用されます。ファイルがデプロイされていない場合、ファイルは直接サーバーに保管される必要があります。この場合: (i) ファイルの指定ダイアログで相対パスが選択されている場合、ランタイム時に、この相対パスはサーバー上で (MobileTogether Server 設定で定義された) *作業ディレクトリ* を参照して解決されます。(ii) ファイルの指定ダイアログで絶対パスが選択されている場合、サーバー上でのファイルのフォルダーは *作業ディレクトリ* の子孫である必要があります詳細に関しては プロジェクト ファイル

のロケーション[223] のセクションを参照してください。ファイルにアクセス、または保存する際 信頼されていないSSL 接続を許可するかを選択することができます。ファイルをロードするためではなく、ファイルを保存するために*絶対/相対パス*フィールドがダイアログ内にある場合fデフォルトのファイル拡張子を指定することができます。この拡張子はファイル名に拡張子が指定されていない場合に使用されます。

- *ファイルの保存時に自動的にサブフォルダーを作成する*: もし、サーバーでファイルパス内の中間フォルダーが不足している場合、ファイルが保存される際に作成されます。アクションがファイルのロードのみに制限される場合は、このオプションは、存在しません。

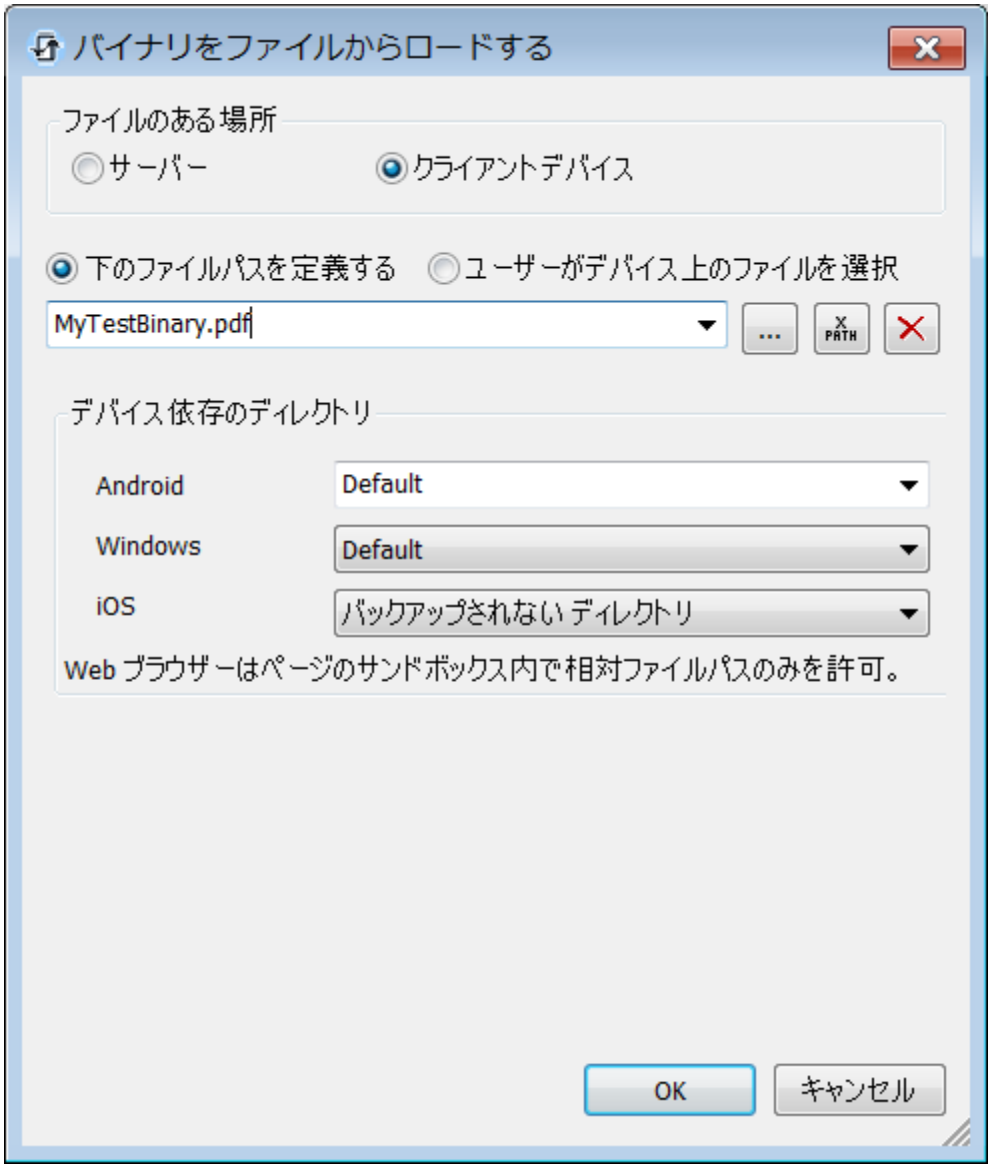
- *グローバル リソース ファイル エイリアス*: コンボ ボックス内で使用可能なファイル エイリアスを選択します。使用可能なファイル エイリアスはグローバルリソース定義ファイルで定義されたものです。各ファイル エイリアスは、異なるファイルリソースを([ツール| アクティブな構成] [1311] により選択された) MobileTogether Designer で現在アクティブな構成に応じてマップします。詳細は Altova グローバルリソース[1076] のセクションを参照してください。

- *パス断片化されたグローバル リソース フォルダ エイリアス*: コンボ ボックスの使用可能なフォルダー エイリアスからフォルダー エイリアスを選択します(下のスクリーンショット参照)。



使用可能なフォルダー エイリアスはグローバルリソース定義ファイルで現在定義されているものです。各フォルダー エイリアスは、([ツール| アクティブな構成] [1311] コマンドにより選択された) MobileTogether Designer で現在アクティブな構成に応じて異なるフォルダーリソースをマップします。パス断片化はリソース ファイルへの残りのパスを指定します。詳細は Altova グローバルリソース[1076] のセクションを参照してください。

ファイルがクライアントに存在する場合
ファイルがクライアントに存在する場合、ロケーションを入力/選択してパスを指定、または、XPath 式を使用してパスを作成することもできます。[リセット] ボタンを使用して現在のエントリを削除します。



デザイナーがロード/保存するファイルを指定することができ、また、エンドユーザーもこれらのファイルを指定することができます。ファイル指定すると、この情報はソリューションに保存され、ファイルはアクションがトリガーされると、ロードまたは保存されます。ユーザーがロードまたは保存されるファイルを選択する場合、アクションがトリガーされると、クライアントデバイスで参照ダイアログが開かれ、ユーザーがロード/保存するファイルを入力または選択することができます。

メモ エンドユーザーがファイルをロードして保存するオプションは以下のアクションに対して使用することができます: 印刷 552 (*ソースファイル* と *ターゲットファイル* オプションがあります)、ファイルのロード/保存 628、イメージのロード/保存 570、バイナリのロード/保存 634、テキストファイルのロード/保存 639、Read Folderフォルダーの読み取り 658、ファイルの情報の取得 656。

メモ クライアント上のファイルはモバイルデバイスのSD カード上に保存することができます。

(ソリューションのデザイナーにより)ファイル名は下で定義されています

- *ファイルの保存のためのデフォルトのファイル拡張子:* ファイルの保存時にデフォルトのファイル拡張子を指定することができます。

この拡張子はファイル名と共に拡張子が指定されていない場合使用されます。

- *ファイルの保存時に自動的にサブフォルダーを作成する:* もし、ファイルパス内の中間フォルダーが不足している場合、ファイルが保存される際に作成されます。オプションは保存時に関係し、アクションがファイルのロードアクションの場合使用できません。

- *デバイスに依存するディレクトリ:* ドロップダウンリストからデバイスディレクトリを選択します。Windows Phone/RT とiOS デバイスでは、許可されるディレクトリは既に決まっています。Android デバイスでは、Android コンボボックスのドロップダウンリスト内のディレクトリに追加して、ファイルを入力することができます。Android とWindows Phone/RT で、デフォルトである、*デフォルト*を選択すると、MobileTogether アプリのサンドボックスディレクトリが選択されます。iOS デバイスでは、MobileTogether は2つのディレクトリを作成します: (i) a *iCloud に保存される再度ダウンロードすることのできるバックアップディレクトリ*、(ii) *バックアップを必要としないファイルのためのバックアップしないディレクトリ*。必要に応じて*バックアップディレクトリ*または*バックアップされないディレクトリ*を選択します。Web ブラウザー内では、ファイルはブラウザーのサンドボックスに相対して検索されます。

- *シミュレーションのためのファイルのロケーション:* ファイルがクライアントに存在するため、シミュレーション中に使用することはできず、シミュレーション中にクライアントフォルダー内でスタンドインするフォルダーを指定することができます。このスタンドインフォルダーは、もちろん、デザイン内で指定されたファイルと同じ名前を持つ必要があります。このフォルダーは*オプションダイアログのシミュレーションタブ*[1320] (**ツール | オプション**)内で指定されていなければなりません。

  メモ Web クライアント上では、ファイルは一時的にサーバーに保管されます。サーバーセッションが完了すると削除されます。サーバーセッションは指定されるアイドル時間が終了するとサーバーセッションは完了します。この期間は、サーバー設定タブのその他ペイン内の*セッション*設定内で設定することができます (*MobileTogether Server ユーザーマニュアル*) を参照してください)。

エンドユーザーにより(クライアントデバイス上で)ファイル名が定義される場合ファイルの保存のためのデフォルトのファイル拡張子:

- *ファイルの保存のためのデフォルトのファイル拡張子:* ファイルの保存時にデフォルトのファイル拡張子を指定することができます。この拡張子はファイル名と共に拡張子が指定されていない場合使用されます。

- *任意のファイルフィルター:* クライアントデバイス上で開かれる参照ダイアログは、定義された拡張子が許可されるように、ロードまたは保存されるファイルの型をフィルターします。以下を入力することができます: (i) コンマ、または、セミコロンにより区切られた拡張子のリスト (例: `txt,html;xml`)、または(ii)各文字列アイテムがファイル型の拡張子である文字列アイテムのシーケンスを返すXPath 式 (例えば、ここでは以下の3つの文字列アイテムを含む1つのシーケンス: `'txt','html','xml'`)

- *オプションのデフォルトのファイル:* 直接または式を使用して、エンドユーザーを導くためにデフォルトのファイル名を入力します。

- *Web メッセージボックス:* ファイルを 開く/保存 ダイアログが開かれる前に、メッセージボックスが表示されます。直接テキストを入力するか、またはXPath 式を使用して、メッセージボックスのデフォルトのテキストを上書きするテキストを入力します。

- *ファイルの保存時に自動的にサブフォルダーを作成する:* もし、ファイルパス内の中間フォルダーが不足している場合、ファイルが保存される際に作成されます。オプションは保存時に関係し、アクションがファイルのロードアクションの場合使用できません。

  メモ iOS デバイス上では、iCloud 上でインポート/エクスポートにする場合のみデバイス上でユーザーがファイルを選択することができます。ユーザーは*バックアップ済みのフォルダー*、または、*バックアップされていないフォルダー*を参照することはできません。

エラーの処理

エラー時 オプションはエラーが発生すると何が行われるかを決定する事ができます。このアクションのために厳密に(エラーの処理を提供する)エラーの処理を定義することができるため、このようなエラーはエラーではなく警告として処理されます。この利点はエラーの処理が定義済みのアクションでエラーをチェックする必要がないことです。次のエラー処理オプションを使用することができます:

- *スクリプトの中断:* エラーの発生後、トリガーされたイベントの後全てのアクションは終了されます。これがエラーが発生した時のデフォルトのアクションです。エラーに関わらず*継続*する場合は、継続または*スローオプション*を選択します。
- *継続:* アクションは終了されません。その代わりに、以下のイベントの際に何が起こるかを選択する事ができます: エラーが発生しない場合 (*成功時*)、またはエラーが発生する場合 (*エラー時*)。例えば、ページのロードが成功したかを示すメッセージを表示することができます。

- *スロー:* エラーが検出されると、このオプションはトライ/キャッチ アクションの変数[712]内に保管された例外をスローします。トライ/キャッチ アクション[712] のキャッチ 部分は、エラーが発生した時、どのアクションが起こるかを指定します。エラーが発生しない場合は、次のアクションが処理されます。詳細に関してはトライ/キャッチ アクション[712] のセクションを参照してください。

10.7.4　テキストファイルのロード/保存

以下を行うためにアクションを設定することができます: (i) テキストファイルからデータをページソースノードにロードする、または、(ii) ページソースノードからのデータをテキストファイルに保存する。ロード、または、保存アクションが実行されるかを指定するために、適切なラジオボタンを選択します (*下のスクリーンショット参照*)。

テキストファイルからロード

各 `LoadTextFile` アクションのために、ページソースから1つのターゲットノードを選択することができます。例えば、下のスクリーンショットでは `Description` ノードがターゲットノードです。次に、ターゲットノードにロードされるテキストデータが存在するテキストファイルを指定します。テキストのエンコードが自動的に見つからない場合、デフォルトのエンコードが使用されます。テキストのエンコードが自動的に検知されない場合、デフォルトのエンコードが使用されます。

イベントがトリガーされる時に複数のデータソースからデータをロードする場合、複数のテキストファイルのロード アクションを追加します。

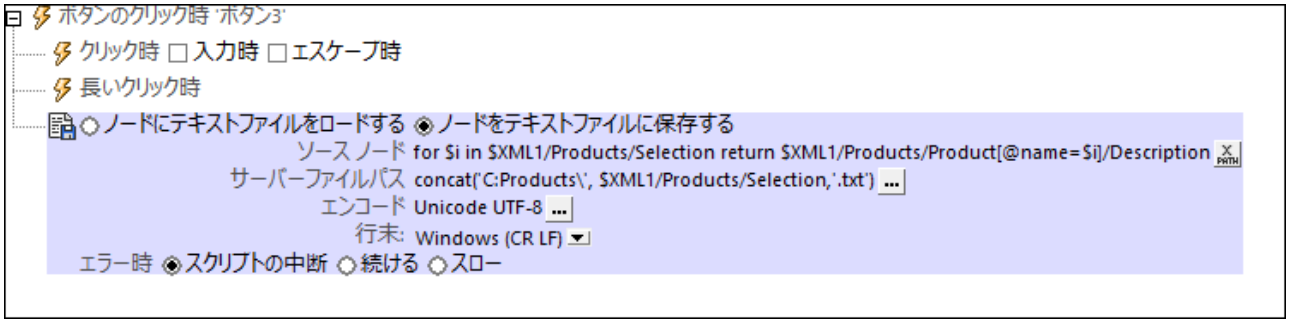
エラーの処理

エラー時 オプションはエラーが発生すると何が行われるかを決定する事ができます。このアクションのために厳密に (エラーの処理を提供する) エラーの処理を定義することができるため、このようなエラーはエラーではなく警告として処理されます。この利点はエラーの処理が定義済みのアクションでエラーをチェックする必要がないことです。次のエラー処理オプションを使用することができます:

- *スクリプトの中断:* エラーの発生後、トリガーされたイベントの後全てのアクションは終了されます。これがエラーが発生した時のデフォルトのアクションです。エラーに関わらず*継続*する場合は、継続または*スロー*オプションを選択します。
- *継続:* アクションは終了されません。その代わりに、以下のイベントの際に何が起こるかを選択する事ができます: エラーが発生しない場合 (*成功時*)、または エラーが発生する場合 (*エラー時*)。例えば、ページのロードが成功したかを示すメッセージを表示することができます。
- *スロー:* エラーが検出されると、このオプションはトライ/キャッチ アクションの変数[712]内に保管された例外をスローします。トライ/キャッチ アクション[712] のキャッチ 部分は、エラーが発生した時、どのアクションが起こるかを指定します。エラーが発生しない場合は、次のアクションが処理されます。詳細に関してはトライ/キャッチ アクション[712] のセクションを参照してください。

テキストファイルに保存する

選択されたページソースノードからのデータを*ファイル パス*フィールドで指定されたテキストファイルに保存します (*下のスクリーンショット参照*)。テキストファイルのエンコードと行末の文字は、*エンコードと行末*フィールド内で指定することができます。



複数のページソースのためにデータを保存するには、複数の *ノードの保存* アクションを追加するを参照してください。

エラーの処理

エラー時 オプションはエラーが発生すると何が行われるかを決定する事ができます。このアクションのために厳密にエラーの処理を提供する)エラーの処理を定義することができるため、このようなエラーはエラーではなく警告として処理されます。この利点はエラーの処理が定義済みのアクションでエラーをチェックする必要がないことです。次のエラー処理オプションを使用することができます:

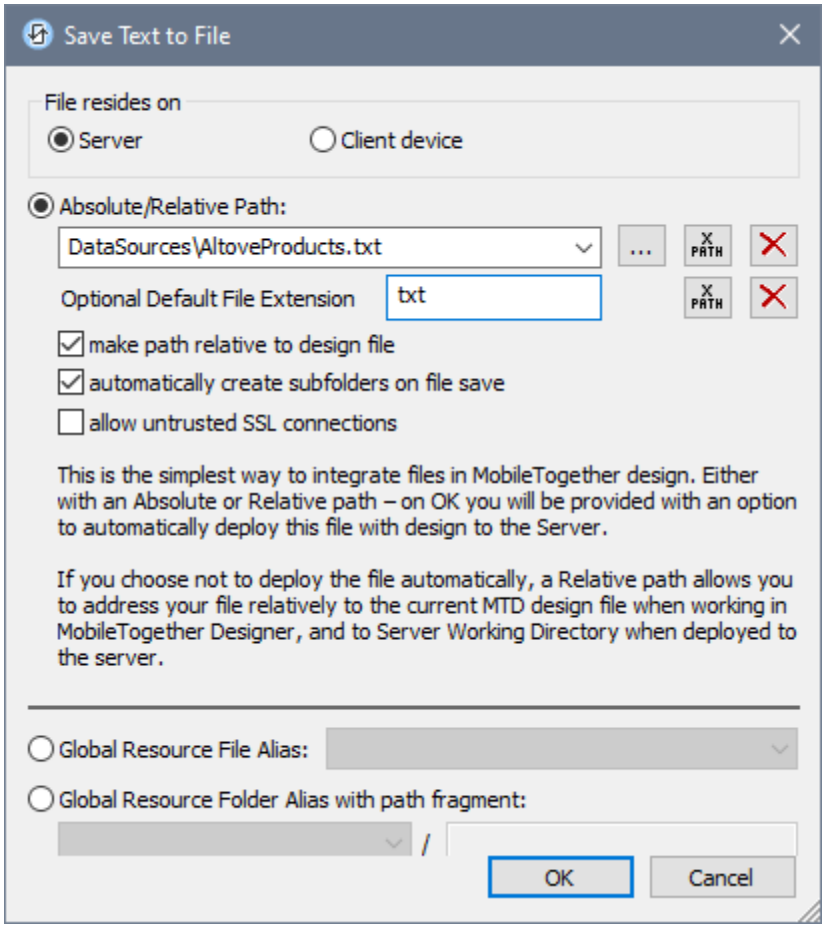
- *スクリプトの中断:* エラーの発生後、トリガーされたイベントの後全てのアクションは終了されます。これがエラーが発生した時のデフォルトのアクションです。エラーに関わらず*継続*する場合は、継続または*スロー*オプションを選択します。
- *継続:* アクションは終了されません。その代わりに、以下のイベントの際に何が起こるかを選択する事ができます: エラーが発生しない場合 (*成功時*)、またはエラーが発生する場合 (*エラー時*)。例えば、ページのロードが成功したかを示すメッセージを表示することができます。
- *スロー:* エラーが検出されると、このオプションはトライ/キャッチ アクションの変数[712]内に保管された例外をスローします。トライ/キャッチ アクション[712] の キャッチ 部分は、エラーが発生した時、どのアクションが起こるかを指定します。エラーが発生しない場合は、次のアクションが処理されます。詳細に関してはトライ/キャッチ アクション[712] のセクションを参照してください。

ファイルのロケーション

テキスト ファイルのロード/保存アクション の *ファイル パス* フィールド **追加ダイアログ** ボタンをクリックすると、ファイルにテキストを保存ダイアログが表示されます (*上のスクリーンショット参照*)。このダイアログ内で、ファイルがサーバーまたはクライアントに存在するかをそれぞれのラジオボタンを選択することにより指定することができます (*下のスクリーンショット参照*)。

ファイルがサーバーに存在する場合

ファイルがサーバー上に存在する場合、存在する場所 (*絶対/相対 パス*) を参照、または、グローバル リソース(*ファイル エイリアス* または *フォルダー エイリアス*) を使用して指定することができます。希望するオプションを選択してください。



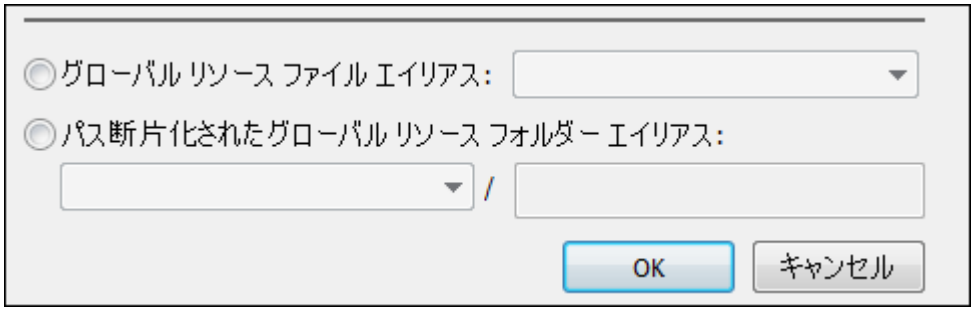
- *絶対/相対 パス*: パスを入力、ファイルを参照、ファイルへのパスを生成するXPath 式を入力することができます。[リセット] ボタンを使用して現在のエントリを削除します。パスはデザインに対して相対または絶対であることができます。ファイルがデザインファイルと共にサーバーにデプロイされると、ダイアログで指定された相対/絶対パスがファイルにアクセスするために(サーバーのデータベース)内部で使用されます。ファイルがデプロイされていない場合、ファイルは直接サーバーに保管される必要があります。この場合: (i) ファイルの指定ダイアログで相対パスが選択されている場合、ランタイム時に、この相対パスはサーバー上で(MobileTogether Server 設定で定義された) *作業ディレクトリ* を参照して解決されます。(ii) ファイルの指定ダイアログで絶対パスが選択されている場合、サーバー上でのファイルのフォルダーは *作業ディレクトリ*の子孫である必要があります詳細に関してはプロジェクトファイルのロケーション[223] のセクションを参照してください。ファイルにアクセス、または保存する際 信頼されていないSSL 接続を許可するかを選択することができます。 ファイルをロードするためではなく、ファイルを保存するために*絶対/相対パス*フィールドがダイアログ内にある場合fデフォルトのファイル拡張子を指定することができます。この拡張子はファイル名に拡張子が指定されていない場合に使用されます。

- *ファイルの保存時に自動的にサブフォルダーを作成する*: もし、サーバーでファイルパス内の中間フォルダーが不足している場合、ファイルが保存される際に作成されます。アクションがファイルのロードのみに制限される場合は、このオプションは、存在しません。

- *グローバル リソース ファイル エイリアス*: コンボボックス内で使用可能なファイル エイリアスを選択します。使用可能なファイル エイリアスはグローバル リソース定義ファイルで定義されたものです。各ファイル エイリアスは、異なるファイルリソースを([ツール | アクティブな構成] [1311] により選択された) MobileTogether Designer で現在アクティブな構成に応じてマップします。詳細は Altova グローバルリソース[1076] のセクションを参照してください。

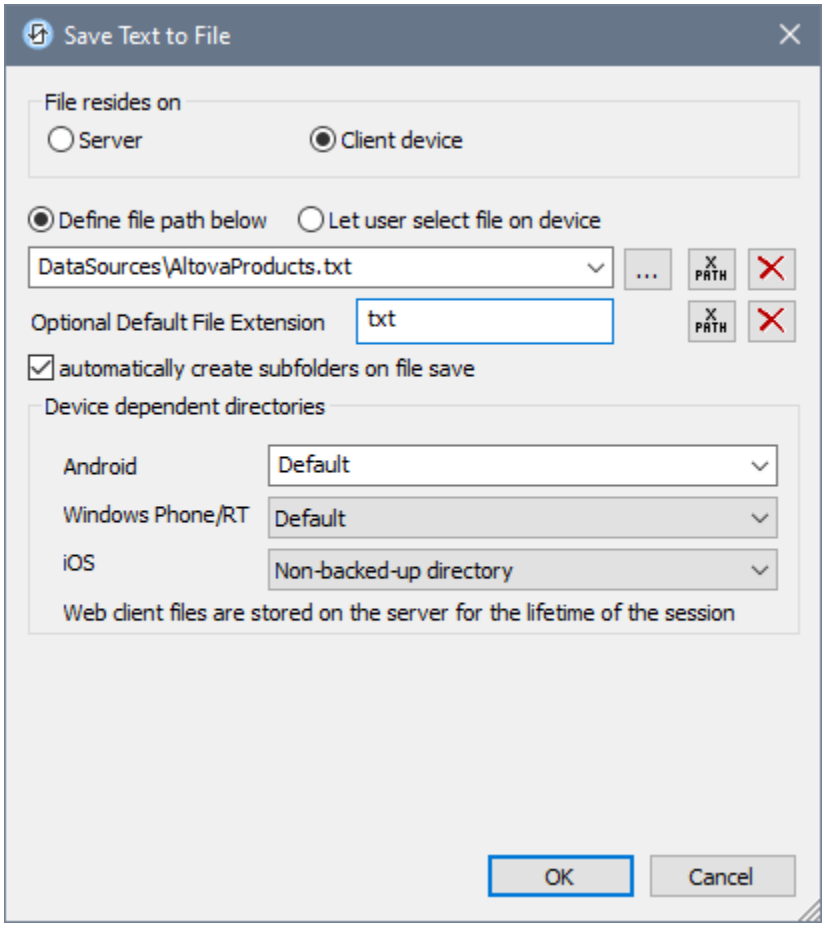
- *パス断片化されたグローバル リソース フォルダ エイリアス*: コンボボックスの使用可能なフォルダー エイリアスからフォルダー エイリ

アスを選択します（下のスクリーンショット参照）。



使用可能なフォルダー エイリアスはグローバル リソース定義ファイルで現在定義されているものです。各フォルダー エイリアスは、([ツール | アクティブな構成] 1311 コマンドにより選択された) MobileTogether Designer で現在アクティブな構成に応じて異なるフォルダー リソースをマップします。パス断片化はリソース ファイルへの残りのパスを指定します。詳細は Altova グローバル リソース 1076 のセクションを参照してください。

ファイルがクライアントに存在する場合
ファイルがクライアント上に存在する場合、ロケーションを入力または選択して、または、XPath 式を使用してパスを構成してパスを指定します。[リセット] ボタンを使用して現在のエントリを削除します。



デザイナーがロード/保存するファイルを指定することができ、また、エンド ユーザーもこれらのファイルを指定することができます。ファイル指定する

と、この情報はソリューションに保存され、ファイルはアクションがトリガーされると、ロードまたは保存されます。ユーザーがロードまたは保存されるファイルを選択する場合、アクションがトリガーされると、クライアントデバイスで参照ダイアログが開かれ、ユーザーがロード/保存するファイルを入力または選択することができます。

メモ エンドユーザーがファイルをロードして保存するオプションは以下のアクションに対して使用することができます: 印刷 552 (*(ソースファイル* と *ターゲットファイル* オプションがあります)、 ファイルのロード/保存 628 、イメージのロード/保存 570 、バイナリのロード/保存 634 、テキストファイルのロード/保存 639 、Read Folderフォルダーの読み取り 658 、ファイルの情報の取得 656 。

メモ クライアント上のファイルはモバイルデバイスのSD カード上に保存することができます。

(ソリューションのデザイナーにより)ファイル名は下で定義されています

- *ファイルの保存のためのデフォルトのファイル拡張子:* ファイルの保存時にデフォルトのファイル拡張子を指定することができます。この拡張子はファイル名と共に拡張子が指定されていない場合使用されます。

- *ファイルの保存時に自動的にサブフォルダーを作成する:* もし、ファイルパス内の中間フォルダーが不足している場合、ファイルが保存される際に作成されます。オプションは保存時に関係し、アクションがファイルのロードアクションの場合使用できません。

- *デバイスに依存するディレクトリ:* ドロップダウンリストからデバイスディレクトリを選択します。Windows Phone/RT とiOS デバイスでは、許可されるディレクトリは既に決まっています。Android デバイスでは、Android コンボボックスのドロップダウンリスト内のディレクトリに追加して、ファイルを入力することができます。Android とWindows Phone/RT で、デフォルトである、*デフォルト*を選択すると、MobileTogether アプリのサンドボックスディレクトリが選択されます。iOS デバイスでは、MobileTogether は2つのディレクトリを作成します: (i) a *iCloud に保存される再度ダウンロードすることのできるバックアップディレクトリ*、(ii) *バックアップを必要としないファイルのためのバックアップしないディレクトリ*。必要に応じて*バックアップディレクトリ*または*バックアップされないディレクトリ*を選択します。Web ブラウザー内では、ファイルはブラウザーのサンドボックスに相対して検索されます。

- *シミュレーションのためのファイルのロケーション:* ファイルがクライアントに存在するため、シミュレーション中に使用することはできず、シミュレーション中にクライアントフォルダー内でスタンドインするフォルダーを指定することができます。このスタンドインフォルダーは、もちろん、デザイン内で指定されたファイルと同じ名前を持つ必要があります。このフォルダーはオプションダイアログのシミュレーションタブ 1320 (**ツール | オプション**)内で指定されていなければなりません。

  メモ Web クライアント上では、ファイルは一時的にサーバーに保管されます。サーバーセッションが完了すると削除されます。サーバーセッションは指定されるアイドル時間が終了するとサーバーセッションは完了します。この期間は、サーバー設定タブのその他ページ内の*セッション*設定内で設定することができます (*MobileTogether Server ユーザーマニュアル*) を参照してください)。

エンドユーザーにより(クライアントデバイス上で)ファイル名が定義される場合ファイルの保存のためのデフォルトのファイル拡張子:

- *ファイルの保存のためのデフォルトのファイル拡張子:* ファイルの保存時にデフォルトのファイル拡張子を指定することができます。この拡張子はファイル名と共に拡張子が指定されていない場合使用されます。

- *任意のファイルフィルター:* クライアントデバイス上で開かれる参照ダイアログは、定義された拡張子が許可されるように、ロードまたは保存されるファイルの型をフィルターします。以下を入力することができます: (i) コンマ、または、セミコロンにより区切られた拡張子のリスト (例: `txt,html;xml`)、または(ii)各文字列アイテムがファイル型の拡張子である文字列アイテムのシーケンスを返すXPath 式 (例えば、ここでは以下の3つの文字列アイテムを含む1つのシーケンス `'txt'、'html、'xml'`)

- *オプションのデフォルトのファイル:* 直接または式を使用して、エンドユーザーを導くためにデフォルトのファイル名を入力します。

- *Web メッセージボックス:* ファイルを開く/保存 ダイアログが開かれる前に、メッセージボックスが表示されます。直接テキストを入力するか、またはXPath 式を使用して、メッセージボックスのデフォルトのテキストを上書きするテキストを入力します。

- *ファイルの保存時に自動的にサブフォルダーを作成する:* もし、ファイルパス内の中間フォルダーが不足している場合、ファイルが保存される際に作成されます。オプションは保存時に関係し、アクションがファイルのロードアクションの場合使用できません。

  メモ iOS デバイス上では、iCloud 上でインポート/エクスポートにする場合のみデバイス上でユーザーがファイルを選択すること

ができます。ユーザーは*バックアップ済みのフォルダー*、または、*バックアップされていないフォルダー*を参照することはできません。

エラーの処理
*エラー時*オプションはエラーが発生すると何が行われるかを決定する事ができます。*このアクションのために厳密に*(エラーの処理を提供する)エラーの処理を定義することができるため、このようなエラーはエラーではなく警告として処理されます。この利点はエラーの処理が定義*済み*のアクションでエラーをチェックする必要がないことです。次のエラー処理オプションを使用することができます:

- *スクリプトの中断:* エラーの発生後、トリガーされたイベントの後全てのアクションは終了されます。これがエラーが発生した時のデフォルトのアクションです。エラーに関わらず*継続*する場合は、継続または*スロー*オプションを選択します。
- *継続:* アクションは終了されません。その代わりに、以下のイベントの際に何が起こるかを選択する事ができます: エラーが発生しない場合(*成功時*)、またはエラーが発生する場合(*エラー時*)。例えば、ページのロードが成功したかを示すメッセージを表示することができます。
- *スロー:* エラーが検出されると、このオプションはトライ/キャッチ アクションの変数[712]内に保管された例外をスローします。トライ/キャッチ アクション[712]のキャッチ部分は、エラーが発生した時、どのアクションが起こるかを指定します。エラーが発生しない場合は、次のアクションが処理されます。詳細に関してはトライ/キャッチ アクション[712]のセクションを参照してください。

10.7.5 HTTP/FTP をロード/保存

以下を行うためにアクションを設定することができます: (i) HTTP/FTP ファイルからデータをロード、または(ii) HTTP/FTP を介してファイルにデータを保存します。ロード アクションまたは保存アクションを実行するかは適切なラジオボタンを選択して指定します(*下のスクリーンショット参照*)。

HTTP/FTP からロード

各 HTTP/FTP からロード アクションに対して、使用可能なページソースから1つのページソースを選択して、データをロードするHTTP/FTPソースを指定することができます。(代わりにページソースのルートノードをロケートするXpath 式を使用することができます。(例: `$XML1`).)イベントがトリガーされると、HTTP/FTP ソースからのデータが、ページソースにロードされます。複数のソースのためのデータをロードするにはHTTP/FTP からロード アクションを追加します。

エラーの処理
*エラー時*オプションはエラーが発生すると何が行われるかを決定する事ができます。*このアクションのために厳密に*(エラーの処理を提供する)エラーの処理を定義することができるため、このようなエラーはエラーではなく警告として処理されます。この利点はエラーの処理が定義*済み*のアクションでエラーをチェックする必要がないことです。次のエラー処理オプションを使用することができます:

- *スクリプトの中断:* エラーの発生後、トリガーされたイベントの後全てのアクションは終了されます。これがエラーが発生した時のデフォルトのアクションです。エラーに関わらず*継続*する場合は、継続または*スロー*オプションを選択します。
- *継続:* アクションは終了されません。その代わりに、以下のイベントの際に何が起こるかを選択する事ができます: エラーが発生しない場合(*成功時*)、またはエラーが発生する場合(*エラー時*)。例えば、ページのロードが成功したかを示すメッセージを表示することができます。
- *スロー:* エラーが検出されると、このオプションはトライ/キャッチ アクションの変数[712]内に保管された例外をスローします。トライ/キャッチ アクション[712]のキャッチ部分は、エラーが発生した時、どのアクションが起こるかを指定します。エラーが発生しない場合は、次のアクションが処理されます。詳細に関してはトライ/キャッチ アクション[712]のセクションを参照してください。

HTTP/FTP へ保存

アクションのコンボボックス内で選択されたページソースを XML 、ターゲット HTTP のHTML ファイル、またはアクションの定義の設定 FTP ロケーションに保存します（下のスクリーンショット参照）。（代わりにページソースのルートノードをロケートする Xpath 式を使用することができます。（例: `$XML1`）.）HTTP/FTP ロケーションのアクセスの詳細を入力するには、 ... をクリックします。これによりHTTP/FTP ソースを選択するための[W eb アクセス設定の編集] 246 ダイアログが表示されます。このダイアログにファイルのURL とセキュリティの設定を入力することができます。

複数のページソースのためにデータをロードするには、複数のHTTP/FTP に保存 アクションを追加します。他のHTTP/FTPに保存 アクションを追加するには、HTTP/FTP にロード/保存アクションをイベントタブにドラッグし、HTTP/FTP に保存アクションのラジオボタンに設定します。

エラーの処理

エラー時 オプションはエラーが発生すると何が行われるかを決定する事ができます。このアクションのために厳密に（エラーの処理を提供する）エラーの処理を定義することができるため、このようなエラーはエラーではなく警告として処理されます。この利点はエラーの処理が定義済みのアクションでエラーをチェックする必要がないことです。次のエラー処理オプションを使用することができます:

- *スクリプトの中断:* エラーの発生後、トリガーされたイベントの後全てのアクションは終了されます。これがエラーが発生した時のデフォルトのアクションです。エラーに関わらず*継続*する場合は、継続または*スロー*オプションを選択します。
- *継続:* アクションは終了されません。その代わりに、以下のイベントの際に何が起こるかを選択する事ができます: エラーが発生しない場合（*成功時*）、またはエラーが発生する場合（*エラー時*）。例えば、ページのロードが成功したかを示すメッセージを表示することができます。
- *スロー:* エラーが検出されると、このオプションはトライ/キャッチ アクションの変数 712 内に保管された例外をスローします。トライ/キャッチ アクション 712 のキャッチ 部分は、エラーが発生した時、どのアクションが起こるかを指定します。エラーが発生しない場合は、次のアクションが処理されます。詳細に関してはトライ/キャッチ アクション 712 のセクションを参照してください。

10.7.6　文字列をロード/保存

2つのアクション **文字列にロード** と **文字列に保存** はそれぞれ以下を行います:

- JSON またはXML データを文字列からJSON/XML ページソースにロードします。
- JSON/XML ページソースを文字列にシリアル化し XPath 式により指定された場所に、シリアル化された文字列を保存します。

シリアル化されたXML データがW eb ページから受信することができ、`$MT_EMBEDDEDMESSAGE` JSON ページソース内で保存される場合、埋め込まれたW eb ページソリューション 1129 でこれらの機能はとても役にたちます。文字列からロードするアクションは、XML 文字列を取り、XML ページソースを生成することができます。逆に、文字列に保存アクションを使用して、XML ページソースをシリアル化しページソースノードに保存することができます。

文字列からロード

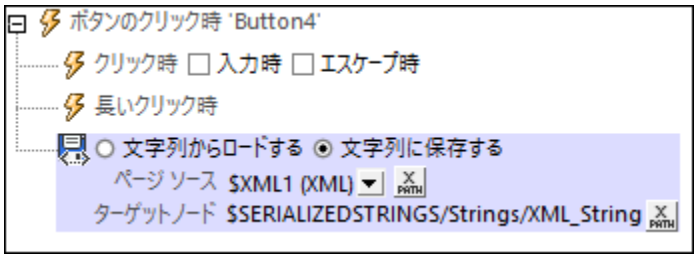
文字列にロード アクションは、*ソースノード* 設定 XPath 式によりターゲットとされた文字列を解析し（*下のスクリーンショットを参照*）、選択されたページソースの構造とデータを生成します（*スクリーンショット参照*）。ページソースコンボボックスからページソースを選択し、または、ページソースのルートノードをロケートする式を選択します（例: `$XML1`）。

選択されたページソースの型（JSON または XML）文字列のシリアル化に対応する必要があります。ですから、ソースノードが JSON 文字列の場合、JSON ドキュメントが生成されます。ソースノード文字列が XML 文字列の場合、この文字列は XML ページソースである必要がある XML ページソースです。シリアル化された文字列内のルート要素はページソースのルート要素として作成されます。

- *ソース文字列について:* 上のスクリーンショットでは、XML 文字列は、ソースノード `$SERIALIZEDSTRINGS/Strings/XML_String` 内に存在します。これは選択されるページソースにロードされる文字列です。これが正確に作動するためには、ページソースは XML ページソースである必要があります（*ソースノード* 設定の XPath 式は、ノードから文字列を取る必要はありません。文字列は XPath 式に直接入力することができます。）
- *ソース文字列のエンコードについて:* 次のエンコードがクライアントによりサポートされており、ソース文字列はこれらのエンコードの一つである必要があります: UTF-8、UTF-16LE、UTF-16BE、UTF-32LE、UTF-32BE、US-ASCII、ISO 8859-1。
- *JSON/XML ページソースについて:* ページソースノードはアクション内で選択される前に作成される必要があります。文字列からロードされた JSON/XML ドキュメントは、ドキュメントノード内でページソース全体として作成されます。ランタイムで、ロードされたドキュメントの構造がページソースノードの構造（デザイン内で定義されたとおり）に一致しない場合、ソリューションは正確に実行されます。これは、デザインが期待されるページソース構造のノード名と作動し、ページソースノードのノードは実際には異なる名前で作成されているからです。

文字列に保存

文字列に保存アクションはページソース オプション内で名前の付けられたページソースノードをシリアル化し、シリアル化された文字列をターゲットノード 設定の XPath 式により指定された場所に保存します。ページソースを設定のコンボボックスまたはページソースのルート要素をロケートする XPath 式により選択することができます（例: `$XML1`）。



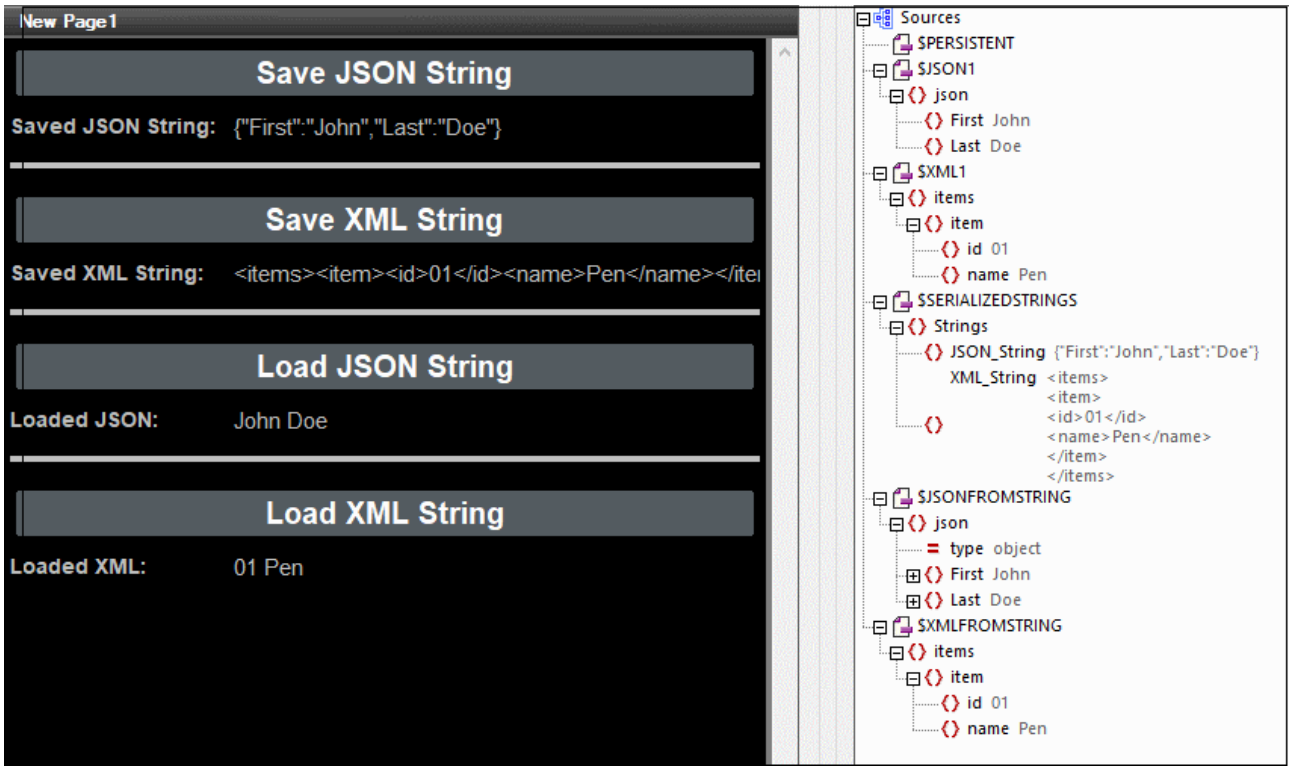
以下の点に注意してください:

- コンボボックスオプションとして選択するために、ページソースノードとその構造は、デザイン時とランタイムの両方でデザイン内に存在する必要があります。
- 型に関わらず、ページソース全体のコンテンツが最初の文字から最後の文字まで文字列にシリアル化されます。

- シリアル化により発生する文字列はXPath 式内で指定されたノードに保存されます。

サンプルファイル

LoadSaveString.mtd という名前のサンプルファイルでは、これらの2 つのアクションの使用方法が紹介されています。このファイルはマイドキュメント フォルダー内にあります:
`Altova\MobileTogetherDesigner7\MobileTogetherDesignerExamples\Tutorials\Actions`.このサンプルには2 つのページソース($JSON1 と$XML1) が含まれています。それぞれには、固定されたJSON とXML データが含まれています(*スクリーンショットを参照*)。文字列に保存[645] アクションを使用することにより、各ページソースを、文字列としてシリアル化することができ、ノードに保存することができます。文字列にロード[645] アクションを使用して、新しいページソース($JSONFROMSTRING と$XMLFROMSTRING)にシリアル化されたばかりの文字列をロードするために このアクションをリバースすることができます。

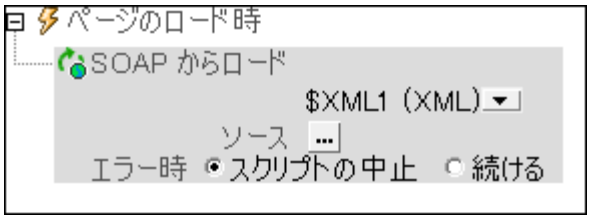


- デザインファイルはJSON ページソース($JSON1) とXML ページソース($XML1) を含み、ファイル内でファイル内で定義されている構造とデータを含みます(*上のシミュレーションのスクリーンショット参照*)。両方のデータ構造は基本的なものです。
- デザインには、各ページソースをシリアル化された文字列として保存するボタン(**Save JSON/XML String**) が含まれており、それぞれは、$SERIALIZEDSTRINGS という名前の他のページソースの異なるノード内に存在します。これらのボタンは文字列に保存[645] アクションを使用します。
- 生成されたシリアル化は新規のページソース$JSONFROMSTRING と$XMLFROMSTRING を作成するために使用されます。これは3番目と4番目のボタン(JSON/XML 文字列からロード) の文字列からロード[645] アクションをトリガーすることにより行うことができます。

このサンプルは、2 つのアクション(文字列に保存[645] と文字列にロード[645]) を使用して、1 つのページソースから他のページソースにシリアル化された文字列を使用して往復します。ページソースの基点とターゲットは同じ構造とデータを保持します。

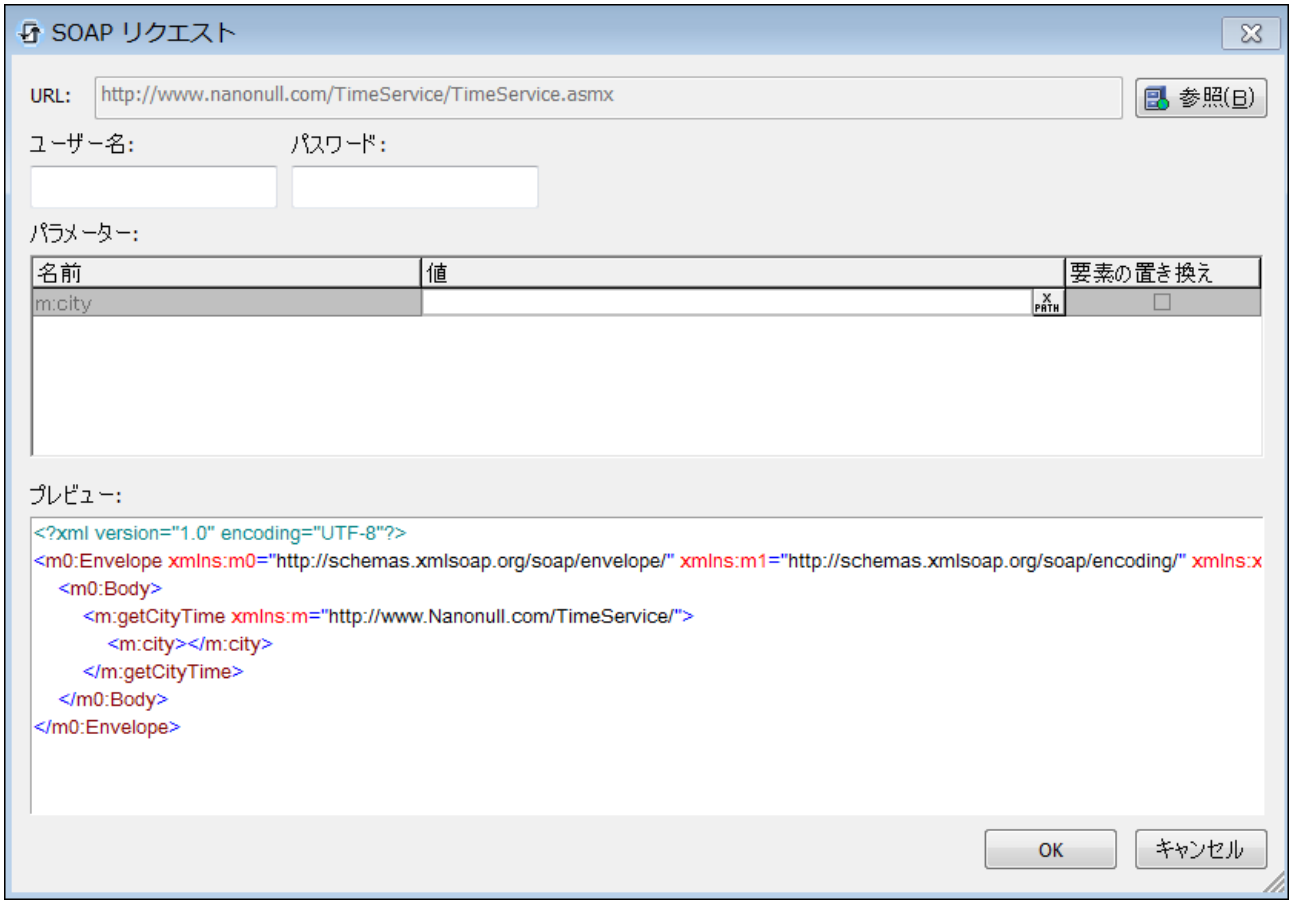
10.7.7 SOAP からロード

各 SOAP からロード アクションのために、WSDL ファイルから生成されたSOAP リクエストからデータをロードすることができます。WSDL ファイルを選択するためには、ソースフィールドの[追加設定] ボタンをクリックします（下のスクリーンショット参照）。選択されたページソースにデータがロードされます。



WSDL ファイルを選択して、SOAP オペレーションを選択します。SOAP リクエストは、自動的にWSDL ファイルから生成され、SOAP リクエスト ダイアログに表示されます。SOAP リクエスト ダイアログ内の **[OK]** をクリックすると、使用することのできるSOAP リクエスト として保存されます。アクションは、ランタイムでSOAP リクエスト が送信されるWeb サービスのURL を表示します。（下のスクリーンショット内のソースフィールドを参照してください）。

SOAP リクエストを定義後に変更する場合は、ファイル パスフィールドの[追加ダイアログ] ボタンをクリックします（上のスクリーンショット参照）。これによりSOAP リクエスト ダイアログが表示されます（下のスクリーンショット）。URL フィールドの[参照] ボタンをクリックして、WSDL ファイルを選択して、SOAP リクエストの定義プロセスを再起動します。



イベントがトリガーされる時に複数のデータソースからデータをロードする場合、複数のSOAP からロード アクションを追加します。

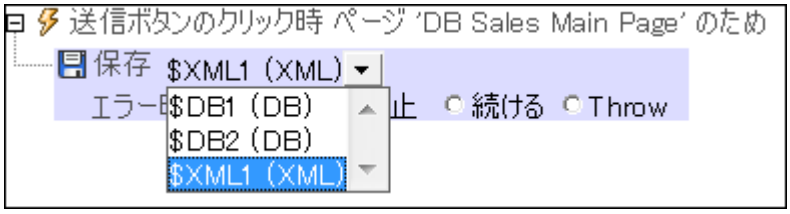
エラーの処理
エラー時 オプションはエラーが発生すると何が行われるかを決定する事ができます。このアクションのために厳密にはエラーの処理を提供するエラーの処理を定義することができるため、このようなエラーはエラーではなく警告として処理されます。この利点はエラーの処理が定義済みのアクションでエラーをチェックする必要がないことです。次のエラー処理オプションを使用することができます:

- *スクリプトの中断:* エラーの発生後、トリガーされたイベントの後全てのアクションは終了されます。これがエラーが発生した時のデフォルトのアクションです。エラーに関わらず*継続*する場合は、継続または*スロー*オプションを選択します。
- *継続:* アクションは終了されません。その代わりに、以下のイベントの際に何が起こるかを選択する事ができます: エラーが発生しない場合 (*成功時*)、またはエラーが発生する場合 (*エラー時*)。例えば、ページのロードが成功したかを示すメッセージを表示することができます。
- *スロー:* エラーが検出されると、このオプションはトライ/キャッチ アクションの変数[712]内に保管された例外をスローします。トライ/キャッチ アクション[712] の キャッチ 部分は、エラーが発生した時、どのアクションが起こるかを指定します。エラーが発生しない場合は、次のアクションが処理されます。詳細に関してはトライ/キャッチ アクション[712] のセクションを参照してください。

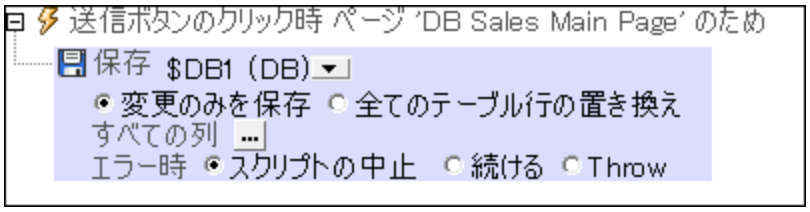
10.7.8　保存

アクションのコンボボックスで選択されたページソースツリーのデータを、ページソースのデフォルトファイルに保存します。ページソースは編集可能なXML ファイル、またはDB である必要があります。複数のデータ ソースにデータを保存するには、複数の[保存アクション] を追加します。

JSON と読み込まれるページソースは、（データがGUI 内でXML ツリーとして保存されている場合でも、XML としてではなく）JSON として保存されます。*ページソースオプション*[276]も参照してください。

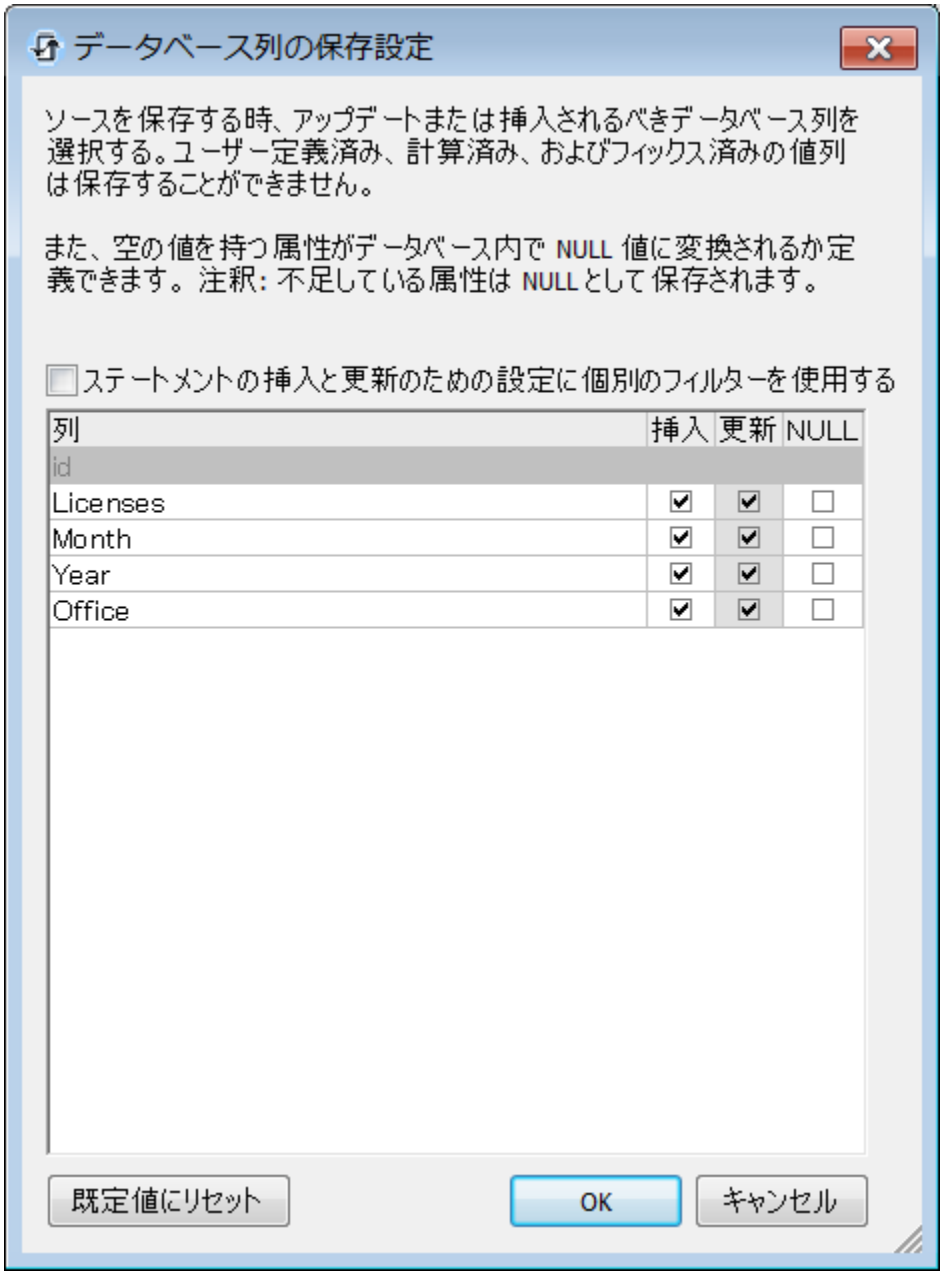


保存されるデータソースがDBの場合、デフォルトで、すべての編集可能な列が更新されるように選択されます（*下のスクリーンショット参照*）。変更されたデータのみ（主キーが必要です）または、すべてのテーブル行（主キーは必要ありません）を保存することを選択することができます。*全てのテーブル行の置換*を選択すると、DB 内のすべての行が削除され、ページソース内のすべての行が挿入されます。新規の行の主キーはDB に保存されないことに注意してください。*変更箇所のみを保存*オプションは主キーを使用して変更をチェックし、変更箇所のみを保存します。新規の行は主キーと共に保存されます。



特定の列を更新する場合は、[...] をクリックします。これにより、データベースの列設定ダイアログを表示します（*下のスクリーンショット*）。

(C) 2020 Altova GmbH



ダイアログは、DB *ページソースのための*列を表示します。その列が更新され、または、挿入された値を取ることができるかを指定することができます。(更新は、既存の行要素内の変更されたデータを指します。挿入された値は、新規に追加された行要素を指します)。デフォルトでは、各列の*挿入*と*更新*のオプションはペアとして選択されます。異なるオプションを列の*挿入*と*更新*オプションのために指定する場合、*挿入と更新ステートメントのために個別のフィルター設定を使用する*チェックボックスをチェックしてください。DB のカラム内の *NULL* チェックボックスをチェックすることで、空の値を持つ属性は、内で NULL 値に変換されることができます。不足する属性は常に NULL として保存できることに注意してください。

(ユーザーにより定義されているため、固定されているため、または計算されているため) 更新することのできない列には、*挿入*、*更新*または *NULL* オプションチェックボックスが存在しません。上のスクリーンショットでは、固定値を持つため、ID 列は、更新されることができません。更新しない列の選択を解除します。

ダイアログの下のコンボボックス内で希望する順序を選択して削除、更新、および挿入が起こる順序を指定することができます。

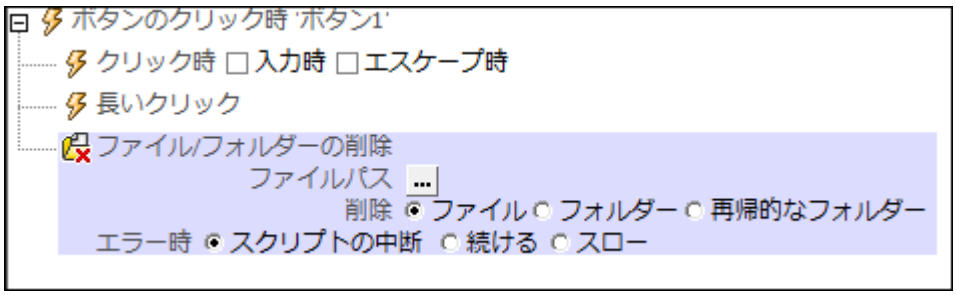
全ての列を更新するために、*保存設定*をリセットする場合は、[デフォルトにリセット] をクリックします。

エラーの処理
エラー時 オプションはエラーが発生すると何が行われるかを決定する事ができます。このアクションのために厳密に(エラーの処理を提供する)エラーの処理を定義することができるため、このようなエラーはエラーではなく警告として処理されます。この利点はエラーの処理が定義済みのアクションでエラーをチェックする必要がないことです。次のエラー処理オプションを使用することができます:

- *スクリプトの中断:* エラーの発生後、トリガーされたイベントの後全てのアクションは終了されます。これがエラーが発生した時のデフォルトのアクションです。エラーに関わらず*継続*する場合は、継続または*スロー*オプションを選択します。
- *継続:* アクションは終了されません。そのかわりに、以下のイベントの際に何が起こるかを選択する事ができます: エラーが発生しない場合 (*成功時*)、またはエラーが発生する場合 (*エラー時*)。例えば、ページのロードが成功したかを示すメッセージを表示することができます。
- *スロー:* エラーが検出されると、このオプションはトライ/キャッチ アクションの変数[712]内に保管された例外をスローします。トライ/キャッチ アクション[712] のキャッチ 部分は、エラーが発生した時、どのアクションが起こるかを指定します。エラーが発生しない場合は、次のアクションが処理されます。詳細に関してはトライ/キャッチ アクション[712] のセクションを参照してください。

10.7.9 ファイル/フォルダーの削除

アクションが実行されると、クライアントまたはサーバー上の選択されたファイル/フォルダーを削除します。1つのアクションに付き、1つのファイル/フォルダーのみを削除することしかできません。複数のファイルまたはフォルダーを削除する場合は、このアクションを繰り返し使用してください。



- *削除の対象:* 削除の対象を選択します: (i) ファイル、(ii) 空のフォルダー(空でない場合はフォルダーは削除されません)、または(iii) 再帰的なフォルダー(サブフォルダーを含むコンテンツ全体が削除されます)。
- *ファイル/フォルダー パス:* 削除されるフィルまたはフォルダーのパス。

エラーの処理
エラー時 オプションはエラーが発生すると何が行われるかを決定する事ができます。このアクションのために厳密に(エラーの処理を提供する)エラーの処理を定義することができるため、このようなエラーはエラーではなく警告として処理されます。この利点はエラーの処理が定義済みのアクションでエラーをチェックする必要がないことです。次のエラー処理オプションを使用することができます:

- *スクリプトの中断:* エラーの発生後、トリガーされたイベントの後全てのアクションは終了されます。これがエラーが発生した時のデフォルトのアクションです。エラーに関わらず*継続*する場合は、継続または*スロー*オプションを選択します。
- *継続:* アクションは終了されません。そのかわりに、以下のイベントの際に何が起こるかを選択する事ができます: エラーが発生しない場合 (*成功時*)、またはエラーが発生する場合 (*エラー時*)。例えば、ページのロードが成功したかを示すメッセージを表示することができます。
- *スロー:* エラーが検出されると、このオプションはトライ/キャッチ アクションの変数[712]内に保管された例外をスローします。トライ/キャッチ アクション[712] のキャッチ 部分は、エラーが発生した時、どのアクションが起こるかを指定します。エラーが発生しない場合は、次のアクションが処理されます。詳細に関してはトライ/キャッチ アクション[712] のセクションを参照してください。

(C) 2020 Altova GmbH

クライアントとサーバー上のファイルの場所に関する詳細については、ツリーデータとイメージのロード/保存[570]を参照してください。

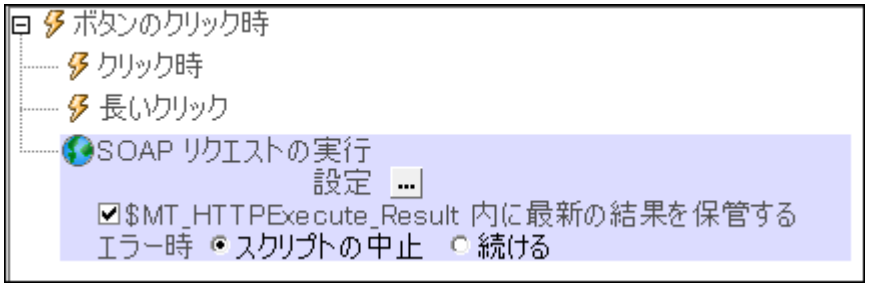
10.7.10　リセット

ページソースペイン[207] 内で定義されているデフォルトの値にリセットするために、アクションのコンボボックス内で選択されているページソースをリセットします。Xpath 式を使用してページソースを入力することができます（例: `$XML1`）。`$PERSISTENT`[281]、`$MT_GEOLOCATION`[281]、`$MT_FILEINFO`[281] および `$MT_NFC`[281] ページソースツリーを含むページソースペイン[207] 内でページソースをリセットできることに注意してください。

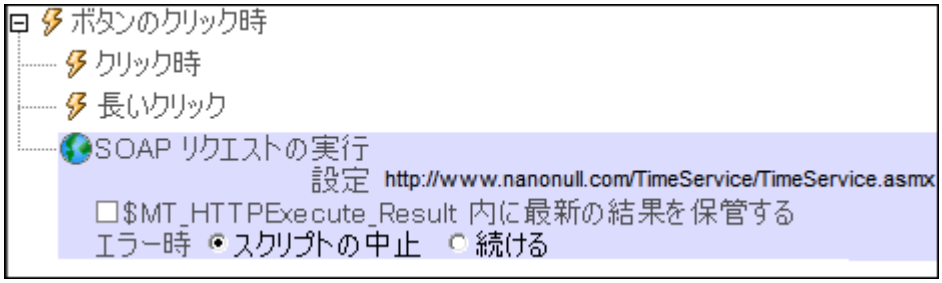
メモ　変数がルートノード（`$XML`、`$PERSISTENT` など）をロケートし、情報セットが変更されると、リセットアクションが実行され、変数は新規の情報セット内のデータをロケートするために自動的に更新されます。（他のアクションによりデータの更新が引き起こされる場合とは異なり）これは情報セットの変更がリセットアクションにより引き起こされた場合のみ適用されることに注意してください。

10.7.11　SOAP リクエストの実行

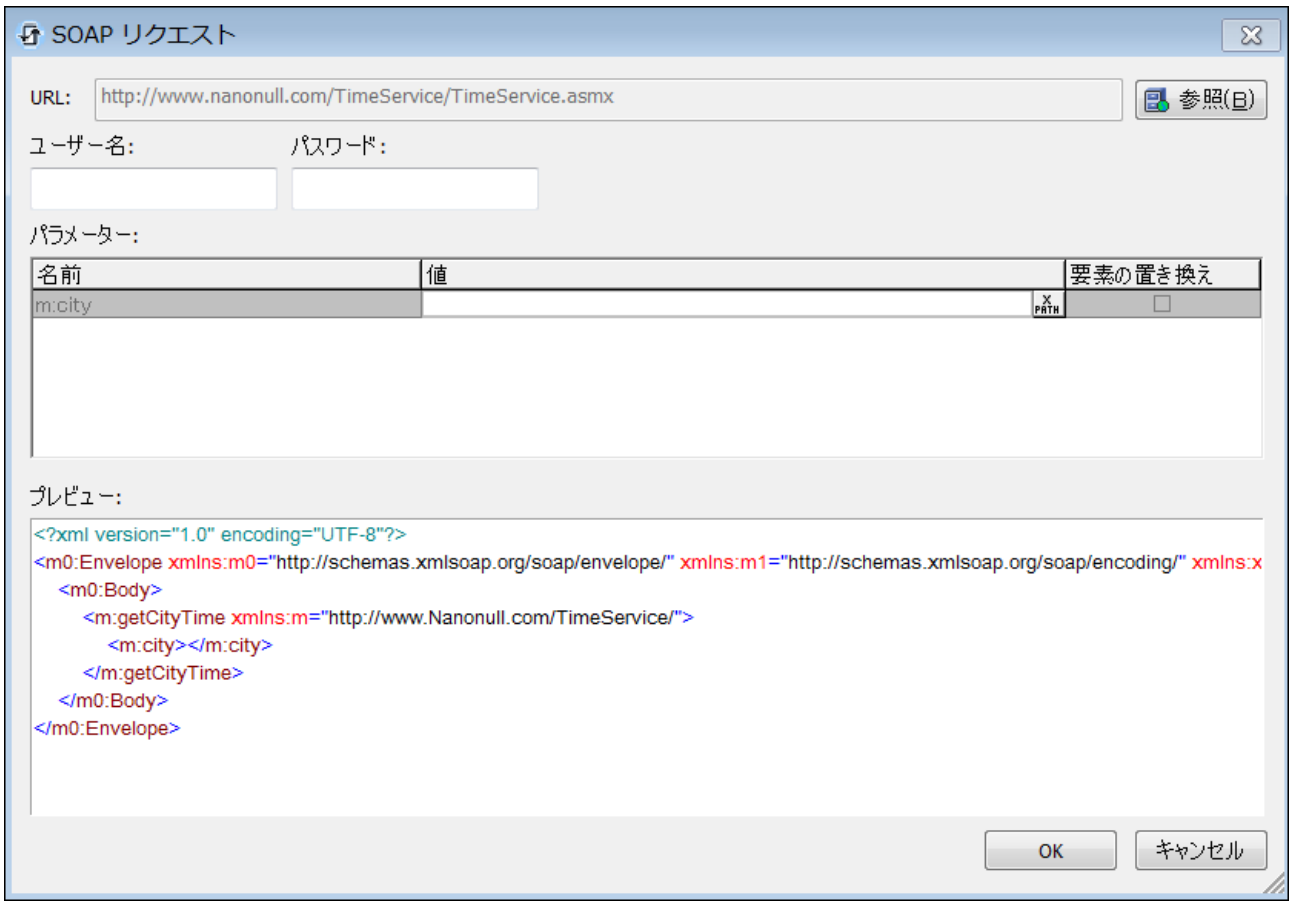
W SDL ファイルから生成された SOAP リクエストを実行します。W SDL ファイルを選択するには、設定フィールドの [**追加設定**] ボタンをクリックします（*下のスクリーンショット参照*）。



W SDL ファイルを選択して、SOAP オペレーションを選択します。SOAP リクエストは自動的に W SDL ファイルから生成され、SOAP リクエスト ダイアログに表示されます。SOAP リクエスト ダイアログ内の **[OK]** をクリックして、実行する SOAP リクエストとして保存します。ランタイムに送信される SOAP リクエストの W eb サービスを URL アクションは表示します（*下のスクリーンショット内の設定フィールドを参照*）。SOAP リクエスト への応答を保管する場合、最新の結果の保管オプションのチェックボックスをチェックします（*下のスクリーンショット参照*）。SOAP 応答は $MT_ HTTPE xecute_ Result 変数内に保存されます。この変数を使用して、デザイン内の他の場所の SOAP 応答内のデータにアクセスすることができます。しかしながら、`$MT_HTTPExecute_Result`[946] 変数は、REST リクエストの実行[655] アクションで使用されているため、変数はこれを使用するすべてのアクションにより生成された最後の結果を含むことに注意してください。変数は使用された *すべての* アクションにより生成された最新の結果を含んでいます。



定義後にREST *リクエスト* を変更する場合は、設定フィールド上の[追加]ダイアログ *ボタンをクリック*します(*上のスクリーンショット参照*)。これによりSOAP *リクエスト* ダイアログが表示されます(*下のスクリーンショット*)。



W SDL ファイルを選択するために*URL* フィールドの[参照] ボタンをクリックして、実行するSOAP *リクエスト* の定義プロセスを再起動します。

エラーの処理

エラー時 オプションはエラーが発生すると何が行われるかを決定する事ができます。*このアクションのために厳密には*エラーの処理を提供するエラーの処理を定義することができるため、このようなエラーはエラーではなく警告として処理されます。この利点はエラーの処理が定義済みのアクションでエラーをチェックする必要がないことです。次のエラー処理オプションを使用することができます:

- *スクリプトの中断:* エラーの発生後、トリガーされたイベントの後全てのアクションは終了されます。これがエラーが発生した時のデ

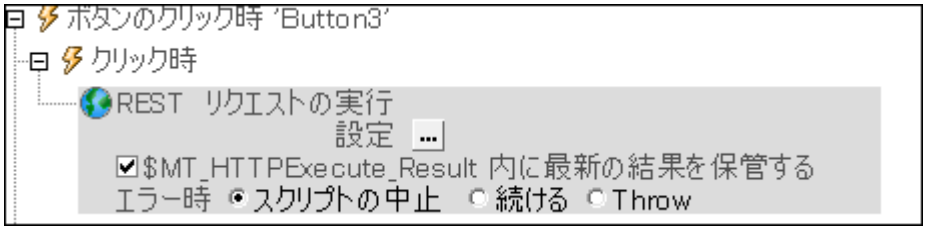
フォルトのアクションです。エラーに関わらず*継続*する場合は、継続または*スロー*オプションを選択します。

- *継続:* アクションは終了されません。その代わりに、以下のイベントの際に何が起こるかを選択する事ができます: エラーが発生しない場合（*成功時*）、またはエラーが発生する場合（*エラー時*）。例えば、ページのロードが成功したかを示すメッセージを表示することができます。
- *スロー:* エラーが検出されると、このオプションはトライ/キャッチ アクションの変数[712]内に保管された例外をスローします。トライ/キャッチ アクション[712]の キャッチ 部分は、エラーが発生した時、どのアクションが起こるかを指定します。エラーが発生しない場合は、次のアクションが処理されます。詳細に関してはトライ/キャッチ アクション[712]のセクションを参照してください。

チュートリアルSOAP リクエスト[167]はSOAP リクエスト アクションの使用方法を説明しています。

10.7.12　REST リクエストの実行

RESTful API リクエスト ダイアログ[258]内で定義するREST リクエストを実行します。*設定* フィールドの **追加ダイアログ** ボタンをクリックしてこのダイアログを開きます(*下のスクリーンショットを参照*)。



REST ジョブリクエストを定義すると、アクションの *設定*フィールド 内でジョブのURL が表示されます。リクエストはランタイムで実行されます。$MT_HTTPExecute_Result[946] 変数にリクエストの結果を保存する場合、*最新の結果を保管* オプションをクリックします（*上のスクリーンショットを参照してください*）。$MT_HTTPExecute_Result[946] 変数を使用してデザイン内の他の箇所の結果にアクセスすることができます。変数はSOAP リクエストの実行[653]とFlowForce ジョブの実行[656] アクションにより使用されることができることに注意してください。変数は使用された すべてのアクションにより生成された最新の結果を含んでいます。

REST リクエストを定義後に変更するには、*設定*フィールドの **追加ダイアログ** ボタンをクリックしてください（*上のスクリーンショットを参照してください*）。これにより新規のリクエストを定義することのできるRESTful API リクエスト ダイアログ[258] が表示されます。

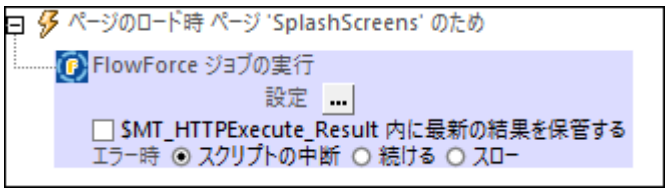
エラーの処理

エラー時 オプションはエラーが発生すると何が行われるかを決定する事ができます。このアクションのために厳密に（エラーの処理を提供する）エラーの処理を定義することができるため、このようなエラーはエラーではなく警告として処理されます。この利点はエラーの処理が定義済みのアクションでエラーをチェックする必要がないことです。次のエラー処理オプションを使用することができます:

- *スクリプトの中断:* エラーの発生後、トリガーされたイベントの後全てのアクションは終了されます。これがエラーが発生した時のデフォルトのアクションです。エラーに関わらず*継続*する場合は、継続または*スロー*オプションを選択します。
- *継続:* アクションは終了されません。その代わりに、以下のイベントの際に何が起こるかを選択する事ができます: エラーが発生しない場合（*成功時*）、またはエラーが発生する場合（*エラー時*）。例えば、ページのロードが成功したかを示すメッセージを表示することができます。
- *スロー:* エラーが検出されると、このオプションはトライ/キャッチ アクションの変数[712]内に保管された例外をスローします。トライ/キャッチ アクション[712]の キャッチ 部分は、エラーが発生した時、どのアクションが起こるかを指定します。エラーが発生しない場合は、次のアクションが処理されます。詳細に関してはトライ/キャッチ アクション[712]のセクションを参照してください。

10.7.13 FlowForce ジョブの実行

FlowForce 設定ダイアログの編集[273] 内で定義する FlowForce ジョブリクエストを実行します。*設定* フィールドの **追加ダイアログ** ボタンをクリックしてこのダイアログを開きます(*下のスクリーンショットを参照*)。



FlowForce ジョブリクエストを定義すると、アクションの *設定*フィールド 内でジョブの URL が表示されます。FlowForce ジョブはランタイムで実行され、結果が返されます。$MT_HTTPExecute_Result[946] 変数にリクエストの結果を保存する場合、*最新の結果を保管* オプションをクリックします(*上のスクリーンショットを参照してください*)。$MT_HTTPExecute_Result[946] 変数を使用してデザイン内の他の箇所の結果にアクセスすることができます。変数は SOAP リクエストの実行[653] と REST リクエストの実行[655] アクションにより使用されることができることに注意してください。変数は使用された *すべてのアクション*により生成された最新の結果を含んでいます。

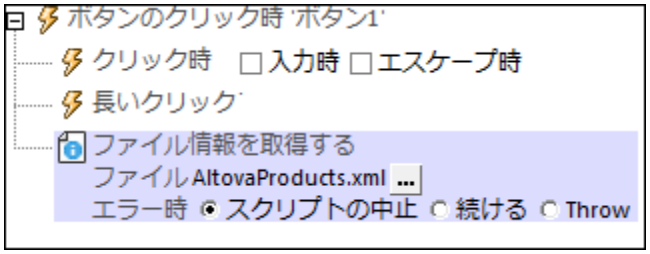
FlowForce ジョブリクエストを定義後に変更するには、*設定*フィールドの **追加ダイアログ** ボタンをクリックしてください(*上のスクリーンショットを参照してください*)。これにより新規のリクエストを定義することのできる FlowForce 設定の編集ダイアログ[273] が表示されます。

エラーの処理
エラー時 オプションはエラーが発生すると何が行われるかを決定する事ができます。このアクションのために厳密にはエラーの処理を提供する)エラーの処理を定義することができるため、このようなエラーはエラーではなく警告として処理されます。この利点はエラーの処理が定義済みのアクションでエラーをチェックする必要がないことです。次のエラー処理オプションを使用することができます:

- *スクリプトの中断:* エラーの発生後、トリガーされたイベントの後全てのアクションは終了されます。これがエラーが発生した時のデフォルトのアクションです。エラーに関わらず*継続*する場合は、継続または*スロー*オプションを選択します。
- *継続:* アクションは終了されません。その代わりに、以下のイベントの際に何が起こるかを選択する事ができます: エラーが発生しない場合 (*成功時*)、またはエラーが発生する場合 (*エラー時*)。例えば、ページのロードが成功したかを示すメッセージを表示することができます。
- *スロー:* エラーが検出されると、このオプションはトライ/キャッチ アクションの変数[712] 内に保管された例外をスローします。トライ/キャッチ アクション[712] の キャッチ 部分は、エラーが発生した時、どのアクションが起こるかを指定します。エラーが発生しない場合は、次のアクションが処理されます。詳細に関してはトライ/キャッチ アクション[712] のセクションを参照してください。

10.7.14 ファイル情報の取得

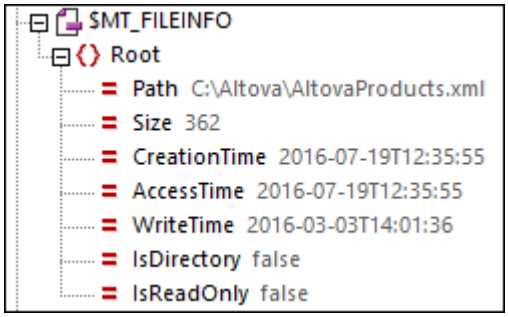
ファイルの情報を取得する アクションは、指定されたファイルの情報を **$MT_FILEINFO** と呼ばれるデータソースツリー追加します (*下のスクリーンショットを参照してください*)。$MT_FILEINFO という名前のデータソースは 1つしか存在しません。しかしながら、ファイルの情報を取得する アクションは、デザイン内の複数の場所で指定されることができます。これらの(アクションの) インスタンスの1つがトリガーされると、**$MT_FILEINFO** ツリーが特定のインスタンスアクション内で指定されたファイルのファイル情報と共に更新されます。



メモ　　`$MT_FILEINFO` ページソースモデザイン内に作成されます。

$MT_FILEINFO ツリーの構造

`$MT_FILEINFO` ツリーの構造は下のスクリーンショットで表示されています。ルート要素には、トリガーされるアクション内で指定されているファイルのファイル情報がフィルされている属性が存在します。属性の説明は以下のとおりです。

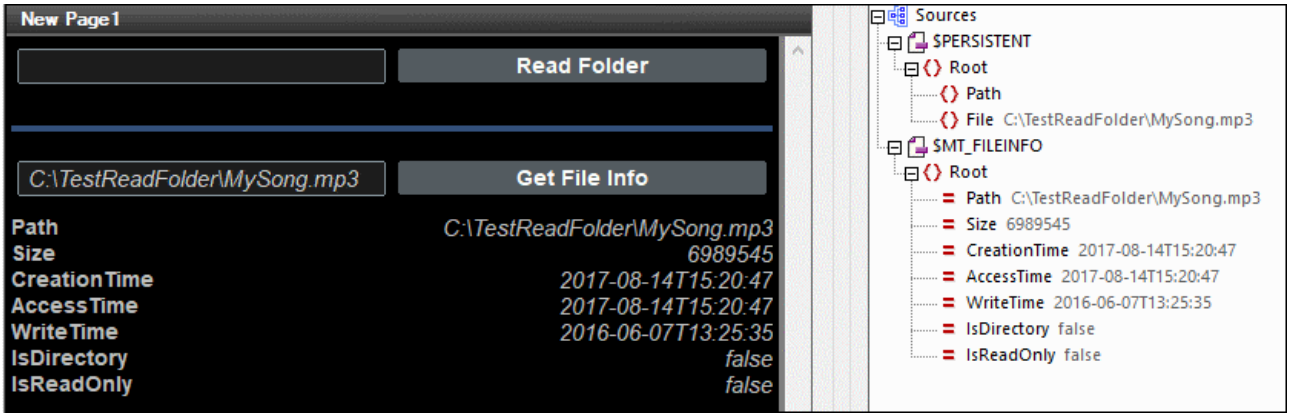


- *Path:* レポートされるファイルのフル パスです。
- *Size:* バイト数で表示されたファイルのサイズ。
- *CreationTime:* ファイルが現在の場所で作成された日時。ファイルが新しい場所にコピーされた場合、ファイルがコピーされた日時が作成の日時として使用されます。このような場合、作成日時はファイルが最後に書き込まれた日時より先後になる場合があります。
- *AccessTime:* ファイルが最後にアクセスされた日時。
- *WriteTime:* ファイルが最後に書き込まれた日時。
- *IsDirectory:* `true` または `false` の値を取ります。
- *IsReadOnly:* `true` または `false` の値を取ります。

メモ　　(上で説明されているとおり) ファイルの情報を取得アクションは `$MT_FILEINFO/Root` の属性 にパスされます。`$MT_FILEINFO/Root` ノードは子要素を持ちます: `File` 要素は、他のアクション フォルダーの読み取り[658] により取得されたデータを受け取ります。フォルダーの読み取り[658] アクション ファイルは `File` 要素を指定されたフォルダー内のファイルに関するメタデータでフィルします。

サンプル

`ReadFolderGetFileInfo.mtd` という名前のサンプルはファイルの情報の取得アクションの使用方法を表示しています (*シミュレーションのスクリーンショットを参照してください*)。このファイルは次の場所にあります: *マイ ドキュメント* フォルダー `Altova\MobileTogetherDesigner7\MobileTogetherDesignerExamples\Tutorials\Actions`。



このサンプルのしくみは以下のとおりです:

- エンドユーザーは、「ファイルの情報の取得」ボタンの左側の編集フィールド内にファイルの名前を入力します。
- `$PERSISTENT` ツリーの`Root/File` ノードにファイル名が書き込まれます(*スクリーンショットを参照*)。
- 「ファイルの情報の取得」ボタンには、`$PERSISTENT/Root/File` 内に保管されたファイルをターゲットとしたボタンの*クリック時* イベントのために設定されたファイル(または*フォルダー*) の情報を取得アクションがあります。
- 「ファイルの情報の取得」をクリックすると、ターゲットとされるファイルの情報が読み取られ、`$MT_FILEINFO/Root` の属性の値として `$MT_FILEINFO` ページソースにパスされます。
- これらの属性の値は静的テーブルのセル内に表示されます。

10.7.15 フォルダーの読み取り

フォルダーの読み取り アクション(*下のスクリーンショットを参照*) がデザインに追加されると、繰り返し `File` 要素のセットとして設定されている構造である `$MT_FILEINFO` ページソースがデザイン内で作成されます。フォルダーの読み取り アクション内では、読み取るフォルダーを指定します(*サンプルとスクリーンショットを参照*)。ランタイムでは、指定されたフォルダー(ファイルとサブフォルダー)のコンテンツが読み取られ、ターゲット フォルダーの各フォルダーとサブフォルダーのメタデータ情報が`$MT_FILEINFO` ページソースの対応する `File` 要素に置かれます。

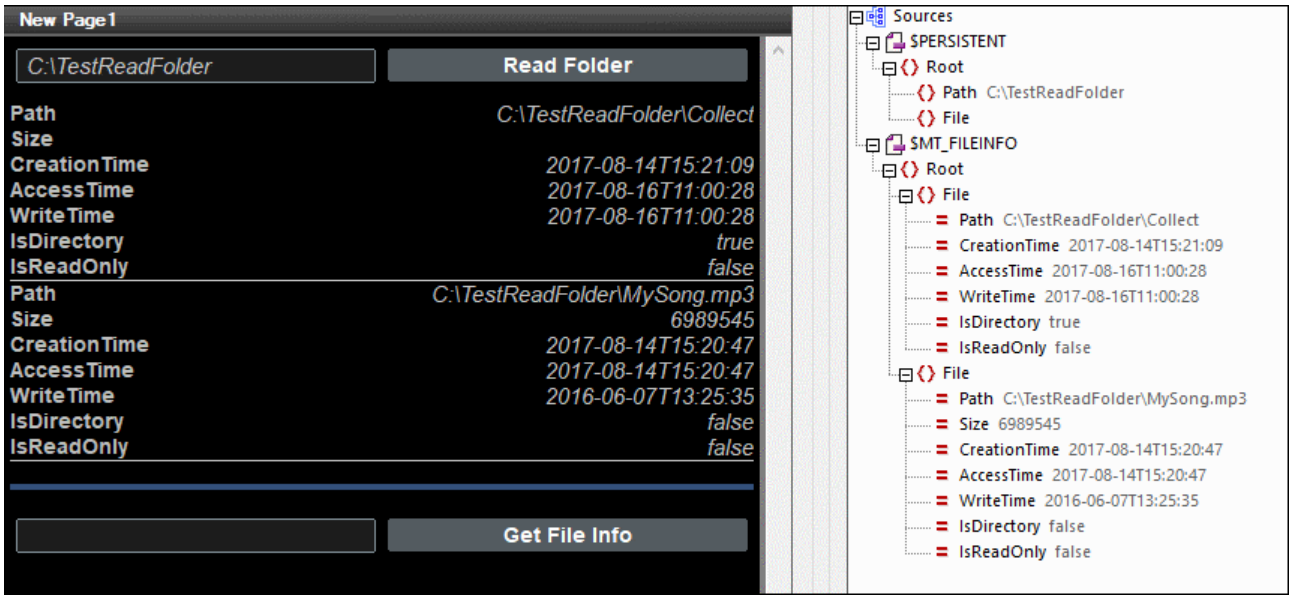
以下の点に注意してください:

- フォルダーを参照して、または、ターゲット フォルダーへのパスである文字列を評価するXPath 式を入力して指定することができます。

- *サブフォルダーに再帰* するオプションがチェックされていると、再帰的なサブフォルダー内のファイルとサブ産フォルダーが読み取られます。それ以外の場合、指定されているフォルダーのアイテムのみが読み取られます。
- *サブフォルダーに再帰* オプションがチェックされていると、空のディレクトリを含むオプションが使用できるようになります。これにより、空のフォルダに関する情報が読み取られるデータに含まれるようになります。
- ファイル パターン設定は、フォルダーのファイルをフィルターするためにワイルドカードを使用します。例: `'*.mp3'` はフォルダー内の全ての .mp3 ファイルの詳細を読み取ります。`'My*.*'` は、`My` から始まる名前を持ち、サフィックスを取る全てのファイルの詳細を読み取ります。`'*'` または `''` はフォルダー全体を読み取ります。サブフォルダー内の再帰が有効化されている場合、パターンがサブフォルダーに再帰的に適用されます。
- 複数のファイル パターンを入力するには、XPath 式は単一のパターンを指定する文字列アイテムのシーケンスである必要があります。例: `("*.xml", "*.txt")`。
- フォルダーの読み取りアクションは、ターゲット フォルダーのファイルとサブフォルダーに関する情報を提供しますが、ターゲット フォルダー自身に関する情報は提供しません。フォルダー自身の詳細に関しては、ファイルの情報の取得[656] アクション内のフォルダーの名前を提供してください。
- 各ページには `$MT_FILEINFO` ページ ソースが一つ含まれています。ですから、ページ内、および、ランタイムに複数のフォルダーの読み取りアクションが存在する場合、`$MT_FILEINFO` に最後に読み取りアクションがトリガーされた際に読み取られたフォルダーに関する情報が含まれます。
- `$MT_FILEINFO` ページ ソースは、ファイルの情報の取得[656] アクションにより取得されたデータにより作成されます。フォルダーの読み取りアクションにより読み取られたデータは `$MT_FILEINFO/Root` の `File` 子要素にパスされますが、ファイルの情報の取得[656] アクションにより読み取られたデータは `$MT_FILEINFO/Root` の属性にパスされます。
- `$MT_FILEINFO` ページ ソースはフォルダーの読み取りアクション、または、ファイルの情報の取得[656] アクションが最初に追加された際に作成されます。

サンプル

`ReadFolderGetFileInfo.mtd` という名前のサンプルはフォルダーの読み取り アクション アクションの使用方法を表示しします（*シミュレーションのスクリーンショットを参照してください*）。このファイルは次の場所にあります: *マイ ドキュメント* フォルダー `Altova\MobileTogetherDesigner7\MobileTogetherDesignerExamples\Tutorials\Actions`。



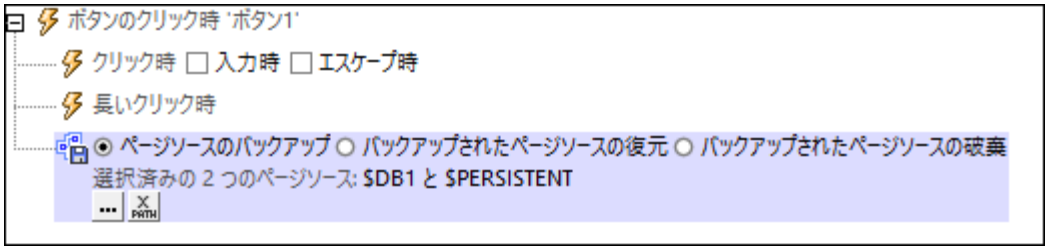
このサンプルのしくみは以下のとおりです:

- エンドユーザーは、「フォルダーの読み取り」ボタンの左側の編集フィールド内にファイルの名前を入力します。
- `$PERSISTENT` ツリーの `Path` ノードにファイル名が書き込まれます（*スクリーンショットを参照*）。

- **フォルダーの読み取り** ボタンには *ボタンのクリック時* イベントのために設定されているフォルダーの読み取りアクションが存在します。アクションは`$PERSISTENT/Root/Path` 内に保管されているフォルダーをターゲットとしています。
- 「**フォルダーの読み取り**」をクリックすると、フォルダーのアイテムに関する情報が読み取られ、`$MT_FILEINFO` の `File` 要素にパスされます。
- 各 `File` 要素は、テーブルの繰り返し行としてデザイン内に表示されます。

10.7.16 ページソースのバックアップ/復元

各 *ページソース アクション*の *バックアップ/復元*は1つ選択することのできる3つのサブアクションにより構成されています（*下のスクリーンショット参照*）。



3つのサブアクションは以下のとおりです:

- *ページソースの バックアップ*: 1つ、または、複数のページソースを バックアップします。バックアップするページソースを選択してください。アクションの下にある **追加** *ダイアログ* ボタンをクリックして1つまたは複数のページソースを選択します（*上のスクリーンショットを参照*）。
- *バックアップされたページソースの復元*: (*ページソースの バックアップ*により) ページソースの内部コピーが バックアップされると、ページソースを更に変更することができます。*バックアップされたページソースの復元* アクションは、ページソースを内部で バックアップされたコピーの最近の状態に復元します。
- *バックアップされたページソースの破棄*: (*ページソースの バックアップ*により) ページソースの内部コピーが バックアップされ、そのページソースが更に変更されると、*バックアップされたページソースの破棄* アクションは、最後に バックアップされた内部コピーを破棄します。

メモ *ページソースの バックアップ/復元*アクションは一時的に バックアップされているページソースのみに適用することができます。すなわち、保存されていないファイルにのみ使用することができます。ファイルに保存を適用するには、保存[649] または ファイルの保存[628] などの他のアクションを使用してください。

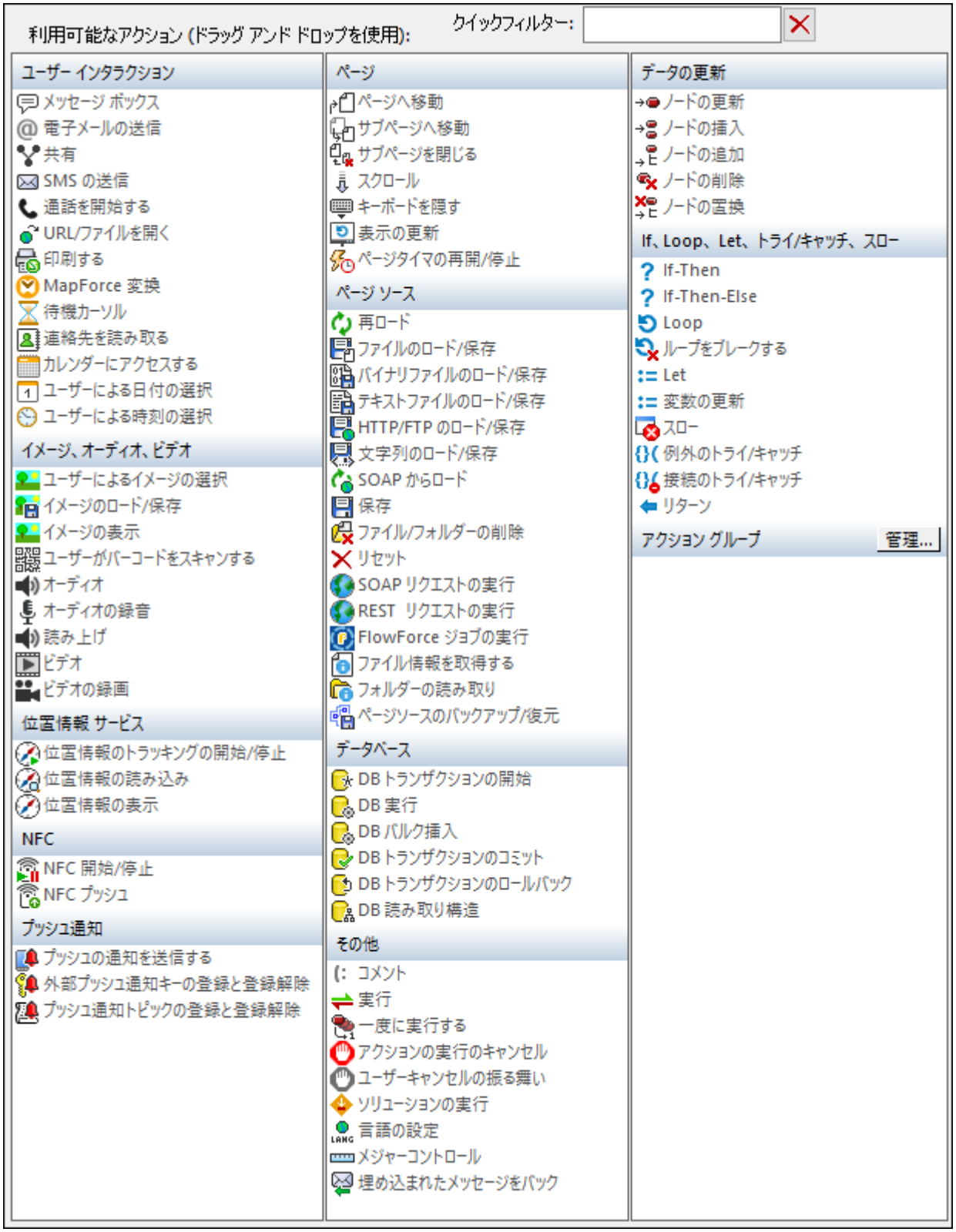
使用方法
ページソースの バックアップ/復元 アクションにより、ページソースを バックアップ、受け入れ、または、1つまたは複数の条件が満たされることが条件に更に変更することができます。例えば、サブページに移動する前に、ページソースを内部に バックアップすることができます。サブページ上でユーザーがデータを編集すると、ボタンを押して、確認、または、変更をキャンセルします。ボタンは定義され、バックアップされたページソースを破棄、または、復元することができます。

10.8 データベース

ページソースグループ内でで次のアクションを使用することができます(*下のスクリーンショット*):

- DB トランザクションの開始 663
- DB 実行 664
- DB バルク挿入 667
- DB コミット トランザクション 669
- DB ロールバックトランザクション 670
- DB 読み取り構造 671
- SQLite DB のバックアップ/復元 673

メモ　これらのアクションは、DB ページソース内のデータと*相互に作用*するために使用されますが、データを表示するためには最適なメカニズムではありません。データの表示には適していませんDB ページソースからデータを表示する場合は、ページソースノード 244 にリンクされているコントロール 335 を(デザインに) 挿入してください。詳細に関しては、コントロール 335 とページソース 244 に関するセクションを参照してください。チュートリアル 50 は、ページソースデータを表示する実践的な方法について説明しています。

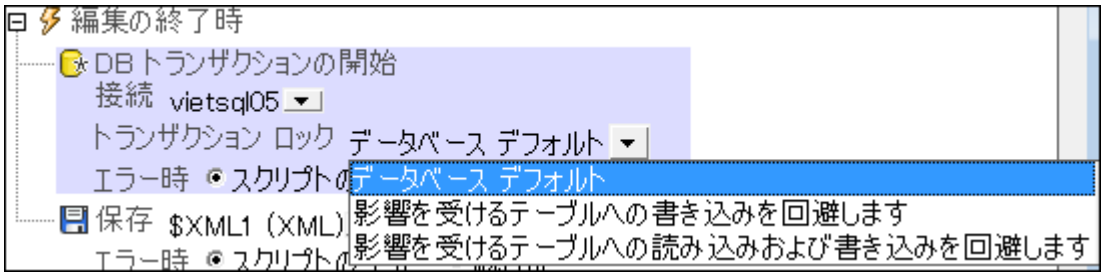


(C) 2020 Altova GmbH

このグループのアクションはページ イベントとコントロール イベントに使用することができます。アクション ダイアログ(*上のスクリーンショット*) に素早くアクセスするには、ページまたはコントロールを右クリックして、ページ/コントロールアクション コマンドを選択します。ページイベント[324] および*コントロール イベント*[533] も参照してください。

10.8.1　DB トランザクションの開始

DB トランザクションの開始アクションによりイベントがトリガーされると、*接続*コンボ ボックスにより選択されたデータ ソースと共にトランザクションが開始されます。このコンボ ボックスはプロジェクトのすべてのデータソースをリストし、DB トランザクションの開始アクション内で具体的に使用されるための追加データベース接続のオプションを与えます。



*トランザクション ロック*オプションは保護のレベルを指定し、書き込みアクション中にデータが破損しないことを保証します。以下のオプションから選択することができます:

- *データベース デフォルト:* DB、サーバー、クライアント上のDBに関連したデフォルトの設定を収集します。
- *影響を受けるテーブルへの書き込みを回避:* 他の接続を介して、DB に書き込み中の場合、DB に書き込むことはできません。書き込みトランザクションは、他の書き込みトランザクションが完了するまで、遅延され、その他の場合、エラーメッセージが表示されます。
- *影響を受けるテーブルからの読み取り、およびテーブルへの書き込みを回避:* 他の接続を介して、DB に書き込み中の場合、DB に書き込むことはできません。トランザクションは、他のトランザクションが完了するまで、遅延され、その他の場合、エラーメッセージが表示されます。

SQLite データベースに接続すると *タイムアウト (秒)* プロパティを使用できるようになります。これにより書き込みロックを適用する待機期間を指定できるようになります。タイムアウトの期間が指定されていなく、トランザクションの開始時に書き込みロックが適用されない場合 SQLite はすぐに中断されます。

エラーの処理

エラー時 オプションはエラーが発生すると何が行われるかを決定する事ができます。このアクションのために厳密に(エラーの処理を提供する)エラーの処理を定義することができるため、このようなエラーはエラーではなく警告として処理されます。この利点はエラーの処理が定義済みのアクションでエラーをチェックする必要がないことです。次のエラー処理オプションを使用することができます:

- *スクリプトの中断:* エラーの発生後、トリガーされたイベントの後全てのアクションは終了されます。これがエラーが発生した時のデフォルトのアクションです。エラーに関わらず*継続*する場合は、継続または*スローオプション*を選択します。
- *継続:* アクションは終了されません。そのかわりに、以下のイベントの際に何が起こるかを選択する事ができます: エラーが発生しない場合 (*成功時*)、またはエラーが発生する場合 (*エラー時*)。例えば、ページのロードが成功したかを示すメッセージを表示することができます。
- *スロー:* エラーが検出されると、このオプションはトライ/キャッチ アクションの変数[712] 内に保管された例外をスローします。トライ/キャッチ アクション[712] のキャッチ 部分は、エラーが発生した時、どのアクションが起こるかを指定します。エラーが発生しない場合は、次のアクションが処理されます。詳細に関してはトライ/キャッチ アクション[712] のセクションを参照してください。

DB トランザクションについて
トランザクションが必要な各 DB アクセスには、自動的にトランザクションが作成され、後に自動的に閉じられます。これは一部のセットアップでは理想的です。例えば、同時に自動的に更新したい 2 つのDB ページソースが存在する場合、両方のテーブルが保存されると、トランザクションがコミットされます。その他の場合はロールバックされます。このようなシチュエーションに対応するために、接続ベースのトランザクションを作成することができます。

トランザクションの開始 663 が始まると、同じ DB 接続に属するすべてのDB オペレーションはこのトランザクションを使用します。

トランザクションのコミット 669 により、トランザクションの外界で変更が可視化されます。変更はロールバックされることができます。 670 この場合、ページソースに保存した場合でも、ロールバックの後で変更は可視化されません! 閉じられていない(コミットされたまたはロールバックされた) トランザクションは、アクション ツリーが最後に到達すると自動的にロールバックされます! この効果についてメッセージ ウィンドウに警告が表示されます。

上記の振る舞いはトランザクション アクションについて参照していますが、振る舞いはトランザクションと同じ接続を使用するDB オペレーションにも適用されます。

10.8.2 DB 実行

イベントがトリガーされると、DB 実行アクションは、*接続*コンボボックスで選択されたデータソースのアクションのSQL ステートメントを実行します。このコンボボックスはプロジェクトのすべてのデータソースをリストし、具体的にDB 実行アクションと使用するための追加データベース接続をセットアップするオプションを与えます。*$MT_DBExecute_Result* に結果を保存するチェックボックスが選択されている場合、結果は $MT_DBExecute_Result 943 変数に保管されます。この変数は実行アクションの結果を提供するためにページの他の箇所のXPath 式に使用することができます。

エラーの処理
エラー時 オプションはエラーが発生すると何が行われるかを決定する事ができます。このアクションのために厳密に(エラーの処理を提供する)エラーの処理を定義することができるため、このようなエラーはエラーではなく警告として処理されます。この利点はエラーの処理が定義済みのアクションでエラーをチェックする必要がないことです。次のエラー処理オプションを使用することができます:

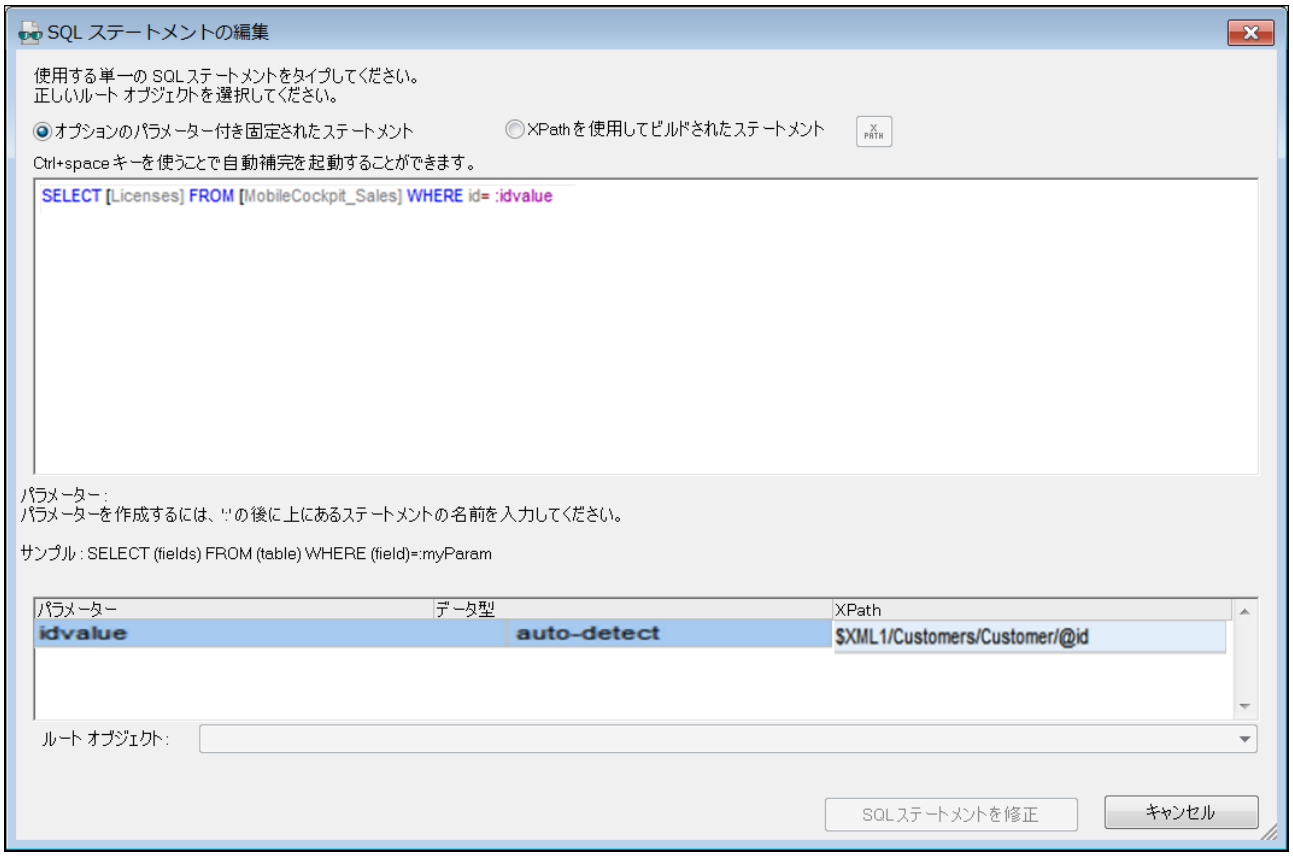
- *スクリプトの中断:* エラーの発生後、トリガーされたイベントの後全てのアクションは終了されます。これがエラーが発生した時のデフォルトのアクションです。エラーに関わらず*継続*する場合は、継続または*スロー*オプションを選択します。
- *継続:* アクションは終了されません。その代わりに、以下のイベントの際に何が起こるかを選択する事ができます: エラーが発生しない場合 (*成功時*)、または エラーが発生する場合 (*エラー時*)。例えば、ページのロードが成功したかを示すメッセージを表示することができます。
- *スロー:* エラーが検出されると、このオプションはトライ/キャッチ アクションの変数 712 内に保管された例外をスローします。トライ/キャッチ アクション 712 のキャッチ 部分は、エラーが発生した時、どのアクションが起こるかを指定します。エラーが発生しない場合は、次のアクションが処理されます。詳細に関してはトライ/キャッチ アクション 712 のセクションを参照してください。

このアクションの使用についての詳細は、ページデザイン| データベース| DB 実行アクション 1055 のセクションを参照してください。

メモ　これらのアクションは、DB ページソース内のデータと相互に作用するために使用されますが、データを表示するためには最適なメカニズムではありません。DB ページソースからデータを表示する場合は、ページソースノード[244]にリンクされているコントロール[335]を（デザインに）挿入してください。詳細に関しては、コントロール[335]とページソース[244]に関するセクションを参照してください。チュートリアル[50]は、ページソースデータを表示する実践的な方法について説明しています。

SQL ステートメント

SQL ステートメントを入力または編集するには、[追加ダイアログ] ボタンをクリックします。これによりSQL ステートメントの編集ダイアログが表示されます。（*下のスクリーンショット*）。ダイアログ下のルート オブジェクトは自動的に選択され、接続コンボ ボックスの選択をベースにしています。*ルート オブジェクト* フィールドは編集することができません。継続する前に、ルート オブジェクトが正しいか確認をしてください。



オプションの パラメーター付き固定されたステートメント

SQL ステートメントを入力するには、[*オプションの パラメーター付き固定されたステートメント*] を選択し、SQL ステートメントを入力します。ステートメント内での パラメーターの使用は柔軟性を与えます。例えば、上のスクリーンショットで、`WHERE` 句に固定値を入力する代わりに、`Maker` という名の パラメータが、XML ページソースのノードの値を提供するために使用されています。下の一番目のラインでは固定値が使用されています。2番目のラインでは パラメーター`Maker` が使用されています。

```
WHERE Manufacturer= 'BMW'
WHERE Manufacturer= :Maker
```

パラメーターを使用するには、使用する箇所のSQL ステートメントの パラメーター名のプレフィックスとしてコロンを使用します(`:`)。コロンの後に文字を入力すると、パラメーター ペインに パラメーターのエントリが作成されます。次に、パラメーター ペインで、パラメータの値を与えるために XPath 式を入力します。入力できる パラメータの数に制限はありません。

メモ SQL ステートメントでは、直接 DB をクエリするため、ソースデータベースからの列とテーブル名が使用されます。しかし、パラメーターの XPath 式では、デザインに関連する値内のこれらのツリーが保管されているため、ページソースツリー（Row、RowSet など）のノード名を使用する必要があります。

XPath 使用してビルドされたステートメント
SQL ステートメントをビルドするために XQuery を使用することができます。XPath *を使用してビルドされたステートメントを選択*し必要な SQL ステートメントを生成する XPath 式を入力します。この利点は SQL ステートメントの作成がより柔軟に行えることです。例えば、デザインツリーノードの包含、他の X XPath の構築、エンドユーザーのインプットを使用して計算および SQL ステートメントの部分を生成するなどがあげられます。

XPath 式を使用して SQL ステートメントをビルドするには、*XPath を使用してビルドされたステートメント*を選択します。表示された XPath/XQuery 式の編集 897 ダイアログに XPath 式を入力して、**[OK]** をクリックします。

一度または全てのノードの実行

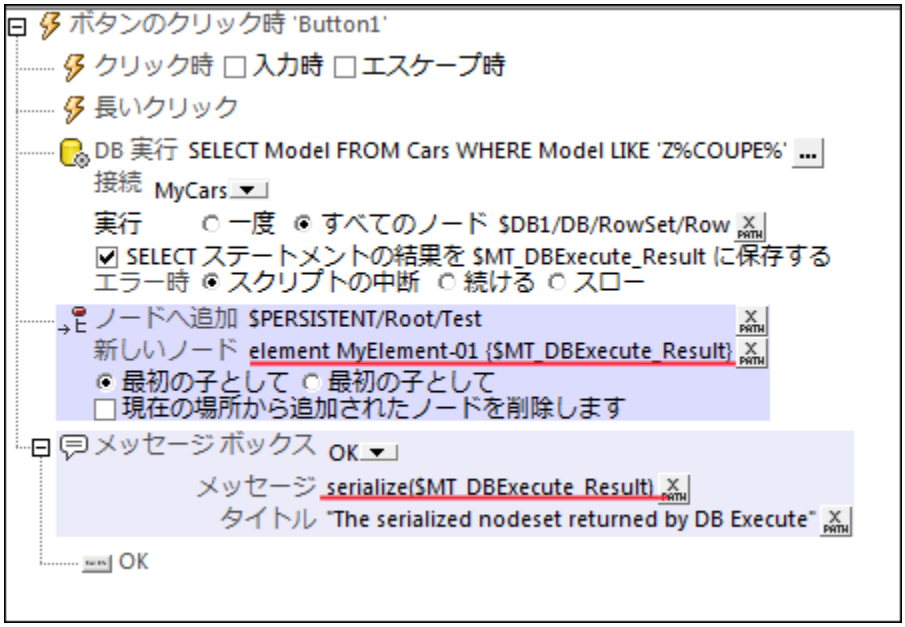
SQLステートメントをデータソース上で一度実行することができ、また、かステム定義ノードセットのすべてのノード上でも実行することができます。後者のオプションを選択する場合、ノードセットを生成する XPath 式を入力する必要があります。後のオプションを選択すると、ノードセットを生成する XPath 式を入力する必要があります。さらに、変数 $MT_TargetNode 946 を使用してノードセットの現在のノードの値をクエリすることができます。この変数は、例えば、SQL ステートメントのパラメーターの定義で使用することができます（*パラメーター付き SQL ステートメントを参照*）。

$MT_DBExecute_Result 変数

DB 実行アクションの（SQL ステートメント）から返されたノードセットまたは他の値は、MobileTogether Designer のビルドインされた変数 **$MT_DBExecute_Result** に保管されます。この変数はプロジェクトの最後の DB 実行アクションの結果を保管し、プロジェクトの他の箇所の XPath 式に使用することができます。

DB 実行アクションがノードセットを返す場合、要素を構成し、構造された要素の子としてノードセットを挿入することができます。または、**serialize()** 関数を使用してノードセットを以下のように **serialize($MT_DBExecute_Result)** を使用してシリアル化することができます。2 つの XPath 式は、下のスクリーンショット内で赤い色の下線が引かれています。

(C) 2020 Altova GmbH



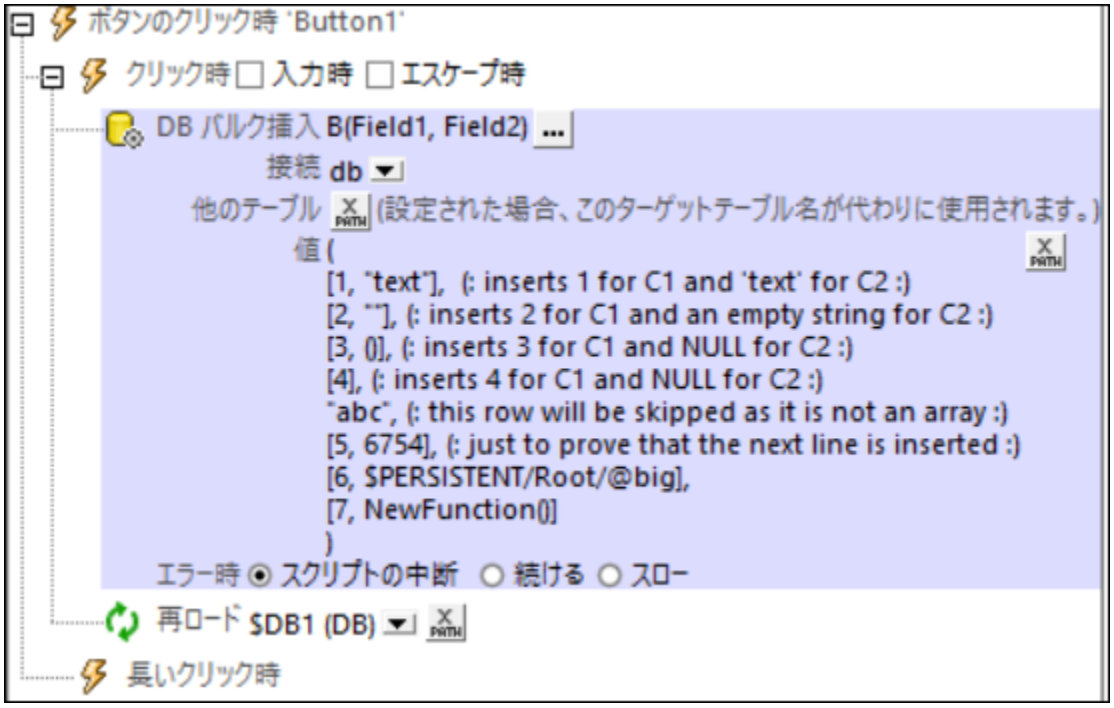
ノードセット内の特定の要素にアクセスするには、XPath 式を使用してアクセスすることができます。例えば、上のスクリーンショット内のDB実行アクションを参照してください。SELECT ステートメントが次のノードセットを返すと仮定します:

```
<DB>
  <RowSet>
    <Row Model="Z3 COUPE 2014"/>
    <Row Model="Z3 COUPE 2015"/>
    <Row Model="Z3 COUPE 2016"/>
    <Row Model="Z4 3.0 SI COUPE 2014"/>
    <Row Model="Z4 COUPE 2015"/>
  </RowSet>
</DB>
```

- 返されたノードセット内で最初の車のモデル名にアクセスします。XPath 式は以下のようになります: `$MT_DBExecute_Result/DB/RowSet/Row[1]/@Model`。
- モデル名内に年度 2016 が記入されている車の行にアクセスするためのXPath 式は以下のようになります: `$MT_DBExecute_Result/DB/RowSet/Row[@Model[contains(., '2016')]]`.

10.8.3　DB バルク挿入

DB バルク挿入アクションは、*値フィールド* のXPath 式を使用して送信されたデータを新しい行として、*DB バルク挿入設定* で選択されたDB テーブルに挿入付加します（*下のスクリーンショット参照*）。



- *DB バルク挿入*: 挿入するDB テーブルを選択する際、 DB 接続メソッド[958]を指定し、新しい行が挿入されるテーブルを選択します。新しい行は既存のテーブルの行に付加されます。選択されたテーブルは、 *DB バルク挿入* バルク挿入フィールドに列と共にリストされています。例えば、上のスクリーンショットでは、選択されたテーブルの名前は`B` で、`Field 1` と`Field 2` という名前の2 つのバルク挿入フィールドがあります。
- *他のテーブル: DB バルク挿入* で選択されている以外のテーブルを XPath 式を使用して指定することができます。新しい行もこのテーブルに挿入されます。このテーブルは既存である必要があり、*DB バルク挿入*で選択されたテーブル列と同じ名前を含む必要があります。これらがデフォルトの値またはnullable の場合、追加列を含むこともできます。上のスクリーンショットでは、新しい行がテーブルNewDB に挿入されます。挿入に成功すると、`NewDB` テーブルには、Field1 とField2 という名前を持つ、2 つの列があります。データ型も一致する必要があります: 最初の列はデータ型の数値、2番目の列はデータ型の文字列です。提出された値が列のデータ型に一致しない場合、変換が試みられます。
- *値: 値* バルク挿入フィールドの XPath 式は、各配列が行を表し、配列内の各値が列の値を表す配列のシーケンスを返す必要があります。上のスクリーンショットでは、各配列は新しいラインに配置されています。異なる方法で配列がインスタンス化されていることにご注意してください。

上のスクリーンショットでは、変更されたテーブルを含むDB ページソースを更新する再ロードアクション[627]を使用しました。

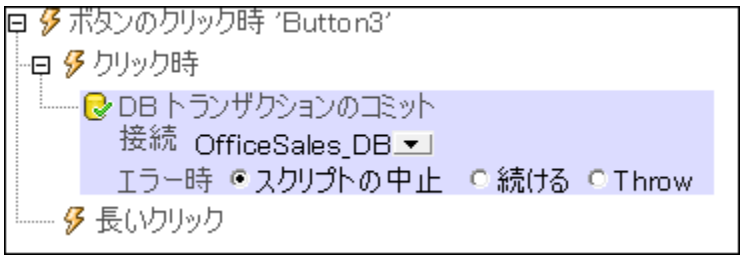
エラーの処理

エラー時 オプションはエラーが発生すると何が行われるかを決定する事ができます。このアクションのために厳密に(エラーの処理を提供する)エラーの処理を定義することができるため、このようなエラーはエラーではなく警告として処理されます。この利点はエラーの処理が定義済みのアクションでエラーをチェックする必要がないことです。次のエラー処理オプションを使用することができます:

- *スクリプトの中断:* エラーの発生後、トリガーされたイベントの後全てのアクションは終了されます。これがエラーが発生した時のデフォルトのアクションです。エラーに関わらず*継続*する場合は、継続または*スロー*オプションを選択します。
- *継続:* アクションは終了されません。その代わりに、以下のイベントの際に何が起こるかを選択する事ができます: エラーが発生しない場合 (*成功時*)、またはエラーが発生する場合 (*エラー時*)。例えば、ページのロードが成功したかを示すメッセージを表示することができます。
- *スロー:* エラーが検出されると、このオプションはトライ/キャッチ アクションの変数[712]内に保管された例外をスローします。トライ/キャッチ アクション[712] のキャッチ 部分は、エラーが発生した時、どのアクションが起こるかを指定します。エラーが発生しない場合は、次のアクションが処理されます。詳細に関してはトライ/キャッチ アクション[712] のセクションを参照してください。

10.8.4　DB コミット トランザクション

イベントがトリガーされると、DB コミット トランザクションのアクションは、*接続*コンボ ボックスで選択されたページソースにトランザクションをコミットします。このコンボ ボックスはプロジェクトのすべてのページソースをリストし、DB のコミットトランザクションのアクション内で具体的に使用されるための追加データベース接続のオプションを与えます。



エラーの処理
エラー時 オプションはエラーが発生すると何が行われるかを決定する事ができます。このアクションのために厳密にエラーの処理を提供する)エラーの処理を定義することができるため、このようなエラーはエラーではなく警告として処理されます。この利点はエラーの処理が定義済みのアクションでエラーをチェックする必要がないことです。次のエラー処理オプションを使用することができます:

- *スクリプトの中断:* エラーの発生後、トリガーされたイベントの後全てのアクションは終了されます。これがエラーが発生した時のデフォルトのアクションです。エラーに関わらず*継続*する場合は、継続または*スロー*オプションを選択します。
- *継続:* アクションは終了されません。その代わりに、以下のイベントの際に何が起こるかを選択する事ができます: エラーが発生しない場合 (*成功時*)、またはエラーが発生する場合 (*エラー時*)。例えば、ページのロードが成功したかを示すメッセージを表示することができます。
- *スロー:* エラーが検出されると、このオプションはトライ/キャッチ アクションの変数[712]内に保管された例外をスローします。トライ/キャッチ アクション[712] のキャッチ 部分は、エラーが発生した時、どのアクションが起こるかを指定します。エラーが発生しない場合は、次のアクションが処理されます。詳細に関してはトライ/キャッチ アクション[712] のセクションを参照してください。

DB トランザクションについて
トランザクションが必要な各 DB アクセスには、自動的にトランザクションが作成され、後に自動的に閉じられます。これは一部のセットアップでは理想的です。例えば、同時に自動的に更新したい 2 つのDB ページソースが存在する場合、両方のテーブルが保存されると、トランザクションがコミットされます。その他の場合はロールバックされます。このようなシチュエーションに対応するために、接続ベースのトランザクションを作成することができます。

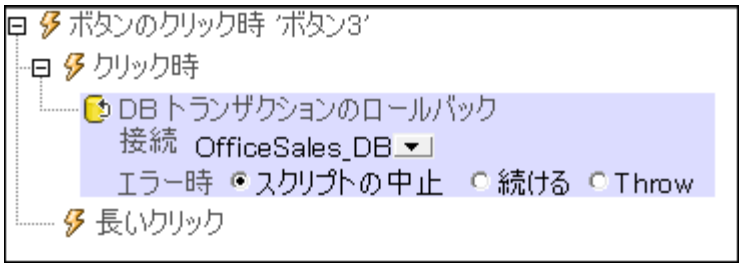
トランザクションの開始[663] が始まると、同じ DB 接続に属するすべてのDB オペレーションはこのトランザクションを使用します。

トランザクションのコミット[669] により、トランザクションの外界で変更が可視化されます。変更はロールバックされることができます。[670] この場合、ページソースに保存した場合でも、ロールバックの後で変更は可視化されません! 閉じられていない (コミットされたまたはロールバックされた) トランザクションは、アクション ツリーが最後に到達すると自動的にロールバックされます! この効果についてメッセージ ウィンドウに警告が表示されます。

上記の振る舞いはトランザクション アクションについて参照していますが、振る舞いはトランザクションと同じ接続を使用するDB オペレーションにも適用されます。

10.8.5 DB ロールバック トランザクション

イベントがトリガーされると、DB ロールバック トランザクション アクションは、*接続* コンボボックスで選択されたデータソースのアクション上のトランザクションをロールバックします。このコンボボックスはプロジェクトのすべてのページソースをリストし、追加データベース接続をセットアップするオプションを提供します。



エラーの処理
エラー時 オプションはエラーが発生すると何が行われるかを決定する事ができます。このアクションのために厳密に(エラーの処理を提供する)エラーの処理を定義することができるため、このようなエラーはエラーではなく警告として処理されます。この利点はエラーの処理が定義済みのアクションでエラーをチェックする必要がないことです。次のエラー処理オプションを使用することができます:

- *スクリプトの中断:* エラーの発生後、トリガーされたイベントの後全てのアクションは終了されます。これがエラーが発生した時のデフォルトのアクションです。エラーに関わらず*継続*する場合は、継続または*スロー*オプションを選択します。
- *継続:* アクションは終了されません。その代わりに、以下のイベントの際に何が起こるかを選択する事ができます: エラーが発生しない場合 (*成功時*)、またはエラーが発生する場合 (*エラー時*)。例えば、ページのロードが成功したかを示すメッセージを表示することができます。
- *スロー:* エラーが検出されると、このオプションはトライ/キャッチ アクションの変数[712]内に保管された例外をスローします。トライ/キャッチ アクション[712] のキャッチ 部分は、エラーが発生した時、どのアクションが起こるかを指定します。エラーが発生しない場合は、次のアクションが処理されます。詳細に関してはトライ/キャッチ アクション[712] のセクションを参照してください。

DB トランザクションについて
トランザクションが必要な各 DB アクセスには、自動的にトランザクションが作成され、後に自動的に閉じられます。これは一部のセットアップでは理想的です。例えば、同時に自動的に更新したい 2 つのDB ページソースが存在する場合、両方のテーブルが保存されると、トランザクションがコミットされます。その他の場合はロールバックされます。このようなシチュエーションに対応するために、接続ベースのトランザクションを作成することができます。

トランザクションの開始[663] が始まると、同じ DB 接続に属するすべてのDB オペレーションはこのトランザクションを使用します。

トランザクションのコミット[669] により、トランザクションの外界で変更が可視化されます。変更はロールバックされることができます。[670] この場合、ページソースに保存した場合でも、ロールバックの後で変更は可視化されません! 閉じられていない (コミットされたまたはロールバックされた) トランザクションは、アクション ツリーが最後に到達すると自動的にロールバックされます! この効果についてメッセージ ウィンドウに警告が表示されます。

上記の振る舞いはトランザクション アクションについて参照していますが、振る舞いはトランザクションと同じ接続を使用するDB オペレーションにも適用されます。

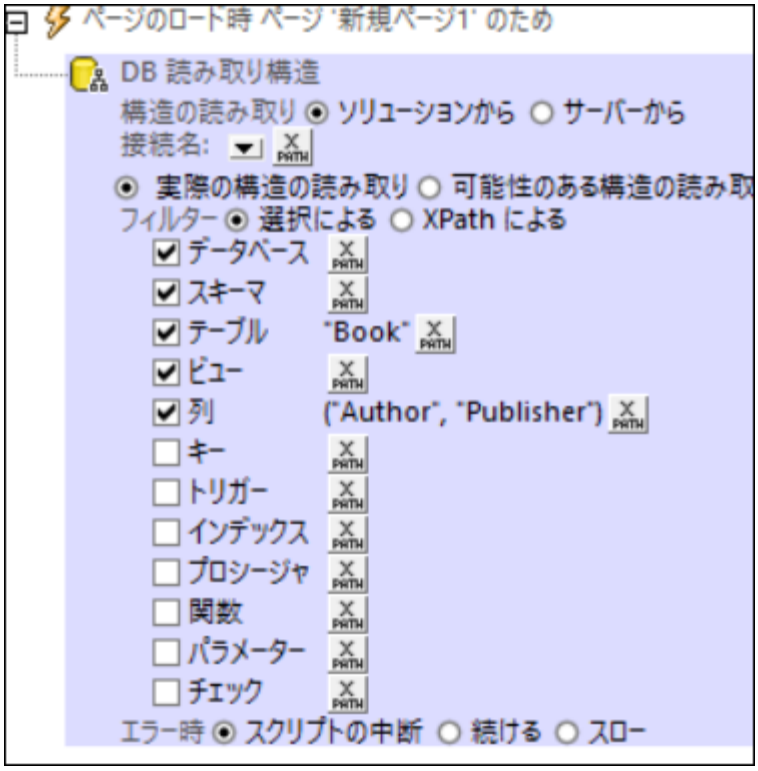
(C) 2020 Altova GmbH

10.8.6　DB 読み取り構造

DB 読み取り構造アクションにより、データを特定のデータベースから読み取り、`$MT_DBSTRUCTURE` という名前のページソースに保管することができます。このページソースは、DB 読み取り構造 アクションが実行された際に取得されたデータにのみより入力されます。メモ サーバー側 DB 接続はW indows ベースのMobileTogether Server のみでしか使用することはできず、このため、Linux バース、または、macOS ベースのMobileTogether Server で使用することはできません。

DB 読み取り構造アクションの定義

DB 読み取り構造 アクションがイベントペインでドロップされると、`$MT_DBSTRUCTURE` ページソースがデザインに追加されます（ページソースペイン[207] 内で表示されます）。読み取られるDB はアクションの設定で定義されます（ 下のスクリーンショット）。これらの設定は下で説明されています。



構造の読み取り

DB 構造、ソリューション、または、サーバーのロケーションを指定します。構造はソリューション内のDB ページソースの一つであることができます。または、MobileTogether Server に保管されている接続によりアクセスすることのできるDB であることができます。MobileTogether Server ユーザーマニュアル内のサーバー側のDB 接続の説明 を参照してください。

メモ サーバー側 DB 接続はW indows ベースのMobileTogether Server でのみ使用することができます。この結果、Linux-ベースまたはmacOS-ベースのMobileTogether Server では、ソリューションからDB 構造を読み取ることは制限されています。

接続名

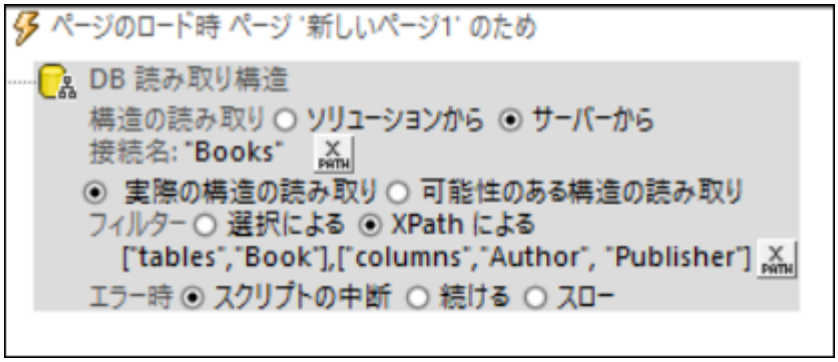
接続名をXPath 文字列の値として入力することができます（*下のスクリーンショットを参照*）。構造のロケーションがソリューションとして指定されている場合。接続名はコンボボックス内の選択として使用することができます（*前のポイントを参照*）。

可能性を読み取る/実際の構造:
`$MT_DBSTRUCTURE` ページソースにはDB の多種の型で使用することのできるコンポーネント含む構造が存在します。

- *実際の構造の読み取り:* 与えられたDB 接続の構造を読み取ります。読み取るコンポーネントを選択し、名前別にこれらのコンポーネントをフィルターします (*上のスクリーンショットを参照*)。
- *読み取り可能な構造:* 可能な構造の読み取り: `$MT_DBSTRUCTURE` ページソースのノードのサブセットは、与えられたDB 接続の構造に一致するように入力され、このためにデータが返されます。このように読み取られるDB 構造のテーブルは名前別に識別されません。

フィルター
実際の構造を読み取る オプションが選択されている場合のみこのオプションは表示されます (*前のオプションを参照*)。これにより、読み取るDB コンポーネントをフィルターすることができます。コンポーネントを以下の方法の一つを使用してフィルターすることができます:

- *選択による:* 読み取るコンポーネントのチェックボックスを選択します (*上のスクリーンショットを参照*)。更に選択されたコンポーネントを名前別にフィルターする場合、読み取るコンポーネント名を与える文字列のシーケンスであるXPath 式を指定します。特定のコンポーネントに、祖先型のコンポーネントは自動的に読み取られます。例えば列が選択される場合、列のテーブル祖先は自動的に読み取られます。
- *XPath による:* XPath 式は配列のシーケンスである必要があります (*下のスクリーンショットを参照*)。各配列の最初のアイテムは (tables、columns などの); 読み取られるコンポーネント型で、これらのアイテムはキーワードとして知られています。使用することのできるキーワードはオプションの **XPath** ボタンにマウスをポイントすると表示されるポップアップ内に表示されます。キーワードは大文字と小文字を区別します。(2番目のアイテム以降の) 配列の次のアイテムは読み取るコンポーネントからの名前です。下のスクリーンショット内で表示されているXPath 式は `Author` という名前の列と、`Book` という名前のテーブルの `Publisher` です。



エラーの処理
エラー時 オプションはエラーが発生すると何が行われるかを決定する事ができます。このアクションのために厳密にはエラーの処理を提供する)エラーの処理を定義することができるため、このようなエラーはエラーではなく警告として処理されます。この利点はエラーの処理が定義済みのアクションでエラーをチェックする必要がないことです。次のエラー処理オプションを使用することができます:

- *スクリプトの中断:* エラーの発生後、トリガーされたイベントの後全てのアクションは終了されます。これがエラーが発生した時のデフォルトのアクションです。エラーに関わらず*継続*する場合は、継続またはスローオプションを選択します。
- *継続:* アクションは終了されません。その代わりに、以下のイベントの際に何が起こるかを選択する事ができます: エラーが発生しない場合 (*成功時*)、またはエラーが発生する場合 (*エラー時*)。例えば、ページのロードが成功したかを示すメッセージを表示することができます。
- *スロー:* エラーが検出されると、このオプションはトライ/キャッチ アクションの変数[712]内に保管された例外をスローします。トライ/キャッチ アクション[712] のキャッチ 部分は、エラーが発生した時、どのアクションが起こるかを指定します。エラーが発生しない場合は、次のアクションが処理されます。詳細に関してはトライ/キャッチ アクション[712] のセクションを参照してください。

ランタイムで起こる事柄

ランタイムでは、指定されているDB が読み取られ、`$MT_DBSTRUCTURE` ページソースのノードは、DB からのデータにより記入されます。このページソース内のデータはデザイン内で使用することができます。

メモ `mt-available-db-connection-names` という名前のMobileTogether XPath 拡張関数[912] は使用することのできるすべてのDB 接続の名前をソリューション、または、サーバーから取得するために使用されます。

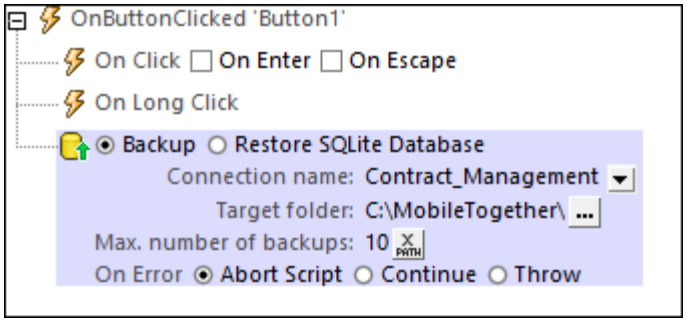
シミュレーション

シミュレーションのためにサーバーを使用するにはMobileTogether Designer 内のサーバー設定は正確に設定されており[1320] 更にサーバー側のソリューションの作業ディレクトリ内のDB が使用可能であることを確認してください。*詳細に関してはサーバー上のシミュレーション*[1096] *を参照してください*。

MobileTogether Designer 内で直接シミュレーションを実行するには、シミュレーション内で使用されるデータは*DB-構造の読み取りシミュレーション* 設定で指定されている（オプションダイアログのシミュレーション 2 タブ[1320] で使用することのできる）DB から来ます。

10.8.7　SQLite DB のバックアップと復元

*このアクション（下のスクリーンショット）*によりSQLite *データベース*を複数回指定するフォルダーに*バックアップ*することが可能になりました。SQLite *データベース*を後にこれらの*バックアップ*の一つから復元することが可能になりました。この機能はMobileTogether Server Advanced Edition *でのみ*使用することができます。



*バックアップ*を設定するには、以下を行ってください：

1. *バックアップ*を選択します。
2. *バックアップ*するSQLite DB 接続を選択します。
3. *バックアップ*が保管されるフォルダーを選択します。これはサーバー側のソリューションの作業ディレクトリまたは絶対パスに対して相対的であるパスである可能性があります。（例えば、上のスクリーンショット内で *Contract_Management* などの）ファイル名は現在のタイムスタンプを持つ接続名になります。
4. オプションで、*バックアップ*の最高数を入力します。この数量を超すと、最も古い*バックアップ*が削除されます。値が設定されていない、または `0` の値が設定されている場合、無制限の数量の*バックアップ*が許可されます。

SQLite *データベース*を*バックアップ*から復元する場合、以下を行います：

1. *復元*を選択します。
2. 復元するSQLite DB への接続を選択します。
3. 復元する*バックアップ*ファイルの相対的または絶対的パスを選択します。相対パスはサーバー側ソリューションに対してに対して相対的である必要があります。

メモ

- バックアップが作成されると、パスは`mt-last-file-path()` 912 関数を呼び出して取得することができます。この関数はフルファイルパスを返すことに注意して下さい。
- バックアップファイルが復元アクションを介して復元されると、バックアップファイルは削除されません。復元アクションの後、`mt-last-file-path()` 912 関数は(復元に使用される)バックアップファイルのフルパスを返します。
- 復元を試みるとDBはロックされ、エラーが返されます。再試行またはタイムアウトは存在しません。

エラーの処理

エラー時 オプションはエラーが発生すると何が行われるかを決定する事ができます。このアクションのために厳密に(エラーの処理を提供する)エラーの処理を定義することができるため、このようなエラーはエラーではなく警告として処理されます。この利点はエラーの処理が定義済みのアクションでエラーをチェックする必要がないことです。次のエラー処理オプションを使用することができます:

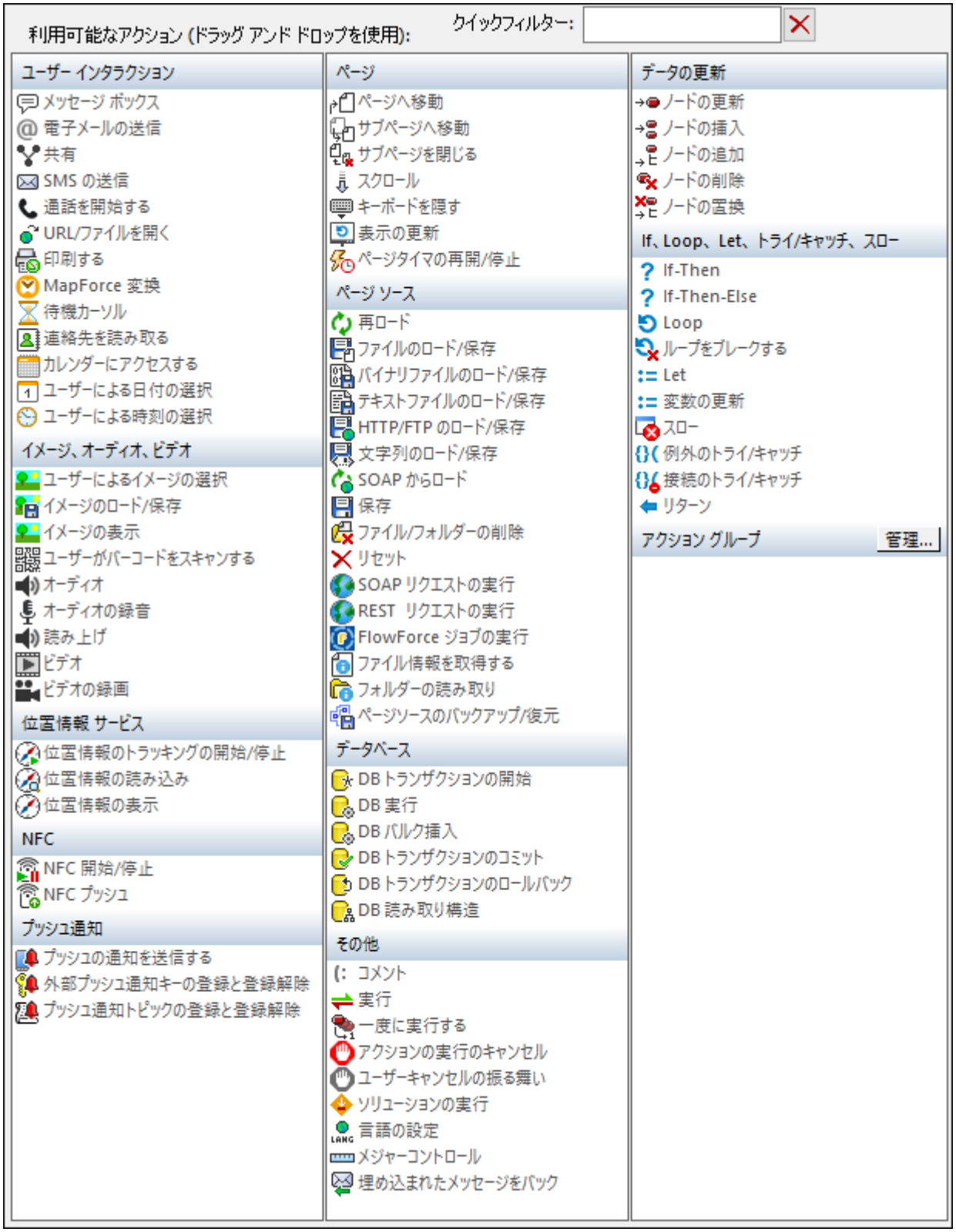
- *スクリプトの中断:* エラーの発生後、トリガーされたイベントの後全てのアクションは終了されます。これがエラーが発生した時のデフォルトのアクションです。エラーに関わらず*継続*する場合は、継続または*スロー*オプションを選択します。
- *継続:* アクションは終了されません。その代わりに、以下のイベントの際に何が起こるかを選択する事ができます: エラーが発生しない場合(*成功時*)、またはエラーが発生する場合(*エラー時*)。例えば、ページのロードが成功したかを示すメッセージを表示することができます。
- *スロー:* エラーが検出されると、このオプションはトライ/キャッチ アクションの変数 712 内に保管された例外をスローします。トライ/キャッチ アクション 712 のキャッチ部分は、エラーが発生した時、どのアクションが起こるかを指定します。エラーが発生しない場合は、次のアクションが処理されます。詳細に関してはトライ/キャッチ アクション 712 のセクションを参照してください。

(C) 2020 Altova GmbH

10.9 その他

アクションダイアログのその他グループで次のアクションを使用することができます(*下のスクリーンショット*):

- コメント[677]
- 実行[677]
- 一度に実行
- アクションの実行のキャンセル[678]
- ユーザーキャンセルの振る舞い[679]
- ソリューションの実行[680]
- 言語の設定[682]
- 測定コントロール[683]
- 埋め込まれたメッセージをバックする[684]
- ログメッセージ



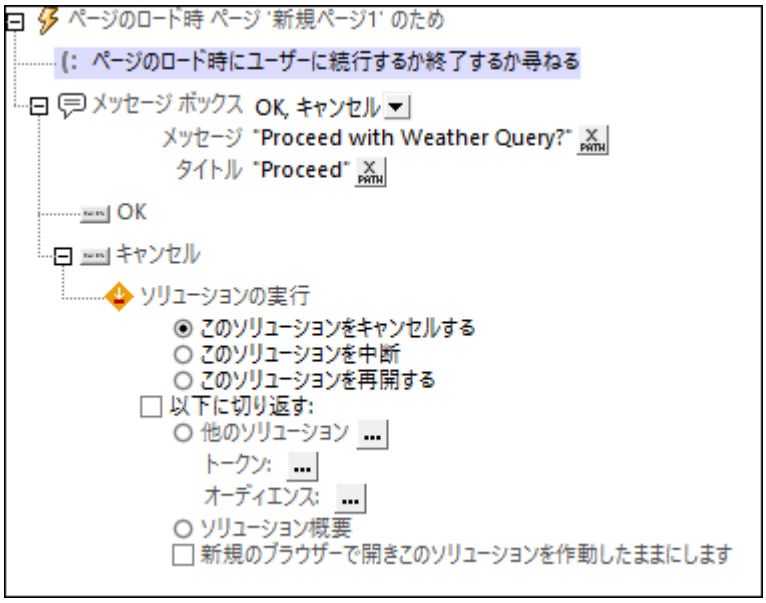
(C) 2020 Altova GmbH

このグループのアクションはページ イベントとコントロール イベントに使用することができます。アクション ダイアログ(*上のスクリーンショット*) に素早くアクセスするには、ページまたはコントロールを右クリックして、ページ/コントロールアクション コマンドを選択します。ページイベント[324] およびコントロール イベント[533]も参照してください。

10.9.1　コメント

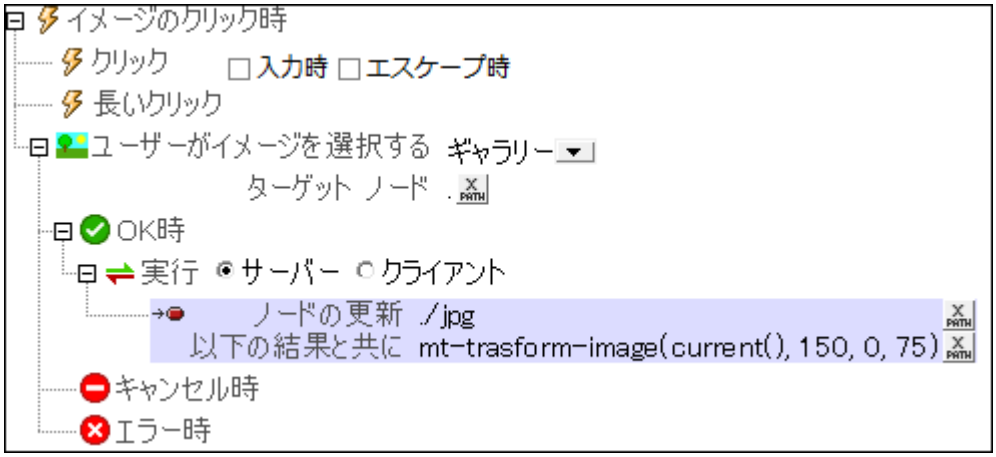
イベントのアクションの定義にコメントを追加することができます。(*下のスクリーンショット参照*)。イベントのアクションの定義に異なるアクションの説明を挿入するときに役に立ちます。

コメントのテキストの色をカスタム化することができます。これを行うには、イベントペインのツールバー[537] 内のコメントの色をクリックすると色ピッカーが表示されます。選択された色は新規の色の設定の前に定義されているコメントを含む、MobileTogether Designer 内で開かれているすべてのデザイン内のすべてのコメントに適用されます。



10.9.2　実行

[実行アクション] (*下のスクリーンショット参照*) は、サーバーまたはクライアントに対して、明示的にアクションのサブアクションが実行される場所を指定します。



上のスクリーンショットは[実行アクション]の典型的な使用例です:

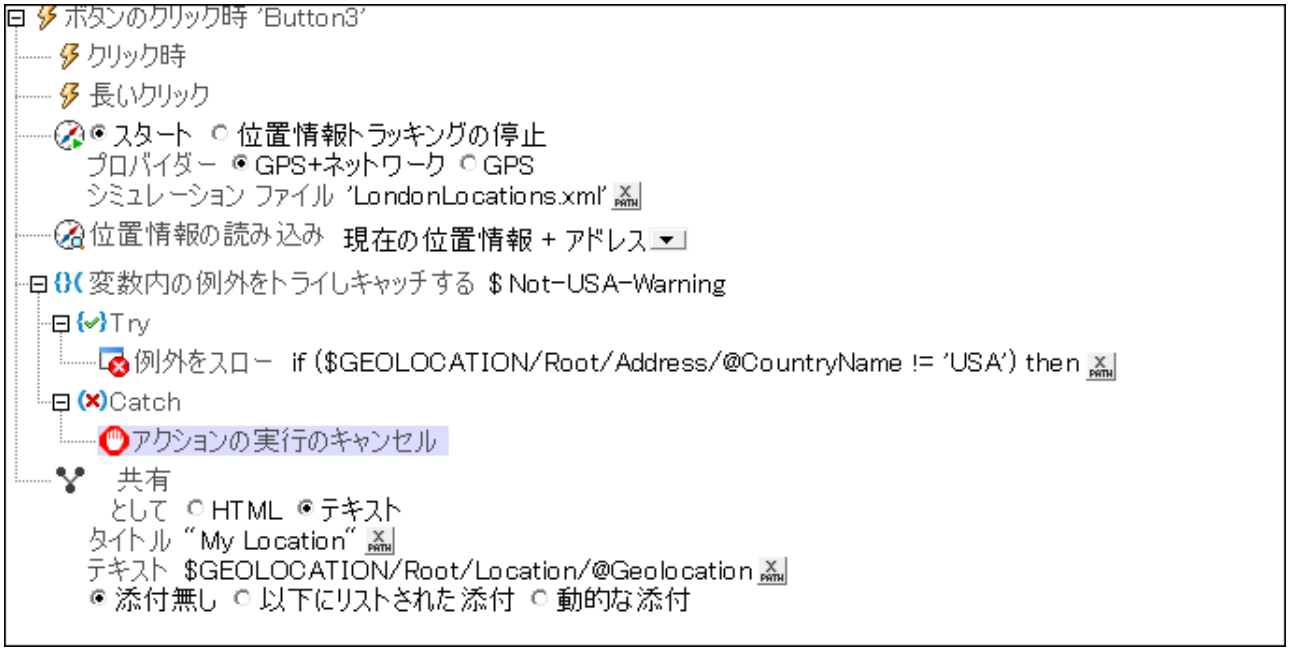
1. [ユーザーのイメージ選択]569 アクション]はユーザーがギャラリーからイメージを選択して、現在のノードにBase64 として保存するように促します(//image/base64 にあるとします)。
2. イメージを現在のノードに送信することに成功すると、[OK時] 条件は[実行アクション] を使用して、ユーザーにより選択されたイメージを(Altova XPath 拡張子機能 **mt-transform-image**1368) を使用してサーバー上で変換し、兄弟 jpg ノードを更新します。ノードはサーバー上でアップデートされ、アクションの処理が完了するとクライアントに送信されます。

クライアントまたはサーバー上での変換
明確に指定されていない場合、関数 **mt-transform-image**1368 はクライアントに対して実行されます。これはクライアントの一部でメモリに関する問題を起こす可能性があります。変換が開始されると、イメージが Base64 エンコードから、大きくなる可能性のあるBMP フォーマットへとアンパックされます。変換が終了すると、変換されたファイルは元のフォーマットで保管されます。大きな BMP フォーマットは、クライアントの一部でメモリに関する問題を起こす可能性があり、この点に注意する必要があります。

クライアント上でメモリに関する問題を回避するため、明示的に変換をサーバーで実行するように指定します。アクションに対して実行677を使用して実行し、サーバーで子アクションが実行されるように指定します。このアクションに対して実行677のすべての子アクションはサーバーで実行されるようになります。ノードの更新688 などのアクションを使用して変換の結果と共にノードの更新を行うことができます。変換されたイメージと共にターゲットノードが更新されます。アクションの処理が完了、またはワークフローがクライアントに切り返されるとMobileTogether はクライアントの結果を自動的に送信します。

10.9.3 アクションの実行のキャンセル

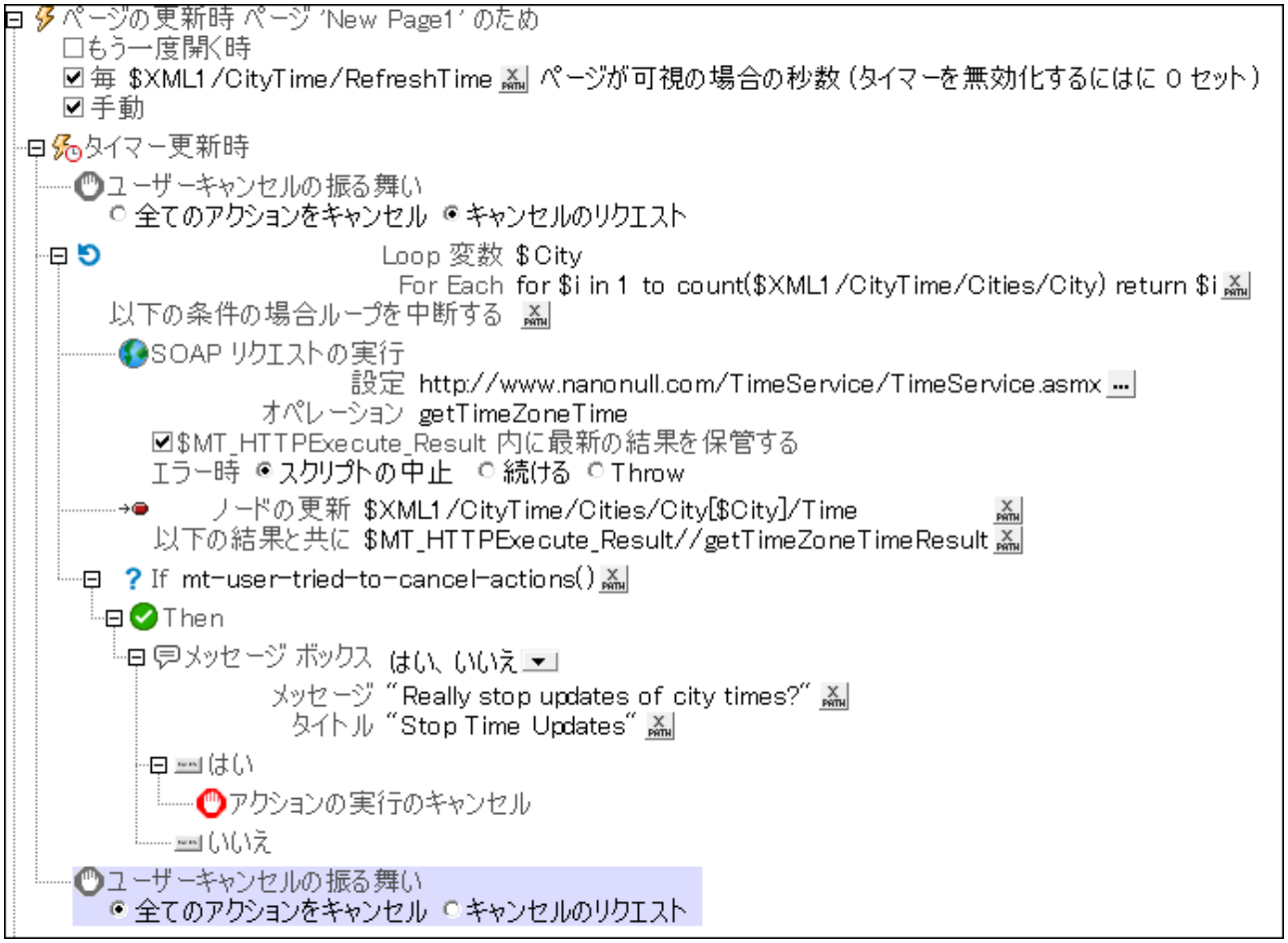
(下のスクリーンショットでハイライトされている)アクションのキャンセルの実行は、イベントのアクションシーケンスの実行をキャンセルします。下のスクリーンショットでは、例えば、トライ/キャッチ アクション712 のトライ パートで例外がスローされると、トライ/キャッチ アクション712 のキャッチ パートが実行されます。このパートは、アクションのキャンセルの実行アクションを含んでいるため、アクションのイベントのシーケンスはキャンセルされます。この結果、共有 アクション545 は実行されません。



10.9.4　ユーザーキャンセルの振る舞い

(*下のスクリーンショットでハイライトされている*)ユーザーのキャンセルの振る舞いにより、ユーザーキャンセルアクションをオーバーライドし、アクションの実行を継続することができます。以下のオプションから選択することができます:

- *全てのアクションをキャンセル*: ユーザーが[戻る]ボタン(または、長いアクションの実行中に表示される[キャンセル]ボタン)を押すと、キャンセルが許可されます。これはデフォルトの振る舞いです。
- *キャンセルのリクエスト*: このオプションによりユーザーのキャンセルのアクションをオーバーライドすることができます。*下のスクリーンショット内のサンプルを参照してください*。ユーザーがアクションの実行をキャンセルしようと試みると、アクションの実行は中断されません。代わりに`mt-user-tried-to-cancel-actions` 912 関数が`true`に設定されます。適切なアクションのセットを定義して、この関数の値により取られるアクションを設定します。アクションのキャンセルのリクエストフラグがtrueに設定されると、全てのアクションをキャンセルによりユーザーのキャンセルの振る舞いアクションをリセットすることができます。これにより`mt-user-tried-to-cancel-actions` 912 関数が`false`のデフォルトの値にリセットされます。



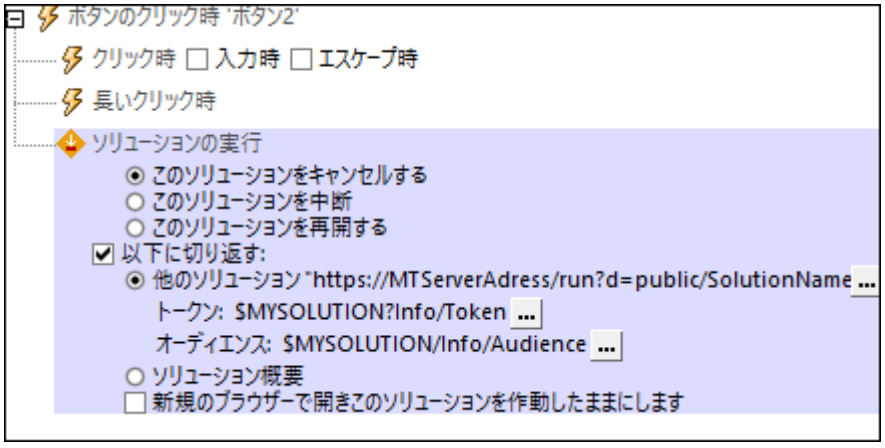
上のスクリーンショットに表示されるサンプル内では、*タイマーの更新時*[325] イベントオプションのために以下が定義されています:

1. ユーザーキャンセルの振る舞いアクションはキャンセルのリクエストに設定されています。この結果、ユーザーが [戻る] または [キャンセル] ボタンを押すと、 `mt-user-tried-to-cancel-actions`[912] 関数は `true` に設定されます。
2. *ループアクション*[705] が開始されます。各反復により、`//City` 要素がSOAP リクエストによりそれぞれの都市の現在の時刻に更新されます。複数の `//City` 要素が存在し、更新に時間がかかる場合、エンドユーザーは [戻る] または [キャンセル] ボタンを押して更新をキャンセルすることができます。
3. エンドユーザーがキャンセルを試みる間の反復の最後で、 `mt-user-tried-to-cancel-actions`[912] 関数が評価されます。この時点での値は `true` (*上記ポイント 1 参照*) であるため、表示されるメッセージボックスはユーザーにキャンセルの続行を問います。反応により、アクションはキャンセルされるか、または、続行されます。
4. ループが完了すると、ユーザーキャンセルの振る舞いアクションは、明示的に全てのアクションをキャンセルのデフォルトの値に設定されます。このステップはユーザーキャンセルの振る舞いが (確認無しにキャンセルが実行される) デフォルトの値に設定される場合は必須のステップです。それ以外の場合、ユーザーキャンセルの振る舞いアクションは全てのアクションをキャンセルのリクエストの値を明示的に変更されるまで保有します。

10.9.5 ソリューションの実行

イベントがトリガーされるとソリューションの実行アクションは以下のオプションを提供します: (I) ソリューションのキャンセル(ii) (背景で作動中の)ソリューションの保留 または(iii) (起動時と同じパラメーターを使用して).ソリューションの再起動

(C) 2020 Altova GmbH



最初の2つのオプション（キャンセルまたは保留）を選択すると以下を行うことができます: (I) 他のソリューションへの切り替え (ii) ソリューションの概要への切り替え（MobileTogether Client の *ソリューション ページ*）(iii) 他のソリューションまたはソリューションの概要へ切り替えない これらの複数の可能性に関しては下のテーブルにリストされています。

切り替え...	ソリューションのキャンセル	ソリューションの中断
他のソリューション	ソリューションはメッセージ無しに閉じられ、指定されたソリューションが開かれます。	現在のソリューションは、背景で "最小化" され実行され、指定されたソリューションが開かれます。
ソリューションの概要	ソリューションはメッセージ無しに閉じられ、表示は、MobileTogether Client の*ソリューションの概要*ページに切り替えられます。	現在のソリューションは、背景で "最小化" されて実行され、表示は、MobileTogether Client の*ソリューションの概要*ページに切り替えられます。
「切り替え」がチェックされていない状態	ソリューションはメッセージ無しに閉じられ、表示はソリューションが開始された場所に戻ります（*下のノート参照*）。	現在のソリューションは、背景で "最小化" されて実行され、表示はソリューションが開始された場所に戻ります（*下のノート参照*）。

以下の点に注意してください:

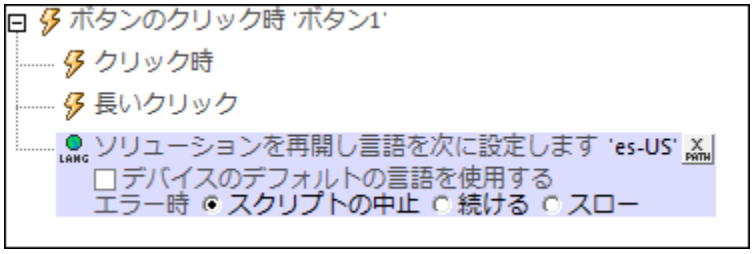
- Web クライアントは保留されたソリューションをサポートしません。しかしながら、他のソリューションが他のブラウザータブで開かれており、アクティブなソリューションになっている場合でも、現在のソリューションを作動したままにすることができます。
- *新規のブラウザータブで開く*オプションはWeb クライアントのためにのみ使用することができます。ソリューションは新規のブラウザータブで開始されますが、元のソリューションは停止されません。
- 中断されたソリューションが"最小化"されMobileTogether Client アプリケーションの実行中（背景で実行中）のページのアイコンとして表示され、このアイコンをタップすることで開くことができます。
- ソリューションが背景で "最小化" されると、中断されているソリューション内でアクションは実行されません。例えば、タイマーは実行されず、位置情報は使用されず、オーディオの再生は一時停止されます。ソリューションが再び開かれると、ページの更新時 325 イベントが実行され、一時停止されていたオーディオの再生が再開されます。*他のソリューションに切り替え時* 230 *のプロジェクトプロパティを参照してください*。
- XPath 式の編集 897 ボタンをクリックしソリューションの場所を文字列 として入力（すなわち引用符で囲んで入力）すると切り替えるソリューションを指定することができます。ロケーションは現在のソリューションと同じサーバー上にあることが必要で、ロケーション文字列は*ターゲットソリューションがデプロイされた* 1246 際に入力された文字列と同じである必要があります。*上のスクリーンショットを参照してください*。ターゲットソリューションが既に実行（最小化）されている場合、最小化された状態に切り替えられた箇所で開かれ、継続されます。

- Web クライアントのみ: 新規のソリューションに切り替えるオプションが選択されている場合、トークン[888] とオーディエンス設定を XPath 文字列式として入力することができます。これらの2つのエントリは認証済みのユーザーのためのソリューション[888] のために必要とされます。2つ目のソリューションに戻る際に静的にユーザーを認証しない場合、これらの項目を空にすることができます。
- 切り替えのオプションがチェックボックスのチェック無しの場合、表示は、以下のとおりです: (i) ショートカットを使用して開始された場合はホーム画像に戻ります、または(ii) *ソリューションの概要* ページに戻ります。iOS では、*ソリューションの概要* ページ常に戻ります。
- 平行して実行中のソリューションの[戻る] ボタンをタップすると、ソリューションは中断されます。(i) *Android*、*Windows App* および *Windows*: ショートカットからソリューションが開始されるとホーム画像に戻ります。それ以外の場合は、*ソリューションの概要* に戻ります。どちらの場合にも、戻るアクションはユーザーの入力無しに直接実行されます。(ii) *iOS (非パラレルソリューション)*: ユーザーはソリューションを終了するかと割れます。終了が選択されると、*ソリューションの概要* ページに戻ります。

10.9.6 言語の設定

ソリューションがローカライズされている場合[238]、モバイルデバイスの言語の設定により、異なる言語でソリューションを表示することができます。例えば、ソリューションが英語のテキスト文字列でデザインされている場合、このソリューションのデフォルトの言語は英語になります。これらの文字列がスペイン語にローカライズされた場合[1273] (すなわち、スペイン語に翻訳された場合)、ソリューションは英語のデバイス上では英語で、スペイン語のデバイスではスペイン語で表示されます。選択するに当たって重要な点は、モバイルデバイスの言語設定がソリューションのローカライズ言語のコード名の1つに対応している必要がある点です。

しかしながら、デバイスの言語を変更することなくユーザーにソリューションの言語を選択することを許可することができます。言語の設定アクションによりユーザーが選択する言語でソリューションが再起動することを可能にします。例えば、アクションがボタンのクリックによりトリガーされる場合ユーザーはボタンをタップして特定の言語を変更することができます (*上のスクリーンショットはアクションが米国スペイン語で再起動されます*)。他のオプションはユーザーにコンボボックス[380] 内のドロップダウンリストから言語を選択することを許可にします。



言語-国名 コード (例えば、**es-US** または **fr-CH**) または言語 コード (例えば、**es** または **fr**) を入力します。(特定の言語を選択するためにアクションがトリガーされると、ソリューションの言語は以下のカスケード法則に従い決定されます。

1. ソリューションの 対応する ローカライズされた **language-country** (**es-US** または **fr-CH**) 文字列は存在する場所で使用されます。
2. 文字列のための、language-country ローカリゼーション (**es-US** または **fr-CH**) が存在しない場合、ローカライズされた **language** (**es** または **fr**) 文字列 が存在する場合は使用されます。
3. 文字列のための、language-country ローカリゼーション (**es-US** または **fr-CH**) または language ローカリゼーション (**es** または **fr**) が存在しない場合、デフォルトの言語 が使用されます。

または、モバイルデバイスのデフォルトの言語を使用することもできます。この場合、デバイスの言語の設定が使用されるローカライズ言語を決定します。上記のカスケードの法則が適用されます。

ローカライズされた 文字列が定義されている言語でシミュレーションを確認するには、シミュレーション 言語 [プロジェクト | シミュレーション言語][1278] コマンド を使用して、シミュレーションする言語を設定して、シミュレーションの実行[1090] を行います。

エラーの処理
エラー時 オプションはエラーが発生すると何が行われるかを決定する事ができます。このアクションのために厳密に(エラーの処理を提供する)エ

ラーの処理を定義することができるため、このようなエラーはエラーではなく警告として処理されます。この利点はエラーの処理が定義済みのアクションでエラーをチェックする必要がないことです。次のエラー処理オプションを使用することができます:

- *スクリプトの中断:* エラーの発生後、トリガーされたイベントの後全てのアクションは終了されます。これがエラーが発生した時のデフォルトのアクションです。エラーに関わらず*継続*する場合は、継続または*スローオプション*を選択します。
- *継続:* アクションは終了されません。その代わりに、以下のイベントの際に何が起こるかを選択する事ができます: エラーが発生しない場合（*成功時*）、またはエラーが発生する場合（*エラー時*）。例えば、ページのロードが成功したかを示すメッセージを表示することができます。
- *スロー:* エラーが検出されると、このオプションはトライ/キャッチ アクションの変数[712]内に保管された例外をスローします。トライ/キャッチ アクション[712] のキャッチ 部分は、エラーが発生した時、どのアクションが起こるかを指定します。エラーが発生しない場合は、次のアクションが処理されます。詳細に関してはトライ/キャッチ アクション[712] のセクションを参照してください。

10.9.7　測定コントロール

測定コントロールアクション（*下のスクリーンショット*）は最初の設定で指定されている文字列がコントロールのテキストの表示の場合、指定された（ボタン、ラベルなどの）コントロールの種類 の最小幅をピクセルで返します。アクションは文字列のセットのコントロール幅を確認しデザイン内でこの情報を使用するために使用されます。例えば、列内のすべてのボタンの幅を確認し、一番大きいボタン幅に従いこの列の幅を設定することができます。

コントロールのテキスト文字列
コントロールの幅がテキストのサイズにより異なるため、コントロールに設置する最初の設定内で提供する必要があります。複数のコントロールの幅を確認する場合、異なるテキストを有する各コントロールにこれらのテキストをシーケンスの文字列アイテムとして提供します。戻り値は各文字列の幅をる組むシーケンスになります。シーケンスは`MT_MeasureControls` 変数内に保管されます。例えば、上のスクリーンショットでは、2つの文字列のシーケンスが提供されています: `("Altova Product", "Go to Product Description")`. これらの文字列はデザイン内で実際にコントロール上に存在する必要はありません。戻り値はそれぞれが2つの文字列の幅である2つの番号の値を含んでいます。シーケンスに文字列を追加しその文字列のためにコントロールの幅を確認することができます。

テキストパラメーター
2番目の設定は幅の計算が行われるパラメーターを指定するXPath マップ式である必要があります。パラメーターは測定されるコントロールがラベルまたはボタンか、またはテキストのサイズが小または中であるか、またはテキストが太字であるかなどの情報を含んでいます。マップのキーと許可されている値は以下にリストされる通りです。唯一の必須のキーはコントロールの種類です。キーが指定されていない場合、デフォルトの値が使用されます。上のスクリーンショットでは、例えば、対応するパラメーターのデフォルトの値と共に表示されるテキスト上での幅がボタンのために測定されています。Xpath 式: `map{"Control Kind":"Button"}`。

キー	値	デフォルト
コントロールの型	`"Label"|"Button"`	*必須の値*
テキストのサイズ	″小″|″中″|″大″	″中″
単位	`"px"|"dp"|"sp"|""`。詳細に関しては*サイズ: ピクセル、DPI、DP、SP*[893]。	`"px"`
太字	`"true"|"false"`	`"false"`

キー	値	デフォルト
斜体	"true"|"false"	"false"
下線	"true"|"false"	"false"
ボタンイメージ	ボタンイメージ[345] オプション（例 + または - または > または 共有	*無し*
ボタンの外観	"透明"|"透明ではない"	"透明ではない"

パラメーター 引数はコントロールのプロパティを定義する *キー—値* マップです。使用することのできるキーとその値は以下にリストされています。提出されているテキスト 文字列が`Parameters` 引数内で指定されているプロパティを使用して表示されている場合、返される整数が最小値です。この値はコントロールが表示されるテーブル列の幅などこのコントロールに関連した他のプロパティを計算し指定するために使用することができます。

戻り値とMT_MeasureControls 変数
アクションは`MT_MeasureControls` 変数内に自動的に保管される数値のシーケンスを返します。アクションのXpath 式内の`MT_MeasureControls` を使用することができます。返されたシーケンス内のアイテムが数値のため`max()` 関数を使用して最大のコントロールの幅を確認することができます（例: `max(MT_MeasureControls)`）。もう一つの役に立つ関数はシーケンス全体を表示するために使用される`serialize()` 関数です。

注意点
以下の点に注意してください:

- 各アクションに関しては、1つのコントロールの種類の幅を確認することができます。他のコントロールの種類の幅を確認するには新規のコントロールの種類 パラメーター値を使用して2度目のアクションを呼び出します。
- このアクションにより`mt-control-width()` 関数と同じ機能が提供されます。主要な違いは関数はWeb クライアントの表示のために使用できませんが、アクションはWeb クライアントのために使用できる点です。

10.9.8 埋め込まれたメッセージをバックする

埋め込まれたメッセージをバックする アクションは、現在のソリューションをロードしたIFrame へ（シリアル化されたJSON）文字列を送信します。文字列はメッセージ イベントとして送信され、埋め込まれるHTML ページによりIFrame からJavaScript の`addEventListener()` メソッドを使用して`message` 型イベントをリッスンするためにピックアップされます。

アクションは、入力 XPath 式として 評価する（シリアル化されたJSON）文字列を取ります。全ての文字列は受け入れられますが、HTML ページを受け取るために使用される文字列のために、文字列はJSON 文字列である必要があります（これはWeb サーバー間で使用されるJSON は共通のデータ交換書式であるからです）。メッセージ 文字列を与えるXPath 式は以下の1つです:

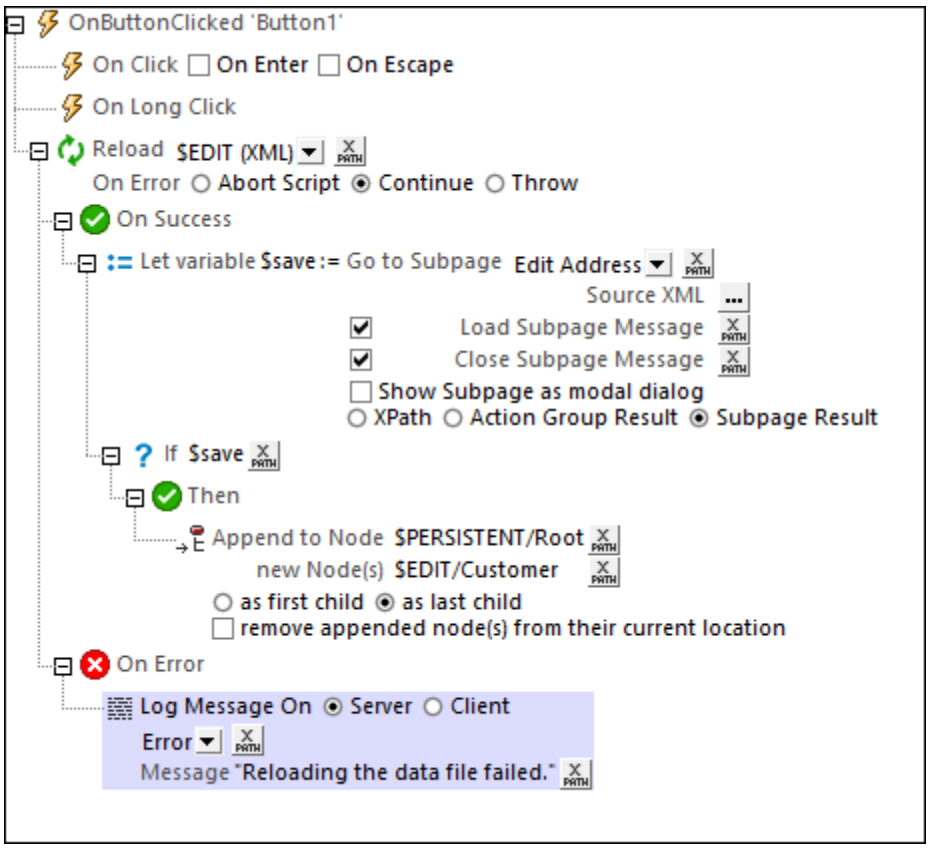
- `$MT_EMBEDDEDMESSAGE` は処理し転送するためのJSON データを含むページソースノードツリーです。このツリーのルート要素は、常に`json` という名前が与えられます。`$MT_EMBEDDEDMESSAGE` ツリー全体が返されると、上のスクリーンショット内で、シリアル化されたJSON 文字列はトップレベルプロパティとして`json` プロパティを持ちます。または、メッセージを`$MT_EMBEDDEDMESSAGE` ページソースのフラグメントとなるように定義することができます。例えば、`$MT_EMBEDDEDMESSAGE/json`。

- この場合、メッセージのシリアル化されたJSON 文字列は、ページソースノードのjson ノードのコンテンツになります。JSON データ構造、または、文字列を評価するノードは、JSON データ構造を持ちます。`'{ "books": { "author": "Mary Shelley", "title": "Frankenstein" }}'`.シリアル化されたJSON 文字列内では、`books` プロパティは含まれている構造です。

以下も参照してください：リッスン：サーバーからW eb ページ[1137]

10.9.9　ログメッセージ

ログメッセージアクション（下のスクリーンショット参照）によりメッセージをアクションの実行中にサーバーまたはクライアント上でログできるようにカスタム化することができます。これはアクション中のアプリの振る舞いを分析する助けになります。以下のアクションの重要度に従いアクションの実行中いつでもメッセージをログすることができます：情報、警告、エラー



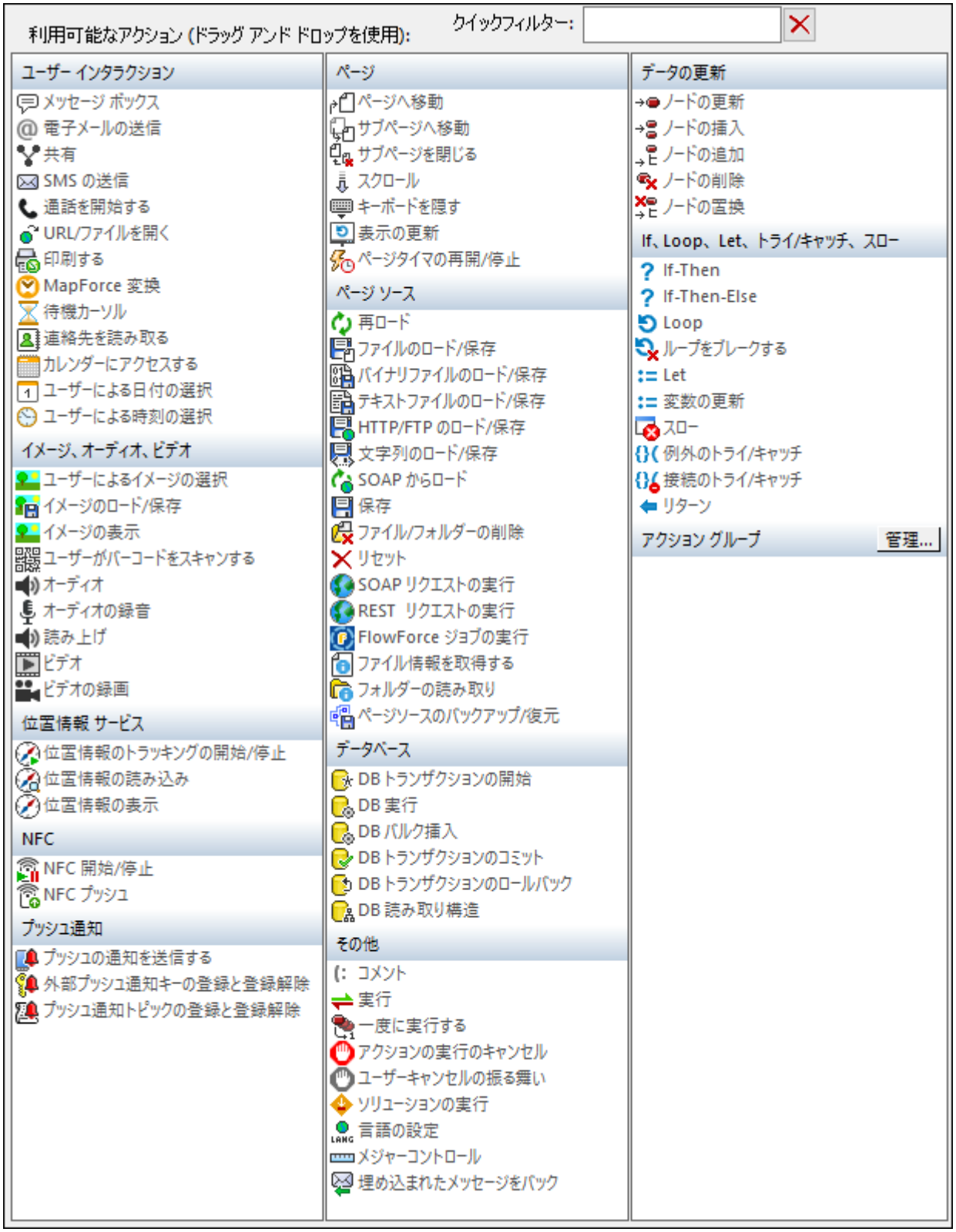
アクションは入力として以下を取ります：

- メッセージがログされるロケーション：サーバーまたはクライアント
- エラーの重要度：情報、警告、エラー
- XPath 文字列として入力される必要があるログするメッセージ

10.10 データの更新

アクションダイアログのデータの更新 グループで次のアクションを使用することができます (*下のスクリーンショット*):

- ノードの更新 688
- ノードの挿入 692
- ノードの追加 696
- ノードの削除 700
- ノードの置換


利用可能なアクション (ドラッグ アンド ドロップを使用):
クイックフィルター:
ユーザー インタラクション
メッセージ ボックス
電子メールの送信
共有
SMS の送信
通話を開始する
URL/ファイルを開く
印刷する
MapForce 変換
待機カーソル
連絡先を読み取る
カレンダーにアクセスする
ユーザーによる日付の選択
ユーザーによる時刻の選択
イメージ、オーディオ、ビデオ
ユーザーによるイメージの選択
イメージのロード/保存
イメージの表示
ユーザーがバーコードをスキャンする
オーディオ
オーディオの録音
読み上げ
ビデオ
ビデオの録画
位置情報 サービス
位置情報のトラッキングの開始/停止
位置情報の読み込み
位置情報の表示
NFC
NFC 開始/停止
NFC プッシュ
プッシュ通知
プッシュの通知を送信する
外部プッシュ通知キーの登録と登録解除
プッシュ通知トピックの登録と登録解除
ページ
ページへ移動
サブページへ移動
サブページを閉じる
スクロール
キーボードを隠す
表示の更新
ページタイマの再開/停止
ページ ソース
再ロード
ファイルのロード/保存
バイナリファイルのロード/保存
テキストファイルのロード/保存
HTTP/FTP のロード/保存
文字列のロード/保存
SOAP からロード
保存
ファイル/フォルダーの削除
リセット
SOAP リクエストの実行
REST リクエストの実行
FlowForce ジョブの実行
ファイル情報を取得する
フォルダーの読み取り
ページソースのバックアップ/復元
データベース
DB トランザクションの開始
DB 実行
DB バルク挿入
DB トランザクションのコミット
DB トランザクションのロールバック
DB 読み取り構造
その他
コメント
実行
一度に実行する
アクションの実行のキャンセル
ユーザーキャンセルの振る舞い
ソリューションの実行
言語の設定
メジャーコントロール
埋め込まれたメッセージをパック
データの更新
ノードの更新
ノードの挿入
ノードの追加
ノードの削除
ノードの置換
If、Loop、Let、トライ/キャッチ、スロー
If-Then
If-Then-Else
Loop
ループをブレークする
Let
変数の更新
スロー
例外のトライ/キャッチ
接続のトライ/キャッチ
リターン
アクション グループ
管理...

このグループのアクションはページ イベントとコントロール イベントに使用することができます。アクション ダイアログ(*上のスクリーンショット*) に素早くアクセスするには、ページまたはコントロールを右クリックして、ページ/コントロールアクション コマンドを選択します。*ページイベント*[324] および*コントロール イベント*[533] も参照してください。

10.10.1 ノードの更新

ノードの更新 アクションは指定された値をもつ 1 つ以上の指定されたノードを更新します。ノードの更新と値の更新はXPath 式により指定されます。下のスクリーンショットでは、コンテキスト要素の `@Updated` 属性ノード が現在の日付と共に更新されています(XPath 関数 `current-date-no-TZ()` の評価の結果)。

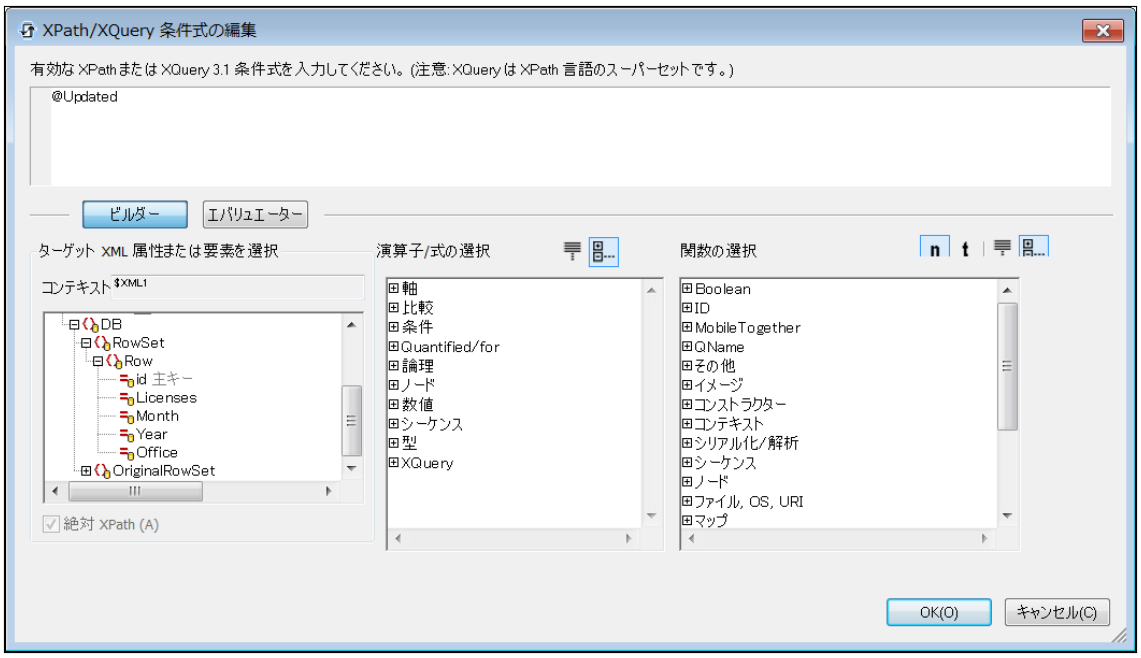
ノードの更新および値の更新を指定する時に注意点があります:

- 相対パスに対するコンテキスト ノードの重要性(*詳細に関しては 下記*[688] *を参照してください*)。
- 更新のターゲットノードは **$MT_TargetNode** 変数により参照される場合があります(*詳細に関しては 下記*[690] *を参照してください*)。
- ソースノードが混在コンテンツ(テキストと要素) を持つ要素である場合、混在コンテンツ要素のテキストのみが更新に使用されます。子孫要素のテキスト コンテンツは無視されます。(*詳細に関しては 下記*[691] *を参照してください*)。
- 複数のターゲットノードは配列を介して指定することができます(*詳細に関しては 下記*[692] *を参照してください*)。

相対パスに対するコンテキスト ノードの重要性

更新されるノードが相対パスとして指定される場合、コンテキストノードの子孫であるノードのみが更新されます。兄弟要素の子孫を更新するには、絶対ロケーターパスが必要です。この点に関しては下で説明されています。

- 下のスクリーンショットでは、(*コンテキスト* フィールドで指定されている) コンテキスト ノードはDB の `Row` 要素です。コンテキストノードは(アクションが定義される) コントロール内のノードで ロケートされます(またはコントロールが関連付けられます)。
- 更新される `@Updated` 属性は、ですから、その特定の `Row` 要素の `@Updated` 属性です。これは、 `Row` 要素のコントロール イベントがトリガーされると、この場合、現在の日付と共に、 **`Row` 要素のみの** `@Updated` 属性 が更新されます。



- XPath 式が、`@Updated` ノードがルートノードから開始されるようにアドレスするよう変更されると、(以下のスクリーンショットのように: `$DB2/DB/RowSet/Row/@Updated`) **すべての `Row` 要素の `@Updated` ノード** が更新されます。

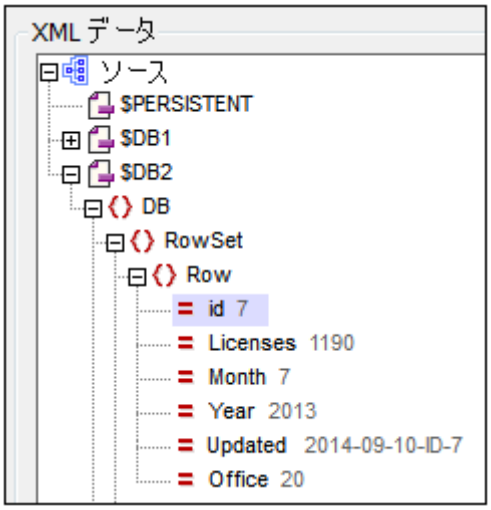
- 上のスクリーンショットで、XPath 式によりページソースのすべてのノードにアクセスすることができることを確認してください。

$MT_ TargetNode を使用して特定のターゲットノードを更新する

更新のためのターゲットノードが定義されると、**$MT_TargetNode** 変数と共にこのノードを参照することができます。例えば

ノードの更新 : @Updated
値の更新: concat(current-date-no-TZ(), '-ID-', **$MT_TargetNode/../@id**)

値の更新は、現在の日付にサフィックスされた現在の Row 要素の @id 属性の値を持つことが下のスクリーンショットに表示されています。



ノードの更新がすべての`Row`要素の`@Updated`属性で、値の更新のXPath 式は、前の例と同じです:

ノードの更新 : `$DB2/DB/RowSet/Row/@Updated`
値の更新: `concat(current-date-no-TZ(), '-ID-', $MT_TargetNode/../@id)`

各`Row`要素の`@Updated`属性は、現在の日付にサフィックスされた自身の`Row`要素`@id`属性値を持つ値をもちます。

$MT_TargetNode を使用してノードを変更し、更新する方法

`$MT_TargetNode` 変数は1つのジョイントアクションとしてノードを変更し更新する際にとても役に立ちます。サンプルが下のスクリーンショット内で表示されています。

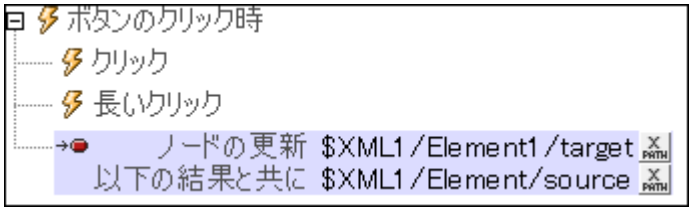
スクリーンショット内のアクションは以下のように作動します:

- 変更されるノードは現在の要素のすべての属性です。これらのノードは *変更ノード*: `@*` の XPath 式により指定されています。
- 各属性が処理されると、`$MT_TargetNode` の件名になります。
- *結果* 設定は上記は、上記のサンプルでは、(`$MT_TargetNode` により取得された)属性のオリジナルの値であるノードの値を指定し更新します。`trim-string` XPath 関数により先頭または末尾の空白が削除されています。
- 結果全体としては、各属性の先頭または末尾の空白が削除されています。

混在コンテンツを持つソース要素

混在したコンテンツ(テキストと要素)付きの要素がXPath ロケーター式によりロケートされる場合、混在したコンテンツ要素のテキストコンテンツのみが返されます。子孫要素のテキストコンテンツは無視されます。

ノードの更新アクション[688]の例により最もよく説明されています。下のスクリーンショットで定義されるノードの更新アクション[688]を熟考してください。



XML ツリーが次の構造とコンテンツを持つ場合:

```
<Element1>
   <source>AAA
      <subsource>BBB</subsource>
  </source>
  <target></target>
</Element1>
```

子要素 `subsource` のコンテンツを無視する一方、混在コンテンツ要素 `source` のテキストコンテンツと共に、`target` 要素が更新されます。`target` という名のノードは、`<target>AAA</target>` に更新されます。

メモ 子孫ノードのテキスト コンテンツを含みない場合、空の文字列付きの`concat` 関数を第 2 番目の引数として使用します。上の XML 例を使用することにより、たとえば、式 `concat($XML1/Element1/source, '')` は `"AAABBB"` を返します。

メモ XPath 対応メソッドのシリアル化を使用するチャート: 混在コンテンツ要素がXPath ロケーター式を使用してロケートされる場合、子孫要素のテキスト コンテンツもシリアル化されます。

XPath 配列を介して複数のノードを更新する方法

複数のノード (ターゲットノード) を XPath 配列を介してこれらのノードをロケートして更新することができます。更新値は、ターゲットノード配列と同じサイズを持つ配列として提出する必要があります。1:1 とメンバー間で更新は発生します: 値の配列の最初のメンバーは、ターゲット配列の最初のメンバーなどを更新します。例:

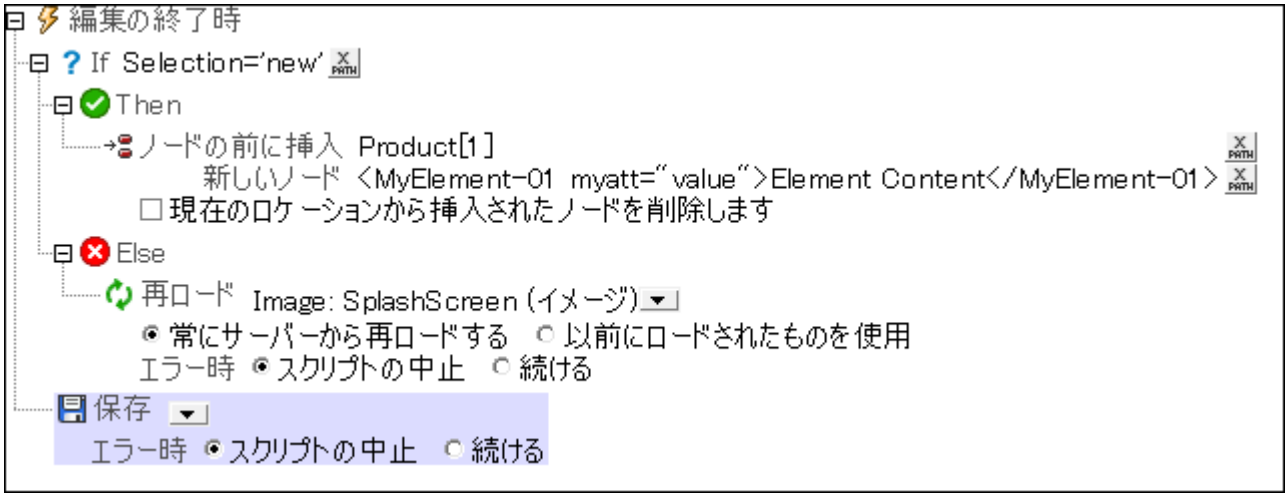
```
Update Node : $XML1/User/Message/[@subject, @date, @senderID]
Update Value: ['Monthly Meeting June', '2018-05-31', 3485]
```

以下の点に注意してください:

- `$MT_TargetNode` 変数は、ターゲットノードを識別する配列に設定されています。例のように変数に配列が含まれるかをチェックすることができます: `if($MT_TargetNode instance of array(*)) then...`
- 配列の検証とマッピングが最初に実行されます。割り当てはグループとして次に実行されます。これは、ターゲットノードの値を入力として使用できることを意味します。
- ターゲット配列の各メンバーは個別に処理されます。この結果、ターゲット配列の一つのメンバーがエラーを生成すると他のターゲットノードの更新が継続されますが、(自身で、または、値の評価中に) 適切なエラーメッセージが生成されます。

10.10.2 ノードの挿入

[*ノードの挿入アクション*] は 1 つ以上の新しいノードを XPath 式により、*ノードの前に挿入*の設定のために選択されたノードの前に挿入します。挿入されたノードは単一ノード、ノードのシーケンス、ツリー全体のフラグメントであることができます。これらの挿入されたノードは、XQuery の XML コンストラクターを使用して構築されます。次の 7 つすべての XML ノードの型はこの XQuery 構文を用いて構築されることができます: 要素、属性、テキスト、ドキュメント、コメント、処理命令、および名前空間。



メモ　[ノードの挿入]692 と[ノードの追加]696 の違いは、[ノードの挿入]692 はノードを選択されたノードの前に追加し、[ノードの追加]696 はノードを選択されたノードの（最初または最後の）子ノードとして追加します。

挿入されたノードの場所

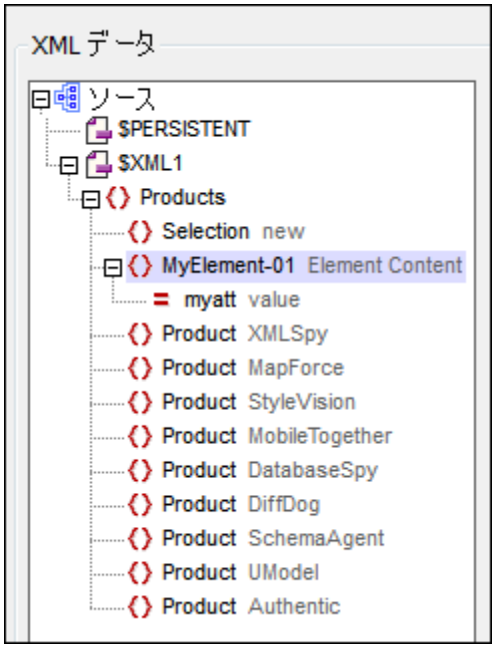
新しいノードは、この設定のXPath 式（*ノードの前に挿入*）により返されたノードの前に挿入されます。上のスクリーンショットでは、新しいノードが、（ XPath 式 Product[1] で選択された）最初の`Product` 要素 の前に挿入されています。コンテキストノードは`Product` の親で`Products` という名のノードです。もし、述語 `[1]` が使用されていない場合、`Products` のすべての子 `Product` は、XPath 式により返され、新しいノードが各 `Product` 要素の前に挿入されます。

新規ノード

上のスクリーンショットに表示されるように、新規ノードは直接 XML コンストラクタとして挿入されることができます:

```
<MyElement-01 myatt="value">Element Content</MyElement-01>
```

これにより、下のスクリーンショットに表示されるように、`MyElement-01` 要素を 最初の`Product` 要素の前に挿入します。



XPath ロケーター式を使用して、ページのページソースからノード（とその全ての子孫）を挿入することができます。例:

```
$XML2/Row
```

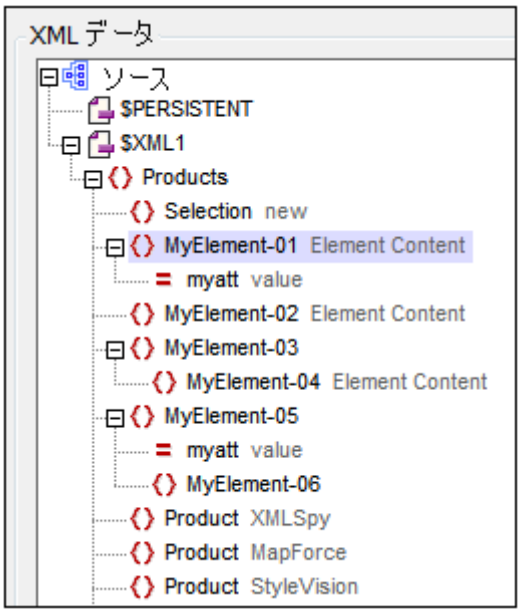
XQuery の計算されたノードコンストラクタも使用することができます。例えば

```
element MyElement-01 {xs:string("Element Content")}
attribute myatt{"value"}
```

下のXPath 式は、下のスクリーンショットに表示されるように、最初の `Product` 要素の上に挿入されている出力を作成します。

```
<MyElement-01 myatt="value">Element Content</MyElement-01>,
element MyElement-02 {"Element Content"},
element MyElement-03 {element MyElement-04 {"Element Content"}},
element MyElement-05{attribute myatt{"value"}, element MyElement-06{}}
```


(C) 2020 Altova GmbH

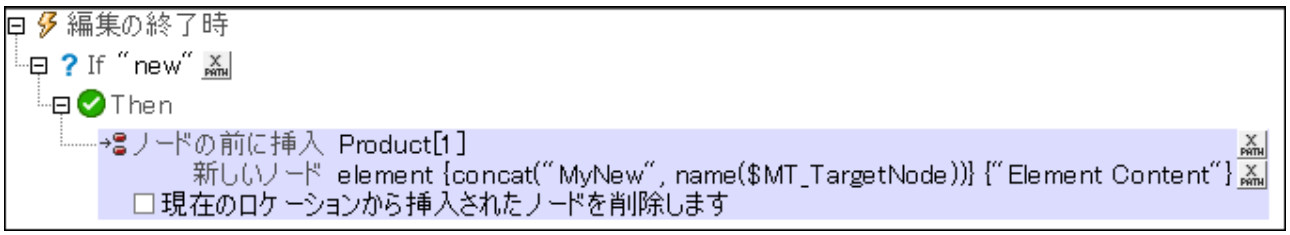


追加されたノードを元の場所から削除する

追加されたノードがプロジェクトのページソースから取得された場合、追加されたノードの削除を現在の場所のチェックボックスを選択してノードを元の場所から削除することができます。新しいノードが直接構成される場合、つまりプロジェクトのページソースを参照しないで構成される場合、このオプションの選択はページソースに影響を与えません。

追加され、並べ替えられたシーケンスは維持されます。$MT_TargetNode 変数

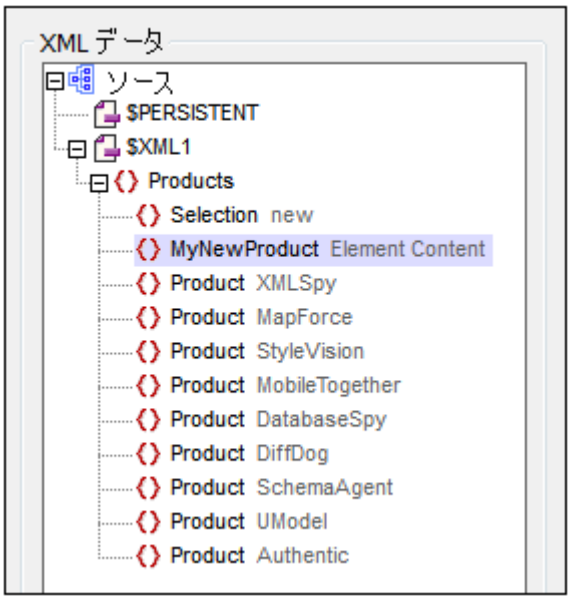
ノードの追加の定義内では、挿入の前に自動的にMobileTogether Designer に内蔵された `$MT_TargetNode` 変数に保存されます。この変数は、下のスクリーンショットで表示されるように、定義の第 2 のXPath 式に使用することができます。



第 2 のXPath 式は新しいノードの名前の一部としてターゲット ノード（`$MT_TargetNode`）と同じ名前を使用して、新しいノードを作成します。

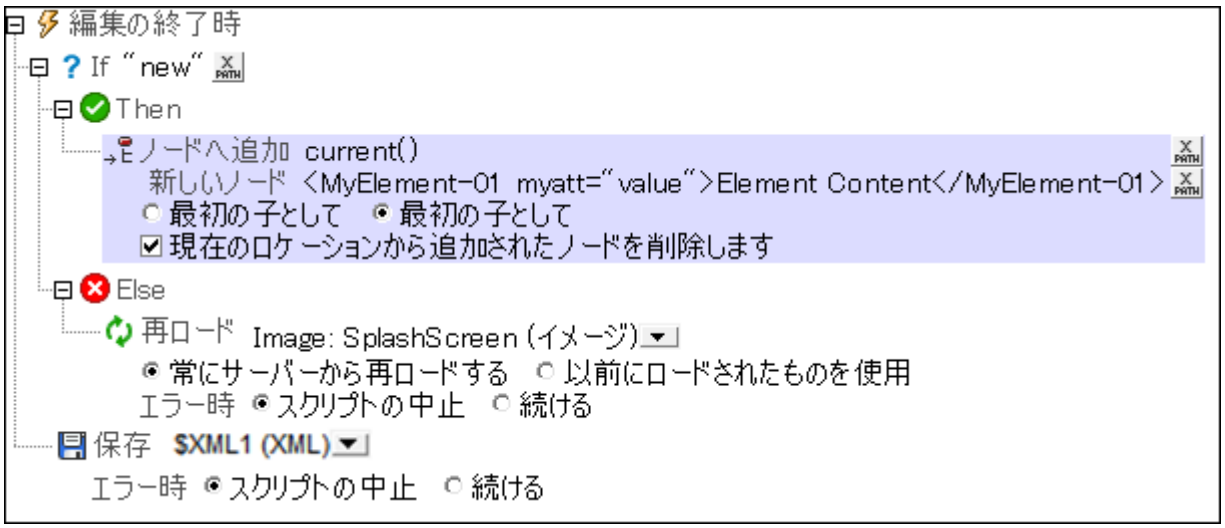
```
element {concat("MyNew", name($MT_TargetNode))} {"Element Content"}
```

上に定義される［ノードの挿入 アクション］の結果は、下のスクリーンショットに表示されています。



10.10.3 ノードの追加

[ノードの追加アクション] は1つ以上の新しいノードを、*ノードの追加*設定のXPath 式で選択されたノードの最初または最後の子（ノードのセット）として、追加します。追加されたノードは単一ノード、ノードのシーケンス、ツリー全体のフラグメントであることができます。これらの追加されたノードは、XQuery のXML コンストラクターを使用して構築されます。次の7 つすべてのXML ノードの型はこのXQuery 構文を用いて構築されることができます: 要素、属性、テキスト、ドキュメント、コメント、処理命令、および名前空間。



メモ [ノードの挿入] 692 と[ノードの追加] 696 の違いは、[ノードの挿入] 692 はノードを選択されたノードの前に追加し、[ノードの追加] 696 はノードを選択されたノードの（最初または最後の）子ノードとして追加します。

(C) 2020 Altova GmbH

追加されたノードの場所

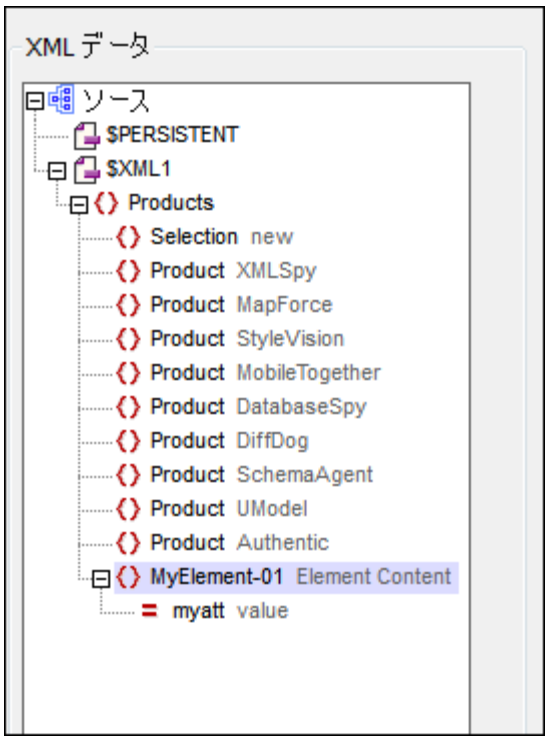
新しいノードは、この設定のXPath 式（*ノードの前に挿入*）により返されたノードに最初または最後の子ノードとして追加されます。上のスクリーンショットでは、新しいノードはコンテキストノード、（XPath 式 `current()` により選択された）`Products` 要素 の最後の子ノードとして追加されています。新しいノードが最初または最後の子ノードとして追加されるかは、アクションの定義の適切なラジオボタンを選択してください。

新規ノード

上のスクリーンショットに表示されるように、新規ノードは直接 XML コンストラクタとして挿入されることができます:

```
<MyElement-01 myatt="value">Element Content</MyElement-01>
```

これにより、下のスクリーンショットに表示されるように、`MyElement-01` 要素を 最後の`Product` 要素の後に挿入します。



XPath ロケーター式を使用して、ページのページソースからノード（とその全ての子孫）を挿入することができます。例:

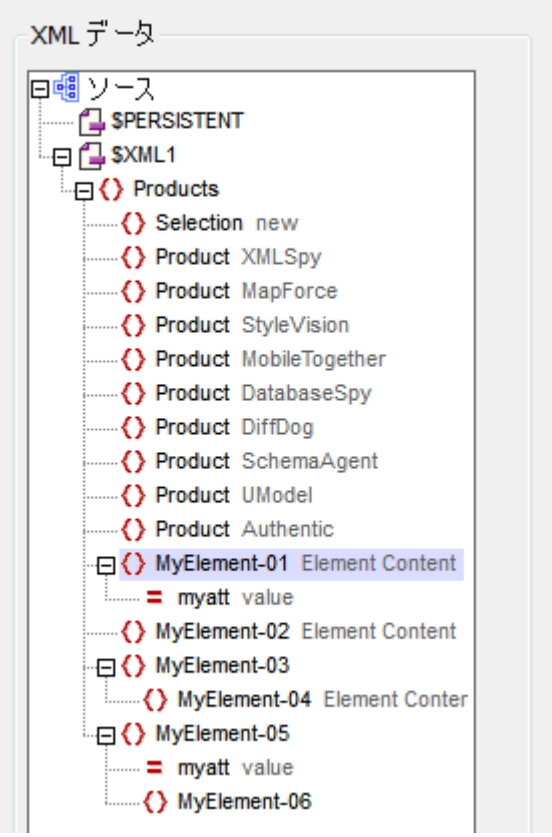
```
$XML2/Row
```

XQuery の計算されたノードコンストラクタも使用することができます。例えば

```
element MyElement-01 {xs:string("Element Content")}
attribute myatt{"value"}
```

下のXPath 式は、下のスクリーンショットに表示されるとおり、`Products` 要素の最後の子ノードとしてとして追加された出力、すなわち、最後の現在の子ノード（最後の`Product` ノード）を作成します。

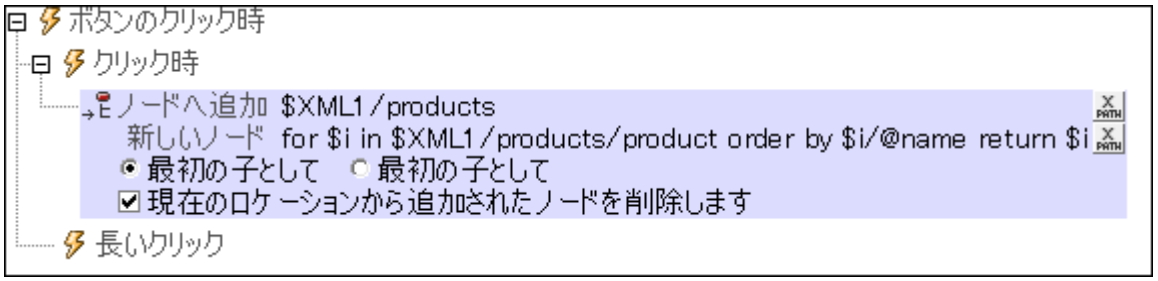
```
<MyElement-01 myatt="value">Element Content</MyElement-01>,
element MyElement-02 {"Element Content"},
element MyElement-03 {element MyElement-04 {"Element Content"}},
element MyElement-05{attribute myatt{"value"}, element MyElement-06{}}
```



追加されたノードを元の場所から削除する

追加されたノードがプロジェクトのページソースから取得された場合、*追加されたノードの削除を現在の場所のチェックボックス*を選択してノードを元の場所から削除することができます。新しいノードが直接構成される場合、つまりプロジェクトのページソースを参照しないで構成される場合、このオプションの選択はページソースに影響を与えません。

*現在の場所から追加されたノードを削除する*オプションの使用のよい例は、ノードの保管です。以下の構造を持つツリーがあるとします: $XML1/products/product/@ name。ノードを **@name** の値をもとに並べ替えるとします。下のスクリーンショットに表示されるように、ノードの追加定義を使用して行うことができます。

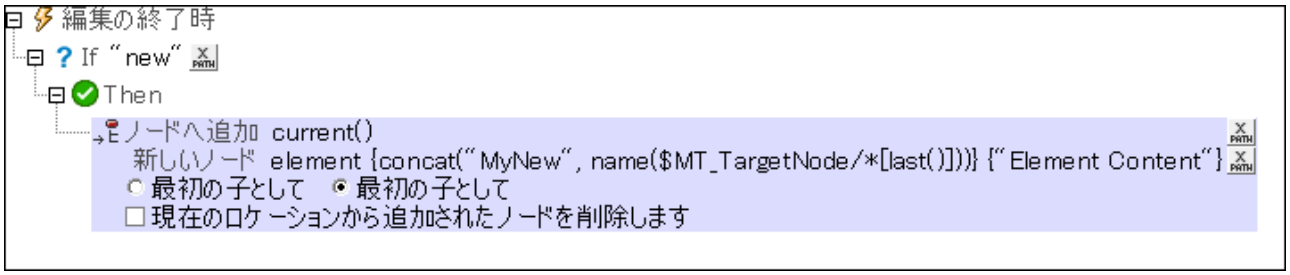


- `$XML1/products` ノードの最後の子として新しいノードを追加します。XPath 式を使用して新しいノードが生成されます:
- **`for $i in $XML1/products/product order by $i/@name return $i`** 。**`order by`** 句は、**`product`** アイテムのシーケンスを反復する前に並べ替えます。

- *現在の場所から追加されたノードを削除*するオプションは、もとの並べ替えられていない製品のシーケンスを削除します。追加され、並べ替えられたシーケンスは維持されます。

$MT_TargetNode 変数

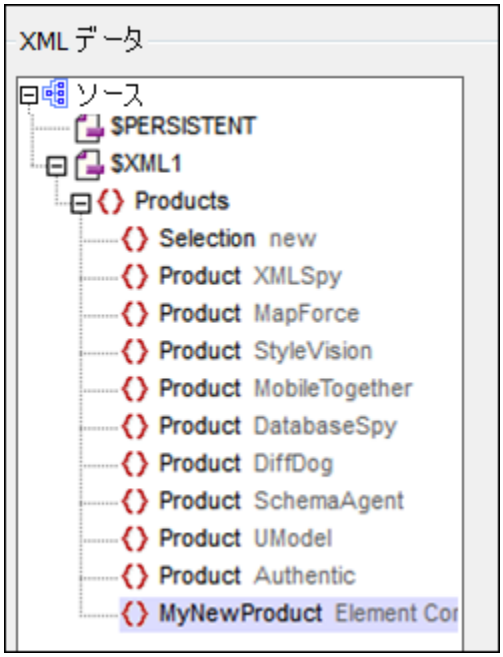
子ノードの追加の前にターゲットされた、ノードの追加の定義のノードは、自動的にMobileTogether Designer に内蔵された `$MT_TargetNode` 変数に保存されます。この変数は、下のスクリーンショットで表示されるように、定義の第 2 のXPath 式に使用することができます。



第 2 のXPath 式は、ターゲットノード（`$MT_TargetNode`）を使用して、ターゲット ノードの最後の子要素を検索し、その子要素の名前を使用して新しい要素の名前を作成するために使用します。

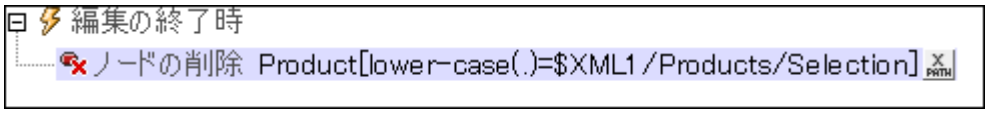
```
element {concat("MyNew", name($MT_TargetNode/*[last()]))} {"Element Content"}
```

（ターゲットノードが`$XML1/Products` の場合、）上に定義される[ノードの追加 アクション] の結果は、下のスクリーンショットに表示されています。

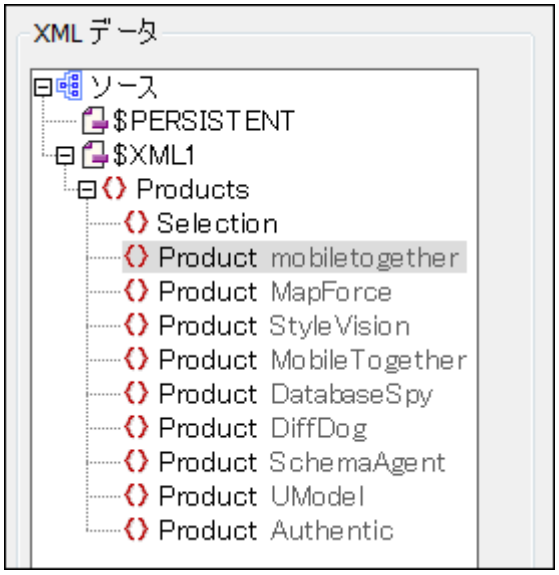


10.10.4 ノードの削除

ノードの削除アクションはアクションのXPath 式で選択されたノードを削除します。



上のスクリーンショットの定義は、コンボボックスの[編集の完了時] イベントで `$XML1Products/Selection` 要素を更新します。コンテキスト ノードは `Products` です。アクションは、小文字に変換されると `Selection` 要素の(小文字の) コンテンツに一致する、コンテンツを持つ子 `Product` 要素を削除します。下のスクリーンショットでは、 `mobiletogether` がコンボボックスで選択されており、Selection 要素の値になります。テキスト `"MobileTogether"` を含む `Product` 要素が削除されます。



10.10.5 ノードの置換

アクションがトリガーされると、以下が発生します:

1. *サブノード* XPath 式により指定されているノードセットは、(*ターゲットノード* 設定内で設定される)ターゲットノードから削除されます。
2. *サブノード* XPath 式により指定されているノードセットは、(*ソースノード* 設定内で設定される)ソースノードからターゲットノードにコピーされます。ノードセットはターゲットノードの最初の子、または、最後の子として追加することができます。

サブノード 設定のXPath 式はソースとターゲットのために個別に評価されます:

コンテキスト内では、それぞれソースノードとして指定されているノード、および、ターゲットノードとして指定されているノードです。ノードの置換アクションはアクション ノードの削除 700 とノードの追加 696 の2 つのアクションの組合せです。

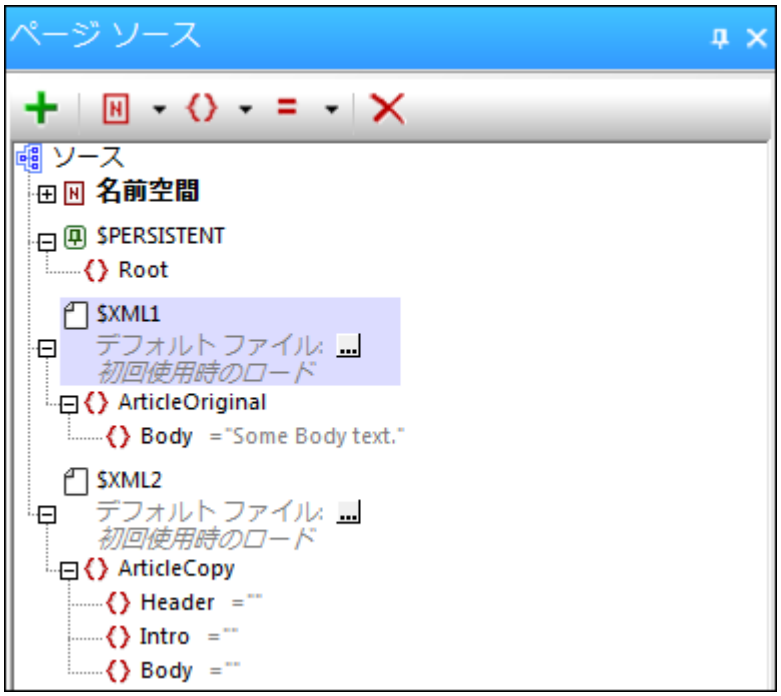
サンプル

以下のサンプルはノードの置換 アクションの作動をデモします。

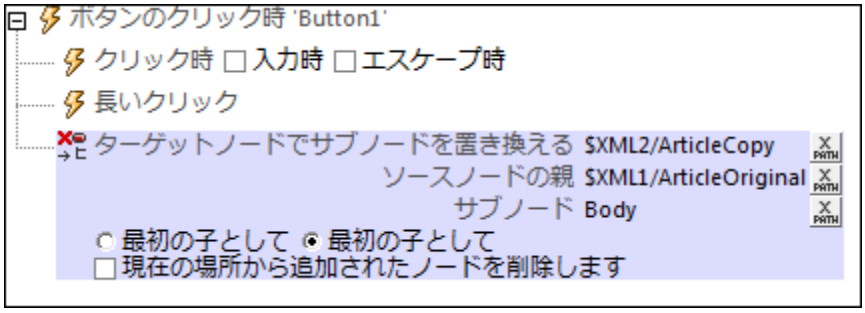
サンプルの置換

下に表示されているページソースペイン内で表示されている2つのXML ツリーの構造を考慮してください。

- `$XML1/ArticleOriginal` には、`Body` という名前の子要素が存在します。
- `$XML2/ArticleCopy` には、`Header`、`Intro`、`Body` の順序でという名前の子要素が存在します。



下のスクリーンショットで示されるように、置換えノードアクションを使用して`ArticleCopy` の`Body` 要素をArticleOriginal の`Body` 要素と置き換えることができます。

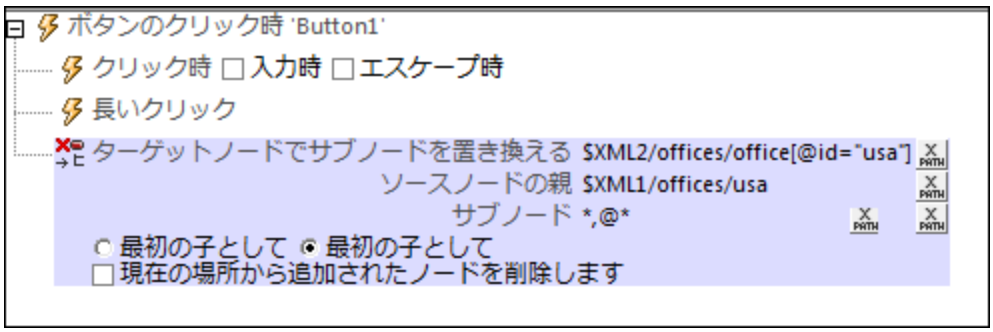


アクションは`Body` という名前のサブノードを`ArticleOriginal` いう名前のソース ノードから最後の子として、`ArticleCopy` という名前のターゲットノードに追加します。下のスクリーンショットは、アクション実行後のシミュレーション中のページソースを表示しています。`ArticleCopy` の`Body` 要素は`ArticleOriginal` の`Body` 要素と置き換えられます。

`Header` と `Intro` は影響を受けていませんが、`Body` は置換えられていません。`ArticleCopy` に `Body` 要素が存在しない場合、新規の `Body` 要素が追加されるはずです。

(*サブノード*設定内で設定済みの) XPath 式 `Body` は、*ソースノード*と*ターゲットノード*XPath 式のコンテキストで評価されます (i) コピーするソースノードセットをロケート、(ii) 削除するノードと追加するノードをロケート。

サブツリー全体の置換
下のスクリーンショットは、(ソース) ノードから (ターゲット) ノードへノードセット全体を追加するために必要な設定を表示しています。ソースノード `$XML1/office/usa` の全ての子要素は、属性と共にターゲットノード `$XML2/offices/office[@id="usa"]` に追加されます。



アクションのシーケンスは、以下のとおりです:

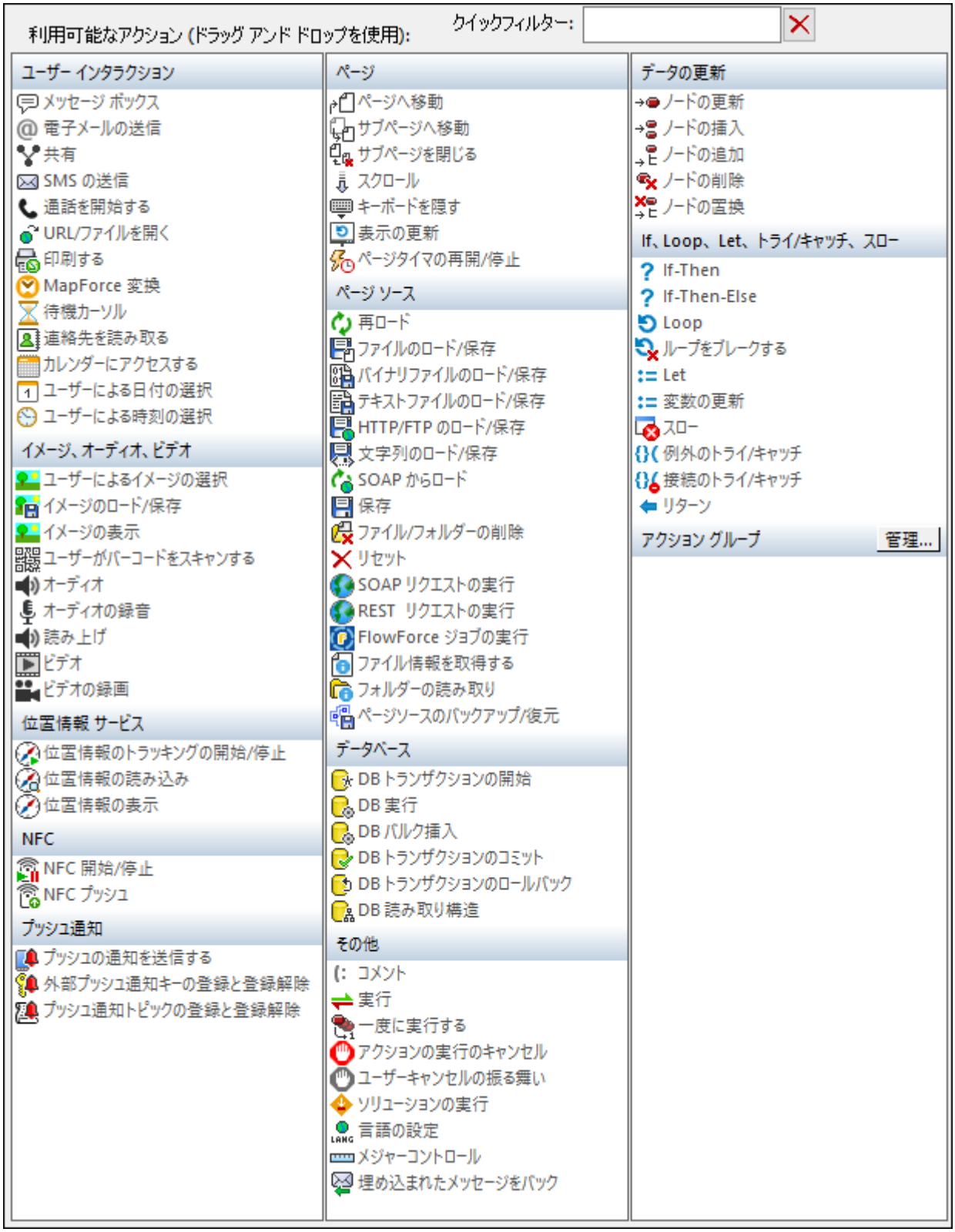
1. *サブノード*XPath 式 `*, @*` は、ターゲットノード `$XML2/offices/office[@id="usa"]` の全ての子要素をロケートし、削除します。
2. *サブノード*XPath 式 `*, @*` は、ソースノード `$XML1/office/usa` のすべての子孫要素をロケートし、単一のノードセットとして、ターゲットノード `$XML2/offices/office[@id="usa"]` のボディにコピーします。ターゲットノードの子要素の全ては削除され、新規のサブノードがターゲットノードの前の子孫を置き換えます。

(C) 2020 Altova GmbH

10.11 If、ループ、Let、トライ/キャッチ、スロー

If、Loop のアクションダイアログの条件グループで次のアクションを使用することができます(*下のスクリーンショット*):

- If-Then 705
- If-Then-Else 705
- ループ 705
- ループのブレーク 707
- Let 708
- 変数の更新 710
- スロー 711
- 例外のトライ/キャッチ 712
- サーバー接続エラーのトライ/キャッチ 713
- リターン



(C) 2020 Altova GmbH

このグループのアクションはページ イベントとコントロール イベントに使用することができます。アクション ダイアログ(*上のスクリーンショット*) に素早くアクセスするには、ページまたはコントロールを右クリックして、ページ/コントロールアクション コマンドを選択します。ページイベント[324] およびコントロール イベント[533]も参照してください。

10.11.1 If-Then

IF 条件式がtrue と評価した場合実行されるアクションを設定します。実行されるアクションはTHEN 句の子としてドロップされます。

上記の定義の条件式は、現在の要素がAltova の値を持つcompany という名前の属性を持つかをテストします。true の場合、Altova のW eb サイトのURL が開かれます。

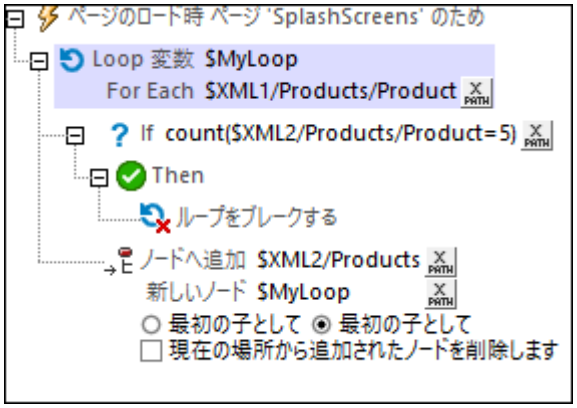
10.11.2 If-Then-Else

IF 条件式のtrue とfalse の評価に実行されるアクションを設定します。true の評価の実行されるアクションは、THEN 句の子としてドロップされます。false の評価の実行されるアクションは、ELSE 句の子としてドロップされます。

上記の定義の条件式は、現在の要素がAltova の値を持つcompany という名前の属性を持つかをテストします。true の場合、Altova のW eb サイトのURL が開かれます。false の場合、ソリューションを終了します。

10.11.3 ループ

ループアクション(*下のスクリーンショットを参照*) は、*For Each*と[以下の条件の場合ループを中断する] 設定を使用して定義するアイテムのシーケンスを反復します。ループ内では、各反復中に実行されるアクションのセットを定義することができます。例えば、下のスクリーンショットの各反復では、ノードの追加[696] アクションが実行されます。ループ内ではループのブレーク[707] アクションは特定の条件が満たされると指定されます。



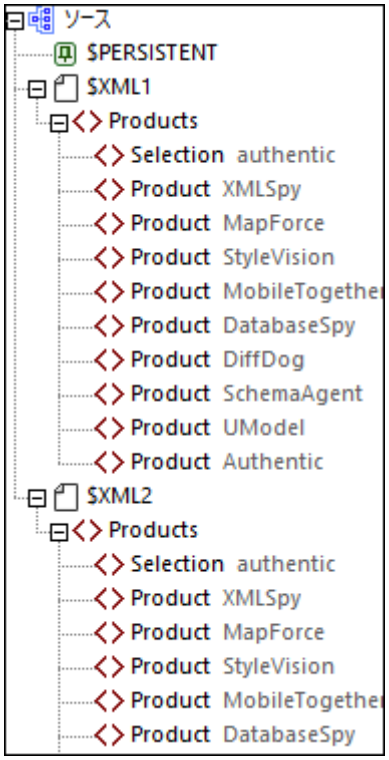
For Each 設定のXPath式により反復されるループのシーケンスは定義されます。注意する重要なポイントは以下の通りです。

- *For Each:* XPath 式内で名前が付けられたシーケンスであることができます（例えば 1 から 7）内で名前を付けられた、または、）XML ツリー内のツリー要素から取得されたシーケンスであることができます。（例えば `$XML1/Products/Product` は `$XML1` ツリー内の全ての `Product` 要素のシーケンスを選択します。ループに特定の[ループのブレーク](#)[707] アクションが含まれていない場合全てのトランザクションが完了するとループは終了されます。
- *ループ変数:* ループ変数は、現在反復されているシーケンスのアイテムを持つ変数です。ループ変数は、サインの後の最初の **$** サインのダブルクリック後し名前を入力する名前により変数は識別されます。上のスクリーンショットでは、ループ変数の名前は **MyLoop** です。この変数は、名前（**$MyLoop**）の前に$サインを持ち、他のXPath 変数と同様参照されます。変数は、ループ内が対象範囲であり、これは、ループの範囲外のXPath 式内の変数を参照することができないことを意味します。上のスクリーンショットでは、ループ変数は、[ノードに追加](#)[696] アクションの *新しいノード* 設定で内で参照されています。これは、[ノードに追加](#)[696] アクションがループ内で作成されており、変数はこのポイントではスコープの範囲内であるため妥当な参照です。このXPath 式は、各反復の前に評価されます。式がtrue() を評価する場合、ループが実行されます。上のスクリーンショットでは、XPath 式 Product='' では、最初の空のProduct 要素が発生した場合、ループが実行されます。

（コンテキストノードはProducts です。ですから、相対ロケーターパスは有効です。）[ループを中断する] 設定は、上のスクリーンショットで表示されるように、[For Each] 設定と共に使用することができます。または、個別に設定することができます。メモ 変数がツリーとして既知のノードセットを含む場合、このノードセットはロックされループアクション内のアクションにより変更することはできません。上のスクリーンショットでは、新規のノードが[ノードに追加](#)[696] アクションに追加され、他のXML ツリー（`$XML2`）に追加されます。以下のように反復されるシーケンスを変更することができます: ノードに対して直接反復するかわりに、ノードシーケンスに繋がれている複数のシーケンスに対して反復します。例えば、上のスクリーンショット内の `Product` ノードのシーケンスに対して反復する代わりに、ノードシーケンスにつながれている数値の範囲に対して反復することができます。*For Each* 設定のXPath 式は、**`$XML1/Products/Product`** から **`for $i in 1 to count($XML1/Products/Product) return $i`** に変更することができます。これは反復されている数のシーケンスです。（ループ内の現在の `Product` ノードはXPath 式によりアクセスすることができます: **`$XML1/Products/Product[$i]`**）。

上のスクリーンショットで定義されているアクションは、重複するツリーフラグメントを作成します。ページがロードされると、ループアクションが `$XML1/Products/Product` 要素に対して反復します。各反復の間、現在の `Product` ノードは、`MyLoop` 変数に保管されます。（`$MyLoop` 変数内の） `Product` ノードは、 `$XML2/Products` ノードの最後の子として追加されます。ループは、最後の `Product` 要素が `$XML1/Products` から `$XML2/Products` へコピーされるまで継続されます。*下のスクリーンショットを参照してください。*

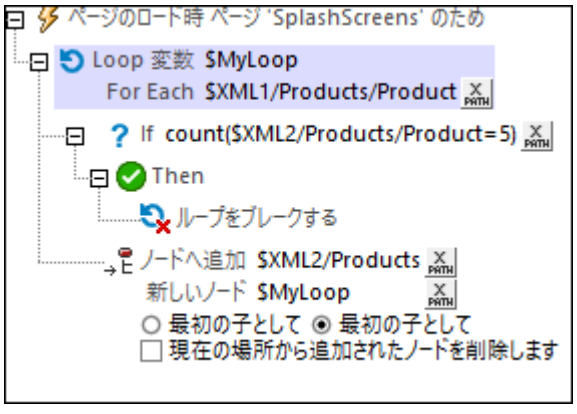
(C) 2020 Altova GmbH



ループはすべての反復が完了した場合、または条件が[ループのブレーク](#)[707] アクションの実行時に設定されている場合に発生します *(次のトピックを参照してください)*。

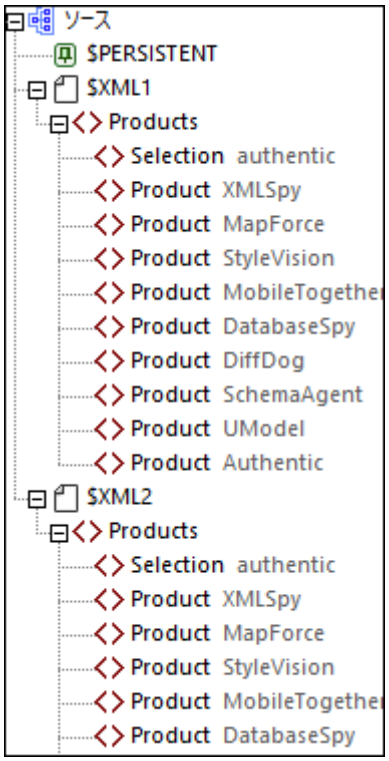
10.11.4　ループのブレーク

ループのブレークアクション (下のスクリーンショット参照) はループ内でループを終了するために使用されます。例えば[If-Then](#)[705] アクションなどの特定の条件が満たされた場合にループを終了するには[If-Then](#)[705] アクション内にループのブレークを配置します *(下のスクリーンショット参照)*。条件内でループのブレークアクションを配置しない場合、ループはループのブレークアクションに遭遇すると終了します。



上のスクリーンショットで表示されているループ内で実行されているアクションは[Loop](#)[705] トピック内で説明されています。ここではループのブレークアクションに注目します。サンプルでは *(上のスクリーンショット参照)* `$XML2` 内の追加されたノードの数が5 に到達するとループのブレー

クアクションが実行されています。`$XML1` の6番目の `Product` 要素の反復が開始されると `If` 句で定義されている条件がチェックされます。条件のための Xpath 式は以下の通りです: `true()` を評価する`count($XML2/Products/Product) = 5`結果 `Then` 句は実行されループは終了されます。*下のスクリーンショットを参照してください*。



ループ[705] アクションの詳細も参照してください *(前のトピック)*。

10.11.5 Let

Let アクション(*下のスクリーンショット*) は、以下を使用して変数を定義します: (i) XPath 式、(ii) アクショングループの結果または(iii) サブページの結果。

- 変数の名前を入力するには、 $ サインの右をダブルクリックして、(*下のスクリーンショットでは緑の枠で囲まれている*) 変数の名前を入力します.
- XPath 式、アクショングループの結果または、サブページの結果を使用して変数の値を設定するかを選択します。
- Let アクションの1つまたは複数の子アクションを定義します。例えば、下のスクリーンショットで表示されている Let アクションは、Let アクション内で定義されている変数の値を使用するノードを更新する ノードの更新[688] アクションを含みます。

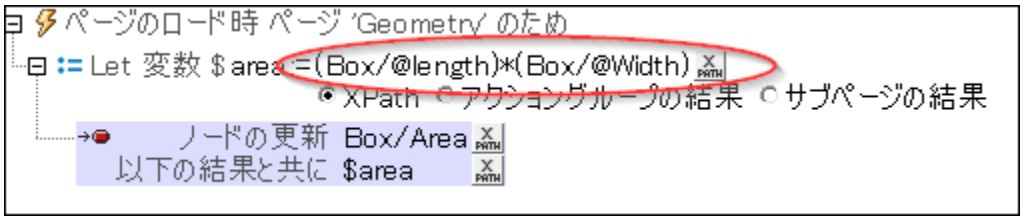
(C) 2020 Altova GmbH

メモ　Let アクション内で定義されている変数は、そのLet アクション内でのスコープにあります。これは、Let アクションの子アクションでのみ使用できることを意味します。

メモ　変数がノードセットを含み、ノードセットが処理中に変更される場合、変数は無効化され以降使用することはできません。しかしながら、これはノードセット内の変数の値が変更された場合適用されません。

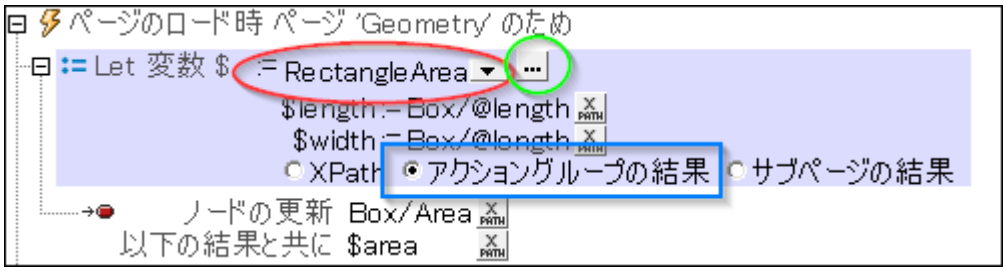
XPath オプション

XPath オプションにより XML ツリーノードを使用して静的な値または動的な値を入力することができます。例えば、下のスクリーンショット内では、(*赤い枠で囲まれているとおり*) 2 つのノードが乗算されています。結果の値は、変数 (`$area`) の値となります。変数は XML ツリーノードのコンテンツを更新するために使用されました。

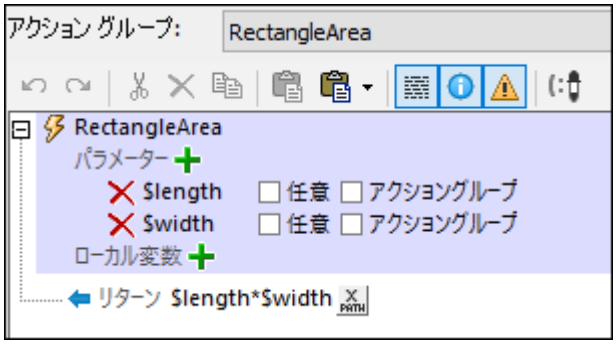


アクショングループの結果 オプション

アクショングループの結果 オプション (*下のスクリーンショット*) は、アクショングループの結果となる変数の値を設定します。下のスクリーンショットでは、変数に `$area` という名前を与え、(*のスクリーンショットで赤枠で囲まれている*) `RectangleArea` という名前のアクショングループの結果を値となるように設定しました。(全ての既存のアクショグループは、変数のコンボボックス内での選択のために使用することができます)。アクショングループを編集するには、(緑の枠で囲まれている) [編集] ボタンをクリックします。2 つのパラメーターの値が動的に定義されているため、これらの XML ツリーノードから値を得ます。



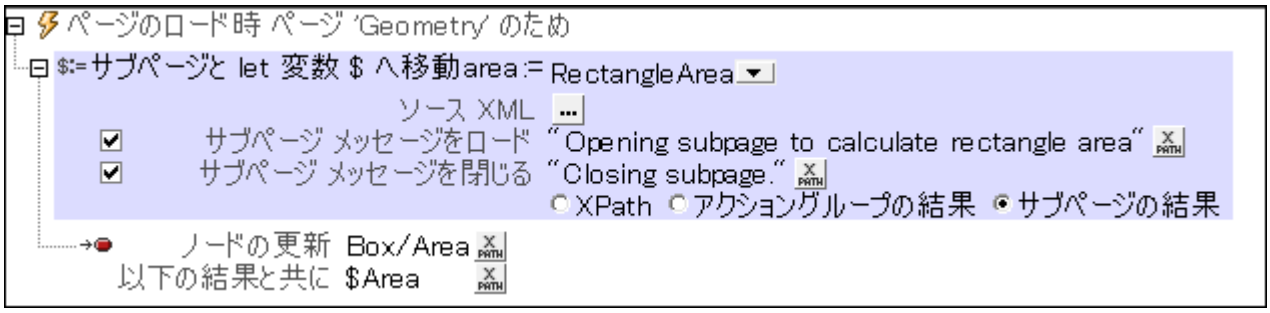
アクショングループは、 リターン[714] アクションを使用して結果を返します (*下のスクリーンショット参照*)。下のスクリーンショットでは、例えば、2 つのパラメーター (`$length` と `$width`) を定義します。リターン[714] アクションでは、2 つのパラメーターの値を乗算します。パラメーターの値は、ランタイムで Let アクション内で定義された XML ツリーノードから Let アクションのパラメーターとして取得されます (*上のスクリーンショット参照*)。



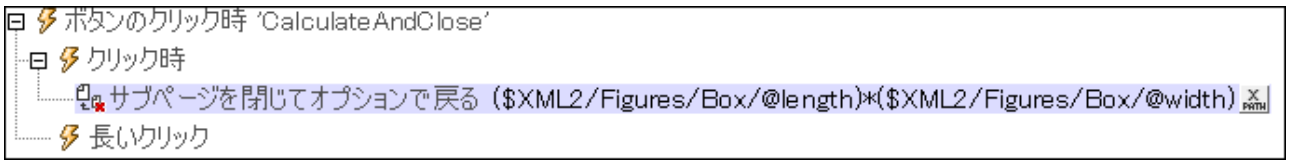
サブページ結果オプション

サブページ結果オプション（*下のスクリーンショット*）は、変数の値をサブページの結果として設定します。これにより他のページで計算が行われることを許可します。サブページが閉じられると、結果はオプションで返されます。この結果は、アクション内で定義された変数の値として使用されるサブページの結果です。例えば、下のスクリーンショットでは、Let アクションは、`$area` という名前の変数を定義し、（*下で赤い枠で囲まれている*）`RectangleArea` という名前のサブページの結果を自身の値として設定します.

サブページの結果オプションのプロパティは、サブページへ移動[616] アクションと同じです。

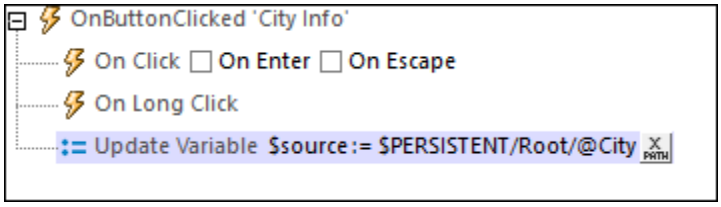


ランタイムでは、Let アクションが実行されると、サブページが開かれ、デザイン内で定義されたとおりに処理されます。サブページは、サブページを閉じる[622] アクションが実行されると閉じられます。このアクションは、XPath 式により計算される戻り値をもっています（*下のスクリーンショット参照*）。この戻り値はLet アクションにパスされ、Let アクション内で定義された変数の値となります。



10.11.6 変数の更新

アクションはアクション内で名前により識別される既存の変数の値を更新します（下のスクリーンショットでは `$source` ）。新規の値はXpath 式の評価結果です（*下のスクリーンショットを参照*）。変数の更新アクションにより変数が初期化された際に定義される変数の値を変更できるようになります。



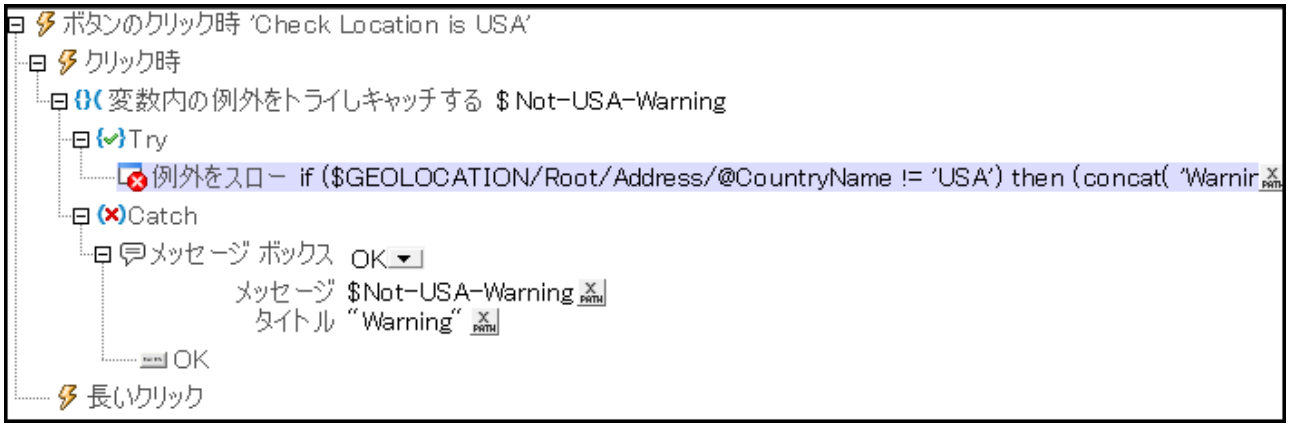
更新される変数は変数の更新アクションがトリガーされるその時点でスコープ内にあるユーザー定義関数であることができます。これらの変数には以下が含まれます: ユーザー定義グローバル関数[950]; Let[708] と例外のトライ/キャッチ[712] アクション内で定義されている変数; アクショングループ[719] 内の変数; サブページのパラメーター[315]; およびコントロールテンプレートのパラメーターと変数[844]。(ループ変数[705]に変数の更新アクションを適用できない事に注意してください)

ランタイムでは、与えられた名前を持つ変数が見つからない場合、関連するエラーメッセージがその時点でスコープ内にある変数のリストと共に生成されます。

メモ　アプリケーションにより定義されている変数 (動的なローカル変数[946] と静的なグローバル変数[943] など) は変数の更新アクションにより変更 することはできません。

10.11.7　スロー

スローアクションは、トライ/キャッチ アクション[711]の部分で使用されます (*下のスクリーンショット参照*)。このアクションはXPath 式を評価します。評価の結果が空のシーケンスではない場合、例外がスローされ、例外はトライ/キャッチ アクション[711]の変数に保管されます。下のスクリーンショットでは、この変数は `$Not-USA-Warning` という名前を持ちます。



上のスクリーンショットで表示されている通り、デバイスの位置情報[588]が米国でない場合、例外がスローされます。Xpath 式:

```
if ($MT_GEOLOCATION/Root/Address/@CountryName != 'USA')
then (concat( 'Warning: デバイスの位置情報が米国でない場合: ',
$MT_GEOLOCATION/Root/Address/@CountryName))
else ()
```

この式は以下のように動作します

- **if** 句が**$MT_GEOLOCATION/Root/Address/@CountryName** ノードの値が 'USA' であるか(否か)をチェックします。
- **then** 句は、国名が USA でない場合処理されます。この句は文字列を生成します。

- **else** 句は、国名が USA である場合、処理されます。これは空のシーケンスを生成します。

位置情報の国が USA でない場合、条件は true になり、式は **then** 句により生成された文字列を評価します。この結果は空のシーケンスではないため、例外がスローされ、生成された文字列がトライ/キャッチ[711] 変数 $Not-USA-Warning 内に保管されます。

この文字列はメッセージボックスに表示されます(上のスクリーンショット参照)。位置情報の国が USA の場合、条件は false になり、(**else** 句により生成された)式は空のシーケンスを評価します。結果が空のシーケンスのため、例外はスローされません。ですから、トライ/キャッチ アクション[711] のキャッチ 部分は実行されません。

メモ シーケンスが文字列アイテム('') を含む場合、シーケンスは空ではありません。

チュートリアル位置情報の共有[180] はトライ/キャッチ[711] とスロー[711] アクションの使用法について説明しています。

10.11.8 例外のトライ/キャッチ

例外のトライ/キャッチ アクションには2 つのパートがあります(*下のスクリーンショットでハイライトされています*):

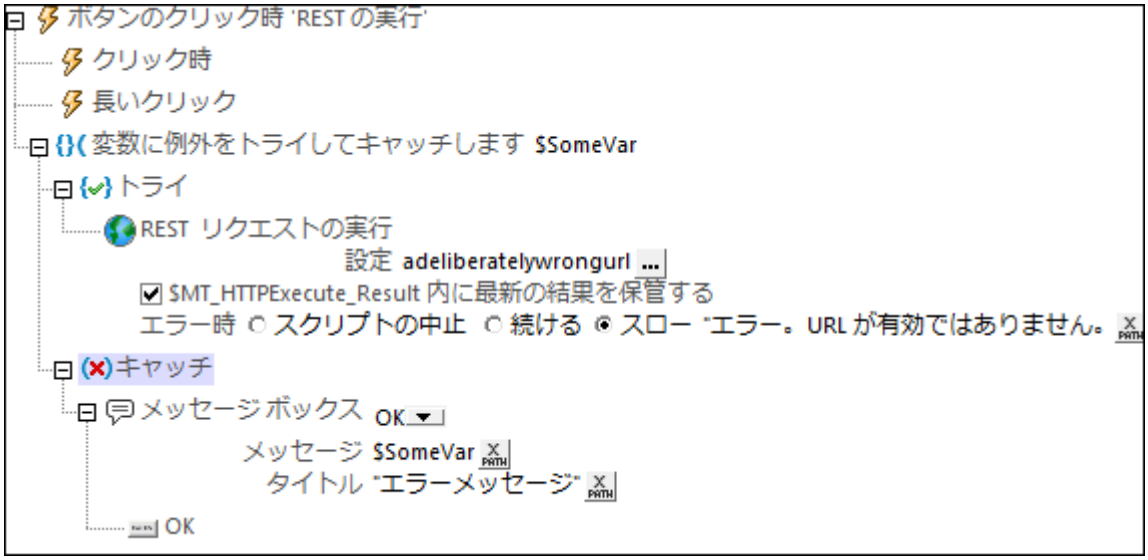
- *トライ:* トライするアクションを定義します。
  - 条件 はスロー アクション[711] のXPath 式内で定義されています。(*スロー アクション[711] の使用方法のサンプルとして 位置情報の共有 チュートリアル[185] を参照してください*)。
  - アクション実行中に、アクション が定義されている場合、(下のスクリーンショット内でREST リクエストの実行アクションなど) およびエラーが検出された場合、以下の **オプション** から選択することができます: (i) アクションの中断、(ii) エラーを無視して継続、または(iii) トライ/キャッチ 変数に保管された例外をスローする。これが *スロー* **オプション**です。(2番目のオプションを)継続することを選択しても スロー アクション[711] を使用してエラーをスローすることができます。
  - (条件のために定義されている) スロー アクション[711] またはアクションのために定義されている) スロー オプション は、トライ/キャッチ アクションの変数内に保管されている例外をスローします。
- *キャッチ:* 例外がスローされた場合のみ実行されるアクションを定義します (*下のスクリーンショットの詳細を参照してください*)。アクションが定義されていない場合、トライ/キャッチ アクション アクションに続くアクションが実行されます。

メモ 例外は、以下の2 つの方法でスローされます:(条件のために定義される) スロー アクション[711] またはアクションのために定義される) スロー オプション を使用。

メモ トライ/キャッチ アクションの変数内で例外がスローされると、キャッチ の部分が実行されます。

メモ (スロー アクション/オプションで) アクション のトライ の部分内で例外がスローされない場合、キャッチ の部分は実行されません。

メモ 変数がノードセットを含み、ノードセットが処理中に変更される場合、変数は無効化され以降使用することはできません。しかしながら、これはノードセット内の変数の値が変更された場合適用されません。



上のスクリーンショットのトライ/キャッチ アクション内では、以下を行いました

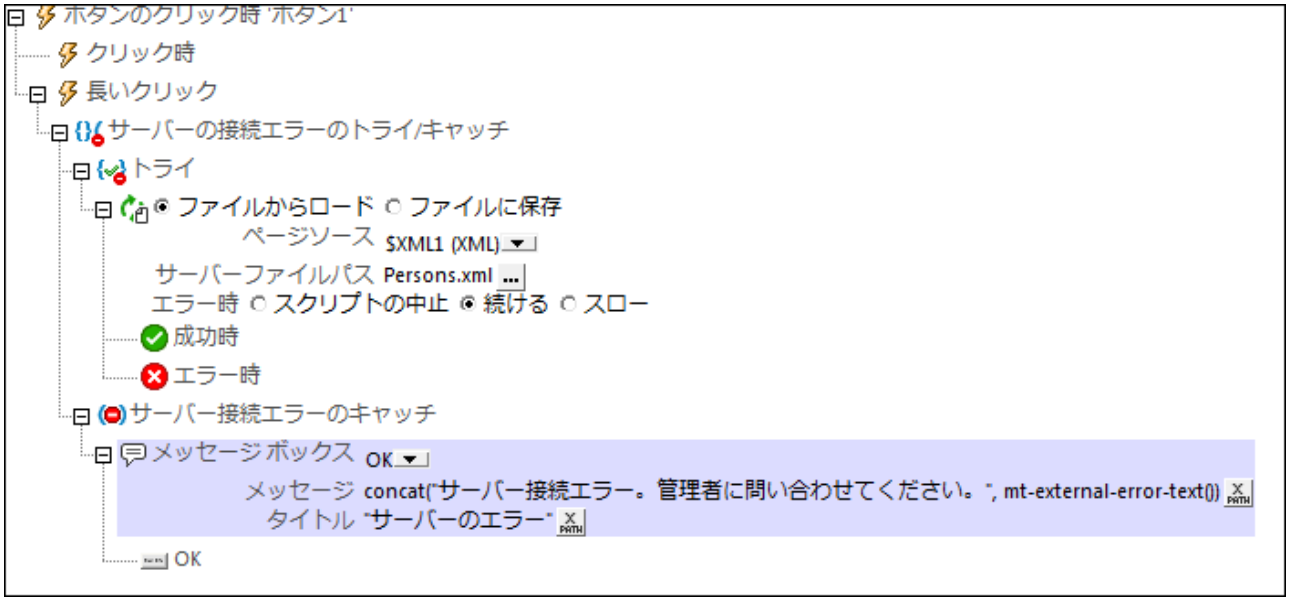
1. トライ/キャッチ 変数に`$SomeVar`（`$` シンボルの右をダブルクリックして名前を入力することにより）の名前を与えました。
2. アクションのトライ の部分で、REST リクエストの実行[655]を設定しました。
3. アクションのトライ の部分で、REST リクエストの実行[655]のエラー時のサブアクションのために *スロー* オプションを選択し、オプションのXPath 式として例外メッセージを入力しました。この結果、エラーが検出されると例外がスローされ、`$SomeVar` 変数に例外メッセージが保管されます。
4. アクションの キャッチ 部分で、変数に保管されている`$SomeVar` メッセージを表示するメッセージボックス[540] アクションを定義しました。

メモ　上記の **スロー オプション** に加え、**スロー アクション** も使用する事ができます。エラー時のサブアクションの *スロー* オプションを使用する代わりに、（上のステップ 2 で説明されているとおり）継続オプションを使用して、継続オプションのエラー時のサブアクションにスロー[711] アクションを挿入することができます。

チュートリアル位置情報の共有[180] はトライ/キャッチ[711] とスロー[711] アクションの使用法について説明しています。

10.11.9　サーバー接続エラーのトライ/キャッチ

このアクションのトライ の部分は、サーバーに接続するように試みるアクションで使用されます（下のスクリーンショット参照）。接続が作成されない場合、アクションのキャッチ 部分がトリガーされます。接続が作成されても、（ファイルが存在しないなどの）例外が存在する場合、これらの例外はオプション スロー オプションを使用して例外を生成することができます（下のスクリーンショット参照）。

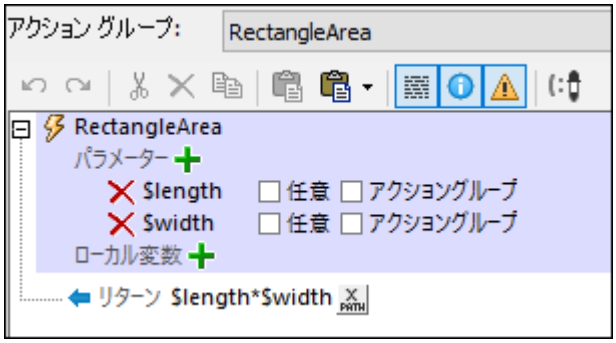


メモ MobileTogether XPath 拡張関数 `mt-external-error-text()` をサーバーエラーの *キャッチ* の部分内で使用し、サーバー接続エラーに関する情報を表示します。

メモ サーバー接続エラーが発生すると、存在する次のアクションの最初のアクションがトリガーされます: (i) [サーバー接続エラーのトライ/キャッチ](713) アクション、(ii) [サーバー接続のエラー](329) イベントのためのアクション (iii) エラーに関する MobileTogether メッセージとワークフローの再開。

10.11.10 リターン

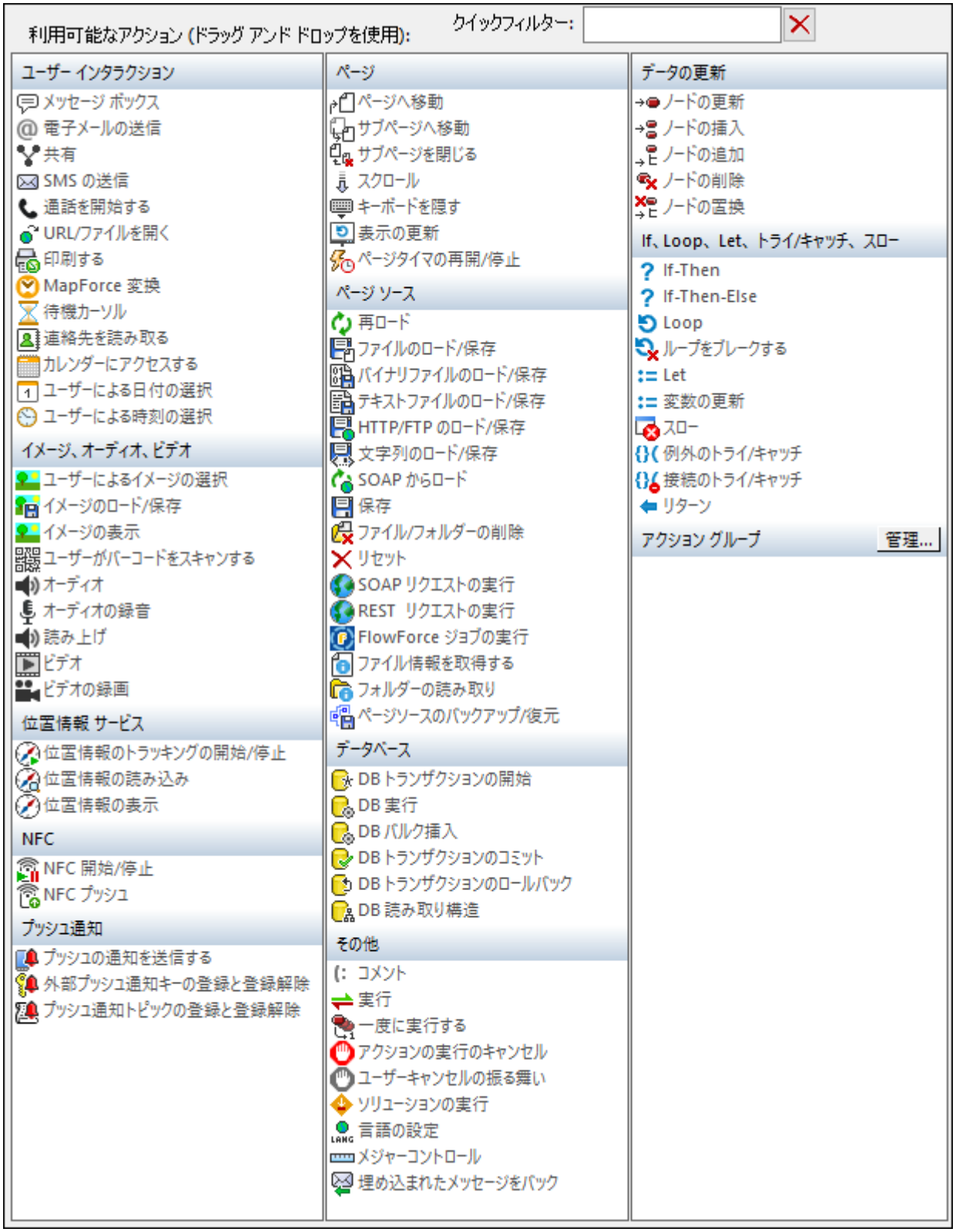
リターン アクション内で XPath 式は、アクショングループにより返された値を定義します。この値は、アクショングループの結果と呼ばれ、[Let アクション](708) 内で定義された変数の値を設定するために使用されます。下のスクリーンショットでは、例えば、リターン アクションは、`RectangleArea` という名前のアクショングループにより返された値を定義します。リターン アクションの XPath 式は、アクショングループ内で宣言されたパラメーターを含むことができます。パラメーターの値は、[Let アクション](708) によりランタイムで提供されます。リターン アクションの使用方法に関しての詳細は *[アクショングループを使用して変数の値を設定する](727)* のセクションを参照してください。



10.12　アクショングループ

アクショングループは実行されるアクションのシーケンスを定義します。ワークフロー内の異なる箇所で同じシーケンスのアクションが実行される場合、アクションのシーケンスを含むアクショングループを作成してワークフローの異なる箇所で実行するほうが効率的です。アクショングループをパラメーター化することもできます。

プロジェクト全体のためにアクショングループは作成され、作成することのできるアクショングループの数に制限はありません。アクショングループの作成後、すべてのページイベントまたはプロジェクトのコントロールイベントで使用することができます。イベント内でのアクショングループの使用回数に制限はありません。



このセクションは以下について説明しています:

- アクショングループの追加、削除、および編集方法 719
- アクションの再使用のためのアクショングループの使用方法 720
- アクショングループ内でのパラメーターの使用方法 720
- アクショングループをアクショングループ内でパラメーターの値として使用する方法 722
- Let アクション 708 を使用して定義した変数の値を与えるためのアクショングループの使用方法 727 。

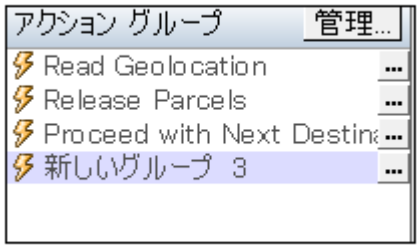
10.12.1　アクショングループの管理

アクショングループは、プロジェクト全体のために作成することができ、プロジェクトの全てのページイベントとコントロールイベントのために使用することができます。プロジェクトの全てのアクショングループは [アクション] ダイアログ 535 内のアクショングループペイン内に表示され、下で説明される [グループアクションの管理] ダイアログ内で管理されます。

[グループアクションの管理] ダイアログ ダイアログのアクセス方法

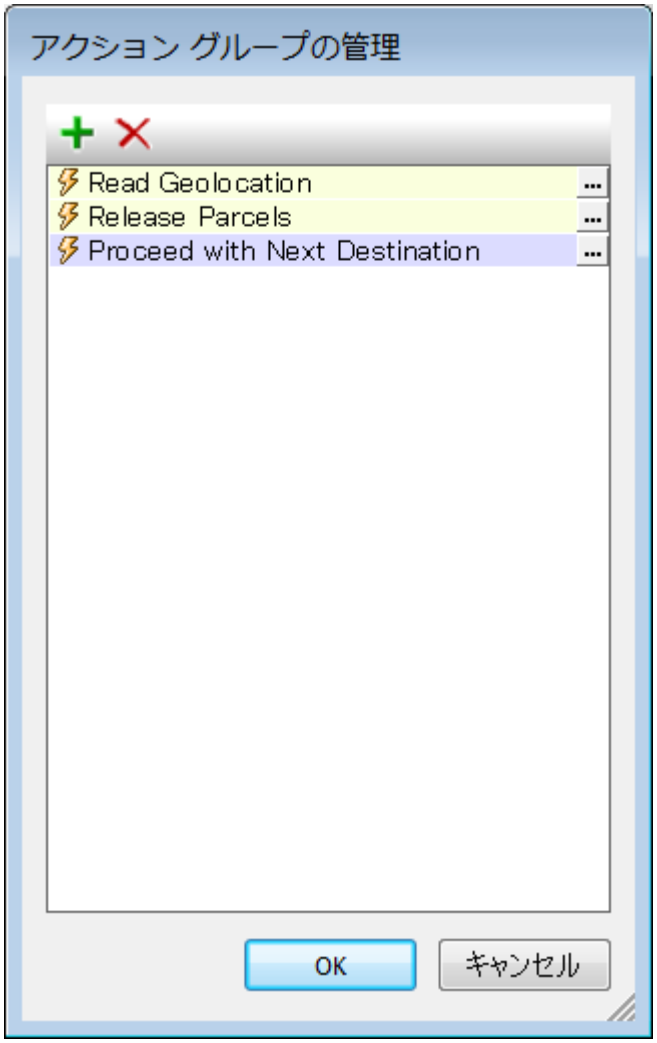
[グループアクションの管理] ダイアログにアクセスするには、以下を行います:

1. [アクション] ダイアログを開きます: (i) コントロールイベント 533 または ページイベント 324 から、(ii) [プロジェクト | アクショングループ] 1266 をクリックして。
2. [アクション] ダイアログ 535 内で、アクショングループ ペイン内の [管理] をクリックします (*下のスクリーンショット参照*)。



[グループアクションの管理] ダイアログ

[グループアクションの管理] ダイアログ (*下のスクリーンショット*) でアクショングループを追加また削除することができます。



アクショングループの追加
ダイアログのツールバーの[追加] をクリックします。[アクショングループ] ペイン内のグループのリストに新しいアクショングループが追加されます (上のスクリーンショット参照)。デフォルトの名前をダブルクリックして、名前を編集して、**[OK]** をクリックします。

アクショングループの削除
削除するアクショングループを選択して、ダイアログのツールバー内の[削除] をクリックします

アクショングループにアクセスし編集する
アクショングループには、以下の方法でアクセスすることができます:

- 編集する場合は、[アクショングループの管理] ダイアログ[717] 内の[編集] ボタンをクリックします。
- 編集するには、[アクション] ダイアログ[535] のアクショングループ ペインで(下のスクリーンショット) 編集するアクショングループの[編集] ボタンをクリックします。または、アクショングループエントリをダブルクリックすることができます。

10.12.2　アクションを再使用するためのアクショングループ

アクショングループは、アクションのセットを再使用するために使用することができます。 この目的のためにアクショングループを設定するには、以下を行います:

1. 編集するためにアクショングループにアクセスします[718]。
2. アクション および/または アクショングループを使用することのできるアクションペインからドラッグアンドドロップします。例えば、下のスクリーンショットでは、*UpdateUTCTime* アクショングループのために3つのアクションが定義されています。

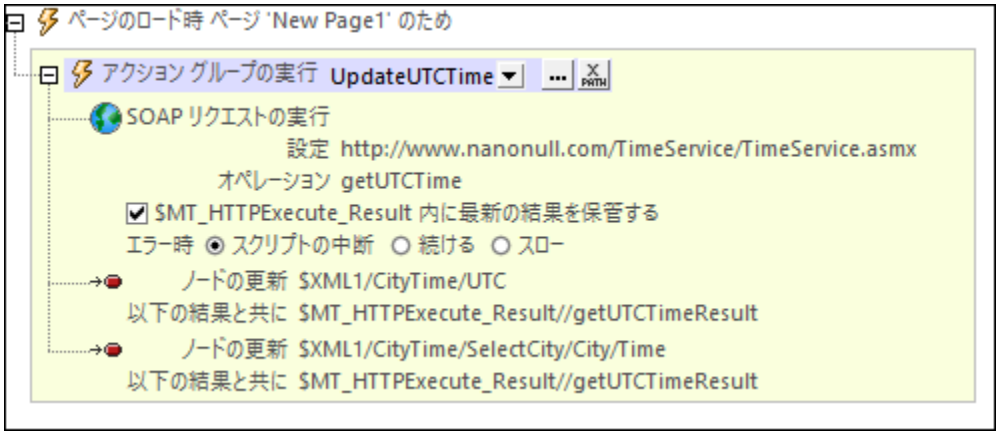
3. **[OK]** をクリックして完了します。

アクション内で定義されたアクションのセットは、ワークフロー内の全ての箇所で使用することができます。

メモ　アクショングループの定義を編集する場合は、*アクショングループ*内で行います: ウィンドウの上の部分のコンボボックスから編集するアクショングループを選択します。

アクショングループの使用

アクショングループは他のアクションと同様に使用することができます。(アクショングループ ペインから)ドラッグして、イベントのアクションの定義にドロップします。ドロップされると、アクショングループはアクショングループの実行アクションとして表示されます。下のスクリーンショットは展開されたフォームでアクショングループの実行アクションを表示しています。このアクショングループ内のアクションは、ページのロード時イベントがトリガーされた時に実行されます。



以下の点に注意してください:

- イベントがトリガーされると、アクショングループ内の全てのアクションが指定された順序で実行されます。
- アクショングループは、ワークフローの複数の時点で同じ組み合わせのアクションを実行するために使用することができます。
- アクショングループの実行 アクションにはプロジェクト内で定義された全てのアクショングループを選択することのできるコンボボックスがあります。
- アクショングループの[編集] ボタンをクリックして、現在選択されているアクショングループを編集することができます。

10.12.3 パラメーターを持つアクショングループ

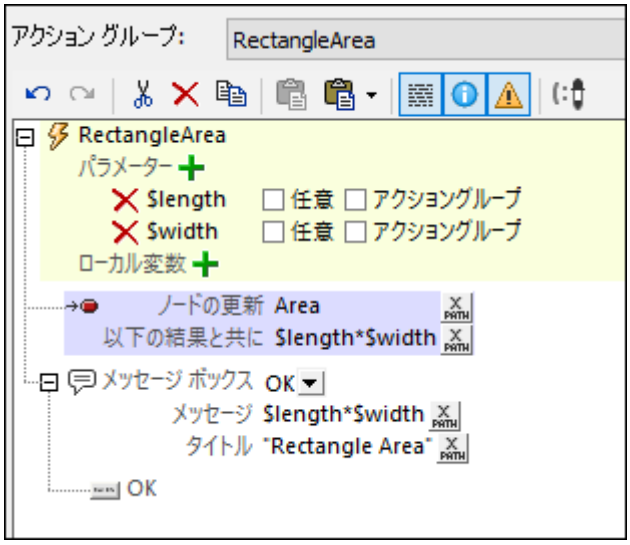
アクショングループ内のパラメーターは、以下の通り動作します:

- アクショングループ内でパラメーターを宣言し、これらのパラメーターを使用するアクションを(アクショングループ内で)定義します。
- アクショングループのアクションの実行によりアクショングループが呼び出されると、パラメーターの値はパラメーターにパスされます。

アクショングループ内のパラメーターを宣言し、これらのパラメーターを使用するアクションを定義する

アクショングループ内で、必要とする結果を生成するために必要なパラメーターを宣言します。これは、[パラメーターの追加] アイコンをクリックして行います(*下のスクリーンショット参照*)。新しいパラメーターが追加された後、パラメーターの$シンボルをダブルクリックして、パラメーターの名前を入力します。

下のスクリーンショットでは、`RectangleArea` という名前のアクショングループが`$length` と`$width` という名前の2つのパラメーターを宣言しています。パラメーターは*任意*としてマークされていません。これは、アクショングループがランタイムで呼び出されると、これらのパラメーターの値を提出する必要があり、それ以外の場合はエラーが報告されます。(*アクショングループの実行を使用してパラメーター値を提供する*を参照してください)。(*アクショングループ*チェックボックスに関する詳細は[アクショングループ:パラメーターを持つアクショングループ](#)722のセクションを参照してください。)



アクショングループは2つのアクションより構成されています:

- `Area` ノードを更新するための値を生成する2つのパラメーター`$length` と`$width` を乗算する更新ノード[688] アクション。
- 2つのパラメーター`$length` と`$width`. を乗算し取得された値を含むメッセージボックスを表示するメッセージボックス[540] アクション。

アクショングループ内でパラメーターを宣言し、これらのパラメータを使用するアクションを定義することに注意してください。パラメーターの値は、アクショングループのアクションの実行により、ランタイムで提供されます。

パラメーターの値を提供する

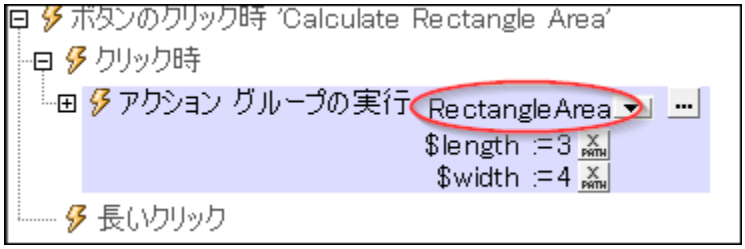
アクショングループ内の変数も定義することができます。すなわち、変数を定義してそれぞれのために値を定義することができます。変数に関する重要な点に注意してください:

- アクショングループ内のスコープで、アクショングループ内でのみ使用することができます。
- 変数の値の定義は変数のリスト内で既に宣言されているパラメーターと変数を使用することができます。例: (上記の順序で) アクショングループがパラメータ `$a`, `$b`, `$c`, と変数 `$x`, `$y`, `$z` を持つ場合、変数 `$y` は次のパラメーターと変数を使用して値を生成することができます: `$A`、`$b`、`$c`、`$x`、(`$z`、`$b`、`$c`、`$x`、(`$z` を除く)。

アクショングループのパラメーターの値は、アクショングループのアクションの実行により提供されます。

アクショングループアクションの実行は、イベントのために定義され、イベントがトリガーされると処理されます。ですから、与えられたイベントがトリガーされると、パラメーターの値がアクショングループにパスされることができます。アクショングループは、これらの値を定義されたアクションを実行するために使用します。

アクショングループアクションの実行を作成するには、([アクショングループ] ペイン[717] から) 対応するアクショングループをイベントのアクションの定義にドラッグします。ドロップされる際に、アクショングループは実行するアクショングループとして表示されます。下のスクリーンショットでは、ボタンのクリック時イベントのアクショングループアクションのための実行を定義しました。クリック時イベントの下の`RectangleArea` アクショングループをドラッグして行いました。現在選択されている実行するアクショングループは、(*下のスクリーンショットで赤枠で囲まれている*) アクショングループの実行コンボボックスにより変更されることができます. **追加オプション** アイコンをクリックして選択されたアクショングループを開きます。または、XPath 式を使用してアクショングループを使用することができます。(例えば、アクショングループの名前をページソースノードから取得するなど) Xpath 式の使用によりアクショングループを動的に選択することができます。Xpath 式はプロジェクト内で定義されているアクショングループの名前である文字列を返す必要があります



パラメーターが現在選択されているアクショングループ内でパラメーターが宣言されている場合、これらのパラメーターはアクショングループアクションの実行内で表示されています。これはランタイムにパラメーターに値をパスする箇所です。上のスクリーンショットでは、RectangleAreaアクショングループには次の二つのパラメータがあることが表示されています: `$length` と `$width`。簡単な統計の値（`3` と `4`）を、2つのパラメーターの値を生成するために使用したXPath式に入力しました。XMLツリーソースから動的に、または、複雑なXPath計算を指定して値を取得することもできます。アクショングループ内で、パラメーターがオプションではなく、必須として宣言されている場合、赤い文字で表示され、値は与えられません。

ランタイムでは、以下が発生します:

1. イベントがトリガーされると、（アクショングループアクションの実行で指定されているとおり）パラメーターの値は、アクショングループ内の対応するパラメーターにパスされます。
2. アクショングループのアクションが処理されます。これらがアクショングループの宣言されたパラメーターを使用する箇所で、与えられたパラメーターの値が代替されます。

パラメーター値の種類

アクショングループの実行アクション内であパラメーターの値は次の種類であることができます。（Xpath式を使用して）これらは直接入力されるか動的に生成されることができます。

- 動的な値: 例: `"Altova"` のような文字列または `1` または `2.56` のような数値。
- 配列: 例: `[(2010,2019), ("StartYear","EndYear")]`
- マップ: 例: `map{"StartYear":2010, "Offices":("Boston","Vienna")}`

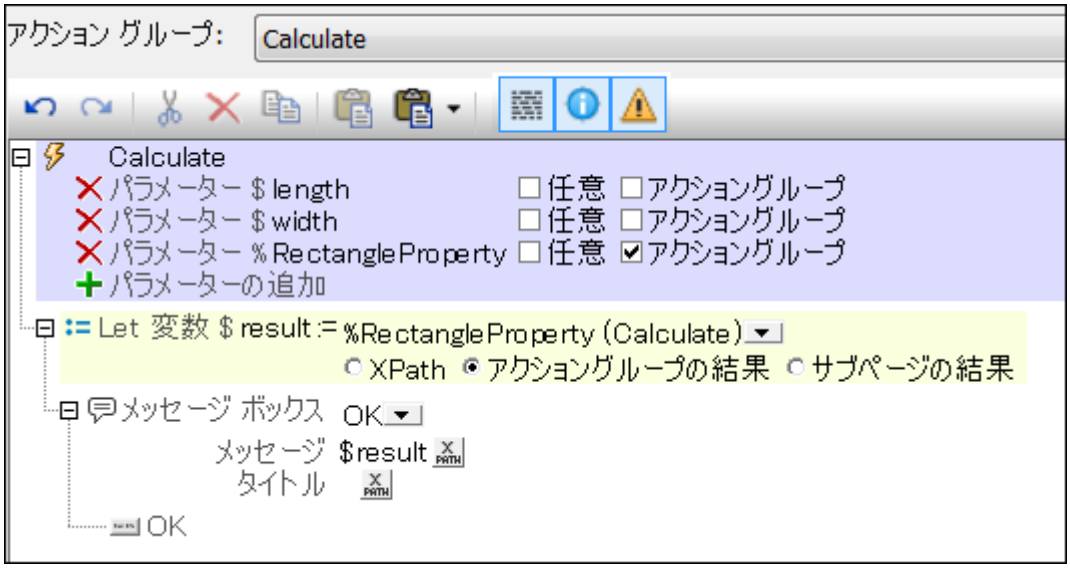
10.12.4 アクショングループパラメーターを持つアクショングループ

アクショングループは、以下の2つの種類のパラメーターを使用することができます:

- パラメーターを持つアクショングループ 720 内で説明されている単純型パラメーター。これらは名前の前のドルシンボル `$` で示されています。
- アクショングループを自身の値として取るアクショングループパラメーター。これらは名前の前のパーセントシンボル `%` で示されています。

下のスクリーンショット内では `$length` と `$width` は単純型のパラメーターですが `%RectangleProperty` はアクショングループパラメーターです。アクショングループパラメーターを作成するには単純型パラメーターとして作成し 720 アクショングループチェックボックスをクリックします（下のスクリーンショットを参照してください）。

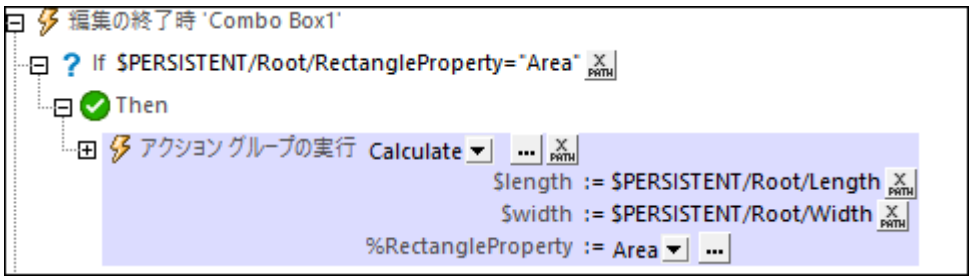
(C) 2020 Altova GmbH



アクショングループ パラメーターの動作方法

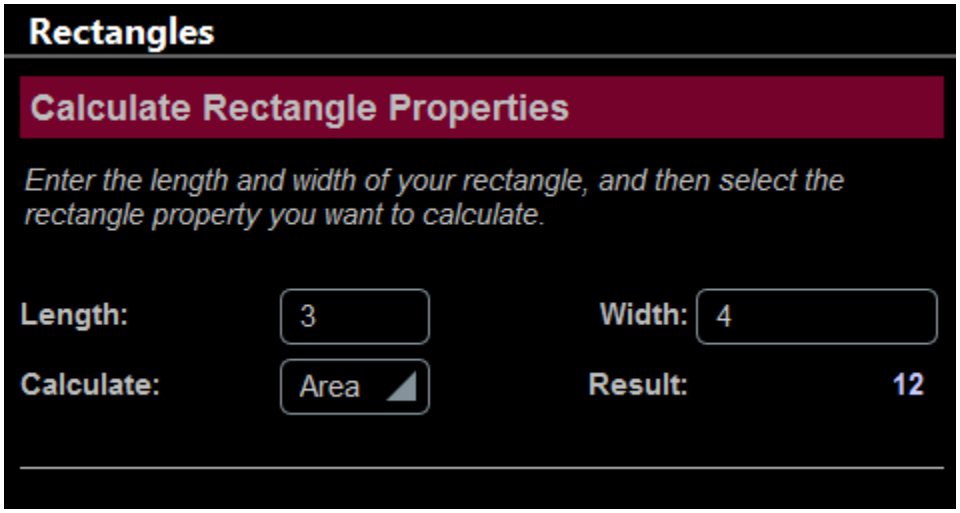
アクショングループ パラメーターは自身の値が値を宣言しないアクショングループであるパラメーターです。これにより、呼び出されたパラメーターはMobileTogether タスクを実行する関数のように扱われます。アクショングループ パラメーターは以下のように作動します:

- アクショングループはアクショングループ パラメーターを宣言します。これらのパラメーターはアクショングループのアクション内で使用することができます。上のスクリーンショットでは、例えば *Calculate* アクショングループが `RectangleProperty` アクショングループをパラメーターの一つとなるように宣言しています。`RectangleProperty` アクショングループがAction-Group パラメーターになります。*Calculate* アクショングループ内で使用されます。
- (すべてのAction-Group パラメーターを含む) アクショングループのすべてのパラメーターの値はアクショングループが呼び出されると提供されます。そのアクショングループでアクショングループの実行アクションが実行されるとこれは発生します。例えば(上のスクリーンショット参照) *Calculate* アクショングループをアクショングループの実行アクションを使用して呼び出すとアクショングループの3 つのパラメーターがパスされます *(下のスクリーンショット参照)*。

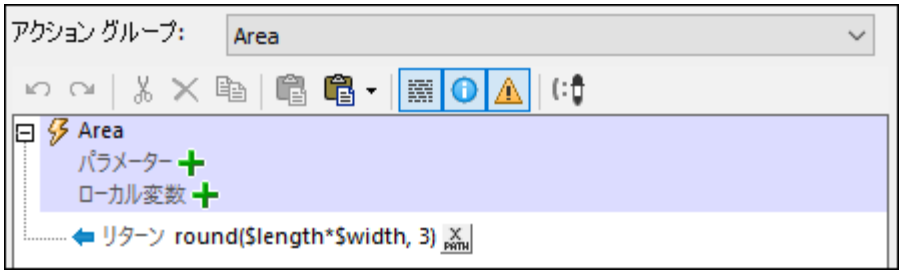


使用方法のサンプル

アクショングループのパラメーターの使用方法の簡単なサンプルです。面積、対角線の長さ、ユーザーにより与えられた長さと幅から外周を計算します *(下のスクリーンショット参照)*。ユーザーは計算する長方形の面積を選択することができます。

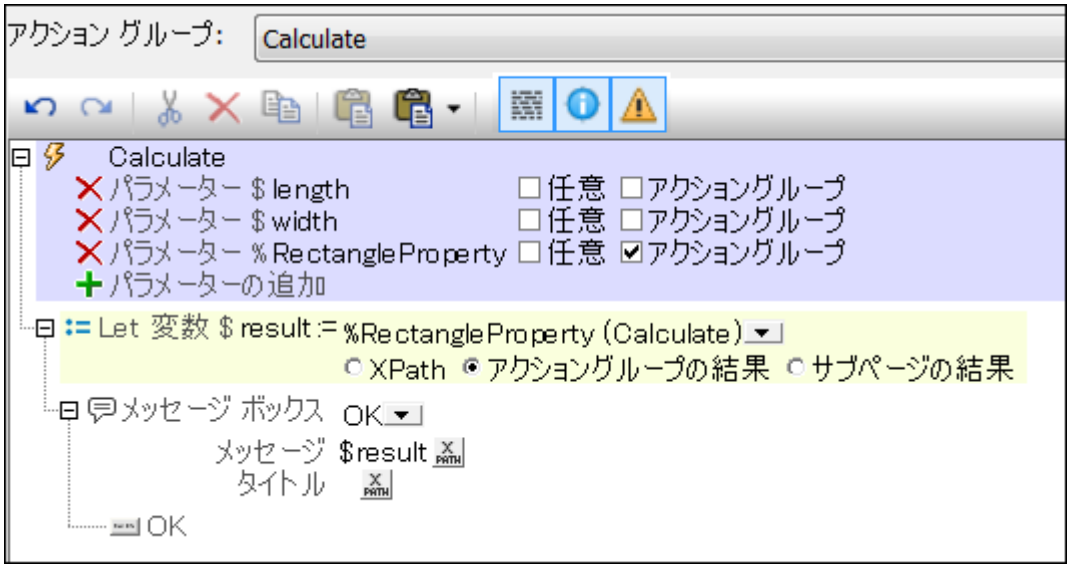


これら3つのプロパティのそれぞれのために、パラメーターを宣言しないアクショングループを作成することができます。効果としては、これら3つのアクショングループは下のスクリーンショットで表示されているように正方形の対応するプロパティを計算する関数として使用されます。

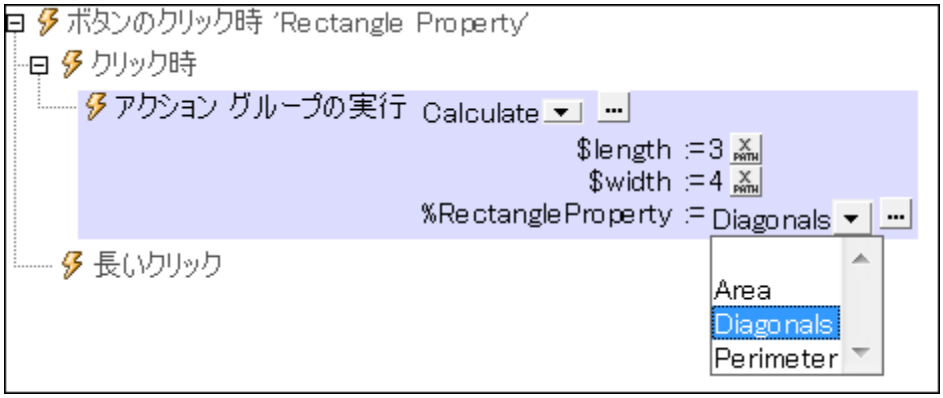


必要に応じて他の3つのアクショングループを使用する（サンプル内では *Calculate* という名前が付けられています。 *下のスクリーンショットを参照してください*）4番目のアクショングループを作成します必要なアクショングループを選択するには、（サンプル内では `RectangleProperty` という名前の）アクショングループのパラメーターを作成します。*Calculate* アクショングループは面積、対角線および外周を計算する2つの単純型パラメータ（`$length` と `$width`）を宣言します。

(C) 2020 Altova GmbH



Calculate アクショングループはアクショングループの実行を介して呼び出すだけです。呼び出し内で *Calculate* アクショングループの3つのパラメーターを提供します。アクショングループの実行アクションはイベントがトリガーされる際に実行されることが理想的です。例えば、下のスクリーンショットではアクションはコンボボックスが編集される際に実行されます。

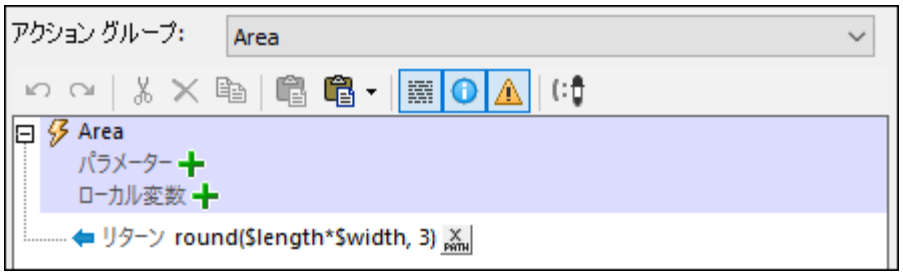


アクショングループの実行アクションが実行されると以下が発生します:

1. *Calculate* アクショングループが呼び出されます。`$length` と `$width` パラメーターの値は `$PERSISTENT` ページソースのノードからパスされます *(上のスクリーンショットを参照)*。`RectangleProperty` アクショングループあパラメーターの値はプロジェクト内のアクショングループである必要がありコンボボックスにより選択できる必要があります。(選択された正方形のプロパティに対応する) アクショングループのすべてを選択することができます。(`$PERSISTENT/Root/RectangleProperty` ノードが文字列 `Area` を含む場合) サンプル *(上)* のスクリーンショットでは *Area* アクションが選択されています。
2. *Calculate* アクショングループはパスされたパラメーターの値を使用して実行されます。上のスクリーンショットを参照すると `$result` という名前の変数が変更されており `%RectangleProperty` パラメーターにより指定されているアクショングループの戻り値である値を提供します。結果、この変数は選択された正方形のプロパティ(面積、対角線、外周)の値を含んでいます。
3. *Calculate* アクショングループは `$PERSISTENT` ツリー内のノードをこの結果と共に更新します。

アクショングループの定義の詳細

- **Calculate** (*上のスクリーンショット参照*): 2個の単純型パラメーター(**$length** と**$width**) と一個のアクショングループパラメーター(**%RectangleProperty**) を宣言します。アクショングループパラメーター**%RectangleProperty** は自身の値として他のパラメーター無しで定義されている3つのアクショングループの値を取ることができます。*Calculate* アクショングループ内では*アクショングループの結果*に設定された Let アクション[708] が定義されています。Let action[708] は選択されたアクショングループの実行の結果を自身の値として取る **$result** と呼ばれる変数を定義します。
- **Area** (*下のスクリーンショット*): このアクショングループには2つの単純型パラメーター**$length** と**$width** の積を含む単一のリターンアクション[714] が含まれています。このアクショングループにはパラメーターが含まれていません。これは**%RectangleProperty** の値です。*面積を計算する XPath:* **round((**$width*$length**), 3)**.



- **Diagonals**: アクショングループは*Area* アクショングループに類似しています。これは2つの単純なパラメーター**$length** と**$width**の2乗の合計の平方根を返す単一のリターンアクション[714] を含んでいます。(*XPath:* **round(math:sqrt(**$width*$width + $length*$length**), 3)**).
- **Perimeter**: このアクションは*Area* と*Diagonals* アクショングループに類似しています。これは長方形の外周を返す単一のリターンアクション[714] を含んでいま(*XPath:* **round((2***$width + 2*$length**), 3)**).

上記の4つのアクショングループの説明で以下に注意してください:

- *Calculate* アクショングループには3つのパラメーターが含まれています: 2個の単純型パラメーターと1個のアクショングループパラメーター。
- 他の2つのアクショングループ (*面積、対角線、外周*) はパラメーターを宣言しません。
- 3つのアクショングループ *面積、対角線、外周* には計算を行うリターンアクション[714] が存在します。返された値はアクショングループの結果です。
- アクショングループ結果が処理されると3つのアクショングループの *面積、対角線、外周* はアクショングループのパラメーター**%RectangleProperty** の値として設定することができます。

メモ 上のサンプルはアクショングループパラメーターの裏のメカニズムを説明するために単純化されています。アクショングループのパラメーターは複雑なアクションを実行するために動的のコンテンツとして使用されることが最適です。

アクショングループのパラメーターの処理

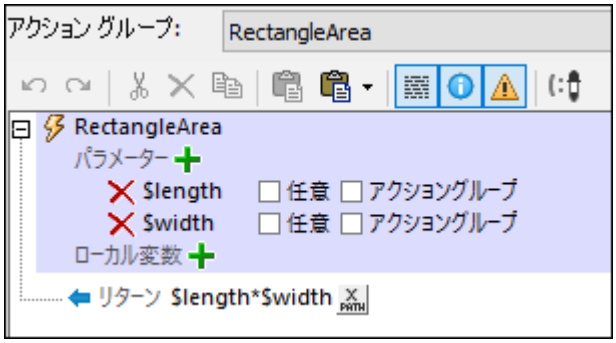
アクショングループを自身の値として取るアクショングループパラメーター。アクショングループはパラメーターの値として2つの方法で処理することができます:

- Let アクション[708]を使用して定義される変数の値を設定するために使用される結果 アクショングループの結果[727]を提供します。使用方法は上のサンプルで説明されています。
- ノードの更新、または電子メールの送信、アクショングループの結果が存在しない場合など特定のMobileTogether タスクを実行することができます。これはアクショングループ内でアクショングループパラメーターのためにアクショングループの実行アクションを定義することにより行うことができます。(*下のスクリーンショット参照*)。これはアクショングループパラメーターをアクショングループペインからイベントの定義にドラッグして行うことができます。この種類の使用方法はアクショングループが再帰的なタスクを実行することを可能にします。アクショングループ内で再帰的なタスクを定義することも可能です。またアクショングループがソリューションの実行中の異なるポイントで実行されるように定義することもできます。

2つのアクションセットを組み合わせることもできます。

10.12.5　変数とアクショングループの結果

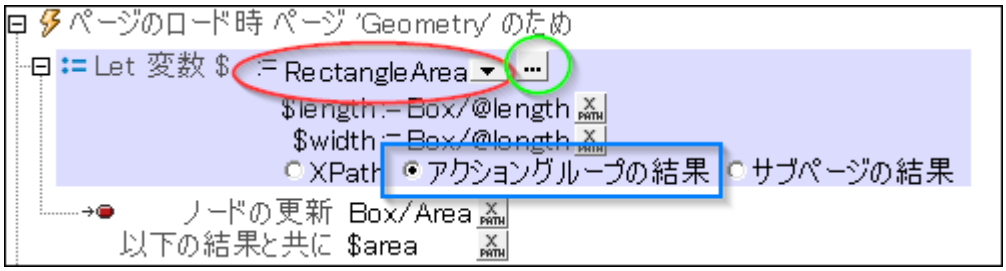
アクショングループに値であるアクショングループの結果を返すようにセットアップすることができます。(例えば、下のスクリーンショットでは、2つのパラメーターを宣言し、リターンアクション[714]アクション内で、乗算してアクショングループの結果を作成しました)。Let アクション[708] が定義されると、アクショングループの結果に変数を割り当て、Let アクション[708] の子アクション内で変数を使用しすることができます。



メモ　変数がノードセットを含み、ノードセットが処理中に変更される場合、変数は無効化され以降使用することはできません。しかしながら、これはノードセット内の変数の値が変更された場合適用されません。

これを行うためのステップは、以下のとおりです:

1. アクショングループ内で、必要とされる結果を生成するために必要なパラメーターを宣言します。[パラメーターの追加] アイコンをクリックしてこれを行います (*上のスクリーンショット参照*)。新しいパラメーターが追加された後、パラメーターの$シンボルをダブルクリックして、パラメーターの名前を入力します。上のスクリーンショットでは、`$length` と `$width` という名前の2つのパラメーターを宣言するアクショングループに`RectangleArea` という名前をつけました。以下に注意してください! (i) パラメーターは宣言されましたが、値は定義されていません。(ii) パラメーターはアクショングループのスコープ内にあり、外部で使用することはできません。パラメータが任意で定義されている場合、変数の定義内で使用されていなくてもエラーにはなりません (*下のステップ3 参照*)。
2. リターンアクション[714]を追加します。XPath 式を使用して結果を定義します。アクショングループの結果を Let アクション[708] が使用することができます。上のスクリーンショット内では、`$length` と `$width` パラメーターの値を乗算する式を定義しました。リターンアクション[714]は、アクショングループ内に存在することに注意してください。このため、パラメーターもスコープ内にあります。
3. Let アクション[708]により定義された変数がアクショングループの値を持つように宣言するには、Let アクション[708] を以下のように定義します (*下のスクリーンショット参照*): (i) 変数の$ シンボルの右側をダブルクリックして、変数の名前を入力します。(ii) (*下のスクリーンショットで青い枠で囲まれている*)アクショングループの結果ラジオボタンを選択します。(iii) (*赤い枠で囲まれている*)コンボボックスの上のから変数の値として使用するアクショングループを選択します。(iv) 選択されたアクショングループのパラメーターがリストされています (必須の場合は赤、任意の場合は黒で表示されます)。値を生成するXPath 式を入力します。ランタイムでは、これらの値はアクショングループのパラメーターにパスされ、アクショングループの結果を計算するために使用されます。



上のスクリーンショットでは、Let アクション[708] 内で、変数に **$area** という名前を与え、 RectangleArea アクショングループに値を与える変数を選択しました。(Let アクション内の) パラメーターの値には、2 つの XML ツリーノードを選択し、(RectangleArea アクショングループ内で宣言されている) **$length** と **$width** パラメーター パラメーターの値を与えるようにしました。Let アクション[708] が実行されると、パラメーターの値は、リターンアクション[714] がパラメータの値を計算に使用する箇所で、アクショングループにパスされます。結果は返され、Let アクション[708] 内で定義された変数の値になります。上のサンプルでは、**$length** と **$width** パラメーターの値は、互いを乗算し、Let アクション[708] の **$area** 変数の結果を返す RectangleArea アクショングループにパスされます。

4. Let アクション[708] 内で定義されている変数は、Let アクションの子アクションとして使用することができます。例えば、**$area** 変数を使用して **Box/Area** ノードを更新することができます。

詳細に関しては、Let アクション[708] を参照してください。

(C) 2020 Altova GmbH

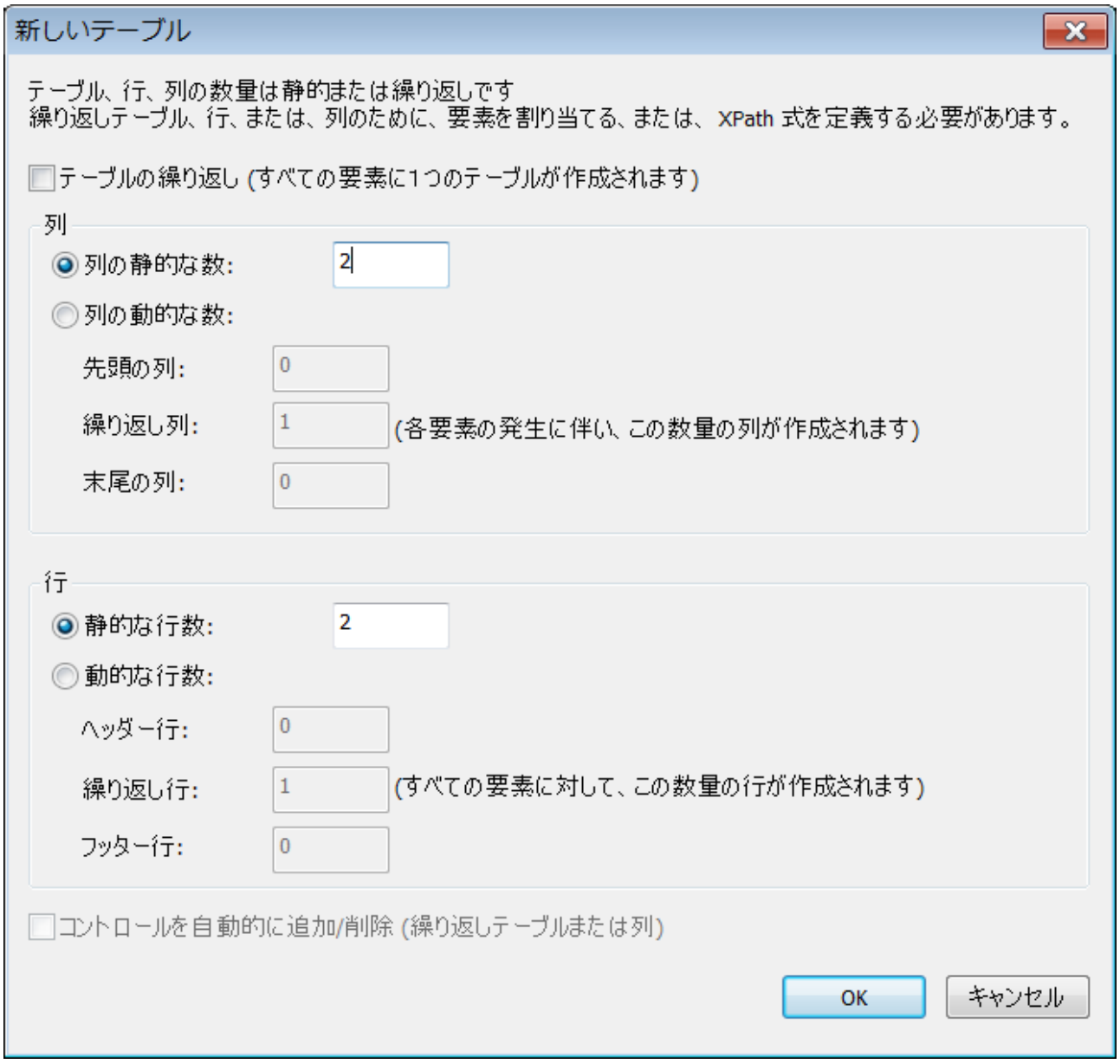
11 デザインコンポーネント

このセクションでは、ページに配置することのできるデザインオブジェクトの範囲について説明されています。コントロールの大半はページおよび、または、プロジェクトのために定義することのできる高度な機能としてページに配置することができます。

- テーブル[730]:デザイン内で使用することのできる異なる種類のテーブルの使用方法について説明しています。
- イメージ[755]:MobileTogether のパワフルなイメージの処理機能について説明しています。
- オーディオ、ビデオ[771]:MobileTogether のオーディオおよびビデオ機能の概要について説明しています。
- NFC[780]:NFC メッセージの送信と受信方法、および更なる処理のためのセットアップについて説明しています。
- プッシュ通知[787]:ソリューション内でのプッシュ通知の送信と受信のセットアップについて説明しています。
- チャート[816]:デザイン内で構成されるチャートについて説明しています。
- コントロールテンプレート[844]:デザイン内の複数の場所で使用することのできるテンプレートを作成します。
- スタイルシート[866]:プロジェクト、ページ、テーブル、およびコントロールレベルグローバルスタイルがどのように適用されるかについて説明しています。
- リッチテキスト[877]:リッチテキストコントロール[877]とリッチテキストスタイルシート[878]がソリューション内でリッチテキストを表示し、リッチテキストを編集するために使用されるかについて説明しています。
- 認証されたユーザーのためのソリューション[888]:ユーザーが2度ログインする必要なく他のMobileTogether Server 上のソリューションに移動できるように認証をセットアップする方法について説明しています
- ソリューションへのハイパーリンク[890]:(i)他のソリューション、または(ii) 電子メール内のリンクからのソリューションの開始のためのメカニズムについて説明しています。

11.1 テーブル

テーブルコントロール[492] をテーブル内に箇所にドロップすることによりテーブルを挿入することができます。各 テーブルコントロール[492] に対して、テーブルが 1 つ作成されます。コントロールをドロップすると、新しいテーブルダイアログが表示されます（*下のスクリーンショット参照*）。テーブルの型を指定し、テーブルにヘッダー、またはおよびフッターの追加を指定することができます。



テーブルの型

テーブルの型は、テーブルの作成時に指定されることができます。テーブルの作成後にテーブルの型を変更することもできます。

テーブルの型には4種類あります:

- 静的テーブル[731]: 整理された行と列でデータを表示する際に役に立ちます。新しいテーブルダイアログ内では、行と列の数を指定することができます。構造は後で変更することができます。
- 繰り返しテーブル[733]: データソース要素に関連した全ての発生が行として作成され、各行はデザイン内で作成されたとおりのテーブルにより構成されています。繰り返しテーブルは、動的な（繰り返し）列を含むことができます（*このリストの4つ目のリスト*）。
- 動的な行が存在するテーブル[737]: 繰り返しテーブルと同様、データソース要素に関連した全ての発生が行として作成されます。繰り返しテーブルとの違いは、各要素の発生は、テーブルとしてではなく行として作成されます。 動的な行を動的な（繰り返し）列から構成することができます。
- 動的な列が存在するテーブル[741]: 2種類存在します: (i) 行が静的な箇所、および(ii) 行が動的な箇所。動的な行と動的な例は、それぞれページソースからの異なる繰り返し要素に関連しています。

テーブルの構成とプロパティ

テーブルの内部構成は、後に修正することが可能です。テーブル全体およびこの列、行、セルのためのテーブルは対応するテーブルコンポーネントを選択して、[スタイル& プロパティ] ペイン[210]内でプロパティに割り当て指定します。

詳細に関しては、以下を参照してください: テーブルプロパティ[744] とテーブルのコンテキストメニュー[752]。以下のセクションも参照してください: テーブルコントロール[492]。

このセクション

このセクションは以下のように整理されています:

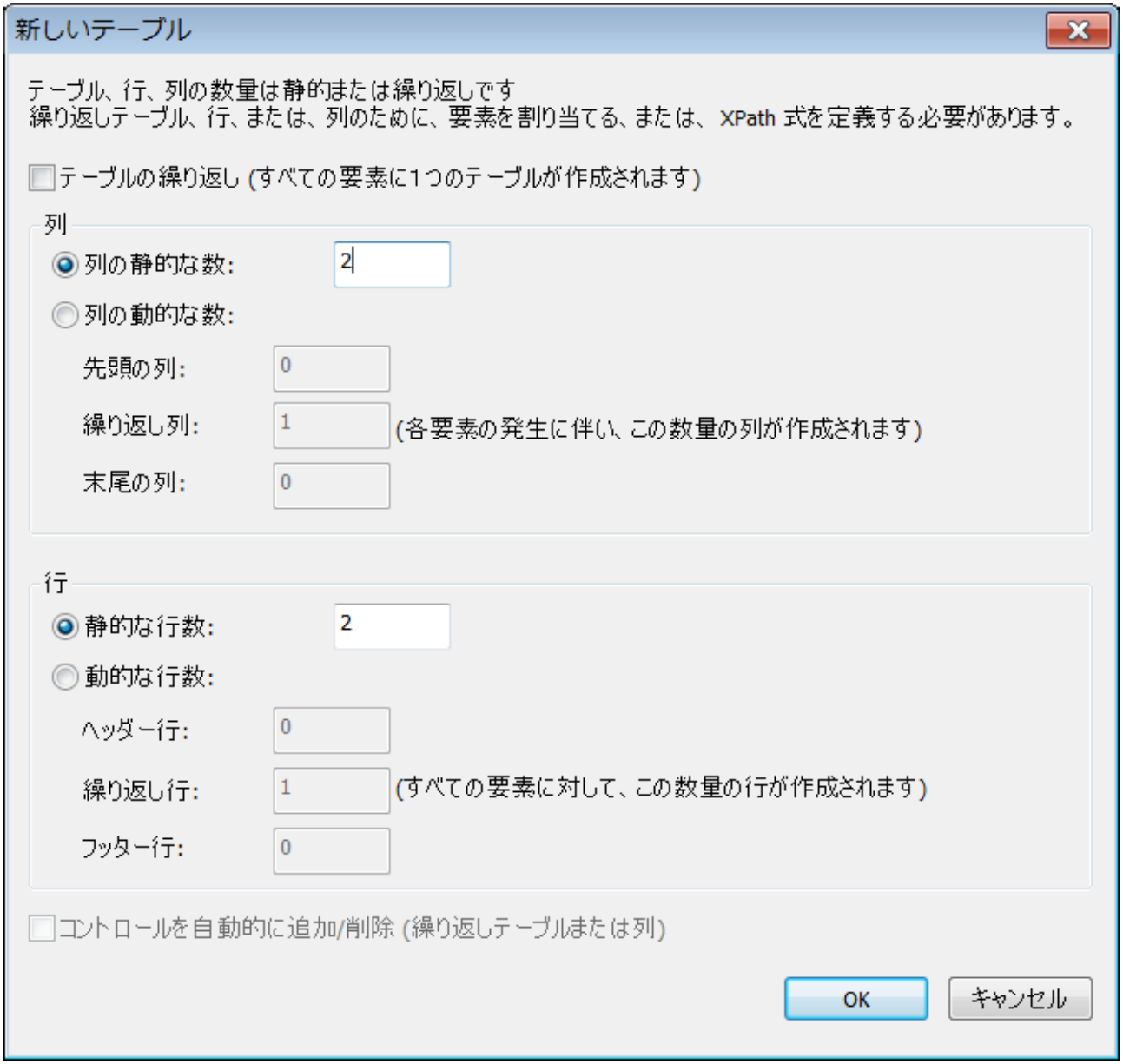
- 静的テーブル[731]
- 繰り返しテーブル[733]
- 動的な行[737]
- 動的な列[741]
- テーブルプロパティ[744]
- テーブルのコンテキストメニュー[752]

11.1.1 静的なテーブル

静的なテーブルは、データを整理された行と列で表示するためにとても役にたちます。

テーブルの作成と構成

静的テーブルはきれいにならべられた行と列のデータを表示するために役に立ちます。テーブルは、デザインに[テーブル] コントロール[492]がドロップされたときに、静的 テーブルと定義することができます。コントロールがデザインにドロップされると表示される [新しいテーブル ダイアログ] (*下のスクリーンショット*) は下のスクリーンショットに表示されているとおり、的な列と行の数を指定することができます。**[OK]** をクリックすると、指定された数の行と列が挿入されます。テーブルのセルにコンテンツを追加し、テーブルと各列、行、およびセルのスタイル プロパティを指定することができます。



テーブルのコンテキストメニュー[752] で使用可能なコマンドを編成することができます。

[テーブルフォーマット] プロパティ[744] は [スタイル& プロパティ] ペイン[210] で使用することができます。

テーブルのコンテンツ

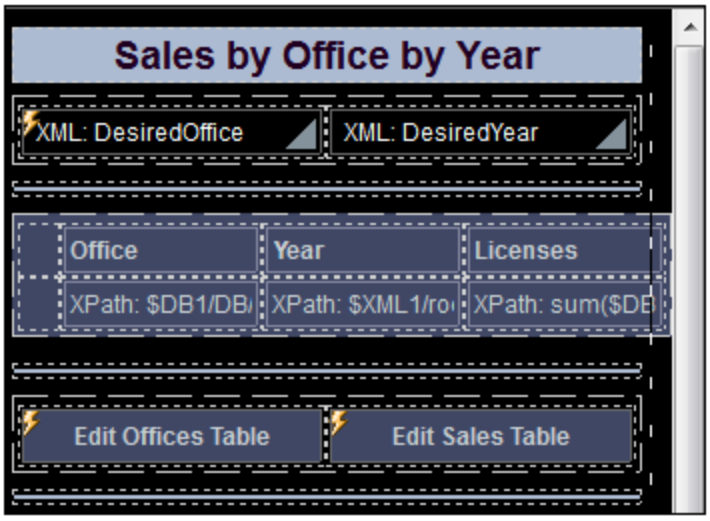
静的テーブルのセルは次を含むことができます

- 静的なテキスト
- ページソースからのノード
- ページコントロール(ページソースノードへのリンク有/無)

(C) 2020 Altova GmbH

- ネストされたテーブル

セルのコンテンツは通常[ページ] コントロール[335]です。下のスクリーンショットはデザイン内の3 つの静的テーブルを表示しています。



これらのテーブルの、2 つを除く、すべてのセルは各 1 つずつコントロール[335]を含んでいます。

- 最初のテーブルの2 つのセルにはコンボボックス[380]があります。
- 2 番目のテーブルには(間隔をあけるための) 2 つの空のセル、および[ラベル] コントロール[445]を1 つずつもつセルが6 つあります。
- 3番目のテーブルには2 つのボタン[223]があります。(コントロールの稲妻のシンボルは、定義されたアクション[535]があることを示します)。

11.1.2　繰り返しテーブル

繰り返しテーブルは以下のように作動します:

- ページソース内の繰り返し要素は、繰り返しテーブルと関連付けられています。(*下のサンプルを参照してください*).
- テーブルに含むことのできる行と列の数量に制限はありません。
- 繰り返し要素の発生の都度、デザインしたテーブルは繰り返されます。ですから、テーブルデザインに2 つの行が含まれている場合、繰り返し要素が発生する都度、2 つの行を含むテーブルが作成されます。
- テーブルのコンテンツは、動的であることができます。テーブル内のは、XPath 式には、コンテキストノードとして関連付けられた繰り返し要素が存在します。要素が発生する都度、特定の発生はその特定のテーブルのためのコンテキストノードとなります(*下のサンプルを参照してください*)。
- 追加/削除コントロールをエンドユーザーが新規の行を追加して、ここの行を削除することを有効化するテーブルに追加することができます。例えば、ユーザーが行を追加すると、関連付けられたテーブル要素の新規の発生がページソースのツリーに追加されます。これらの変更は、データソースに保存され、ユーザーがデータソースを変更することを有効化します。

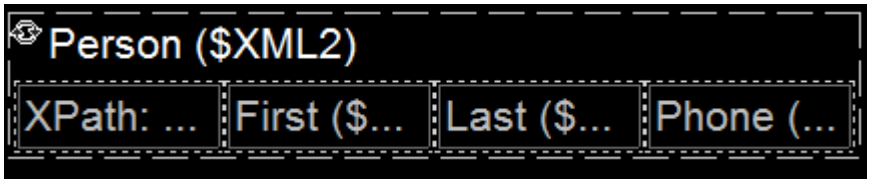
繰り返しテーブルは、テーブルコントロール[492] がデザインにドロップされるときに定義されます。

サンプル

ページソース内の`Person` 要素には、`First`、`Last`、および`Phone` 子要素が含まれています。`Person` 要素は(インスタンス内で)複数回発生することができます。以下のようなテーブルを作成すると想定します:

	<First>	<Last>	<Phone>
<Person>			
<Person>			
<Person>			

Person 要素 は繰り返されるため、Person 要素と関連付けられた繰り返しテーブルを作成し指定することができます。新しいテーブルダイアログ内にはテーブルには1つの行と4つの列を持つテーブルが作成されます（*下を参照*）。このテーブルにコンテキストノードは、Person です。各列内でページソースリンクを子ノードに相対的にすることができます（*下のスクリーンショット参照*）。Person 要素に番号を付ける XPath 式が最初の列に含まれます 例: count(preceding-sibling::*)+1。デザインは、以下のようになります:



生成されたテーブルは、以下のようになります:

1	Basil	Brown	1234567
2	Mary	Gold	4567890
3	Daisy	White	7890123

メモ XPath/XQuery 式によりデータストリームを生成することができ、データソースとして使用することができます。しかしながら、この種のデータソースは、現在で使用するために作成され、ドキュメントの他の箇所で使用するためのページソースとしてはアクセスすることはできません。

繰り返しテーブルと動的な行が存在するテーブルの違い

繰り返しテーブル[733] は *動的行の存在するテーブル*[737] と以下の点で異なります:

- *繰り返しテーブル*[733] では、繰り返しデータ構造とテーブル全体が関連付けられています。新規のテーブルは、発生する都度作成されます。
- *動的行の存在するテーブル*[737] では、繰り返し構造とテーブル行グループが関連付けられている。

この差異はデザインに以下の2つの影響を与えます:

- *動的行の存在するテーブル*[737] は、テーブル全体に対して適用することのできるヘッダーおよび/またはフッターを持つことができます。これはテーブルのためのヘッダー/フッターです。ヘッダー/フッターが *繰り返しテーブル*[733] のために必要な場合、繰り返しテーブルの外部に手動で追加することができます。*繰り返しテーブル*[733] 内に追加された場合、これらは各要素が発生する都度、繰り返されます。
- テーブルは通常デバイス上で上下にスペースが加えられて表示されます。*繰り返しテーブル*[733] は、繰り返されたテーブルのペアの間に上下のスペースが加えられ表示されます。

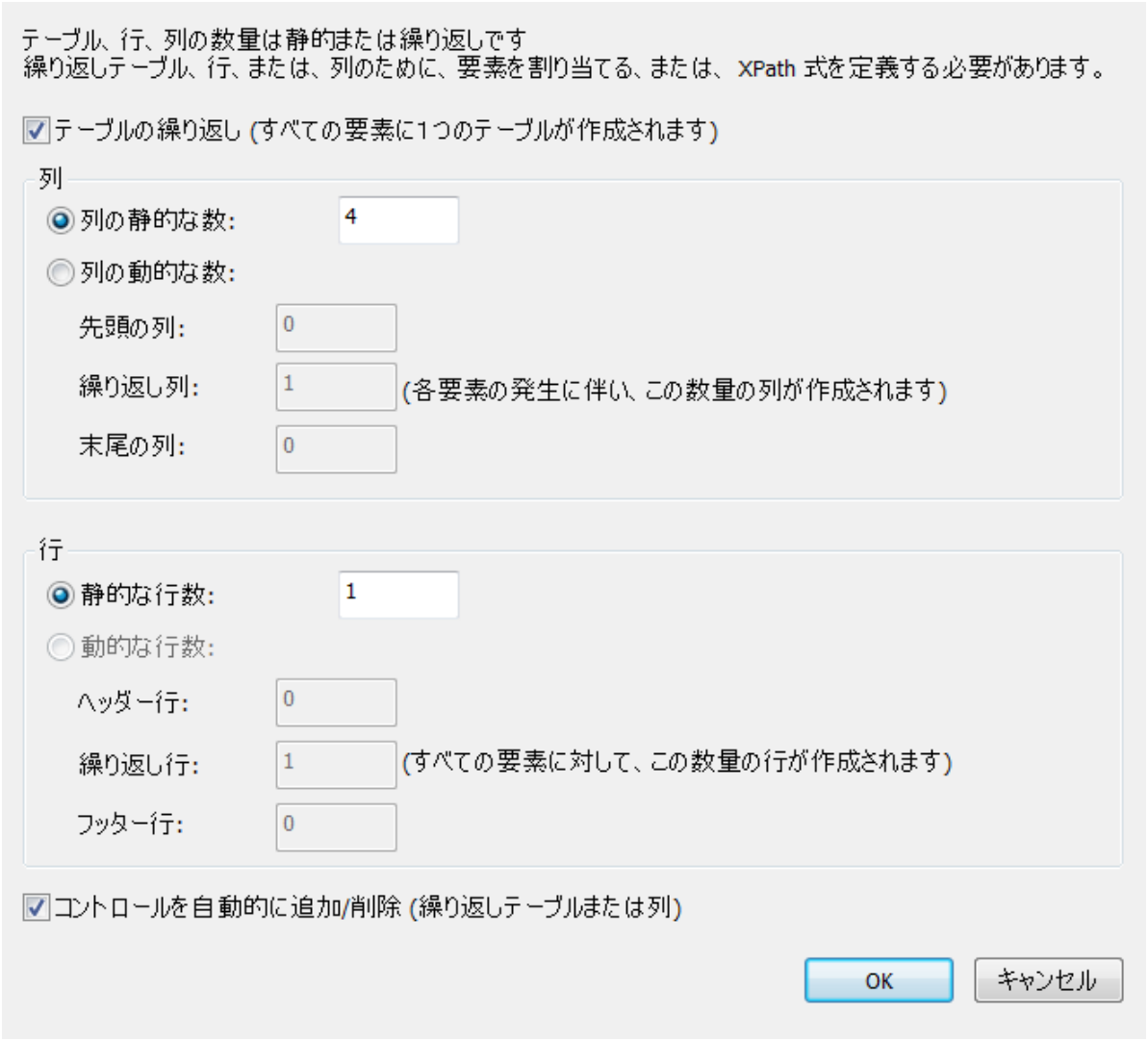
テーブルが作成された後、静的テーブルを繰り返しテーブルに変更するには、繰り返しプロパティ[744] を true に変更します。そして、テーブルをページソースからの繰り返し要素と関連付けます。

(C) 2020 Altova GmbH

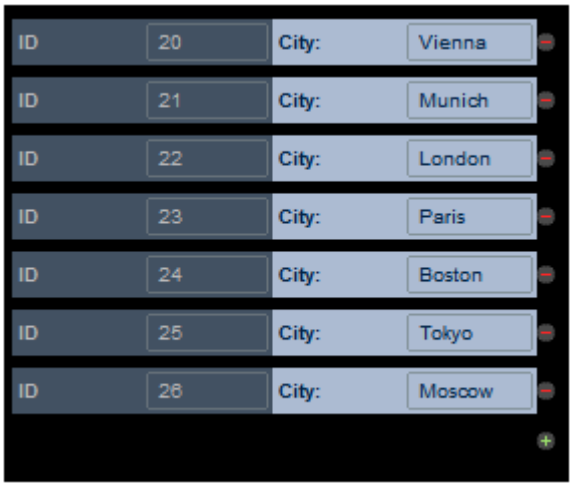
繰り返しテーブルの作成

繰り返しテーブルを次のようにセットアップします:

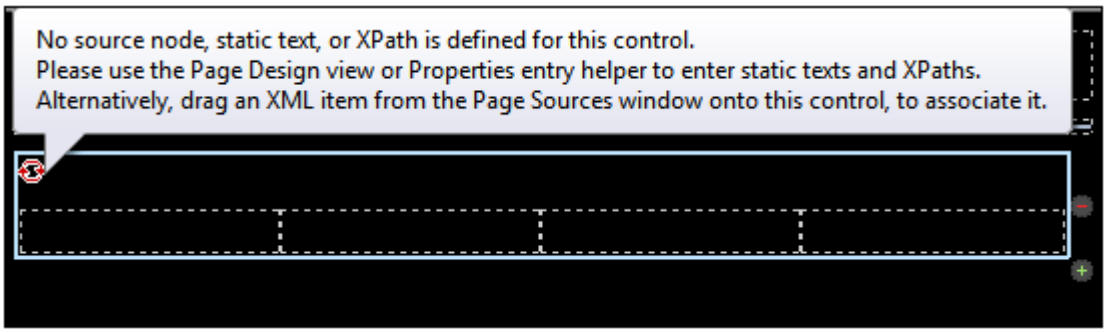
1. テーブルコントロールがデザインにドロップされた時に表示される[新しいテーブル]ダイアログで[テーブルの繰り返し]をチェックしてテーブルを繰り返します(*下のスクリーンショット*)。繰り返しデータの行の全てのインスタンスに対してテーブルが繰り返されることに注意してください。



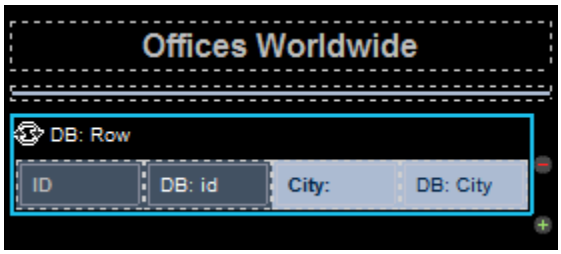
2. 繰り返しテーブルの持つ静的な列と行の数量を指定します。[テーブルのコンテキスト メニュー](#)[752]を使用して後から列と行を繰り返しテーブルに追加することができます。
3. 自動追加/削除 コントロールが追加されるか指定します。追加されると、ソリューションの各繰り返しテーブルは、[削除] ボタンを、繰り返しテーブル構造全体は、構造に繰り返しテーブル(行)を追加する[追加] ボタンを持ちます(*シミュレートされたソリューションのスクリーンショットを参照*)。



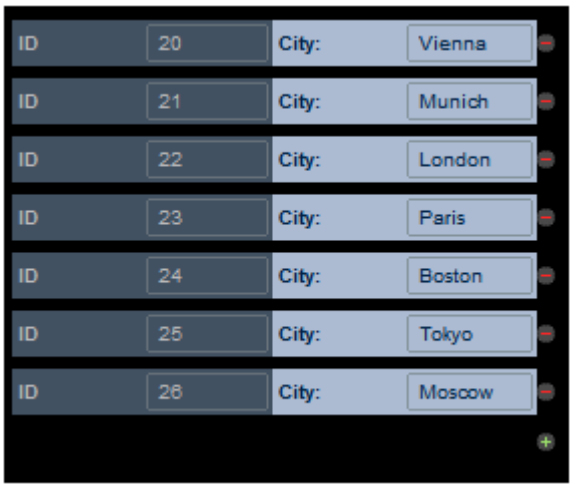
4. [新しいテーブル] ダイアログで **[OK]** をクリックすると、デザインにテーブルが追加されます。繰り返しテーブルはページソースの繰り返し要素に関連付けられる必要があります（*下のスクリーンショット参照*）。



5. 繰り返し要素を繰り返しテーブルと関連付けるには、要素を[ページソース] ペイン[207]からドラッグしてテーブルにドロップします。
6. テーブルのセルにコンテンツを追加することができます。 XPath 式のためのコンテキストノードは動的テーブルに関連した要素ノードです（*前のステップ参照*）。コンテキストノードを使用するには、テーブルセル内のXPath 式はコンテキストノードに対して相対的であるべきです。セルのコンテンツは（静的または動的な）ネストされたテーブル、または（データソースノードへのリンクがある/ない）ページコントロール、またはページソースノードであることができます。ページソースノードがセルにドロップされると、そのセル内のデータは編集可能になります。下のスクリーンショットでは、（左から右に）4 つのコントロールが追加されました：ラベル、編集フィールド、ラベル、編集フィールド。



この繰り返しテーブルは次の繰り返し構造をMobileTogether ソリューション内に作成します。



テーブルのコンテキストメニュー[752] で使用可能なコマンドを編成することができます。[テーブルフォーマット] プロパティ[744] は[スタイル& プロパティ] ペイン[210] で使用することができます。以下も参照してください: 動的な行[737] および動的な列[741]。

11.1.3 動的な行

動的な行は、以下のように作動します:

- 動的な行は、ページソース内の繰り返し要素と関連付けられています。
- テーブルが表示されると、行数は、繰り返し要素の発生数と動的に一致します。各テーブル行は繰り返し要素の発生と対応します。
- 動的な行を定義すると、各要素の発生のために繰り返される行数を指定することができます。ですから、2つの行を含む各動的な（または繰り返し）行グループを指定することができます。この場合、2つの行の行グループが各要素の発生のために生成されます。
- 動的な行（または行グループ）のためのコンテキストノードは、特定の要素の発生になります。
- エンドユーザーが新規の行を追加、または、削除することを有効化する追加/削除 コントロールを追加することができます。例えば、ユーザーが行を追加すると、ページソースのソリーに行要素に関連した新規の発生が追加されます。これらの変更は、データソースに保存することができ、エンドユーザーはデータソースを変更することができます。

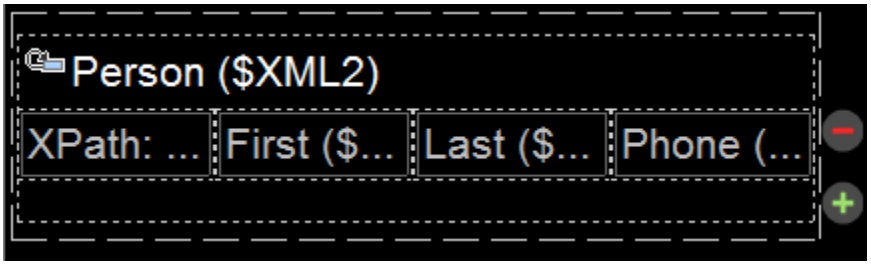
テーブルコントロール[492] がデザインにドロップされると動的な行が存在するテーブルを定義することができます。

サンプル

ページソース内の `Person` 要素には繰り返し構成（例えば、`First`、`Last`、と `Phone` 要素）が含まれます。`Person` 要素 は複数回発生することができます。動的な行（すなわち、行グループ）が `Person` 要素と関連付けられていると、`Person` 要素内で存在する数と同様の数の行（グループ）が存在するテーブルが生成されます（*下のテーブル参照*）。ページソース内の `Person` 要素の数量が変更されると、テーブル内の行数も自動的に変更されます。

	<First>	<Last>	<Phone>
<Person>			
<Person>			
<Person>			

下のスクリーンショット内のデザインには、単一の動的な行（グループ）を含むテーブルが表示されています。行グループは Person 要素に関連付けられており、1つの行と4つの列により構成されています。



行グループと関連付けられている要素の発生のために、行グループ全体が生成されます。行グループ内の XPath 式は、コンテキストノードとしての関連付けられた要素の現在の発生により解決されます。

メモ XPath/XQuery 式によりデータストリームを生成することができ、データソースとして使用することができます。しかしながら、この種のデータソースは、現在で使用するために作成され、ドキュメントの他の箇所で使用するためのページソースとしてはアクセスすることはできません。

繰り返しテーブルと動的な行が存在するテーブルの違い

繰り返しテーブル[733] は *動的行の存在するテーブル*[737] と以下の点で異なります:

- *繰り返しテーブル*[733] では、繰り返しデータ構造とテーブル全体が関連付けられています。新規のテーブルは、発生する都度作成されます。
- *動的行の存在するテーブル*[737] では、繰り返し構造とテーブル行グループが関連付けられている。

この差異はデザインに以下の2つの影響を与えます:

- *動的行の存在するテーブル*[737] は、テーブル全体に対して適用することのできるヘッダーおよび/またはフッターを持つことができます。これはテーブルのためのヘッダー/フッターです。ヘッダー/フッターが *繰り返しテーブル*[733] のために必要な場合、繰り返しテーブルの外部に手動で追加することができます。*繰り返しテーブル*[733] 内に追加された場合、これらは各要素が発生する都度、繰り返されます。
- テーブルは通常デバイス上で上下にスペースが加えられて表示されます。*繰り返しテーブル*[733] は、繰り返されたテーブルのペアの間に上下のスペースが加えられ表示されます。

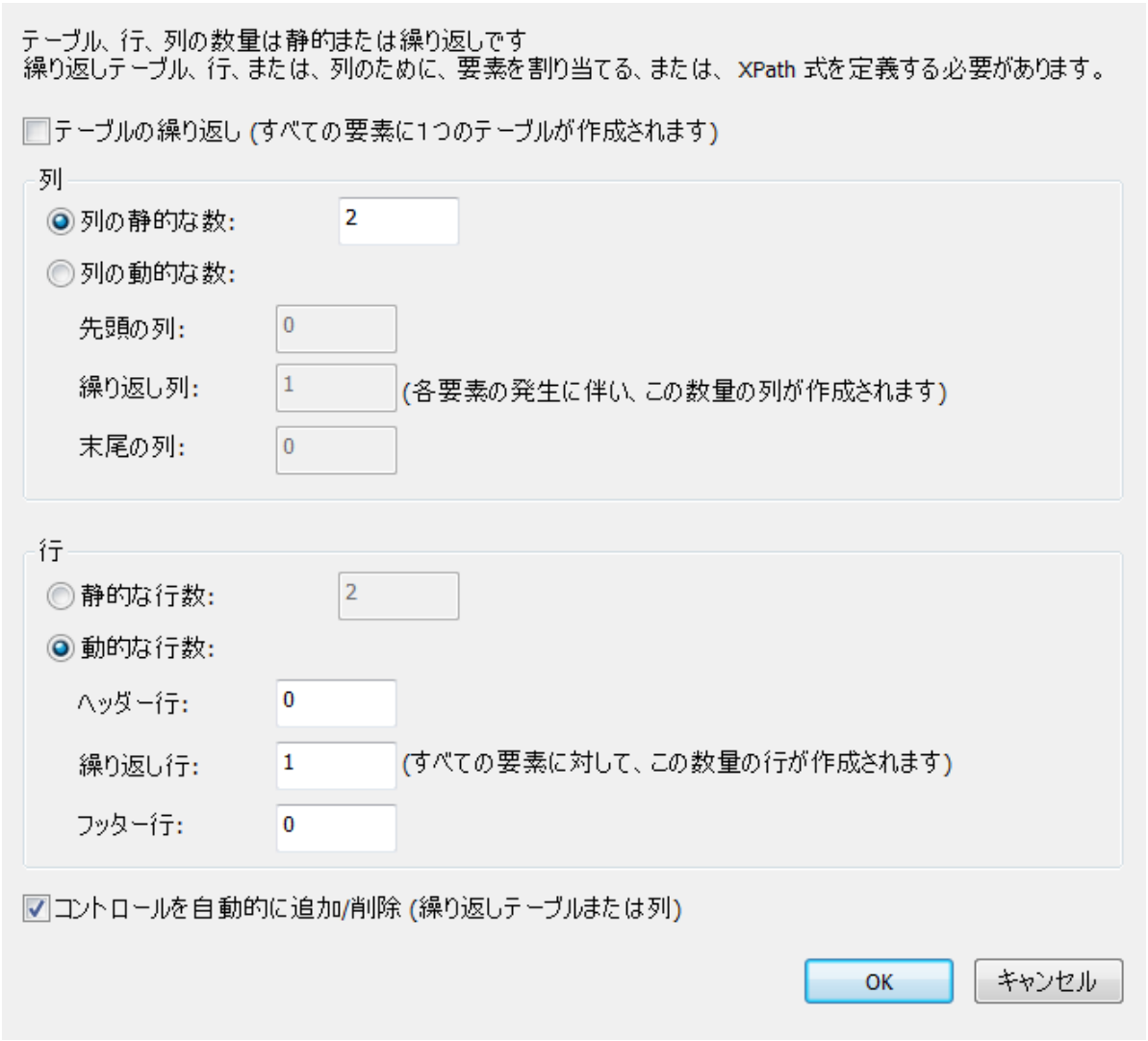
繰り返しテーブル[733] を *動的な行が存在するテーブル*[737] に変換するには、動的な行に変換するテーブル行を右クリックし、「**動的な または繰り返し テーブル | この 行を繰り返し行に変換する**」を選択します。

動的な行が存在するテーブルの作成

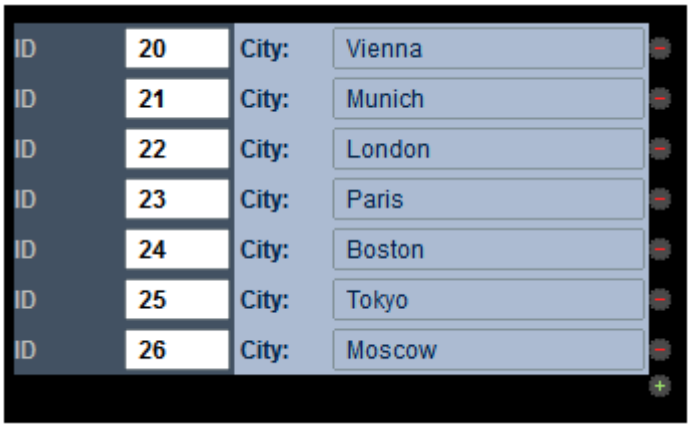
動的な行が存在するテーブルを以下のようにセットアップします:

1. 新しいテーブルダイアログ内では、コントロールがドロップされると、テーブルの繰り返しのチェックが解除されていることを確認してください（下の静的スクリーンショット）。そして、*動的な行数*を選択します。動的なテーブル行グループを含むテーブルが作成されます。

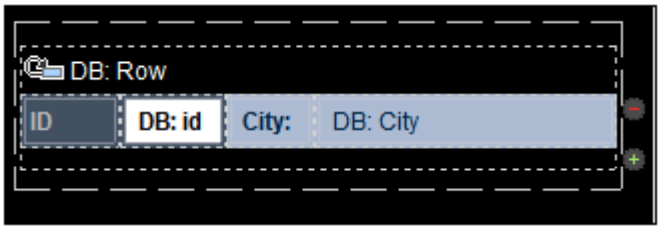
(C) 2020 Altova GmbH



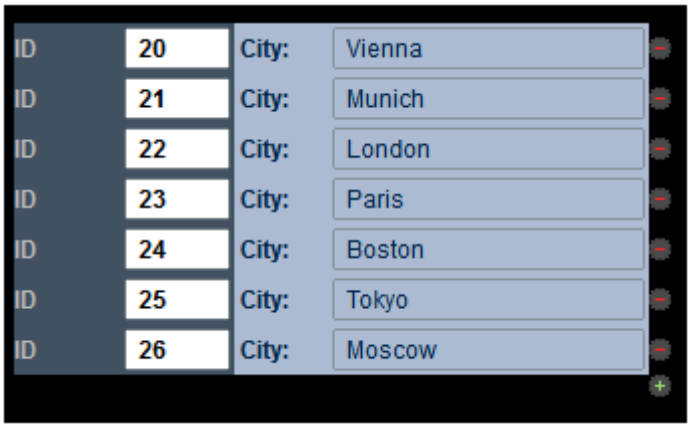
2. テーブル内の列数と行グループの行数を指定します（行グループは行により構成されています）。また、テーブルにヘッダーおよびまたはフッターが存在するかを指定することもできます。
3. 自動コントロールの追加/削除を指定することができます。追加されると、ソリューション内の各繰り返し行に**削除**ボタンが追加され、テーブルには行を追加する**追加**ボタンが追加されます（シミュレートされたソリューションのスクリーンショットを参照してください）。



4. 新しいテーブルダイアログ内で、**OK** をクリックすると、テーブルがデザインに追加されます。
5. 行グループはデータソースからの繰り返し要素に関連付けられている必要があります。行グループを繰り返し要素に関連付けるには、ページソースペイン[207]から要素をドラッグして、テーブルにドロップします。この要素の各発生はテーブル内に行（グループ）を生成します。現在の発生は指揮グループ内のXPath 式のコンテキストノードとなります。
6. テーブルのセルにコンテンツを追加することができるようになります。テーブルセル内のXPath 式のためのコンテキストノードは動的な行に関連付けられた要素ノードです（*前のステップを参照してください*）。コンテキストノードを使用するには、in テーブル内のXPath 式セルはコンテキストノードに対して相対的である必要があります。セルのコンテンツはネストされた（静的な または 動的な）テーブル、または、（ページソースノードにリンクを有する、または、有さない）ページコントロール、または ページソースノードであることができます。ページソースノードがセルにドロップされると、そのセル内のデータを編集することができます。下のスクリーンショットでは、4つのコントロール（左から右）: ラベル、編集フィールド、ラベル、編集フィールド）が追加されている状態が表示されています。



この動的な行は、MobileTogether ソリューション。内で次の構造を作成します。



動的な列のスパンに関しては、次を参照してください: 行/列のジョインとスパン。[748]

テーブルの再構成コマンドは、テーブルのコンテキストメニュー[752]内で使用することができます。テーブルフォーマットプロパティ[744]は、[スタイル& プロパティ]ペイン[210]内で使用することができます。繰り返しテーブル[733]と動的な列[741]を参照してください。

11.1.4 動的な列

テーブル行内で、列が繰り返されると、これらの繰り返しは、動的な列機能により表示されることができます。列はページソースの繰り返し要素と関連付けられています。テーブルが表示されると、列数は関連した要素の発生数と動的に対応します。
動的な列は、2つの種類の行コンテキスト内で発生することができます:

- *静的な行, 動的な列:* このシチュエーションでは、テーブルは上下ではなく左右に広がります（*下のテーブルと動的な行が存在するテーブル*[737] *を比較してください*）。この場合、最初の列が「ヘッダー」としての役割を果たし、行の名前を含むことができます。（最初の列は、テーブルが最初に作成された時点で追加することができますが、列は静的であるため、後に作成することも可能です）。

	<Person>	<Person>	<Person>
<First>			
<Last>			
<Phone>			

- *動的な行、動的な列:* テーブルは上下（追加行）、および左右（追加列）に広げることができます。このような種類のテーブルを作成するには、ページソース内の列要素の発生回数は、全ての行で同じ数量である必要があります。例えば、下のテーブル内で、（テーブル内の行に対応する）4つの`week`要素それぞれは、3つの`day`要素（テーブルの列）を含んでいます。`week`要素が3つ以外の`day`要素を含んでいる場合、テーブルを正確に作成することはできません。以下の点に注意してください：(i) ページソースとテーブルデザイン内の列要素は行要素内で発生します。(ii) 行要素の名前は同じで、列要素の名前も同じです。しかしながら、上記の2つの点はこの種類の動的なテーブルを作成するために必ずとも必要ではありません (i) 列要素は、行要素外で発生することができ、(ii) 行/列は異なる名前を持つことができます。

	<day>	<day>	<day>
<week>			
<week>			
<week>			
<week>			

メモ XPath/XQuery 式によりデータストリームを生成することができ、データソースとして使用することができます。しかしながら、この種のデータソースは、現在で使用するために作成され、ドキュメントの他の箇所で使用するためのページソースとしてはアクセスすることはできません。

サンプル: 週のための動的な行内の日のための 動的な列

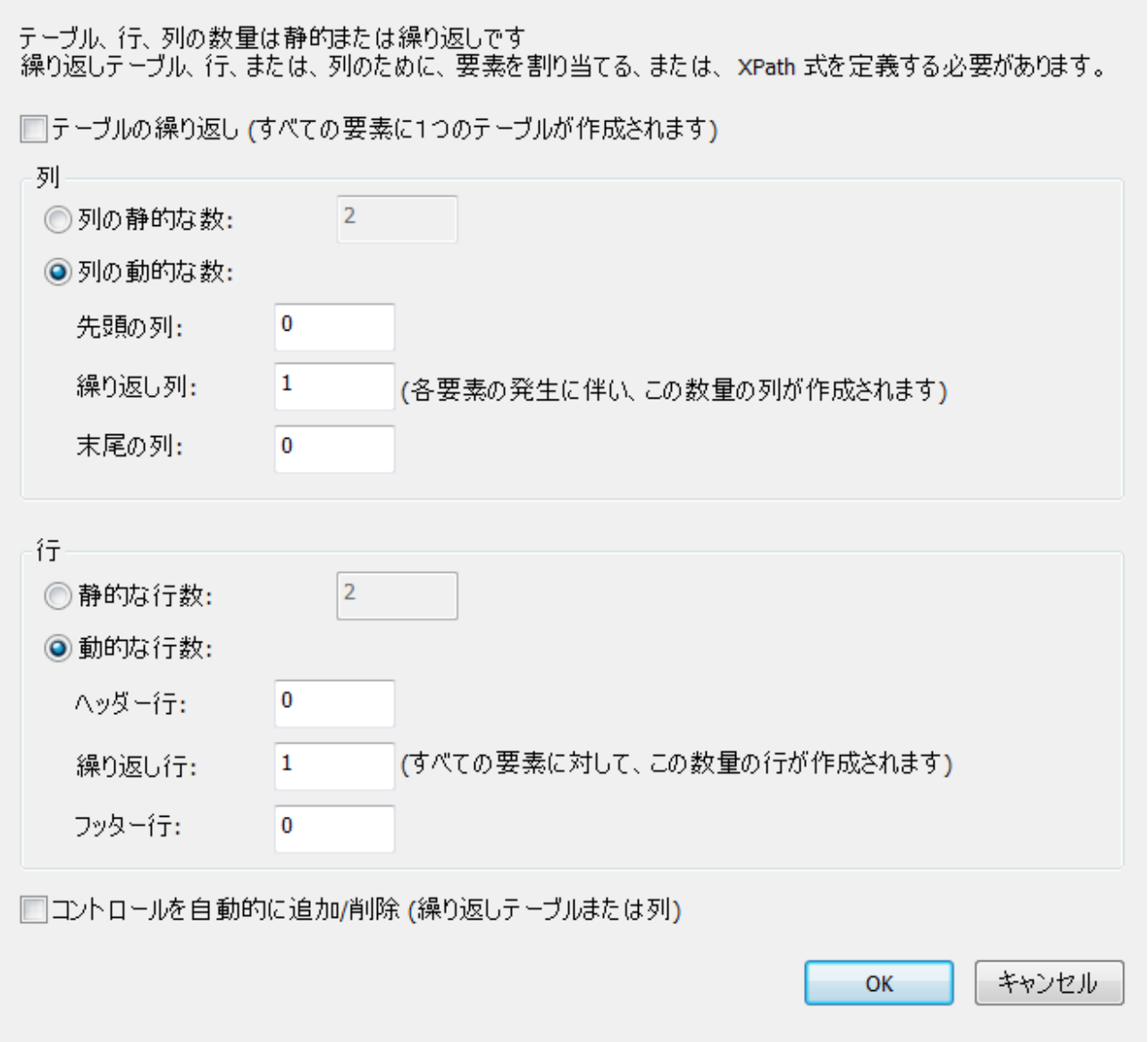
下のスクリーンショットは、それぞれが7つの`day`要素を含む4つの`week`要素を含む`calendar`要素 を表示しています。`week`要素と動的な列（`week`要素内の）の`day`要素 のために動的な行が存在するテーブルを作成することができます。データ構造に注意してください(i) `day`要素は、`week`要素内に存在し、(ii) `week`要素内の`day`要素数量は同じです: 7つ。

```
 1   <?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
 2   <calendar>
 3       <week id="W1">
 4           <day id="D1"/>
 5           <day id="D2"/>
 6           <day id="D3"/>
 7           <day id="D4"/>
 8           <day id="D5"/>
 9           <day id="D6"/>
10           <day id="D7"/>
11       </week>
12       <week id="W2">
13           <day id="D1"/>
14           <day id="D2"/>
15           <day id="D3"/>
16           <day id="D4"/>
17           <day id="D5"/>
18           <day id="D6"/>
19           <day id="D7"/>
20       </week>
21       <week id="W3">...</week>
30       <week id="W4">...</week>
39   </calendar>
40
```

動的な行内に動的な列を作成する

テーブルコントロールをデザインにドラッグしドロップします。新しいテーブルダイアログ内で、動的な行と動的な列を選択します（*下のスクリーンショットを参照*）。行と列にそれぞれ対応するように各要素の発生のために繰り返される行と列の数量を選択します。最初と最後の列はヘッダー/フッター行に対応します。動的な列ではなく動的な行*ための*コントロールを追加/削除することができます。

(C) 2020 Altova GmbH

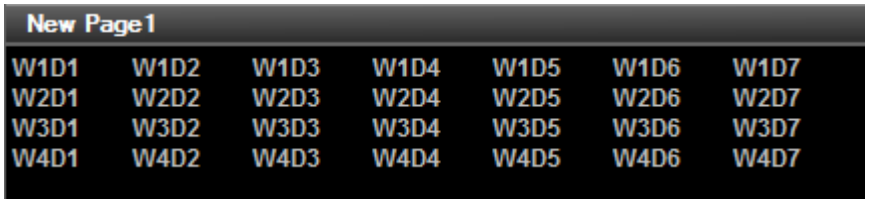


テーブルはデザイン内に作成されます。下のスクリーンショットでは、動的な行と列が存在するテーブルのデザインが表示されています。以下の点にご注意してください：

- テーブルの動的な行と列を表示しているフィールドは行と列を表示するアイコンにより示されています。
- これらのフィールドは、テーブルの行と列のためのデータを提供するページソースノードと関連付けられている必要があります。列に関連付けられる要素は、ページソース内では、行に関連する要素内に含まれている必要があります。デザイン内では、しかしながら、行フィールドは列フィールド内に配置されていることにご注意してください。

- ページソースノードと行と列フィールドを関連付けるために使用されるXPath 式にも注意してください。行フィールドのために要素を選択する式は、対応する要素の全てのインスタンスを選択する必要があります。上のスクリーンショット内のXPath 式は、`calendar` 要素の全ての`week` 子要素を選択します: `$XML1/calendar/week`。列フィールドのためのXPath 式はしかしながら、現在の行内の列要素のみを選択する必要があります。 ですから、`$XML1/calendar/week/day` などのXPath 式は全ての`week` 要素の全ての`day` 子要素を選択するため、使用することはできません。列フィールドのためのXPath コンテキストノードも行に関連付けられている要素であることに注意してください。このサンプルでは、列フィールドのコンテキストノードは、`week` です。この結果、`day` のXPath 式は、現在の`week` 要素の`day` 子要素を選択します。
- デザイン内では、行取れるフィールドのインターセクションには単一のセルが存在します。このセルのコンテキストノードは、行フィールドに対応する要素です(このサンプルでは、 `week` 要素です)。このセル内のXPath 式は、このコンテキストで構成されている必要があります。テーブルが作成されると、各「行 要素」(このサンプルでは`week` 要素)内で、各列のためにセルが作成されます。XPath 式は、現在の行のコンテキスト内の各列のセルのために評価されます。列フィールドに対応する要素のコンテンツに達成するために、特別な変数を使用することができます: `$MT_TableColumnContex` 、は、ランタイムで、(このサンプルでは現在の`week` 要素内の現在の`day` 要素)現在の列に対応する要素を含みます。上のスクリーンショットでは、行と列フィールドのインターセクションにあるデザイン内のセルはラベルコントロール[445]を含んでいます。このコントロールには、XPath 式により提供されたテキストが存在します: `concat(@id, $MT_TableColumnContext/@id)`。`concat()` 関数は2つの文字列を結合します: 現在の`@id` により取得された現在の週数 のID と `$MT_TableColumnContext/@id` により取得された現在の週数内の現在の日数。XPath 式のコンテキストノードは、(行と関連付けられた) `week` 要素 `@id` であり、現在の`week/@id` 属性の値を提供しますが、`$MT_TableColumnContext/@id` 式は、現在の`week` 要素内の現在の`day/@id` 属性のコンテンツを取得します。

上のスクリーンショットで示されているテーブルのデザインの出力は以下のようになります:



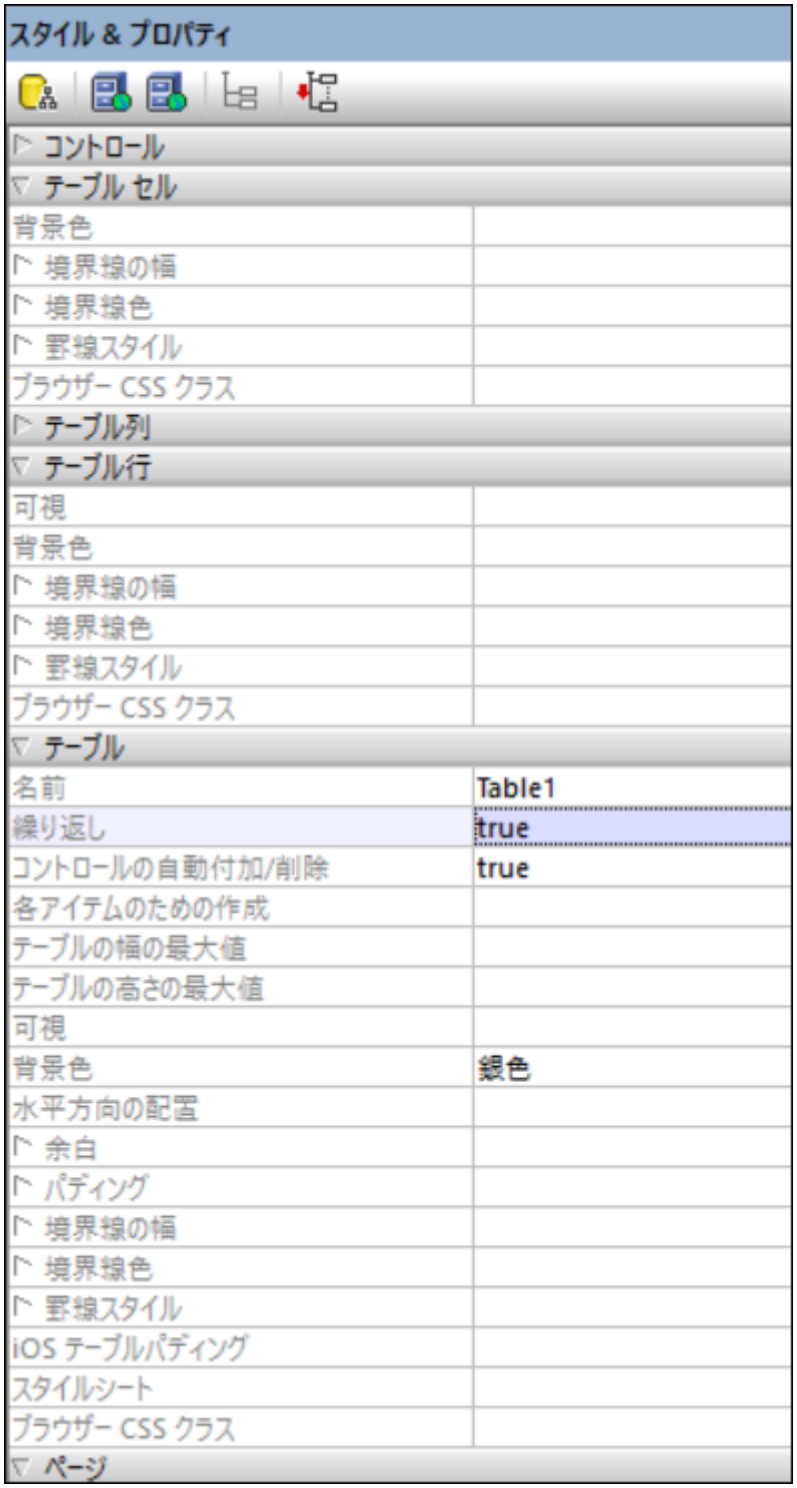
- ページソース内の各 `week` 要素は行(`W1` から`W4`)で表示されています。
- week 内の各 `day` 要素は、対応する列(`D1` から`D7`)内で表示されています。
- 2つのID の連結は、`W1D1` から`W4D7` への28個のセルのために、個別に行われます。

動的な列に関する詳細は、次を参照してください: 行/列のジョインとスパン[748] 。

11.1.5 テーブルプロパティ

特定のプロパティをテーブルのセル、列、行、およびテーブル全体に設定することができます。下左のスクリーンショットでは、静的テーブル[731]と繰り返しテーブル[733]のプロパティを表示しています。下右のスクリーンショットは動的なテーブル[737]のプロパティを表示しています。動的テーブ

ルには、追加の*テーブル行グループ*のプロパティのセットがあります。これらすべてのプロパティについては[コントロール| テーブル]492 のセクションで説明されています。



(C) 2020 Altova GmbH

スタイル & プロパティ
コントロール
テーブル セル
背景色
境界線の幅
境界線色
罫線スタイル
ブラウザー CSS クラス
テーブル列
テーブル行
可視
背景色
境界線の幅
境界線色
罫線スタイル
ブラウザー CSS クラス
テーブル行グループ
コントロールの自動付加/削除
true
各アイテムのための作成
可視
テーブル
名前
各アイテムのための作成
テーブルの幅の最大値
テーブルの高さの最大値
可視
背景色
水平方向の配置
余白
iOS テーブルパディング
スタイルシート
ブラウザー CSS クラス
ページ
iOS 上のテーブルのためにスペースを使用します。
デフォルト: true

プロパティ: 繰り返し

繰り返し プロパティは、静的なテーブルを繰り返すために使用され、テーブルが繰り返し[733] または静的[731] かを定義します。動的なテーブル[737]に対しては、使用することができません。プロパティの値は、`true` または `false` です。

このプロパティの値は、繰り返し、または、静的なテーブルが作成される際に自動的に割り当てられます。繰り返しテーブル[733] には `true` の繰り返し プロパティが、静的なテーブル[731] には、`false` の繰り返し プロパティがあります。テーブルが特定の型(繰り返し、または、静的)として作成されると、型はテーブルの 繰り返し プロパティの値を変更することによりおこなわれます。

プロパティ: 各アイテムのために作成

[各アイテムのための作成] プロパティはテーブルおよびテーブル行グループに対して使用することができます。繰り返しテーブルまたは繰り返しテーブル行グループが何度作成されるか指定します。この数は、プロパティのXPath 式により返されたシーケンスのアイテムの数量と等しいです: この数は、プロパティのXPath 式により返されたシーケンスのアイテムの数量と等しいです:

- ページソース ツリーからのノード。これは繰り返しテーブル(またはテーブル行グループ) のノードをテーブルにドラッグ アンド ドロップして[737] 関連付けられる、ページソースノードとの関連付けの代替です。この種類のXPath 式は、ノードの選択に対して更なる柔軟性を与えます。例えば、XPath式 `$XML1/Offices/Office[@location='US']` は属性 `@location='US'` を持つ、`Office` ノードのシーケンスを返します。US フィルターは、テーブルに `Office` ノードをドロップする代替メソッドを使用して適用することができません。しかし、このフィルターは、[各アイテムのために作成] プロパティで達成することができます。
- ページソース ツリーに関連しないアイテム。2014 年10月の月の場合、式 `1 to subsequence(age-details(xs:date("2014-01-01")), 2, 1)` 式は、2014 年 01 月 01 日から2014年 10 月 のある日付の間の月の数である9 つのアイテムから成るシーケンスを返します。これは基本的な XPath 式が `1 to X` であるからです。そして`X` (`subsequence` 関数によると) `age-details` 関数により返された3 つのアイテムのシーケンスの第2アイテムです。この後の関数が、入力の日時 (2014 年 01 月 01 日) に対応して、3つのアイテムのシーケンスの年、月、日として、(2014 年 10 月 の)現在の日付の年齢を(0 年 9 ヶ月 xx 日として) 返します。3つのアイテムのシーケンスの第2番目のアイテムは、年齢内の月数で、この場合 9 です。返されたシーケンスは9 つのアイテム(`1` から `9` の範囲)を含み、テーブルは9回作成されます。

メモ XPath 式の結果をプレビューしたい場合、MobileTogether Designer に内蔵されたシミュレーション を実行します。表示されたダイアログをクリックして([プロジェクト | ワークフローのシミュレーション]), を実行します。表示されたダイアログをクリックして [XPath 評価] クリックし [エバリュエーター] をクリックします。

行/列 の下のジョインとスパン

複数の行、または、複数の列をジョインするには、デザイン内でスパンする行または列を選択し、適切なジョインコマンドをコンテキスト メニュー、テーブルメニュー、またはアプリケーション ツール バーを使用します。選択された行/列が、選択された行/列にジョインされます。ジョインされた行または列は、それぞれ、(動的な行 または 列のために作成された) 行グループまたは列グループ内に存在します。ジョインはグループの各インスタンス内で発生し、ジョインされた行/列は各グループ内で表示されます。

動的な列の場合、スパンと呼ばれる列のマージの型を使用することができます: デザイン内の列グループが1 つまたは複数の列により構成されているかに関わらず、すべての列グループの列は、単一の列にスパンされます。これを行うには[スタイル & プロパティ] ペイン[210])列グループのスパン[492] プロパティを `true` に設定します。このプロパティは列グループの最初の列内でのみ使用することができます。このプロパティは **`true`** または **`false`** の値を取ります。デフォルトは、**`false`** です。プロパティが **`true`** に設定されている場合、出力内では、列グループの全ての列はスパンされ、ひとつの列として表示されます。

下のテーブルは、2 つの列から構成される列グループにより構成されるデザインを示しています。列グループは 要素 ノード と関連付けられています。

繰り返し要素 ノード に対応するデザイン内の列グループ。スパンされていません。

デザイン内の列-1	デザイン内の列-2

(C) 2020 Altova GmbH

出力内では、列グループの各インスタンスの ノード ために繰り返されます。この結果、 下に示されるように、各 ノード 要素のために2つの列が作成されます。

ノード[1] *列-1*	ノード[1] *列-2*	ノード[2] *列-1*	ノード[2] *列-2*	・・・	ノード[n] *列-1*	ノード[n] *列-2*

動的列グループがスパンされていると、列グループのスパン[492] プロパティを `true` に設定すると、デザイン内では両方の列がジョインされているような効果が与えられます（*下のテーブル参照*）。結果する列のプロパティとコンテンツは、最初の列になります。

繰り返し要素 ノードに対応するデザイン内の列グループ: スパンされています。

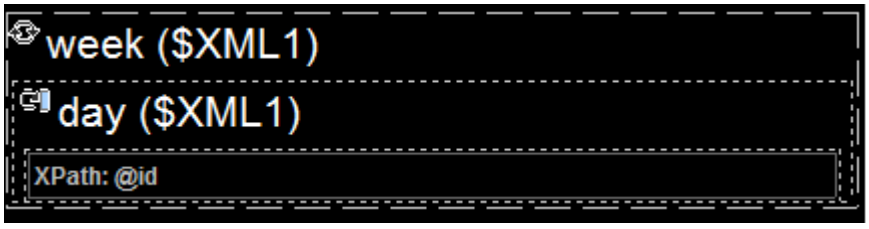
デザイン内の列-1 は、列-2 を計算します

出力では、列グループがノードの全てのインスタンスにスパンされます。この結果、下に示されるように、 ノード の全てのインスタンスのために2つの列が存在するようになります。列のコンテンツが動的にノード 要素を検索するXPath 式 により選択された場合、エラーが返されます。

ノード[1 から n]
列-1 はノードのすべてのインスタンスをカバーするようにスパン
します

動的な列がスパンされると、変換は以下の2つのステップで発生すると考えることができます: (i) ジョイン[752] コマンド[752] が使用されたと同様、デザイン内で列グループ内の(静的を含む全ての型の)全ての列が1つの列にジョインされます。(ii) 出力内では、繰り返し要素のインスタンスが単一の列として作成されます。(i) デザイン内でスパンされた動的な列内で検索された(ii) 出力列に対応するここの要素インスタンスを検索しようと試みたXPath 式はエラーを返します: (ii) 出力内では、繰り返し要素のインスタンスが単一の列として作成されます。(i) デザイン内でスパンされた動的な列内で検索された(ii) 出力列に対応するここの要素インスタンスを検索しようと試みたXPath 式はエラーを返します:

下のスクリーンショットは、行グループ内で作成された動的な列の簡単なサンプルを表示しています。デザイン内の列グループには、**day** 要素と関連付けられている単一の列グループが含まれており、この列グループは、(**day** 要素の親であるページソース内の) **week** 要素に関連付けられている(繰り返し)テーブル[733] 内に存在します。**week** 要素は繰り返されるため、各 **week** 要素のために新しいテーブルが作成されます。ページソース内で、**week** 要素の**day** 子要素が複数存在する場合、デザイン内で列グループの動的な列はスパンされず、(各 **week** のために) **day** 子要素内に存在する数と同時数の列を持つテーブルがこのデザインから生成されます。しかしながら、列グループのスパン[492] プロパティを `true` に設定すると、生成されたテーブル内の列はスパンされ、テーブルには1つの列のみが存在するようになります。

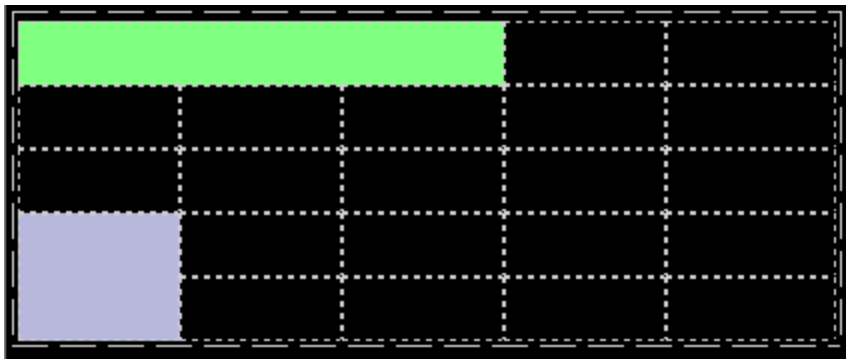


行グループ関しては、次を参照してください: 動的な列[741]。

列/行 可視性

列 または 行 の可視性は、列または行を選択して、設定することができます。また、**可視** プロパティを **true** または **false** に設定することができます。デフォルトの値はデフォルトの値は **true** です。

列または 行がスパンされている場合、スパンされている列/行の可視性は、もし最初の列/行の可視性が **true** に設定されている場合、個々に指定されることができます。最初の列/行の可視性が **false** に設定されている場合、スパンされているすべての 列/行には **false** の値が与えられます



上のスクリーンショット: 最初の行内のスパンされた列(緑色):

- 行-1 (緑)内の3つのスパンされた 列は、列-1 と考えられます。行-1 内の次の列は、列-4 と考えられます。行-1 内には、列-2 または 列-3 は存在しません。
- 行 2 と5 からそれぞれ最初の3つの列を選択し、可視性を `true/false` に設定した場合、他の列の可視性は影響を受けません。
- 行-1 内の(スパンされた) 列-1 を選択し、可視性を `true/false` に設定した場合、行-1 の可視性のみが変更されます。(行 2 から5 内の) 列-2 と列-3 は影響されません。

上のスクリーンショット: 最初の列内のスパンされた行 (青色):

- 列-1 (青)内のスパンされた行は、行-4 と考えられます。列-1 内には、行-5 は存在しません。
- 列2 と5 からをそれぞれ2つの行(行-4 または 行-5) を選択し 可視性を `true/false` に設定した場合、他の行は影響されません。
- 列 -1 内の(スパンされた) 行-4を選択し、可視性を `true/false` に設定した場合、行-4 の可視性のみが変更されます。(列 2 から5 内の) 行-5 は影響されません。

スクロールすることのできるテーブル

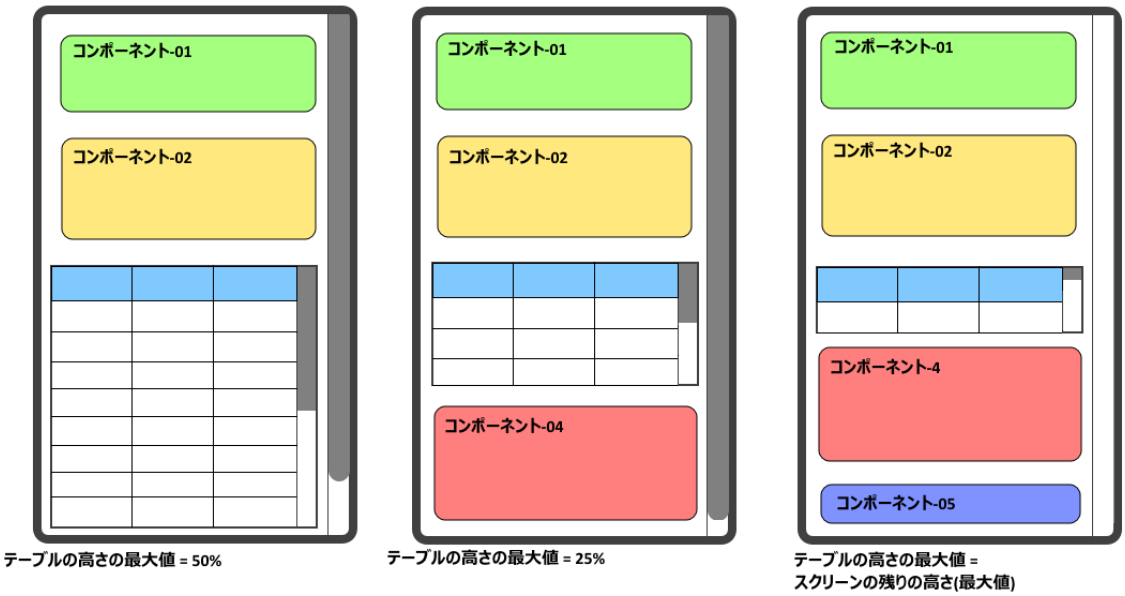
テーブルが長く、幅が広い場合は、上下または左右にスクロールできるように設定する事ができます。このイベントでは、テーブルの一部のみが表示されます。

残りはスクロールする事ができ、表示されません。
テーブルの高さの最大値 492 プロパティは、デバイス上でのテーブルの高さを、ピクセルまたはデバイスのスクリーンの高さに相対して指定します。プロパティのコンボボックスから値を一つ選択します。例えば、`50%` を選択すると、デバイスのスクリーンの高さの半分の高さのテーブルが表示されます(*下の左端のイメージを参照してください*)。テーブルが上下に長く、割り当てられたスクリーンのスペースに入りきらない場合、テーブルには上下のスクロールバーが表示され、エンドユーザーはテーブルの残りを、割り当てられたスクリーンのスペースの内外でスクロールする事ができます。(このサンプルではスクリーンの高さの50%)。テーブルの上でデザインコンポーネントが発生する場合、これら全てのコンポーネントはテーブルの上に表示されます。テーブル自身は、このプロパティにより指定された絶対または相対的な高さを持ちます。

メモ　テーブルとページには個別のスクロールバーがあります（*下のスクリーンショットのイメージを参照してください*）。MobileTogether Designer シミュレーターでは、スクロールホイールを使用して行下にスクロールし、クリックアンドドラッグを使用して左右にスクロールします。

メモ　**Android 4.x** デバイスでは、2つ以上の（スクロールすることのできる、または、スクロールすることのできない）テーブルがページに存在する場合、1つのテーブルがスクロールすることのテーブルである場合、上下のスクロールを使用することはできません。

メモ　スクロールすることのできるテーブルのチュートリアル[187] のサンプルを参照してください。



テーブルの高さの最大値[492] プロパティはピクセルまたはパーセントの値の他に、他の2つの値を取ることができます:

- *スクリーンの高さの残り（最大値）:* テーブルの高さは、ページの残りが表示されるようにできるだけ最小化されます。上のイメージでは、右端のスクリーンは、このプロパティの値を与えられたテーブルを表示しています: テーブルの高さは、縮小されページの5つのコンポーネントがすべて表示されています。この場合、ページを表示するため、ページのスクロールバーはゼロに縮小されています。
- *スクリーンの高さの残り（常に）:* このオプションによりスクリーンの高さ全体を使用して、ページを表示することができます。テーブルにページを埋めるだけの上下の余白がない場合、追加スペースがテーブルの下に追加され、ページの最後のコンポーネントがスクリーンの下のすぐ上に表示されます。この設定によりページの最後のコンテンツをスクリーンの一番下の場所に配置することができます。

上下にスクロール[492] プロパティは、テーブルの高さの最大値[492] プロパティのために値が設定されると使用することができます。テーブル幅の最大値[492] は設定されません。上下にスクロールプロパティは1つまたは2つの値をとることができます: 上下にスクロール[492] プロパティは1つまたは2つの値をとることができます:

- *テーブル全体:* テーブル全体は、テーブルの高さの最大値[492] プロパティを使用してテーブルに割り当てられたテーブルの高さをの内外をスクロールします。*テーブル全体* は、デフォルトの値です。
- *ヘッダーとフッターを除く行:* テーブルのヘッダーとフッタはビュー内では固定されています。テーブルのボディ行は残りのテーブルの高さ内でスクロールします。

繰り返し行グループがテーブル内に存在し、スクロールすることのできるテーブルのテーブルの高さの最大値[492] のために値が設定されると行グループチャンクサイズ[492] プロパティを使用することができるようになります。これにより、1度にロードする行グループの数を指定することができます。ユーザーが下にスクロールし、最後にロードされたチャンクの最後の行グループに到達すると、次のチャンクがロードされます。このプロパティのデフォルトの値は存在しません。

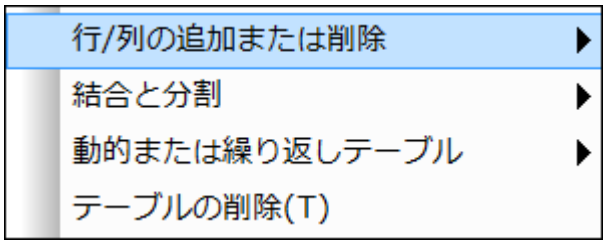
左右にスクロール
テーブル幅の最大値[492] プロパティは、テーブルの幅: (i) ピクセル値で、(ii) デバイスのスクリーン幅に相対するか、または (iii) 列のために最適化された値 (`wrap_content`) を指定します。デフォルトは、`wrap_content` です。プロパティコンボボックスのドロップダウンリストから値を選択します。テーブルの幅がスクリーンの幅よりも大きい場合は、テーブルは左右のスクロールバーで表示されます。ユーザーはテーブルをスクロールするために左または右にスワイプすることができます。

テーブルの境界線

テーブル[1294] メニューはテーブルの構造を編集する複数のコマンドを提供します。複数のプロパティは、スタイル& プロパティペイン[210] 内で設定することができます。テーブルの境界線は便利に境界線設定ダイアログ内で設定することができます (「テーブル| 境界線の設定」[1301])。

11.1.6 テーブルのコンテキスト メニュー

すべてのテーブルの (静的[731]、繰り返し[733]、動的な行[737] および/または 動的な列[741] が存在するテーブル) コンテキストメニューには同じコマンドがあります (*下のスクリーンショット参照*)。これらのコマンドにより、テーブル作成後のテーブルの構造を変更することができます。



行/列の追加と削除

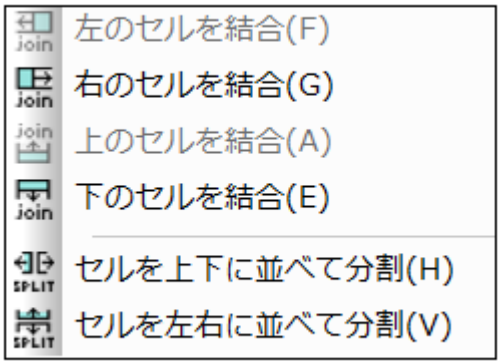
行列の追加または削除コマンドの上をポイントすると、現在選択されたセルに関連した行/列を挿入/追加することのできるコマンド付きサブメニューが表示されます (*下のスクリーンショット*)。この方法で追加される行と列は静的です。これは、例えば、1つの静的な行がデザインに追加されると、出力内に静的な行が結果として表示されます。もちろん、繰り返し構造内に行が追加された場合、静的な行も繰り返されます。

現在選択されている 行/列 を削除することもできます。

これらのコマンドは、テーブルの行または列(静的[731]、繰り返し[733]、動的な行[737] および/または 動的な列[741] が存在するテーブル)が選択されると使用することができます。

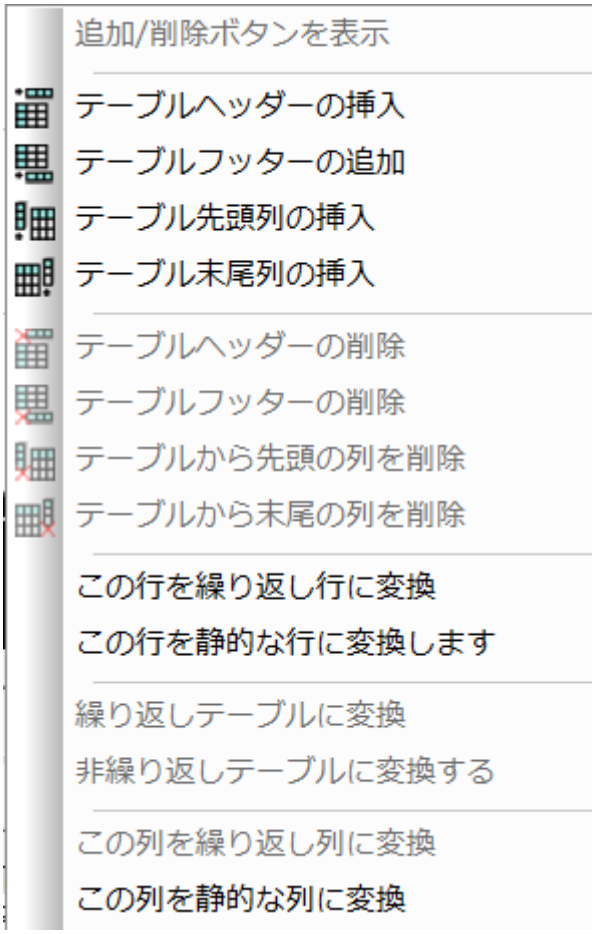
結合と分割

結合と分割コマンドの上をポイントすると、現在選択されたセルと隣接したセルを結合することのできるコマンド付きサブメニューが表示されます(*下のスクリーンショット*)。現在選択されているセルを左右に並べて、または上下に並べて分割することができます。これらのコマンドはすべてのテーブルの行または列(静的[731]、繰り返し[733]、動的な行[737] および/または 動的な列[741] が存在するテーブル)が選択されると使用することができます。



動的または繰り返しテーブル

動的または繰り返しテーブルコマンドの上をポイントすると、以下を行うことのできるコマンド付きサブメニューが表示されます(*下のスクリーンショット*)



サブメニューには、以下をおこなうことのできるコマンドが含まれています:

- 表示されるテーブル(繰り返し[733] テーブルと動的な行[737] が存在するテーブル)に自動的に追加/削除コントロールが追加されることを指定します。
- (動的な行[737] が存在するテーブル)にヘッダー/フッターを挿入または削除します。(動的な列[741]が存在するテーブル)に行頭/文末列を挿入または削除します。
- 選択された行が動的な繰り返し行**ではない**場合、繰り返し行に変換します。
- 選択された行が動的な繰り返し行**である**場合、静的な行に変換します。
- 選択された列が動的な繰り返し列**ではない**場合、繰り返し列に変換します。
- 選択された列が動的な繰り返し列**である**場合、静的な列に変換します。
- 繰り返し[733] と静的[731] のテーブルの型を変換します(静的[731] テーブルの行と列をそれぞれ、繰り返し行と繰り返し列に変換することができることに注意してください)。

テーブルの削除

選択されたテーブルを削除します。

(C) 2020 Altova GmbH

11.2　イメージ

デザイナーとエンドユーザー両方がイメージをデザインに追加することができ、イメージはURL を使用して、またはBase64 エンコード テキストとしてXML ファイルに保管することができます。イメージ機能のベースは、イメージをデザインに置き、イメージの基本プロパティを設定するイメージ コントロール[434]により提供されます。主要なメカニズムと使用方法は、このセクションのサブセクションに説明されています。

- イメージ ソース[755] は、表示するイメージを選択するイメージ コントロール[434]のプロパティです。このセクションでは使用することのできる2 つの種類のイメージソースについて説明されています: (i) URL によりロケートされたイメージ ファイルおよび(ii) Base64 エンコード文字列としてのイメージ。
- Base64 エンコード イメージ[756] では、Base64 エンコード イメージをどのようにしてデザインで使用するかについて説明されています。
- エクスチェンジャブル イメージ ファイル フォーマット (Exif)[759] は、イメージ付きメタデータの保管のためのフォーマットです。このセクションでは、個別のExif データが取得されどのようにしてデザイン内で使用できるかが説明されています。
- エンドユーザーにより選択されたイメージ[764] では、MobileTogether ソリューションのエンド ユーザーが選択するイメージがデータベースに保管されるメカニズムについて説明されています。これらのイメージはイメージ ファイルまたはBase64 エンコード文字列として保管されることができます。
- イメージの変換[770] では、(例えば、イメージのサイズ変更や回転など) どのようにしてBase64 イメージを変換するかについて、また(クライアントでのExif データおよびメモリ損失などの問題など) 変換に関連する問題について説明されています。
- データベースのイメージ[770] では、どのようにしてイメージがデータベースで保管されるかについて説明されています。

これらのメカニズムは、パワフルなイメージ アクション[567] とイメージに関連したAltova XPath 拡張機能[1368]により有効化されています。

11.2.1　イメージ ソース

以下の種類のイメージソースをページデザインで使用することができます:

- PNG、BMP、JPG などのイメージファイルのよく使う形式。イメージファイルのURL を参照するバイナリファイルソース追記イメージ。
- イメージのテキスト エンコードであるBase 64 エンコード 文字列。Base 64 エンコード を持つイメージは、XPath 式を介してBase 64 エンコード 文字列にアクセスします。XPath 式は、通常 Base64 文字列を含むノードを返します。MobileTogether は、Base64 文字列を読み込み、文字列からエンコードされたイメージを生成します。

デザインにイメージを挿入する

デザインにイメージを挿入するには、以下を行います:

1. [イメージ]コントロール[434] をデザインにドロップします。
2. [スタイル& プロパティ] ペインで[210]、イメージ プロパティである[イメージ ソースの種類][434] を、挿入されるイメージの種類に一致させるためにurlまたはbase64 に設定します。このプロパティのデフォルトの設定はurl です。
3. [イメージ ソース][434] プロパティのイメージを指定します。イメージファイルが参照される場合は、URL を指定します。Base 64 エンコード イメージが参照される場合、[イメージ ソース][434] のXPath 式を使用して、Base64 文字列を与えるか、またはBase64 文字列を含むノードを与えます。両方のソースの種類(urlまたはbase64) には、プロパティの値を指定する代替方法があることに注意してください! (I) [イメージ ソース][434] プロパティを選択して、[ページ ソース] ペイン[207] のXPath ツールバーボタンをクリックし、URL またはBase64 文字列を評価するXPath 式を入力します; (ii) URL またはBase64 文字列を含むXML ノードを[ページ ソース] ペイン[207] から[イメージ] コントロールにドロップします[434]。

メモ　イメージソースが変更するたびに、(例えばユーザーの選択により)、イメージの[再ロード] アクション[627] が新しいイメージを表示するために必要になります。

URL を介してイメージファイルを挿入する

ブラウズしてイメージファイルを挿入、またはグローバルリソースから選択します。詳細は、[イメージ ソース] 434 プロパティを参照してください。URL を使用して挿入する例は、クイック スタート チュートリアル 61 を参照してください。

デザインファイルで URL をソースにしたイメージを埋め込む
イメージが(Base 64 エンコード イメージとしてではなく) URL から提供される場合、イメージはデザインファイルに埋め込まれることができます。[イメージ] コントロール 434 の [イメージを埋め込む] 434 プロパティを使用します。このプロパティが true と設定される場合、イメージは Base64 エンコードに変換され、デザインファイルに埋め込まれます。

Base 64 エンコード イメージの挿入

イメージが Base64 テキストとしてエンコードされると、XML 要素ノードのテキストコンテンツとして保管されることができます。この結果、データ送信しやすくなり、そのメタデータを簡単に解析および取得することができます。下のリストでは、Base 64 エンコード イメージが <png> 要素のコンテンツです。

```
<images><png>iVBORw0KGgoAAAANSUhEU...</png></images>
```

Base 64 エンコード イメージを挿入するには、[イメージ ソース] 434 プロパティの XPath 式はイメージの Base 64 エンコード のテキスト文字列を解決しなければなりません。イメージの Base 64 エンコード を含む XML ノードを [ページ ソース] ペイン 207 から [イメージ] コントロール 434 へドロップすることができます。

Base 64 エンコード イメージの使用方法の例に関しては、次のセクションの Base64 エンコード イメージ 756 を参照してください。

11.2.2 Base64 エンコード イメージ

イメージが Base64 テキストとしてエンコードされる場合、XML 要素ノード のテキストコンテンツとして保管されることができます。下のリストでは、Base 64 エンコード イメージは <png> 要素のコンテンツです。

```
<images><png>iVBORw0KGgoAAAANSUhEU...</png></images>
```

Base 64 エンコードイメージを挿入するには、イメージ コントロールの 434 [イメージ ソース] 434 プロパティの XPath 式がイメージの Base64 エンコード テキスト文字列を解決する必要があります。イメージの Base64 エンコード文字列を含む XML ノードを [ページ ソース] ペイン 207 から [イメージ コントロール] 434 へドロップすることもできます。下の例は Base64 イメージがデザインでどのように使用できるかを説明しています。

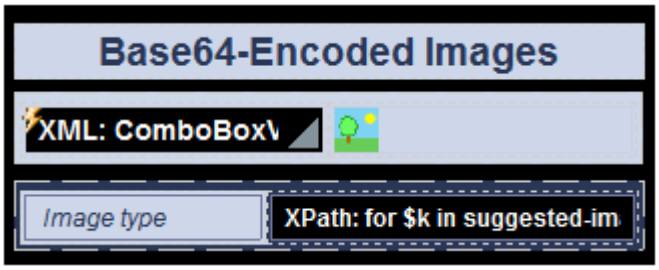
メモ イメージソースが変更するたびに、(例えばユーザーの選択により)、イメージの [再ロード] アクション 627 が新しいイメージを表示するために必要になります。

ファイルの例: Base64Images.mtd

デザイン ファイル **Base64Images.mtd** は マイドキュメント 50 MobileTogether フォルダーにあります: `MobileTogether Designer Examples¥Tutorials¥Images`。 MobileTogether Designer でこのファイルを開くことができ、シミュレータ **[F5]** を実行してデザインの定義を確認することができます。

デザインファイルは、(`Tutorials\Images` フォルダにも存在する) XML ファイル **Base64Images.xml** に保管される、Base 64 エンコード イメージを使用します。XML ファイルの構造は下のスクリーンショットに表示されています。`images` 要素は、5 つの子要素を持ち、各子要素は、Base64 テキスト文字列として保管される異なるフォーマットのイメージを持ちます。`$PERSISTENT` ツリーは、一時的なユーザー選択(`ComboBoxValue`) と選択されたイメージの Exif データが存在する場合そのデータを保存するために使用されます。

デザイン(*下のスクリーンショット*)には、ページタイトルのラベルと2 つのテーブルがあります。2 番目のテーブルにはラベルと編集フィールドがあります。



コンボボックスからイメージの種類を選択します(*下のシミュレーターを参照*)。コンボボックスは(XML ファイルから)表示するBase64 イメージを選択するために使用されています。

注意する重要な点:

- ページのロード時[324]イベントはjpg の値を使用して $PERSISTENT/ComboBoxValue ノードを初期化します。
- ([ページ ソース] ペイン[207] からノードコンボ ボックスにドロップして) コンボ ボックスをノード $PERSISTENT/ComboBoxValue に関連付けます。この関連付けは、現在のノードの値がコンボ ボックスに表示されており、コンボ ボックスの選択が自動的にノードを更新します。
- 値の簡単なリスト付きコンボ ボックス[380] のドロップダウン リストが作成されます。
- [イメージ] コントロールの[イメージソースの種類][434] プロパティは Base64 に設定されています。
- [イメージ] コントロールの[イメージ ソース][434] プロパティは次のXPath 式に設定されています: $XML1/images/element()[local-name() eq $PERSISTENT/Root/ComboBoxValue]。これは、ノード $PERSISTENT/ComboBoxValue のコンテンツと等しいイメージ要素の子要素を選択します。 つまり、ノードのコンテンツに一致する名前を持つ XML ファイルのBase 64 エンコード イメージ要素を選択します。
- エンドユーザーがコンボ ボックスからアイテムを選択すると、そのアイテムの値がノード $PERSISTENT/ComboBoxValue に入力されます。このノードの値はXML ファイル内の正確な Base64 イメージ要素を選択するために使用されます。例えば、png がコンボ ボックスで選択されている場合、png が $PERSISTENT/ComboBoxValue ノードの値として入力されます。[イメージ ソース][434] プロパティのXPath 式は、XML ファイルのpng 要素を選択し、コンテンツ(Base 64 エンコード PNG イメージ) をイメージとして表示します。
- もう一つ重要なアクションがあります。コンボボックスで新しい値が選択されると、イメージが再ロード[627] されることを指定しなければなりません イメージが再ロードされると、$PERSISTENT/ComboBoxValue の値を読み込み、XML ファイルから対応するイメージを取得します。
- 2 番目のテーブルの、イメージの種類はXPath 拡張子関数 **suggested-image-file-extension**[1368] を使用して Base 64 エンコード テキスト文字列 から取得されたものです。この関数は文字列 (Base64 イメージ) を引数として使用し、ファイル拡張子の情報を文字列から取得します。Base64 文字列に使用可能なファイル拡張子に情報が存在しない場合、空の文字列が返されます。使用されるXPath 式は

```
for $k
in suggested-image-file-extension($XML1/images/element()[local-name() eq
$PERSISTENT/Root/ComboBoxValue])
return if ($k != '') then $k else "Data not available"
```

式は、**suggested-image-file-extension**[1368] 関数により返されたファイル拡張子変数 ($k) を作成します。変数が空でない場合、コンテンツは表示されます。その他の場合は適切なメッセージが表示されます。

次のセクション エクスチェンジャブル イメージ ファイル フォーマット (Exif)[759] では、Exif データに関連するデザインの残りの部分について説明されています。

11.2.3　エクスチェンジャブル イメージ ファイル フォーマット (Exif)

エクスチェンジャブル イメージ ファイル フォーマット (Exif) は、デジタルカメラとスマートフォンのカメラで使用されるイメージフォーマットを定義する基準です。Exif 基準のメタデータのタグは、イメージの日時と位置情報からカメラ設定とイメージ構成の詳細など広範囲の情報を格納します。Exif イメージがBase64 エンコードに変換されると、イメージのメタデータもまたBase64 に変換され、使用するために取得することができます。

メモ　すべてのデジタルカメラまたはスマートフォンがExif データを提供するわけではありません。

MobileTogether Designer のExif 機能

MobileTogether Designer には次のExif に関連する機能が搭載されています:

- [ユーザーがイメージを選択] アクション[569] は、エンドユーザーのクライアント デバイスでカメラ アプリケーションを開始するオプションを提供します。撮影された写真はBase64 エンコード イメージとしてXML ノードに保存されます。カメラ アプリケーションがExif フォーマットを使用する場合、もまたBase64 エンコード イメージに保存されます。このデータはXML ノードからの即時取得の際に使用することができます。
- **image-exif-data**[1368] と呼ばれるAltova XPath 拡張関数は、takes a Base64-エンコード JPEG イメージを引数として取り、文字列内に含まれるExif メタデータを属性の値ペアとして返します (詳細に関しては、**image-exif-data**[1368] 関数の説明を参照してください。イメージのディメンションを検索するにはMobileTogether Xpath 拡張関数 **mt-image-width-and height**[912] を使用します)
- **suggested-image-file-extension**[1368] と呼ばれるAltova Xpath 拡張関数 Base64 文字列を引数として取り、(`jpg`、`png`、`bmp` などの) イメージファイル拡張子を返します。これは、イメージ フォーマットを自動的に検索、修正し、適切なファイル拡張子と共にファイルを保存する際に役に立ちます。
- イメージをファイルにロード/保管アクション[570] は、Base64 エンコード イメージの (`jpg`、`png`、`bmp` などの) バイナリ イメージ フォーマットでの保存を有効化します。Exif データはBase64 エンコード テキストに保存されます。

下の例はどの様にExif データがBase64 エンコード イメージから取得される、またこのデータがどのようにソリューションで使用されるかをかを説明しています。

メモ　Exif データ[759] はイメージがサイズ変更[770] または回転されると失われます。

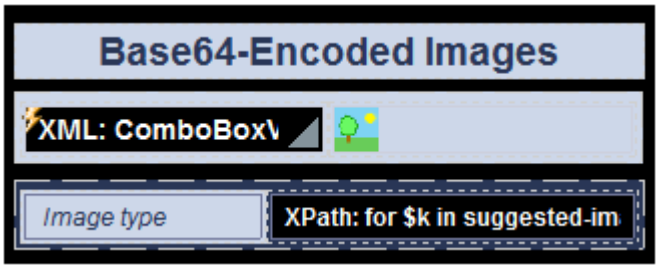
Example file: Base64Images.mtd

デザインファイル**Base64Images.mtd** は*** [50] マイドキュメント[50] MobileTogether フォルダにあります: **MobileTogetherDesignerExamples\Tutorials\Images**. MobileTogether Designer でこのファイルを開くことができ、シミュレータ **[F5]** を実行してデザインの定義を確認することができます。デザインのデフォルトのファイルはExif メタデータ付きの1 つのイメージを含みます。

基本デザイン

デザインファイルは、(`Tutorials\Images` フォルダにも存在する) XML ファイル**Base64Images.xml** に保管される、Base 64 エンコード イメージを使用します。XML ファイルの構造は下のスクリーンショットに表示されています。`images` 要素は、Base64 テキスト文字列として保管されている異なるフォーマットのイメージを持つ6 つの子要素を持ちます。Exif メタデータ (`exif` 要素) を持つ1 つのイメージがあります。`$PERSISTENT` ツリーは、一時的にユーザーの選択 (`ComboBoxValue`) とExif メタデータ (`ExifData`) を保存するために使用されます。

デザインのトップの部分（*下のスクリーンショット*）にはページ タイトルのラベルおよび2 つのテーブルがあります。ページのこの部分のデザインは、前のセクション[Base64 エンコード イメージ](#)[756]で説明されています。目的はエンド ユーザーがコンボ ボックスからイメージの種類を選択することです。この選択は、コンボ ボックスの右のセルに表示されるXML ファイルのBase64エンコード イメージの選択を決定します。

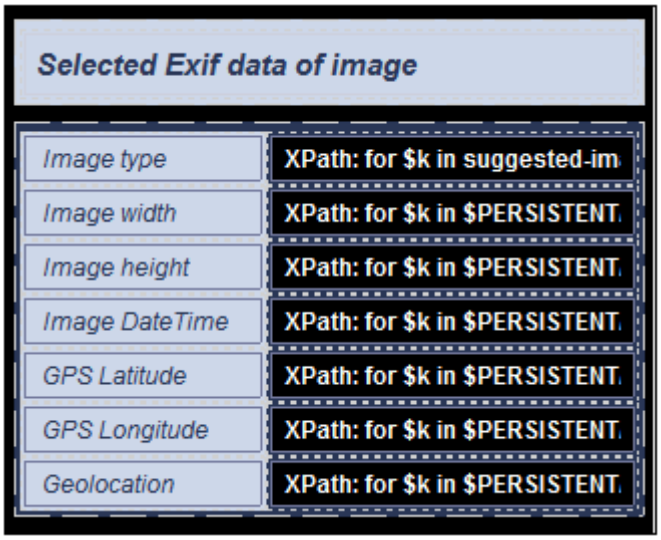


ユーザーがコンボボックスの**exif** アイテムを選択すると、XML ファイルの`exif` 要素のBase64 エンコード イメージが表示されます。Exif メタデータは2 つのテーブルで表示されています（*「イメージの選択されたExif データ」と「選択されたイメージのExif メタデータ」; 下のシミュレーターのスクリーンショットを参照してください*）。シミュレーターでは、XML データペインの`$PERSISTENT`ツリーを展開すると、（*下のスクリーンショット参照*）、Base64 文字列から取得されたExif データを確認することができます。2 つのExif データの表示テーブルは下に説明されています。デザインの他の箇所の詳細に関しては、前のセクション [Base64 エンコード イメージ](#)[756]を参照してください。

イメージの選択された Exif データ

- 選択された Exif データは、2 つの列と複数の行からなる静的テーブルとして表示されます（*下のスクリーンショット*）。

- 最初の列はラベルを含みます; 2 番目の列は、各自が1 つのExif メタデータを返す XPath 式を持つ編集ボックスを含みます。



- *イメージの種類* の情報は、Altova XPath 拡張関数 **suggested-image-file-extension** 1368 を使用して、Base64 エンコード テキスト 文字列から取得することができます。Base64 文字列に使用可能なファイル拡張子に情報が存在しない場合、空の文字列が返されます。ファイル拡張の情報がBase64 文字列に存在しない場合、関数は空の文字列を返します。使用される XPath 式は次のとおりです:

```
for $k in suggested-image-file-extension($XML1/images/element()[local-name()
eq $PERSISTENT/Root/ComboBoxValue])
return if ($k != '') then $k else "Data not available"
```

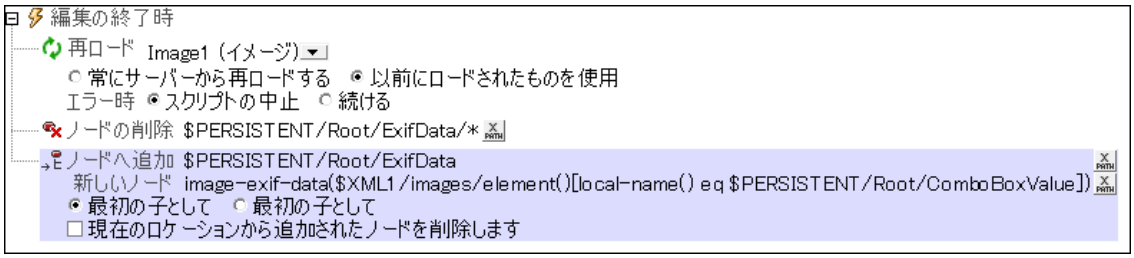
関数が空ではないまたは空の文字列を返すかにより、式が代替の返される文字列を提供します。空ではない文字列が返されると、文字列が表示されます; 空の文字列が返されると、適切なメッセージが返されます。

- (最初の行以外の) テーブルのその他のXPath 式は、1 つのExif メタデータを得るためにAltova XPath 拡張関数 **image-exif-data** 1368 を使用します。この関数は文字列 (Base64 イメージ) を引数として、Exif メタデータを持つ属性付き(Exif という名の) 要素ノードを返します。各属性-値ペアは1 つのExif メタデータ タグに相対します。下の式では、**image-exif-data** 1368 関数は、複数の属性付き **Exif** 要素を返します。この式から取得するメタデータの情報は、イメージの幅です。この情報はExif 要素の@PixelXDimension 属性ノードに保管されています。

```
for $k in $PERSISTENT/Root/ExifData/Exif
return if ($k/@PixelXDimension !='') then $k/@PixelXDimension else "Data not
available"
```

式は**Exif/@PixelXDimension** ノードが空でないか確認します。空でない場合、文字列が表示されます; その他の場合は、適切なメッセージが表示されます。

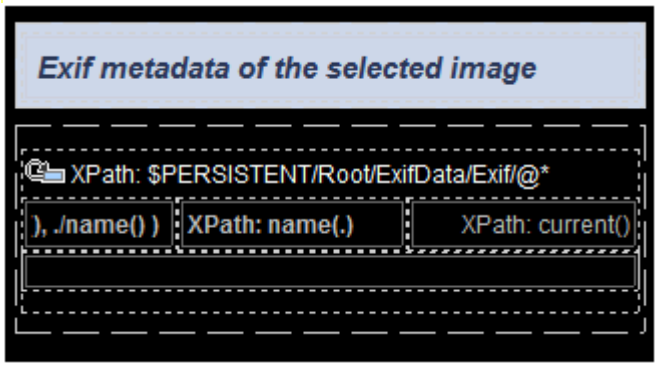
- **image-exif-data** 1368 関数に関しての詳細は、Altova 拡張機能のセクション 1368 を参照してください。
- テーブル内最後の*位置情報* の値に注意してください。これは、Altova により作成されたExif/@Geolocation 属性を介して得られたものです。
- $PERSISTENT/Root/ExifData ノードは、子ノードを **image-exif-data** 1368 関数 の結果を含むものに追加して、Exif データと共に作成されます。これは、表示するイメージを選択するコンボ ボックスの[ノードの追加] アクション 696 を指定することにより行われます。(*下のスクリーンショット参照*)。アクションはコンボ ボックスの 編集の終了時 イベントにより トリガーされます。

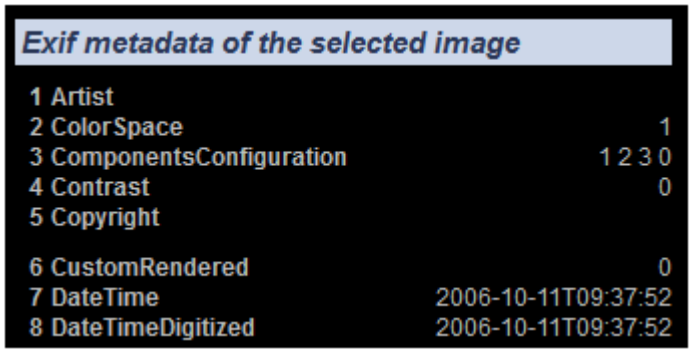


以下の点に注意してください:
(i) [ノードの追加] アクション 696 のXPath ロケーター式は、`$PERSISTENT/Root/ComboBoxValue` 内の文字列と同じ名前のXML ファイル内のノードをロケートします。
(ii) `$PERSISTENT/Root/ExifData` ノードは、(`Exif` ノード内の) Exif データが`ExifData` に追加される前に削除されます。(iii) `$PERSISTENT` ツリー内の`Exif` ノードを削除するページアクションが設定されます。これにより、初期のイメージ(`jpg`) と`ExifData` 内の古いExif データの間の不調和を避けることができます。

イメージのすべてのExif データ

- 繰り返し行のあるテーブル(*左下のデザインのスクリーンショット*; *右下のシミュレータービュー*) は、**image-exif-data** 1368 関数から返されたすべての属性値ペアを表示するために使用されています。
- 繰り返し行は**image-exif-data** 1368 関数より返された**Exif** 要素ノードすべての属性を選択するXPath 式と共に指定されます:
  `$PERSISTENT/Root/ExifData/Exif``/@*`



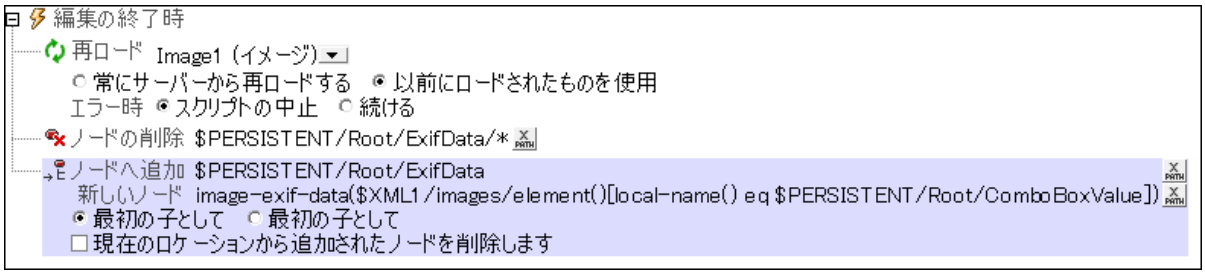


- テーブルの最初の列は、現在の属性のインデックスの位置を含みます: `index-of(../@*/name(), ./name() )`
- 2 番目の列は現在の属性の名前を含みます: `name(.)`

- 3 番目の列は現在の属性の値を含みます: `current()`
- すべてのイメージが同じ Exif メタデータを持つわけではありません。メタデータの一部は、不完全な場合があります; 他の場合、追加メタデータがある可能性もあります; また他の場合、メタデータは基準外の、ベンダ固有のタグにタグ付けされている場合もあります。結果的には、使用可能な メタデータ と、どの属性名の下で使用可能かを確認することは重要です。この情報をもって特定の属性の値を取得することができます。
- 返された属性の名前を把握すると、以下のように **image-exif-data** 1368 関数を使用して値にアクセスすることができます: **image-exif-data(Base64String)/@WantedAttribute**。関数は **Exif** 要素を返すことに注意してください。

Exif データを使用して $PERSISTENT ツリーを作成する

- **image-exif-data** 1368 関数により返されたすべての属性-値ペアを一覧することはとても役に立ちます。属性-値ペアを表示するには、この出力を手軽に一時的 `$PERSISTENT` ツリーに保管することができます。
- デザインの例では、`$PERSISTENT/Root/ExifData` ノードが、子ノードを、**image-exif-data** 1368 関数の結果を含む `ExifData` ノードに追加することにより、Exif データと共に作成されています。
- これは、表示するイメージを選択するコンボボックスの[ノードの追加] アクション 696 を指定しておこないます(*下のスクリーンショット参照*)。[ノードの追加] アクション 696 はコンボボックスの 編集の終了時 イベントによりトリガーされます。



- [ノードの追加] アクション 696 のXPath ロケーター式は、`$PERSISTENT/Root/ComboBoxValue` の文字列と同じ名前を持つXML ファイルのノードをロケートします。
- `$PERSISTENT/Root/ExifData` ノードは、**image-exif-data** 1368 関数から返された Exif データが `ExifData` ノードに追加される前に、から削除されます。
- 返される属性の名前を把握することにより、以下のような **image-exif-data** 1368 関数を使用して属性の値にアクセスすることができます: **image-exif-data(Base64String)/@WantedAttribute**。関数は **Exif** 要素を返すことに注意してください。

11.2.4 エンドユーザーにより選択されたイメージ

[ユーザーがイメージを選択] アクション 569 では、エンドユーザーがデータ ソースにイメージを保存することを選択することのできるソリューションをデザインすることができます。エンドユーザーが選択するイメージは既にギャラリー(フォルダ) に存在するイメージまたは、モバイル デバイスのカメラ アプリケーションを使用してユーザーが撮るイメージです。後者の場合、[ユーザーがイメージを選択] アクション 569 によりカメラ アプリケーションが自動的に開かれ、にユーザーが撮ったイメージを指定されたデータ ソース ノード保存します。(ギャラリーとカメラ) 両方の場合ともイメージはXML ノードにBase64 エンコードイメージとして追加されます。

2 番目のアクション [イメージをファイルに保存] 570 は、データ ソース ノードのイメージをイメージ ファイルに(適切なイメージファイル拡張子と共に) 保存します。

(C) 2020 Altova GmbH

ファイルの例 **UserSelectedImages.mtd** には、モバイルデバイスのギャラリーからエンドユーザーがイメージを選択することのできるデザインがあります。このイメージは、データソースのXML ノードに、Base64 エンコード文字列として自動的に保存されます。Base64 エンコードイメージは、イメージとして、デザイナーにより選択された、(また、デザインにより定義された) 場所に自動的に保存されます。

メモ　イデザインでイメージが表示される場合、メージソースが変更するたびに、(例えばユーザーの選択により)、イメージの[再ロード] アクション[627] が新しいイメージを表示するために必要になります。

Example file: UserSelectedImages.mtd

デザインファイル **UserSelectedmages.mtd** は、*** [50] *マイドキュメント* [50] MobileTogether フォルダーにあります: **MobileTogetherDesignerExamples\Tutorials\Images**.MobileTogether Designer でこのファイルを開くことができ、シミュレータ **[F5]** を実行してデザインの定義を確認することができます。以下を行ってください:

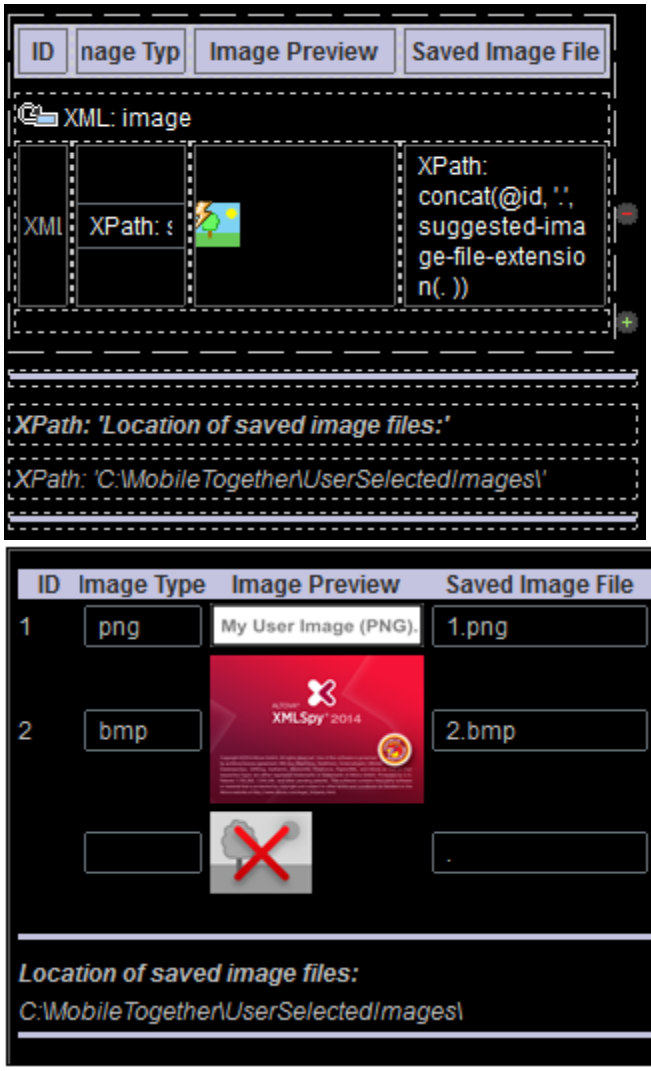
- このフォルダーはユーザーが選択するイメージが保存される場所とデザインで定義されているため、フォルダー **C:\MobileTogether\UserSelectedImages** を作成します。または、他の場所をイメージのクリック時 イベントの *イメージをファイルにロード/保管アクション* [570] アクションの保存場所として定義することもできます。
- MobileTogether Server 設定ページ で、*サーバー側ソリューション作業ディレクトリ* をデザインのデフォルトファイル UserSelectedImages.xml の祖先ディレクトリとして設定します。これにより、デフォルトファイルがイメージのクリック時 イベントの[ファイルへ保存] [628] アクションがトリガーされると更新されます。作業ディレクトリがデザインで参照されるすべてのファイルのベースとなるため、作業ディレクトリを **C:\MobileTogether** と設定し、デフォルトファイルを保存することを奨励します。このような方法で、イメージフォルダーとデフォルトフォルダーが **C:\MobileTogether** の同じベースURI で相対します。

デザインは、(チュートリアル フォルダーにもある) **UserSelectedImages.xml** と呼ばれるXML ファイルの単一のデータソースがあります。XML ドキュメントの構成は、下のスクリーンショットに表示されています。Images 要素は複数の **image** 子要素を持つことができます。各、image 要素は、id 属性を持ち、image 要素のコンテンツは、ユーザーにより選択されるイメージのBase64 エンコードとなります。ユーザーにより選択されたすべての新しいイメージは、自動的に image 要素に追加されます。

ノード **$PERSISTENT/Root/@ImagePath** は、イメージが保存されるフォルダーのパスを保管するために作成されます (*下のスクリーンショット参照*)。**C:\MobileTogether\UserSelectedImages** のデフォルトの値として設定されています。イメージが保存されるフォルダーの場所を変更する場合、パスを直接デザイン内のページソースペインで変更する事ができます:

デザインはページタイトルと動的なテーブル[737]を表示するラベルから構成されています（*左下のスクリーンショット*）。動的なテーブルには、ノード **$XML1/images/image** に関連したヘッダー行と繰り返し行があります。これは、`image` 各要素に対し行が繰り返されることを意味します。また、各 `image` 要素が自身の行に作成されることを意味します。右下の*スクリーンショット*は、シミュレータで実行されたソリューションを表示します。説明は下に述べられています。

(C) 2020 Altova GmbH



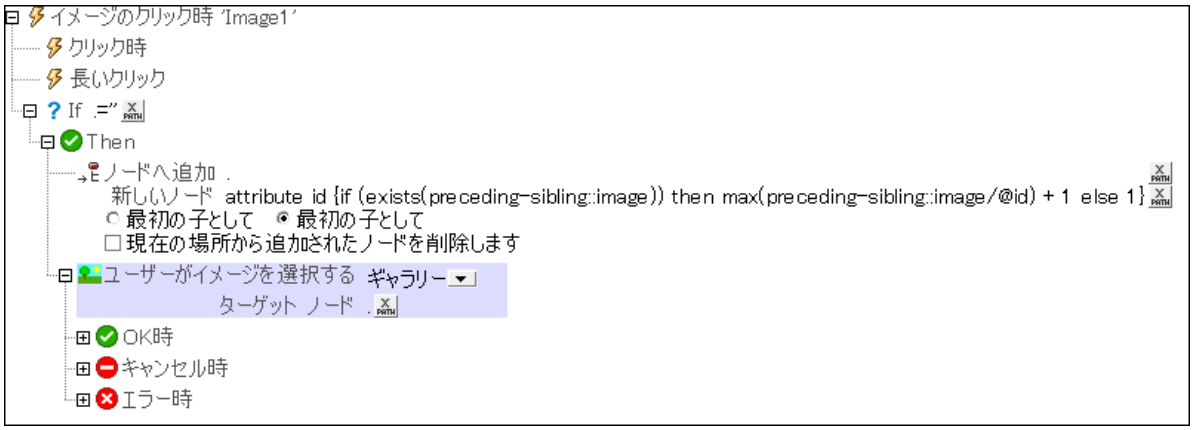
デザインに関して以下の点に注意してください：

- 動的テーブルには（テーブルのコンテキストメニューで追加することのできる）[追加/削除] ボタンがあります。これによりユーザーは、新しい `image` 行を追加し、`image` 行を削除することができます。
- 各 `image` 行には4 つの列があります: *ID*; *Image Type*; *Image Preview*; および*保存されたイメージファイル*（の名前）。
- 新しい `image` 行が追加されると、*イメージのプレースホルダ*が作成されクリックすることができます（*右上のスクリーンショット参照*）。
- *イメージのプレースホルダ*がクリックされると、`@id` 属性を `image` 要素に追加することができます。
- `@id` 属性の値は既存のイメージ ID よりも常に大きくなるように計算されます。各 ID 値の一意性を保証します。前に **image** 要素が存在しない場合、追加されるイメージは、最初の **image** 要素となり、`1` の値が要素の `@id` 属性に割り当てられます。Xpath 式を `image` 要素を使用してコンテキストノードとして定義されます: `attribute id {if (exists(preceding-sibling::image)) then max(preceding-sibling::image/@id) + 1 else 1}`.
- *ID* 列は、**$XML1/images/image/@id** ノードと関連する[ラベル] コントロール[445] を持ちます。（ノードをコントロールにドロップすることで作成された）この関連は、現在の行の ID セルの現在の **image** 要素の **@id** 属性の値を表示する効果をもちます。

- *イメージの種類*の列 には テキスト 文字列からファイルタイプの情報を取得する XPath 式付き [編集フィールド] 409 コントロール があります。XPath 式は、現在のノード（現在の image 要素）を関数 suggested-image-file-extension 1368 の引数として提出します。関数は、ファイルタイプの情報の Base64 エンコード文字列を解析し、ファイルの拡張子を文字列として返します。
- *イメージプレビュー*列 には イメージコントロール 434 が含まれています。コントロールには、[イメージソースの種類] プロパティがあり、base64 に設定されています。[イメージ ソース] プロパティは XPath 式 current() に設定されています。現在の image 要素は現在のノードです。*イメージソースの種類* の設定は、*イメージ*要素のコンテンツが（URL ではなく）Base64 テキストとして読み込まれるかを決定します。
- [イメージ] コントロール 434 には、*イメージのクリック時* イベントのために定義された複数のアクションがあります。これらに関する詳細を以下に記します。
- 4 番目の列の *Saved イメージファイル* は、ディスクに保存されたイメージ ファイルに名前を与えます。Altova XPath 拡張子関数 suggested-image-file-extension 1368 を使用して、イメージ ファイル拡張子を与えます。

イメージのクリック時 イベントのアクション

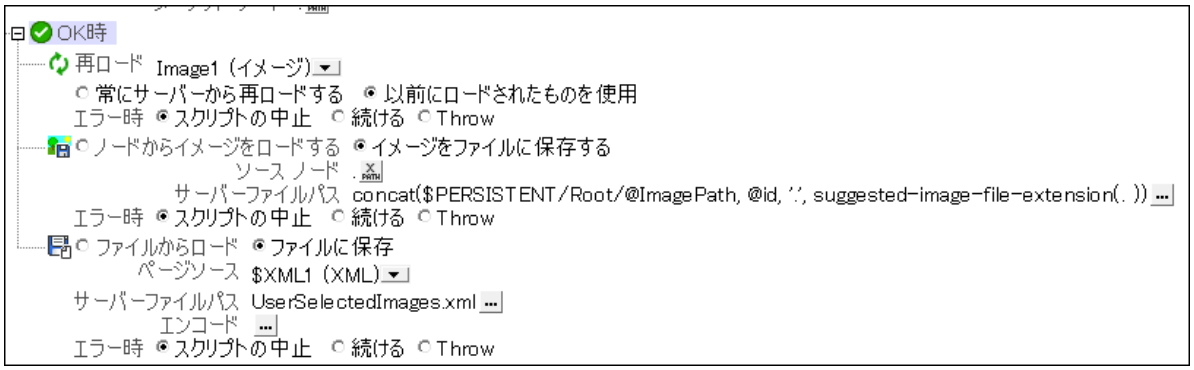
- The [イメージ] コントロール 434 の *イメージのクリック時* イベントは、下の*スクリーンショット*に表示されるアクションに割り当てられました。



- 現在のノード（image 要素）を指定する If 条件が空の場合、イメージがクリックされると、新しい id 属性が作成され、現在空の image 要素の子として追加 696 されます。（ユーザーがテーブル行を追加すると空の image 要素が追加されます。（*上のシミュレーターのスクリーンショットを参照してください*）。）id 属性は XPath 式を介して値の計算が割り当てられます: `if (exists(preceding-sibling::image)) then max(preceding-sibling::image/@id) + 1 else 1`. この式は、既存のイメージ ID より 1 つ大きい値を返し、各 ID 値の一意性を保ちます。イメージが存在しない場合、新しく追加されたイメージには `1` の ID 値が与えられます。
- [ユーザーがイメージを選択] アクション 569 は、モバイルデバイスのフォルダー（*ギャラリー*）からイメージが選択されることを指定します。これにより、ユーザーは、イメージがクリックされるとイメージを参照することができます。アクションのターゲット ノードは Base64 エンコードイメージが保存される場所です。例では、ターゲット ノードは、Image 要素である現在のノードです。
- [ユーザーがイメージを選択] アクション 569 には 3 つの条件があります: OK 時 、キャンセル時、および エラー時。

OK 時: イメージの再ロード + イメージをロード、ファイルに保存 + ファイルに保存

- OK 時 の条件は、指定されたデータ ソース ノードへのイメージのインポートに成功すると 3 つのアクションを実行します（*下のスクリーンショット参照*）: (i) イメージの [再ロード] アクション 627 (ii) データ ソース ノードからイメージ ファイルへイメージを保存する [ファイルにイメージを保存] アクション 570 (iii) ソース ツリー（クライアント/サーバー上）のデータをデータ ソース ファイルに保存する [ファイルに保存] アクション 628 。

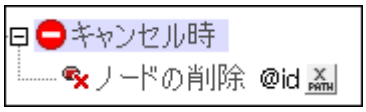


- A [再ロード] アクション[627] は、[イメージ] コントロール[434] のために設定されます。これにより、[イメージ] コントロール[434] のイメージ ソース プロパティで指定されたイメージが再ロードされます。イメージ ソースプロパティの値は、現在のノードに設定されているため、また、現在のノードは、ユーザのにより選択されたイメージのターゲット ノードである `Image` 要素であるため、現在の行のためのイメージのプレビューのセルは、ユーザーのイメージと共に再ロードされます。
- [イメージをファイルに保存] アクション[570] (*下のスクリーンショット*) は、データ ソース ノードのイメージをイメージ ファイルに保存します。*ソース ノード* は (`image` 要素である) 現在のノードに設定されています。バイナリ イメージ ファイルはこのノードのBase64 データから生成されます。

- *設定オプション*は、バイナリのイメージファイルが保存される場所を指定します。XPath 式は、イメージが保存される場所とイメージのファイル名を生成します。成します。イメージフォルダーへのパスを持つ `$PERSISTENT` ツリー内のノードを指定します。`@id` 属性はファイル名を与え、Altova XPath 拡張関数`suggested-image-file-extension`[1368] は、ファイルの拡張子を与えます。
- [ファイルに保存] アクション[628] は、サーバー上のデータ ソース ツリーのデータを指定されたデータ ソース ファイルに保存します。

キャンセル時: 削除ノード

ユーザーがイメージの選択プロセスをキャンセルする場合、`@id` ノードは[ノードの削除] アクション[700] から削除されます。留意点: イメージプレースホルダをクリックすることにより`@id` ノードは、イメージの選択プロセスが開始されると作成されます (*上の"ファイルの例" のセクションを参照してください*)。



エラー時: メッセージボックス + ノードの削除

指定されたXML ノードに、イメージをBase64 データとしてインポート中にエラーが発生した場合、エラー時 条件式に定義されたアクションが実行されます。エラーメッセージが表示され、`@id` ノードが削除されます。`@id` ノードは、イメージの選択プロセスが開始されると作成されます (*上の"ファイルの例" のセクションを参照してください*)。

11.2.5 イメージの変換

Base64 エンコード イメージ[756] は、Altova XPath 拡張機能 **mt-transform-image**[1368] により変換（サイズ変更、回転、画質/ファイルのサイズに合わせて変更）されることができます:

```
mt-transform-image(Base64Image as Base64BinaryString, Size as item()+, Rotation as
xs:integer, Quality as xs:integer) asBase64BinaryString
```

関数はBase64 エンコード イメージを最初の引数として返し、変換されたBase64 エンコード イメージを返します。第 2 、第 3 、第 4 引数は変換されたイメージ パラメータです: サイズ、回転、画質。関数と使用法の例の詳細に関しては、XPath/XQuery 関数: イメージに関連した[1368] のセクションを参照してください。

以下の点に注意してください:

- 変換の入力イメージはBase64 エンコード イメージであり、イメージファイルではありません。
- Base64 エンコードのExif データは、変換されたイメージ内で失われます。
- クライアントで変換が行われた場合、クライアントでメモリの問題が生じるかもしれません。*以下を参照してください*。

クライアントまたはサーバー上での変換
明確に指定されていない場合、関数 **mt-transform-image**[1368] はクライアントに対して実行されます。これはクライアントの一部でメモリに関する問題を起こす可能性があります。変換が開始されると、イメージが Base64 エンコードから、大きくなる可能性のある BMP フォーマットへとアンパックされます。変換が終了すると、変換されたファイルは元のフォーマットで保管されます。大きな BMP フォーマットは、クライアントの一部でメモリに関する問題を起こす可能性があり、この点に注意する必要があります。

クライアント上でメモリに関する問題を回避するため、明示的に変換をサーバーで実行するように指定します。アクションに対して実行[677] を使用して実行し、サーバーで子アクションが実行されるように指定します。このアクションに対して実行[677] のすべての子アクションはサーバーで実行されるようになります。ノードの更新[688] などのアクションを使用して変換の結果と共にノードの更新を行うことができます。変換されたイメージと共にターゲット ノードが更新されます。アクションの処理が完了、またはワークフローがクライアントに切り返されるとMobileTogether はクライアントの結果を自動的に送信します。

11.2.6 データベースのイメージ

データベースのイメージは、バイナリデータがエンコードされることができるテキスト フォーマットである、Base64 フォーマットで保管することができます。

11.3 オーディオ、ビデオ

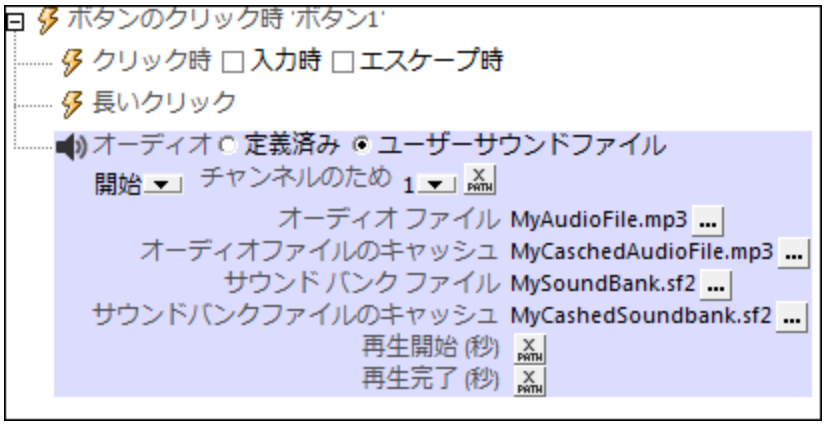
このセクションはMobileTogether のオーディオとビデオ機能の概要について説明します。このセクションは以下のセクションから構成されています:

- オーディオの再生 771
- オーディオの録音 773
- ビデオの再生 775
- オーディオ/ビデオのフォーマット 778

11.3.1 オーディオの再生

MobileTogether のオーディオの再生機能を使用することにより、(クライアント上で使用できる)定義済みのオーディオサウンド、または、モバイルデバイス、または、遠隔の場所にあるオーディオファイルを再生することができます。オーディオは5つのチャンネル(1 から5)で再生することができます。各オーディオアクションは1つの特定のチャンネルのために定義されています。

オーディオの再生は、オーディオ(再生) アクション 577 により管理することができます。各オーディオアクションは以下のうちの1つを定義することができます: (i) 特定のチャンネルの特定のファイルを再生する(*下のスクリーンショット参照*)、(ii) 特定のチャンネルの再生を一時停止する、(iii) 特定のチャンネルの再生を再開する、(iv) 特定のチャンネルの再生を停止する、および(v) 特定のチャンネルのオーディオファイルの再生内の特定の場所にジャンプする。詳細に関しては、オーディオアクションの詳細 577 を参照してください。通常、オーディオアクションは、ボタンクリックなどのコントロールイベントで定義されます。イベントは関連したオーディオアクションをトリガーします。



オーディオの再生 機能は以下のように動作します:

- オーディオの開始アクションがトリガーされると、選択された定義済みのサウンド、または、オーディオファイルが指定されたチャンネルで再生されます。
- (クライアントデバイスで使用することができる) 次の定義済みのサウンドから選択することができます: `ClickOffOn`、`ClickOnOff`、`Ding`、`DingDong`、`ErrorDeepBuzz`、 `ErrorWhoops`、`Goodbye`、`KeyClickTick`、`KeyClickTock`、 `MessageBounce`、`MessageXylophone`、`WhooshDeep`、 `WhooshExhale`、`WhooshLong`、`WhooshQuick`、`WhooshQuicker`.
- アクション内で名前の付けられたオーディオファイルが、クライアント上に存在する場合、指定されたチャンネルで再生されます。ファイルが遠隔のサーバーにファイルが存在する場合、ファイルはクライアントにダウンロードされます。ローカルキャッシュファイルが設定内で指定されている場合、ダウンロードされたデータはローカルファイルに保存されます。指定されたキャッシュファイルが既存の場合、キャッシュファイルが再生され、ダウンロードはおこなわれません。

- MIDI ファイルの再生は、W eb ブラウザー以外のすべてのクライアントデバイスでサポートされています。iOS デバイスでは、MIDI ファイルの再生は、サウンドバンクファイルを必要とします。このファイルのロケーションは開始アクション内に入力されなければなりません(*上のスクリーンショットを参照*)。
- 開始アクションでは、オーディオファイル全体が再生されるか、または、一部分のみが再生されるかを指定することができます。セグメントは開始と終了時間により定義されます(*上のスクリーンショットを参照*)。
- 各開始アクションは1 から5 の番号を付けられているチャンネルに割り当てられています。ですから、同時に5つのオーディオストリームを実行することができます。各オーディオアクションは特定のチャンネルのために定義されており、アクションの設定はそのチャンネルに適用されます。
- 一時停止、再開、および停止アクションは簡単なアクションで、ボタンなどのコントロールで通常定義されます。これらのアクションのそれぞれは特定のチャンネルのために定義されます。特定のチャンネルで再生されているオーディオファイルのためのアクションを実行します。
- シークアクションは指定されるチャンネルで再生されているオーディオファイルに適用され、ファイル内の特定のポジションに移動することができます。

メモ オーディオストリームが*ソリューションが中断*[680]されている場合に再生されている場合、再生は一時停止されます。ソリューションが再開すると再生が継続されます。

メモ W indows Phone では、マルチチャンネルのオーディオおよびビデオの再生はサポートされていません。1つのオーディオまたはビデオファイルのみ1度の再生することが可能です。これは最後に再生されたファイルを意味します。

メモ オーディオ/ビデオファイルは、MobileTogether Designer プロジェクトの*サーバーメカニズムにデプロイ*[225]を使用して MobileTogether Server にデプロイすることはできません。しかしながら、URL を使用してストリームすることはできませんが、サーバーに手動でオーディオ/ビデオファイルをコピーすることができます。MobileTogether Server に存在する、オーディオ/ビデオファイルをストリームするには、以下を行います: (i) *バイナリのロード*[634] アクションを使用して、バイナリのオーディオ/ビデオデータをページソースノードにロードします。(ii) *バイナリの保存*[634] アクションを使用して、このノード内のデータをクライアント上のファイルに保存します。(iii) *オーディオ/ビデオの再生アクション*[771] を使用して、クライアントデバイス上に保存されたファイルを再生します。または、オーディオ/ビデオファイルを MobileTogether Server に保存する代わりにW eb サーバーに保存し、URL を使用して、W eb サーバーからオーディオ/ビデオファイルをストリームします。

オーディオの再生イベント

オーディオの再生イベントはプロジェクト全体のために定義することができます。3つの定義済みのオーディオの再生イベント(下のリスト)が存在します。MobileTogether の使用することのアクションはこれらのイベントのために定義することができます。これらのイベントアクションが定義されるダイアログにアクセスするには、*オーディオアクション*[230] のプロジェクトプロパティの追加ダイアログボタンをクリックします。これらの各イベントはプロジェクト全体に適用することができ、各イベントはチャンネルのオーディオによりトリガーされることができます。`$MT_AudioChannel`[946] 動的な変数はイベントによりトリガーされたチャンネルを含んでいます。例えば、ユーザーがチャンネル2で実行されるオーディオファイルを再生すると、オーディオの開始時 イベントアクションのXPath 式内の`$MT_AudioChannel`[946] 変数を使用することができます。アクションは、例えば、チャンネル2で実行されているオーディオファイルについての情報を表示することができます。

- ビデオの開始時: イベントが発生する前に(すなわち、ビデオの再生が開始する前に)、ビデオファイルの詳細を使用することはできない場合は、ビデオの高さ、幅、時間、および現在の位置を取得する関数を呼び出してはなりません(下を参照)。この時点では、`mt-audio-is-playing`[912] 関数が有効な情報を返します。このイベントは、例えば、(*ノードの更新アクション*[688] などを仕使用して)ビデオの再生の再生をXML ツリーノードにログするために使用できます。
- ビデオのエラー時: 可能なエラーは以下の通りです: ファイルが見つからないエラー、ファイルフォーマットのエラー、またはダウンロード/再生の中断エラーなど。MobileTogether XPath 拡張関数 `mt-external-error`[912] を使用してエラーに関する情報を取得することができます。イベントのためにアクションが定義されている場合、これらのアクションが実行されます。それ以外の場合はエラーがメッセージボックスに表示されます。
- ビデオの完了時: ビデオの再生は(停止アクションが実行されることなく)ファイルまたは指定されてセグメントの再生が最後に到達すると完了したものと考えられます。これらのアクションはビデオが中断(プロジェクトプロパティ *他のソリューションに切り替える*[230])または一時停止されると実行されません。

オーディオの再生に関連したMobileTogether XPath 拡張関数

以下のオーディオの再生に関連した*MobileTogether XPath 拡張関数*[912] を使用することができます:

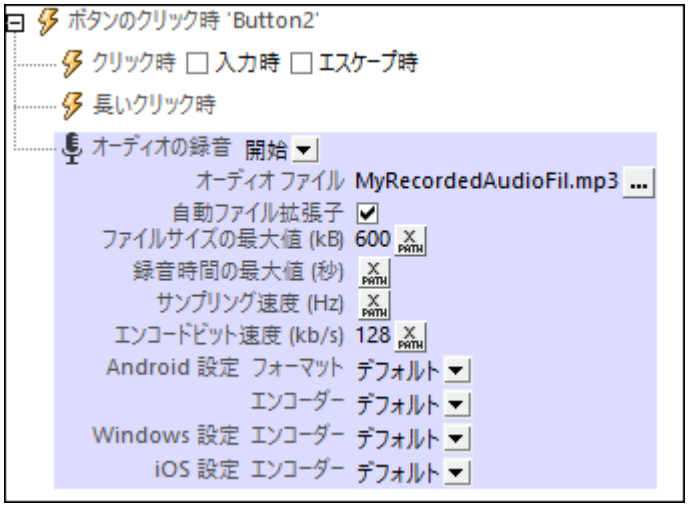
- **mt-audio-get-current-position(*ChannelNumber* を**xs:integer **として) を**xs:decimal**として**
- **mt-audio-get-duration(*ChannelNumber* を**xs:integer **として) を**xs:decimal**として**
- **mt-audio-is-playing(*ChannelNumber* を**xs:integer **として) を**xs:boolean **として**

XPath 式内のこれらの関数をデザイン内で使用することができます。例えば、オーディオの再生のポジションを秒数でユーザーに表示するなど。オーディオの再生が開始する前は、オーディオファイルの詳細を確認することができません。この結果、ファイルの長さ、また、現在の再生箇所に関する情報を確認することができません。この結果、高さ、幅、長さ、および現在の再生箇所などに関する情報を確認することができません。関連する機能は再生が開始してからのみ使用してください。

11.3.2　オーディオの録音

MobileTogether のオーディオの録音機能を使用することにより、クライアントデバイスのオーディオの録音アプリからオーディオが録音されクライアントデバイス上のファイルに保存されることができます。

オーディオの録音は、オーディオの録音（開始）アクション[580] を使用して開始され、オーディオの録音（停止）アクション[580] を使用して停止されます(*下のスクリーンショット参照*) 。詳細に関しては、 オーディオの録音アクションの詳細[580] を参照してください。通常各オーディオの録音アクションは、ボタンクリックなどのコントロールイベントに割り当てられます。イベントが発生すると、オーディオの録音アクションがトリガーされます。例えば、1つのボタンが録音の開始に使用され、他のボタンが録音の停止に使用されます。エンドユーザーが録音が開始されたページから移動した場合、または、ソリューションが中断[680] された場合オーディオの録音は停止されます。



オーディオの録音機能は、以下のように動作します:

- オーディオの録音の開始 アクションがトリガーされると、デバイスの録音アプリが開始され、アクション内のファイル名にオーディオの録音が開始されます（*上のスクリーンショット参照*）。このファイルはクライアントデバイス上に存在する必要があります。
- 各オペレーティングシステムのために使用するエンコーダー（コーデック) を指定することができます。この設定を空白にすると、各デバイスのデフォルトのコーデックが使用されます。Android システムに対しては、録音されるファイルのファイルフォーマットを指定することができます。
- 録音されるファイルの録音時間の長さとファイルサイズを指定することができます。これらの制限のうちの1つに到達すると、録音は停止され、完了したものと解釈されます。
- 録音のサンプリング速度とエンコードビット速度を指定することができます。これらの設定を空白にすると、デフォルト設定の録音コーデックが使用されます。ユーザー自身の設定を指定する場合は、オーディオのエンコード基準またはエンコーダー仕様を確認してから行ってください。
- オーディオの録音の停止アクションはそのページで開始されたオーディオの録音アクションを停止します。

メモ オーディオの録音中にエンドユーザーがページを移動すると、または、ソリューションが中断[680]される場合、録音は停止されます。2番目の録音アクションが最初のアクションの実行中に開始されると、最初の録音アクションは停止されます。これは、最初の録音アクションが中断されたものとして解釈されるためです。

メモ 特にiOS デバイスでの再生の状態に影響をもたらすため、オーディオは、オーディオまたはビデオの再生中に録音することを控えてください。

オーディオの録音イベント

オーディオの録音は各ページで定義されます。以下の2つのイベントを使用することができます: **オーディオの録音エラー時** と **オーディオの録音の完了時** 。これらのイベントのために定義されたアクションは、**ページのすべてのオーディオの録音に適用されます**。これらのイベントは(i) オーディオの録音 アクションプロパティ[320] の追加ダイアログボタンをクリック、または(ii) デザインを右クリックして、ページオーディオのアクションを選択することで実行することができます。各イベントのために、実行されるアクションを左側のアクションペインからイベントタブにドラッグアンドドロップすることにより定義することができます。

- **オーディオの録音エラー時**: 可能なエラーは以下の通りです: ファイルの不足、ファイルフォーマットエラー、録音の中断など。MobileTogether XPath 拡張関数 **mt-external-error**[912] を使用してエラーに関する情報を取得することができます。イベントのためにアクションが定義されている場合、これらのアクションが実行されます。それ以外の場合はエラーがメッセージボックスに表示されます。
- **オーディオの録音の完了時**: オーディオの録音はファイルのサイズの最大値(**ファイルサイズの最大値**)、または録音時間の最大値(**録音時間の最大値**)に到達すると終了します(*上のスクリーンショットを参照*)。

オーディオの録音に関連したMobileTogether XPath 拡張関数

次のオーディオの録音に関連したMobileTogether XPath 拡張関数[912] を使用することができます:

- **`mt-audio-is-recording()`** を`xs:boolean` として

XPath 式内のこの関数を使用することができます。例えば、アクションが現在録音中かどうかの条件に従い処理を指定することができます。

11.3.3 読み上げ

読み上げ機能は、テキスト文字列をオーディオに変換し、再生します。再生するテキスト文字列は、読み上げアクション[584] の開始設定でXPath 式を使用して、直接指定することができます(*下のスクリーンショットを参照してください*)。アクションの *言語* 設定はデフォルトでモバイルのデバイスの言語設定に設定されます。デバイスの言語の設定をオーバーライドするために使用することができます。詳細に関しては、次を参照してください 読み上げアクション[584]。

アクションの停止モードは実行されると、現在再生されている読み上げを停止します。

メモ 読み上げの再生は、モバイルデバイスのみで使用でき、MobileTogether Designer ではシミュレートすることはできません。

読み上げイベント

プロジェクトプロパティの読み上げアクション[230]は次のイベント上で設定されるアクションを有効化します: 読み上げの開始時、読み上げのエラー発生時、読み上げの完了時。これらのイベントはイベントがトリガーされるとこれらの箇所で取られる更なるアクションを有効化します。

読み上げに関連するXPath

次の読み上げに関連したMobileTogether XPath 拡張関数を使用することができます:

- **mt-text-to-speech-is-language-available(*language*)** を `xs:boolean` として
- **mt-text-to-speech-is-speaking()** を `xs:boolean` として

XPath 式内でこれらの関数を使用して、定義される条件が満たされているかをテストします。デザインにより取られるアクションは、ですから、これらの環境変数により条件付けられる必要があります。

11.3.4　ビデオの再生

MobileTogether のビデオの録画機能により以下を行うことができます: MobileTogether のビデオの再生機能は、(i) リモートビデオファイルをクライアントデバイスにダウンロードし、(ii) 再生することを有効化します。ビデオの再生は以下の2つのステップで定義することができます:

1. ビデオコントロール[584]はページ上の確認ウィンドウをセットするため、および、ダウンロードするビデオのURL を指定するために使用されます。詳細に関してはビデオコントロール[584]を参照してください。
2. ビデオアクション[584]は実行される再生オプションを指定します: ビデオの開始、一時停止、再開、停止、シーク(ジャンプ)。

ビデオウィンドウとビデオファイルの設定

ページに複数のビデオコントロール[584]を挿入することができます。各ビデオコントロール[584]は名前により定義されており、URL を介してビデオソースに割り当てられます。ビデオコントロール[584]の名前はビデオアクション[584]内でVideo control[584]上で操作されるアクションを示すために使用されます。

次のビデオコントロール[584]プロパティはコントロールの主な属性を定義するために使用されます:

- ロード時に再生: ページがロードされるとすぐにビデオが再生されるかを指定します。再生が後に再生される場合、ビデオの開始アクション[584](例えば、ボタン[345])を使用します。
- ビデオソース: 再生するリモートまたはローカルのファイルを指定します。
- キャッシュされたビデオソース: キャッシュされたビデオファイルが保存されるクライアントデバイス上のURL です。この場所にキャッシュファイルが存在しない場合、ビデオソースファイルが再生のためにダウンロードされると作成されます。キャッシュファイルが既存の場合は、キャッシュファイルが再生されると、新規のダウンロードは行われません。
- コントロールの表示: コントロール内でビデオの再生ボタンが表示されるかを決定します。これはエンドユーザーが再生アクションを管理することを許可します。例えば、ビデオの開始、一時停止、再生、および停止など。このプロパティが **false** に設定されていると、再生アクションはビデオアクション[584]を使用して提供されます。Windows Phone ではビデオコントロールボタンはサポートされていないことご注意してください。
- 初期の幅: コントロールの初期の幅を設定します。ビデオが開始すると、コントロールはコントロールのコントロールの幅 プロパティが `wrap_content` に設定されていると実際の幅を調節します。コントロールの幅 プロパティが `fill_parent` に設定されていると、(親の) 幅が使用され高さのみが調節されます。
- 初期の高さ: コントロールの初期の高さを設定します。ビデオが開始すると、コントロールは実際の高さに高さを調整します。

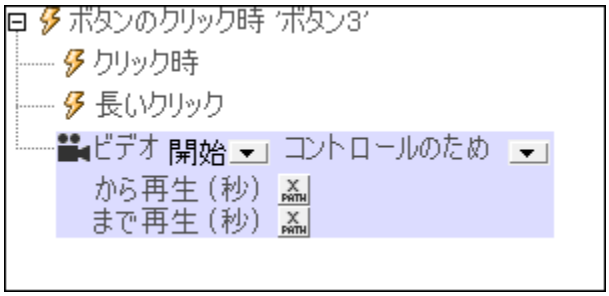
メモ　Windows Phone では、マルチチャンネルのオーディオおよびビデオの再生はサポートされていません。1つのオーディオまたはビデオ

ファイルのみ1度の再生することが可能です。これは最後に再生されたファイルを意味します。

メモ オーディオ/ビデオファイルは、MobileTogether Designer プロジェクトのサーバーメカニズムにデプロイ[225]を使用して MobileTogether Server にデプロイすることはできません。しかしながら、URL を使用してストリームすることはできませんが、サーバーに手動でオーディオ/ビデオファイルをコピーすることができます。MobileTogether Server に存在する、オーディオ/ビデオファイルをストリームするには、以下を行います: (i) バイナリのロード[634] アクションを使用して、バイナリのオーディオ/ビデオデータをページソースノードにロードします。(ii) バイナリの保存[634] アクションを使用して、このノード内のデータをクライアント上のファイルに保存します。(iii) オーディオ/ビデオの再生アクション[771] を使用して、クライアントデバイス上に保存されたファイルを再生します。または、オーディオ/ビデオファイルを MobileTogether Server に保存する代わりに Web サーバーに保存し、URL を使用して、Web サーバーからオーディオ/ビデオファイルをストリームします。

ビデオの再生アクション

各 ビデオアクション[584] (*下のスクリーンショット*): (i) ビデオコントロール名を使用して適用される ビデオコントロール[584] を識別します、(ii) コントロールに関連したビデオファイルで実行されるアクションを指定します。これらは次のアクションです: ビデオの開始、一時停止、再開、停止、シーク(ジャンプ)。ビデオアクション[584] はファイル全体の代わりに再生される特定のファイルのセグメントを指定することを許可します。詳細に関しては、ビデオアクション[584] の詳細を参照してください。



メモ ソリューションが中断[680]された場合にビデオストリームが再生されている場合、再生は一時停止されます。ソリューションが再開すると再生が継続されます。

ビデオの再生イベント

ビデオの再生イベントは、各ビデオコントロール[584]で定義され、ビデオコントロール[584]に適用されます。これらのイベントは(右クリックして開くことのできる)コントロールのコンテキストメニュー、または、ビデオコントロールのコントロールアクションプロパティを使用してアクセスすることができます。各イベントのために、実行されるアクションを左側のアクションペインからイベントタブにドラッグアンドドロップすることにより定義することができます。

- **ビデオの開始時**: イベントが発生する前に(すなわち、ビデオの再生が開始する前に)、ビデオファイルの詳細を使用することはできない場合は、ビデオの高さ、幅、時間、および現在の位置を取得する関数を呼び出してはなりません(下を参照)。この時点では、`mt-video-is-playing` 関数が有効な情報を返します。このイベントは、例えば、(ノードの更新アクション[688] などを仕使用して)ビデオの再生の再生を XML ツリーノードにログするために使用できます。
- **ビデオのエラー時**: 可能性のあるエラー: ファイルが見つからないエラー、ファイルフォーマットのエラー、または ダウンロード/再生の中断エラーなど。MobileTogether XPath 実行関数 `mt-external-error`[912] を使用してエラーに関する情報を取得することができます。アクションがイベントのために定義されている場合、これらのアクションは実行されます。それ以外の場合は、エラーはメッセージボックスに表示されます。
- **ビデオの完了時**: ビデオの再生は(停止アクションが実行されることなく)ファイルまたは指定されてセグメントの再生が最後に到達すると完了したものと考えられます。これらのアクションはビデオが中断(プロジェクトプロパティ *他のソリューションに切り替える*[230])または一時停止されると実行されません。

ビデオに関連した MobileTogether XPath 拡張関数

次のビデオに関連した MobileTogether Xpath 拡張関数[912] を使用することができます:

- **mt-video-get-current-position(** ***VideoControlName*** as `xs:string` **)** as `xs:decimal`
- **mt-video-get-duration(** ***VideoControlName*** を`xs:string` として) を`xs:decimal` として
- **mt-video-height(** ***VideoControlName*** を`xs:string`として **)** を`xs:integer` として
- **mt-video-width(** ***VideoControlName*** を`xs:string` として) を`xs:integer` として
- **mt-video-is-playing(** ***VideoControlName*** を`xs:string` として) を`xs:boolean` として

XPath 式内のこれらの関数を使用することができます。例えば、ビデオの高さまたは幅の条件を処理する場合など。の再生が開始する前は、ビデオファイルの詳細を確認することができません。この結果、高さ、幅、長さ、および現在の再生箇所などに関する情報を確認することができません。関連する機能は再生が開始してからのみ使用してください。

11.3.5　ビデオの録画

MobileTogether のビデオの録画機能により以下を行うことができます: (i) ソリューション内のイベントがトリガーされるとモバイルデバイスの録画アプリを MobileTogether ソリューションから開始することができます。(ii) 録画が停止されると、ビデオの録画のファイルは指定されたファイル名と共に指定された場所に自動的に保存されます。

この機能により(ビデオ録画アクションが既に開始された後)モバイルデバイスのユーザーは直接デバイスのビデオ録画アプリにビデオを録画することができます 。ユーザーが録画を停止すると、または、録画の期間の最大値、または、録画ファイルの最大値に到達すると、更なるユーザーインタラクション無しにビデオファイルは自動的に指定された場所に保存されます。

ビデオの録画をセットアップする方法

ビデオの録画[585] アクション内でビデオの録画を定義することができます (*下のスクリーンショット*)。このアクションを特定のイベント(ページイベント[324] または コントロールイベント[533])がトリガーされると発生するアクションのシーケンスを設定することができます。

ビデオの録画[585] アクション内では (*上のスクリーンショット*) 次のプロパティを定義することができます:

- 録画が終了すると保存するビデオファイルの名前と場所。
- 記録時間の最大値、または、ファイルサイズ。これは録画の期間、または、サイズを制限するために使用することができます。
- ビデオの録画の画像の品質。

これらのプロパティに関しては、ビデオの録画[585] アクションの詳細を参照してください。

役に立つMobileTogether XPath 拡張関数

次のMobileTogether XPath 拡張関数はとても役に立ちます(例えば、ビデオの録画[585] アクションのプロパティ内で指定されていない場合、録画済みのファイルを検索する場合、または、ビデオファイルのファイル拡張子を検索する場合など) :

- mt-last-file-path 912 は録画のファイルパスとファイル名を取得します。この関数を録画済みのビデオファイルの場所を決定するだけでなく、次の2つの関数の引数としてこのファイルパスを送信することもできます。
- mt-extract-file-name 912 は送信されたファイルパスからファイル名を取得します。
- mt-extract-file-extension 912 は送信されたファイルパスからファイル拡張子を取得します。

シミュレーションに関するメモ

シミュレーションに関しては、録画されたビデオファイルの代わりにビデオの録画を選択することができ、シミュレートされた録画ファイルを使用して継続することができます。

11.3.6 オーディオ/ビデオフォーマット

MobileTogether ソリューションを実行する多種のクライアントデバイスによりサポートされるオーディオとビデオのフォーマットについての情報を含んでいるインターネットページへのリンクです。有効と思われるWeb ページを選択しました。しかしながら、下にリストされるページに必要な情報が見つからない場合、代替のソースを検索してください。

メモ MIDI ファイルの再生はWeb ブラウザー以外のクライアントデバイスでサポートされています。iOS デバイスでの、MIDI ファイルの再生はサウンドバンクファイルが必要となります。

Android

Android 開発者 Web ページ: サポートされるメディアのフォーマット

オーディオ録音フォーマット
一般的に、オーディオの録音のためにサポートされるフォーマット/コーデックは、デバイスとOS のバージョンにより異なります。デバイスのOS の組み合わせの数を考慮すると、特定のフォーマットまたはエンコーダー指定しないことが奨励され、また、デフォルトのフォーマット/コーデックをそれぞれのデバイスに対して使用することが奨励されます。以下の制約に注意してください:

- AMR-NB とAMR-WB オーディオフォーマットの録音に関しては、AMR-NB とAMR-WB コードのみをそれぞれに対して使用してください。
- AAC オーディオフォーマットはAAC-Low Complexity、High Efficiency-AAC、およびEnhanced Low Delay-AAC codecs を使用して録音することができますが、与えられたデバイスでの作業にすべてのコーデックを使用できない場合があります。

iOS

iOS は以下を含む多種の産業標準のビデオフォーマットと圧縮基準をサポートしています:

- H.264 ビデオ、1.5 Mbps まで、640 x 480 ピクセル、1秒当たり30 フレーム、低い複雑度バージョンを持ち、160 キロビット毎秒までのAAC-LC オーディオを持つ、48 kHz までのH.264 ベースラインプロファイル、.m4v、.mp4、および.mov ファイルフォーマットのステレオオーディオ
- H.264 ビデオ、上限 768 キロビット毎秒 まで、320 x 240 ピクセル、1秒当たり30 フレーム、160 キロビット毎秒までのAAC-LC を持つレベル1.3 までのベースラインプロファイル、 48 kHz、.m4v、.mp4、および.mov ファイルフォーマットのステレオオーディオ
- MPEG-4 ビデオ、上限 2.5 Mbps まで、640 x 480 ピクセル、一秒当たり30 フレーム、160 キロビット毎秒 までのAAC-LC オーディオを持つ単純型プロファイル、48 kHz、.m4v、.mp4、および.mov ファイルフォーマットのステレオオーディオ
- オーディオ技術 にリストされるフォーマットを含む多種のオーディオフォーマット。

Apple 開発者 Web ページ: オーディオ情報
Apple 開発者 Web ページ: ビデオ情報

Windows

Windows のためのオーディオ/ビデオ コーデックとフォーマット

オーディオの録音のフォーマット
WMA とMP3 ファイルはWindows Phone での録音フォーマットとしてはサポートされていません。

Web ブラウザー

HTML で再生するオーディオの基本的概要
HTML で再生するビデオの基本的概要
異なるブラウザーでサポートされるオーディオ/ビデオフォーマット

現在サポートされる最も高い数値は以下の通りです:

- *オーディオ:* `mp3, aac`
- *ビデオ:* `H.264 (mp4)`

11.4 NFC

近距離通信 (NFC) は短距離で NFC が有効化されている2台のデバイス間でデータを送信することのできるワイアレスの技術です (通常 4cm (1.5 インチ) または以下)。この技術はNFC が有効化されている クレジット/デビット カードとNFC が有効化されている支払いターミナル間で支払いを行う際に最も頻繁に使用されています。NFC により、通常はテキストまたは数字である、少量のデータのペイロードを送信することができます。しかしながら、NFC が有効化されているデバイス間で (イメージ とファイルなど) のデータを送信する際に使用することもできます。

NFC に関する詳細は、nearfieldcommunication.org、Wikipedia、とNFC フォーラムを参照してください。

NFC が有効化されているデバイス

NFC が有効化されているデバイスは、*アクティブ* または *パッシブ* であることができます。例えばNFC タグなどの *パッシブ* デバイスは、スマートフォンなどの他の (*アクティブな*) NFC デバイス、が読み取るデータを含んでいます。*アクティブな*デバイスは、情報を読み取り送信することができます。スマートフォンは*アクティブな* NFC デバイスです。*アクティブな* NFC デバイスは、*パッシブな* NFC デバイスから情報を読み取り、他のNFC が有効化されているデバイスと情報を交換することができます。

安全な通信が重要な場合、NFC は、安全な接続を構築し、暗号化された情報を使用することができます。

Android 上でのAndroid ビーム™ とNFC 使用

Android ビーム™ (今後 Android ビーム) はAndroid 4.0. からAndroid デバイス上で使用することのできるアプリです。2台のビームが有効化されているデバイス間でデータを共有するために使用することができます。通常、デバイス上で現在開かれている (W eb ページ、写真、連絡先情報などの) コンテンツをデバイスをタッチすることにより他のデバイスにビームすることができます。

メモ Android ビームを OS で使用できる場合でも、デバイスがNFC をサポートしない場合はこの機能を使用することはできません (例えば、デバイスがNFC チップを含んでいない場合など)。

デバイス上で Android ビームを使用するには、(i) デバイスがNFC をサポートしている (ii) NFC とAndroid ビームがデバイス上で有効化されていることを確認してください。NFC とAndroid ビームが使用可能かを確認するには、Android デバイスの「**設定 | ネットワーク**」タブへ移動してください。*NFC* と *Android ビーム* オプションを使用することができる場合、有効化してください。OS がAndroid 4.0 以降の場合は、両方のオプションを使用することができなく、NFC をデバイス上で使用することはできません。

メモ Android デバイスとW indows デバイスでNFC が有効化されている場合、NFC を使用して通信することができます。

W indows 上でのNFC の使用とiOS

- *Windows*: W indows デバイス上でNFC が使用可能かをチェックするには、「**設定 | タップして送信**」に移動します。
- *iOS*: Apple Pay でNFC は使用されています。他の種類の情報を共有する場合にこの機能を使用することはできません。

メモ Android デバイスとW indows デバイスでNFC が有効化されている場合、NFC を使用して通信することができます。

NDEF 技術

NFC データ交換 フォーマット (NDEF) メッセージは、NFC データ書式内で送信され受信されます。NDEF フォーマットでは、各通信は**NFC タグ** です。各 NFC タグには、**NDEF メッセージ**が含まれており、各 NDEF メッセージには1つ以上の**NDEF レコード** が含まれています。*アクティブな* NFC デバイスのロックが解除されると、近辺で NFC タグを自動的に検索します。NFC タグの用途により、デバイスはNFC タグの最良の処理方法を決定します。デバイスがユーザーに実行するアクションを問わないことは重要です。これはユーザー入力によりデバイスがNFC タグから離され、接続を切断するからです。詳細に関しては、次を参照してください: Android 開発者のためのガイド.

MobileTogether 内でNFC をデザインする際に重要な点は、NFC *メッセージのペイロード*（すなわち、*メッセージのコンテンツ*）が hexBinary フォーマットで保管され、転送されるということです。hexBinary フォーマットの構文スペースは16 進数値としての*データポイントの*シンプルなコードです。例: 文字列 `hi` がhexBinary フォーマットに変換されると `6869` になります（`h` の16 進表現は、`68` で、`i` の16 進値は `69` だからです）。

NFC タグ

用語 NFC タグは2 つの概念を参照するために使用されています:

- NDEF 技術を使用して転送されるデータ（次を参照: 上記の *NDEF 技術*）
- NFC データを含む*パッシブ*NFC デバイス

上記の後者の種類のNFC タグは、マイクロチップを含むハードウェアオブジェクトです。最も簡単なフォームでは、この種類のNFC タグには以下の特徴があります：（i）読み取ることのできるデータを含んでおり、（ii）NFC タグがロックされるまで、含まれるデータを複数回上書きすることができ、（iii）ロックされるとNFC タグを上書きすることができません。

詳細に関しては、次を参照してください: NFC タグの説明。

MobileTogether とNFC

MobileTogether ソリューションはNFC を次の方法でサポートします:

- （Android とW indows デバイス上でNFC タグを読み取ることができ、読み取られたデータは更に処理することができます
- （Android とW indows デバイスから）メッセージを一台のデバイスから他のデバイスにプッシュすることができます
- Android ビームが有効化されているAndroid デバイスから他のAndroid ビームが有効化されているAndroid デバイスにファイルをビームすることができます。

メモ iOS デバイス上ではNFC はサポートされていません。

このセクション

- NFC タグの検出と読み取り 781
- 他のデバイスにデータをプッシュする 782
- NFC に関連したイベント 783
- NFC のためのデザインコンポーネント 784

11.4.1 NFC タグの検出と読み取り

NFC 開始アクション 600 を使用して、NFC が開始されると、NFC タグの検出は自動的に開始されます。NFC タグが検出されると、タグ内のNFC メッセージが自動的に受信され、メッセージ内の情報が `$MT_NFC` ツリー。内に保管されます。NFC アクションの開始/停止 600 がデザイン内に追加されると、このツリーがデザイン内に作成されます。ツリーの構造全体が下に表示されています。NDEF メッセージは、複数のNDEF レコードを含むことができ、NDEF レコードは再帰的であることができます。受信されたNFC タグ情報が `NDEFMessage` または `NDEFRecord` 要素の属性の情報を含まない場合、`$MT_NFC` ツリー内でこれらの属性は作成されません。

$MT_NFC ツリーの全体の構造

```
<Root>
   <Tag Id=""/>
   <NdefMessage
      CanMakeReadOnly=""
      IsWriteable=""
```

```
            MaxSize=""
            Type="">
            <NdefRecord
               Id=""
               TypeNameField=""
               RecordTypeDefinition=""
               Type=""
               Text=""
               Language=""
               URI=""
               Payload=""
               MimeType=""
               ExternalDomain=""
               ExternalPackageName="">
               <NdefRecord />
            </NdefRecord>
            <NdefRecord />
                ...
            <NdefRecord />
         </NdefMessage>
      </Root>
```

`$MT_NFC` ツリー内の情報を更に処理し、他のページソースデータと同じ方法で表示することができます。例えば、`$MT_NFC/Root/Tag/NdefMessage/NdefRecord/@Text` ノードはラベル内のメッセージテキストを表示するためにラベルにリンクすることができます。

メモ NFC タグが検出されると、実行される追加アクションを NFC タグの検出時[783] イベントのタブを使用して指定することができます。

メモ NFC からの情報は、`$MT_NFC` ツリー内の既存の情報を上書きします。タグが検出されると、`$MT_NFC` ツリー内の前のタグの情報が置き換えられます。

11.4.2 他のデバイスにデータをプッシュする

MobileTogether ソリューションは、ソリューションを実行しているデバイスからデータを NFC が有効化されているデバイスに送信するために使用することができます。エンドユーザーの取るステップは以下のとおりです:

1. 送信するデバイスで、ソリューションを開始します。
2. (例えば、ボタンをタップするなどして) NFC の開始[600] アクションをトリガーします。
3. データの送信元のデバイスを NFC が有効化されているデータを受信するデバイスの裏に設置します。
4. NFC プッシュ[601] アクションをトリガーして送信を開始します (例えば、ボタンをタップするなど)。NFC プッシュ アクションが開始されると、 NFC メッセージまたはファイルを(複数のデバイスに)複数回送信することができます。エンドユーザーは送信デバイスの NFC 範囲内に受信するデバイスを設定するのみです。NFC が停止されると[600] 、または、*キャンセル*オプションを選択して、新規 NFC プッシュ アクションを追加することにより、 NFC プッシュがキャンセルされると継続的な送信は停止されます (*下のスクリーンショットを参照*)。

しくみ

NFC データ転送は NFC プッシュ[601] アクション内で定義されおり以下の方法で行うことができます(*スクリーンショット参照*)。

- *NFC プッシュ*オプションを介して送信される定義済みの型のメッセージ (*下のスクリーンショット参照*)。Android と Windows デバイスで使用することができます。メッセージに関する詳細は、NFC プッシュ アクション[601] を参照してください。

(C) 2020 Altova GmbH

- Android ビームが有効化されている デバイスからファイルを他のAndroid ビームが有効化されている デバイスにビームすることができます。この機能はAndroid デバイスでのみ使用することができます。

アクションの設定を定義する方法に関する詳細はNFC プッシュ[601] アクションを参照してください。

メモ NFC データ転送はiOS デバイス上ではサポートされていません。

11.4.3 NFC に関連したイベント

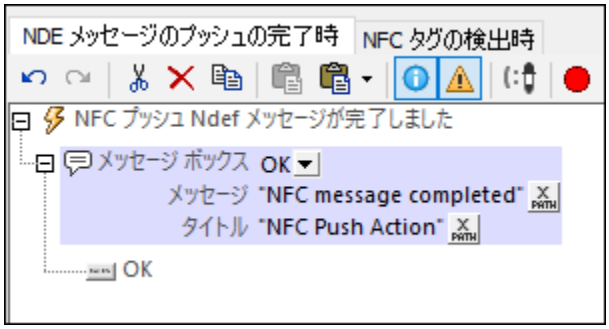
NFC に関連したイベントには以下の重要な機能が搭載されています（*下のスクリーンショット*）:

- **NDE メッセージのプッシュの完了時** は、データの送信を行う時に実行されるアクションを(NFC プッシュ[601]を使用して）指定します。
- **NFC タグの検出時** は、NFC タグが検出されると[781]実行される追加アクションを指定します。

これらのアクションにアクセスするには、 スタイル& プロパティ」ペイン[210] | プロジェクト プロパティ[230] | NFC アクション プロパティに移動し、プロパティの **追加ダイアログ** ボタンをクリックします。

NDE メッセージのプッシュの完了時

メッセージまたはファイルの送信[782]に成功するとイベントがトリガーされます。以下の状況で使用することができます（i) 次のアクションを定義する場合 (ii) 送信の完了をユーザーに通知する場合。下のスクリーンショットは、イベントの使用方法を表示しています。

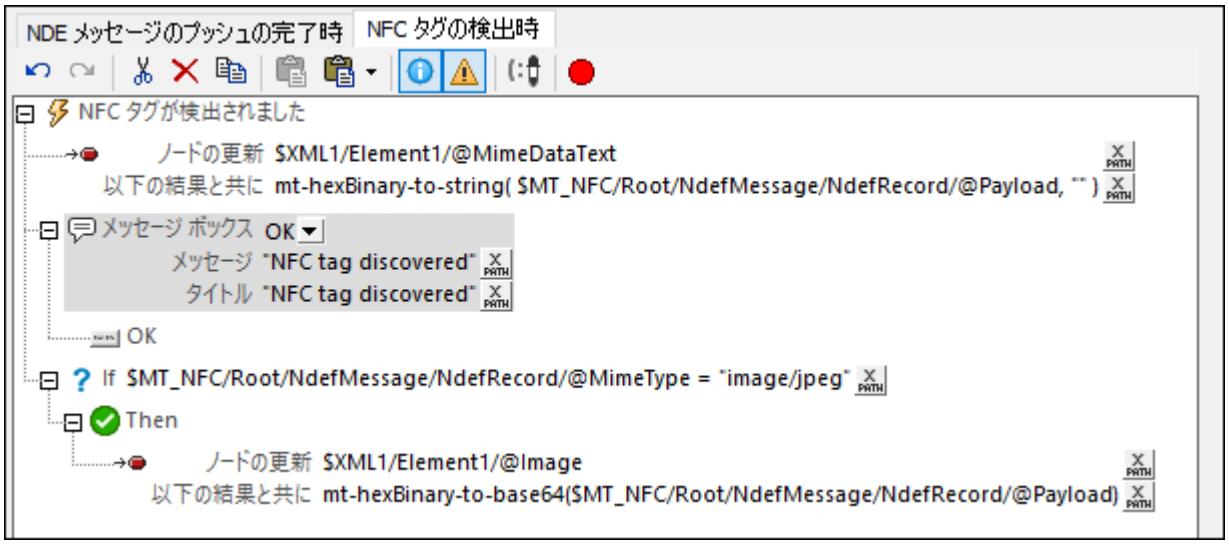


次も参照してください: 他のデバイスにデータをプッシュする[782].

NFC タグの検出時

NFC タグが検出されると[781] イベントはトリガーされます。タグが検出されると、情報は自動的に読み取られ $MT_NFC ツリー内に保管されます。 イベントにより実行される追加のアクションを指定することができます。例えば、下のスクリーンショット内で示されるように、$MT_NFC ツリーの NdefRecord 要素の Payload 属性からのデータを使用してソースツリーノードを更新することができます。

Payload 属性は、hexBinary フォーマット内にコンテンツが保存されます。ペーロードにテキスト文字列が存在する場合、を使用してソースツリーノード内に文字列を配置する前にテキスト文字列を取得するために拡張関数[912] mt-hexBinary-to-string を使用することができます(*下のスクリーンショット内の最初の ノードの更新[688] アクションを参照してください*)。同様に、ペイロードにイメージが存在する場合、ペイロードのコンテンツを mt-hexBinary-to-base64 拡張関数を使用してイメージの Base64 エンコード[756] に変換することができます。



次も参照してください: NFC タグの検出と読み取り[781].

11.4.4 NFC のためのデザインコンポーネント

NFC 固有のデザインコンポーネントを使用して NFC 機能は実装されます:

NFC の開始/停止 アクション

このアクションはメッセージのプッシュおよびまたは受信の開始または停止のために使用されます。

NFC の開始[600] アクションがトリガーされるとプッシュおよびまたは受信が開始されます。アクションを実行するためのステップのシーケンスは、以下のとおりです:

1. NFC がデバイス上で有効化されている必要があります。NFC が有効化されていない場合、開始アクションをトリガーすると、ユーザーにNFC の有効化を問うプロンプトが表示されます。
2. NFC が有効化された後、MobileTogether Client アプリがNFC のために登録されます。
3. この後、NFC タグの検索が自動的に開始され、NFC タグ内のNFC メッセージは自動的に受信されます。 NFC プッシュアクション[601]を使用して、プッシュを開始することができます。プッシュは自動的には開始されません。

NFC の停止[600] アクション 全てのメッセージのプッシュと受信を停止します。メッセージのプッシュと受信を再開するには、開始アクションを再度トリガーしてください。

次も参照してください: NFC タグの検出と読み取り[781]。

NFC プッシュアクション

NFC プッシュアクション[601] ソリューションを実行しているデバイスから データを送信し、他のNFC が有効化されているデバイスへの送信を有効化します。更に、Android ビームが2台のAndroid デバイスで有効化されている場合、ファイルは一台のデバイスからもう一台のデバイスにビームされます。 NFC プッシュアクション[601] は、プッシュするメッセージ、または、ビームするファイルを定義します。アクションがトリガーされると、指定されたメッセージまたはファイルがNFC を介して送信されます。

メモ NFC データ送信はiOS デバイス上ではサポートされていません。

詳細に関しては、次を参照してください: 他のデバイスにデータをプッシュする[782] とNFC プッシュアクション[601]。

$MT_NFC ページソース ツリー

NFC の開始/停止[600] アクションが定義される際にデザイン内のページソースとして `$MT_NFC` ツリーが作成されます。 NFC タグが検出されるとツリーは自動的に表示されます。NFC タグからのデータは、 `$MT_NFC` ツリーのノード内に保管されています。シミュレーションに関しては、NFC サンプルファイル[1107] を使用して、NFC タグからのデータが `$MT_NFC` ツリー内に保管されているかを確認することができます(NFC シミュレーションに関する詳細は、NFC サンプルファイル[1107]を参照してください)。

NFC に関連したイベント

2つのNFC に関連したイベントは以下の重要な機能を搭載しています:

- `NDE メッセージのプッシュの完了時` は、データの送信を行う時に実行されるアクションを(NFC プッシュ[601]を使用して)指定します。
- `NFC タグの検出時` は、NFC タグが検出されると[781]実行される追加アクションを指定します。例えば、イベントがトリガーされるとノードの更新[688] アクションを使用して、検出されたNFC タグからのデータをデータソースツリーを更新するために使用することができます。

NFC に関連したXPath 拡張関数

NFC に関連した次の関数を使用することができます:

- `mt-nfc-started`: ブール値は、ソリューションに開始済みのNFC[600] が存在するかをチェックします。
- `mt-hexBinary-to-string`: は、hexBinary をテキスト文字列に変換します。

- **mt-hexBinary-to-base64**: は、hexBinary をBase64 エンコードイメージに変換します。
- **mt-string-to-hexBinary**: は、テキスト文字列をhexBinary 文字列に変換します。
- **mt-base64-to-hexBinary**: は、Base64 エンコードイメージをhexBinary 文字列に変換します。

メッセージのペイロードは、hexBinary フォーマットにより送信されるため、変換関数はデータを送信するためにhexBinary に準備し、(テキストとイメージなどの)使用できるフォーマットに変換します。これら関数の詳細に関しては、次を参照してください: MobileTogether 拡張関数[912]。

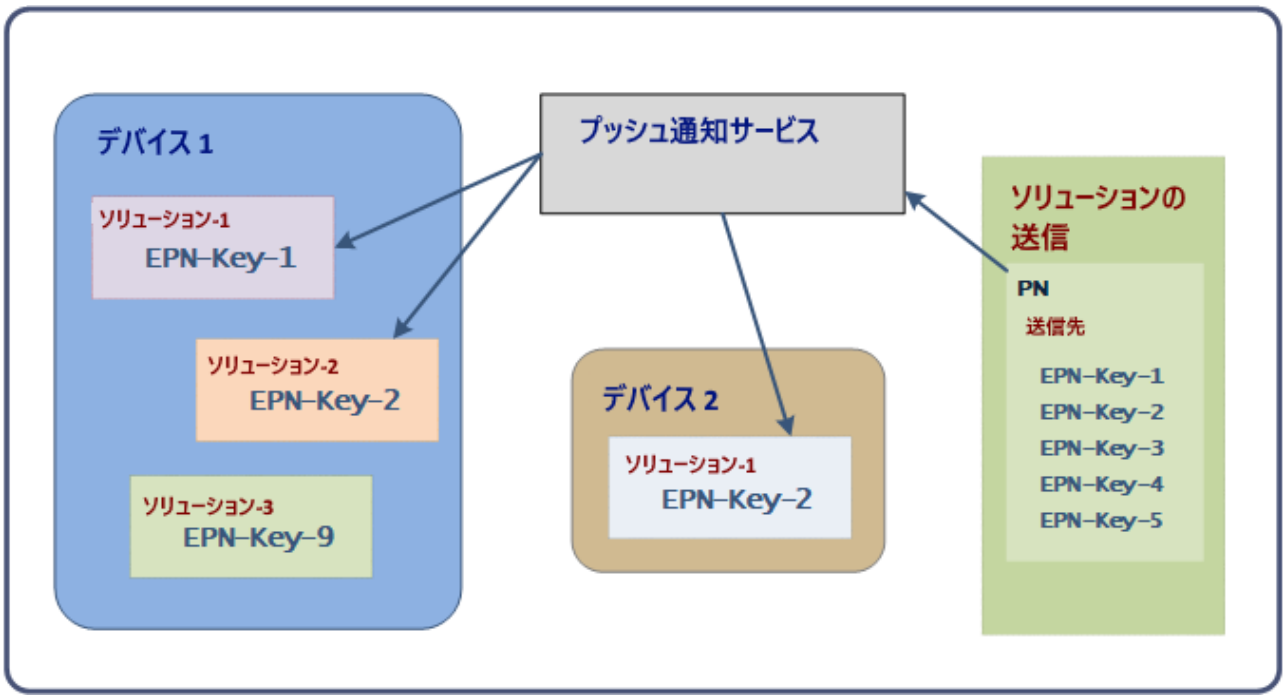
シミュレーションのためのNFC サンプルファイル

シミュレーションのために、NFC サンプルファイル[1107] を作成し、このファイルをNFC タグからデータが**$MT_NFC** ツリーに正確にインポートされているかをテストするために使用することができます。 NFC シミュレーションに関する詳細は、NFC サンプルファイル[1107]を参照してください。

11.5　プッシュ通知

プッシュ通知（PN）はデバイス上にインストールされているアプリに関連しており、モバイルデバイス上に表示されるテキストメッセージです。デバイスでプッシュ通知が受信されると、ユーザーはアプリ、または、デバイスを使用する必要がありません。デバイスがオンに切り替えられていることを確認してください。プッシュ通知はアプリの開始を待たず、また、受信されるメッセージを待つことなく、アプリの発行元にユーザーと直接通信する方法を提供します。プッシュ通知は通常アプリに関連する更新ニュースなどの情報を提供するだけではなく、招待を受ける、サイトにリンクする、データベースを変更するなどのアクションを実行することもできます。

MobileTogether 内では、MobileTogether ソリューションからプッシュ通知は送信され、同じソリューション（または他のソリューション）により受け取られます。このため、通知は複数のデバイス上の1つのソリューションから「プッシュ」されます。下のスクリーンショットは、送信元のソリューションから受信先のソリューションにPN がどのように送信されるかを表示しています。この場合、受信先が外部 PN キーをベースにして識別されます（受信先のデバイスのデバイスの識別は他の方法を用いて行うこともできます）。



MobileTogether AppStore App[1185] アプリストアから他のにダウンロードすることのできるアプリとしてコンパイルされたMobileTogether ソリューションである MobileTogether AppStore App[1185] によりプッシュ通知を送信することもできます。

MobileTogether プッシュ通知の作動のしくみ

MobileTogether プッシュ通知は、短いメッセージ、長いメッセージ、キー値ペアとして構成されているデータにより構成されています。 通常、プッシュ通知が受信されるとデバイスに短いメッセージが表示されます。プッシュ通知をタップすると長いメッセージが表示されます。ユーザーがメッセージが受信されると取られるアクションを決定することが出来るボタンをメッセージは持つことが出来ます。プッシュ通知のペイロードは、デバイス上のデータツリーに転送され、他のアクションで使用することができます。これにより、プッシュ通知イベントに関連するデータである新しいデータが自由にMobileTogether アクション[535] の全ての範囲によりにより処理されることが出来、MobileTogether コントロール[334] と使用できるようになります。

プッシュ通知のしくみは以下のとおりです:

- ソリューションの送信の[プッシュ通知の送信](607) アクションは、プッシュ通知の主要のパラメーター(メッセージの詳細と受け取り先記のリスト)を定義します。メカニズムのこの部分は、このセクションの[ソリューションの送信](788) サブセクション内で大まかに説明されています。
- ログイン資格情報、または、登録情報をベースに受け取り先デバイスは識別されます。特定の名前を用いて特定のMobileTogether Server にデバイスはログインされます。更に、特定のプッシュ通知トピックを受け取るために、デバイスを外部プッシュ通知キーを使用して登録することができます。プッシュ通知の[送信](607) アクション内では、ユーザー名、外部プッシュ通知キー、またはプッシュ通知のトピックをベースにして受け取り先デバイスを定義することができます。このため、プッシュ通知は柔軟的に構成することのできる受け取り先のリストに送信することができます。
- デバイスでプッシュ通知が受信されると、短い/長いメッセージが表示され、ペイロードは自動的にソリューションの受信先の `$MT_PUSHNOTIFICATION` ページソースに転送されます。ソリューションの受信先はプッシュ通知が受信、または、プッシュ通知のボタンがユーザーによりタップされると取られる追加アクションを定義します。 サブセクション[ソリューションの受信](789) は、プッシュ通知メカニズムのこの部分の概要について説明しています。

このセクション

[ソリューションの送信](788) と[ソリューションの受信](789) はサブセクションでプッシュ通知の主要なメカニズムについて説明していますが、その後の2つのサブセクションは、追加機能について説明されています。AppStore App 内のプッシュ通知の実装に成功するためには(MobileTogether ソリューションからコンパイルされるアプリ)、追加ステップが必要になります。[AppStore App 内のプッシュ通知](791) サブセクション内でこれらのステップについて説明されています。[プッシュ通知のシミュレーション](793) は、ソリューションの送信と受信が同じソリューションからではない場合のシナリオについて説明しています。

11.5.1 ソリューションの送信

ソリューションの送信内では、プッシュ通知(PN) の送信をトリガーするイベントを選択し、このイベントのためにプッシュ通知の送信アクションを定義します(*下のスクリーンショット*)。プッシュ通知の多種のパラメーターはプッシュ通知の送信アクション内で定義されています。主要のパラメーターは下で大まかに説明されています。

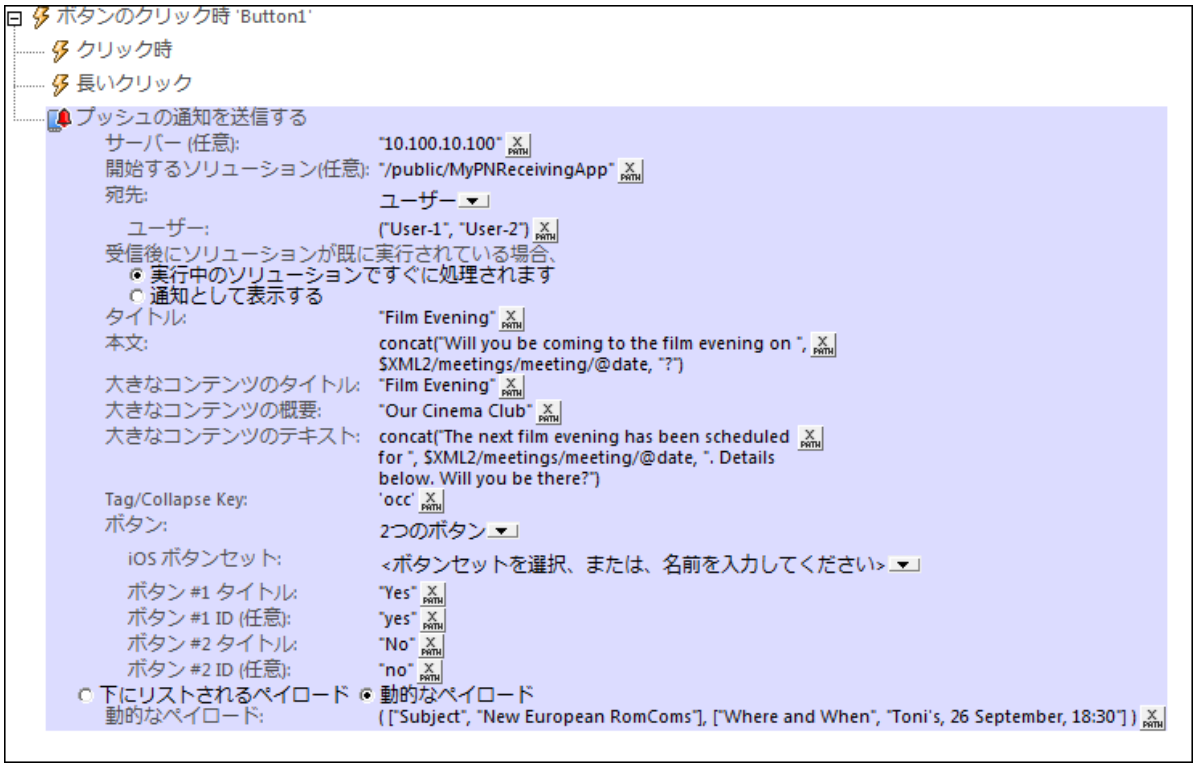
プッシュ通知の送信アクションのパラメーターの定義に加えプッシュ通知内で送信されるデータに関連する、ソリューションの送信内で必要とされる他の準備項目です。ペイロードおよび/または短いおよび長いメッセージのためのペイロードのためのデータが、ソリューションの送信のページソースから動的に追加される場合、これらのページソースが作成され、プッシュ通知のペイロードのために正確なデータが使用できル必要があります。

下にリストされるメカニズムは、ソリューションの送信の一部ですが、ソリューションの送信はソリューションの受信と同じソリューションであることが出来ます。このシナリオの場合、ソリューションの送信と受信のソリューションのメカニズムは1つのソリューションにまとめることが出来ます。

ソリューションの送信の準備: プッシュ通知の送信アクション

ソリューションの送信に関する準備はプッシュ通知の送信アクション内のプッシュ通知のパラメーターの受信に関連しています。主要のパラメーターは以下のとおりです:

- 短いメッセージ、長いメッセージ、ペイロードが定義されます。これらの項目の定義は複雑ではありません。
- ユーザー名(またはユーザーロール)、外部プッシュ通知キー、プッシュ通知トピックをベースにして受け取り先のリストはここで定義されます。特定のユーザー名を使用して、デバイスは特定のMobileTogether Server にログインします。 ユーザー名/ロールはMobileTogether Server 上で構成されたユーザーを参照します。更に、デバイスをは以下の項目に登録することができます(i) 外部プッシュ通知キー、および/または(ii) 特定のプッシュ通知トピックを受信 *(これらの登録の詳細に関しては、[ソリューションの受信](789) を参照してください)*。このため、これらの選択条件を使用して受信者のリストを柔軟的に構成することができます。



- プッシュ通知はプッシュ通知ボタンを含むことが出来ます。最大3つまでのプッシュ通知ボタンのテキストとID を定義することができます。ユーザーがボタンをタップすると、ボタンのID がソリューションのページソースノードにパスされます。これにより、ユーザーがプッシュ通知に対応するかを決定することができ、(プッシュ通知の受信時 イベントのタブ内で) 相対するアクションを決定することができます。iOS デバイス上で表示されるアクションは、AppStore App[1185] のために有効化されており、標準のMobileTogether ソリューションのためには有効化されていないことにご注意してください。

AppStore App としてソリューションを送信する

AppStore App[1185] としてソリューションの送信が作成されている場合、追加ステップに関しては、AppStore App 内のプッシュ通知[791] を参照してください。

11.5.2　ソリューションの受信

このセクションはソリューションの受信内に存在するプッシュ通知 (PN) メカニズムの異なる部分により構成されています。下にリストされるメカニズムはソリューションの受信の一部です。ソリューションの受信はソリューションの送信と同じソリューションであることが出来ます。この場合、ソリューションの送信と受信のメカニズムは1つのソリューションにまとめることが出来ます。

メモ　標準のMobileTogether ソリューションの大きなコンテンツはAndroid とW indows デバイス上でのみ表示されます。iOS デバイス上で大きなコンテンツを表示する場合、AppStore App を受け取る側のソリューションでコンパイルする必要があります[791]。

プッシュの通知の受信時 イベント

- デザイン時では、プッシュの通知の受信時 イベントはソリューションの受信のプロジェクトプロパティ[230] によりアクセスすることができます。イベントのタブ内で、プッシュ通知が受信されると取られるアクションを定義します。イベント デザインに追加されると、`$MT_PUSHNOTIFICATION` ページソースが自動的にされます。

- ランタイムでは、プッシュの通知の受信時 イベントは、ユーザータップ、または、プッシュ通知内のボタンによりトリガーされます。イベントがトリガーされると、以下が発生します: (i) ソリューションの受信が既に作動している場合ソリューションの受信が開始されます。(ii) プッシュ通知のペイロードは `$MT_PUSHNOTIFICATION` ページソースに自動的に参照されます。プッシュ通知ボタンがパスされると、ボタンのID (文字列) がページソースにパスされます。(iii) イベントのアクションが実行されます。If-Then、または、[705] If-Then-Else [705] アクションを使用して、押されるプッシュ通知ボタンにより取られるアクションを作成することができます (*次のセクションを参照*)。

$MT_PUSHNOTIFICATION ページソース

`$MT_PUSHNOTIFICATION` ページソースには次の固定された構造が存在します:

```
$MT_PUSHNOTIFICATION
Root
|    @button
|
|-- Entry
|       @key
|       @value
```

ランタイム:

- プッシュ通知がタップされると、`$MT_PUSHNOTIFICATION/Root/@button` ノードにボタンのID がパスされます。`@button` 属性の値はIf-Then、または、[705] If-Then-Else [705] アクションを使用して条件付きの処理のために使用されます。例えば、`@button` ノードが *受け取り* ボタンのID を含む場合、受け取りSMS 自動的に送信され、または、データベースが変更されます。他のボタンID のために代替アクションを定義することもできます。
- `Entry` 要素の数値がランタイムで決定され、プッシュ通知のペイロード内で含まれるキー値ペアの数値と同じになります。各キー値ペアのデータは対応する `Entry` 要素にパスされます。`$MT_PUSHNOTIFICATION` ページソース内のデータはデザイン内でデータを表示するなど希望する方法で処理されます。

外部プッシュ通知キー

PN を受信するモバイルデバイスは *それぞれのソリューションの外部 PN キー* を使用して登録することができます。このキーは外部プッシュ通知キーの登録 [611] アクション により生成されたテキスト文字列です (*下のスクリーンショットを参照*)。PN が特定の外部 PN キーに送信される場合、そのキーに登録されているすべてのデバイスはPN を受信します。

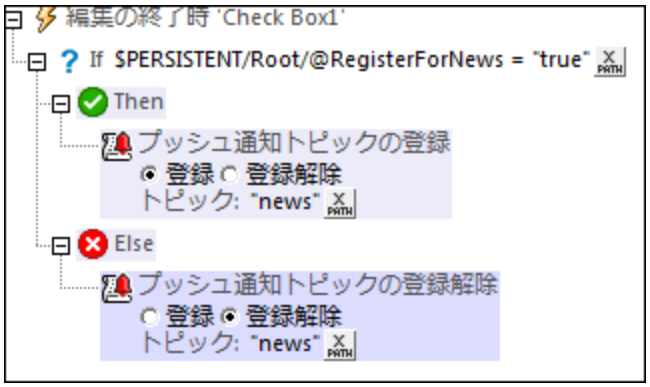
PN キーがそれぞれのソリューションに登録できる事実は2 つのことを意味します:

- 異なる外部 PN キーにデバイスを登録することができますが、各 PN キーは特定の受信先ソリューションに関連付けられます。このデバイス上の2 つのソリューションが同じ PN キーを使用する場合、このキーをターゲットにするプッシュ通知は、そのデバイス上の両方のソリューションに届けられます。
- 他のモバイルデバイス上の同じソリューションにより同じキーが生成されるため、外部 PN キーはモバイルデバイスの特定のセットを識別します。プッシュ通知が特定のPN キーに送信される場合、このPN キーに登録されているデバイスはプッシュ通知を受信します。

メモ AppStore Apps [1185] 内でも外部プッシュ通知キーを使用することができます。

プッシュ通知トピック

プッシュ通知を受信するモバイルデバイスは1つまたは複数の特定のトピックに関するプッシュ通知を受信するために登録することができます。プッシュ通知トピックの登録[612]アクションを使用して1つまたは複数のトピックにデバイスを登録することができます（*下のスクリーンショットを参照*）。ランタイムでは、プッシュ通知トピックにプッシュ通知が送信されると、そのトピックに登録されている全てのデバイスがプッシュ通知を受け取り、ターゲットトピックのどれかに登録されているデバイスはプッシュ通知を受け取ります。



理論的には、特定のデバイス上のソリューションはトピックにこのデバイスを登録するために使用することができます。作業上では、プッシュ通知を受け取るソリューションから登録をおこなうことが奨励されています。

iOS プッシュ通知ボタンセットの定義

プッシュ通知ボタンを含むプッシュ通知がデバイスに届くと、ボタンがタップされ、ソリューションの受信が開始され、プッシュ通知ボタンのID がソリューションの`$MT_PUSHNOTIFICATION`ページソースの`$MT_PUSHNOTIFICATION/Root/@button`ノードにパスされます。

ソリューションの送信のプッシュ通知の送信[607]アクション内で、非iOS デバイスのためにプッシュ通知ボタンは定義されますが、iOS プッシュ通知ボタンセットは、「プロジェクト | iOS プッシュ通知ボタンセット」[1281]コマンドを使用して、ソリューションの受信内で定義されます。

AppStore App としてのソリューションの受信

AppStore App[1185]としてソリューションの受信が作成される場合、追加ステップに関しては、AppStore App 内でのプッシュ通知[791]を参照してください。

11.5.3　AppStore App 内のプッシュ通知

AppStore Apps[1185]はエンドユーザーがダウンロードすることのできる異なるオペレーションシステムベースのアプリにコンパイルされるMobileTogether アプリです。これらのアプリはエンドユーザーがダウンロードできるように対応するアプリストアにポストされます。（詳細に関しては次を参照してください：AppStore Apps[1185]）。異なるオペレーティングシステムのためにプログラムコードをコンパイルするには、それぞれのオペレーティングシステムのためにプログラムコードを生成する必要があります。プログラムコードの生成ウィザード[1186]を使用しておこなうことができます。受信するソリューションのMobileTogether アプリがプッシュ通知（PN）を受信するように設定されている場合、ウィザードのスクリーン6 内の関連する設定に情報を入力する必要があります（ソリューションのプッシュ通知の受信時[230]イベントにアクションが定義されている場合のみスクリーンが表示されます）。

AppStore Apps[1185]内でのプッシュ通知の使用は、下記の追加ステップを必要とします。プログラムコードを生成する前にこれらのステップを実行する必要があります。これは、プログラムコードの生成ウィザード[1186]のスクリーン6 の設定を完了するために登録情報が必要になるからです。

メモ プッシュ通知を受信するためのアプリを準備するステップは**ソリューション受信のアプリにのみ**適用されます。ソリューションの送信と受信が異なるアプリの場合、このセクションで概要が記載されるステップはソリューションの受信アプリにのみ適用され、ソリューションの送信アプリには適用されません。

Android とiOS

Android とiOS アプリがプッシュ通信を受け取るには、Firebase アカウント を所有し、Firebase Server キーを作成する必要があります。

プログラムコードの生成ウィザード[1186] のスクリーン 6 で、Firebase Server キーを使用することに注意してください。

Android

Firebase Console 内で Android アプリを作成します。アプリページに移動し `google-services.json` ファイルをダウンロードします。

ダウンロードされた `google-services.json` ファイルの場所に注意してください。ファイルの名前を変更しないでください。 プログラムコードの生成ウィザード[1186] のスクリーン 6 内のこのファイルをポイントする必要があります。

iOS

以下が必要になります: (i) *Apple プッシュ通知 サービス (APN) キー*を生成し (ii) Firebase 内で構成を行い、`GoogleService-Info.plist` ファイルをダウンロードします。これを行うには下のステップに従ってください。APN キーを生成します (Apple デベロッパーアカウント1つごとに対して1つごとに必要です。

アカウントは多種のプロジェクトに使用することができます):

1. `https://developer.apple.com` で APN キーを作成します。以下の手順を行ってください: *アカウント* > *証明書、ID & プロファイル* > *キー*、「**追加**」ボタン (**+**) をクリックし、キーを作成します。
2. 1度のみ生成される `.p8` 拡張子を持つ APN キーファイルを確認しダウンロードします。キーファイルを安全な場所に保管します。10 桁の認証キーIDも保管してください。キーファイルと認証 ID はApple デベロッパーアカウントをセットアップするために1度必要になります。

Firebase を構成し、`GoogleService-Info.plist` ファイルをダウンロードして生成します:

1. Firebase コンソール内で iOS アプリを作成します。
2. 生成された `.p8` ファイルをアップロードします。
3. バンドルID プレフィックスではなくアプリID プレフィックスと APN キー生成中に取得された10桁の認証キーID と共に指定します。
4. `GoogleService-Info.plist` ファイルをダウンロードします。

ダウンロードされたファイルの場所に注意してください。ファイルの名前を変更しないでください。 プログラムコードの生成ウィザード[1186] のスクリーン 6 内のこのファイルをポイントする必要があります。

トラブルシューティング

Q: *プッシュ通知が受信されない場合の発生する問題は何ですか?*
A: *以下に挙げられる問題が原因の可能性があります:*

- AppStore App がインストールされると、アプリを1度開始する必要があります。プッシュ通知の受信の許可を問われると、「はい」をクリックします。アプリが開始し、サーバーに接続されると、クライアントのプッシュ通知アドレスがサーバーに送信されます。
- コンパイルされたアプリのためではなく、特定のトピックのためにメッセージを受け取る場合、プッシュ通知が正確に送信されたかを確認するために、ソリューション名を確認します。
- `p8` ファイルと2つのキー (APN と認証キー) がアップロードされていることをチェックします。

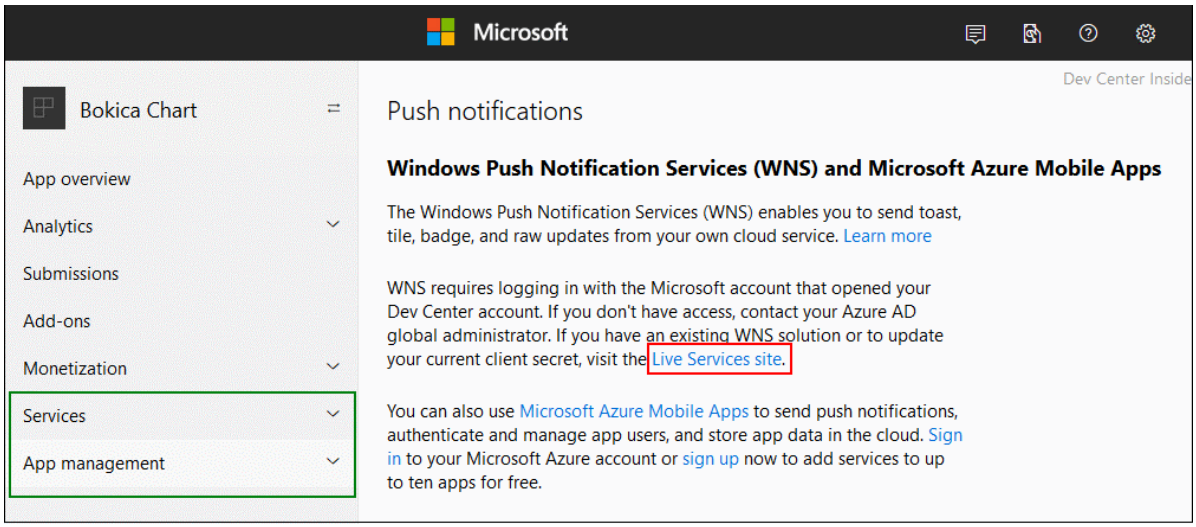
- Firebase 設定のバンドルID をチェックし、生成されたAppStore App 内のID が同一かをチェックします。
- Apple デベロッパーコンソール内のアプリID のためにプッシュ通知が有効化されていることをチェックします。
- 上記が適用されない場合、`xcode/your project/capabilities` に移動し、プッシュ通知スイッチをオフに切り替え、オンに切り替えます。

Q: *iOS 9 では「通知として表示」が作動しません。*
A: エラーではありません。サポートはiOS 10、またはそれ以降のみに与えられています。

Windows

プッシュ通知受け取りソリューションのW indows アプリのためにプログラムコードを生成する場合、プログラムコードの生成ウィザード[1186] のスクリーン6 のために2 つの情報が必要になります: (i) パッケージSID、と(ii) アプリケーションの秘密。取得方法は、以下のとおりです:

1. https://developer.microsoft.com/en-us/dashboard にユーザー名とパスワードを使用してログインします。
2. アプリがストア内に存在しない場合、アプリのための名前の受信の後のステップに従います。
3. アプリのページに移動し、サービス > プッシュ通知 > WNS/MPNS を選択します。一部の場合、`WNS/MPNS` アイテムは`App management` の下にリストされています（*下のスクリーンショットを参照してください*）。



4. 表示されるページ内で、（*上のスクリーンショット内で赤枠で囲まれている*）*ライブサービス*サイトをクリックします。
5. アプリの登録ページが開かれます。プログラムコードの生成ウィザード[1186] を使用してプログラムコードを生成するために必要なこのページの次の詳細を記録してください：(i) パッケージSID、(ii) アプリケーションの秘密。「保存」を押して、手続きを完了します。
6. プログラムコードの生成ウィザード[1186] を開始してプログラムコードを作成します。

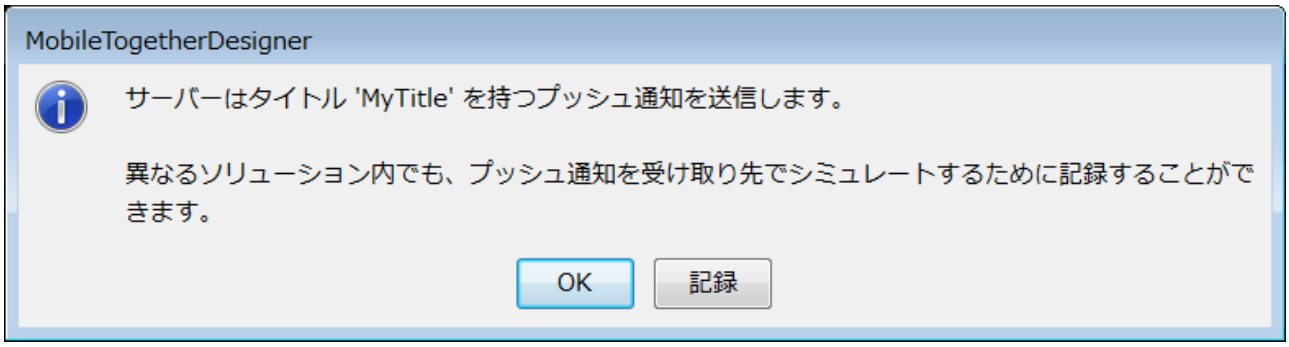
11.5.4　プッシュ通知のシミュレーション

プッシュ通知（PN）には以下に関連下データが含まれています: (i) プッシュ通知の短いメッセージ。(ii) プッシュ通知の長いメッセージ。(iii) プッシュ通知のペイロード。ソリューションの送信と受信はいつで同じソリューションです。シミュレーション内での送信と受信間のデータの転送は1 つのシミュレーション内で行われます。この場合のシミュレーションはわかりやすいです。

しかしながら、ソリューションの送信と受信が異なる場合、シミュレーションのメカニズムは以下のとおりです: ソリューションの送信のシミュレーション中に送信されるプッシュ通知データはMT プッシュ通知シミュレーションファイル（`.mtpnsim` 拡張子を持つ）に記録されます。ソリューションの受信がシミュレートされる場合、`.mtpnsim` ファイルをロードすることができます。シミュレーターは`.mtpnsim` ファイル内にプッシュ通知データのセットを表示します。また、シミュレートすることを希望するプッシュ通知を選択することができます。

プッシュ通知シミュレーションデータの記録

ソリューションの送信をシミュレート中にプッシュ通知を送信するイベントをトリガーする場合、下に表示されるダイアログが表示されます。



メモリにプッシュ通知データを記録するには、「**記録**」をクリックします。メモリに複数のプッシュ通知をこの方法で記録することができます。シミュレーションを閉じる場合、記録されたプッシュ通知はメモリ内に存在しますが、ファイルに保存されていないことにご注意してください。

ソリューションファイルを保存、または、閉じる場合、メモリ内に保存されていない記録されたプッシュ通知データが存在することを通知され、このデータをファイルに保存するかどうかが問われます。「**はい**」を選択すると、メモリ内の記録されたプッシュ通知データの異なるセットがソリューションとして同じフォルダー内のMT プッシュ通知シミュレーションファイルに保存されます。このファイルは次のパターンで名前が付けられます: `YourSolutionName.mtpnsim`。追加のプッシュ通知は現在の、または、シミュレーションの次のシミュレーション中に同じファイル内に保存されます。ファイル内のプッシュ通知データのセットはプッシュ通知の記録日時である名前と共に識別されます。

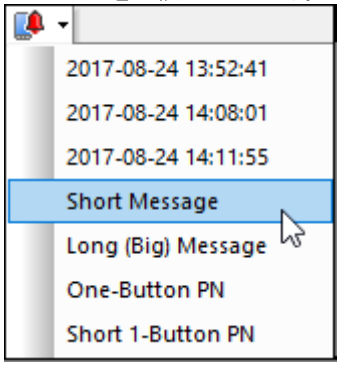
シミュレーターに記録されたシミュレーションデータをロードする

記録されたプッシュ通知シミュレーションデータをMT プッシュ通知シミュレーションファイル（`.mtpnsim` ファイル）からロードするには、ソリューションの受信（MTD ファイル）を開始し、シミュレーターのツールバー内の**プッシュ通知** アイコン をクリックします。記録されたプッシュ通知（シミュレーション）の管理ダイアログが表示されます（*下のスクリーンショットを参照*）。「**ファイルからロードする**」をクリックしロードする `.mtpnsim` ファイルを参照し、「**開く**」をクリックします。このファイル内の記録されたプッシュ通知データはダイアログとメモリ内にロードされます（*スクリーンショットを参照*）。 MTD ファイルに自動的に保存されないことにご注意してください。MTD ファイルを保存せずに再ロードした場合、記録されたプッシュ通知データを `.mtpnsim` ファイルから再ロードする必要があります。「**ファイルに保存する**」をクリックして、MTD ファイルに記録されたプッシュ通知データを保存します。これにより `.mtpnsim` ファイルに再ロードすることを回避できます。プッシュ通知データを他の `.mtpnsim` ファイルからロードした場合、メモリ内のプッシュ通知データを新しいデータが上書きします。MTD ファイル内の記録されたプッシュ通知データを上書きするには、このダイアログ内の「**ファイルに保存する**」をクリックします。

(C) 2020 Altova GmbH

記録されたプッシュ通知（シミュレーション）の管理ダイアログ内で（*上のスクリーンショット*）、各記録されたプッシュ通知は個別のラインに名前、短いメッセージデータ、長いメッセージデータ、ペイロードの情報別に表示されています。プッシュ通知の順序を（右上の）「**上に移動**」と「**下に移動**」ツールバーアイコンをクリックすることにより変更することができます。「**削除**」ツールバーアイコンをクリックしてプッシュ通知を削除することもできます。簡単に識別するためにプッシュ通知の名前を編集することもできます。これを行うには、名前をダブルクリックして編集します。ダイアログ内での変更はメモリ内で行われます。MTD ファイルに変更を保存するには、**ファイル**|「**ファイルに保存する**」をクリックします。

シミュレーション内で使用されているプッシュ通知を選択するには、シミュレーターツールバー内の**プッシュ通知** アイコン のドロップダウン矢印をクリックします。これにより現在メモリ内に存在する全てのプッシュ通知のリストが表示されます（*下のスクリーンショットを参照*）。プッシュ通知の表示の順番は記録されたプッシュ通知（シミュレーション）ダイアログの現在の順序と同じです（*上のスクリーンショットと下のスクリーンショットを比較してください*）。



このリストからプッシュ通知を選択すると、選択されたプッシュ通知が受信された状態をソリューションはシミュレートします。他のプッシュ通知の受信をシミュレートするには、ドロップダウンリストから新規のプッシュ通知を選択してください。

11.6 チャート

チャートは、ソースドキュメントのデータをグラフィカルに表示します。XPath 式を定義してチャートの各軸のアイテムのシーケンスを指定し、チャートを設定します。MobileTogether Designer は、自動的にチャートを生成します。下のテーブルは、作成することのできるチャートの種類とチャートの軸に必要なデータアイテムを表示しています。

チャートの種類	X-軸 (カテゴリー)	Y-軸 (値)	シリーズの数 (Z軸)
円グラフ(2D, 3D)	テキスト	数値	1
グループ化されていない棒グラフ(2D, 3D)	テキスト	数値	1
グループ化されている棒グラフ(2D, 3D)	テキスト	数値	> 1
カテゴリー線グラフ	テキスト	数値	1 線 = 1 系列
値線グラフ	数値	数値	1 線 = 1 系列
面グラフ、スタックされた面グラフ	テキスト	数値	1 面 = 1 系列
ローソク足チャート	テキスト	数値	3 または4
ゲージ	—	数値	1
オーバーレイチャート	テキスト	数値	= 1 または> 1チャート

このセクションは次の通り整理されています:

- 「チャートデータ セクション」799 は異なる軸のためのデータ選択の方法を説明しています。
- 「チャート設定と概観」816 はチャートのプロパティの定義方法を説明しています。

11.6.1 チャートの作成と構成

このセクション:

- チャートの作成796
- コンテキストノード797
- チャート構成ダイアログ797
- チャート設定の編集とデータの選択798

チャートの作成

デザインにチャートを挿入するには、[チャート] コントロール363 を [コントロール] ペイン203 からドラッグして、チャートを挿入するデザイン内の場所にドロップします。

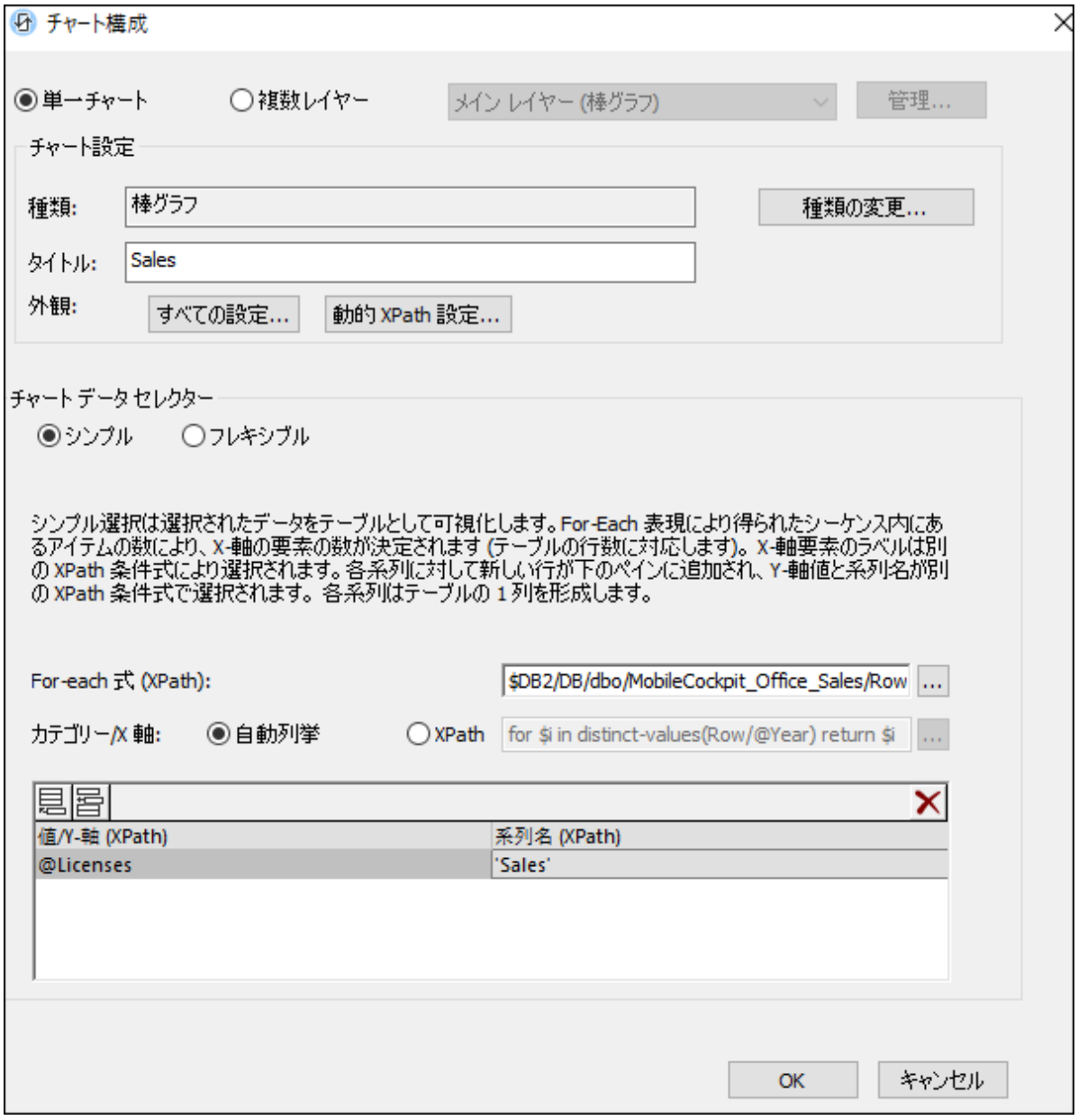
コンテキストノード

XML ノードを[ページソース] ペイン[207]からデザイン内のチャートにドラッグして、このXML ノードをチャートのXPath 式のコンテキスト ノードにします。チャートのコンテキスト ノードは、新しいXML ノードをチャートにドラッグすることによりいつでも変更することができます。コンテキスト ノードは式内のパスロケーターの開始点であるため、チャートのコンテキスト ノードに注意することは重要です。

チャート構成ダイアログ

チャートは[チャート構成] ダイアログ（*下のスクリーンショット*）で、チャート作成時に構成することができます。チャートの構成は次を含みます: (i) チャートの軸のデータの選択[799]の指定（ii）チャートのプロパティ[816]の定義。これらの設定は後で編集することができます。XML コンテキストノードをチャートに割り当てた後、以下を行ってチャート構成ダイアログを開きます:

- チャートをダブルクリックする
- デザイン内のチャートを選択して、[スタイル& プロパティ] ペイン[210] のチャート設定プロパティのXPath の編集ボタンをクリックする。



チャート構成ダイアログには3つのパーツが存在します:

- *単一または複数のレイヤー*[813]: チャートを重ねることにより、コンポジットを作成することができます。
- *チャート設定*[816]: チャートの種類を選択し、チャートの外観を定義します。
- *チャートデータの選択*[799]: *シンプルオプション*[802] または *フレキシブルオプション*[806] を使用して、チャートの異なる軸のデータを選択します。

チャート設定の編集とデータの選択

チャートが作成された後、チャートの設定またはデータの選択を変更するには、デザインのチャートを右クリックして、[**チャートの作成設定**] を選択します。そのチャートの [チャートの構成] ダイアログ (*上のスクリーンショット*) が表示されます。ダイアログのチャートの設定またはデータの選択を編集することができ、**[OK]** をクリックして終了します。

(C) 2020 Altova GmbH

11.6.2　チャート データの選択

このトピックは、チャートデータの選択がどのように作動するか説明する簡単な例を含みます。

- このサンプルで使用されるXML ファイル: YearlySales.xml

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<Data xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance"
      xsi:noNamespaceSchemaLocation="YearlySales.xsd">
        <ChartType>Pie Chart 2D</ChartType>
        <Region id="Americas">
                <Year id="2005">30000</Year>
                <Year id="2006">90000</Year>
                <Year id="2007">120000</Year>
                <Year id="2008">180000</Year>
                <Year id="2009">140000</Year>
                <Year id="2010">100000</Year>
        </Region>
        <Region id="Europe">
                <Year id="2005">50000</Year>
                <Year id="2006">60000</Year>
                <Year id="2007">80000</Year>
                <Year id="2008">100000</Year>
                <Year id="2009">95000</Year>
                <Year id="2010">80000</Year>
        </Region>
        <Region id="Asia">
                <Year id="2005">10000</Year>
                <Year id="2006">25000</Year>
                <Year id="2007">70000</Year>
                <Year id="2008">110000</Year>
                <Year id="2009">125000</Year>
                <Year id="2010">150000</Year>
        </Region>
</Data>
```

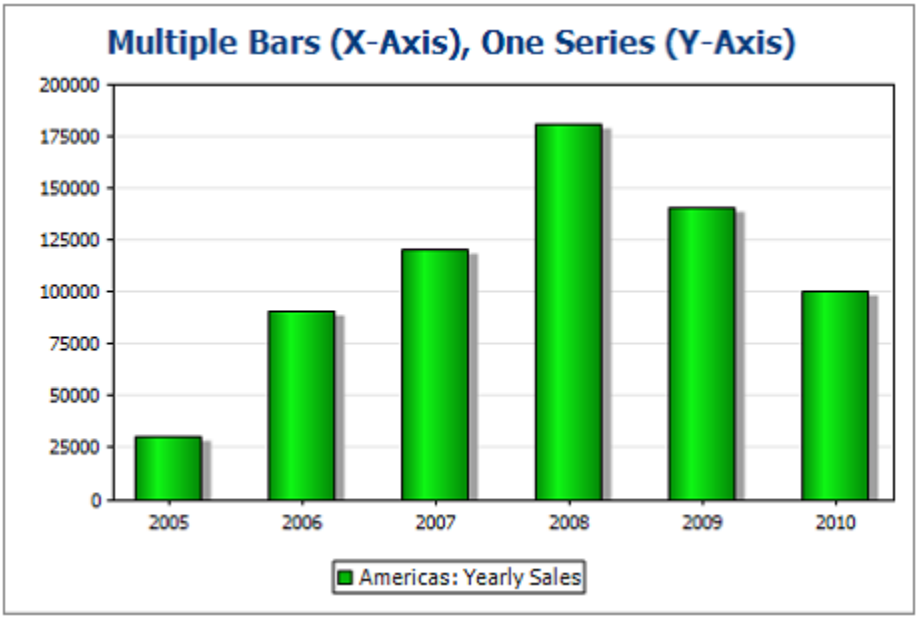
4 つのXPath 式を使用したチャートデータの選択

下のスクリーンショットは[チャート構成] ダイアログ797 を表示しています。ペインの下に、データ選択のための4 つのXPath 式を入力するための[チャート データ セレクター] ペインがあります。

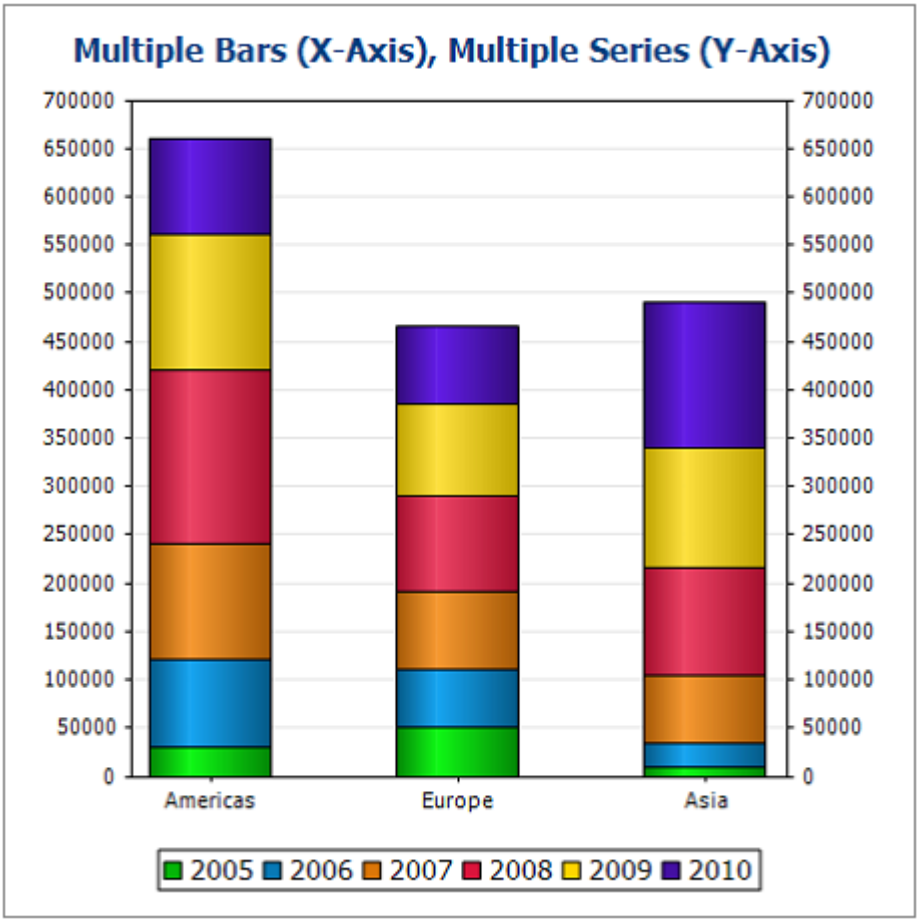
[チャート データ セレクター] ペイン内の4 つのXPath 式は共に作動し、次を行います:

XPath	説明
For-Each	• 他の3 つのXPath 式のコンテキストを設定する。 • X-軸の目盛の数として返されたシーケンスのアイテムの数を設定します。 • 上のスクリーンショットの場合、`Region[1]/Year` 式は6 つのノードアイテムを返します。ですから、X-軸には6 つの目盛があります(*下のスクリーンショット*)。
X-軸	• 返されたシーケンスのアイテムは、X-軸の目盛に対応したラベルテキストを与えます。 • 上の例では、`@id` 式は、`Year` 要素の各 `id` 属性の値を返します。これらの値は対応する目盛のラベルとなります(*下のスクリーンショット*)。 • 棒グラフと指定したので、棒が目盛に作成されます。
Y-軸	• Y-軸 は、Y-軸のテーブルの行で定義された複数の系列を表示することができます。 • 2 つのXPath 式(系列の値と系列の名前)により各系列は定義されます。 • 例では、`self::node()` XPath 式(ピリオドで省略されたフォーム)は、コンテキストノードである `Year` 要素である現在のノードを選択します。(X-軸の棒で表示される) 各 `Year` 要素のために、`Year` 要素のコンテンツが、その年のY-軸の値として、として読み込まれ、棒の高さとして表示されます(*下のスクリーンショット参照*)。更に下のスクリーンショットは、Y-軸の複数の系列のチャートを表示しています。
系列名	• この式は、系列の凡例のテキストを提供します。例では、(チャートの下に表示される、*下のスクリーンショット*) 凡例のテキストはテキスト文字列であるXPath 式から取得されます(*上のスクリーンショット参照*)。

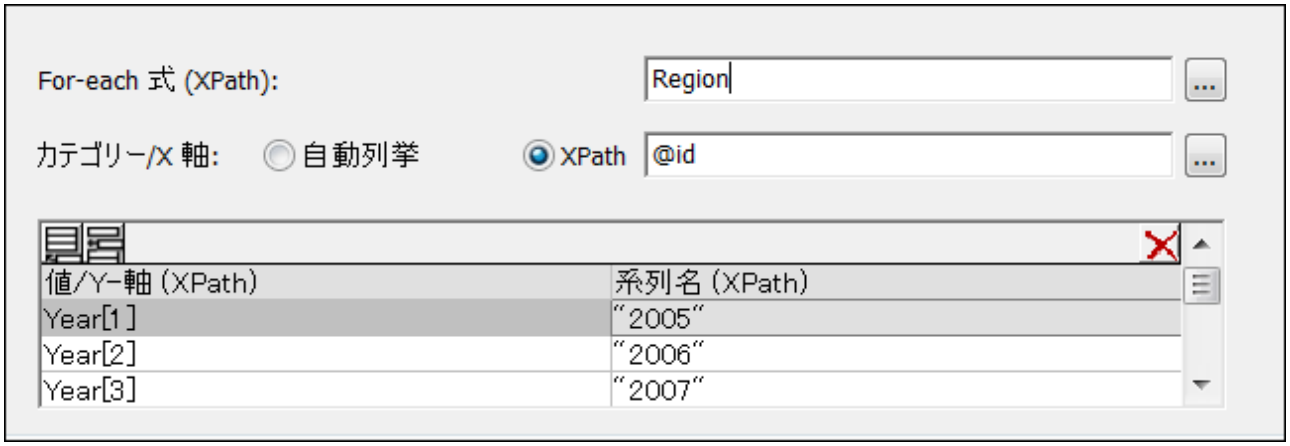
上のスクリーンショットで表示されるデータの選択と[YearlySales.xml](799) のXML データにより生成されたチャートは、次のスクリーンショットで表示されるチャートのようになります。



上のスクリーンショットは、単一系列の棒グラフを表示しています。下のスクリーンショットは、複数の系列の棒グラフを表示しています。後者の例の場合、各系列の値は棒にスタックされています。



このチャートのXPath 式は下のスクリーンショットに表示されています。



メモ　円グラフおよびゲージ チャートには、名前を必要としない単一の系列があります。系列名がデータの選択に入力されると、系列名は無視されます。しかし、グループ化されていない棒グラフでは、単一系列の名前が存在する場合、凡例に使用されます。ゲージ チャートに関しては、系列名エントリが無視されることに加え、X-軸データの選択も無視され、Y-軸の選択のみがゲージ チャートに使用されます。

11.6.2.1 チャート データの選択: シンプル

このセクション:

- はじめに 802
- コンテキスト ノード 802
- X と Y 軸のためのデータの選択 802
- For-Each 式がノード以外のアイテムを返す場合 805

はじめに

[チャート構成] ダイアログ 797 の [チャート データ セレクター] ペインのシンプル オプションにより、データの選択をテーブルとしてビジュアル化することができます。下にリストされる XML ドキュメントを使用して、ビジュアル化のプロセスを説明します。

- このサンプルで使用される XML ファイル: YearlySales.xml

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<Data xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance"
      xsi:noNamespaceSchemaLocation="YearlySales.xsd">
        <ChartType>Pie Chart 2D</ChartType>
        <Region id="Americas">
                <Year id="2005">30000</Year>
                <Year id="2006">90000</Year>
                <Year id="2007">120000</Year>
                <Year id="2008">180000</Year>
                <Year id="2009">140000</Year>
                <Year id="2010">100000</Year>
        </Region>
        <Region id="Europe">
                <Year id="2005">50000</Year>
                <Year id="2006">60000</Year>
                <Year id="2007">80000</Year>
                <Year id="2008">100000</Year>
                <Year id="2009">95000</Year>
                <Year id="2010">80000</Year>
        </Region>
        <Region id="Asia">
                <Year id="2005">10000</Year>
                <Year id="2006">25000</Year>
                <Year id="2007">70000</Year>
                <Year id="2008">110000</Year>
                <Year id="2009">125000</Year>
                <Year id="2010">150000</Year>
        </Region>
</Data>
```

コンテキスト ノード

XML ノードを [ページ ソース] ペイン 207 からデザイン内のチャートにドラッグして、この XML ノードをチャートの XPath 式のコンテキスト ノードにします。チャートのコンテキスト ノードは、新しい XML ノードをチャートにドラッグすることによりいつでも変更することができます。コンテキスト ノードは式内の パスロケーターの開始点であるため、チャートのコンテキスト ノードに注意することは重要です。

(C) 2020 Altova GmbH

X とY 軸のためのデータの選択

[チャートデータ セレクター] ペイン（*下のスクリーンショット*）で、スクリーンショットに表示されているようにデータの選択をします。チャートは、データ ノード内に挿入されているため、For-Each 式のコンテキスト ノードはデータ ノードです。

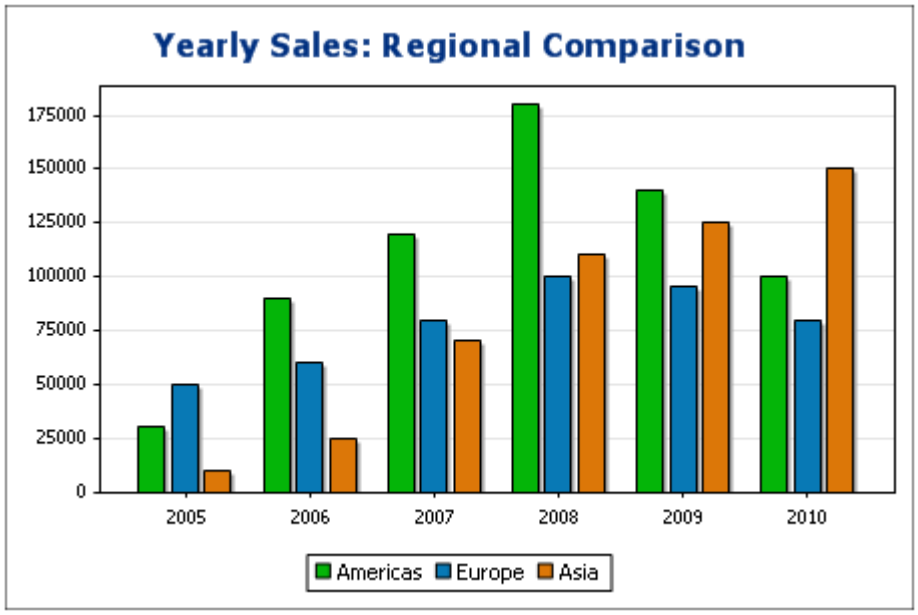
チャートデータは以下のテーブルのようにビジュアル化することができます。各 `Region[1]/Year` 要素に、新しい行が作成され、X-軸 と Y-軸のXPath 式が対応する`Region[1]/Year` 要素のコンテキストで評価されます。

For-Each XPath	X-軸	系列のY-軸		
		Americas	Europe	Asia
`Region[1]/Year[1]`	`@id`	`text()`	`XPath-1`	`XPath-2`
`Region[1]/Year[2]`	`@id`	`text()`	`XPath-1`	`XPath-2`
`Region[1]/Year[3]`	`@id`	`text()`	`XPath-1`	`XPath-2`
`Region[1]/Year[4]`	`@id`	`text()`	`XPath-1`	`XPath-2`
`Region[1]/Year[5]`	`@id`	`text()`	`XPath-1`	`XPath-2`
`Region[1]/Year[6]`	`@id`	`text()`	`XPath-1`	`XPath-2`

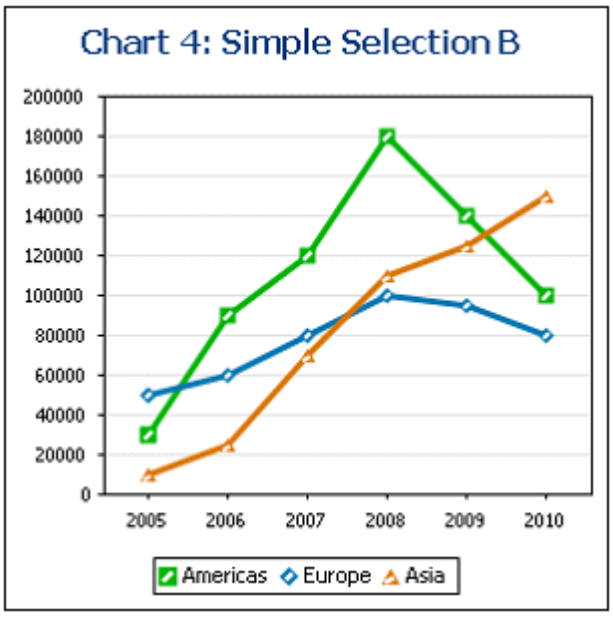
- For-Each 式 `Region[1]/Year` は（テーブルの行となる）6つのノードを返します。For-Each 式により返されたシーケンスのアイテムの数は、X-軸の目盛の数を決定します。
- X-軸 のXPath 式は、各 `Region[1]/Year` 要素の `@id` 属性の値を返します。これらの値はX-軸の目盛のラベル となります。目盛の数よりもラベルの数が多い場合は、メモリが生成され、すべてのラベルが表示されるようになります。目盛よりもラベルの数が少ない場合、（対応するラベルが存在しないため）後方の目盛にラベルが付きません。自動的に列挙されたオプションは 1 から始まる整数のシーケンスを生成し、各整数をX-軸の目盛に順番に割り当てます。
- `Americas` series (`text()`) のXPath 式は、`Region[1]/Year` 要素のコンテンツを返します。この式は、希望する値を効果的に返す限り、（下で説明される）Europe およびAsia 系列 に類似しています。

- Europe 系列のXPath 式は for $i in @id return //Region[2]/Year[@id=$i] です。式は次を実行します: (i) 現在のRegion[1]/Year/@id 属性の値を検索し、(ii)現在のRegion[1]/Year 要素の@id 値と同じ @id 値を持つRegion[2]/Year 要素のコンテンツを返します。
- Asia 系統のXPath 式はEurope 系統のXPath 式と類似しています。

このデータの選択で生成された棒グラフは以下のように表示されます:



このデータの選択の折れ線グラフは次のように表示されます:



(C) 2020 Altova GmbH

For-Each 式がノード以外のアイテムを返す場合

X-軸の目盛の数は、For-Each XPath 式により返されたアイテムの数によるため、6 つの一意の年度の値を返す、下のスクリーンショット (`distinct-values(//Year/@id)`) の XPath 式も 6 つの目盛を X-軸に生成します。シーケンスにより返されたアイテムは、しかしながら、ノードではなくアトミックな値です。この結果、コンテキスト アイテムとして使用することもできますが、ツリー内のロケート ノードのコンテキスト ノードとしては使用することができません。しかし、値をベースにして、ノードをロケートするために使用することができます。

上のスクリーンショットで表示されているデータの選択で、以下の点に注意してください:

- X-軸 と Y-軸 のデータ選択は、直接の出力とテストの値のフィルターとして For-Each 式により返されたアトミックな値を使用します。
- XPath 式のロケーション ステップは、ドキュメント ノード (`$XML` in `$XML//Region...`) から開始します。アトミックな値がロケーション コンテキストを提供しないため、これは必要です。

チャート データ テーブルは以下を評価します:

For-Each XPath	X-軸	系列のための Y-軸		
		Americas	Europe	Asia
2005	2005	XPath-1	XPath-2	XPath-3
2006	2006	XPath-1	XPath-2	XPath-3
2007	2007	XPath-1	XPath-2	XPath-3
2008	2008	XPath-1	XPath-2	XPath-3
2009	2009	XPath-1	XPath-2	XPath-3
2010	2010	XPath-1	XPath-2	XPath-3

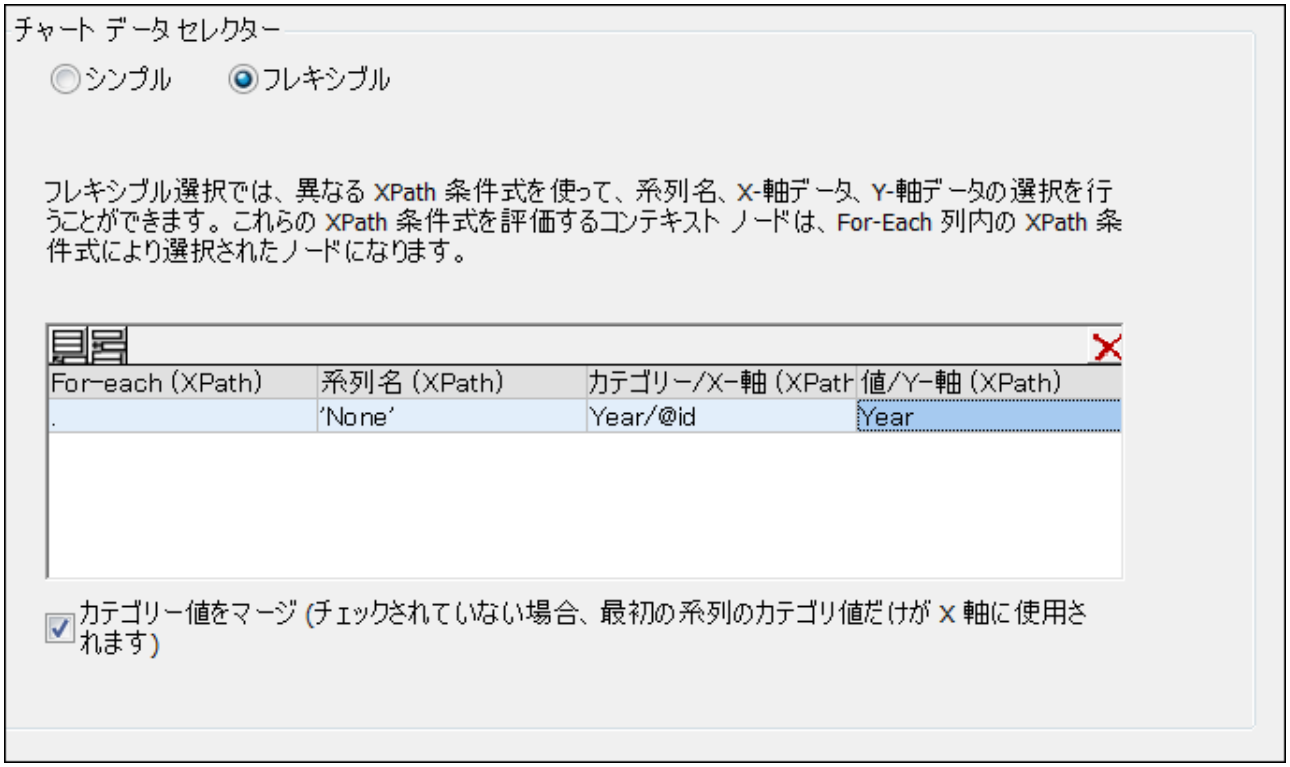
11.6.2.2 チャート データの選択: フレキシブル

このセクション:

- フレキシブルなチャート データの選択について 806
- 1 つの行、1 つの系列 807
- 3 つの行、3 つの系列、カテゴリーの値はマージされていません 809
- 3 つの行、3 つの系列、カテゴリーの値はマージされています 810
- 1 つの行、3 つの系列 812
- チャート データの選択のルール 813

フレキシブルなチャート データの選択について

[チャート構成] ダイアログ 797 の [チャート データ セレクター] ペイン (*下のスクリーンショット*) で、フレキシブルオプションにより、XPath 式を使用して、系列軸 (Z-軸)、X-軸、および Y-軸のデータを自由に選択することができます。軸の XPath 式は、その軸にプロットされたアイテムのシーケンスを返します。軸に対してのこれらの (アイテムの) シーケンスは、チャートを生成するために順番になれらべられます。



次の点に注意してください:

- 系列は X-軸 (カテゴリー軸) 目盛のセットに対してプロットされた値の系列を指します。2 番目の系列は、同じ X-軸の目盛の 2 番目の値のセットに対してプロットされます。例えば、X-軸が 2008、2009、と 2010 年度を表し、Y-軸が売上高を表す場合、系列 1 は、米国 (米国でのこれら 3 年間の売り上げ、系列 2 は、欧州 (欧州でのこれら 3 年間の売り上げ を表示します。このデータに対し棒グラフが選択されている場合、X-軸の各年度 (2008、2009、2010) には、2 本の棒 (米国と欧州) が表示されます。円グラフおよび単一棒グラフの場合、1 つの系列のみ使用することができます。各チャートの種類に関下は チャートの種類のテーブル 816 を参照してください。
- [チャート データ セレクター] ペインの各行は、系列を表します。

(C) 2020 Altova GmbH

- チャートのXPath コンテキスト ノードは、デザイン内のチャートコントロールの上にページソースペインからノードをドロップすることにより定義されます。
- For-Each 列のXPath 式は、他の3つのXPath 式の評価のコンテキストを提供します。For-Each XPath 式は、デザインに挿入されたノードのコンテキストで評価されます。

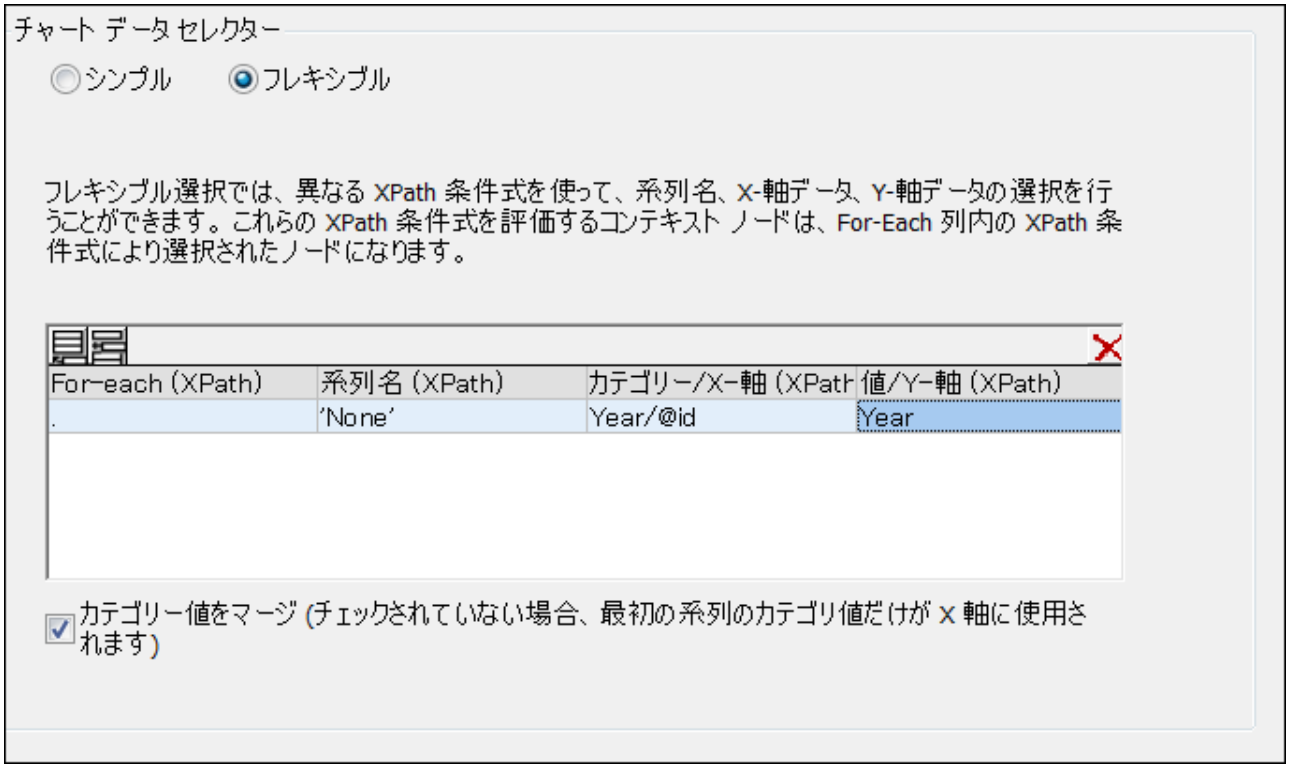
次の例は、軸に対してデータを選択する際の重要な点を説明しています。下にリストされるXML ドキュメントを参照しています。

このサンプルで使用されるXML ファイル: YearlySales.xml

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<Data xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance"
      xsi:noNamespaceSchemaLocation="YearlySales.xsd">
        <ChartType>Pie Chart 2D</ChartType>
        <Region id="Americas">
                <Year id="2005">30000</Year>
                <Year id="2006">90000</Year>
                <Year id="2007">120000</Year>
                <Year id="2008">180000</Year>
                <Year id="2009">140000</Year>
                <Year id="2010">100000</Year>
        </Region>
        <Region id="Europe">
                <Year id="2005">50000</Year>
                <Year id="2006">60000</Year>
                <Year id="2007">80000</Year>
                <Year id="2008">100000</Year>
                <Year id="2009">95000</Year>
                <Year id="2010">80000</Year>
        </Region>
        <Region id="Asia">
                <Year id="2005">10000</Year>
                <Year id="2006">25000</Year>
                <Year id="2007">70000</Year>
                <Year id="2008">110000</Year>
                <Year id="2009">125000</Year>
                <Year id="2010">150000</Year>
        </Region>
</Data>
```

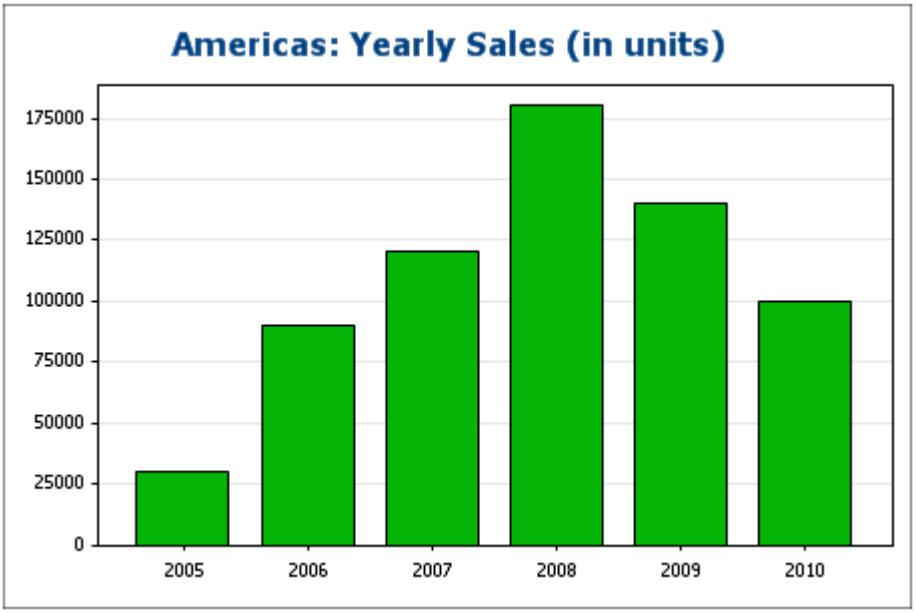
1 つの行、1 つの系列

2D 棒グラフを`Region` 要素(3つの要素があります:米国、欧州、アジア)に対して生成するとします。要素ノードの中のデザインにチャートを作成するとします。チャート データ セレクターのFor-Each XPath 式のコンテキストノードは、`Region` 要素となります。



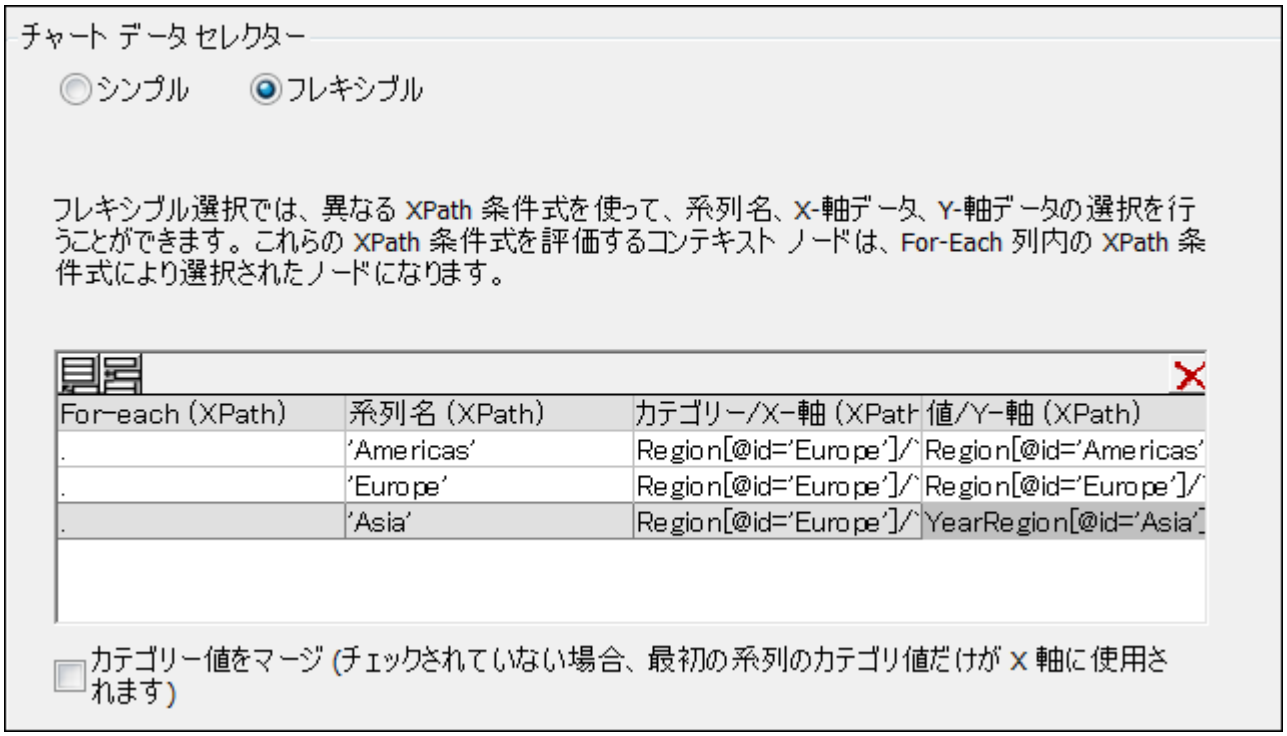
上のスクリーンショットで表示されているデータの選択では、For-Each 式は、(Region 要素である)現在のノードを返します。ですから、Region 要素は、その他3つのXPath 式(系列、X-軸、およびY-軸) のコンテキスト ノードとなります。このチャートに系列は1つしか存在しないため、系列名は必要なくこの列は空白になります。X-軸の選択は6 つの値を返します。6 はX-軸の目盛の数となり、シーケンスの6つのアイテムはX-軸の目盛の相対するラベルとなります。Y-軸の選択もまた6 つのアイテムを返します。各アイテムは対応するX-軸の目盛に対してY-軸にプロットされます。チャートは、Region 要素内に作成されているため、チャートは3 つのRegion 要素のためにそれぞれ作成されます。各チャートに対して、その特定のRegion 要素の子孫ノードが使用されます。

米国 地域のチャートの出力は以下のように表示されます:



3 つの行、3 つの系列、カテゴリーの値はマージされていません

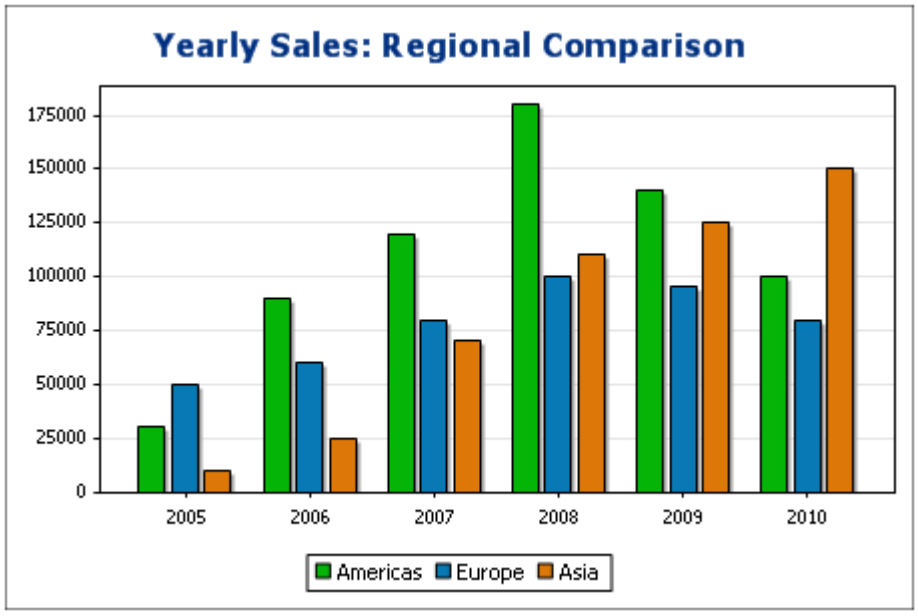
複数の系列を作成する場合、下のスクリーンショットで表示されているように、行を追加することができます。



上のデータの選択に関して次の点に注意してください:

- （チャートは`Data`ノードをXPath コンテキストノードとするため）各行は、系列を定義し、すべての行は `Data` 要素をコンテキストノードとして持ちます。
- 最初の行は、米国の系列を定義し、文字列式を系列の名前として与えます。X-軸の値は欧州地域の`Year/@id` 値を使用して選択されます。（すべての地域はの`Year/@id` 値を持つため、どの地域を選択してもかまいません。）。最初（米国）の系列 Y-軸の値は、述語フィルターを使用して、米国地域のために選択されます。
- 2 番目と3 番目の系列は、1 番目の系列と同じパターンで行われます。各系列のX-軸の選択は同じですが、*カテゴリー値をマージ*のチェックボックスがチェックされていないため、2 番目と3 番目の式は無視されます。（値がマージされたとしても、各系列の値は同じなため、違いはありません）新しい異なる値のみがカテゴリーの値に追加されます。）

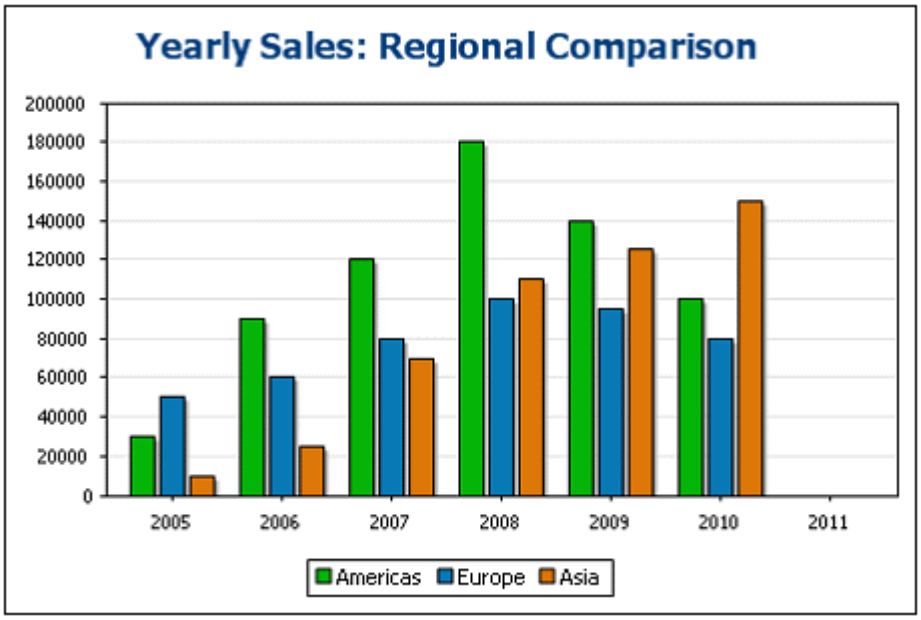
上のデータ選択を使用して生成されたチャートは以下のように表示されます:



3 つの行、3 つの系列、カテゴリーの値はマージされています

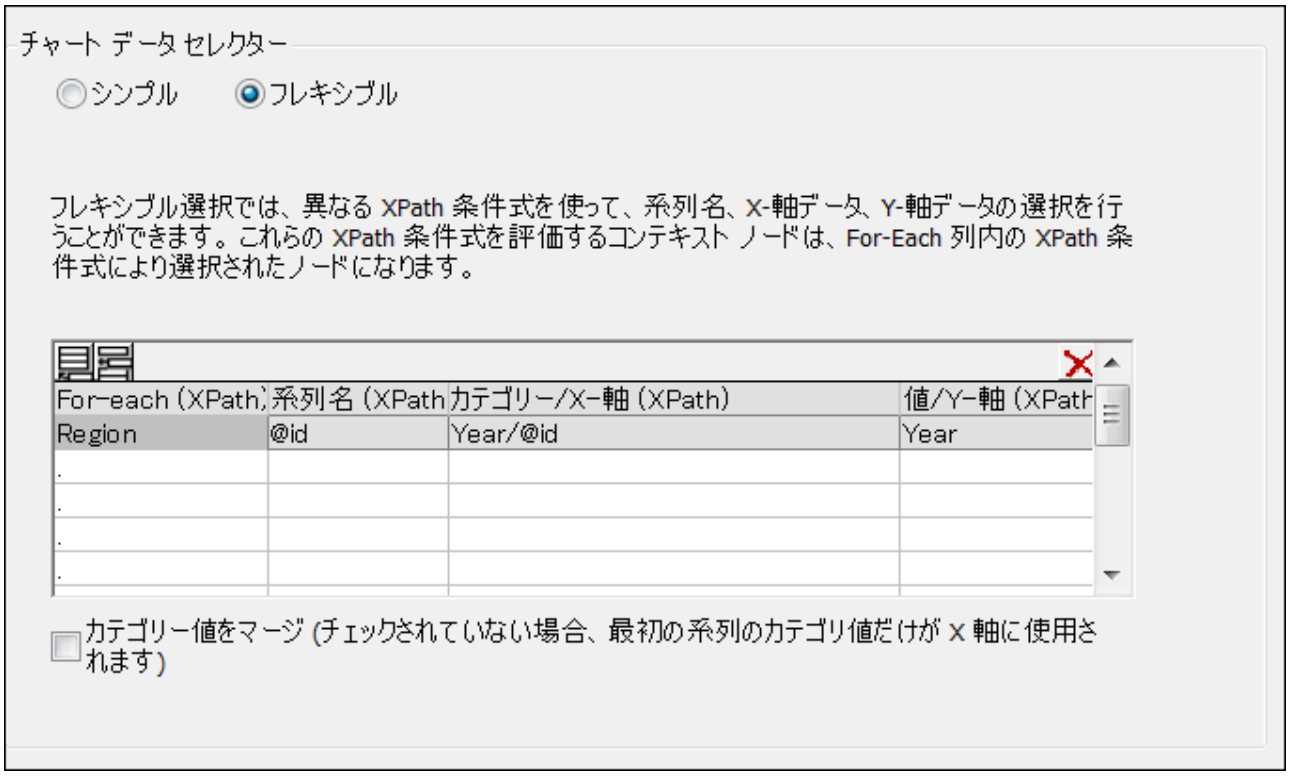
この例のデータの選択（*下のスクリーンショット参照*）は、前述の2 つの例と3 つの面で異なります: (i) 3 番目の系列のX-軸の選択に余分なアイテム（`2011`）が追加されています (ii) *カテゴリーの値をマージ*チェックボックスがチェックされています (iii) Y-軸の目盛の間隔が手動で[836] `20000` に設定されています。

この変更の効果は新しいアイテム(2011)をX-軸の結果シーケンスに追加することです。チャートは以下のように表示されます:



1 つの行、3 つの系列

この例で作成されるチャートにはXPath コンテキストノードとして `Data` ノードがあります（上のXMLドキュメントを参照してください）。1 つの行のみがデータの選択に使用されていますが、3 つの系列を生成します。これは、For-Each 列のXPath 式が3 つのアイテムのシーケンスを返し、明確的に3 つの系列を作成するからです。



各系列は異なる `Region` 要素をコンテキストノードとして持つため、するためFor-Each 系列、系列名、X-A軸、Y-軸の選択は、異なる地域に対応します。このデータの選択のチャートは次のように表示されます:

(C) 2020 Altova GmbH

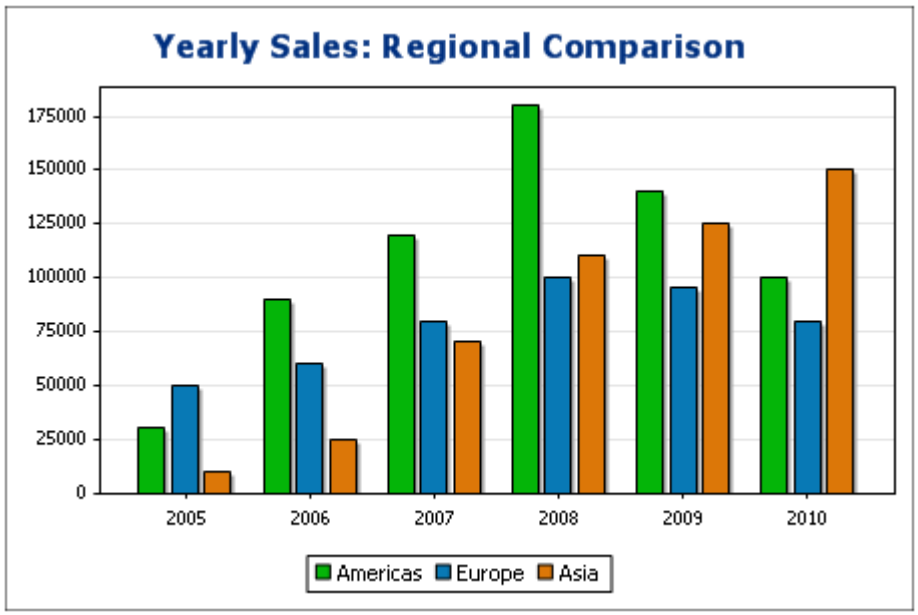


チャート データの選択のルール

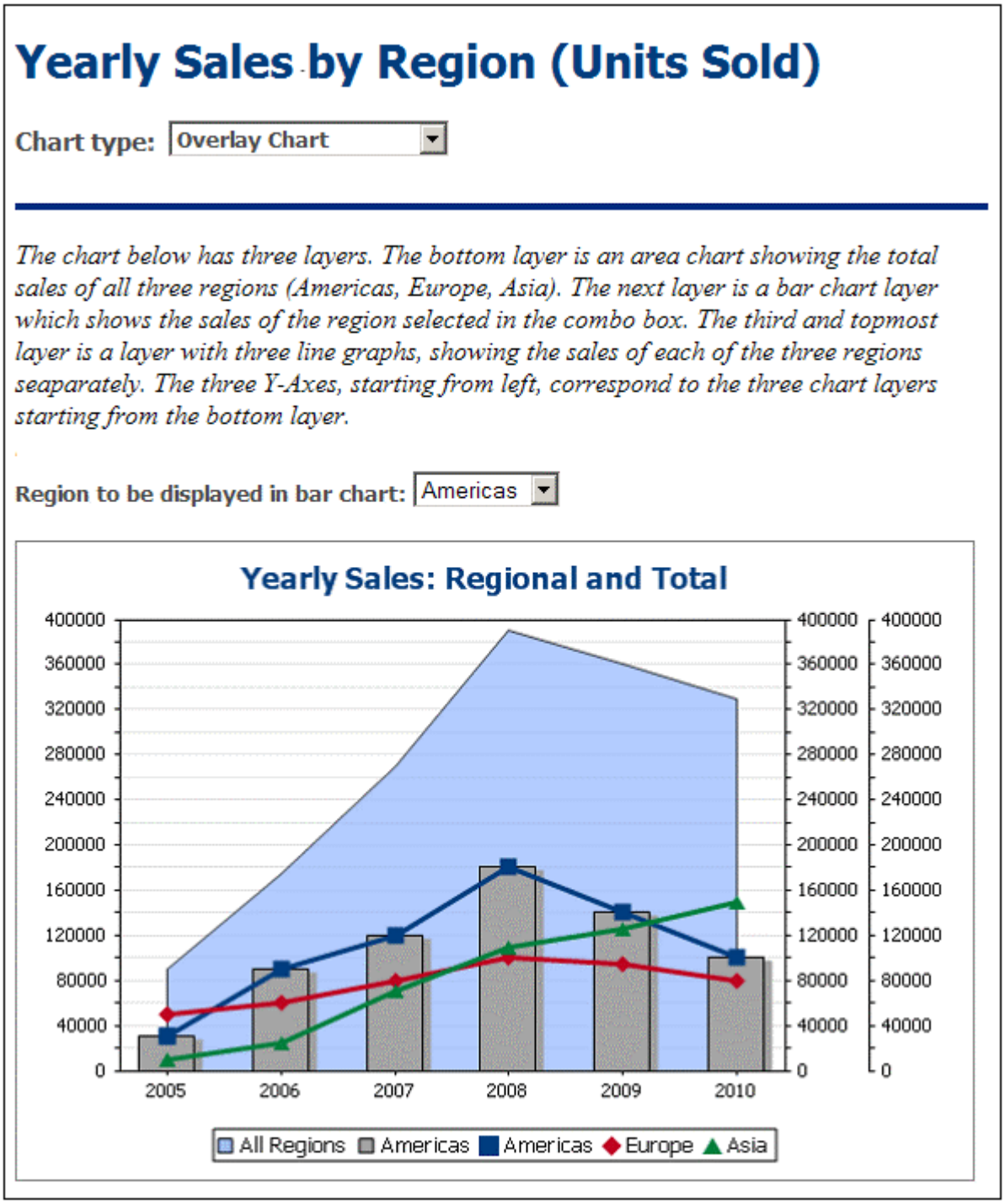
異なるチャートの軸のためにデータを選択するチャートデータセレクターを使用する場合、次の点に注意してください:

1. 棒の数（または円グラフの扇形の数など）は、X-軸 またはY-軸の単一のデータ行の選択のシーケンスの大きい方のアイテムの数と同じです。ですから、（ラベルを与える）X-軸 には5 つのアイテムがあり、（値を与える）Y-軸 には6 つのアイテムがある場合、6 本の棒がプロットされますが、最後の棒にはラベルがありません。X-軸に6 つアイテムがあり、Y-軸に5 つアイテムがある場合、6 本の棒がプロットされ、最後の棒にはラベルがありますが値は0 となります。
2. 系列の数は、For-Each 列の式により返されたすべてのシーケンスのアイテムの累積された数となります。
3. 系列の名前はZ-軸（または系列の名前 軸）のXPath 式と共に選択されます。データの選択行のXPath 式が空の場合、名前の系列は作成されません。また、XPath 式が系列の数より少ない数のアイテムのシーケンスを返す場合、系列には名前が与えられません。

11.6.2.3 オーバーレイチャート

オーバーレイチャート（下のスクリーンショット）を選択することにより、異なる種類の複数のチャートを結合することができます。下のスクリーンショット内のオーバーレイチャートはスクリーンショット内のテキストにより説明されています。以下の種類のチャートを結合することができます:

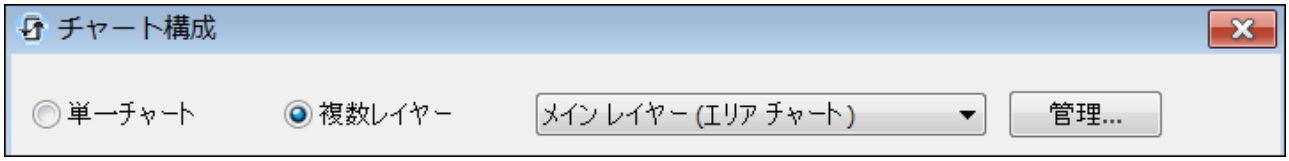
- 2D 棒グラフとスタックされた棒グラフ
- 折れ線グラフ
- 面グラフとスタックされたエリアチャート
- ローソク足グラフ



オーバーレイチャートの作成

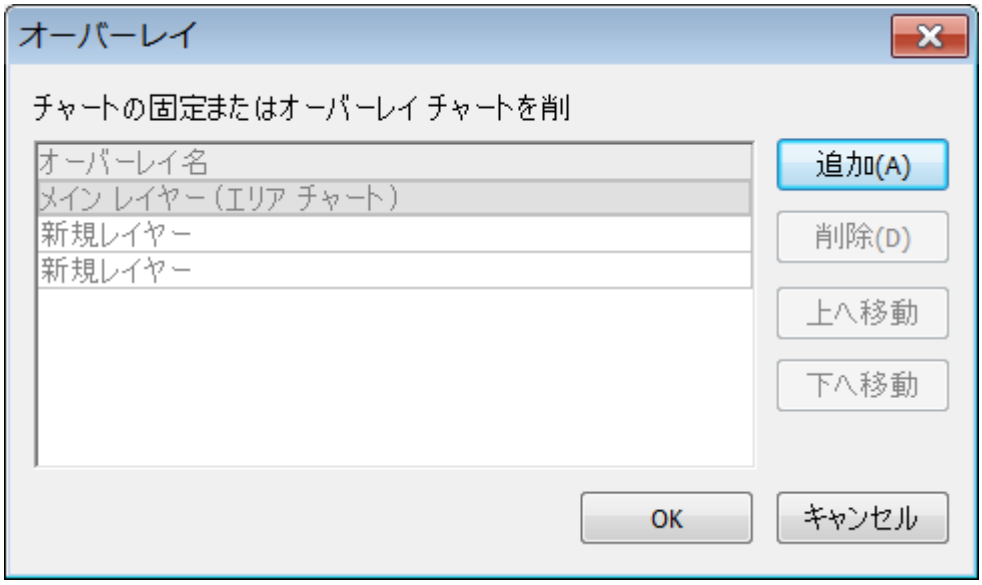
チャート構成ダイアログ内の複数のレイヤーボタンを選択することによりオーバーレイチャートを作成することができます（*下のスクリーンショット参照*）。メインのレイヤーは自動的に作成されます。メインのレイヤーの種類を選択下の地に、チャートの設定とデータの選択を通常通り行います。

(C) 2020 Altova GmbH



オーバーレイチャートのレイヤーの管理

新しいレイヤーをオーバーレイチャートに追加し、削除することもできます。これを行うには、チャート構成オーバーレイ内の**管理**ボタンをクリックします(*上のスクリーンショット参照*)。これによりオーバーレイが表示されます（*下のスクリーンショット*)。新しいレイヤーを追加するには**追加**をクリックします。レイヤーを削除するには**削除**をクリックします。



レイヤーはチャートの上に重ねられますが、下のレイヤーの外観を損ねる可能性があることにご注意してください。チャートを透明にすることも可能ですので、レイヤーのアレンジメントによっては最適の結果を得ることができない場合があります。例えば、棒グラフが折れ線グラフの上に配置されている場合、折れ線の一部の外観が損なわれる場合があります。これらの点を考慮して、レイヤーの順序を決定してください。

多種のチャートのためのデータ選択

各チャートのためのデータ選択はチャートの型によって異なり、各チャートの通常の方法で行われます。チャートのためのデータ選択の概要に関しては、チャートデータの選択: シンプル[802] とチャートデータの選択: フレキシブル[806] のセクションを参照してください。

オーバーレイチャートに関連する以下の一般的な説明は重要ですので、チャート作成の際に考慮してください:

- すべてのチャートレイヤーではX-軸 は共有され、メインレイヤーで定義されるX-軸 です。このX-軸 定義は、他のチャートで評価することはできず、チャートを描くことはできません。他のレイヤーで定義されるX-軸 の定義は無視されます。
- 各チャートのY-軸の系列は、個別に選択されます。各レイヤーのY- 軸は一番下のレイヤー(メインレイヤー)のために左から右に互いに平行に描かれます。チャート設定内で各 Y-軸 のためにラベルを指定することができます。

重要なチャート設定

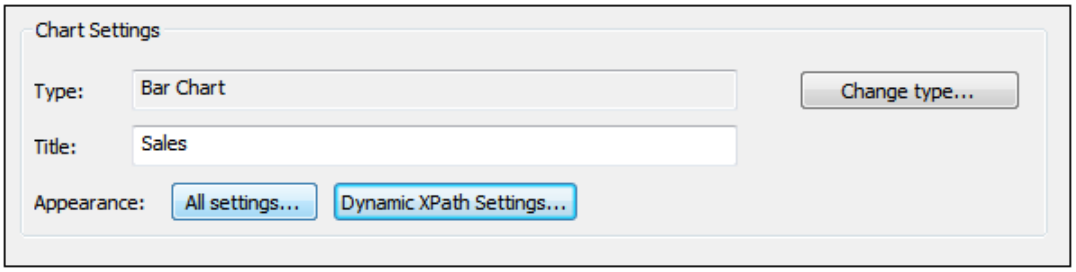
以下のチャート設定に関連します:

- チャートのタイトルは、メインレイヤーのチャートタイトルの設定で指定することができます。
- X-軸 設定は、メインレイヤーの設定で指定されます。
- Y-軸 ラベルは各チャートのために個別に設定されます。
- Y-軸 開始点（最小値）と最終点（最大値）、およびメモリの間隔は、各チャートのために指定することができます。これにより軸が互いに対して調整されます。
- 各チャート内の系列の色は個別に設定することができます。

11.6.3 チャートの設定と外観

チャートの設定は次の通り構成されています:

- チャートの基本設定[816] により、チャートの種類とタイトルを選択することができます。基本チャート設定はチャート構成ダイアログのチャート設定ペインにより定義することができます。（*下のスクリーンショット参照*）。
- チャートの詳細設定[823] により、チャートの外観（タイトル、凡例、色、フォントなど）を変更することができます。詳細設定は、外観の変更ダイアログ[823] で定義されます。このダイアログにアクセスするには、チャート構成ダイアログの[すべての設定] をクリックしてください（*下のスクリーンショット参照*）。
- 動的な XPath 設定[841] はチャート設定ペイン内の[動的な設 XPath 設定] をクリックすることによりアクセスすることができます（*下のスクリーンショット参照*）。



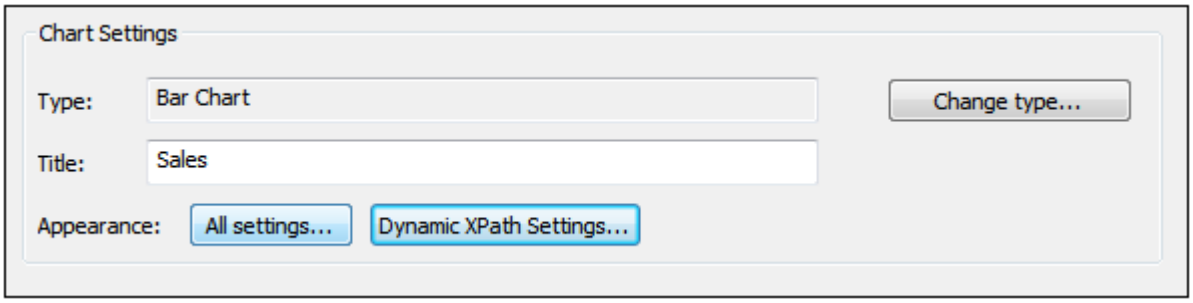
11.6.3.1 チャートの基本設定

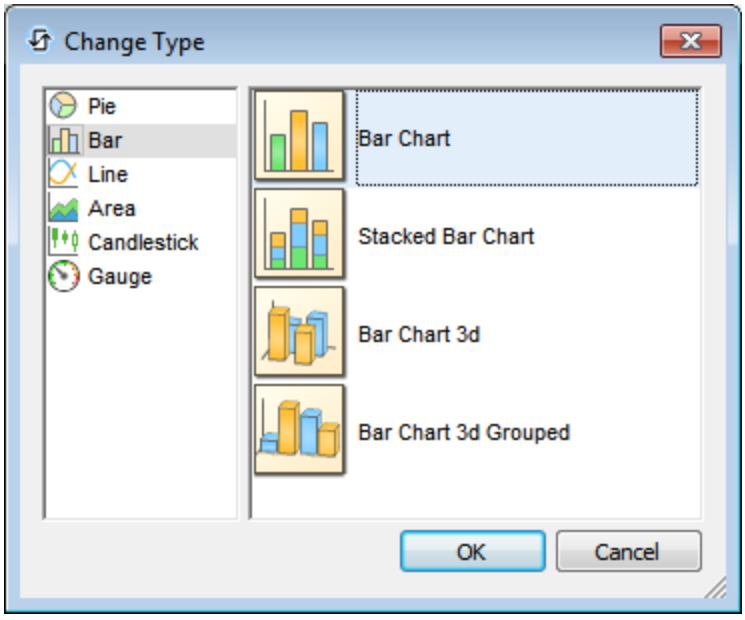
このセクション:

- チャートの種類の設定[816]
- チャートの種類のリスト[817]
- 他の基本設定[822]

チャートの種類の設定

最も基本的な設定はチャートの種類です。チャートの種類を選択するには、チャート構成ダイアログのチャート設定ペイン[816] 内の「**種類の変更**」をクリックします。

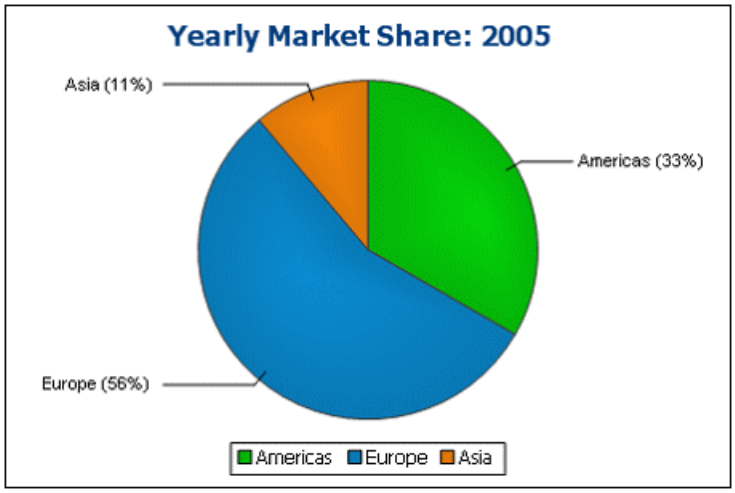




チャートの種類は、チャートウィンドウにある「**種類の変更**」ボタンをクリックすることで表示される、[種類の変更ダイアログ](#)[816] ボックスにて定義されます。(上のスクリーンショット)、チャートの種類を選択して、**[OK]** をクリックします。

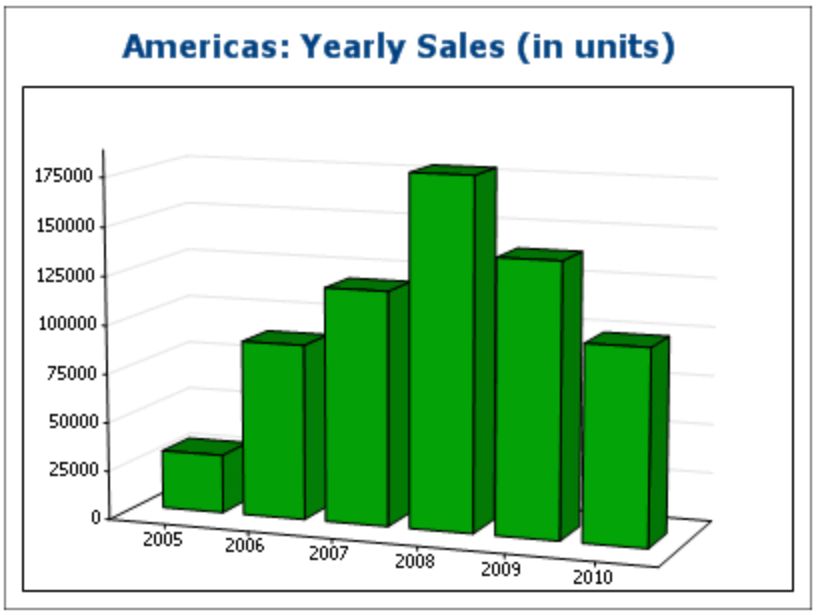
▼ *円チャート*

円グラフでは、単一軸の値を表示し、別の軸により値のラベル付けを行います。



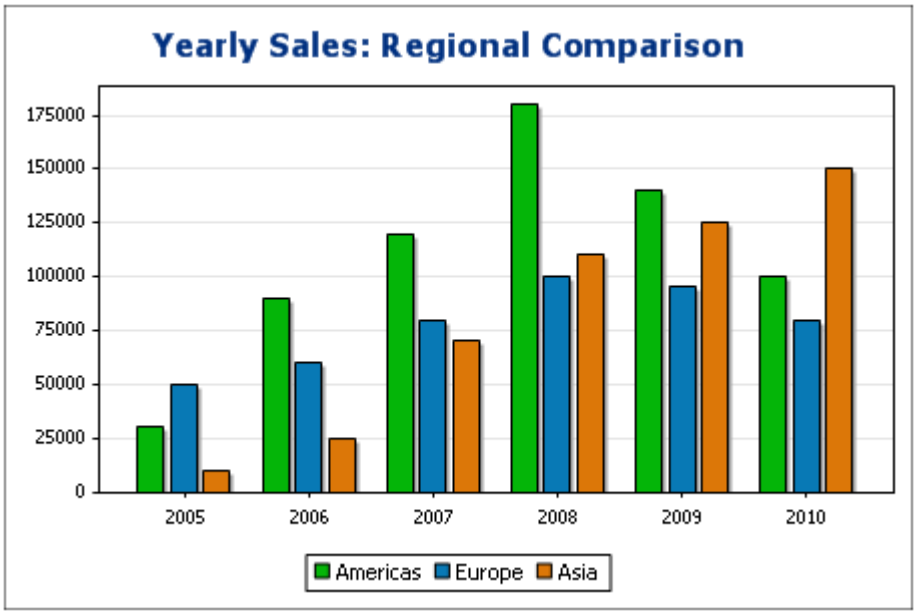
棒グラフ

棒グラフでは、X-軸に数値以外の値を使用することができます。

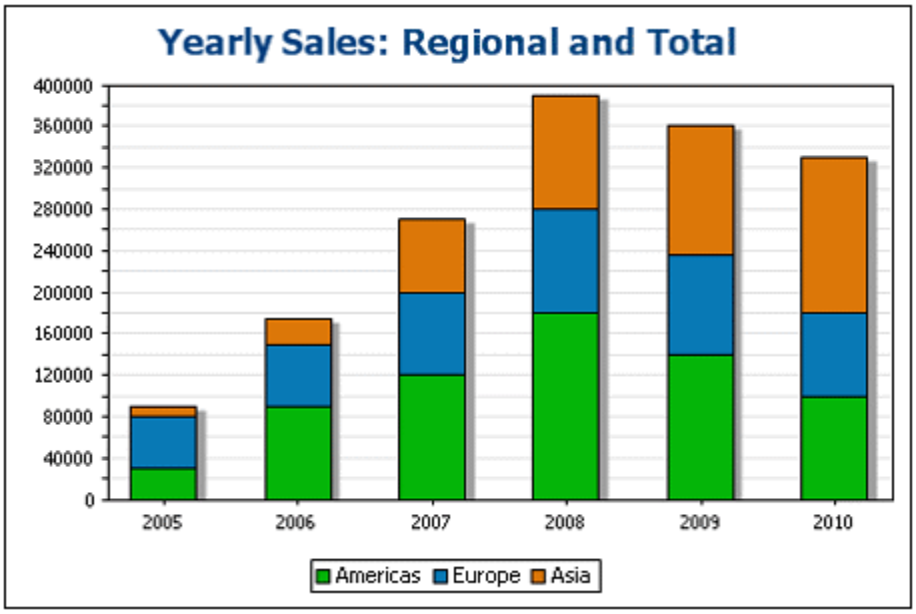


上のサンプルで表示されるように次のセットの3つの値を使用することもできます: (i) 地域、(ii) 年度、(iii) 売り上げ。 棒グラフは2D ならびに3D にて表示することができます。

(C) 2020 Altova GmbH

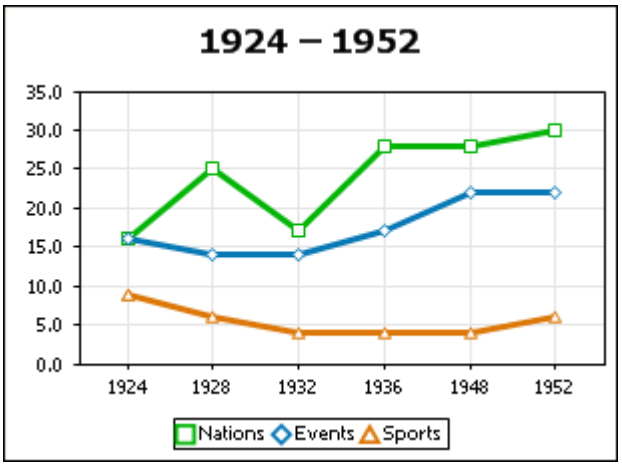


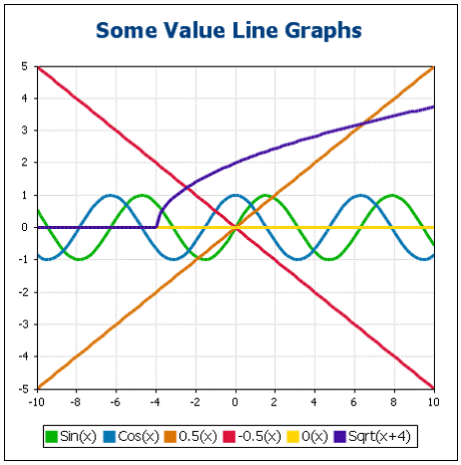
更に、スタックされた棒グラフを使用することで、チャートに含まれている系列の合計を表示することができます。



- *折れ線グラフ*

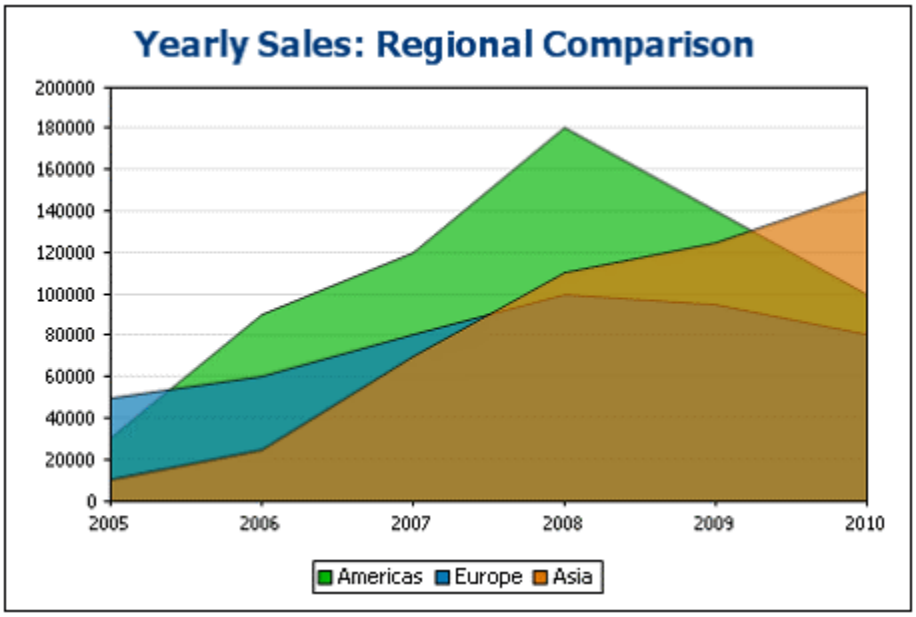
  通常の折れ線グラフ(下左のスクリーンショット)と値付き折れ線グラフ(下右のスクリーンショット)の違いは、値付き折れ線グラフでは、X-軸に数値カラムしか使用することができない点にあります。折れ線グラフのX-軸に文字列を使用したい場合には、[種類の変更]ダイアログボックスの右ペインから折れ線グラフを選択してください。





▼ *エリアチャート*

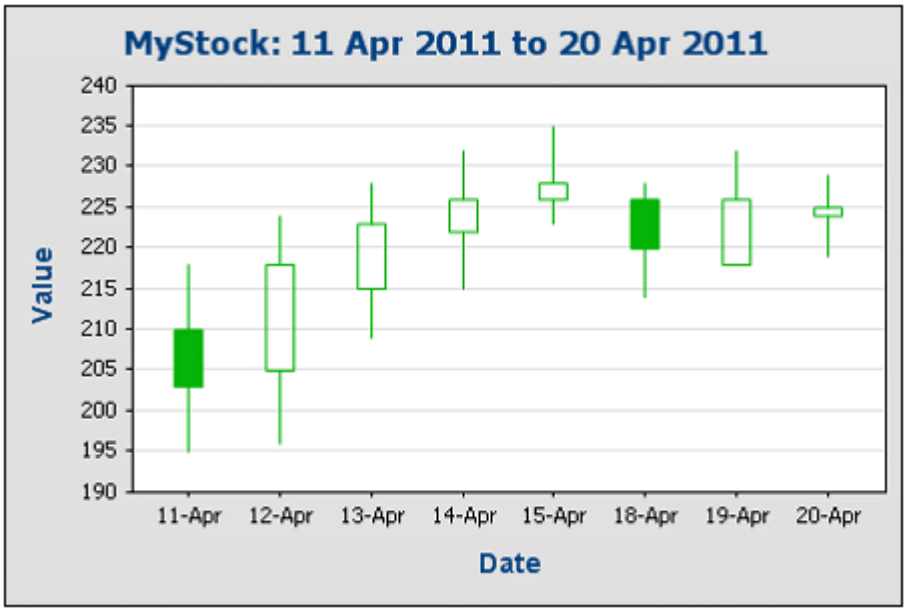
エリアチャートとは、線の下の面が色付けされる折れ線グラフの1種類です。エリアチャートはスタックすることができます。



▼ *ローソク足チャート*

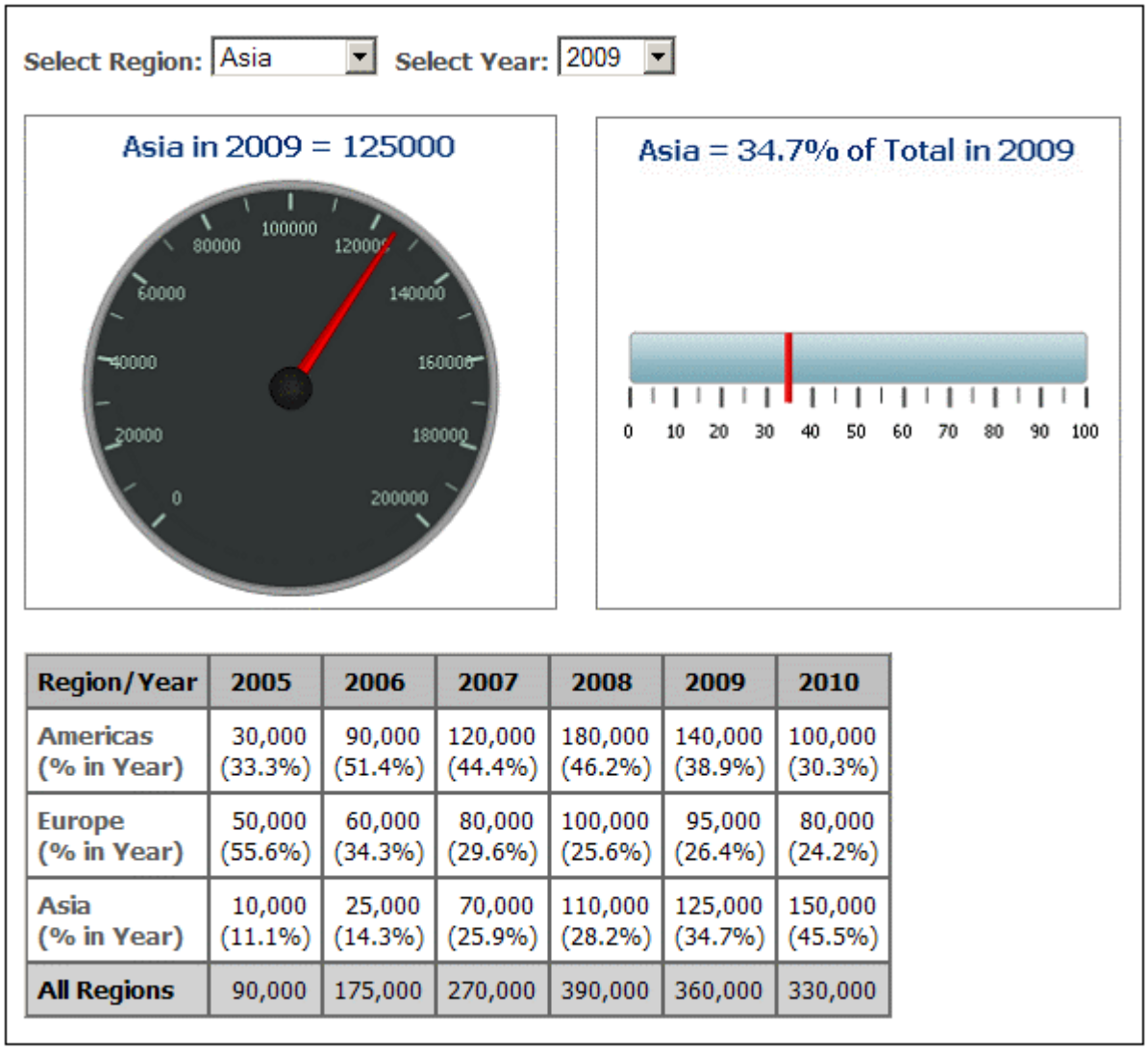
ローソク足チャートは、ある期間内における証券やデリバティブ、または通貨といった値の動きを表示するために使用されます。チャートには資産の動きが表示され、毎日の終値だけでなく、高値、安値、そしてオプションとして始値を表示することができます。4つの系列(始値、高値、低値、終値)を定義すると、チャートは以下のように表示されます。

(C) 2020 Altova GmbH



- *ゲージチャート*

  ゲージチャートには1つの値が最低ならびに最高値とともに表示されます。

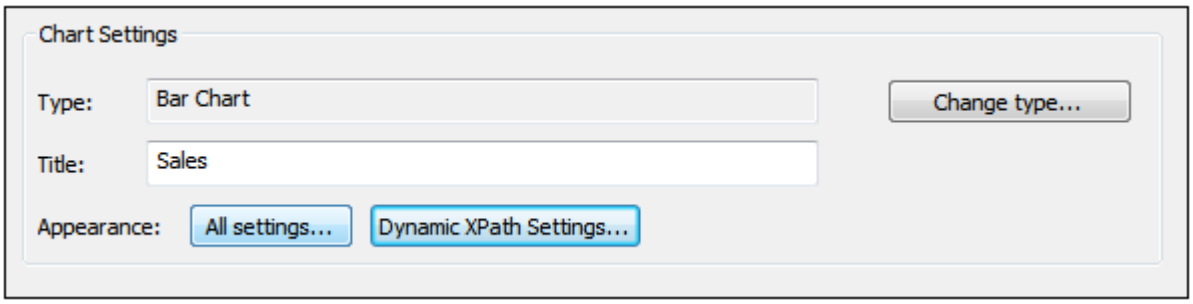


Region/Year	2005	2006	2007	2008	2009	2010
Americas (% in Year)	30,000 (33.3%)	90,000 (51.4%)	120,000 (44.4%)	180,000 (46.2%)	140,000 (38.9%)	100,000 (30.3%)
Europe (% in Year)	50,000 (55.6%)	60,000 (34.3%)	80,000 (29.6%)	100,000 (25.6%)	95,000 (26.4%)	80,000 (24.2%)
Asia (% in Year)	10,000 (11.1%)	25,000 (14.3%)	70,000 (25.9%)	110,000 (28.2%)	125,000 (34.7%)	150,000 (45.5%)
All Regions	90,000	175,000	270,000	390,000	360,000	330,000

他の基本設定

チャート設定ペインでは、チャートのタイトルを設定することができます（*下のスクリーンショット参照*）。

(C) 2020 Altova GmbH



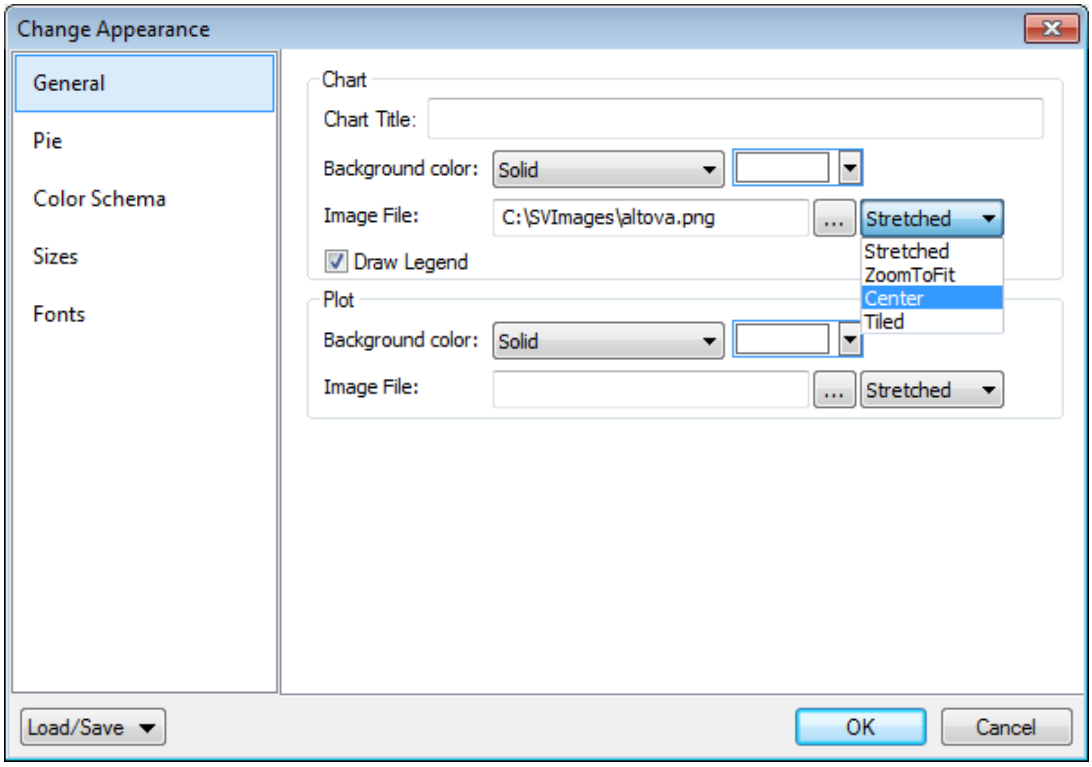
11.6.3.2 チャートの詳細設定

このセクション:

- 詳細設定へのアクセス 823
- 詳細設定の概要 824
- チャート設定のロード、保存、リセット 826

詳細設定へのアクセス

チャートの詳細設定にアクセスするには以下を行います: チャート構成ダイアログ内の[すべての設定](816)をクリックします。。これにより特定のチャート種類のための外観の変更ダイアログが表示されます。（*下のスクリーンショットは円グラフの外観の変更ダイアログを表示しています*）。



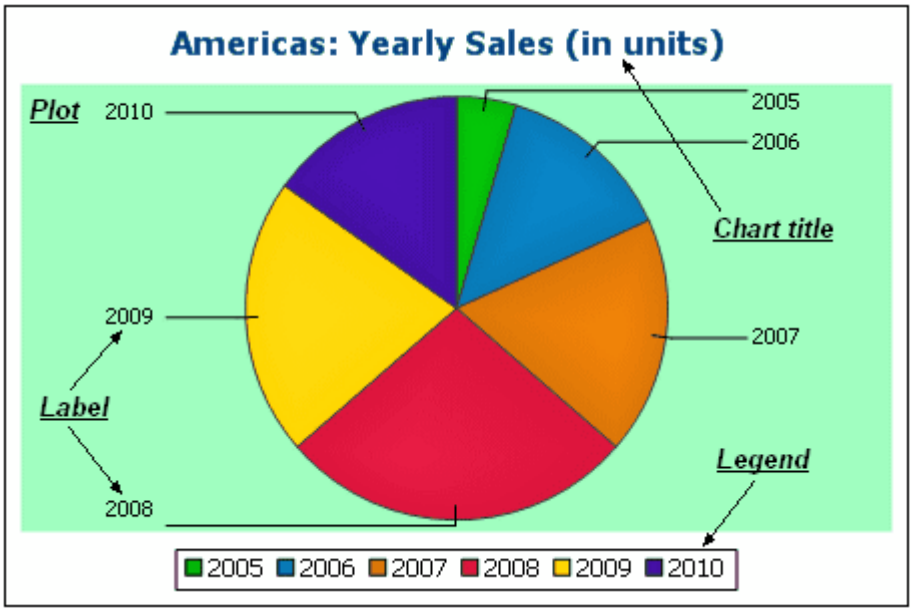
詳細設定の概要

詳細設定はすべてのチャートの種類に共通するタブとチャートの種類に特有のタブにより整理されています。

チャート設定全般

▼ *全般*

チャートのタイトル (*下のスクリーンショット参照*) は基本設定と同じですが (*上を参照*) 詳細設定でも編集することができます。このダイアログの他の設定は、チャートの背景色とプロットです。下のスクリーンショットでは、プロットにはお薄い緑色の背景色が与えられています。チャートおよび/またはプロットの背景のイメージとしてイメージファイルを設定することもできます。このイメージはチャートまたはプロットのエリア全体をカバーするように拡大、(チャートまたはプロットの) 2 つのディメンションにズームがマッチするようにズーム、中央揃え、並べて表示することができます。凡例はチャートの配色コードのキーとなりオン/オフすることができます。



▼ *配色パターン*

4つの設定済み配色パターンとユーザーにより定義される配色パターンを使用することができます。色を配色パレットに追加または削除することにより配色パターンを変更することができます。このタブにより選択される配色パターンはチャートで使用されます。

▼ *サイズ*

ピクセルまたはパーセンテージ率としてチャートのさまざまな部分のサイズを設定することができます。

▼ *フォント*

チャートのタイトル、凡例、ラベルのプロパティをこのタブで指定することができます。サイズはチャートのサイズのパーセンテージまたは絶対ポイントとして設定できます。

▼ *ロード/保存ボタン*

設定はXMLファイルに保存され、正しい構成を持つXMLファイルからロードされることができます。構成を確認するには、チャートの設定を保存しXML、ファイルを開きます。このボタンをクリックして、チャートの設定をディフォルトに再設定することもできます。

特定の種類のチャートの設定

▼ *円グラフ*

設定: (i) 最初の扇形が描かれる角度; (ii) 扇形が描かれる方向; (iii) アウトラインの色; (iv) 色に対するハイライト有無(3D 円グラフ、ドロップシャドウ、透明度の使用); (v) ラベルの有無; および(vi) 値とパーセンテージがラベルに追加されるか、およびパーセンテージへの小数点の数。

- *棒グラフ*

  設定: *(全般)* X とY 軸を交換して横向きの棒グラフを生成する; *(棒)* 棒のアウトラインおよびドロップシャドウ(ドロップシャドウは 2D 棒グラフのみ); *(X-軸)* X-軸のラベルと配色と垂直方向の枠線; *(Y-軸)* Y-軸のラベル、配色と水平方向の枠線、値の範囲の表示、Y-軸の目盛; *(Z-軸、3D のみ)* Z-軸のラベルと配色; *(3D)* 垂直方向への傾斜、水平方向への回転、ビューの幅。

- *折れ線グラフ*

  設定: *(全般)* X とY 軸を交換してグラフの生成; *(ライン)* プロットポイントの有無; *(X-軸)* X-軸のラベルと配色と垂直方向の枠線; *(Y-軸)* Y-軸のラベル、配色と水平方向の枠線、値の範囲の表示、Y-軸の目盛。

- *ゲージチャート*

  設定: (i)ゲージが開始する角度とスケールの掃引角度; (ii) 表示される値の範囲; (iii) メジャーおよびマイナーなメモリの間隔と配色; (iv) ダイアル、針、境界線の配色。

- *エリアチャート*

  エリアの透明度は0 (透明度無し) から255 (最大透明度) の値で設定することができます。この場合、スタックされていないエリアチャートでの透明度の使用は他のエリアの下にあるエリアをビューアが可視することができます。エリアのアウトラインを指定することができます。

- *ローソク足チャート*

  塗りつぶしの色は2つの場面で使用することができます: (i) 終値が始値よりも高い場合、(ii) 始値が終値よりも高い場合。後者の場合、系列の配色もオプションとして使用することができます。系列の色は、外観の変更ダイアログの配色パレットタブで指定することができます。

チャート設定のロード、保存、リセット

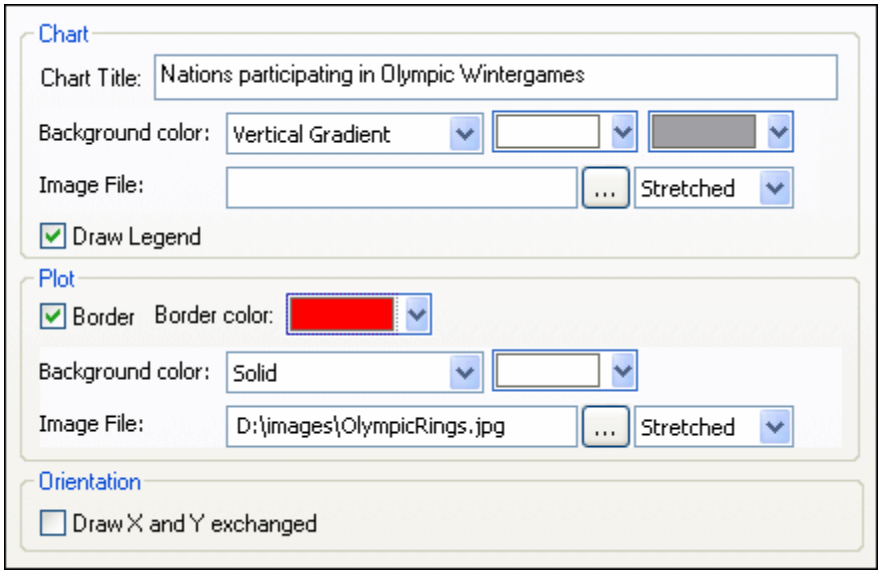
チャート設定は、XML ファイルに保存することのできるデフォルトの設定と異なります。これらの設定は、後にチャートの設定としてロードすることができ、時間と動力をセーブすることができます。「**ロード/保存**」ボタン (このセクションの最初のスクリーンショット参照 823) をクリックすると以下のオプションを使用することができます:

- **デフォルトとして設定**: 設定に加えられた変更を拒否し、**すべての** 設定セクションのデフォルトの設定を復元します。
- **ファイルからロード**: XML ファイルに以前保存された設定をインポートすることができます (*次のコマンドを参照*)。コマンドは、必要なファイルの場所を入力することのできる「参照」ダイアログを表示します。
- **ファイルに保存**: 「名前を付けて保存」ダイアログボックスを開きます。保存するXML ファイルを指定することができます。このファイルはデフォルト設定と異なる設定のファイルをリストします。

11.6.3.2.1 一般

「外観の変更」ダイアログボックスの一般セクションでは、チャートのタイトル、凡例の追加や削除、背景イメージ、更に棒グラフ、折れ線グラフ、エリアチャート、ローソク足チャートに対してはチャートの方向を指定することができます。

(C) 2020 Altova GmbH



チャート

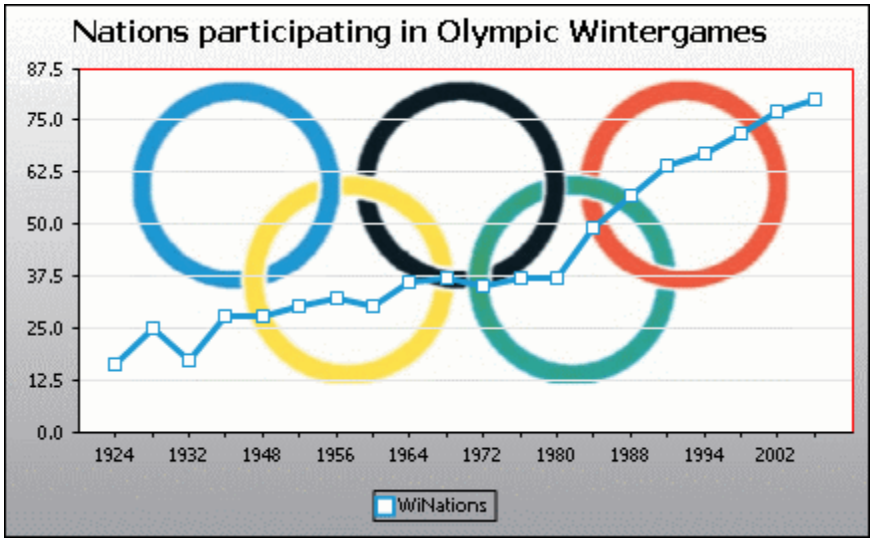
チャートタイトルフィールドにチャートを説明する様なタイトルを入力し、チャート全体に適用される背景色をドロップダウンリストから選択します。塗りつぶしや、垂直または水平グラデーション、そしてグラデーションでは2つの色を選択します。更に、背景色の代わりに背景イメージを指定し、ドロップダウンリストから表示オプションを選択することもできます:

- 伸縮:イメージがチャートの高さならびに幅に伸ばされて表示されます
- 合わせる:イメージが、アスペクト比を保ったままチャートのフレームに合うように表示されます
- 中央に表示:イメージがオリジナルのサイズで中央に表示されます
- 並べて表示:イメージがチャートより小さい場合、イメージの複製が背景エリアに表示されます

凡例を描画チェックボックスはデフォルトでオンになっており、チャート内に凡例を表示したくない場合はチェックを外してください。

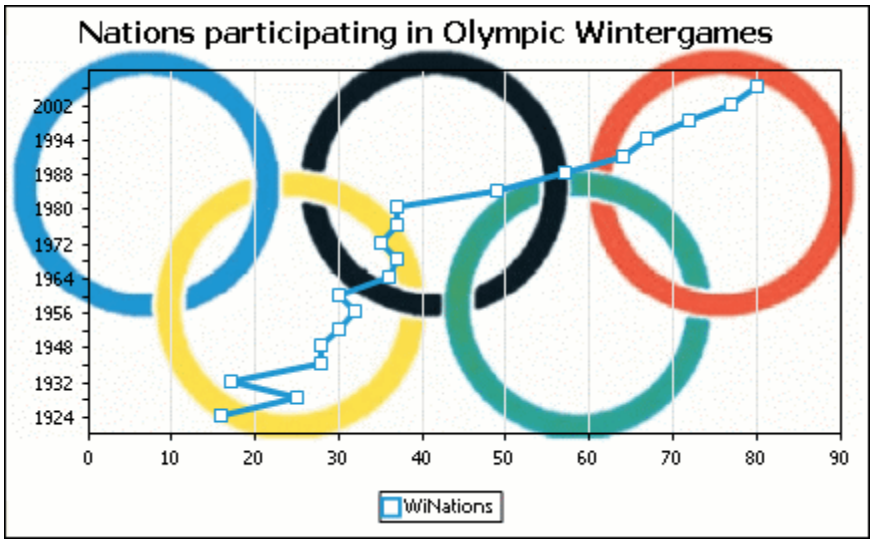
プロット

プロットとは実際のチャートが表示される領域です。プロットの周りに線をひいたり、プロット領域に対して背景色やイメージを指定することができます。以下のスクリーンショットでは、プロット領域の色は白のままでチャートの背景色がグレー(垂直グラデーション)に、境界線の色が赤に変更され、背景イメージが加えられています。



方向

少数の系列と、多くの値がデータに存在する場合、X-軸とY-軸を入れ替えた方が、より見やすい表示となることもあります。以下のスクリーンショットでは、プロットの背景色が「透明」にセットされ、イメージがチャートの背景に適応されていることにも注目してください。



このオプションは円グラフならびにゲージチャートにお適用できないことにご注意してください。

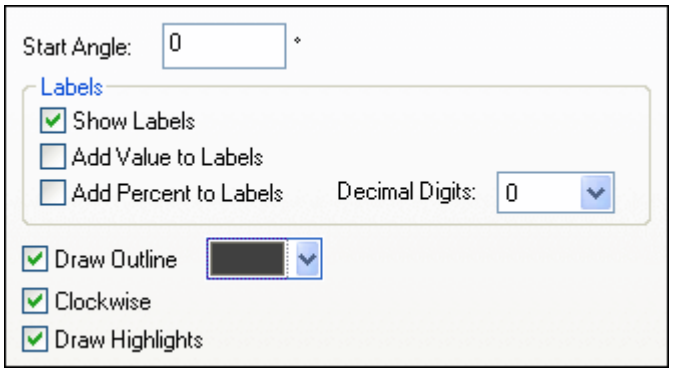
11.6.3.2.2 各チャートの機能

「外観の変更」ダイアログボックスでは、チャートの種類に関連した機能の定義を行うことができます。

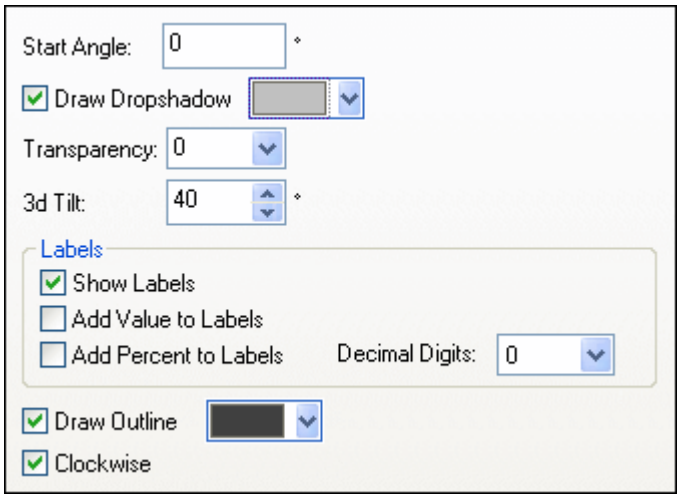
(C) 2020 Altova GmbH

円グラフ

2D ならびに3D バージョンで行うことのできる設定にそこまで違いはありません。2D の円グラフではハイライトを付与することができます。

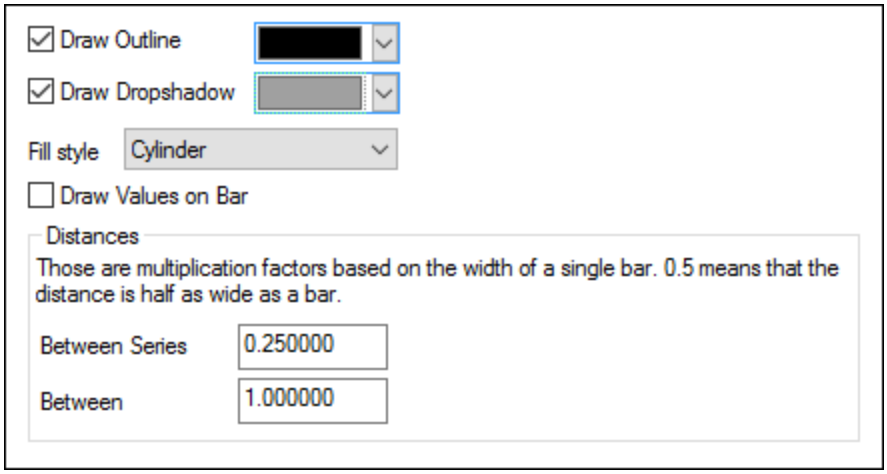


3D の円グラフでは、影の描画や透明度、3D の傾きを指定することができます。



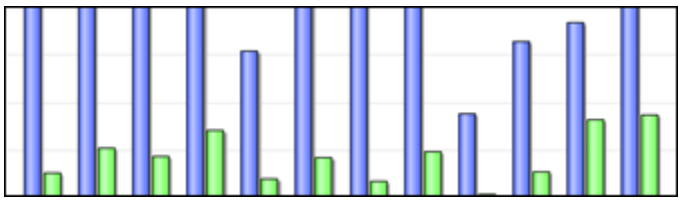
[開始角度] の値により、選択されたカラム内にある最初の行が表示されるチャートの位置を指定します。0° の角度が時計の12時方向に対応します。
凡例やラベルを表示したり、値やパーセントをラベルに付与したり、パーセントに使用される桁数を指定することができます。
[輪郭を描画] チェックボックスの隣から選択できる色により、チャートや個々の円グラフセグメントの周りに描かれる境界線の色を指定することができます。時計回りのチェックボックスにより、行の表示を時計回りの、または反時計回りに行うかを指定できます。
3D の円グラフでは、影の描画やその色、チャートの透明度、そして3D の傾きを指定することができます。2D のチャートでは、ハイライトを描画オプションにより、更なる側面をチャートに付与することができます。

棒グラフ



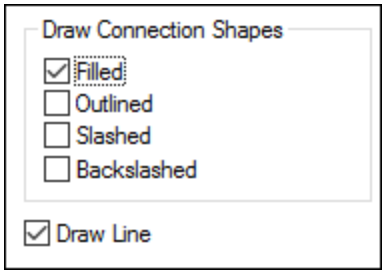
棒グラフのために以下を設定することができます:

- 棒に輪郭を追加し、色を定義することができます
- 2D の棒グラフでは、影を付けることができ、色を定義することもできます（3D 棒グラフではこのオプションを使用することはできません）。
- デフォルトで、棒の形式は、円柱ですが、「グラデーション（縦方向）」または「塗りつぶし」をドロップダウンリストから選択することができます。（このオプションは2D 棒グラフでのみ使用可能です）。
- （Y-軸上のバーの高さに対応する）棒の値を棒上に表示することができます。値のフォントはフォント 設定内で指定することができます。（このオプションはスタックされたグラフではなく2D 棒グラフでのみ使用可能です）。
- 棒グループの系列と棒グループの距離は、単一の棒の幅の小数として指定することができます。例えば、下のスクリーンショットでは、青い系列と緑の系列から構成される棒グループが表示されており、系列間の距離は、棒の幅の25% （=0.25）に設定されています。棒グループの距離は棒の幅の100% （=1.0）に設定されています。（このオプションは2D 棒グラフでのみ使用可能です）。



(C) 2020 Altova GmbH

折れ線グラフ

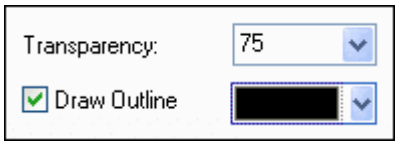


チャート内にある値を結びつける接続点を描画するには、接続点の描画グループボックスにあるチェックボックスのうち少なくとも1つにチェックを入れる必要があります。系列をマークするために、最大5つの形が使用されます: 正方形、ひし形、三角形、逆三角形、円。6つ以上の系列がチャート内に存在する場合、接続点のオプションを2つ以上選択することで、接続点の形を組み合わせて使用することができます。以下のスクリーンショットでは、塗りつぶしとスラッシュの2つが選択されており、6つ目以降の系列にはスラッシュが使用されます。

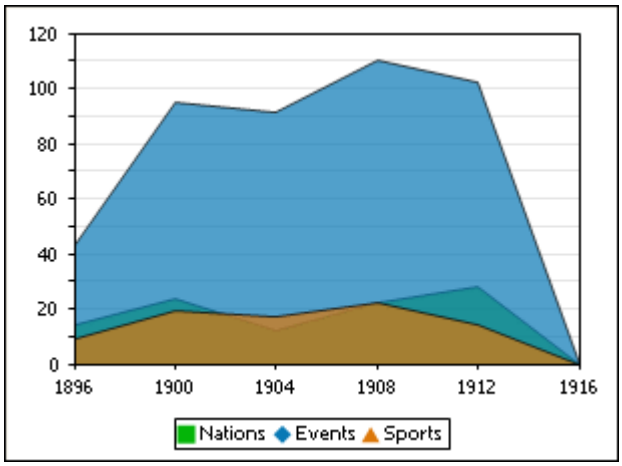
線を描くオプション(i) 接続点のみ(ii) 接続点と線により線を使用して描くことができます。

接続点は棒グラフと値付き棒グラフの両方で使用することができます。

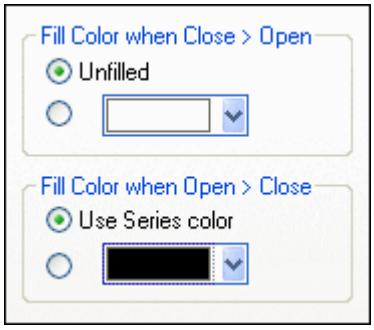
エリアチャート



エリアチャートでは透明度を指定することができ、1つの系列がチャートにある他の系列により隠れてしまうのを防ぐことができます。更に、データエリアに対して輪郭を描画、ならびに色を指定することができます。(*下のスクリーンショット参照*)。



ローソク足チャート



始値と終値の値が系列として既に定義されている場合、使用される色と、終値が始値よりも大きい場合、ローソクの塗りつぶしを行うかを指定することができます。

ゲージチャート

角グループボックスにある「開始」値により 0 のある位置と、「可動角度」によりチャートの表示に使用される角度が指定されます。値の範囲グループボックスでは、表示する最小ならびに最大値を指定することができます。大きな目盛り間隔では目盛りが値とともに、小さな目盛り間隔

では価なしで表示され、それぞれに異なる色を指定することができます。色のグループボックスでは、ダイアルや針、チャートを囲む境界線や針のベース(中央部にある部分の針)の色を指定することができます。現在の値と追加ラベルを希望する角度で表示することができます。

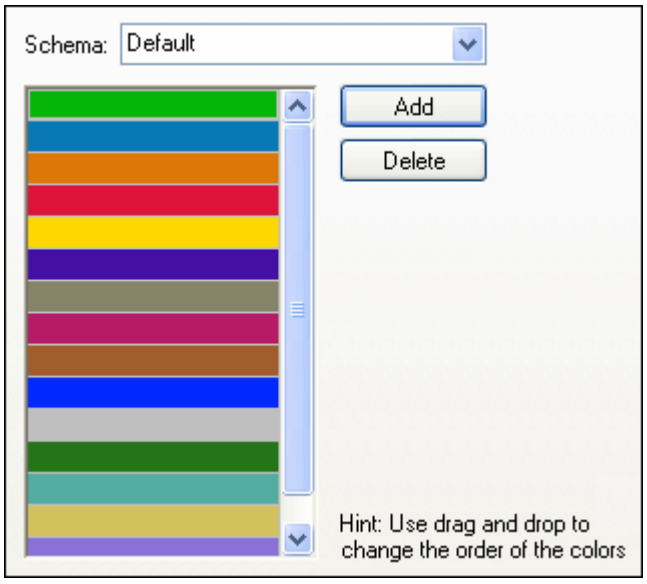
11.6.3.2.3　色

選択されたチャートの種類により MobileTogether Designer ではチャート内で使用される色の指定を行う2つのセクションが用意されます:

- 円グラフ、折れ線グラフ、エリアチャート、ローソク足チャートに対して使用される塗りつぶし
- ゲージチャートに対して使用される色の範囲

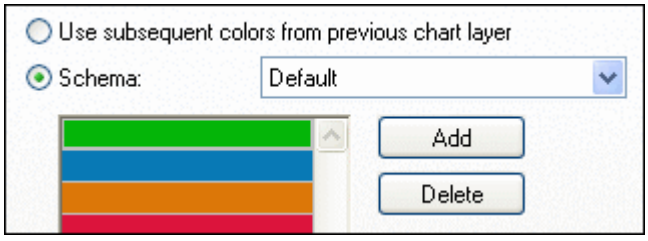
色スキーマ

「外観の変更」ダイアログボックスにある塗りつぶしセクションでは、(デフォルト、グレイスケール、カラー、パステルから成る)4つの定義済み塗りつぶしセットが用意されており、カスタマイズすることができます。更に、独自の色を最初から作成することもできます。



最初の色が最初の系列に対して使用され、2 つ目の色が2 つ目の形式に対して使用されます。色を選択してマウスのドラッグ操作により別の位置に移動することで色の順番を変更することができます。新たな色を追加したり既にある色を削除するには、それぞれ対応するボタンをクリックしてください。ローソク足チャートでは、最初の色だけが使用されます。

1 つ以上のオーバーレイチャートレイヤーをチャートウィンドウに追加した場合、外観の変更ダイアログボックスに、デフォルトで選択されている **[前のチャートレイヤーから継続して色を使用する]** ラジオボタンが表示されます。

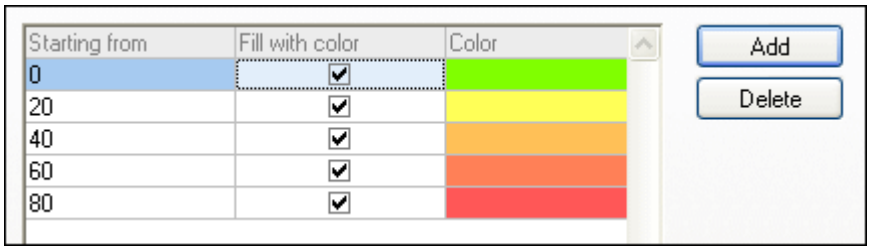


このラジオボタンが選択されていると、前のレイヤーから色が継承され、そのオーバーレイに対して独自の色を選択できなくなります。アクティブなレイヤーにおける系列は、その前のレイヤーで使用された色の集合が継続して使用されます。これにより、チャートウィンドウ内に表示される系列全てに異なる色を持たせ、より簡単に系列が識別できるようになります。

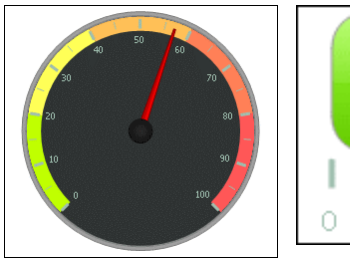
このオプションは任意のレイヤーで無効にすることができ、異なる色の集合を指定して、更に続くレイヤーにてそれらの色を継承することもできます。

色の範囲

ゲージチャートでは、値の範囲に対して色を指定することで、ゲージの外観をカスタマイズすることができます。



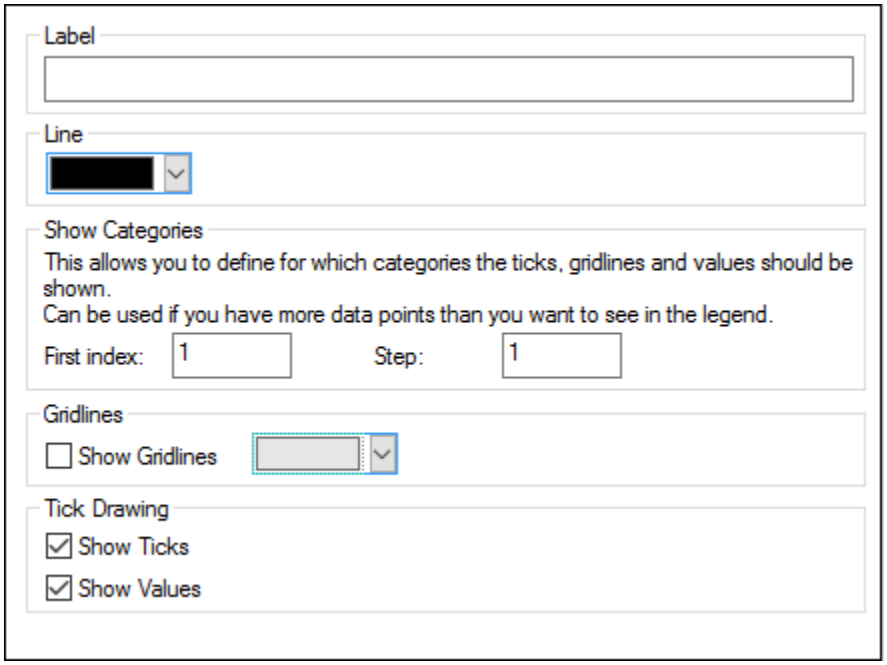
上のスクリーンショットで定義された設定により、ゲージチャートは以下のような外観になります:



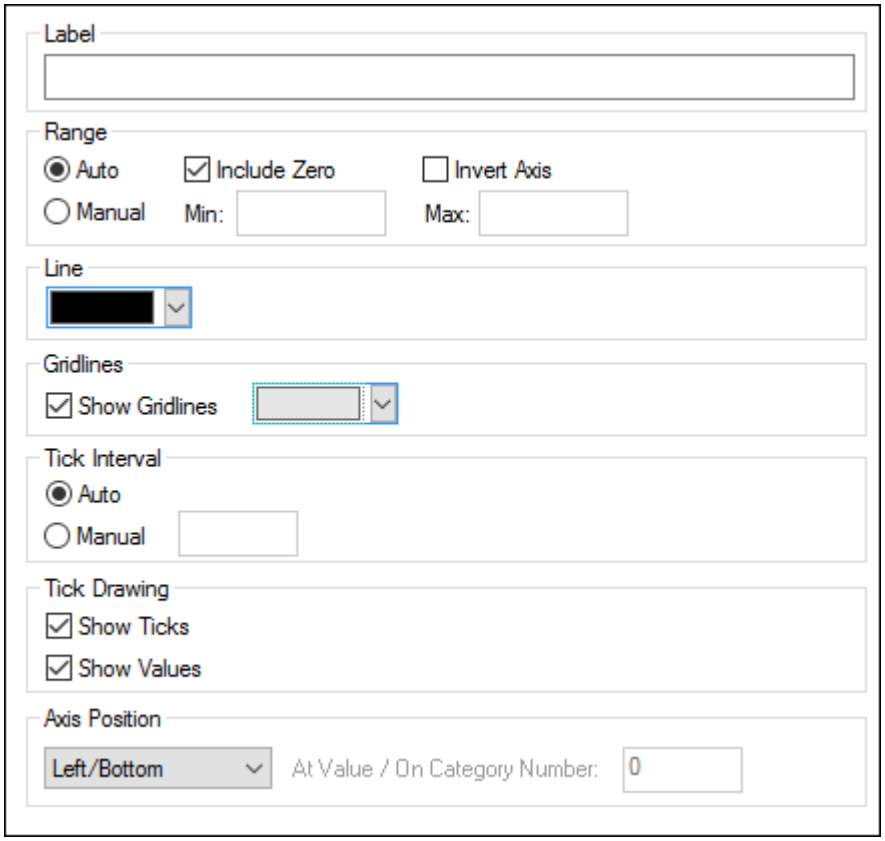
11.6.3.2.4 X-軸

「外観の変更」ダイアログボックスのX-軸セクションでは、軸のラベルの入力や、軸ならびにグリッド（表示されている場合）の色を定義、目盛りや軸の値を表示するか指定することができます。このセクションにおける記述は全ての棒グラフ、折れ線グラフ、エリアチャートローソク足チャートに対して共通するものです。カテゴリの表示オプションにより、全てのカテゴリ（X-Axis 値）のサブセットが表示されるように指定することができます。すなわち、メモリ、グリッド線、選択されたカテゴリの値が表示されます。表示されたカテゴリのサブセットを以下に入力して作成することができます（i）表示する最初の値のインデックス、および、（ii）ステップの数量・例えば、1900、1901、1902 ... 1999、2000、から開始する、101 件のカテゴリが存在する場合、最初のインデックスを 1 に、ステップを 10 に設定することにより、1900 年から 2000 年の間の 10 年後との期間を表示することができます。

(C) 2020 Altova GmbH



折れ線グラフの場合、値の範囲ならびに表示される目盛りの間隔を定義することもできます。



ラベル
ラベルフィールド内に入力されたテキストは、X-軸の説明文として軸の下に表示されます。

範囲
デフォルトでは範囲グループボックスの自動ラジオボタンが選択されています。チャートの一部分における詳細を表示したい場合、「手動」ラジオボタンを選択して、**最小**ならびに**最大値**を対応するフィールドに入力します。X-軸のために使用される列に0 が含まれない場合、「ゼロを含む」チェックボックスを無効化することができます。X-軸は系列内で使用することのできる最小の値と共に開始されます。「軸の反転」オプションによりX-値の値を反転することができます。例えば、 0 から 360 の間の値から実行される場合、このオプションの選択は、X-軸を生成します。これにより、 360 の値が元の値となり、X-軸の値が上がるごとに、0に近づきます。

ライン
チャート内に表示される軸の色は、「**ライン**」ドロップダウンリストから指定することができます。既に表示されている色を選択するか、「**他の色**」 ボタンをクリックして標準的な色を選択するか、カスタマイズされた色を作成することができます。カスタムタブにある「**選択**」 ボタンをクリックすると、スポイトが表示され、画面上に表示されている色を選択することができます。

グリッド線
グリッド線を表示チェックボックスが有効になっている場合、隣にあるドロップダウンボックスから色を選択することができます。

目盛り間隔
デフォルトで表示される目盛り間隔で都合が悪い場合は、目盛り間隔グループボックスにある手動ラジオボタンを有効にして、目盛り間の値をフィールドに入力してください。

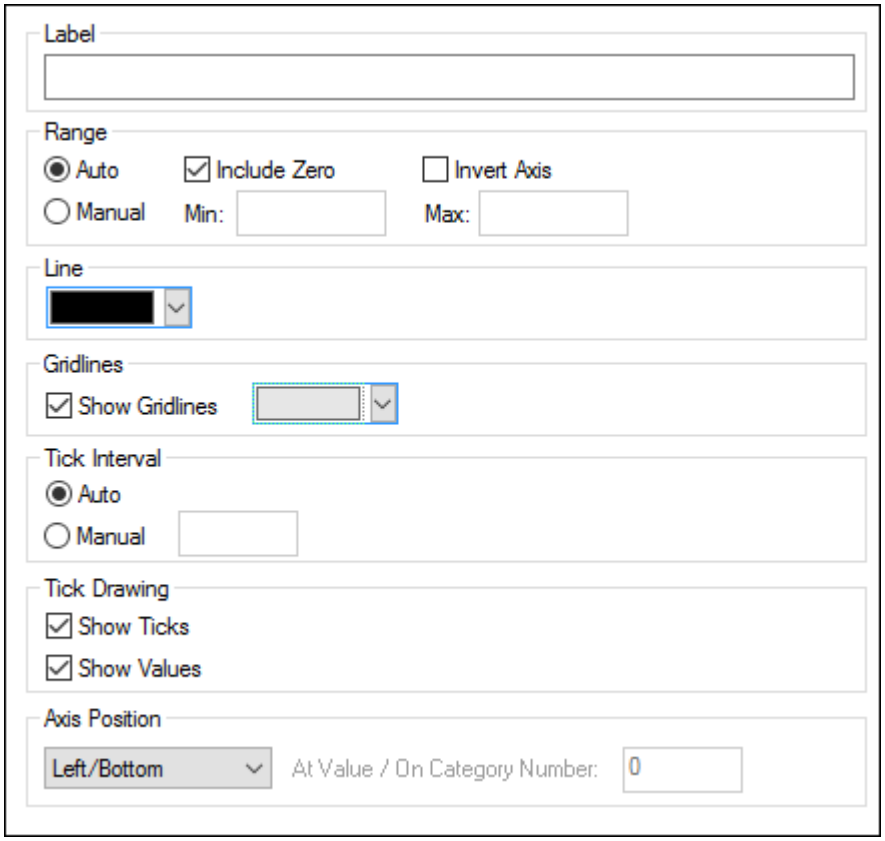
目盛り描画
軸にある目盛りや、軸上にある値の表示を切り替えることができます。

軸の位置
軸が表示される位置をドロップダウンリストから選択することができます。「値 / カテゴリー番号」を選択すると、プロット内の自由な位置に軸を配置することができます。

11.6.3.2.5 Y-軸

「外観の変更」ダイアログボックスのY-軸セクションでは、軸のラベルの入力、軸の色や(表示される場合は)グリッド線の定義、値の範囲指定、目盛りの表示やその間隔、そして軸の値を表示するかなどを設定することができます。このセクションにおける記述は全ての棒グラフならびに折れ線グラフに対して共通するものです。

(C) 2020 Altova GmbH



ラベル
ラベルフィールドに入力された値は、Y-軸の説明として軸の左側に表示されます。

範囲
デフォルトでは範囲グループボックスの自動ラジオボタンが選択されています。チャートの一部分における詳細を表示したい場合、「手動」ラジオボタンを選択して、**最小**ならびに**最大値**を対応するフィールドに入力します。Y-軸のために使用される列に0 が含まれない場合、「ゼロを含む」チェックボックスを無効化することができます。Y-軸は系列内で使用することのできる最小の値と共に開始されます。「軸の反転」オプションによりY-値の値を反転することができます。例えば、 0 から 360 の間の値から実行される場合、このオプションの選択は、Y-軸を生成します。これにより、 360 の値が元の値となり、Y-軸の値が上がるごとに、0に近づきます。

ライン
チャート内に表示される軸の色は、「**ライン**」ドロップダウンリストから指定することができます。既に表示されている色を選択するか、「**他の色**」 ボタンをクリックして標準的な色を選択するか、カスタマイズされた色を作成することができます。カスタムタブにある「**選択**」 ボタンをクリックすると、スポイトが表示され、画面上に表示されている色を選択することができます。

グリッド線
グリッド線を表示チェックボックスが有効になっている場合、隣にあるドロップダウンボックスから色を選択することができます。

目盛り間隔
デフォルトで表示される目盛り間隔で都合が悪い場合は、目盛り間隔グループボックスにある手動ラジオボタンを有効にして、目盛り間の値をフィールドに入力してください。

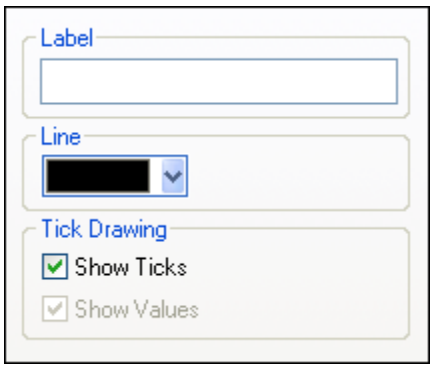
目盛り描画

軸にある目盛りや、軸上にある値の表示を切り替えることができます。

軸の位置
軸が表示される位置をドロップダウンリストから選択することができます。「値 / カテゴリー番号」を選択すると、プロット内の自由な位置に軸を配置することができます。

11.6.3.2.6 Z-軸

「外観の変更」ダイアログボックスのZ-軸セクションでは、軸のラベルの入力や、軸ならびに色を定義、軸上の目盛りを表示するか指定することができます。このセクションにおける記述は全ての3D 棒グラフ(3D 棒グラフならびにグループ化された3D 棒グラフ)対して共通するものです。



ラベル
ラベルフィールドに入力された値は、Z-軸の説明として軸の右側に表示されます。

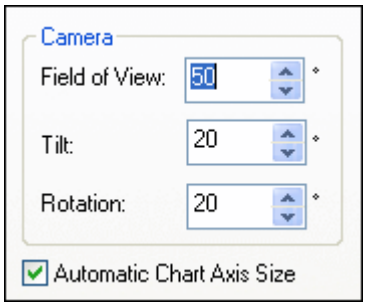
ライン
チャート内に表示される軸の色は、「ライン」ドロップダウンリストから指定することができます。既に表示されている色を選択するか、「他の色」 ボタンをクリックして標準的な色を選択するか、カスタマイズされた色を作成することができます。カスタムタブにある「選択」 ボタンをクリックすると、スポイトが表示され、画面上に表示されている色を選択することができます。

メモリの描画
目盛りの表示を切り替えることができます。

(C) 2020 Altova GmbH

11.6.3.2.7　3D アングル

「外観の変更」ダイアログボックスの3D アングルセクションでは、チャートの3D 的な外観を3D 棒グラフに対して設定することができます。



視界 オプションにより図を近くまたはお遠くから観察できるように表示することができます。値は1 から120 までの範囲が有効です。高い値により図が遠い場所から観察されているように表示されます。

傾き の値によりX-軸に対する角度が決定され、「回転」の値によりY-軸に対する角度が決定されます。対応するチェックボックスにチェックを入れることで、チャート軸の大きさをチャートのウィンドウに自動的に合わせることができます。

自動チャート軸サイズ チェックボックスが選択されると、現在表示されているチャートの大きさに対して最適なX-軸ならびにY-軸の大きさがMobileTogether Designer により計算されます。チャートの幅と高さは、チャートウィンドウの大きさを変更することで動的に変更されます。

11.6.3.2.8　サイズ

「外観の変更」ダイアログボックスの大きさセクションでは、様々な余白や軸、またはゲージ目盛りの間隔を定義することができます。以下に示す全てのプロパティが全てのチャートに対して使用できるわけでは無いことにご注意してください。

一般

外部の余白	プロットとチャートウィンドウ端の空間
タイトルからプロット	チャートタイトルとプロット上部の端との空間
凡例からプロット	プロット下部の端と凡例との空間

円グラフ

プロットからラベル	円グラフにて、円グラフの左端ならびに右端とラベル間の空間
グラフの高さ	3D 円グラフの高さ
グラフの影	3D 円グラフにて（有効化されていた場合）表示される影の長さ

X-軸

X-軸から軸ラベル	棒グラフと折れ線グラフにて表示されるX-軸とラベル間の空間
X-軸からプロット	2D 棒グラフと折れ線グラフにて表示されるX-軸とプロット間の空間
X-軸目盛りサイズ	棒グラフと折れ線グラフにて表示されるX-軸上の目盛り長さ

Y-軸

Y-軸から軸ラベル	棒グラフと折れ線グラフにて表示されるY-軸とラベル間の空間
Y-軸からプロット	2D 棒グラフと折れ線グラフにて表示されるY-軸とプロット間の空間

Y-軸目盛りサイズ	棒グラフと折れ線グラフにて表示されるY-軸上の目盛り長さ

Z-軸

Z-軸から軸ラベル	3D 棒グラフにて表示されるZ-軸とラベル間の空間
Z-軸目盛りサイズ	3D 棒グラフにて表示されるZ-軸上の目盛り長さ

ライン描画

接続点のサイズ	折れ線グラフにてチャート内の値をマークする接続点の大きさ
ラインの幅	折れ線グラフにてのラインの幅

3D 軸サイズ

ベースの手動X-軸サイズ	3D 棒グラフにおいてX-軸の長さとチャートウィンドウの大きさの関係を定義します。3D アングルセクションにある**自動チャート軸サイズ**のチェックを外さなければサイズが自動的に計算されることご注意してください
ベースの手動Y-軸サイズ	3D 棒グラフにおいてY-軸の長さとチャートウィンドウの大きさの関係を定義します。3D アングルセクションにある**自動チャート軸サイズ**のチェックを外さなければサイズが自動的に計算されることご注意してください
Z-軸系列余白	3D 棒グラフのZ-軸における各系列間の距離

ゲージ

境界線の幅	円ゲージチャートのゲージ周りに表示される境界線の幅

ゲージ間隔

領域線から目盛りまでの距離	円ゲージチャートにおいて、領域内側の端と値を表示する目盛りの空間
大きな目盛りの長さ	円ゲージチャートに表示される(値を持つた)大きな目盛りの長さ
大きな目盛りの幅	円ゲージチャートに表示される(値を持つた)大きな目盛りの幅
小さな目盛りの長さ	円ゲージチャートに表示される値を持たない目盛りの長さ
小さな目盛りの幅	円ゲージチャートに表示される値を持たない目盛りの幅

ゲージ針

針の長さ	円ゲージチャートにおける針の長さ(パーセントはゲージの直径から計算されるため、50% を超えた値を選択すると、針の先端がゲージの外側に出てしまうことご注意してください!)
ベースにおける針の幅	円ゲージチャートの中心における針の幅(太さ)
針ベースの半径	円ゲージチャート中央部に表示されるベースの半径

ゲージ色の範囲

境界線から色の範囲までの距離	円ゲージチャートにおける境界線内側にある端と、色の範囲[834]との間にある空間
色の範囲幅	円ゲージチャートにおけるカスタマイズ可能な色が表示される範囲の幅(パーセントはゲージの直径から計算されることご注意してください!)

ゲージの値

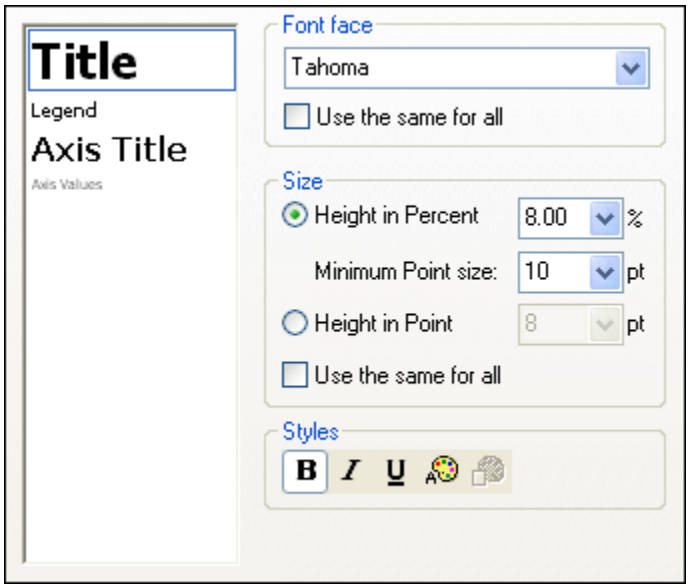
中央にオフセット	ゲージの値が表示される中央からの距離

追加の値

中央にオフセット	(ゲージチャート設定[828]内で定義されている)追加ラベルが表示される中央からの距離

11.6.3.2.9　フォント

「外観の変更」ダイアログボックスのフォントセクションではチャートウィンドウ内のオブジェクトに使用されるフォント設定を行うことができます。



フォント設定

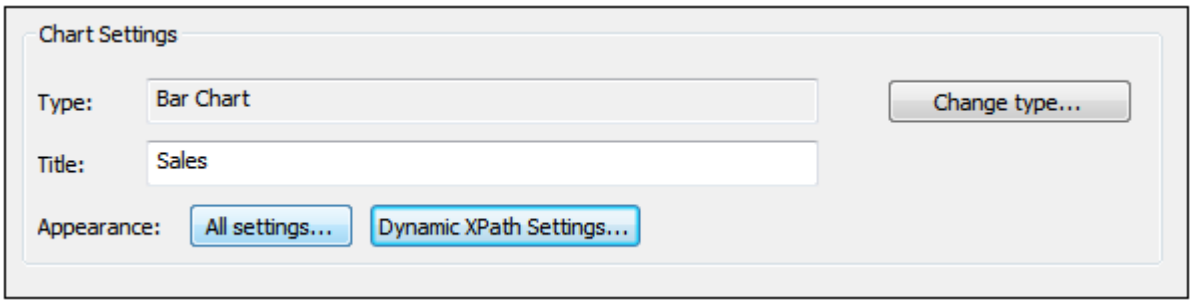
フォントセクションではチャートウィンドウ内に表示される各要素のフォントフェイス、大きさ、そしてスタイルを変更することができます。大きさはチャートサイズに対するパーセントとして定義することができるとともに、最低サイズをポイントで指定、または絶対サイズをポイントで指定することができます。同一のフォントや大きさを全てのテキスト要素に適用したい場合、[全てに適用] チェックボックスにチェックを入れます。
リストボックス内にある要素は以下のように定義されます:

- タイトル: チャートの名前
- 凡例: チャート内で使用されている色の説明
- ラベル: 円グラフにおける各パイの説明
- 軸タイトル: 棒グラフおよび折れ線グラフにおけるX-、Y-、Z-軸の名前
- 軸の値: 棒グラフおよび折れ線グラフの軸上に表示される単位
- 目盛りの値: ゲージチャートにて表示される単位

11.6.3.3　動的な XPath 設定

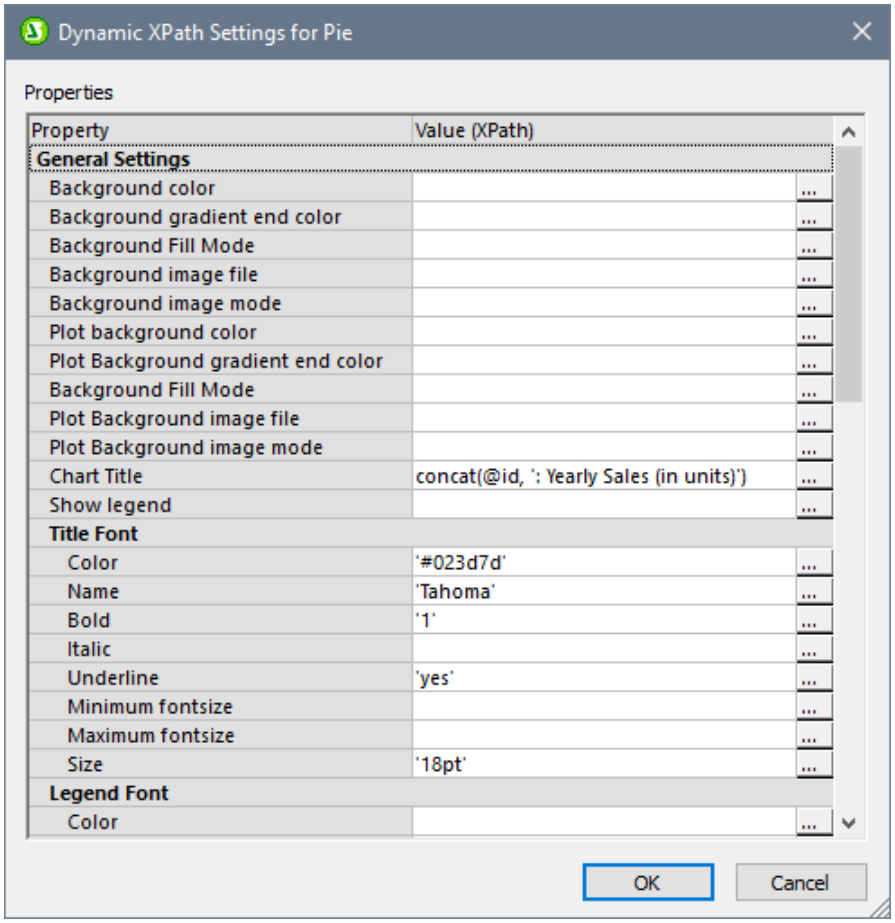
動的な XPath 設定はチャート設定でXMLドキュメントから動的データを使用する際にとても役に立ちます。例えば、`Region` 要素のチャートが`Region` 要素のデータ（例えば名前）がチャートのタイトル内で必要とします。複数の`Region` 要素がある場合、そのうちの1つがチャートに使用されますが、チャートのタイトルのためのデータはXPath 式を使用してのみ取得することができます。動的な XPath 設定ダイアログにより XPath を使用してデータにアクセスすることができます。

動的な XPath 設定ダイアログにアクセスするには、チャート構成ダイアログの[チャート設定ペイン](#)[816] 内の「**動的な XPath 設定**」をクリックします。（*下のスクリーンショット参照*）。



動的な XPath 設定

動的な XPath 設定ダイアログ (*下のスクリーンショット参照*) は、チャート構成ダイアログのチャート設定ペインの「動的な XPath 設定」ボタンをクリックすることによりアクセスすることができます。このダイアログで複数のチャート設定を入力することができます。



以下の点に注意してください:

- このダイアログの全てのエントリは XPath 式として評価されます。ですから、文字列リテラルは引用符で囲む必要があります。例: `'Tahoma'`、`'1'`、`'18pt'`、および `'#FF3366'`。
- 設定または値にポイントすると、列挙とフォーマットの情報を表示するヒントが表示されます。

(C) 2020 Altova GmbH

- 動的な XPath 設定には、チャート構成ダイアログまたは外観の変更ダイアログ[823]で作成された設定に対する優先順位があります。例えば、動的な XPath 設定として作成されたチャートのタイトルはチャート構成ダイアログの設定に対する優先順位を有します。
- 使用する配色パターンとして、外観の変更ダイアログ[823]内でユーザーにより定義された配色パターンが選択されると配色パターンの色が使用されます。配色は RGB 16 進数フォーマットとして設定されています: #RRGGBB。ですからXPath 式により指定される赤色は以下の通り指定されます: '#FF0000'。

11.7 コントロールテンプレート

コントロールテンプレートはデザインのページ内の複数の箇所で再利用できるコンプレートです。コントロールテンプレートのメインなステップと主要なメカニズムは以下に手短に説明されており、このセクションのサブセクションで詳細に説明されています。サンプルプロジェクト[853] セクションはサンプル内でのコントロールテンプレートの異なる使用方法を表示しています。

コントロールテンプレートの作成方法

コントロールテンプレート[844] はページと同じようにデザインされます。ページのデザインを構成するコントロールを追加し、ページソースからデータを使用することができます。

以下の主要機能にご注意してください:

- プロジェクト内で複数のコントロールテンプレートを作成することができます。
- デザイン内の異なる場所でコントロールテンプレートを再利用することができます。
- テンプレートを切り替えてページのデザインを変更することができます。
- ユーザーの入力のランタイム条件をベースにテンプレートを選択することができます。
- ユーザーの入力のランタイム条件をベースにテンプレートのコンテンツを変更することができます。

サンプルプロジェクト[853] セクション内で説明されているプロジェクトファイル内でこれらの使用法が示されています。

プレースホルダコントロールを介したコントロールテンプレートの使用

コントロールテンプレートの作成後プレースホルダコントロール[849]を使用して使用できるようになります。これは(i) コントロールテンプレートを使用する箇所に配置し(ii) その箇所でインスタント化するテンプレートと関連付けるコントロールです。

プレースホルダコントロールのプロパティは以下を指定します:

- プレースホルダコントロールの場所で使用するコントロールテンプレート
- 選択されたコントロールテンプレートにパスするパラメーターの値を定義するXpath 式
- コントロールテンプレート内で使用されるXpath 式のための新規のコンテキストノード

これらのプロパティ全ては「スタイル& プロパティペイン」[210] 内のプレースホルダコントロールのプロパティの値として指定されます。

このセクション

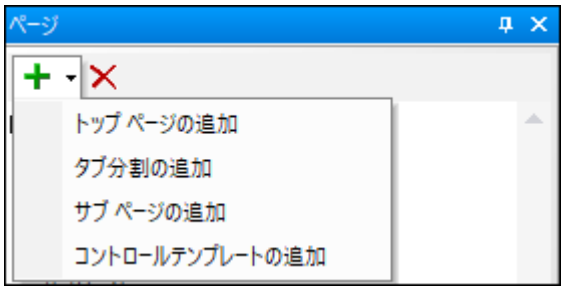
このセクションは以下のサブセクションにより構成されています:

- コントロールテンプレートの作成[844]
- コントロールテンプレートの使用: プレースホルダコントロール[849]
- テンプレートイベントのオーバーライド[851]
- サンプルプロジェクト[853]

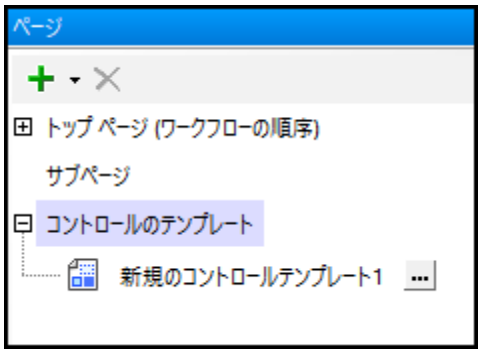
11.7.1 コントロールテンプレートの作成

コントロールテンプレートを以下のようにして作成します:

1. ページペイン[199] 内で**ページの追加** アイコンをクリックし **コントロールの追加テンプレート** を選択します(*下のスクリーンショットを参照*)。



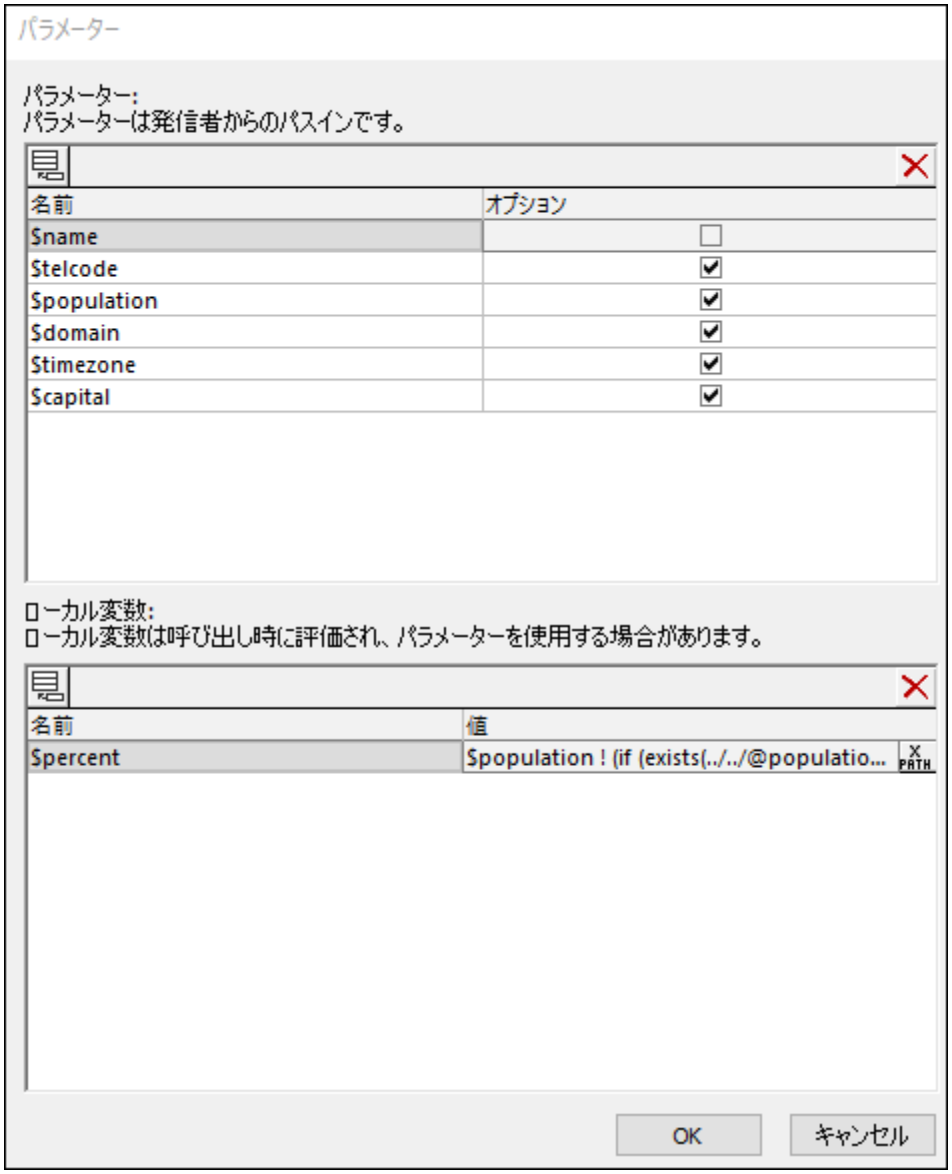
2. リストに追加された新規のコントロールテンプレートアイテムをダブルクリックし *(下のスクリーンショットを参照)* 適切な名前を与えます。次のステップは パラメータの宣言とコントロールテンプレートのための変数の定義です。



パラメーターと変数

パラメーターによりテンプレートがインスタンス化される際にコントロールテンプレートのスコープ内で動的または静的な対を使用できるようになります。パラメーターと変数の双方はコントロールテンプレート内で宣言されています。2つの主要な違いは変数の値はコントロールテンプレート自身内で定義されていますが、パラメーターの値はコントロールテンプレートがインスタント化される際に呼び出しページで定義され、コントロールテンプレートの パラメーターに パスされる点です。

パラメーターおよびまたは変数を ページペイン[199] 内のコントロールテンプレート内で宣言する場合、*(上のスクリーンショットを参照)* (コントロールテンプレート名の右側にある)テンプレートの **追加オプション** ボタンをクリックします。表示される パラメーターダイアログ内で *(上のスクリーンショット)* (対応するペインの左上の **パラメーターの追加** または **変数の追加** ツール バーアイコンをクリックして) パラメーターまたは変数を追加し、(ダブルクリックし名前を編集して) パラメーター/変数に名前を与えます。



パラメーター
パラメーターを必須以外にするには、パラメーターの *オプション* ボックスを確認してください。パラメーターが必須ではない場合、ランタイムに値を受信しない場合はエラーです。プレースホルダの呼び出しコントロール内で、パラメーターの値がXPath 式により定義されている場合、この式はプレースホルダコントロールコンテキストのコンテキスト内で評価されます。コントロールテンプレートをインスタンス化するプレースホルダコントロール[849]の Xpath コンテキストコントロール[456] プロパティにより変更されません。

変数
(動的または静的な)変数の値を入力するには、変数の *値* フィールドをダブルクリックして適切な XPath 式を入力します。

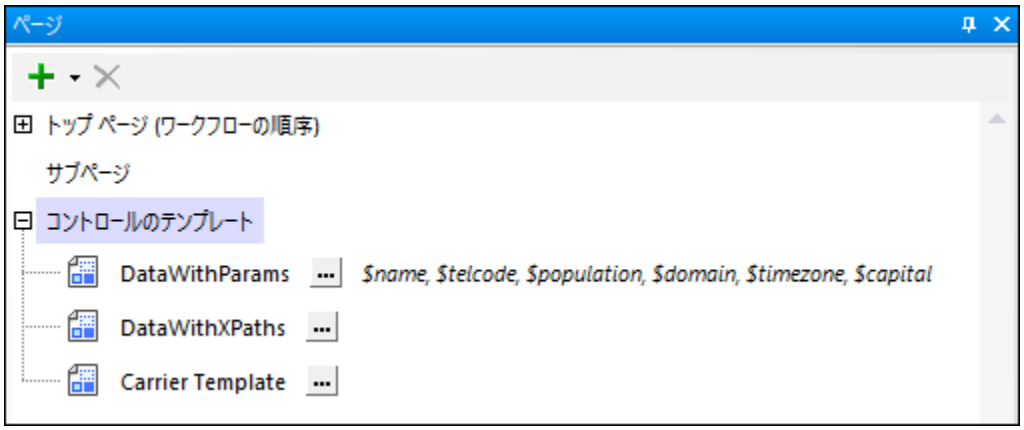
パラメーターと変数のXpath 式が評価されるかについて以下の点に注意してください:

- Xpath 式のコンテキストはプレースホルダコントロールの呼び出し[849]の Xpath コンテキストのコントロール[456] プロパティ内のコンテキストノードになります。このプロパティのために値が設定されていない場合、コンテキストはプレースホルダコントロールの呼び出しのコンテキストノードになります。

(C) 2020 Altova GmbH

- 変数の値を生成するためのXpath 式はそのコントロールテンプレートのパラメーターと変数の定義のリスト内で以前に定義済みの変数を使用することができます。例: (上記の順序で) コントロールテンプレートがパラメータ `$a`, `$b`, `$c`, と変数 `$x`, `$y`, `$z` を持つ場合、変数 `$y` はこのパラメーターリストと変数を使用して値を生成することができます: `$A`、`$b`、`$c`、`$x`、`($z`、`$b`、`$c`、`$x`、(`$z` を除く)。

テンプレートのために パラメーターと変数を宣言後「OK」をクリックします。宣言されたパラメーターはページペイン[199]内で表示されます。これは*DataWithParams* テンプレートのために下のスクリーンショット内で表示されています。コントロールテンプレートのパラメーター/変数リストをいつでも編集することができます。こらはコントロールテンプレートの **追加オプション** ボタンをダブルクリックして パラメーターダイアログを開いて行うことができます。



メモ　パラメーター/変数の順序をパラメーター変数をドラッグして新しいロケーションにドロップすることで変更することができます。

メモ　パラメーターの順序を変更すると、If you (プレースホルダコントロールを介して行うことのできる)コントロールテンプレートへの呼び出し[849]内で パラメーターの順序が正しいことを確認してください。以下の手順を行ってください! (I) コントロールテンプレートを右クリックし **使用法のリスト** を選択します。(ii) (リストペイン[216]内でリストは表示されています) それぞれの使用法のためにコントロールテンプレートがドロップダウンリストまたはXPath 式により選択されていることを確認してください。(iii) コントロールテンプレートがXPath 式により選択されている、そしてその パラメーターがマップ式ではなく) 配列式により選択されている場合、配列内の パラメーターの順序が パラメーターダイアログの パラメーター定義リスト内のものと同じであることを確認してください。*(上のスクリーンショットを参照してください)*。

コントロールテンプレートのコンテンツ

コントロールテンプレートのデザインカンバスを表示するためにページペイン[199] 内でコントロールテンプレートを選択します*(上のスクリーンショットを参照してください)*。デザインビュー内でデザインカンバスが表示されます。ここで通常のページと同様にデザインをセットアップしコントロールを設定することができます。コントロール、アクションページソースノードと他のコンポーネントを通常通り使用することができます。

下のポイントに注意してください:

- コントロールテンプレートがインスタンス化されるとシーケンス順に最初の可視化コントールのみが表示されます。(可視コントロールは 可視 プロパティが `true` に設定されています。)これによりテンプレート内で複数のコントロールを作成し対応するコントロールの 可視 プロパティ上でXPath 条件式を設定して使用するコントロールを決定します。`True` を評価する 可視 プロパティを持つ最初のコントロールが使用されます。
- コントロールテンプレートがインスタンス化される際に複数のコントロールを表示する場合、単一のコントロールとして数えられるため繰り返し行または列を持つテーブルコントロール[492] のセルの内部にコントロールを追加します。テーブルの単一の行の各セルにラベルが追加されている、および行自身が繰り返される個所のスクリーンショットを参照してください。繰り返される列と行を持つテーブルはサンプルプロジェクト[853]内でも使用されています。(テーブル全体が繰り返す) 繰り返しテーブル[733] を追加することはできません。
- デザインページからノードを使用する必要がある場合 ページソースペイン[207] 内で表示されていない場合、ペインの **ソースの追加** アイコンを介してページソースを追加します。

- コントロールテンプレートのデザイン内で、コントロールテンプレートのために宣言されているパラメーターと変数を使用することができます。例えば下のスクリーンショットで表示されている *DataWithParams* コントロールテンプレート内では[テーブルコントロール](#)492がそれぞれがラベルを有する7個のセルを持つ単一の行と共に作成されています。各ラベルはパラメーターまたは変数を選択するXPath 式により生成されたテキスト 値を持っています。パラメーターの値はページを呼び出すことにより提供され、ラベルのテキストになります。このコントロールテンプレートを異なるロケーションで使用し、呼び出しページからテンプレートにパスされたパラメーター値に従い異なるラベルテキストを持つことができます。

([プロパティ](#)334 と[スタイルシート](#)866を使用して)これらのコントロールを通常スタイルする方法でコントロールテンプレート内のコントロールをスタイルすることができます。

上記の通りコントロールテンプレートが作成された後[トップページとサブページ内](#)849、およびコントロールテンプレート自身内で使用することができます。

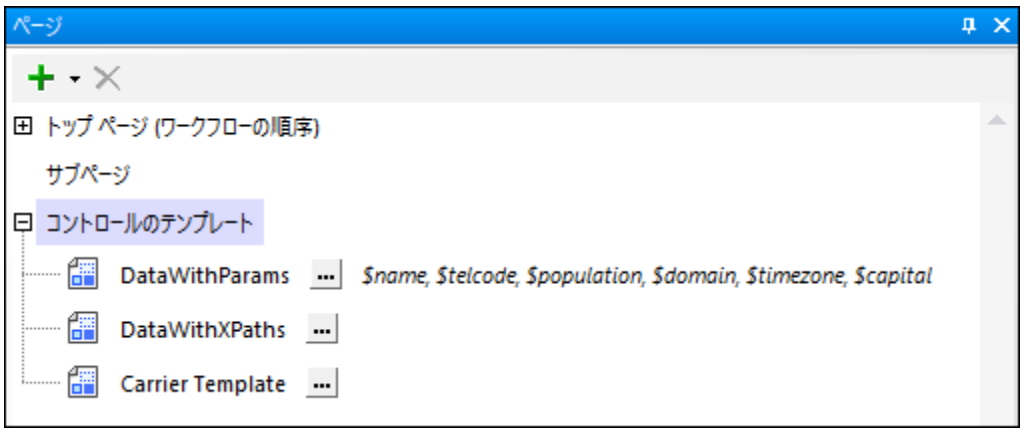
コントロールテンプレートの使用方法のサンプルに関しては[サンプルプロジェクト](#)853を参照してください。

コントロールテンプレートのコンテキストノード

コントロールテンプレートのコンテキストノードは[コントロールテンプレートを呼び出すプレースホルダコントロール](#)849のコンテキストノードになります。コンテキストノードを変更する場合[Xpath コンテキストのコントロール](#)456を介して[プレースホルダコントロールの呼び出し](#)849のプロパティを介して新規のコンテキストノードを指定することができます。コントロールテンプレート内のすべてのXpath はこのコンテキスト内で正確に作動する必要があるため、コンテキストノードについて既知である必要があります。異なるデザインのロケーションでコントロールテンプレートを再利用する場合 Xpath 式がこれらの異なるコンテキスト内で正確であることを確認してください。

コントロールテンプレートのパラメーターと変数の編集

コントロールテンプレートのパラメーターと変数をいつでも編集(新規を追加、選択項目を削除、またはプロパティ変更)することができます。これを行うにはコントロールテンプレートの**追加オプション**ボタンをクリックしてコントロールテンプレートのパラメーターダイアログに移動します。このボタンは[ページペイン](#)199内のコントロールテンプレートの右側にあります(*下のスクリーンショットを参照してください*)。



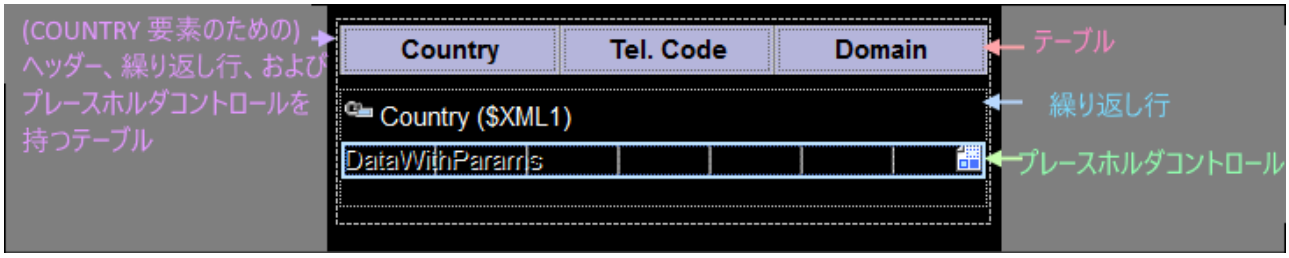
11.7.2　コントロールテンプレートの使用: プレースホルダコントロール

コントロールテンプレートの作成[844]後ページ型コンポーネント内の一つまたは複数のロケーションで使用することができます: (I) トップページ (ii) サブページ (iii) コントロールテンプレート。

ページコントロールまたはコントロールテンプレート内でコントロールテンプレートを使用するには以下を行います:

1. デザイン内のプレースホルダコントロール[456]を直接ページまたはテーブルコントロール[492]などの適切なコントロール内にドロップします。
2. プレースホルダのコントロールテンプレート プロパティを設定してこのロケーションインスタンス化するコントロールテンプレートを選択します。
3. 「スタイル& プロパティ」ペイン[210]内で必要とされる通りにプレースホルダコントロールの他の設定を構成します。

繰り返し要素を持つテーブル内でコントロールテンプレートを呼び出すプレースホルダコントロール[456]の挿入はテンプレートをテーブルの各繰り返し要素に適用できるためとても役に立ちます。下のスクリーンショットでは、例えば、複数の兄弟 `Country` 要素を含むXML データセット内の国に対応する各繰り返し行が存在するテーブルが作成されています。プレースホルダコントロール[456]をテーブルの繰り返し行にドロップし、そのコントロールテンプレート プロパティが*DataWithParams* テンプレートを選択するように設定します。



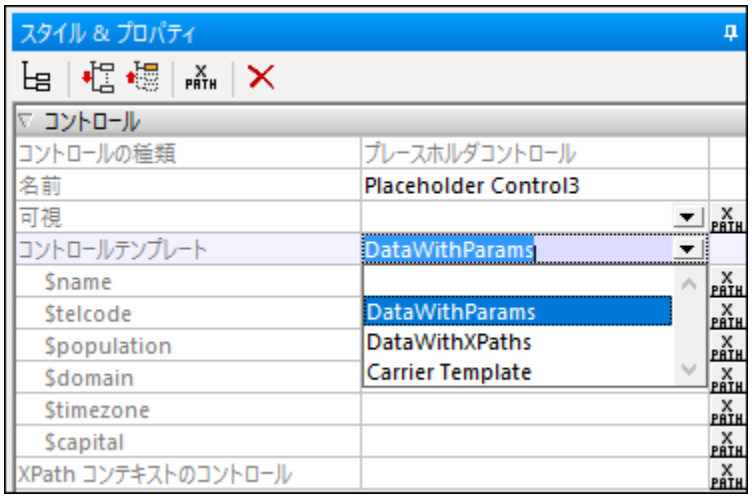
スクリーンショット内で表示されている通り、コントロールテンプレートには3つの異なる国プロパティのために3個のセルが存在します。現在のプレースホルダでは、3つのプロパティがインスタント化されています。他のプレースホルダ内ではデータん異なる組み合わせを生成するために、異なる個所で同じテンプレートコントロールの呼び出しを可能にし異なる組み合わせのプロパティがインスタント化されます。

他の使用方法のサンプルに関しては サンプルプロジェクト[853] セクションも参照してください。

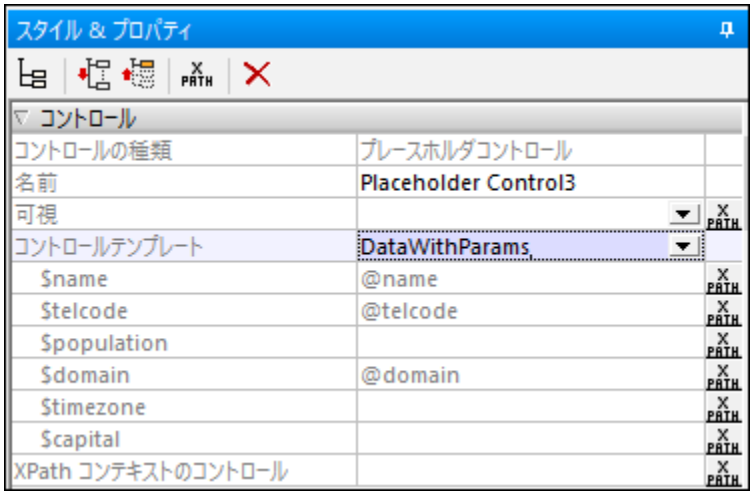
プレースホルダコントロールの構成方法

プレースホルダコントロールの構成方法は以下の通りです:

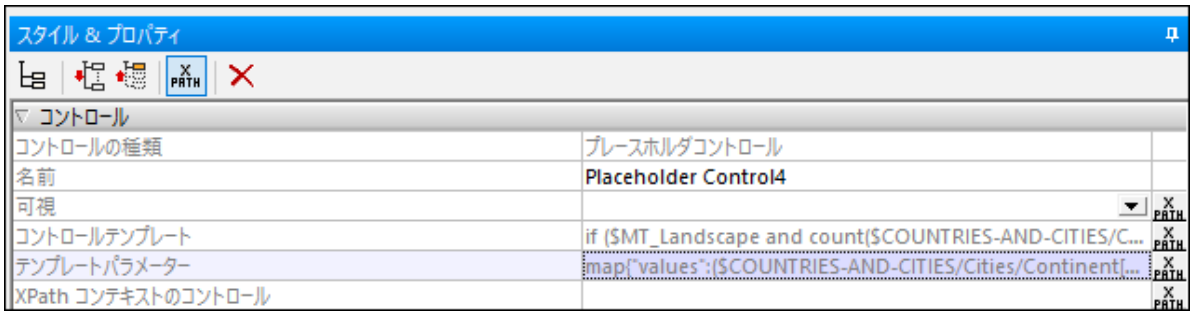
1. デザイン内でプレースホルダコントロール[456]をドロップした後、デザインを選択します。
2. 「スタイル& プロパティ」ペイン[210]に移動し、プレースホルダコントロールのコントロールテンプレート プロパティが入力するコントロールテンプレート名に正確に設定されていることを確認してください。(下のスクリーンショットでは選択されたコントロールテンプレートは*DataWithParams* です。デザイン内のすべてのコントロールテンプレートをリストするドロップダウンメニューから選択することができます。)または、XPath 式を使用してコントロールテンプレートを使用することができます。このようなXpath 式はデザイン内のコントロールテンプレートの名前を評価する必要があります。Xpath 式を使用することによりテンプレートを条件付きで選択できるようになります。これを行う方法に関してはサンプルプロジェクト[853]を参照してください



3. コントロールテンプレートの選択後、そのパラメーターはテンプレートのサブプロパティとして表示されます*(下のスクリーンショットを参照)*。Xpath 式としてこれらのパラメーターのために値を入力します。(任意と定義されていないパラメータ[844])全ての必須のパラメーターのために値を定義する必要があります。パラメーター値のXpath 式の評価のためのコンテキストノードはプレースホルダコントロールのコンテキストノードです。コントロール Xpath コンテキストプロパティによりパラメーターのためのコンテキストは変更されません*(下を参照)*。



(プロパティのコンボボックス内の名前を選択する代わりに) Xpath 式を介してコントロールテンプレートを選択すると、コントロールテンプレートは式が評価されるランタイムまで選択されません。デザイン時にコントロールテンプレートは既知ではないため、ペイン内にパラメーターは表示されません。パラメーターのリストの代わりにテンプレートパラメーターという名前を持つプロパティを使用することができます*(下のスクリーンショットを参照)*.期待されるパラメーターの値を生成するXpath 式を入力することができます。式は配列式またはマップ式として入力される必要があります。配列式を使用する場合、パラメーターの値はコントロールテンプレート内のパラメーター定義順序と同じシーケンス内で提供される必要があります。更に任意のパラメーターを省略することはできません。(マップの場合、キーは値が正確に割り当てられるようにします。)このような式のサンプルに関しては サンプルプロジェクト[862] を参照してください。



4. コントロールテンプレート内のすべてのXpath 式のコンテキストノードはデフォルトでテンプレートをインスタンス化する（または呼び出す）プレースホルダコントロールのコンテキストノードになります。コントロール Xpath コンテキスト プロパティの値として新規のノードを入力することによりコントロールテンプレートにパスされるコンテキストノードを変更することができます*（上のスクリーンショット参照）*。新規のコンテキストノードはテンプレート内のテンプレート変数の値を定義するXpath 式を評価するために使用されます。

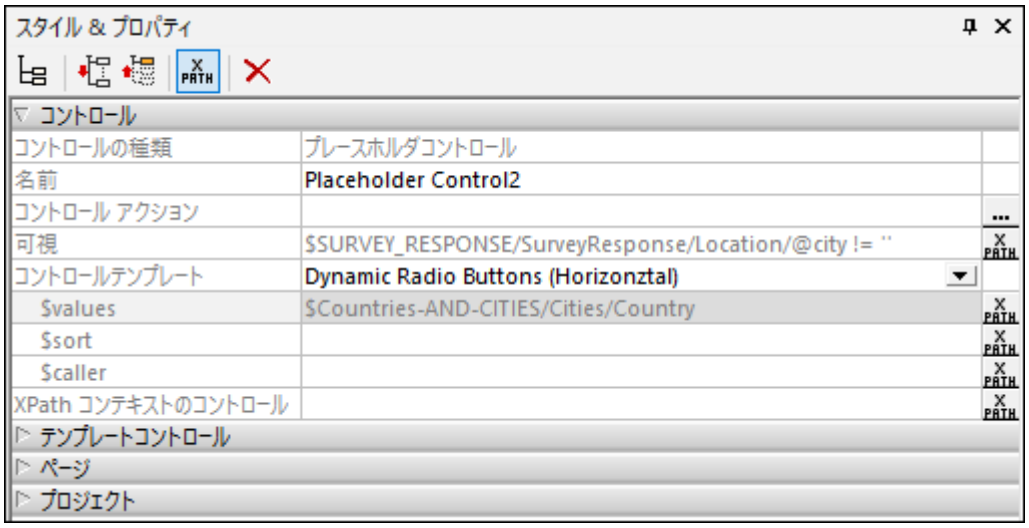
11.7.3　テンプレートイベントのオーバーライド

これはプレースホルダのコントロールテンプレートが実行されると各プレースホルダコントロール[849]で実行するアクションのセットを指定可能な高度な機能です。このアクションのセットはコントロールテンプレート内で定義されているアクションをオーバーライドします。コントロールテンプレート内で定義されているアクションイベントが発生するとトリガーされます。各プレースホルダコントロールのためにオーバーラードアクションの異なるセットを定義することが可能です。このようにしてそれぞれのプレースホルダのために個別にコントロールテンプレートをプレースホルダレベルで変更することが可能になります。例えば、3つのプレースホルダコントロールが単一のコントロールテンプレートを使用し、3つのプレースホルダコントロールの一つによりインスタンス化される際にテンプレートを変更する場合、この特定のプレースホルダコントロール上でオーバーライドアクションのセットを定義することができます。

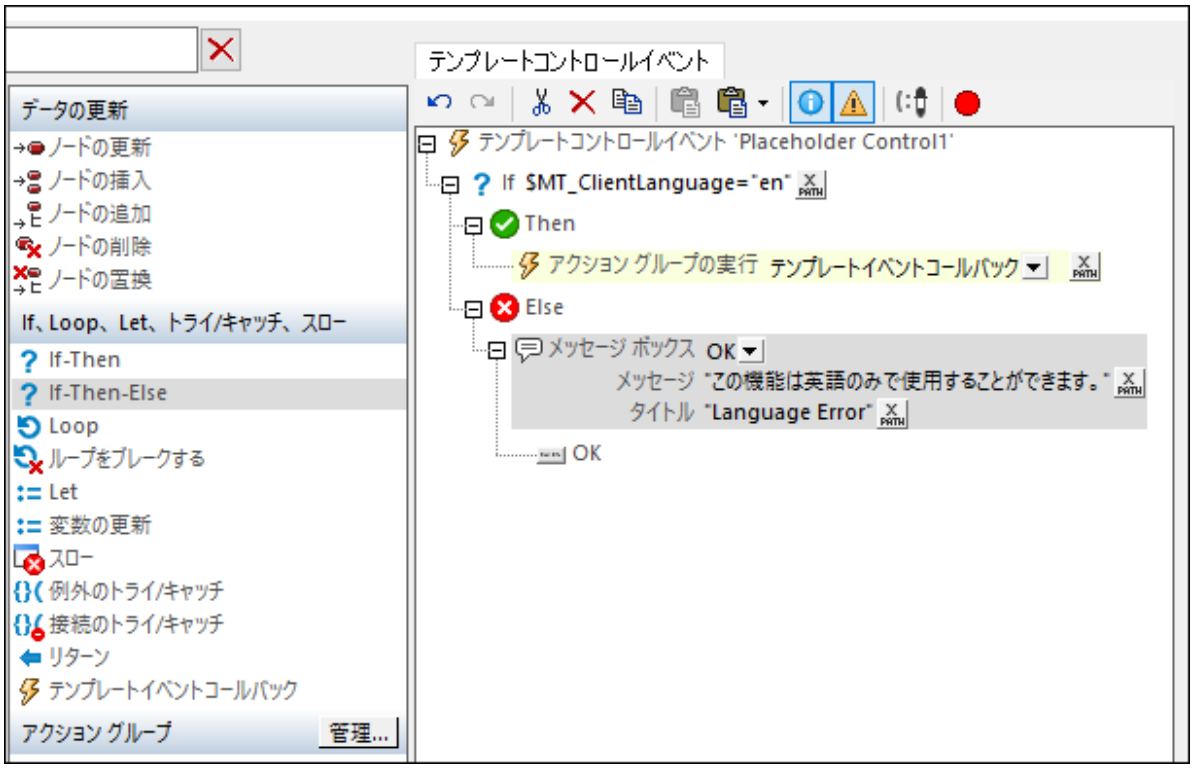
コントロールテンプレートアクションをオーバーライドする方法

プレースホルダコントロール[849]でコントロールテンプレート内で定義されているコントロールアクションをオーバーライドするアクションのセットを定義することができます。以下の手順を行ってください：

1. コントロールテンプレートアクションを変更するプレースホルダコントロール[849]を選択します。
2. スタイル& プロパティペイン[210]内でプレースホルダコントロールのプロパティに移動しコントロールアクションプロパティの**追加オプション**ボタンをクリックしてください*（下のスクリーンショット）*。代わりにプレースホルダコントロールを右クリックし表示されるコンテキストメニュー内で、**テンプレートコントロールイベントのオーバーライド**をクリックします。



3. 表示されるアクションウィンドウ内にテンプレートコントロールイベントペン内に希望するアクションのセットを入力します *(下のスクリーンショット参照)*。



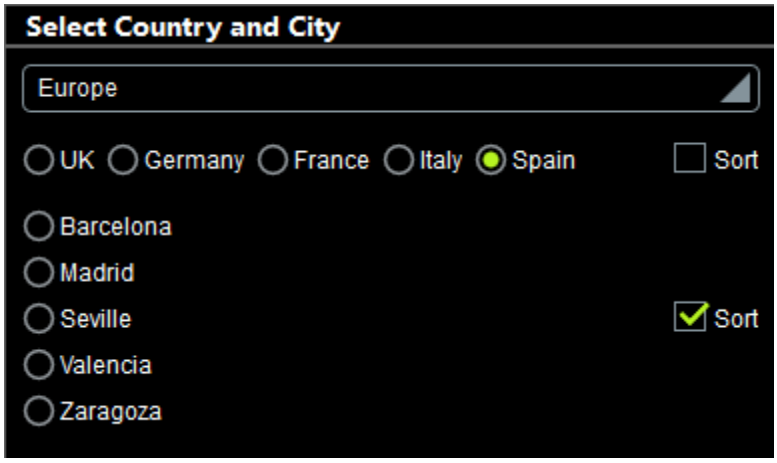
上のスクリーンショットでは、 If-Then-Else[705] アクションを使用してプレースホルダコントロールアクションが以下のように変更されています:

- クライアントデバイスの言語が英語の場合、コントロールテンプレートは通常通り実行されます。これは *Then* ブランチ、テンプレートコールバックアクション を追加することにより達成できます(左上のスクリーンショット内でハイライトされている *アクション* ペインで示されています)。アクションは単純にコントロールテンプレートをインスタンス化します。
- クライアント言語が英語ではない場合、メッセージボックスが表示されます。メッセージボックス[640] アクションが *Else* ブランチに追加されます。

コントロールテンプレートが1つ以上のコントロールを含む場合、$MT ControlKind[946] または $MT ControlName[946] 変数の値をテストする条件付き処理を使用して各コントロールイベントのために異なるアクションを選択します。

11.7.4 サンプルプロジェクト

このセクション内には4つのサンプルプロジェクトが存在し、それぞれが前のプロジェクトをベースに構築されています。最初のプロジェクトはコントロールテンプレートの作成方法と使用方法について説明しています。プロジェクトのゴールは簡単です: ユーザーが大陸、国名、および都市名を選択します (*下のスクリーンショットを参照してください*)。各レベルでの選択により次のレベルでのラジオボタンのリストが生成されます。コントロールテンプレートを再利用してこれらのラジオボタンリストを生成します。次のプロジェクトは機能を追加し、どのコントロールテンプレートの異なる使用方法をデモします。



サンプルプロジェクトを開き試すにはMTD ファイルをダブルクリックしてください (*下のロケーションを確認してください*)。

プロジェクトファイルの場所

下にリストされるサンプルプロジェクトファイルはすべて *マイドキュメント* フォルダーにあります:
`Altova\MobileTogetherDesigner7\MobileTogetherDesignerExamples\Tutorials\ControlTemplates`.

- **Cities1-Reuse.mtd**
- **Cities2-SwitchTemplates.mtd**
- **Cities3-DynamicUpdates.mtd**
- **Cities4-DynamicSelection.mtd**
- **CitiesWorldwide.xml**

Listing of CitiesWorldwide.xml

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<!-- Cities in which the survey is being carried out -->
<Cities>
  <Continent name="Americas">
    <Country name="USA">
      <City name="Miami"/>
      <City name="San Francisco"/>
      <City name="Chicago"/>
      <City name="Washington"/>
      <City name="Los Angeles"/>
      <City name="Boston"/>
```

```
      <City name="New Orleans"/>
      <City name="Denver"/>
      <City name="Seattle"/>
      <City name="New York"/>
      <City name="Philadelphia"/>
      <City name="Minneapolis"/>
    </Country>
    <Country name="Canada">
      <City name="Vancouver"/>
      <City name="Ottawa"/>
      <City name="Toronto"/>
      <City name="Montreal"/>
      <City name="Calgary"/>
      <City name="Edmonton"/>
    </Country>
    <Country name="Mexico">
      <City name="Mexico City"/>
      <City name="Guadalajara"/>
      <City name="Puebla"/>
      <City name="Tijuana"/>
      <City name="Monterrey"/>
    </Country>
  </Continent>
  <Continent name="Europe">
    <Country name="UK">
      <City name="London"/>
      <City name="Edinburgh"/>
      <City name="Cambridge"/>
      <City name="Oxford"/>
      <City name="Liverpool"/>
      <City name="Bristol"/>
    </Country>
    <Country name="Germany">
      <City name="Heidelberg"/>
      <City name="Stuttgart"/>
      <City name="Berlin"/>
      <City name="Frankfurt"/>
      <City name="Hamburg"/>
      <City name="Bonn"/>
      <City name="Munich"/>
    </Country>
    <Country name="France">
      <City name="Paris"/>
      <City name="Marseille"/>
      <City name="Lyon"/>
      <City name="Toulouse"/>
      <City name="Nice"/>
      <City name="Strasbourg"/>
    </Country>
    <Country name="Italy">
      <City name="Rome"/>
      <City name="Milan"/>
      <City name="Naples"/>
      <City name="Turin"/>
      <City name="Palermo"/>
      <City name="Genoa"/>
      <City name="Bologna"/>
      <City name="Florence"/>
      <City name="Venice"/>
    </Country>
    <Country name="Spain">
      <City name="Madrid"/>
      <City name="Zaragoza"/>
      <City name="Barcelona"/>
      <City name="Valencia"/>
      <City name="Seville"/>
    </Country>
  </Continent>
  <Continent name="Asia">
```

```
    <Country name="Japan">
      <City name="Tokyo"/>
      <City name="Osaka"/>
      <City name="Nagoya"/>
      <City name="Sendai"/>
      <City name="Sapporo"/>
    </Country>
    <Country name="China">
      <City name="Beijing"/>
      <City name="Shanghai"/>
      <City name="Tianjin"/>
      <City name="Hong Kong"/>
    </Country>
    <Country name="India">
      <City name="New Delhi"/>
      <City name="Mumbai"/>
      <City name="Chennai"/>
      <City name="Bengaluru"/>
      <City name="Kolkata"/>
    </Country>
  </Continent>
  <Continent name="Oceania">
    <Country name="New Zealand">
      <City name="Auckland"/>
      <City name="Wellington"/>
      <City name="Christchurch"/>
    </Country>
    <Country name="Australia">
      <City name="Canberra"/>
      <City name="Melbourne"/>
      <City name="Brisbane"/>
      <City name="Sydney"/>
      <City name="Adelaide"/>
      <City name="Hobart"/>
      <City name="Perth"/>
    </Country>
  </Continent>
  <Continent name="Africa">
    <Country name="South Africa">
      <City name="Pretoria"/>
      <City name="Johannesburg"/>
      <City name="Cape Town"/>
      <City name="Port Elizabeth"/>
      <City name="Durban"/>
    </Country>
    <Country name="Egypt">
      <City name="Cairo"/>
      <City name="Alexandria"/>
    </Country>
    <Country name="Nigeria">
      <City name="Lagos"/>
      <City name="Abuja"/>
      <City name="Kano"/>
    </Country>
    <Country name="Kenya">
      <City name="Nairobi"/>
      <City name="Mombasa"/>
    </Country>
  </Continent>
</Cities>
```

このセクション

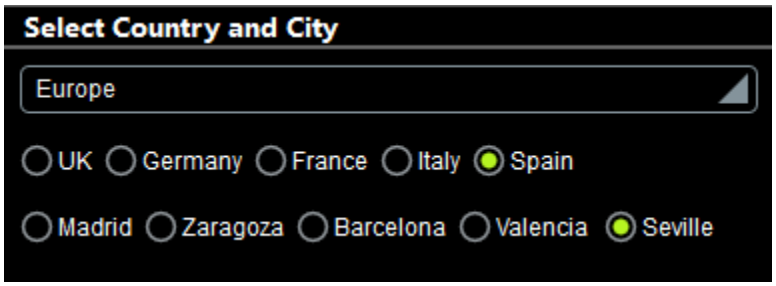
このセクションは以下のトピックにより構成されています:

- テンプレートの再利用 856

- テンプレートの切り替え 859
- 動的に変更するテンプレートコンテンツ 861
- テンプレートを動的に選択する方法 862

11.7.4.1 テンプレートの再利用

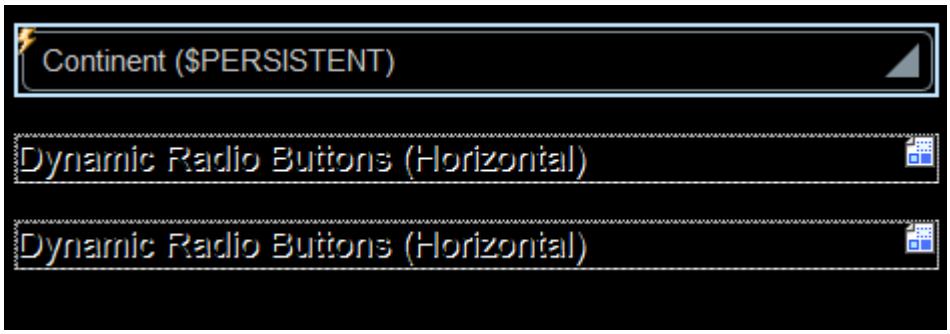
コントロールテンプレートの主要な利点は再利用できる点です。コントロールテンプレートの作成後デザイン内の異なる個所で使用することができます。サンプル`Cities1-Reuse.mtd`での目的は下のスクリーンショットで示されている通り大陸、国、都市の順に選択を行い、ユーザーが都市名を選択することです。(XML ページソース`CitiesWorldwide.xml` から位置情報データのすべては参照されています。)

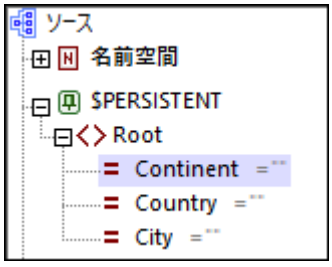


(1つは国のため、もう1つは都市のための)横長のラジオボタンの2つのセットが使用されているため、名前を持つ *動的なラジオボタン(横長)* が作成されており、2度使用されています。1度目は選択された大陸の国を生成するために使用されており、2度目は選択された国の都市のラジオボタンを生成するために使用されています。

プロジェクトデザイン

プロジェクトは *Select Country and City* という名前のトップページで2度使用されているコントロールテンプレート *動的なラジオボタン(横長)* により構成されています。トップページのデザインは下のスクリーンショットで示されています。ユーザーがコンボボックスから大陸を選択すると、その大陸の国のラジオボタンが表示されます。国が選択されると、その国の都市のラジオボタンが表示されます。





ユーザーにより選択された大陸、国、都市はそれぞれ `$PERSISTENT` ページソースの個別のノードに保管されます(*右上のスクリーンショット参照*)。これらの3個のページソースノード(`$PERSISTENT/Root` 要素の `@Continent`、`@Country`、と `@City` 属性)を対応するデザインコンポーネントにドロップすると特定の重要な機能が作動します:

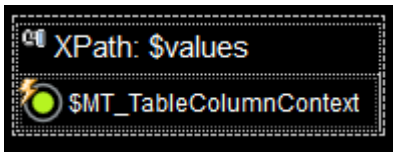
- コンボボックス上の `@Continent` は `@Continent` を更新しますコンボボックス内の選択を使用し `@Continent` をコンボボックスのコンテキストノードにします。
- placeholder-control-1 上の `@Country` はプレースホルダコントロール(およびプレースホルダコントロールが呼び出すコントロールテンプレート)の `@Country` コンテキストノード を作成します 。`@Country` 内の値がコントロールテンプレート内のラジオボタンの *編集の完了時* アクションを介して更新されます。 (*下を参照*)。
- placeholder-control-2 上のプレースホルダノード(そしてプレースホルダコントロールが呼び出すコントロールテンプレート)の `@City` は `@City` コンテキストノード を作成します。`@City` 内の値はコントロールテンプレート内のラジオボタンの *編集の完了時*を介して更新されます (*下を参照*)。

プレースホルダコントロールにより呼び出されるコントロールテンプレート内のすべてのXpath 式はこのコンテキストノードに相対的に評価されるためにプレースホルダコントロールのためのコンテキストノードの設定は重要です。

コントロールテンプレート「動的なラジオボタン(横長)」

コントロールテンプレートは `$values` という名前の必須のパラメーターを有するように宣言されています。この宣言をページペイン内で(*下のスクリーンショットで赤い枠で囲まれている*) **追加コンポーネント** ボタンをクリックして確認することができます。

コントロールテンプレートのデザインは下のスクリーンショットで示されています。コントロールテンプレートは横長に展開するテーブルにより構成されています。すなわち、テーブルが展開されるためにシーケンスの各アイテムのために新規の列が作成されます。(下のスクリーンショットで表示されているように)(テーブルの展開のための) このシーケンスは `$values` パラメーターで保持されるように定義されます。各列にはラジオボタンが存在します。ですから `$values` が国名のシーケンスを持つ場合、ラジオボタンを含む列がシーケンスがシーケンス内の各国名のために作成されます。`$values` が都市名を持つ場合ラジオボタンを含む列がシーケンスがシーケンス内の各都市名のために作成されます。`$values` のコンテンツがどのように定義されているかは以下で説明されています。



ラジオボタンコントロールには(「スタイル& プロパティ」ペイン 210 で定義済みの) 以下の設定が存在します:

- 各ラジオボタンに伴うテキストを決定する テキスト プロパティ。サンプルで定義されるテキストは `$MT_TableColumnContext` 変数のコンテンツになります。この変数は横長に展開するテーブルで使用するために特別に派生されたMobileTogether アプリケーション変数です。このようなテーブルの各列のために現在のコンテキストノードが含まれています。サンプル内で `$values` シーケンス内の国名のために新しい列が作成されると、その国名がその列のためのコンテキストノードとなり、その列の生成中にその国名が `$MT_TableColumnContext` 変数内に保管されます。ラジオボタンの テキスト プロパティは

$MT_TableColumnContext に設定されているため、各ラジオボタンは現在の列の生成を引き起こしたシーケンスアイテムの名前を持つようになります。

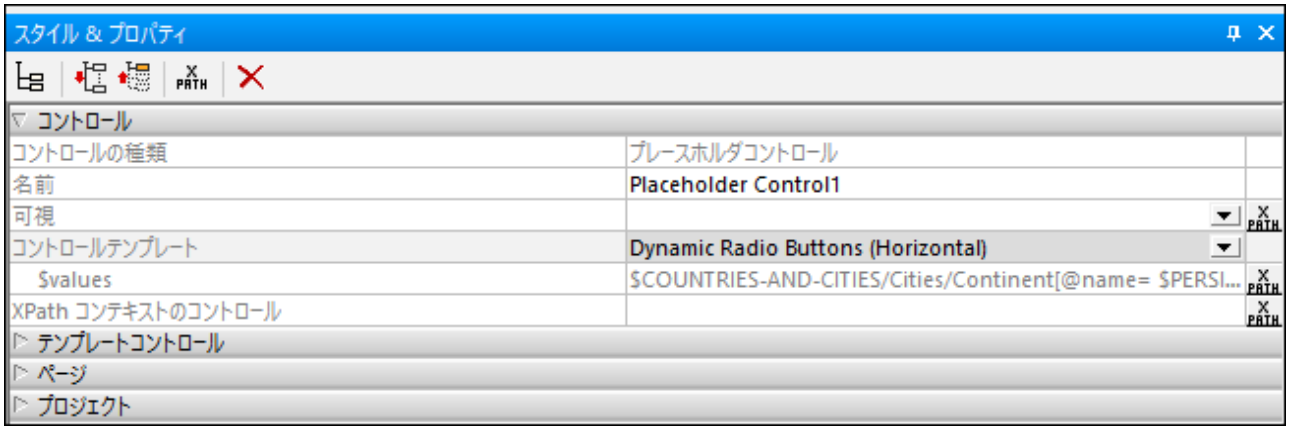
- (*編集の完了時のための*) コントロールアクション プロパティは $MT_TableColumnContext の値と共に現在のノードを更新します。現在のノードとは何ですか? 呼び出しプレースホルダのコンテキストノードです (*上を参照*)。サンプルでは、それぞれ (最初と2番目のプレースホルダの) $PERSISTENT/Root 要素の @Country と @City 属性です。 次にどの $MT_TableColumnContext 値 (すなわちどの列) が現在のノードにパスされますか? 回答: クリックされたラジオボタンを含む列上記の結果: クリックされたラジオボタンの国/都市名は @Country または @City 属性にそれぞれパスされます。
- チェックされた値 (またはラジオボタンの Xpath から値を取得) プロパティはボタンが (1 の値) または (0 の値) を選択するかを定義します。コントロールテンプレート内のこの値を決定する Xpath 式 : `if ($MT_TableColumnContext = .) then 1 else 0`.この式は $MT_TableColumnContext 値を持つラジオボタンの値を現在のノードの値と同じ値である 1 に設定します (すなわち、プレースホルダコントロールのコンテキストノードです。サンプルでは $PERSISTENT/Root 要素の @Country または @City 属性です) via the *編集の完了時* アクションを介した $MT_TableColumnContext の値を使用して現在のノードは更新されており、クリックされた (そして *編集の完了時* アクションによりトリガーされた) ラジオボタンのみが 1 の値を持ちます。

後はコントロールテンプレート $values パラメータにパスされるシーケンスを指定するのみです。この定義はプレースホルダコントロールで設定されます (*下を参照*)。

メモ *動的なラジオボタン (横長)* により $values パラメータに提供される値の **すべての** シーケンスのための横長のラジオボタンを作成できるようになります。

コントロールテンプレートを再利用する2個のプレースホルダコントロール

プレースホルダコントロール[456] はデザイン内のプレースホルダコントロールを必要な場所にドロップして、コントロールテンプレート プロパティを必要とするコントロールテンプレートを選択するように設定しコントロールテンプレートのために作成されます。代わりにデザイン内の必要とする個所で希望するコントロールテンプレートをドロップすると コントロールテンプレート プロパティが自動的に設定されます。



サンプルでのプレースホルダコントロールのための主要な設定は下で説明されています。上のスクリーンショットは国を選択するために使用されている最初のプレースホルダのプロパティを表示しています。

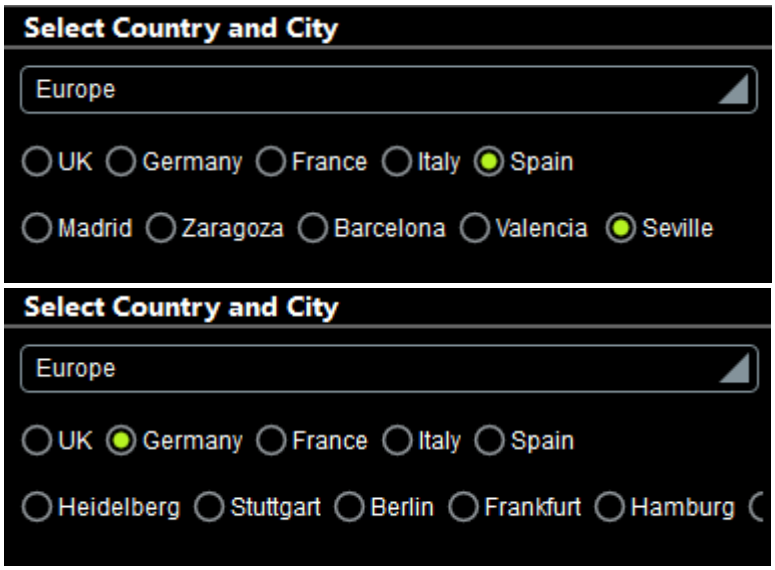
- *関連するページソースノード:* これはプレースホルダコントロールのコンテキストノードになるページソースノード、およびこのコンテキストで呼び出されるコントロールテンプレートのコンテキストノードを指定しています。(パラメータと変数を含む) コントロールテンプレート内のすべての Xpath 式はこのノードに相対的に評価されます。ページソースノードをプレースホルダコントロール[456]にドロップすることによりこれを設定することができます。プロジェクト内で2個のプレースホルダコントロール[456] に関連しているページソースノードはそれぞれ $PERSISTENT/Root 要素の @Country と @City 要素 です。
- *コントロールテンプレート:* プレースホルダコントロール[456] の箇所でインスタンス化されるコントロールテンプレートを選択します。プロパティのコンボボックスからコントロールテンプレートを選択することができます。(代わりに、コントロールテンプレートはデザインにドラッグすることができ、このプロパティは自動的にコントロールテンプレートを選択するように設定されます。)

- *パラメーター*: コントロールテンプレートの `$values` パラメーターに送信される値を定義します。ユーザーが選択した大陸の国のためのラジオボタンをインスタンス化するプレースホルダコントロールの場合 Xpath 式は以下のようになります: `$COUNTRIES-AND-CITIES/Cities/Continent[@name=$PERSISTENT/Root/@Continent]/Country/@name`。この式内の（黄色でハイライトされている）述語フィルターは、`$PERSISTENT` ツリー内で保管されてる（ユーザーが選択した大陸を選択します。選択された国の都市のためにラジオボタンを生成する2番目のプレースホルダコントロールの Xpath 式: `$COUNTRIES-AND-CITIES/Cities/Continent[@name=$PERSISTENT/Root/@Continent]/Country[@name=$PERSISTENT/Root/@Country]/City/@name`.

2つのプレースホルダは異なるコンテキストノードを有しており `$values` パラメーターに異なるシーケンスを送信していることにご注意してください。これによりコントロールテンプレートは適切なラジオボタンを対応するプレースホルダコントロールによりインスタンス化されている2か所で生成します。

11.7.4.2 テンプレートの切り替え

コントロールテンプレートの2番目の利点はプレースホルダコントロール内で簡単にテンプレートを切り替えられる機能です。例えばコンポーネントのレイアウトを変更する場合などが挙げられます。（前のトピック[856]で説明されている）サンプル `Cities1-Reuse.mtd` 内で以下の問題が発生したと仮定します: 一部のケースでは（Spain などの）都市のリストがディスプレイ画面の水平表示にフィットしますが、（例えば Germany など）一部のリストは名前が長すぎてフィットしない場合があります。*下のスクリーンショットを参照してください*。

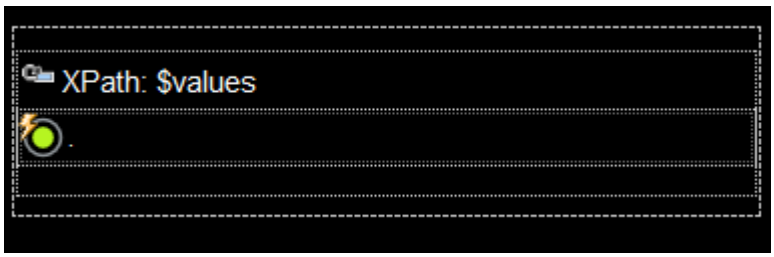


ディスプレイ内にすべての都市名をフィットするには、都市名を縦長のリストで表示することが適切です。サンプル `Cities2-SwitchTemplates.mtd` 内では縦長のラジオボタンを生成する新規のコントロールテンプレートが（前のデザイン）に追加されており、また都市名のためにラジオボタンをインスタンス化するプレースホルダコントロール内では新規のコントロールテンプレートを呼び出すコントロールテンプレートに切り替えられています。変更されたデザインのシミュレーションは下のスクリーンショットで示されています。

新規のコントロールテンプレート:「動的なラジオボタン(縦長)」

(横長のラジオボタンのためのコントロールテンプレートと同様に)コントロールテンプレートは `$values` という名前の必須のテンプレート を有しするように宣言されています。更に`$source` という名前の変数が現在のノードである値と共に定義されています。

コントロールテンプレートのデザインは下のスクリーンショットで示されています。水平ラジオボタンのためのテンプレートとの主な違いは(`$values`内のある各アイテムのために新規の列を作成することにより)テーブルが水平に展開されない点です代わりに`$values`内の各アイテムのために新規の行が生成されます。各行にはラジオボタンが含まれており、ラジオボタンリストは縦長です。



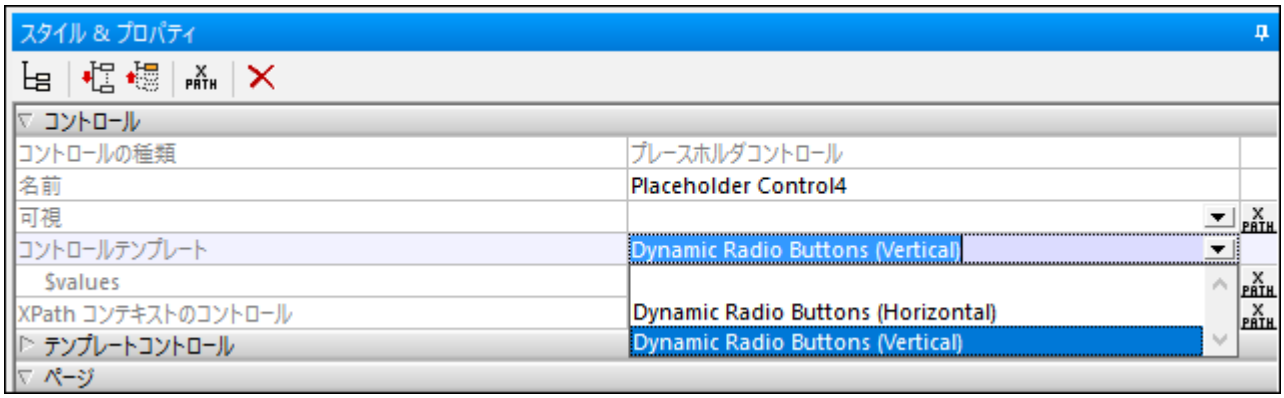
ラジオボタンコントロールには[「スタイル& プロパティ」ペイン](#) 210 で定義済みの)以下の設定が存在します:

- 現在のノードを選択するテキスト プロパティ。テーブル行内の現在のノードは行が生成される現在の`$values` アイテムになるため各ラジオボタンのテキストは現在の`$values` アイテムになります。
- (*編集の完了時のための*) コントロールアクション プロパティは(現在の`$values` アイテムである)現在のノードの値と共に`$source` 変数を更新します。この結果 `$source` 変数はクリックされたラジオボタンのテキスト値を含むようになります。
- チェックされた値(またはラジオボタンのXpath から値を取得) プロパティはボタンが(`1` の値) または(`0` の値) を選択するかを定義します。このプロパティの値を決定するXpath 式: `if ($source = .) then 1 else 0`。この値は`$source`の値に等しいラジオボタンの値を現在のノード値を持つ`1` に設定します。*編集の完了時* アクションがトリガーされた場合のみ現在のノード値と共に$source が更新されるため、ラジオボタンがクリックされた場合のみ事実になります(*前の点に注意してください*).

テンプレートの`$values` パラメーター内のアイテムのために垂直のラジオボタンを生成する新規のコントロールテンプレートを使用することができます。これは *動的なラジオボタン(横長)* コントロールテンプレートが取るパラメーター入力と同じのため、プレースホルダコントロールを切り替えて横長のラジオボタンのためのテンプレート、または縦長のラジオボタンのためのテンプレートを呼び出すことができます。

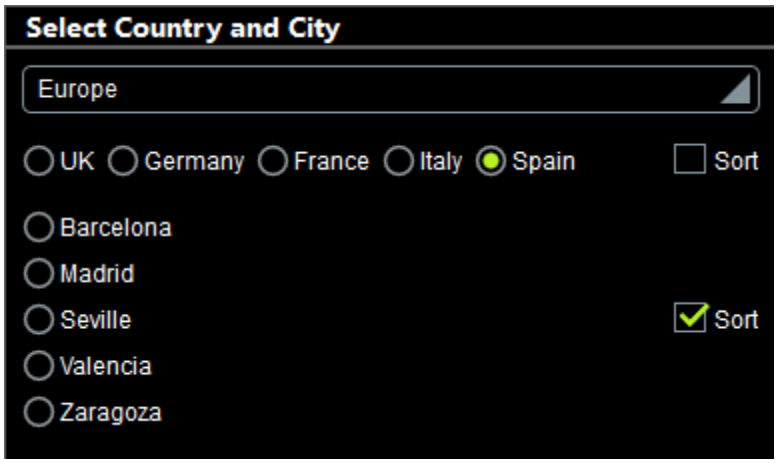
プレースホルダコントロール内でテンプレートを切り替える方法

サンプルファイルでは、ページの上に移動して、デザイン内で都市のためのラジオボタンをインスタンス化するプレースホルダを選択します。「スタイル& プロパティ」ペイン[210] 内では、縦長に表示されるラジオボタンのための *動的なラジオボタン(縦長)* 横長に表示されるラジオボタンのための *動的なラジオボタン(横長)* 間を切り替えることができます *(下のスクリーンショットを参照)*。使用されるサンプルでは都市名は縦長なリストで表示されています。



11.7.4.3 動的に変更するテンプレートコンテンツ

コントロールテンプレートの使用のもう一つの利点はパラメーターの値をコントロールテンプレートに渡し、動的にテンプレート内のコンテンツを変更できる点です。サンプルファイル `Cities3-DynamicUpdates.mtd` 内では前のサンプル `Cities2-SwitchTemplates.mtd` に並べ替え機能が導入されています。これにより国および/または都市の表示が並べ替えられるべきかをユーザーが決定できるようになります *(下のスクリーンショット参照)*。

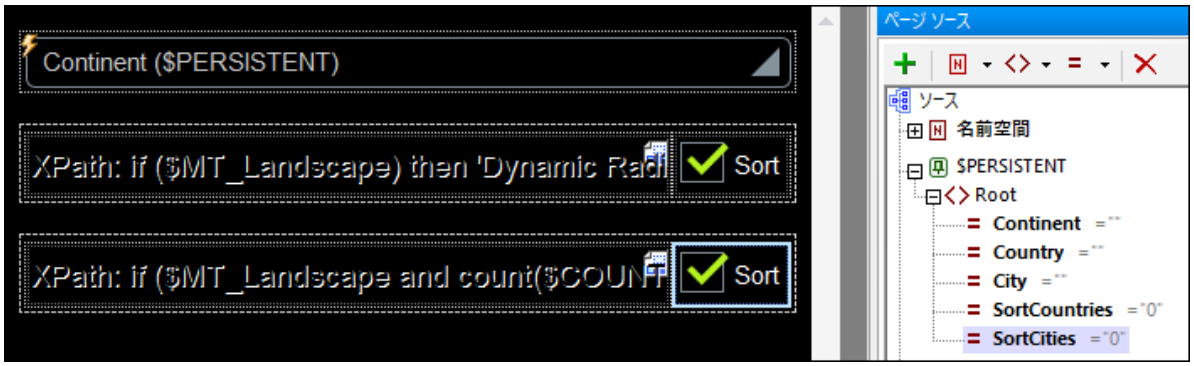


しくみ

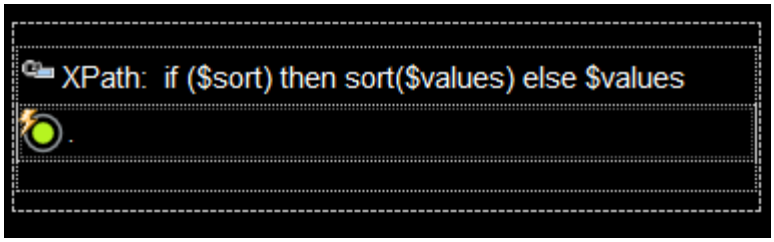
並べ替え機能を実装するには以下が行われました:

- 追加 `$sort` パラメーターが両方のコントロールテンプレートに追加されました。

- トップページのデザイン内では各プレースホルダコントロールの右側にチェックボックスコントロールが追加されています(*下のスクリーンショットを参照してください*)、チェックボックスの列の幅を `wrap_content` に設定してください。各チェックボックスの 可視 プロパティを適切に設定してください。
- `$PERSISTENT` ツリー内では2個の新規の属性 `SortCountries` と`SortCities` が追加し、デフォルトの固定値を `0` に設定します(*下のスクリーンショットを参照*)。これらのノードが選択済み、または選択済みでない対応するチェックボックスの値により更新されるように設定します。これは各ノードを対応するチェックボックスにドラッグして行います。



- 各プレースホルダのために`$sort` パラメーターの値を XPath 式になるように定義します `if ($PERSISTENT/Root/@SortCountries=1) then true() else false()` and `if ($PERSISTENT/Root/@SortCities=1) then true() else false()`。
- 各コントロールテンプレートではテーブルの繰り返し行または繰り返し列を生成するシーケンスがXpath 式`if ($sort) then sort($values) else $values`により定義されています。プレーンが言語では、以下を意味します: `$sort` パラメーターの値が`true()` の場合、`$values` シーケンスにアイテムを並べ替えます。それ以外の場合(XML データファイル CitiesW orldwide.xml内の順序である) `$values` シーケンスをそのまま使用します 。



以下が発生します:

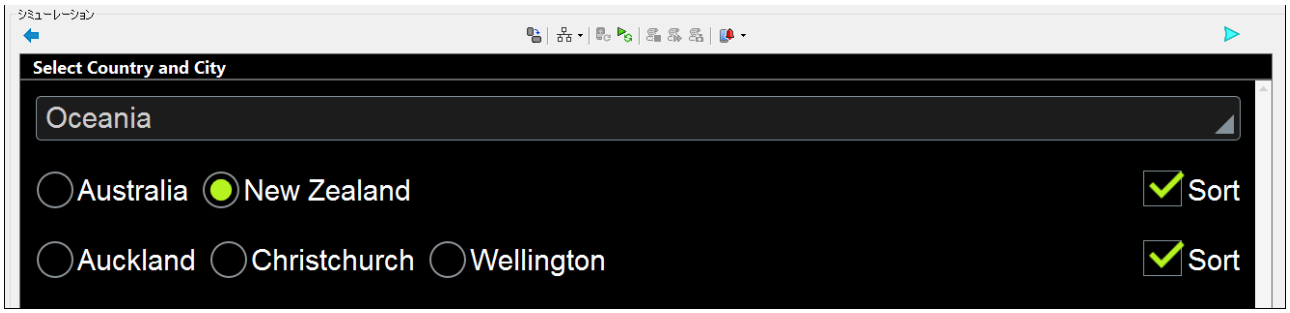
- `SortCountries` と`SortCities` 属性の値は0 の初期の値に設定されます。(値を `1` に設定して)両方の値を選択、または値を0 に設定して)それぞれのチェックボックスの選択を解除することにより値を変更することができます。
- 対応する属性ノード (`SortCountries` and `SortCities`) の値は対応するコントロールテンプレートの2 つのプレースホルダを介して `$sort` の2 つのパラメーターに`true()` または`false()` としてパスされます。
- 繰り返し行または繰り返し列を生成する `$values` シーケンスのアイテムを選択するXpath 式はテンプレートの `$sort` パラメーター(`true()` または`false()`)の値に従いシーケンスを並べ替え、または並べ替えしません。

11.7.4.4 テンプレートを動的に選択する方法

ランタイムシチュエーションに従いコントロールテンプレートを使用するパワフルな利点はテンプレートを動的に選択できるようになることです。例えば、異なるテンプレートをユーザー入力またはデバイスの環境または設定に従い選択することができます。

サンプルファイル `Cities4-DynamicSelection.mtd` 内では横長または縦長のテンプレートがモバイルデバイスの向き（横向きまたは立て向き）に従い選択されています。デバイスが横向きの場合、水平ラジオボタンが自動的に表示されます。デバイスの向きを縦長に変更すると、ラジオボタンの表示は自動的に垂直の表示に変更されます。このデザイン機能は前のサンプル[861]、`Cities3-DynamicUpdates.mtd` に追加されています。

メモ　ソリューションが作動中、またはデバイスの向きの変更をシミュレート中、このサンプルをデバイスを（横長と縦長の向き間で）調整してトライすることができます。向きの変更をシミュレーションが作動中に行う場合 **向きの変更** ツールバーボタンをクリックします（*下のスクリーンショットを参照*）。



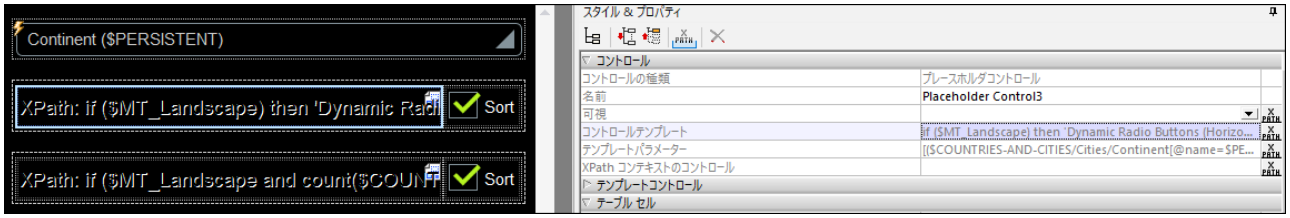
上のスクリーンショットは `Cities4-DynamicSelection.mtd` のシミュレーションを横向きに表示しています。（横長の向きのための）ラジオボタンのセットのためにコントロールテンプレート *動的なラジオボタン（横長）* は自動的に選択されます。この結果デバイスは自動的にラジオボタンを水平方向に表示します。

メモ　デバイスの向きはMobileTogether 変数 `$MT_Landscape`[946] と `$MT_Portrait`[946] 内に含まれており既知です（それぞれの変数は `true()` または `false()` の値を持ちます）。

しくみ

テンプレートを動的に選択するために、それぞれのプレースホルダコントロール内で2つの設定を定義する必要があります:

- どの代替テンプレートが対応して選択されるかを指定するXpath 式（*下のスクリーンショット内で「スタイル & プロパティ」ペイン[210] 内で対応するプロパティがハイライトされています*）
- Xpath 式パラメータはパラメータ値を選択されたコントロールテンプレートに渡します。



コントロールテンプレートの選択方法

各国のためにラジオボタンをインスタンス化するプレースホルダのためのXpath は以下のとおりです:

```
if ($MT_Landscape)
then 'Dynamic Radio Buttons (Horizontal)'
else 'Dynamic Radio Buttons (Vertical)'
```

この式は `$MT_Landscape` グローバル値が `true()` の値を持つ場合 *動的なラジオボタン（横長）* という名前のコントロールテンプレートが使用されるように指定し、それ以外の場合は（ `$MT_Landscape=false()` の場合）*動的なラジオボタン（縦長）* という名前のコ

ントロールテンプレートが使用されます。この式は各向き（横長および縦長）のために呼び出される**コントロールテンプレートの名前**を評価する必要があります。

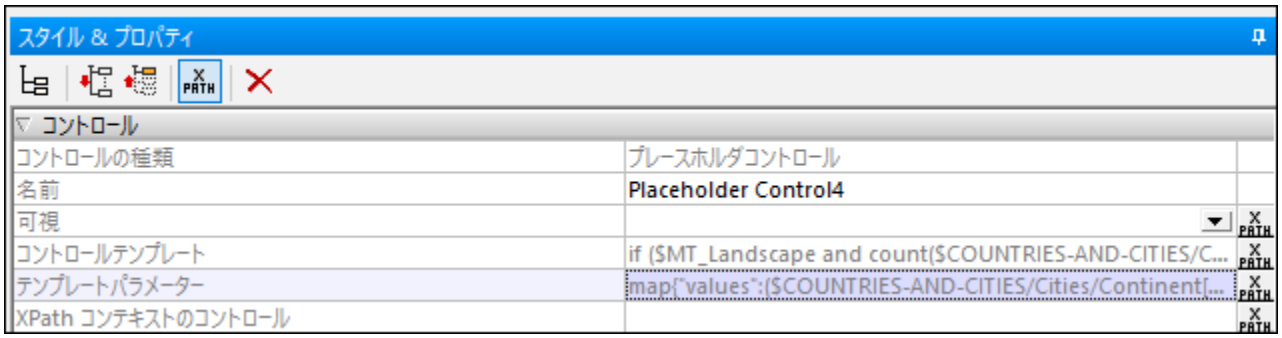
各都市ために*ラジオボタンをインスタンス*化するプレースホルダのための Xpath は若干異なります: 国の一部は複数の都市名を表示しています（イタリア 9 個、米国12個）。このような国のすべては横向き表示で単一の*スクリーン*の幅で全ての都市を表示できない場合があります。（横向きの）横向きのテンプレートの選択を9個の年を持つ国のみに制限しました。黄色でハイライトされている選択された国の年の数量を数える Xpath 式は下にリストされています。

```
if ($MT_Landscape and
count($COUNTRIES-AND-
CITIES/Cities/Continent[@name=$PERSISTENT/Root/@Continent ]/Country[@name =
$PERSISTENT/Root/@Country]/City/@name) lt 9)
then 'Dynamic Radio Buttons (Horizontal)'
else 'Dynamic Radio Buttons (Vertical)'
```

上にリストされる定義の効果は以下の通りです: (I) 横向きでは、全ての国のリストは横長で表示されていますが縦長では全ての国のリストが縦長で表示されています (ii) 横向きでは1から8個の都市が横向きに表示されていますが、リストは8個以上の都市名が含まれています。縦長では全ての都市名が縦長に表示されています。

テンプレートにパスするパラメーターの値

選択されたコントロールテンプレートのパラメーターに値をパスする Xpath 式 *(下のスクリーンショット参照)* は**配列式またはマップ式である必要があります**。ランタイムで実際呼び出されるテンプレートがどれであるか既知です。しかしながら、2つのテンプレート間の違いが既知であり、両方のテンプレートには同じ名前を持つ2つのパラメーターが存在します。両方のパラメーターは同じ名前を持つため割り当てる Xpath 式は簡素化されています。



最初のプレースホルダのために*(下にリストされている)*配列式が使用されています。(2つのパラメーターのために)配列は2つのシーケンスから構成される必要があります。(下で黄色でハイライトされている) 最初のシーケンスは最初のパラメーターの値を提供し、(青色でハイライトされている) 2番目のシーケンスは2番目のパラメーターの値を提供します。最初のシーケンスは `$values` パラメーターの値を生成し、選択された大陸の国のリストを評価します。2番目のシーケンスは `$sort` パラメーターの値を生成し、`true()` または `false()` を評価します。配列内のシーケンスの順序はプロジェクト内のパラメーター定義の順序に対応する必要があり、値が必要ない場合は空のシーケンス `()` iであることができる任意のパラメーターの値を含む必要があることご注意してください。

```
[
($COUNTRIES-AND-CITIES/Cities/Continent[@name=$PERSISTENT/Root/@Continent]/Country/@name),
(if ($PERSISTENT/Root/@SortCountries=1) then true() else false())
]
```

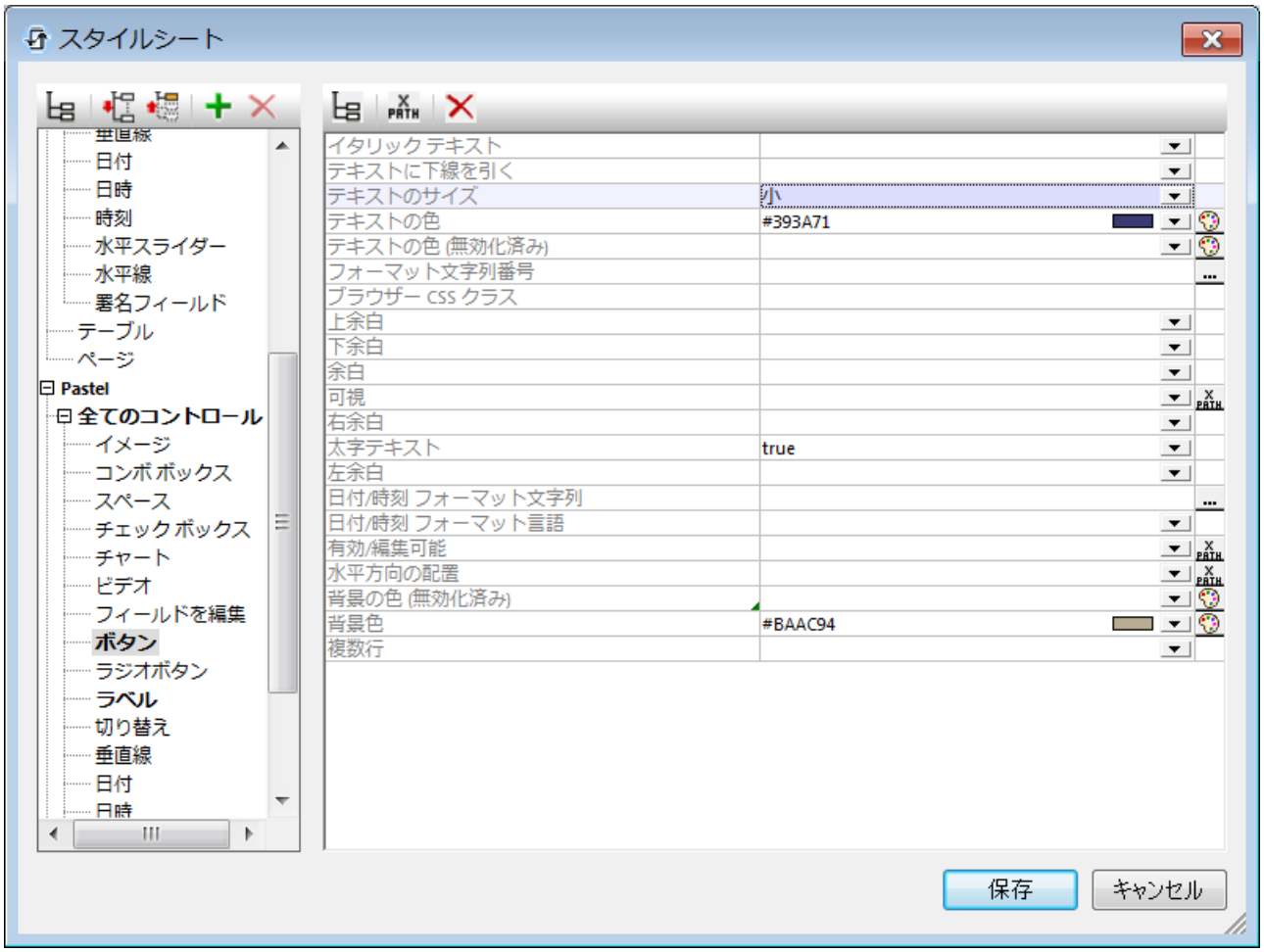
2番目のプレースホルダのために*(下にリストされている)*マップ式が使用されています。マップはキーがパラメーターの名前である必要がある キー : 値 ペアにより構成されています。`key:value` ペアを他の順序で提供することもできます。

```
map{
```

```
"values":($COUNTRIES-AND-
CITIES/Cities/Continent[@name=$PERSISTENT/Root/@Continent ]/Country[@name =
$PERSISTENT/Root/@Country]/City/@name),
"sort":if ($PERSISTENT/Root/@SortCities=1) then true() else false()
}
```

11.8 スタイルシート

MobileTogether Designer のスタイルシート機能により、プロジェクト、ページ、テーブル、とコントロールレベルでグローバルなスタイルを定義することができます。スタイルシートは「**プロジェクト | スタイルシート**」コマンドにより開かれるスタイルシートダイアログで作成され、定義されます（*下のスクリーンショット*）。ユーザーにより定義される複数スタイルシートを作成することができます。これらのスタイルシートは、デザインの多種のコンポーネントに適用することができます 874。



ユーザーにより作成されたスタイルシートの追加と削除

2つの種類のスタイルシートの型は以下のとおりです: (i) プロジェクトレベルで自動的に適用され、削除することのできないプロジェクトのスタイルシート (ii) ユーザーにより作成されたスタイルシートそれぞれのページ、テーブル、コントロールに個別に適用することができます。

ユーザーにより作成されたスタイルシートを追加するには、「**スタイルシートの追加**」 をクリックします。ユーザーにより作成されたスタイルシートの名前を変更するには、名前をダブルクリックして編集します。

ユーザーにより作成されたスタイルシートを削除するには、「**スタイルシートの削除**」 をクリックします。

(C) 2020 Altova GmbH

スタイルの定義

左側のペイン内のスタイルシートから、スタイル（ページ、テーブル、または、コントロール）を定義するレベルを選択し、右側のペイン内でそのスタイルプロパティに値を割り当てます。静的なプロパティの値を選択、または、入力することができます。また、プロパティの値を評価するXPath式を入力することもできます。動的な割り当ての例はエンドユーザーのモバイルデバイスのスクリーンの幅など、プロパティの値を条件付きにするなどです。

スタイルの定義の優先順位

コンポーネントにスタイルの定義の場所が近いほど、定義の優先順位は、同じプロパティのための遠い場所にある定義よりも高くなります（次を参照: *スタイルシート全体の優先順位*[873]）。例えば、ユーザーにより作成されたスタイルシートが*ボタンインスタンス*[345]に割り当てられたとします。ユーザーが作成したスタイルシート内のスタイルは、プロジェクトのスタイルシート内のスタイルよりも、（ボタンのスタイルプロパティに関しては、）高い優先順位を与えられます。このようにして、カスケードスタイルを持つデザインコンポーネントにスタイルを与えることができます。更に、スタイルシート内の優先順位のレベル[869]自身がカスケード効果を定義するための柔軟性を与えます。

ユーザーにより作成されたスタイルシート[874]は、デザインコンポーネントにスタイルシート名をコンポーネントのスタイルシートプロパティの値として入力するだけで、デザインに適用することができます。スタイルシートの割り当ては、（名前を直接入力することにより）静的におこなうことができ、（XPath式を使用することにより）動的におこなうことができます。XPath式を使用することにより、を動的なコンテキストに従いユーザーにより作成されたスタイルシートを選択することができます。例えば、エンドユーザーが現在使用しているモバイルデバイスの種類によりスタイルシートの選択をおこなうことも可能です。

プロジェクト CSS ファイルについて

Web クライアント、すなわちブラウザーのためのスタイルに関するMobileTogether Designer機能がありますが、スタイルシート機能とは個別の問題です。これは、プロジェクトのブラウザー設定[230]を使用してプロジェクトにCSS ファイルを割り当てるプロジェクト CSS ファイル機能を指します。プロジェクト CSS ファイル内で、各コンポーネントのブラウザー CSS クラス プロパティを使用して、デザインコンポーネントに割り当てられているクラスのためのスタイルを定義することができます。現在のセクション内では、プロジェクト CSS ファイルとは作業しません。この機能に関する詳細は、プロジェクトのブラウザー設定[230]を参照してください。

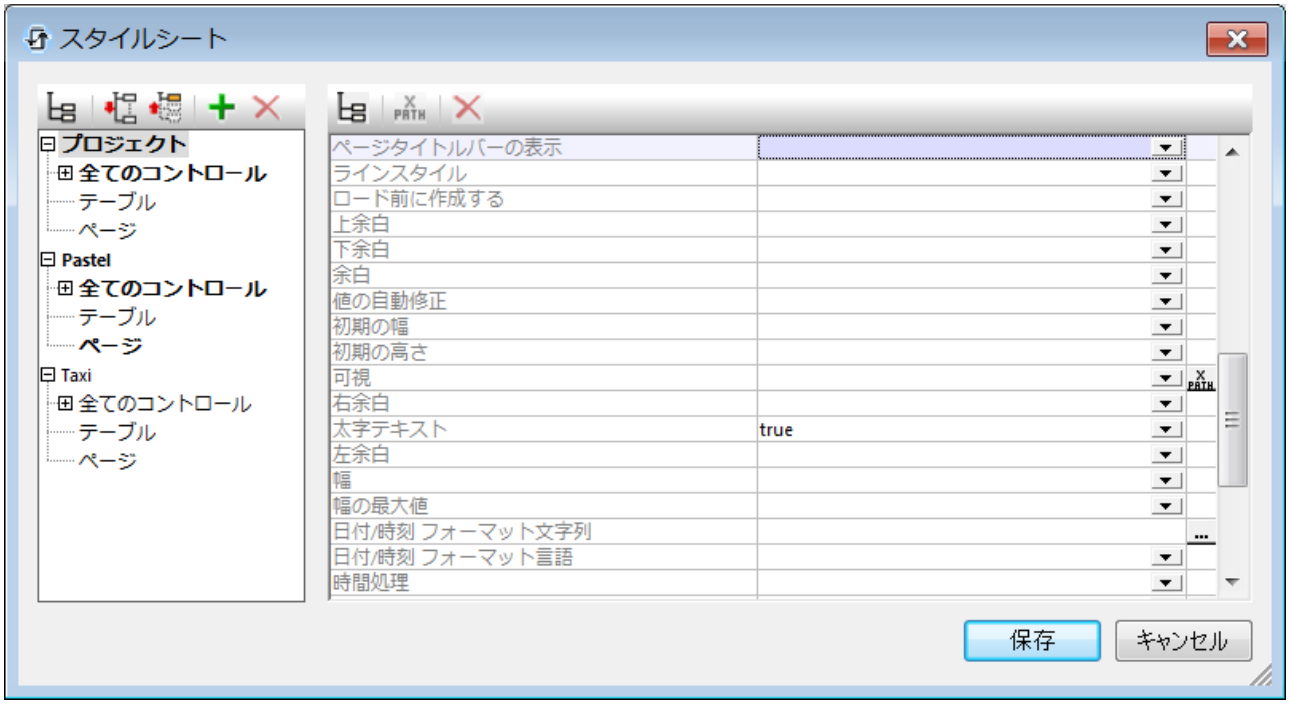
このセクション

このセクションは以下のように整理されています:

- スタイルシートの型とスコープ[868]は、2つのスタイルシートの型とそれぞれのスコープについて説明しています。
- スタイルシート内の優先順位[869]は、単一のスタイルシート内で使用することのできる優先順位のレベルについて説明しています。
- スタイルシート全体の優先順位[873]は、複数のスタイルシートが使用されている場合、スタイルの優先順位の決定方法について説明しています。
- ユーザーにより作成されたスタイルシートの適用[874]は、ユーザーにより作成されたスタイルシートがどのようにデザインコンポーネントに適用されるかを説明しています。
- スタイルシート プロパティ[875]は、スタイルシートダイアログ内でどのようにコンポーネントスタイルと作業するかの概要について説明されています。

11.8.1 スタイルシートの型とスコープ

スコープに従い、スタイルシートは次の2つの型にグループ化することができます:



- *プロジェクト* の名前を持つプロジェクトのスタイルシート。この名前は固定されていて変更することはできません。*プロジェクト* スタイルシート 内で定義されているスタイルは、**プロジェクト全体に自動的に適用**されます（すなわち、プロジェクトの全てのページに対して適用されます）。*プロジェクト* スタイルは、対応する箇所で高い優先順位を定義されているスタイルによりオーバーライドされます。
- ユーザーにより与えられた名前を持つ、ユーザーが作成したスタイルシート。作成することのできるスタイルシートの数量に制限はありません。（上のスタイルシートでは、2つのユーザーが作成したスタイルシートが存在します：「パステル」と「タクシー」）。ユーザーが作成したスタイルシート内で定義されたスタイルは、個々のコントロール、テーブル、ページに適用することができます。これは、ユーザーが作成したスタイルシートの名前を、対応するコントロール、テーブルまたはページのスタイルシートのプロパティの値として入力することにより行います。ユーザーが作成したスタイルシートがこのように適用されると、*プロジェクト* スタイルシートより高い優先順位を有するようになります。

  メモ ユーザーが作成したスタイルシートを追加するには、**「スタイルシートの追加」** をクリックします。ユーザーが作成したスタイルシートの名前を変更する場合は、名前をダブルクリックして編集します。

メモ スタイルグループ（コントロール、テーブル、またはページ）が、1つ以上のスタイルの定義を含む場合、そのスタイルのグループと、そのグループに含まれているスタイルシートは、太字で表示され、それ以外の場合は、通常のフォントで表示されます。例えば、上のスクリーンショットでは、「*Taxi* 」スタイルシート内では、スタイルが定義されていませんが、他の2つのスタイルシートでは少なくとも1つ以上のスタイルが定義されています。「*Pastel* 」スタイルシートでは、1つのスタイルがスタイルのページグループ内で定義されています。

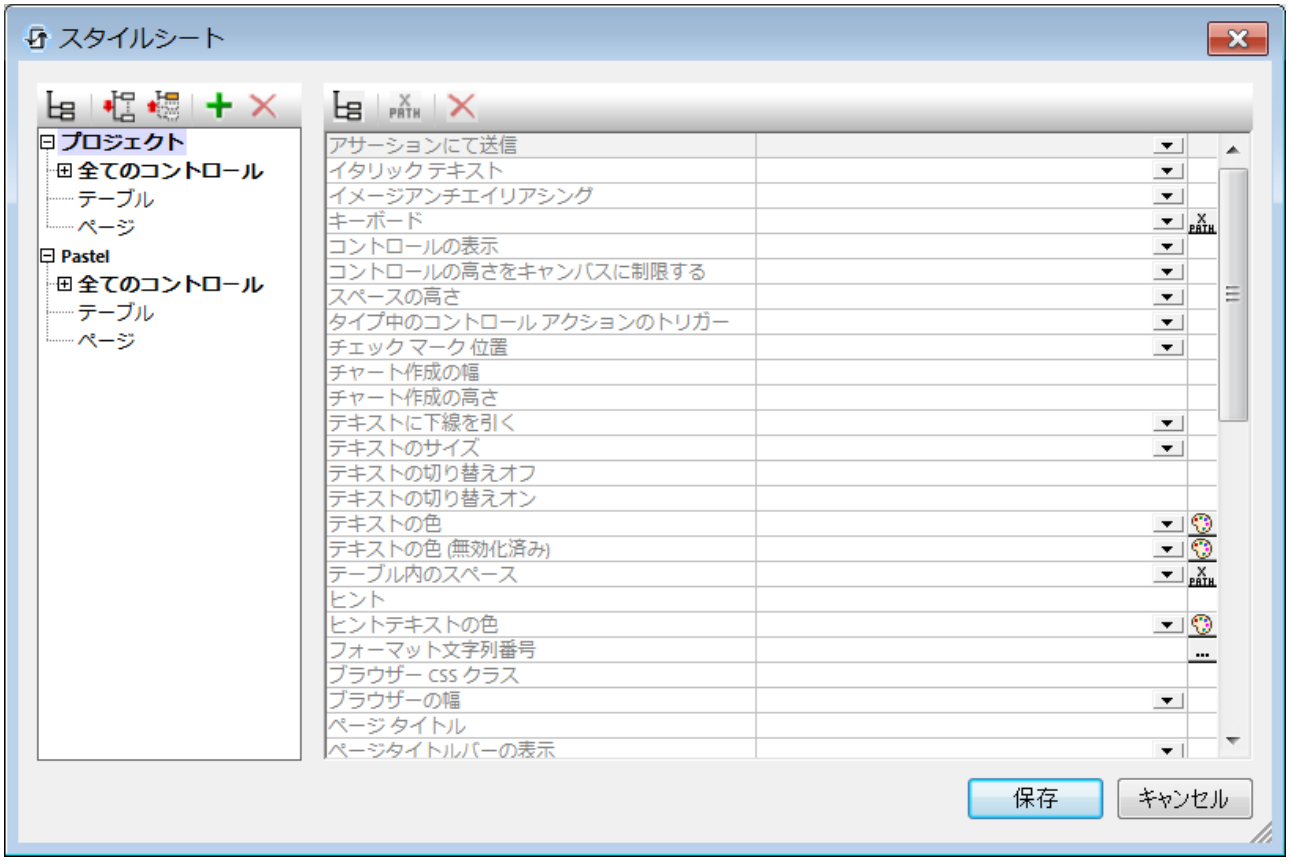
メモ ダイアログ（左から右）の各ペインには、空では内アイテムの表示を有効化/無効化するアイコンが存在します。空ではないアイテムの表示は、定義済みのスタイルのリストを確認する場合荷役にたちます。例えば、現在定義されているスタイルの概要を確認する場合など。左側のペインには、次を行うためのツールバーアイコンが存在します：（i）全てのアイテムの展開、および、（ii）全てのアイテムの折りたたみ。

11.8.2　スタイルシート内の優先順位

プロジェクト スタイルシートとユーザーが作成したスタイルシートは3段階のレベルにより構成されています:

スタイルシート（レベル-1）
|
|-- 全てのコントロール（レベル-2）
|　　|
|　　|-- Control Type-1（レベル-3）
|　　|　　...
|　　|-- Control Type-n（レベル-3）
|
|-- テーブル（レベル-2）
|
|-- ページ（レベル-2）

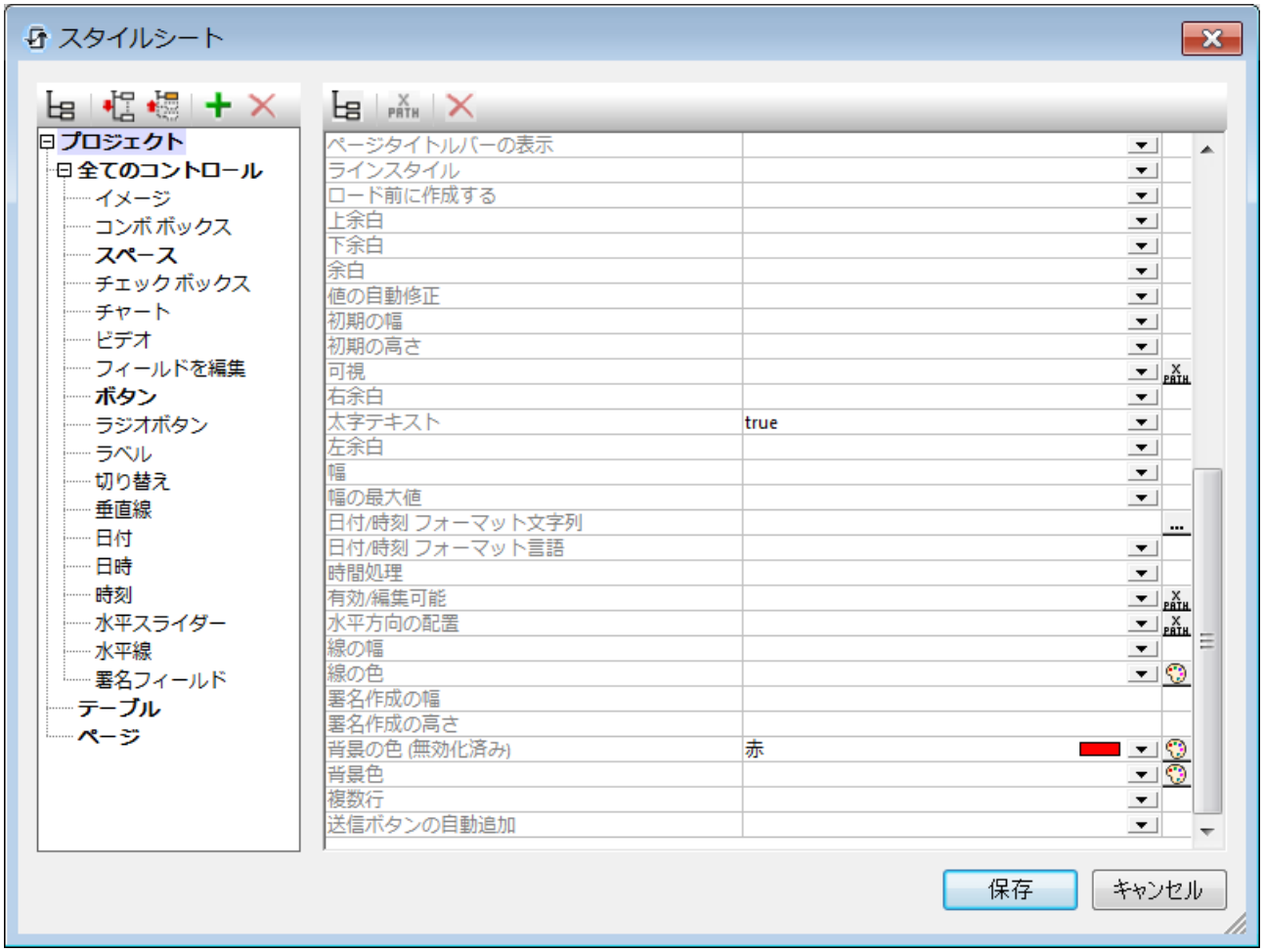
下のスクリーンショット内でこの階層構造を確認することができます。

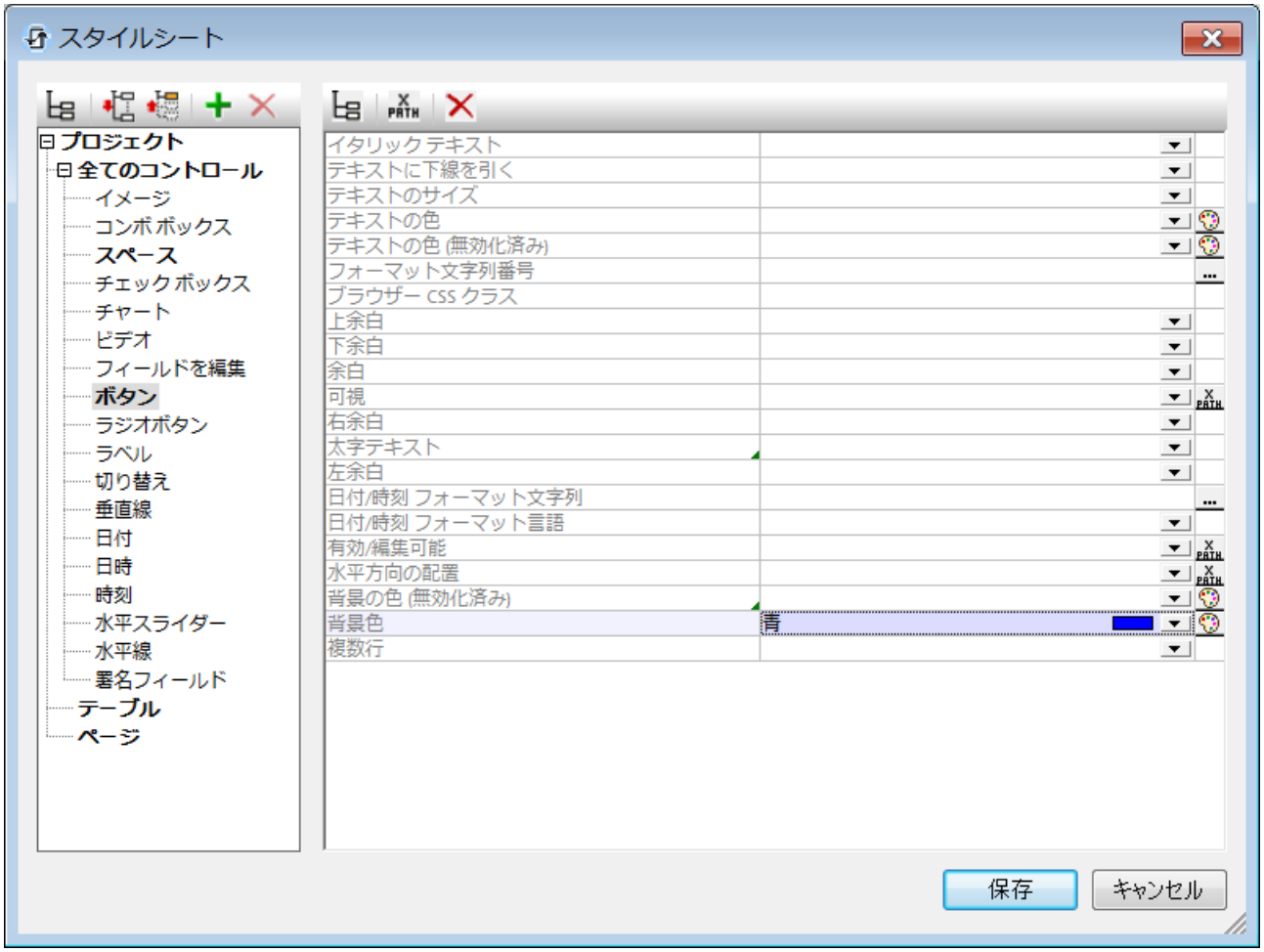


階層構造内の高いレベルはスタイルプロパティを下のレベルに渡します。ですから、全てのコントロールのレベルは、自身のスタイルの定義をレベル3のコントロールの型に渡します。レベル（低いレベル）にある全てのコントロールは、全てのコントロールレベルで設定されたプロパティの値を継承します。

スタイルシート レベルで使用することのできるプロパティは、全てのコントロールレベルの全てのプロパティ、および、(それぞれテーブルとページのためのプロパティを定義する)テーブルとページプロパティです。ですから、例えば、*スタイルシート* レベルで、**背景色** プロパティを設定すると(右下のスクリーンショットに表示されるように、赤の値を設定すると)、レベル3の全てのコントロールの型とデザイン内のテーブル、およびデザインページが、これらの子孫プロパティのために定義が存在しない場合、(この場合は赤)値を継承します。

高いレベルで割り当てられているプロパティの値をオーバーライドするには、オーバーライドする値を低いレベルに割り当てます。 例えば、ボタンコントロール型が、青の **背景色** プロパティの値に割り当てられたとします。(左側のスクリーンショット内の高いレベルで割り当てられている)**背景色** プロパティ(とテーブルとページ)を持つ全てのコントロールの型は、赤い背景色を継承し、全てのボタンコントロールは青い背景色を継承します。特定のボタン*インスタンス*に、青以外の背景色を割り当てる場合、その特定のボタン*インスタンス*の **背景色** プロパティを指定します(デザイン内のボタンコントロールを選択し、スタイルとプロパティペイン[210]内で **背景色** プロパティの値を設定して行います)。


スタイルシート
プロジェクト
全てのコントロール
イメージ
コンボボックス
スペース
チェックボックス
チャート
ビデオ
フィールドを編集
ボタン
ラジオボタン
ラベル
切り替え
垂直線
日付
日時
時刻
水平スライダー
水平線
署名フィールド
テーブル
ページ
ページタイトルバーの表示
ラインスタイル
ロード前に作成する
上余白
下余白
余白
値の自動修正
初期の幅
初期の高さ
可視
右余白
太字テキスト
true
左余白
幅
幅の最大値
日付/時刻 フォーマット文字列
日付/時刻 フォーマット言語
時間処理
有効/編集可能
水平方向の配置
線の幅
線の色
署名作成の幅
署名作成の高さ
背景の色 (無効化済み)
赤
背景色
複数行
送信ボタンの自動追加
保存
キャンセル



デザイン コンポーネントに近く存在する定義のための優先順位

スタイルプロパティが複数のレベルで存在し、定義が比較的デザインコンポーネントに近いプロパティが比較的高い優先順位を有します。例えば、コントロールの型のスタイルの定義が、スタイルシートレベルの同じプロパティのための定義よりも、そのコントロールの型に対して高い優先順位を有する場合などが挙げられます。

下のテーブルは、それぞれの列に対して、異なるレベルの優先順位が降順に表示されています。列内で低いレベルを持つスタイルは比較的高い優先順位を有します。

スタイルシート	スタイルシート	スタイルシート
すべての コントロール	テーブル	ページ
Individual コントロールの型		

メモ 個々のコントロールの型、テーブル、またはページの単一インスタンスのためにプロパティを設定するには、デザイン内でそのインスタンスを選択し、自身のプロパティの値を割り当てます。デザインコンポーネントに直接割り当てられるため、デザインコンポーネントにより近く存在するため、この定義は、スタイルシート内の定義よりも高い優先順位を有します。

(C) 2020 Altova GmbH

スタイルシート: スコープとアプリケーション

*プロジェクト スタイルシート*は、自動的にプロジェクト全体に適用されます。これは、例えば、*プロジェクト スタイルシート*のスタイルシートレベルで定義されている背景色 プロパティの値が自動的に、プロパティ内の全ての背景色 プロパティにより継承されることを意味します。ユーザーが作成したスタイルシートは、その一方、ページのインスタンス、テーブル、テーブル個々のコントロールのみに適用され、プロジェクト全体には適用されません。下のテーブルは、ページ、テーブル コントロール インスタンスに適用された場合、どのデザインコンポーネントが特定のスタイルシートのレベルで定義されたスタイルを継承するかを示しています。

スタイルシート内の定義のレベル	適用されるスタイルシート…		
	ページ インスタンス	テーブル インスタンス	コントロール インスタンス
スタイルシート	ページ インスタンス。ページ上の全てのテーブルとコントロール	テーブル インスタンス; テーブル内の全てのコントロール	コントロール インスタンス
全てのコントロール	ページ上の全てのコントロール	テーブル内の全てのコントロール	コントロール インスタンス
コントロールの型	ページ上のその型の全てのコントロール	テーブル内のその型の全てのコントロール	その型のコントロール インスタンス
テーブル	ページ上の全てのテーブル	テーブル インスタンス	--
ページ	ページ インスタンス	--	--

11.8.3　スタイルシート全体の優先順位

(異なるレベルの異なるスタイルシート内で) 単一のスタイルプロパティに対して(異なるレベル、または、異なるスタイルシートで)複数の定義が存在する場合、これらの定義の1つ以上が単一のデザインコンポーネントのスタイルプロパティに定義される場合、優先順位に関する問題が発生します。この場合、MobileTogether は、このプロパティのための定義を、下にリストされる異なるスタイルシートのレベルで確認します。最初に一致するスタイルが使用されます。したのテーブルは、ボタンコントロールの 背景色 プロパティの例を使用しています。

デザイン内でボタンコントロールのために定義される背景色	高い優先順位
デザイン内のボタンコントロールがスタイルシート-1 を参照する場合	
スタイルシート-1 内のボタンコントロールのために定義された背景色	
スタイルシート-1 内のすべてのコントロールのために定義された背景色	
スタイルシート-1 のために定義された背景色	
デザイン内のボタンコントロールがスタイルシート-2 を参照する場合	
スタイルシート-2 内のボタンコントロールのために定義された背景色	
スタイルシート-2 内のすべてのコントロールのために定義された背景色	
スタイルシート-2 のために定義された背景色	
デザイン内のボタンコントロールがスタイルシート-3 を参照する場合	
スタイルシート-3 内のボタンコントロールのために定義された背景色	
スタイルシート-3 内のすべてのコントロールのために定義された背景色	
スタイルシート-3 のために定義された背景色	
プロジェクト スタイルシート内のボタンコントロールのために定義された背景色	

のために定義された背景色内のすべてのコントロールのために定義された背景色	
のために定義された背景色 スタイルシートのために定義された背景色	低い優先順位

XPath 式を使用してプロパティの値を定義する場合、次に注意してください:

- 式がからのシーケンスを評価する場合、リストは上から下に検索されます。
- (可視性、太字、 および 斜線 などの) ブール値をとるプロパティのために式が定義されており、値が `true` ではない場合、XPath のルールに従い、値は `false` になります。この結果リストを更に検索することはできません。

プラットフォームのデフォルトの値

モバイルデバイスプラットフォーム (Android、iOS、W indows) には、特定のスタイルプロパティのためのデフォルトの値が存在します。例えば、iOS デバイスのデフォルトのページの背景色は、白ですが、Android デバイスのデフォルトの背景色は黒である場合があります。しかしながら、そのプラットフォームのデフォルトの設定は、全てのプロパティで使用できるとは限らない点に注意してください。「**プラットフォームのデフォルトの値の設定**」コマンドを使用して、そのプロパティのデフォルトのプラットフォームにプロパティ値を設定することができます。プラットフォームデフォルトの値は、次の定義レベルで設定することができます:

- デザインコンポーネントに対して直接設定する スタイル & プロパティ ペイン内のデザインコンポーネントのプロパティ定義を右クリックし、「**プラットフォームのデフォルトの値の設定**」を選択します。
- スタイルシート内のプロパティに対して設定する (プロジェクト、全てのコントロール、特定のコントロールの型、テーブル、および、ページなどの) 全てのスタイルシートのレベルで定義されているプロパティを右クリックし、「**プラットフォームのデフォルトの値の設定**」を選択します。

その他のスタイル定義と同様、プラットフォームデフォルトの値は、(コンポーネントから) 相対的に遠い場所で定義されている値は、コンポーネントに相対的に近く定義されているスタイル定義にオーバーライドされます。

11.8.4 ユーザーにより作成されたスタイルシートの適用

ユーザーが作成したスタイルシートをページインスタンス、テーブルインスタンスとコントロールインスタンスに適用することができます。ユーザーが作成したスタイルシート内のスタイルの定義は、即時に選択されたデザインコンポーネントに適用され、優先順位の低い既存のスタイルの定義をオーバーライドします。

ユーザーが作成したスタイルシートを (ページ、テーブル、またはコントロールなどの) デザインコンポーネントを以下のように適用することができます:

1. デザイン内で、ユーザーが作成したスタイルシートを適用するデザイン コンポーネント (ページ、テーブル、またはコントロール) を選択します。
2. スタイル & プロパティ ペインで、スタイルシートを適用するページ、テーブル、またはコントロールのスタイルプロパティを選択します。下のスクリーンショットでは、コントロールのスタイルシートプロパティが選択されています。

3. スタイルシート プロパティのコンボボックスのドロップダウンリスト（*上のスクリーンショット参照*）から、デザインコンポーネントを適用するユーザーが作成したスタイルシートを選択します（ドロップダウンリストは、現在のプロジェクトのすべてのユーザーが作成したスタイルシート含みます）または、ペインのツールバー内のXPath アイコンをクリックし、適用するスタイルシートの名前を評価するXPath 式を入力してください。

メモ　デザインコンポーネントがスタイルシートによりスタイルを与えられている場合、プロパティの名前を含むセルの右下に緑色のマーカーで表示されています（*上のスクリーンショット内のスペースの高さプロパティを参照してください*）。マウスのカーソルをマーカーニポイントすると、スタイルシートの情報がポップアップで表示されます。マーカーをクリックすると、スタイルシート ダイアログ[866] 内の対応する定義に移動することができます。

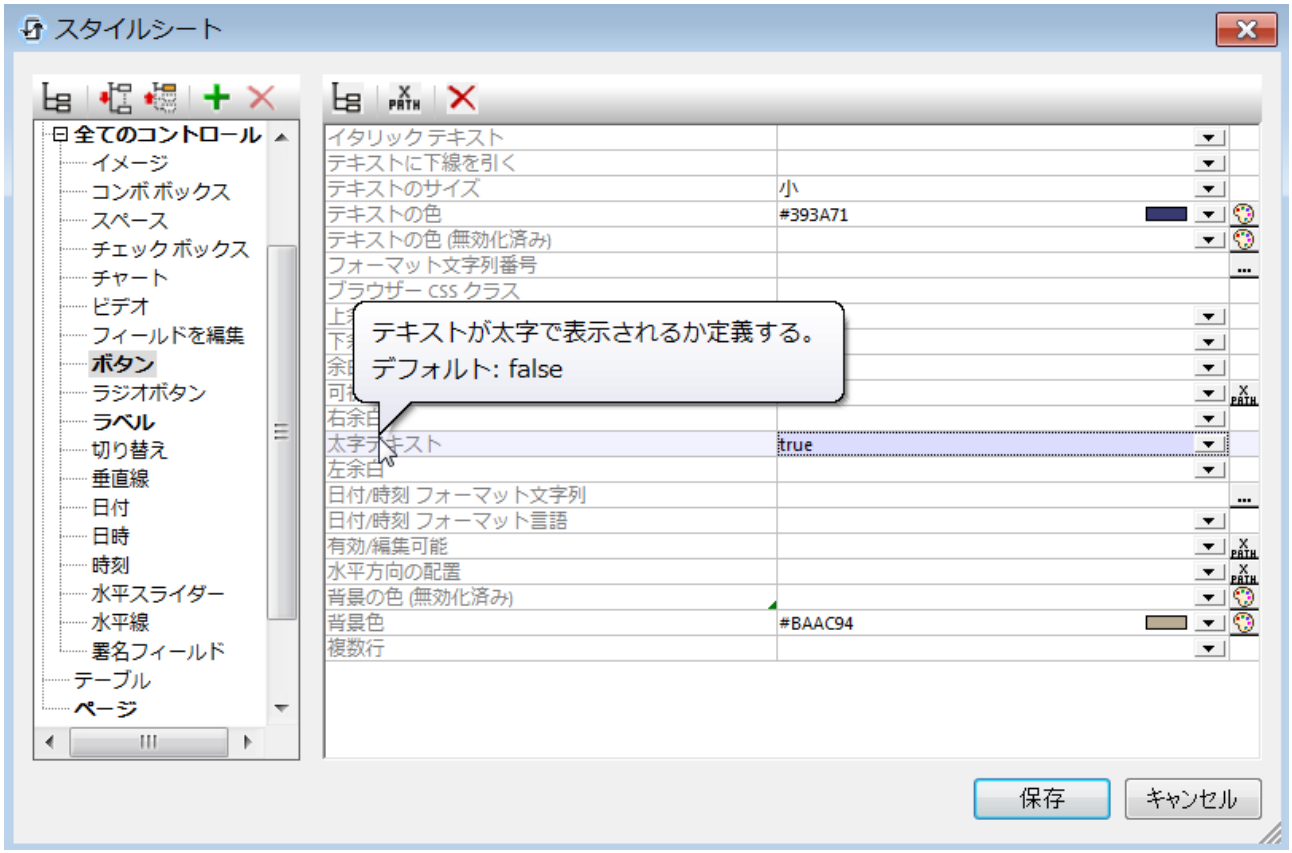
XPath を使用してスタイルシートを選択する利点

ユーザーが作成したスタイルシートを選択するためにXPath 式を使用する大きな利点は、選択が動的な環境条件に対して条件付きで行えることです。例えば、 iOS デバイスのために一枚のスタイルシートを指定し、その他のデバイスのために他のスタイルシートを指定する場合、次のXPath 式を使用することができます: `if ($MT_iOS=true()) then 'iOSStyleSheet' else 'GeneralStyleSheet'`.

メモ　スタイルシートを頻繁にランタイムに切り替えることは、ソリューションの実行のスピードを下げる可能性があります。

11.8.5　スタイルシート プロパティ

スタイルシート内では、（ボタンコントロールとラベルコントロールなどの）個々のコントロールの型、テーブル、および、ページのためにスタイルを定義することができます。左側のペイン内でスタイルを定義するデザインコンポーネントを選択してください。選択されたデザインコンポーネントのプロパティが右側のペインに表示されます。各プロパティのために値を選択または入力することができます。完了すると「保存」をクリックします。



以下の点に留意してください：

- プロパティ名にマウスをポイントすると、プロパティのデフォルトの値を含むプロパティについての情報が表示されます（*スクリーンショット参照*）.
- 色の値を取るプロパティに関しては、プロパティのカラーピッカーをクリックして適切な色を素早く選択します。
- XPath 式をプロパティの値として入力することができます。（存在する場合）プロパティフィールドの右側のXPath アイコンをクリックまたは、ダイアログのツールバー内の**XPath** アイコンをクリックします。
- ツールバーアイコンをクリックして、空ではないプロパティを表示します。これにより、低優先のプロパティを省き、選択されているデザインコンポーネントの現在定義されているスタイルのみを確認することができます。
- 設定したプロパティの値を削除するには、ダイアログのツールバー内の「リセット」をクリックします。
- eプロパティの[プラットフォームのデフォルトの値](873)にプロパティの値を設定することもできます。これをおこなうには、プロパティをダブルクリックして、「**プラットフォームのデフォルトの値の設定**」を選択します。

(C) 2020 Altova GmbH

11.9　リッチテキスト

リッチテキストの機能により、リッチテキスト書式を持つXML ページソースをこの書式を持つソリューションを表示することができます。異なる要素のために自身のスタイルを定義することができます。W eb クライアントとW indows クライアント上では、このようなコンテンツを編集し、新規のコンテンツがリッチテキストの書式をもつことができるように、また、適切なXML マークアップと共に保存できるようにXML ページソースに戻して保存することができます。

機能は次のメカニズムを使用して実装することができます:

- リッチテキスト コントロール[877] を、リッチテキストで表示を希望するデザイン内に配置します。コントロールには、2つの主要な関連性が存在します: (i) XML ページソース (ii) リッチテキスト スタイルシート[878]。
- リッチテキスト スタイルシート ダイアログ[880] 内では、既存のスタイルルールのための異なる要素とスタイルマッピングのためのスタイルルールを定義することができます。

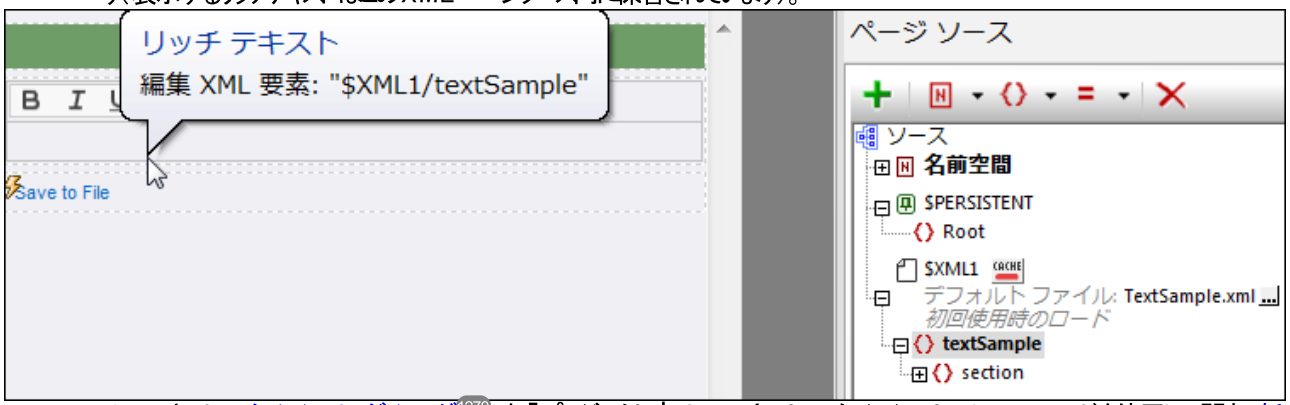
このセクション
このセクションは次のサブセクションに整理されています:

- リッチテキスト コントロール[877]
- リッチテキスト スタイルシート: セットアップ[878]
- リッチテキスト スタイルシート: スタイル[880]
- リッチテキスト コンテンツの編集[884]

11.9.1　リッチテキスト コントロール

デザイン内でリッチテキストを有効化する最初のステップは、ページ内のテキストを表示する箇所にリッチテキスト コントロール[468]を追加することです。コントロールを以下のようにセットアップします。

1. リッチテキスト コントロール[468] をページにドラッグアンドドロップします (*下のスクリーンショット参照*)。
2. リッチテキストを含むページソースの「ルート要素」をコントロールにドラッグアンドドロップします (コントロールのページソースリンクは、ページソースのルート要素である必要があり、コントロールは属性、または、ルート要素以外の要素にリンクすることができません)。例えば、下のスクリーンショットでは、コントロールは、要素 `textSample` である `$XML1` のルート要素にリンクされています (表示するリッチテキストはこのXML ページソース内に保管されています)。



3. リッチテキスト スタイルシート ダイアログ[1270] を「プロジェクト | リッチテキスト スタイルシート」メニューコマンドを使用して開き、新規のスタイルシートを作成します[878]。プロジェクトのために複数のスタイルシートを定義することができます。これにより、異なるスタイルシートを異なるリッチテキスト コントロール[468]に割り当てることができます。スタイルシートのセットアップの方法は、リッチテキスト スタイルシート[878]のセクションで説明されています。

4. スタイルシートを作成すると、リッチテキストスタイルシートプロパティを使用して、デザイン内でリッチテキストコントロール[468]を選択し、コントロールにスタイルシートを割り当てます。各リッチテキストコントロール[468]には1度に1つのスタイルシートのみしか割り当てることはできません。

メモ コントロールのリッチテキストの高さ[468]プロパティを使用してコントロールの高さを設定することができます。

11.9.2 リッチテキスト スタイルシート: セットアップ

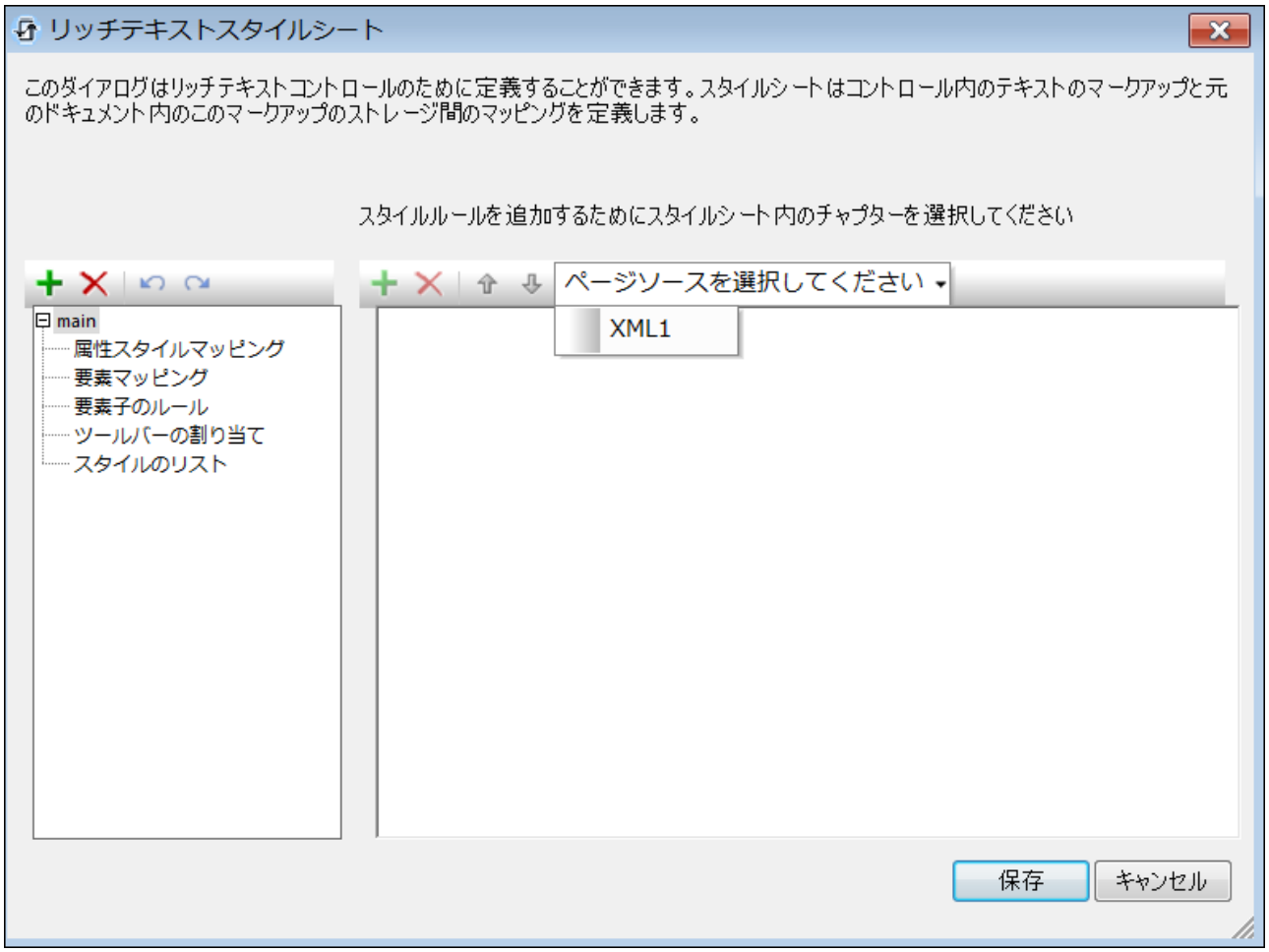
リッチテキスト スタイルシートはXML（ページソース内のデータ）とリッチテキストコントロール[468]内で表示する）HTML 間の変換を説明する複数のルールにより構成されています。プロジェクトのために複数のスタイルシートを定義することができます。これらのスタイルシートをリッチテキストコントロール[468]に割り当てることができます。スタイルシート内のスタイルは、リッチテキストコントロール[468]内で表示されるテキストのスタイルのために使用されます。

スタイルシートの作成方法

リッチテキスト スタイルシートを作成するには、以下を行います:

1. メニューコマンド「プロジェクト | リッチテキスト スタイルシート」[1270]を選択します。リッチテキスト スタイルシート ダイアログが表示されます（*下のスクリーンショット参照*）。
2. 左側のペインのツールバー内の「**スタイルシートの追加**」をクリックします。
3. プロジェクトに適したスタイルシートの名前を編集します。下のスクリーンショットでは、例えば、スタイルシートは`main`名前が変更されています。
4. スタイルシートが適用されるページソースを選択してください。
5. プロジェクトと共にスタイルシートを保存するために「**保存**」をクリックします。

(C) 2020 Altova GmbH



スタイルマッピングの作成方法に関しては、セクション リッチテキスト スタイルシート: スタイル[880] 内でルールが詳細に説明されています。

定義済み HTML スタイルシート

リッチテキスト スタイルシートを追加する場合、HTML スタイルシートの追加を選択することができます（*上記の処理のポイント2を参照してください*）。このスタイルシートには次の要素のための定義済みスタイル そしてツールバーの割り当て が含まれています：

- 要素マッピング[881] セクションでは、次の一般的によく使用されている HTML インライン要素が定義されています: `b`, `strong`, `i`, `em`, `u`, `ins`, `del`, `mark`, `small`, `sub`, `sup`.
- スタイルのリスト[883] セクションでは、リストに関連した HTML 要素のためのスタイルが定義されています。
- ツールバーの割り当て[883] セクションでは、HTML 要素 `b`, `i`, `u`, `del` がツールバーアイコンに割り当てられています。

既存のスタイルを変更し、および/または、必要に応じて新規のスタイルを追加することもできます。方法は リッチテキスト スタイルシート: スタイル[880] のセクションで説明されています。

リッチテキスト コントロールにスタイルシートを割り当てる方法

スタイルシートの作成、保存後、コントロールの リッチテキスト スタイルシート[468] プロパティを使用して リッチテキスト コントロール[468] に割り当てることができます。下のスクリーンショットでは、例えば、リッチテキスト コントロール[468] は `main` という名前のスタイルシートに割り当てられています。

11.9.3 リッチテキスト スタイルシート: スタイル

リッチテキスト スタイルシート [が作成された後の](#)[878] スタイルのルールとマッピングはリッチテキスト スタイルシート ダイアログのセクション内で定義されています。これらのルールとマッピングはページソースの XML 内のスタイルのクライアントデバイス上で表示することのできる HTML へのスタイルの変換に関連しています。W eb クライアントと W indows クライアント の場合、リッチテキスト コンテンツはエンドユーザーにより編集し書式変更されることが可能です。ルールとマッピングはこのため、変更された HTML スタイルを XML ページソースへ戻すために使用されます。

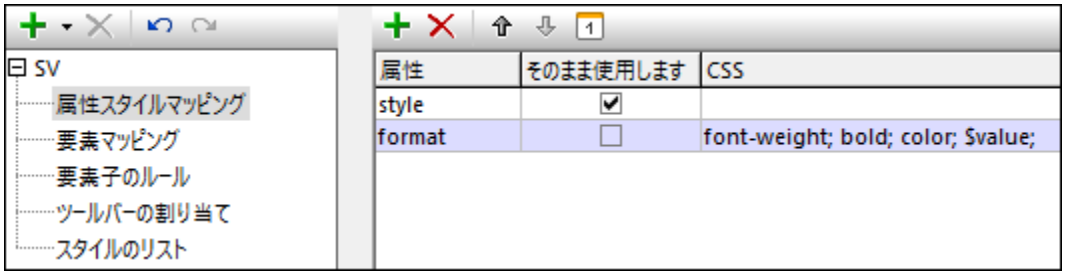
リッチテキスト スタイルシート ダイアログ内では、スタイルルールとマッピングはこれらのセクションは以下で説明されています:

- [属性スタイルマッピング](#)[880]
- [要素マッピング](#)[881]
- [要素の子のルール](#)[882]
- [ツールバーの割り当て](#)[883]
- [スタイルのリスト](#)[883]

属性スタイルマッピング

このセクションで定義されている属性は[リッチテキスト コントロール](#)[468] 内のコンテンツにページソース内の同じ名前の属性にマップされます（*下のスクリーンショット参照*）。ページソース内のすべての要素の属性にマッピングは適用されます。ここで定義されている属性は、親要素がどのようにスタイルされるかを説明しています。他方、ここで定義されていない属性は親要素のスタイルをパスしません。

右側のペインのツールバー内の「スタイルの追加」をクリックして、属性の名前を入力し、スタイルされている属性のリストに属性を追加することができます。



以下の点について注意してください:

- *そのまま使用する* は、*ページソース*内の属性のコンテンツが有効な CSS であることを期待します。
- *CSS*: 1つ、または、複数の CSS プロパティ値ペアをとります。XML *ページソース*内の属性からプロパティ値を使用する場合、`$value` を使用して、その属性の値を取得します。例えば、*ページソース*内の属性が `format` という名前の属性を持つ場合：(i) `<myelement format="red">...</myelement>` と(ii) `format` 属性は*スタイルシート*内で上の*スクリーンショット*で示されるように定義されており、`red` である `format` 属性の全体の値は*スタイル*の定義内の `$value` と置き換えられます。ですから、`myelement` の場合、(`format` 属性の*スタイル*の定義から取得される) *スタイル*の定義は以下に対して解決されます: `font-weight:bold; color:red`。*ページソース*内で、他の要素が `@format="blue"` を持つ場合、要素の*スタイル*の定義は次に対して解決されます: `font-weight:bold; color:blue`.
- If 要素 in XML *ページソース*内の要素が*スタイルシート*内で存在する*そのまま使用する スタイル*の定義の両方の属性を持つ場合、その要素を*スタイル*するために2つの*スタイル*の定義は結合されます。

サンプル

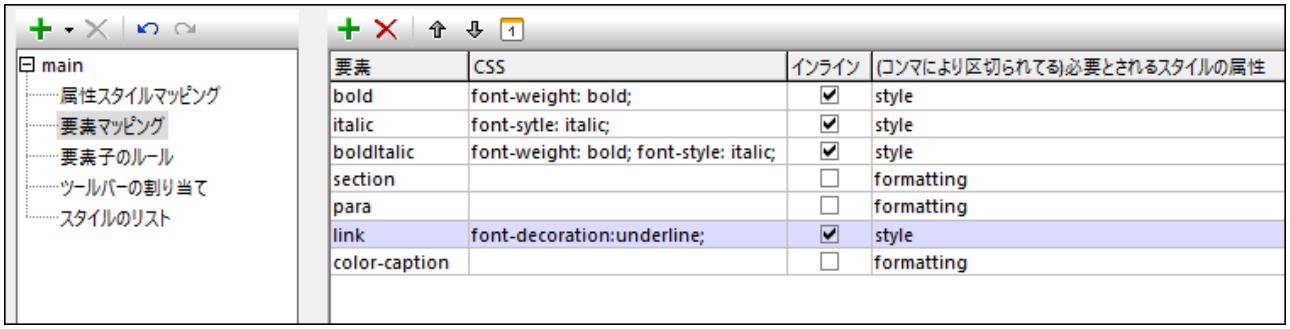
- 上の*スクリーンショット*内の属性の定義が*ページソース*の XML 内の次の要素に適用されている場合:
  `<heading style="font-style:italic;" global="font-weight:bold;">Text Formatting</heading>`
  `@style` 属性はそのまま使用されるため、結果する*スタイル*の定義は `font-style:italic` となります。`@global` 属性は*スタイルシート*内で定義されていないため無視されます。

- 上の*スクリーンショット*内の属性の定義が次の要素に適用されている場合:
  `<heading format="red">Text Formatting</heading>`
  *スタイルシート*内の `format` 属性の定義であるため、適用される*スタイル*は、`font-weight:bold; color:red;` になります。

要素マッピング

各要素マッピング (*下のスクリーンショット参照*) はリストされる要素の特定のプロパティを定義し、以下を行うことができます:

- 要素の CSS *スタイル*プロパティを定義します。定義されている場合、これらの*スタイル*プロパティは*属性スタイルマッピング*セクション内で属性のために定義される*スタイル*よりも高い優先順位を持ちます。
- 要素がHTML `div` に対応する)ブロック要素 、または、(HTML `span` に対応する)インライン要素であるかを指定します。デフォルトの設定はブロックです。このため、デフォルトでは、インラインと指定されない限り、すべての要素は新規のラインに表示されます。一方、インライン要素はライン内で発生します。共通のインライン要素はライン内のテキストを太字、または、斜体でマークアップします。下の*スクリーンショット*では、どの要素がインラインとして指定されているかに注意してください。
- どの要素の属性が要素の*スタイル*プロパティを持つか指定してください。これらの属性は、(クライアントから)*スタイル*プロパティが書き込まれる XML ドキュメント内の属性になります。

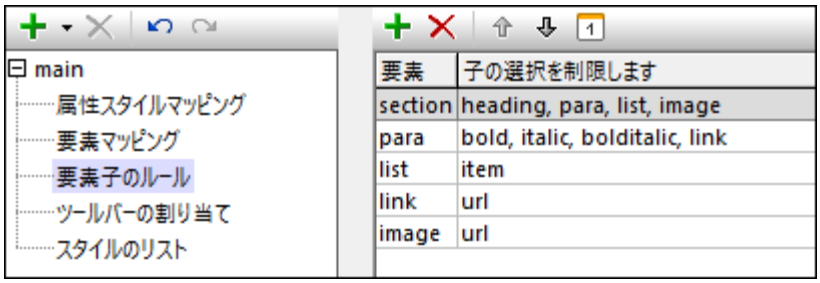


右側のペインのツールバー内の「**スタイルの追加**」をクリックして、定義する要素の名前を入力してリストに要素を追加することができます。

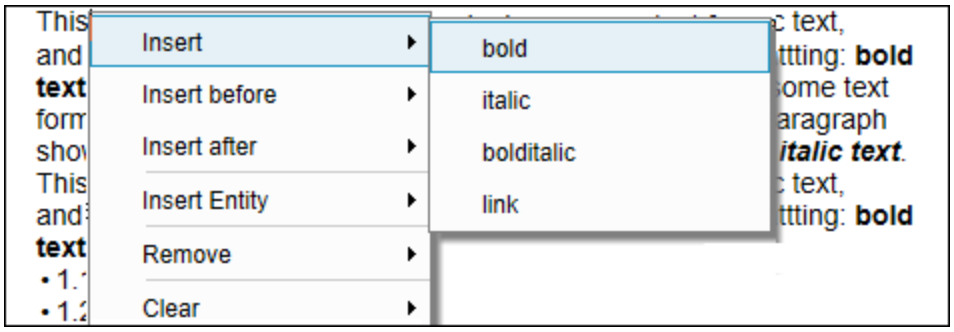
要素の子のルール

このセクションでのルールは要素が持つことのできる子要素を定義することです（*下のスクリーンショット参照*）。入力する子要素のリストは、スキーマで許可されているすべての子要素のリストに完全に一致する必要はありません。 リッチテキスト コントロール[468] 内のコンテンツを編集する際にエンドユーザーが追加することを許可する子要素のリストです。要素がここにリストされていない場合、その要素の子としてすべての要素を使用することができます。

右側のペインのツールバー内の「**スタイルの追加**」をクリックし、要素の名前を入力して、リストに要素を追加することができます。



上のスクリーンショットでは、例えば、`para` 要素は次の子を持つように定義されています: `bold`、`italic`、`bolditalic` と `link`。エンドユーザーがこのスタイルシートを使用するリッチテキストコントロール内のコンテンツを編集中に `para` 要素内を右クリックすると、下のスクリーンショット内に表示されるコンテキストメニューが表示されます。挿入することのできる要素は `para` 要素の子として定義されている要素です。

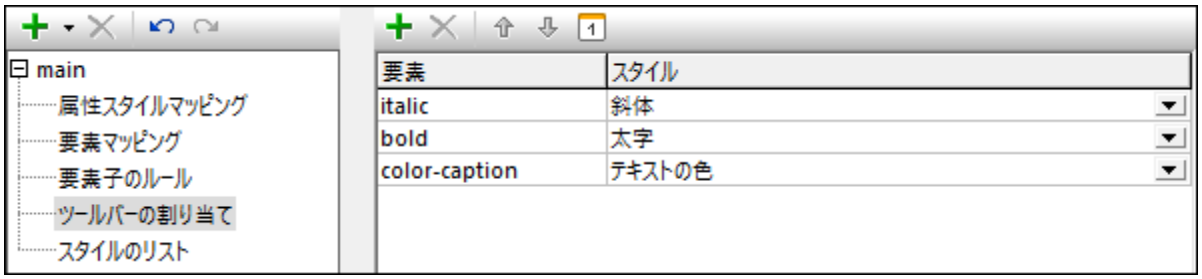


ツールバーの割り当て

リッチテキスト コントロールがWeb クライアント、または、Windows クライアントのソリューション内で表示される場合、コントロールのコンテンツを編集することが可能です。これらのデバイス上では、ツールバーの編集は、コントロールの上の部分に表示されます（*下のスクリーンショット参照*）。エンドユーザーはツールバー内のアイコンをクリックして、選択されたテキストコンテンツにアイコンのスタイルを割り当てることができます。

リッチテキスト スタイルシート ダイアログの*ツールバーの割り当てセクション*で XML 要素をツールバーアイテムにマップします（*下のスクリーンショット*）。下の*スクリーンショット*では、例えば、(i)（*スタイル*列内のコンボボックスで選択済みの）**斜体** アイコンは`italic` という名前の要素にマップされます。(ii) **太字** アイコンは`bold` という名前の要素にマップされます。(iii) **テキストの色** の選択は、`color-caption` という名前の要素にマップされます。エンドユーザーがツールバーアイコンをクリックすると、またはツールバーのコンボボックスの1つを選択すると、ツールバーアイテムに関連したスタイルが選択されたテキストに適用されます。

XML レベルでは、ツールバーアイテムにマップされている要素は選択されたテキストの周りで作成されます。この要素に関連したスタイルが存在しない場合、関連するスタイルを含む属性が要素に追加されます。例えば、下のスクリーンショットでは、`italic` 要素がダイアログの要素マッピング[881] セクション内の斜線のスタイルに関連付けられており、（**斜体** ツールバーアイコンをクリックし）テキストの選択の周りで `italic` 要素を作成することは、テイストの選択が斜体で表示されることを意味します。下のスクリーンショット内に表示されている **テキストの色** ツールバーアイテムの場合、`color-caption` 要素のためにスタイルプロパティは定義されていません（*要素マッピング*[881] *セクション内のスクリーンショットを参照してください*）。この結果、ツールバー内でエンドユーザーが選択するテキストの色は、`color-caption` 要素の`formatting` 属性内に保管されます。編集されたソリューションからどのXML 要素 スタイルの属性がマップされるかは、要素のマッピング[881] セクション内の要素の定義内で指定されています（スクリーンショット内の`color-caption` の定義 を参照してください）。



右側のペインのツールバー内の「**スタイルの追加**」をクリックし、要素の名前を入力して *ツールバーの割り当て*リストに要素を追加することができます。次の列内では、コンボボックスから対応するツールバーアイテムを選択します（使用することのできる ツールバーアイテムすべては、コンボボックスのドロップダウンリスト内でリストされています）。

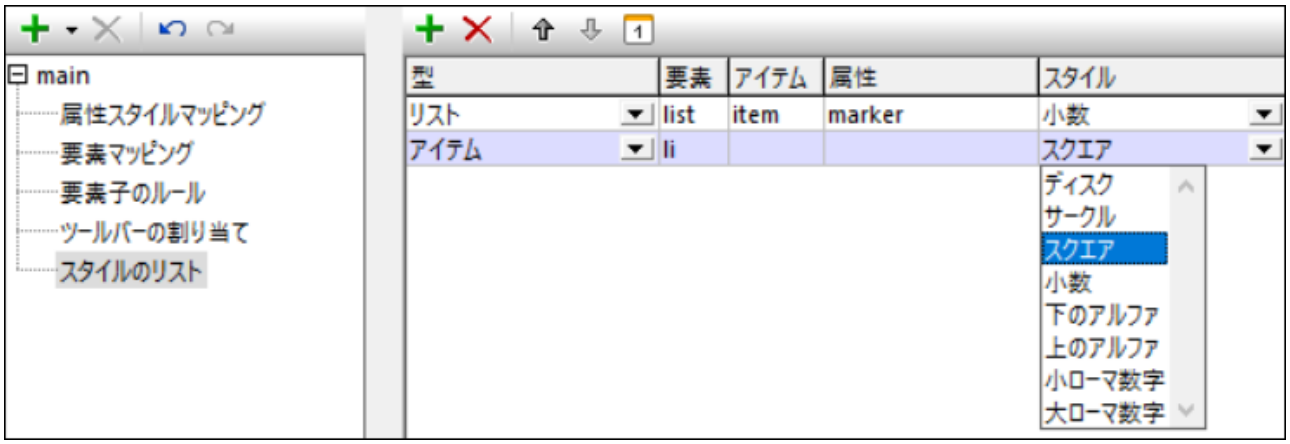
スタイルのリスト

スタイルのリストは、リスト構造の2つの型に対して使用することができます:

- *コンテナーのリスト（編集可能な マーカーはリスト全体に適用されます）:* リストアイテム 子要素を含むリスト要素としてリストは構成されています。例: `<list> <item/>...<item/> </list>`。下の*スクリーンショット*では、最初の定義はこの型のリストです。エンドユーザーはリスト マーカーのリスト全体を変更することができます（例えば、マーカーが数字、または、スクエアであるかなど）。デザイナーとしてリストの最初のマーカーを定義します。
- *アイテムシーケンスリスト（編集可能な マーカーは個別のリストアイテムに適用されます）:* リストアイテム 要素のシーケンスにより構成されるリスト要素を含まないリストです。例: `<li>aaa</li>...<li>nnn</li>`. 下の*スクリーンショット*では、2番目の定義がこの型のリストです。個別 リストアイテムのマーカー文字は、エンドユーザーにより編集されることができますが、マーカーを1度に編集することは できません。

エンドユーザーは、リストの両方の種類を編集することができ、リストアイテムを追加、または、削除することもできます（ *リッチテキスト コンテンツの編集* 884 *を参照してください*）.

メモ 選択されたマーカーは、リストが番号別、または、アイテム別に整理されるか決定します。



スタイルのリストを定義するには（上のスクリーンショット参照）、以下を行います:

1. 右側のペインのツールバー内の「**スタイルの追加**」をクリックしてリストのためにエントリを追加します。
2. *要素* 列内: コンテナーのリストのために、リストに対応する要素の名前を入力します。アイテムシーケンスリストのためにリストアイテム要素の名前を入力します。
3. *アイテム*列内: コンテナーのリストのために、リストに対応する要素の名前を入力します。アイテムシーケンスリストのためには、入力をしません。
4. *属性* 列内: コンテナーのリストのために、リストマーカーの名前を持つ属性の名前を入力します。アイテムシーケンスリストのためには何も入力しません。エンドユーザーが他のマーカーを最初のマーカー以外でコンテナーのリストのために選択する場合、新規のマーカー名がこの属性のために入力され、リストはこの属性の値を基にスタイルされます。

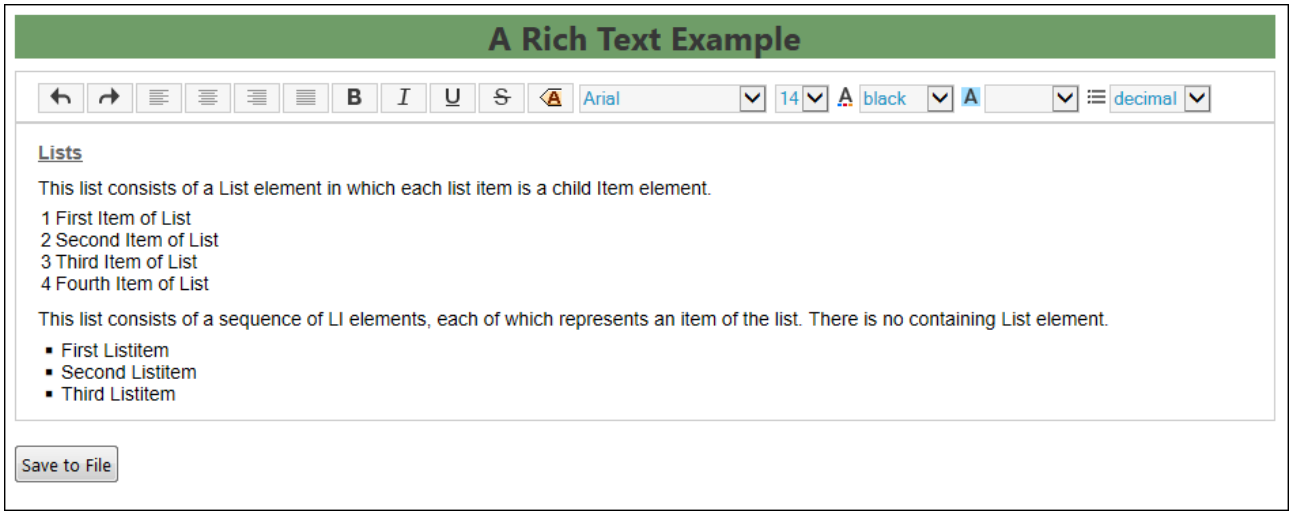
11.9.4 リッチテキスト コンテンツの編集

リッチテキスト コントロール 468 内のテキストコンテンツはすべてのクライアントデバイス上で表示されます。コントロールに割り当てられているスタイルシートは内でスタイルは定義されます。Web クライアントとWindows クライアント上では、エンドユーザーはテキストコンテンツを更に編集することができます。このセクションは、Web 、または、Windows クライアント上のリッチテキストの編集方法について説明されています。

リッチテキストコントロール

リッチテキスト コントロールがWeb 、または、Windows クライアント上で表示される場合、このコントロールは2つの部分により構成されています（*下のスクリーンショット*）:

- コントロールの上部で柔軟に使用することのできる編集のためのツールバー。
- テキストを編集することのできるコンテンツの部分（変更済み、追加済み、または、削除済み）。コンテンツがデバイス上のコントロールに与えられているスペースよりも広いスペースを必要とする場合、コントロールのコンテンツはスクロールバーを必とします。コントロールの高さは リッチテキストの高さ 468 プロパティを使用して設定することができます。

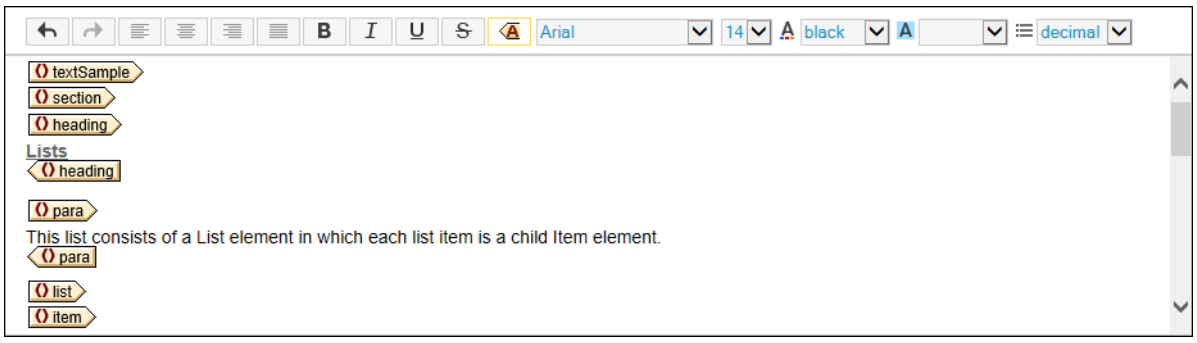


コントロールのツールバー

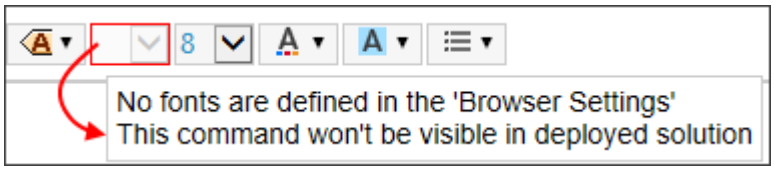
リッチテキスト コントロール[468] のツールバーはWeb とWindows クライアントのみで表示されます(*下のスクリーンショット*)。

(左から)次のアイコンによりこのルールバーは構成されています:

- *元にもどす* (**Ctrl+Z**) アイコン および *やり直し* (**Ctrl+Y**) アイコン。
- テキスト配置アイコン. テキストをそれぞれ、左端揃え、中央、右端揃え、両端揃えに配置します。これらのアイコンは、カーソルが定義されているスタイル属性のためのブロック要素[881] 内に配置されると有効化されます。
- 選択されたテキストをフォーマットするため使用される太字 (**Ctrl+B**)、斜体 (**Ctrl+I**)、下線 (**Ctrl+U**) および取り消し線アイコン。マークアップのレベルでは、それぞれのスタイルが、そのアイコンを割り当てられている要素と共に囲まれた選択済みテキストに適用されます。(要素 、または、割り当てられた属性がそれぞれのスタイルを指定します。ツールバーの割り当て[883] を参照してください。)
- コンテンツを切り取り(**Ctrl+X**)、コピー(**Ctrl+C**)、および、貼り付け(**Ctrl+V**) することができます。リッチテキスト コントロールからコンテンツがコピーされた場合、貼り付ける際にコンテンツをXML 、または、テキストとして貼り付けるかを問うポップアップが表示されます。コピーされたXML ツリーはXML 構造 がコピーされた要素のコピーを許可するものとして貼り付けられます。それ以外の場合は、テキスト コンテンツのみが貼り付けられます。
- マークアップタグサイズのドロップダウンメニュー付きのアイコンノード名全体を表示する最大サイズから空の開始と終了タグを表示する最小サイズの間のサイズを選択することができます。下のスクリーンショットはマークアップタグを最大のサイズで表示しています。



- 選択することのできる4つのコンボボックスはそれぞれ、フォントファミリー、フォントサイズ、フォントの色、とフォントの背景色です。[ブラウザーの設定](230)ダイアログ内で使用することのできるフォントの組み合わせを設定することができます。[ブラウザーの設定](230)ダイアログ内でフォントが指定されていると、フォントの選択コンボボックスがデプロイされているソリューション内で無効化されます。フォントの選択コンボボックス内にカーソルが置かれると、この効果に対する警告がシミュレーション内で表示されます(*下のスクリーンショット参照*)。



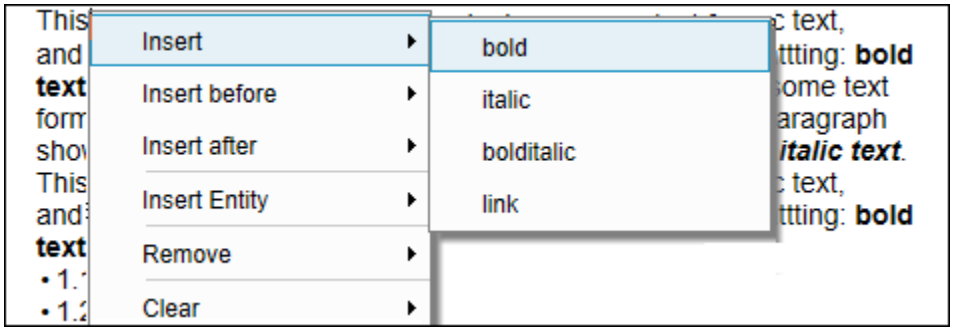
- (i) リスト全体([コンテナーリスト](883)の場合)、または(ii) 選択済みのリストアイテム([アイテムシーケンスリスト](883)の場合)のリストアイテムメーカーを選択するコンボボックス。

メモ ツールバーをベースにしたスタイルを適用することのできない場所にカーソルがポイントされている場合、ツールバーアイテムは無効化されています。

メモ 編集のためにデプロイされたソリューションがクライアントで開かれると[要素にマップされていないツールバーアイテム](883)は表示されません。デザイナー内では([シミュレーション](1090)中)これらのツールバーアイテムは表示されますが、無効化されており赤い枠で表示されます。カーソルをこれらのツールバーアイテムにポイントすると、ツールバーアイテムが定義されていないことを通知するルールヒントが表示されます。このように、(*前の注意書きで説明されているように*)カーソルの位置により無効化されている、または、マップされていないため無効化されている、ツールバーアイテム間を区別することができます。

要素の挿入と削除の方法

テキストコンテンツ内に要素を挿入するには、スタイルシート内で[編集することのできる要素の子要素を定義](882)することが最善策です。これが行われていると、エンドユーザーが要素内のテキストの選択を右クリックしてコンテキストメニューから挿入する要素を選択することができます(*下のスクリーンショット参照*)。



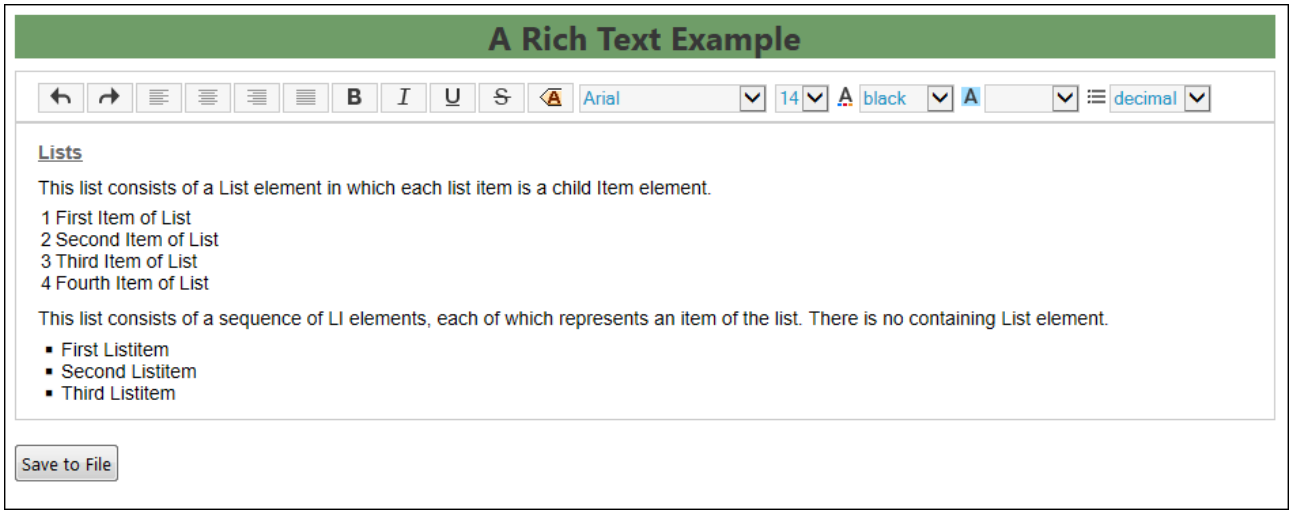
コンテキストメニュー内で表示される要素は、カーソルが置かれている要素により異なります:

- *挿入:* 子要素をカーソルの選択の位置、またはテキストの選択の周りに挿入します。コンテキストメニューは定義済みの子要素をリストします。
- *前/後に挿入:* カーソルが置かれている要素の前または後ろに兄弟要素を挿入します。コンテキストメニューは、スタイルシート内で選択されているページソースの構造に従い兄弟要素を表示します。
- *エンティティの挿入:* XML(特殊文字アンパサンド、アポストロフィ、より小さい、より大きい、文字、引用符)をカーソルの選択の位置で文字エンティティ、または、テキストの選択の置換えとして挿入します。
- *削除:* カーソルがポイントされている箇所、または、祖先要素内で要素を削除します。コンテキストメニューは、スタイルシート内の選択されたページソースの構造を基にして現在の要素とすべての祖先を表示します。
- *クリア:* 囲まれたテキストの選択に追加されているマークアップをクリアします。例えば、テキストの選択が太字の場合、太字のスタイルを作成するマークアップはクリアされます。

(C) 2020 Altova GmbH

リストの編集方法

次のスクリーンショットは2つのリストを表示しています。最初のリストはコンテナーのリスト 883 で2番目のリストはアイテムシーケンスリスト 883 です。



リスト固有の編集機能について以下の点に注意してください

- ツールバー内のリストメーカーコンボボックスを使用してリストアイテムのマーカーを変更してください。コンテナーのリスト 883 内のアイテムが選択されている場合、リスト内のすべてのアイテムのマーカーは変更されます。アイテムがアイテムシーケンスリスト 883 が選択されたとおりのままの場合、マーカーおよびそのリストアイテムのみが変更されます。
- リストアイテムを挿入するには、新規のリストアイテムを挿入するすぐ後のカーソルをリストアイテムの終わりに配置し、「Enter」を押します。
- リストアイテムを削除するには、マークアップタグを切り替え、削除するアイテムリストを選択し、コンテキストメニュー内の「削除」を選択します。

11.10 認証済みルーザーのためのソリューション

以下の状況を考慮してください。MobileTogether Server でエンドユーザーは認証済み（正確にログイン済み）で、そのサーバーからソリューションは実行されています。デザイナーと同様にユーザーデバイス上の他のMobileTogether Server からソリューションを開始します。1つのMobileTogether Server 上でユーザーは認証済みのため、ユーザーが2番目のMobileTogether Server にログインすることなくMobileTogether Server 上の2番目のソリューションを開始します。MobileTogether により認証情報を他のMobileTogether Server 上のソリューションにパスすることができます。

メモ このトピックで説明されている認証はクライアント上で作動するW eb クライアントにのみ適用することができます。

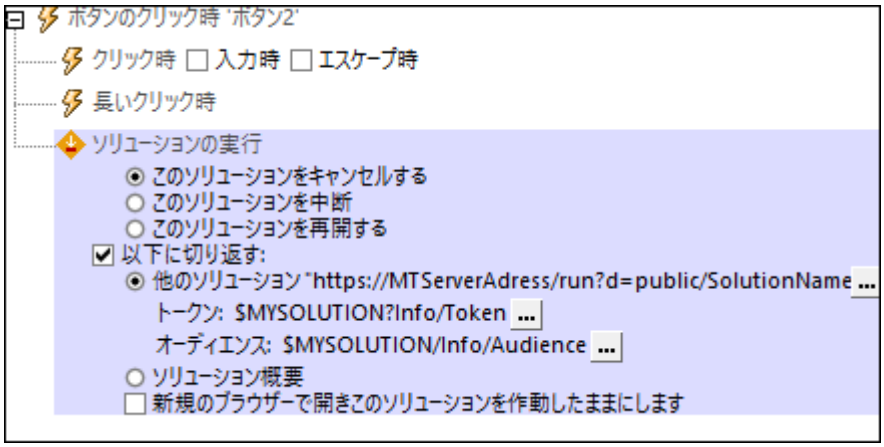
リモートのソリューションのために認証済みのユーザーをセットアップする方法

他のMobileTogether Server 上のソリューションにユーザー認証の移行をセットアップするステップ。

用語に関するメモ

- *認証ホスト*: 最初のMobileTogether Server では認証は既に実行されています。
- *認証レシーバー*: 2番目のソリューションがサーブされソリューションのための認証が自動化される2番目のMobileTogether Server。

1. 認証レシーバーのMobileTogether Server 設定内で 認証タブの設定を入力し有効化します。設定: (I) 認証ホストのアドレス(ii) モバイルクライアントのための安全な HTTPS ポート 、および(iii) このMobileTogether Server を識別する一意の文字列である *オーディエンス* 文字列。**メモ** (I) 両方のサーバーがSSL 暗号化 (HTTPS 接続)を使用する必要があります。(ii) (呼び出し元と呼び出し先の)両方のソリューション が匿名のユーザーのために作動する必要があります。
2. 呼び出しソリューション内で ソリューション実行アクション 680 *（下のスクリーンショットを参照）* を適切なポイントでソリューションの実行中に定義します。



アクションに関連する設定:

- *ソリューションのアドレス*: 以下の書式のアドレスに対して評価されます: `https://MTServerAddress/run?d=/public/SolutionName`。
- *トークン*: 2番目のサーバーに安全にパスされているユーザー定義 XML ツリー。パスする全ての情報が含まれるようにこのXML ツリーを定義します。MobileTogether は整形式のXML ツリーの入力を必要とします。
- *オーディエンス*: この文字列は認証レシーバーのオーディエンス 設定に一致する必要があります *（上記のポイント 1 を参照してください）*。

3. オーディエンスが一致すると、実行ソリューションアクションの *Token* 設定を介して *前のポイントを参照*) 認証レシーバーにパスされる XML ツリーは **$MT_AuthenticationToken** 変数内の2番目のソリューションにパスされます。変数を使用する Xpath 式を介してトークン内のノードにアクセスすることができます（例: **$MT_AuthenticationToken/Root/User/@id**）。オーディエンスが一致しない場合、無効な認証トークンと共にソリューションが開始されます。開発者がこのシチュエーションを処理するようにシチュエーションの処理を行うことができます。1つの方法としては適切なメッセージを表示し、ユーザーにソリューションの呼び出しを転送することです。

11.11 ソリューションへのハイパーリンク

ソリューションへのハイパーリンクを以下の方法で作成することができます:

- ページまたはコントロールイベントのURL を開く[549] アクションを使用します。
- エンドユーザーが送信する電子メールを使用します。[541]

ハイパーリンクのURL がクエリ文字列を含まない場合、ソリューションは最初のページから開かれます。URL がクエリ文字列を含まない場合は、ソリューションはソリューションとクエリ文字列のロジックに従い開かれます。(クエリ文字列無しと有り) の2 つのURL 種類の例としては、Google などの検索エンジンのURL があげられます。

- クエリ文字列無しのURL はGoogle スタートページを開きます: https://www.google.com/
- 検索エンジンで"Altova MobileTogether" を検索するクエリ文字列(疑問符の後はすべてクエリ文字列としてみなされます) を含むURL の場合、(Google のスタートページではなく) URL は直接検索の結果を含むページを開きます: https://www.google.com/search?q=Altova+MobileTogether&ie=utf-8&oe=utf-8&gws_rd=cr&ei=3YAaVdDDA4SYsgGOm4A4

メモ サーバーの設定を更新するリンクは、Gmail 内および他の電子メールアプリケーション内では、作動しませんが、AquaMail、K9、およびMailW ise などのよく使用されるクライアントでは作動します。AquaMail およびK9 内でテスト済みでこれらのアプリケーションでは正常に作動します。

デザインコンポーネントからソリューションをリンクする

URL を開く[549] アクションのコンポーネントを使用して、デザインコンポーネントをソリューションにリンクすることができます。例えば、ボタンがクリックされると、ボタンのURL を開く[549] アクションはソリューションが開かれることを指定することができます。

ソリューションのリンクの作成方法は以下の通りです:

1. ソリューションリンクとして指定するイベントのためにURL を開く[549] アクションを作成します。(下のスクリーンショット参照)。
2. ソリューションのURL を生成するために、**mt-run-solution-url**[912] 関数を使用するXPath 式を作成します。

▼ mt-run-solution-url

mt-run-solution-url(**ServerAddress?** *as xs:string*, **SolutionName?** *as xs:string*, **InputParameters?** *as xs:string*) **as xs:string?**

MobileTogether クライアント内で開かれる特定のソリューションへのURL を生成します。URL がタップされると、Altova MobileTogether Client アプリが開かれ、ソリューションはアプリ内で開始されます。URL は以下から生成されます (i) *(下にリストされる)* 関数の3 つの提出されている引数、または、(ii) 関数の `InputParameters` 引数を生成します:

- `ServerAddress`: 実行するソリューションがデプロイされるMobileTogether Server のIP アドレスまたは名前を使用します。この引数が省略されている、または、空の文字列の場合、現在のサーバーが使用されます。
- `SolutionName`: サーバー上のソリューションのデプロイされたパスを使用します。例: `/public/MySolution` は`/Public` コンテナー内の`MySolution.mtd` ファイルをポイントします。この引数が省略されている、または、空の文字列の場合、現在のソリューションが使用されます。
- `InputParameters`: `mt-run-solution-url-parameters` を入力として使用します。**mt-run-**

solution-url-parameters 関数の引数は(i) クエリのパラメーターの値になる文字列の値のシーケンス、または(ii) それぞれのパラメーターの名前と値を提供する *key:value* ペアのマップです。この関数は関数は、正しくエンコードされ、パーセントを除いたURLクエリ文字列のエンコードのルールに従った文字列を返します。下の**mt-run-solution-url-parameters** 関数の詳細を参照してください。(更に、 InputParameters 引数は、既にURL の一部のクエリ文字列としてエンコードされている文字列として提供されます(*下の4番目のサンプルを参照*)。)

mt-run-solution-url 関数はですから、MobileTogether Server 上でソリューションにアクセスするクエリパラメーターを持つまたは持たないURL を作成します。クエリパラメーターは、ソリューションがURL を使用して開かれるとソリューションにパスされます。これらのパラメーターの値は、**$MT_InputParameters** 943 グローバル変数を使用して、他のデザインコンポーネントでアクセスすることができます。

例

- **mt-run-solution-url**('100.00.000.1', '/public/MyDesign', '') は、IP アドレス 100.00.000.1 を持つMyDesign ソリューションをポイントするURL を返します。URL には、クエリパラメータはありません。
- **mt-run-solution-url**('', '/public/MyDesign', '') は、現在のサーバー上のMyDesign ソリューションをポイントするURL を返します。URL には、クエリパラメータはありません。URL には、クエリパラメータはありません。
- **mt-run-solution-url**('', '', mt-run-solution-url-parameters(('2015', 'USA', 'true'))) は、現在のサーバー上の現在のソリューションをポイントするURL を返します。このサンプル内の**mt-run-solution-url-parameters** 関数の引数はクエリのパラメーターの値である文字列の値のシーケンスです。最初の文字列は、最初のパラメータの値です。第 2 の文字列は、第 2 のパラメーターの値です。下の**mt-run-solution-url-parameters** 関数の詳細を参照してください。
- **mt-run-solution-url**('', '', 'in1=value1&in2=value2%3FAndMoreValue2') は、現在のサーバー上の現在のソリューションをポイントするURL を返します。InputParameters 引数は、URL クエリ文字列として既にエンコードされた文字列として提出されます

以下の点に注意してください:

- 最初の引数 ServerAddress がクライアント上の名前/アドレスを送信したサーバーに関する情報を確認するために使用されています。サーバー名と関連付けられているポート番号、ユーザー名、ユーザーパスワードはサーバーに接続するために使用されています。クライアントが認識しないサーバー名を持つURL が生成された場合、URL は作動しません。
- 第 2 の引数 SolutionName は (i) ソリューションがサーバー上で実行される場合、(サーバー上に) デプロイされたパスを生成します。(ii) シミュレーション用のファイルパスを生成します。
- 第 3 の引数 InputParameters は、**mt-run-solution-url-parameters** という名称のMobileTogether-特有のXPath 拡張関数を使用しクエリのパラメータの値のペアをエンコードします。(クエリのパラメーターをエンコードする) **mt-run-solution-url-parameters** 関数と(URL 全体を生成する) **mt-run-solution-url** 関数を混同しないよう注意してください。

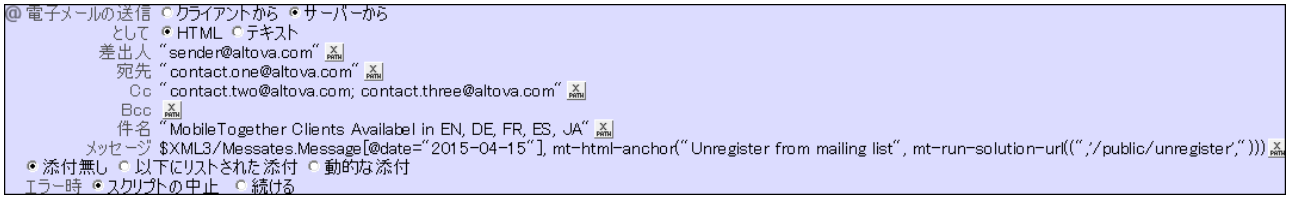
他のデザインコンポーネント内のハイパーリンク クエリパラメータの値を使用する

コントロールイベントまたはページイベントに関連付けられたハイパーリンクによりトリガーしてソリューションが開かれる場合、ハイパーリンクのURL 内のパラメーターの値はソリューションにパスされ、ターゲットソリューション内の他のデザインコンポーネントで使用することができます。デフォルトでターゲットソリューションの **$MT_InputParameters** グローバル変数内で文字列のマップとして値は保管されます。

代わりに、(その他のプロジェクト設定ダイアログ 230 内で) 個別のプロジェクト内の**$MT_InputParameters** 変数のデータ構造を文字列の値のシーケンスに変更することができます。**$MT_InputParameters** に文字列の値がパスされるとURL のパラメーターのキー上でアルファベット順に並べ替えられます。**$MT_InputParameters** シーケンス内の文字列の値の順序は、URL のクエリパラメーターを生成する**mt-run-solution-url-parameters** 912 関数のために送信されたシーケンスと同じです。**$MT_InputParameters** 内の文字列の順序は(パラメーターキーでアルファベット順に並べ替えられ) 既知のため、位置述語を使用して、各文字列はXPath 式内でアクセスすることができます。例えば **$MT_InputParameters[1]** は、シーケンス内の最初の文字列の値を返し、**$MT_InputParameters[2]** は、第 2 文字列の値を返します。

エンドユーザーが送信する電子メールからソリューションにリンクする

電子メールの送信 541 アクションにより、クライアントおよびサーバーから電子メールを送信することができます。電子メールがHTML として送信される場合、メールのメッセージにハイパーリンクを追加することができます。リンクはMobileTogether ソリューションを開くことができます。電子メールのメッセージにリンクを追加する場合、メッセージオプションのXPath 式内の**mt-html-anchor** 912 関数を使用します（*下のスクリーンショットを参照*）。



mt-html-anchor 912 関数は以下の2 つの引数を必要とします: **LinkText** と**TargetURL**。関数はこれらの2 つの引数を使用してHTML ハイパーリンク要素を作成します: **LinkText**

サンプル:

```
mt-html-anchor('Unregister from mailing list', mt-run-solution-url('',
'/public/unregister', ''))
```

は、次のパターンのHTML コードフラグメントを作成します:

```
<a href="LinkTo unregister.mtd">Unregister from mailing list</a>
```

mt-run-solution-url 関数は、ソリューションへリンクするURL を生成します。このURL はハイパーリンクの`href` 属性の値として保管されます。（`mobiletogether://` スキームの使用）このURL は、ハイパーリンクの`href` 属性の値として保管されます。

メモ mt-run-solution-url 912 関数を使用してリンクが作成される場合、モバイルデバイスの電子メールアプリからソリューションを開くことを有効化する、（`http://` スキームではなく）`mobiletogether://` スキーム、を使用して作成されます。しかし、電子メールがW eb クライアントで開かれた場合、ソリューションを開くリンクは`http://` スキームを使用する必要があります。この場合、ですから、`http://` リンクは手動で作成される必要があります。mt-run-solution-url 912 関数の使用は奨励されません。

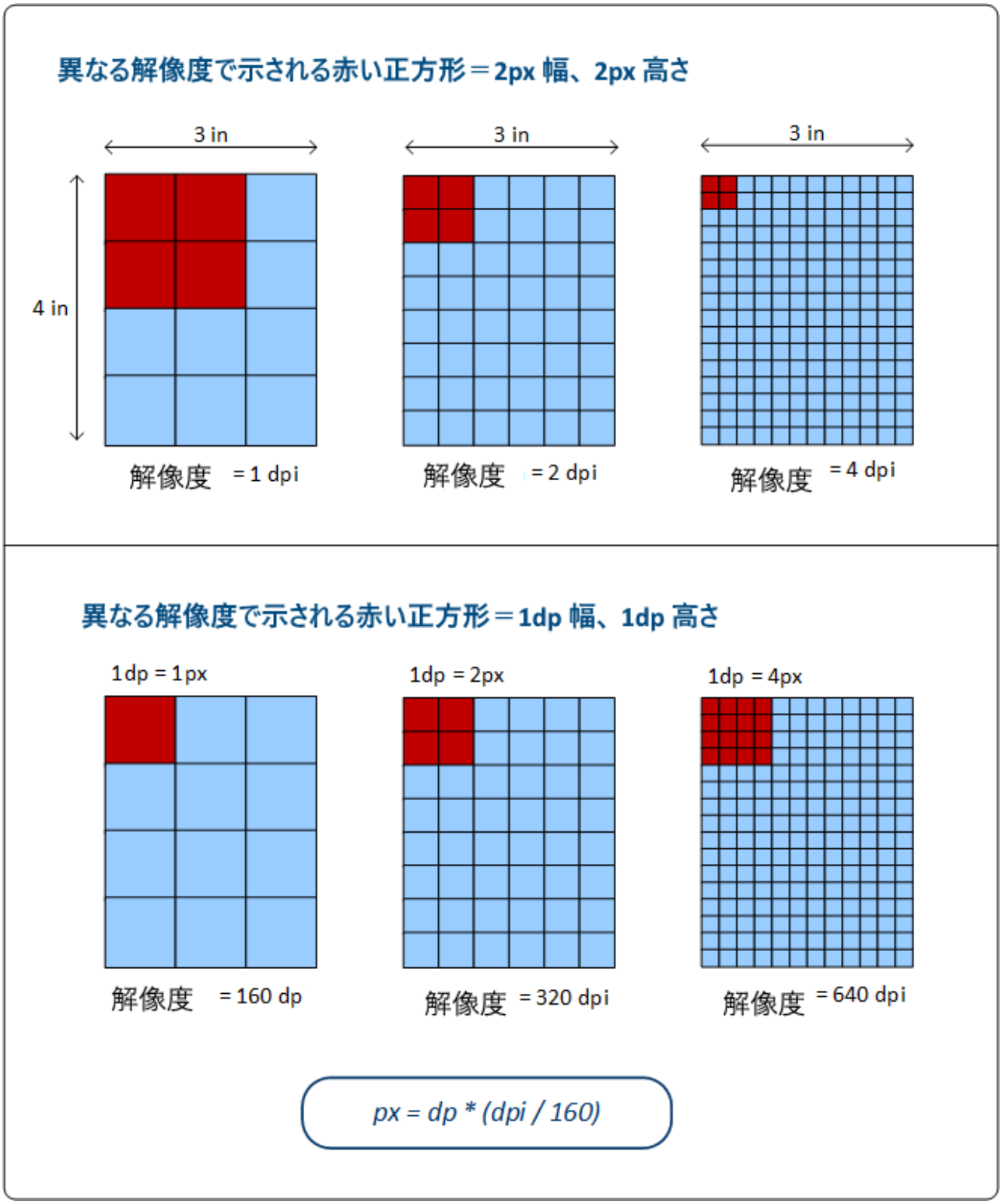
メモ W eb クライアントの場合、サーバー上のクライアントに直接移動するリンクを作成することができます。例えば、`http://localhost:8085/run?d=/public/BizBudget`。サーバー上のソリューションのコンテナーが匿名のアクセスを許可する場合、エンドユーザーはサーバーにログインすることなく、直接ソリューションを使用することができます。サーバーのアクセスレベルの設定に関する上はMobileTogether Server ユーザーマニュアルを参照してください。

(C) 2020 Altova GmbH

11.12　サイズ: ピクセル、DPI、DP、SP

デザイン内のオブジェクトとテキストのサイズは指定済みのピクセルピクセル(px)であることができます。クライアントデバイス上の表示は指定されたピクセルサイズだけではなく、デバイスの解像度にもより異なります。テキストの場合デバイスのユーザーにより選択されたテキストサイズにより異なります。*下のダイアグラムの最初の行を確認してください!*。

デバイスに依存しないピクセル(dp)と**スケールに依存しないピクセル**(sp)の新規のユニットにより異なる解像度を持つデバイス上で同じサイズで表示することができます。下のダイアグラムは解像度がピクセルのサイズとサイズに影響を与えるかを表示しています。


異なる解像度で示される赤い正方形＝2px 幅、2px 高さ
3 in
4 in
解像度 = 1 dpi
3 in
解像度 = 2 dpi
3 in
解像度 = 4 dpi
異なる解像度で示される赤い正方形＝1dp 幅、1dp 高さ
1dp = 1px
解像度 = 160 dp
1dp = 2px
解像度 = 320 dpi
1dp = 4px
解像度 = 640 dpi
px = dp * (dpi / 160)

ピクセルと解像度
スクリーンの解像度は1 インチのスクリーンの長さ内のピクセルの数です。単位は**ppi**（1 インチあたりのドット数）、一般的には**dpi**（1 インチあたりのドット数）です。スクリーン（dpi）のピクセルの密度が高い場合、同じピクセルサイズを持つオブジェクトは更に高い解像度を持つスクリーン上では小さく表示されます。同じディメンションを有するが異なる解像度を持つスクリーン上で異なるサイズで表示されている同じオブジェクトの発生を引き起こす可能性があります。上のダイアグラムの一番上の行で、例えば、全ての（デバイスを表す）長方形 が同じ幅と高さを有するが、異なる解像度を持つとします。この結果、赤い正方形（`width=2px` と`height=2px`）は解像度が高い正方形のスクリーンであるほど順番に小さくなります。例えば、右側のスクリーンは各インチに対して4ピクセルの解像度を有し、この結果 2x2 ピクセルの赤い部分はこのスクリーンよりも小さいエリアをカバーします。エリアサイズの違いはデバイスに依存しないピクセル（`dp`）を長さの単位として使用することにより克服することができます。

デバイスに依存しないピクセル（dp）
デバイスに依存しないピクセル（`dp`）は長さの単位として使用され、デバイスのオペレーティングシステムはの`dp` 値をデバイススクリーンの解像度をベースにしたピクセルの対応する数値にマップします。このマッピング 1 dp は160 dpi 解像度スクリーン上の1 pixel と同等と考えられます。対応するピクセルの数値はフォーミュラ**`px = dp * (dpi/160)`** を使用して計算することができます。デバイスに依存しないピクセルを使用することにより、異なる解像度のデバイスでのデザインをよりよく管理することができます。

スケールに依存しないピクセル（sp）
スケールに依存しないピクセル（`sp`）デバイスのシステム設定内で¥はユーザーにより選択済みのフォントサイズをベースにしたスケール要素を持つデバイスに依存しないピクセル（`dp`）と同じです。スケールに以前しないピクセルはテキストのための単位として使用されます。非テキストコンポーネントのための単位としての`sp` の使用を回避してください。

メモ　DP とSP サイズはデザイナーの[デバイスシミュレーション](#)[1090] 内では実際のクライアントデバイスのサイズに一致しません。

XPath 拡張関数: mt-convert-units

MobileTogether には3 つの値間を変換するために使用される内蔵のXpath 拡張関数があります:

▼ mt-convert-units

`mt-convert-units``(Size` *`as xs:string`*`, TargetUnit` *`as xs:string`*`) as xs:string`
`Size` 引数内で指定された長さの値を**`TargetUnit`** 引数により指定された単位内の値と同じ値に変換します。以下の2 つの単位を変換することができます: **`px`**、**`dp`** および**`sp`**。両方の入力引数および値は文字列です。単位に関する詳細は[サイズ](#)[893]を参照してください: [ピクセル、DPI、DP、SP](#)[893]。

▼ *例*

- **`mt-control-unit("24px", "dp")`** はデバイスの解像度に従い値を返します。例、**`"22dp"`** を1 つの種類のデバイス上で、**`"20dp"`** を他のデバイス上で返します。
- **`mt-control-unit("20sp", "px")`** はデバイスの解像度に従い値を返します。例、**`"22px"`** を1 つの種類のデバイス上で、**`"24px"`** を他のデバイス上で返します。

12 XPath/XQuery: 式、関数、変数

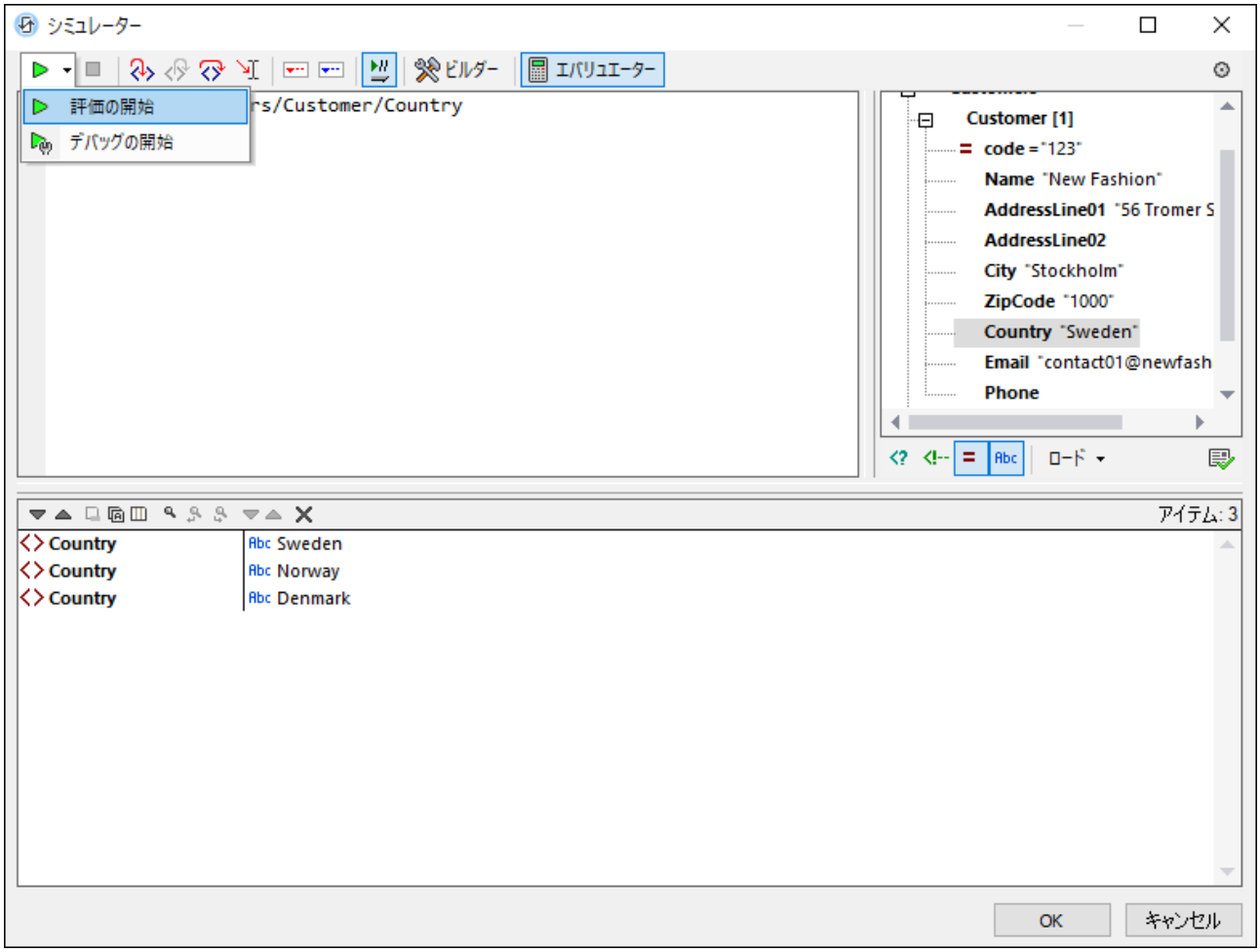
XPath/XQuery 式はMobileTogether デザイン内で重要な役割を果たします。MobileTogether Designer は以下を提供します (i) 式を編集しデバッグするパワフルな機能、および(ii) 広範囲の拡張関数。このセクションでは以下について説明されています:

- XPath/XQuery ウィンドウ[897] 内で式を簡単に作成し、式のテスト評価を実行し、広範囲の分析機能を使用したデバッグを行うことができます。
- MobileTogether 拡張関数[912]
- ユーザー定義 XPath/XQuery 関数[936]
- XPath/XQuery についてよくある質問[939]

(C) 2020 Altova GmbH

12.1 XPath/XQuery ウィンドウ

XPath/XQuery ウィンドウ (*下のスクリーンショット*) を使用して広いMobileTogether 機能のためにXPath 式を作成し編集することができます。



- 式ビルダー[898]では入力ヘルパー、コンテキストを考慮したXPath/XQuery 構造の説明のポップアップ、自動補完などを提供します。式ビルダーを選択するには、ツールバー内の**ビルダー**を選択します (*上のスクリーンショットを参照します*)。
- 式エバリュエーター[900] で式の結果のプレビューを確認することにより、式をレビューして訂正することができます。式エバリュエーターの選択方法: ツールバー内で「**エバリュエーター**」をクリックし「**評価の開始**」を「**評価/デバッグの開始**」のドロップダウンメニューから選択します(*上のスクリーンショットを参照してください*)。または、「**評価の開始**」を選択します。
- Xpath デバッガー[904] 内でXPath 式の評価をステップスルーしてどのように式が処理されているかを確認することができます。後に式を必要に応じて変更することができます。XPath デバッガーの選択方法: ツールバー内で「**エバリュエーター**」をクリックし「**評価の開始**」を「**デバッグの開始**」のドロップダウンメニューから選択します(*上のスクリーンショットを参照してください*)。または、「**デバッグの開始**」を選択します。

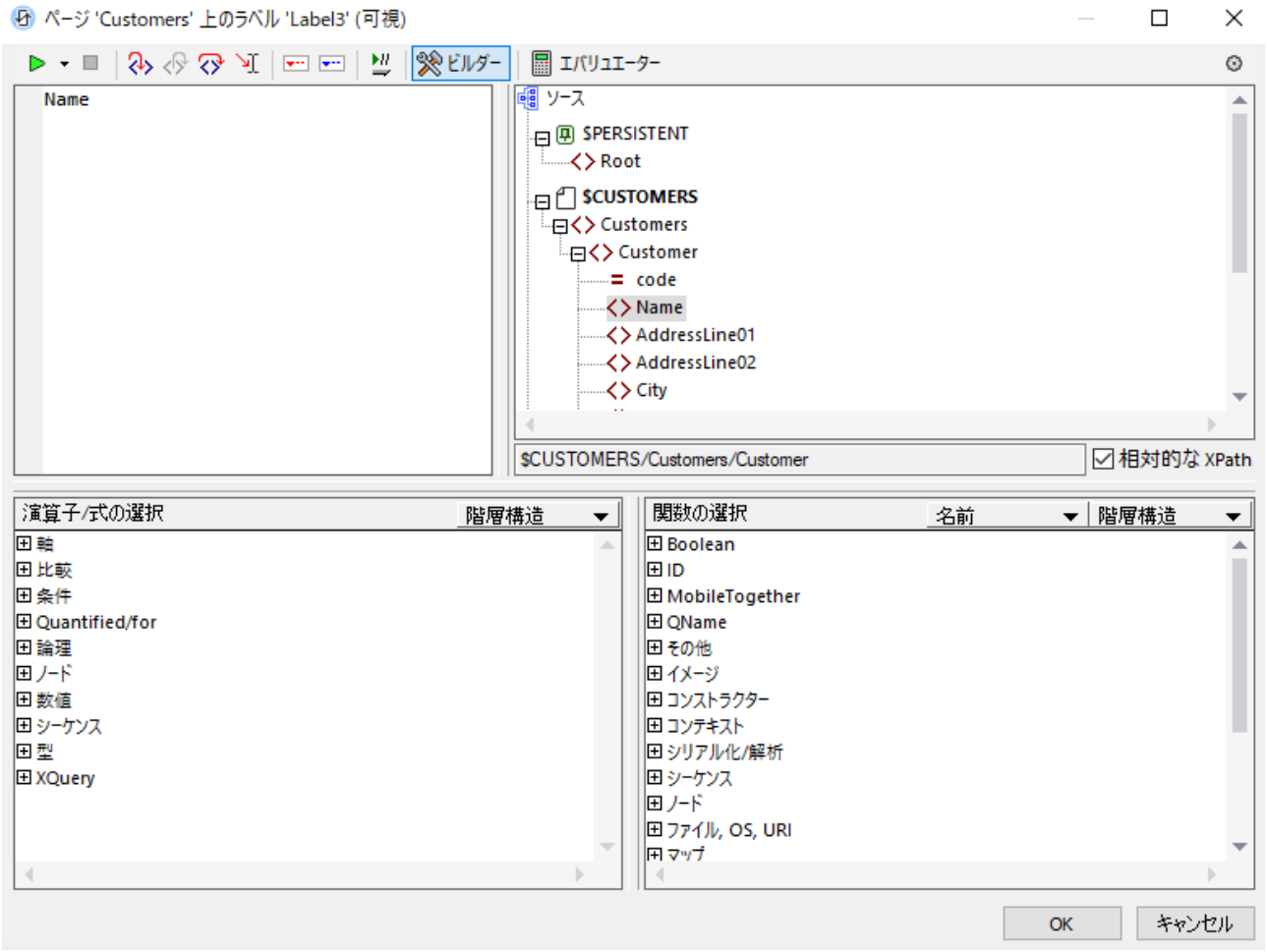
XPath/XQuery ウィンドウの使用可能な範囲

XPath /XQuery ウィンドウは以下のコンテキストで使用することができます:

- デザイン内でXPath 式を挿入すされる都度使用することができます。例えば、スタイルとプロパティ[210]の値を設定するために式を入力する場合、またはダイアログの数内でファイルパスを作成する際などが挙げられます。
- シミュレーター[1090]から。このコンテキストで、これは異なるランタイムシチュエーションで異なるデータセットを使用するソリューションの振る舞いの分析で役に立ちます。

12.1.1 式ビルダー

式ビルダーにより現在のコンテキストノードに対して正確なXPath 式を作成することが可能になります。正確なノードロケーターパスの入力、スキーマツリー内でのノードの選択、文法的に正確な演算子と関数の入力が可能になります。「ビルダー」ボタンをクリックして式ビルダーに切り替えます(*下のスクリーンショットを参照*)。「ビルダー」ボタンがクリックされると、XPath 式の作成をヘルプする入力ヘルパーペインが表示されます。式ペイン内のカーソルが置かれている場所に入力するために入力ヘルパー内のエントリをダブルクリックします。「OK」をクリックすると、デザイン内の現在の場所に式は入力されます。



入力ヘルパーペインには以下の3 種類があります:

- 要素と属性を選択し入力するためのスキーマツリー*相対的な XPath* チェックボックスがチェックされていると、作成されているXPath 式内のデザイン内のノードである)選択されているノードへのロケーションパスはコンテキストノードに対して相対的に挿入されます。コンテキストノードはスキーマツリーペインの下に表示されています。上のスクリーンショットではコンテキストノードは `Customer` 要素であることがわかります。ウィンドウのタイトルバーからラベル3 コントロールのテキスト プロパティのためにXPath

式が作成されていることがわかります*相対的な Xpath* チェックボックスがチェックされていない場合、選択されたノードをロケートする絶対的な Xpath 式が入力されます。このような式はドキュメントルートから開始されます。例: **$CUSTOMERS/Customers/Customer/Name**。

- 演算子と式のための入力ヘルパーペイン。以下が含まれます: (i) 軸 (ancestor::, parent::, など) (ii) 演算子 (例えば、eq と div) および(iii) 式 (for # in # return #, など)。ペインのアイテムはアルファベット順、または関数カテゴリ別にグループ分けすることができます。ペインのタイトルバー内のドロップダウンメニューから (グループ別のオプションのための) *階層的* または (アルファベット中のリストのための) *フラット* を選択してオプションを選択します。
- アルファベット順、または関数別にグループ分けされたアクティブな XPath バージョンの関数を持つ入力ヘルパー。ペインのタイトルバー内のドロップダウンメニューから (グループ別のオプションのための) *階層的* または (アルファベット中のリストのための) *フラット* を選択してオプションを選択します。*名前/型* オプションにより関数の引数が名前またはデータ型で表示されるかを選択することができます。MobileTogether 拡張関数[912] と Altova 拡張関数[1343] が使用できる関数に含まれていることにご注意してください。

ビルダーの機能

- 両方のペイン内のアイテムに関する詳細を表示するには、マウスをアイテムの上にかざします。
- 各関数は、自身の (引数、引数のデータ型、関数の出力のデータ型などである) 署名と共にリストされています。
- 署名は、名前、または、関数の引数と出力のデータ型を利用してリストされています。ペインのタイトルバー内のドロップダウンメニューから *名前* または *型* を選択してください。
- ペイン (演算子、条件式、または、関数) 内のアイテムをダブルクリックして、式内のカーソルの箇所にアイテムを挿入します。関数はプレースホルダ (**#** シンボル) により示されている引数を使用して挿入されます。
- (i) (例えば上のスクリーンショット内での名前) XPath 条件式の編集フィールド内でテキストが選択されており、(ii) プレースホルダを含む関数の条件式が挿入のためにダブルクリックされている場合、選択されていたテキストがプレースホルダの代わりに挿入されます。
- 条件式内に関数を挿入後、関数名の上にマウスをポイントすると、関数の署名と関数の説明をしたテキストが表示されます。関数のために追加署名が存在する場合、ポップアップの下のおーb ーラップする要素に表示されています。*(メモ 同じ名前を持つ関数のために異なる署名が存在する場合、これらはオーバーロード要素として下の部分に示されます。*
- 式ペイン内でカーソルを関数のカッコ内にかざし「Ctrl+Shift+ Space キー」を押すと、その関数名の多種のオーバーロードの署名を確認することができます。

XPath 式の作成

XPath 式 の編集ダイアログは次の方法で XPath 式の作成を手助けします。

- *ウィンドウのタイトルバーは以下を表示しています:*
  XPath/XQuery ウィンドウのタイトルバーは (デザインコンポーネント (プロジェクト、ページ、コントロール、など) とプロパティ) 式の作成対象のコンテキストの情報を表示します。例えば、上のスクリーンショットでは、式は Customers という名前のページ上の Label3 コントロールのテキスト プロパティのために作成されています。

- *コンテキストノードとスキーマツリー*
  スキーマツリーペインのすぐ下の *コンテキスト* テキストボックスは式のコンテキストノードを表示します。スキーマツリー内では、コンテキストノードの発生個所を確認し、スキーマツリーを参照して XPath 式を素早く作成することができます。

- *スキーマツリーからのノードの挿入*
  スキーマツリー内のノードをダブルクリックし、XPath 式に挿入します。*相対的な XPath* チェックボックスがチェックされていると、選択されているノードはコンテキストノードに相対的なロケーションパス式と共に挿入されます。例えば、上のスクリーンショットでは、Customer 要素 (コンテキストノード) の子である Name 要素が Customer 要素に相対的なパスを使用して挿入されています。「*相対的な XPath*」チェックボックスがチェックされていない場合、Name ノードは $CUSTOMERS/Customers/Customer/Name として挿入されます。

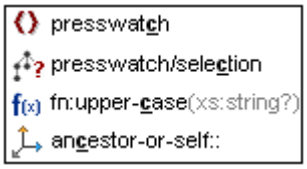
- *XPath 軸、演算子、式の挿入*
  「*演算子/式の選択*」ペインは、XPath 軸 (ancestor::、parent:: など)、(ii) 演算子 (例えば eq と div)、および (iii) 式 (for # in # return # など) を表示します。(アイテムを機能別にグループ分けする) アルファベット順リストと階層

リスト間で切り替えることができます。軸、または演算子をXPath 条件式に挿入するには、目的のアイテムをダブルクリックしてください。軸/演算子/式の上にマウスをかざすと、関数の短い説明が表示されます。

- *XPath 関数の挿入*
  関数の選択 ペインは、XPath 関数をアルファベット順に、または、機能別のグループ別にリストしています。(*階層的* または *フラット* をペインの上で選択して2つの表示方法を切り替えることができます)。各 関数は自身の署名と共にリストされています。関数に1つ以上の署名が存在する場合、その関数は署名の数だけリストされます。署名内の引数は、カンマで区切られており、各引数には、発生各に発生インジケーターを有しますシンボル? はゼロのシーケンス、または、指定された型の1つのアイテムを示し、*i、ゼロのシーケンス、または、指定された型の1つ以上のアイテムを示しています。引数は、名前、またはデータ型ごとに表示されます。適切なオプション(*名前* または *型*)をペインのトップで 選択して2つの表示方法を切り替えます例: 例: `=> date ?` は、期待されるデータ型は、無しのシーケンス、または、`date` アイテムであることを示しています。関数の上にマウスをかざすと、関数の短い説明が表示されます。

テキストの直接入力中のインテリジェントな編集

*式*テキストボックスに直接入力する場合、その時点で使用することができるリストがポップアップで表示されます(*下のスクリーンショットを参照*)。



以下のコンポーネントが含まれます:

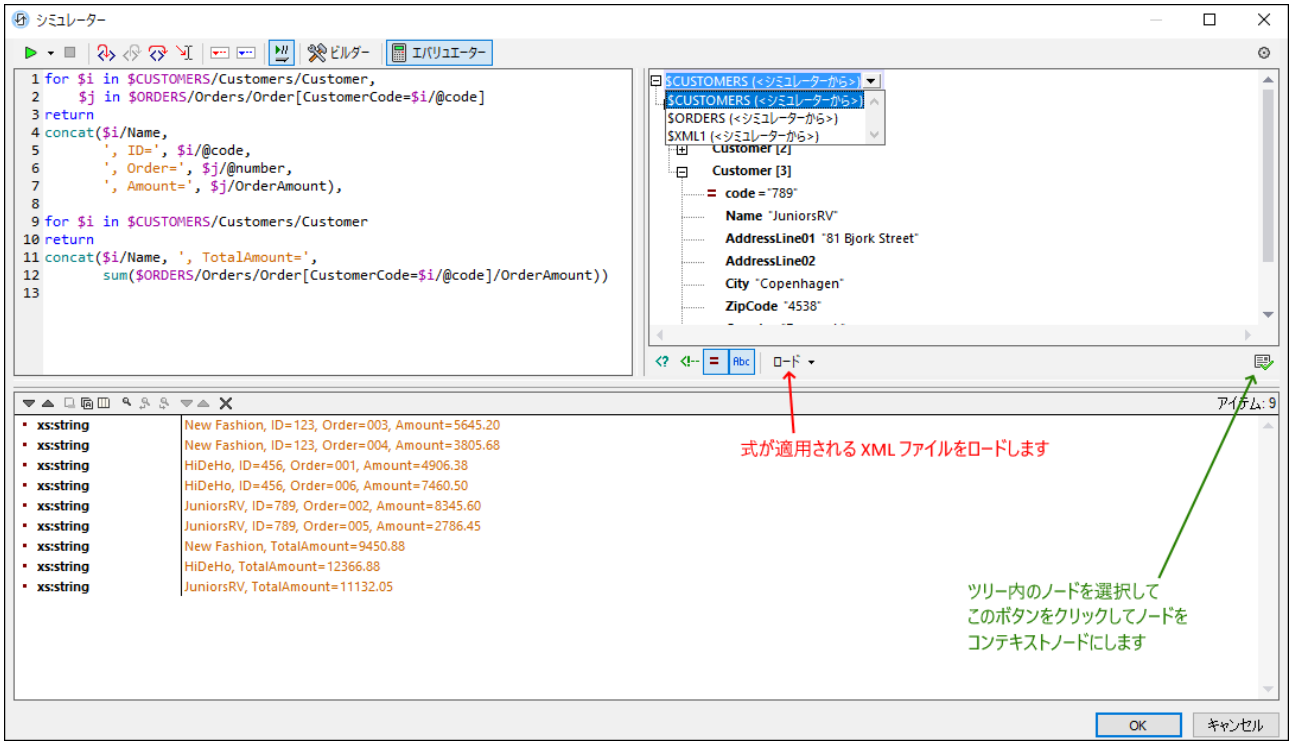
- 要素(上のスクリーンショットに表示される `presswatch` など)、
- 子孫ノード(上のスクリーンショットに表示される `presswatch/selection`)とコンテキストノードの親ノード。
- (上に表示される `fn:upper-case`) XPath 関数と上に表示される ancestor-or-self) XPath 軸。
- プロジェクトのために定義されたグローバル変数[941] (`$` 文字が式に入力されると表示されます)
- ローカライズダイアログ内で定義されたcustom strings[1273] のリスト(`mt-load-string`[912] 関数が式に挿入されると表示されます。`mt-load-string`[912] の詳細を参照してください)。

「上へ」と「下へ」キーを使用してオプションのリストを上下に移動し、「Enter」を押して、オプションを選択して式に入力してください。

12.1.2 式エバリュエーター

式いエバリュエーター(*下のスクリーンショット*)によりXPath/Query 式をデータソースファイルに適用することが可能になり戻り値を確認することができます。式エバリュエーターには3つのウィンドウが存在します:

- 評価するXPath/XQuery 式を入力する*式* ペイン(左上)
- 現在ロードされているドキュメントの構造を表示する*スキーマツリー*ペイン(右上)。ペインはスキーマツリーからノードを追加するための入力ヘルパーとしての役割も果たします。
- 評価の結果を表示する*結果* ペイン(下)。



上のスクリーンショット内のXpath 式はチュートリアルファイル SubpagesAndVisibility.mtd[140] に適用されます。このデザインを開きシミュレーション[1090] (**F5** で開始する)中に(下にリストされている) Xpath 式を試すことができます。

- *上のスクリーンショットで表示されている Xpath 式のリスト*

```
for $i in $CUSTOMERS/Customers/Customer,
    $j in $ORDERS/Orders/Order[CustomerCode=$i/@code]
return
concat($i/Name,
       ', ID=', $i/@code,
       ', Order=', $j/@number,
       ', Amount=', $j/OrderAmount),

for $i in $CUSTOMERS/Customers/Customer
return
concat($i/Name, ', TotalAmount=',
       sum($ORDERS/Orders/Order[CustomerCode=$i/@code]/OrderAmount))
```

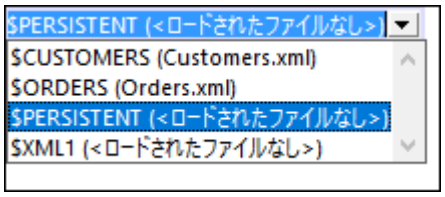
結果のために式ビルダーと式エバリュエーターを切り替える

- 式ペイン内で入力された式を失うことなくビルダーとエバリュエーターに切り替えることができます切り替えるためには適切なツールバーボタン(**ビルダー** または **エバリュエーター**)をクリックします。
- ビルダーの利点は更なる入力ヘルパーのサポートと全てのページソースのスキーマツリーの同時的な使用が可能な点です。(他方、エバリュエーターでは つのスキーマツリーを1度に つしか使うことができません。)
- 式の作成後、selecting **評価の開始**を選択して、式エバリュエーターで評価することができます。
- ウィンドウのツールバー内で **入力の評価** ボタンがオンに切り替えられていると式は式エバリュエーター内に入力される通りに評価されます。

式が適用されるデータソース

このコンテキストでは2つのシチュエーションが区別されます:

- XPath/XQuery ウィンドウがシミュレーターウィンドウ[1090]から開かれている場合、デザインのデータソースは既にシミュレーションのためにロードされています。この結果、評価をデータソース上で直接行うことができます。エバリュエーターとビルダー双方のスキーマツリーペイン内のこれらのデータソースの構造(スキーマツリー)を確認することができます。(式エバリュエーターでは一度に1つのスキーマツリーのみが表示されます *(上のスクリーンショット参照)*。式エバリュエーター内のスキーマツリーを切り替えるには、スキーマツリーセレクタのドロップダウンメニューから他のツリーを選択します *(上のスクリーンショットを参照してください)*。
- IXPath/XQuery ウィンドウがデザインから開かれており、対応するXMLファイルがロードされていない場合この点が指摘されています *(下のスクリーンショットを参照してください)*。この場合、デザインのページソースと同じ構造を持つXMLファイルを明示的にロードする必要があります。スキーマツリーペインの下の **ロード** ボタンを使用してこれを行います *(上のスクリーンショットはスキーマツリーを表示しています)*。



スキーマツリーペイン

(上記の)選択されたスキーマツリーの表示に加えスキーマツリーペインは以下の機能を提供します:

- ペインの下のアイコンはXML文法構造の表示をオンとオフに切り替えます: (i) 処理命令、(ii) コメント、(iii) 属性、(iv) テキストノードノードのテキストコンテンツと共にXMLドキュメント構造全体を確認することができます。ですが、ペイン内の構造のクラッターを減らすために特定の部分を非表示にすることもできます。
- Xpath 式のコンテキストノードを新規のコンテキストノードとする場合ドキュメントツリー内のノードをクリックして**評価コンテキストの設定**を選択して変更することができます。(右側のスキーマツリーペインの下にあります)。ランタイムの式のための実際のコンテキストノードが現在のデザインコンポーネントが作成されるコンテキストノードになります。

式ペイン

XPath/XQuery 式は式ペインに入力されます。*結果* ペイン内に評価の結果は表示されます*(上のスクリーンショット参照)*。

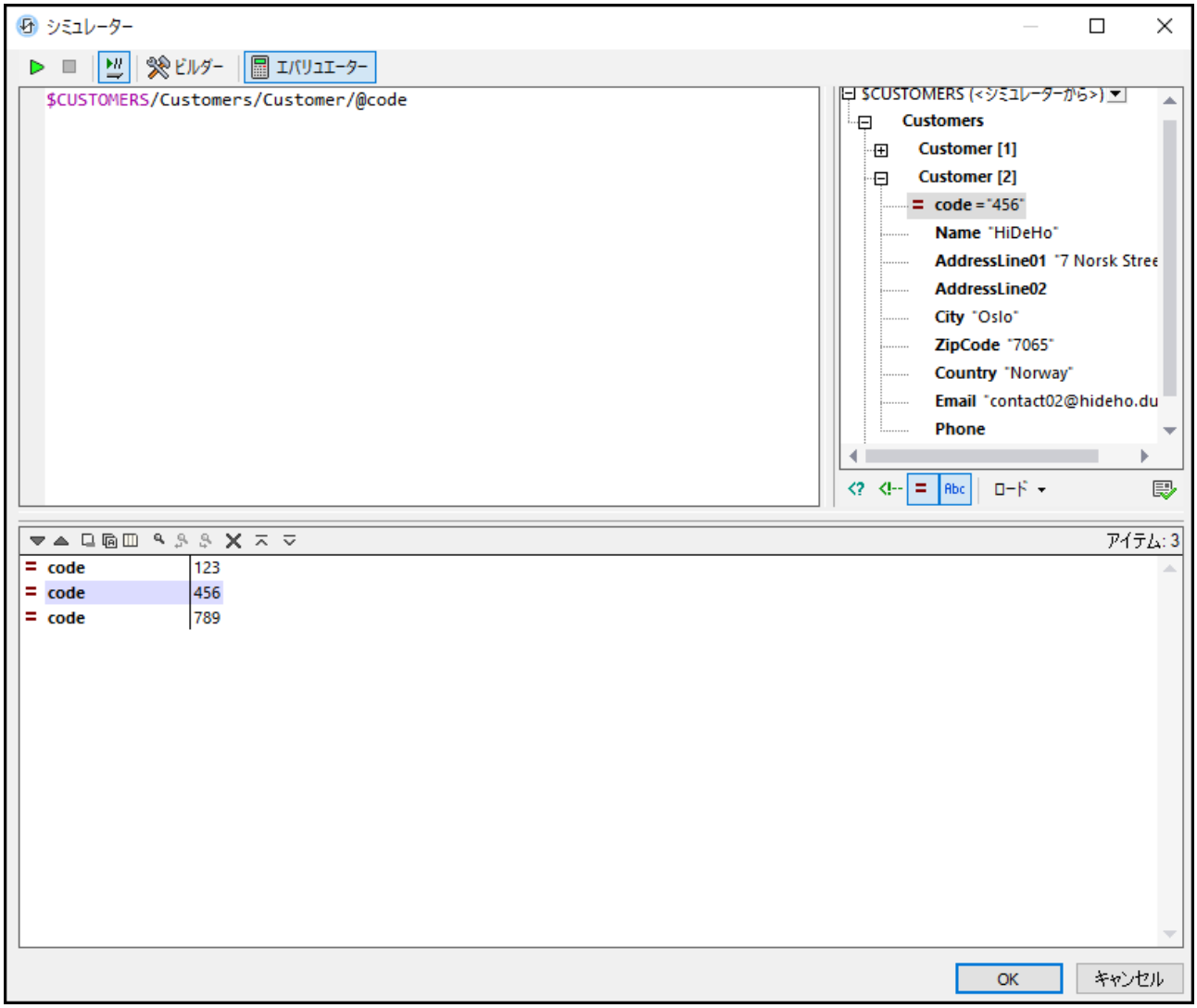
下のポイントに注意してください:

- (理解しやすいように)複数の行に及ぶ式を作成するには**Return** キーを使用します。
- 式フィールド内でテキストのサイズを拡大/縮小するには式フィールドをクリックし、**Ctrl** を押してスクロールホイールを回します。*これは結果ペインにも適用されます。*

結果ペイン

結果ペインは下のスクリーンショット内で表示されています。結果ペイン固有ののツールバーが存在することに注意してください。

(C) 2020 Altova GmbH



結果ペインには以下の機能が存在します:

- 結果リストは2つの列により構成されています: (i) ノード名、またはデータ型 (ii) ノードのコンテンツ。
- XPath 式が(要素または属性などの)ノードを返す場合 ノードのコンテンツ全体がノードの値として表示されるかを選択することができます。これを行うには、*完全な結果を表示する*をオンに切り替えてください。
- シミュレーション中にロードされるデータに関して: 式により生成されるリテラルとは異なり、結果に(テキストノードを含む)ノードが含まれる場合、結果ペイン内でそのノードをクリックすると、ソースツリー内のXMLドキュメント内の関連するノードがハイライトされます。
- 結果サブラインの列、または、値列の両方をコピーすることができます。全ての列をコピーするには、サブラインを右クリックし「**全ての列を含みコピーする**」をオンに切り替えます。(または、結果ペインのツールバー内のアイコンを使用してコマンドをオンとオフに切り替えることもできます。)コピーするサブラインを右クリックし、(そのサブラインのために)「**サブラインをコピーする**」または「**全てをコピーする**」(全てのサブラインのために)を選択します。

結果ペインのツールバー
結果パインのツールバーにはナビゲート、検索、およびコピー機能を提供するアイコンが含まれています。これらのアイコンは、左から順番に以下で説明されています。対応するコマンドは結果リストアイテムのコンテキストメニュー内で使用することができます。

12.1.3 式デバッガー

XPath/XQuery ウィンドウのXPath デバッガーによりXML ファイルと作業 のコンテキスト内でXPath 式をデバッグすることができます。XPath/XQuery ウィンドウを以下のエントリポイントで開くことができます:

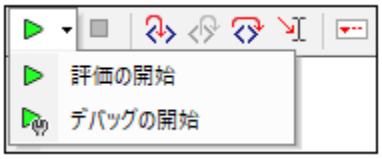
- デザイン内でXPath 式を挿入または編集することにより開かれます。例えば、スタイルとプロパティ[210]の値を設定するために式を入力する場合、またはダイアログの数内でファイルパスを作成する際などが挙げられます。
- シミュレーター[1090] からXPath の評価[1128] ボタンをページソースペイン内でクリックすると開かれます。
- シミュレーター[1090] がアクションで停止すると、XPath デバッガーをアクションデバッガー[1119]のXPath にステップイン[1128] ボタンをクリックして開始することができます。

メモ 上記にリストされる最初の2つのコンテキストではデバッガーにロードするXML ファイルに対しデバッグするXPath 式 を入力することができます。3番目のコンテキストでは、現在のアクションに固有のXPath 式をデバッグし、この式を現在のアクションのページソースに対してデバッグします。この結果 XML ファイルをロードするオプションは無効化されます。

このセクションの説明とスクリーンショットはシミュレーターのページソースペイン[1128]を使用してアクセスされるXPath デバッガーを指しています。デバッガーはローンチされるコンテキストとは関係なく同じように振る舞います。しかしながら3番目のコンテキストからデバッガーが開始されるとXML ファイルをロードするオプションは無効化されます。

XPath デバッガーの開始

XPath デバッガーを開始するには「**評価/デバッグの開始**」ドロップダウンメニュー内で「**デバッグの開始**」にアクセスします (*下のスクリーンショット*)。(式を作成するためのヘルプのための)ビルダーと(式をデバッグするための) デバッガー間を切り替えることができます。



XPath/XQuery 式を入力する前または後に式を実行するXML ファイルを選択します(下の デバッガーの実行[906] を参照)。デバッグを開始するために「**評価/デバッグの開始**」(F5) をクリックします。デバッガーはロード済みのXML ファイル上で式を実行し結果をウィンドウの下のペインに表示します。

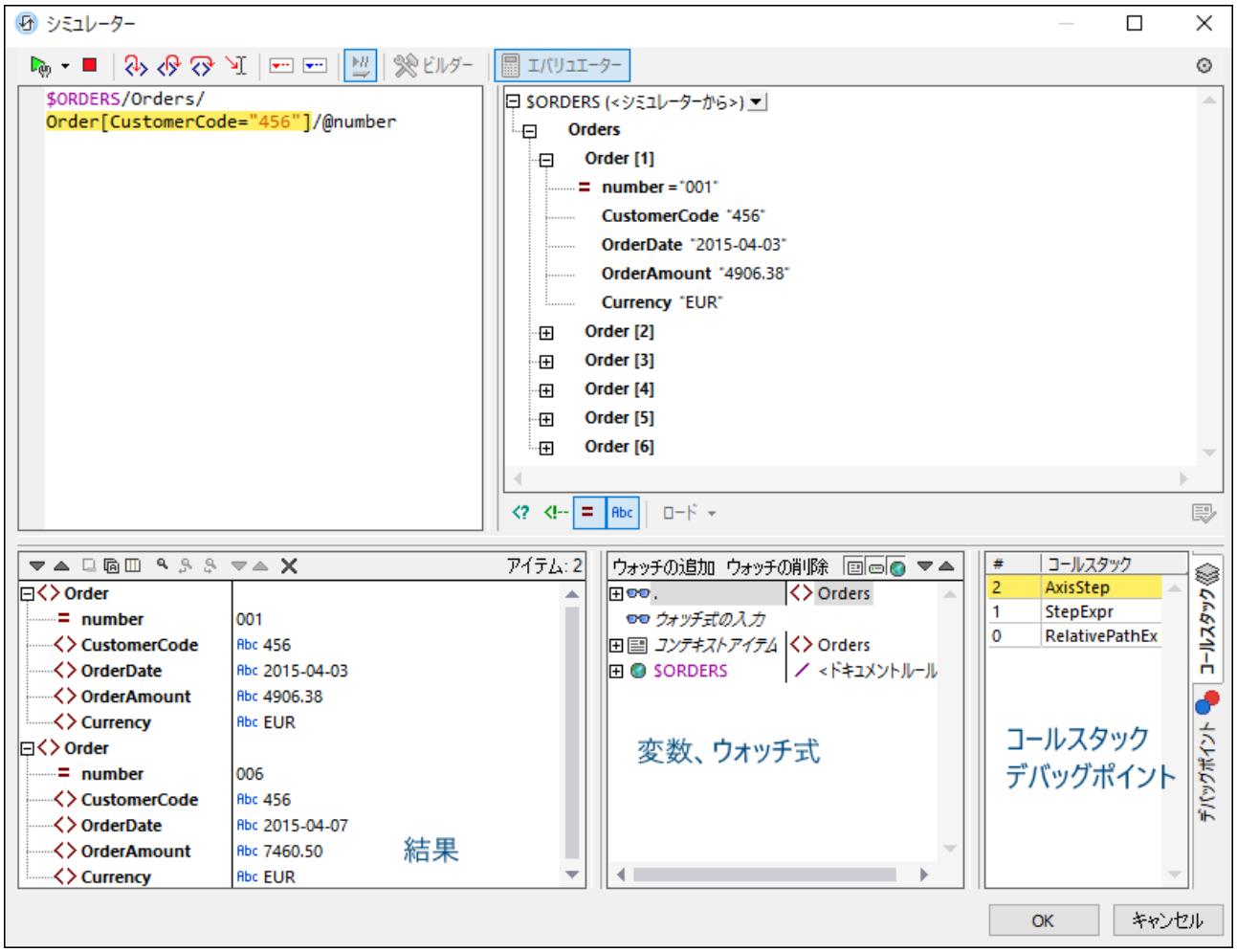
XPath デバッガーをセットアップするためのボタン

	評価/デバッグの開始 (F5)	デバッガーの開始
	ビルダーに切り替える	式の作成を手助けするコンテキストを考慮する入力ヘルパーを提供する式ビルダーモードに切り替えます。
	入力中に評価する	式の挿入中に式の評価を切り替えます。

XPath デバッガーのレイアウト

XPath デバッガーにはエバリュエーターの結果ペインに2つの追加ペインが存在します (*下のスクリーンショットを参照*):

- ウォッチ式と変数ペインおよび変数とウォッチ式は同じペイン内で表示されます。
- ペインの右側の個別のタブを持つコールスタックとデバッグポイントペイン



XPath デバッガーは以下の機能が搭載されています:

- XPath 式がどのように評価されるかをステップごとに確認するために XPath 評価プロセスにステップインすることができます。**ステップイン** (F11) ツールバーボタンを使用して、これを行います。各評価ステップで、現在評価されている式の一部が黄色でハイライトされており、そのステップの評価の結果は結果ペインに表示されます *(上のスクリーンショット)*。例えば、上のスクリーンショットでは、値 '456' を含む `CustomerCode` という名前の子孫要素を持つ全ての `Order` 要素が選択されています。
- 評価を一時停止する箇所でブレークポイントを設定し結果をチェックします。「**デバッグの開始**」(F5) ツールバーボタンを使用して評価を行いブレークポイントでのみ一時停止します。「**ステップイン** (F11)」を使用したすべてのステップで一時停止するよりも素早く行うことができます。
- トレースポイントとしてマークされるステップでの評価を確認するようにトレースポイントを設定します。ブレークポイントのみで一時停止されますが、評価は一時停止されず、結果ペイン内のリスト内にトレースポイントの結果は表示されます。
- ウォッチ式はデバッグの各ステップで評価される XPath 評価のドキュメントデータまたはアスペクトなど各ステップで情報をチェックするために使用することができます。ウォッチ式はブレークポイントと共に使用されるととても役に立ちます。
- 値を含む現在のステップでのスコープ内の変数は ウォッチ式と変数ペイン内で表示されます。
- 評価ステップのプロセッサーコールはコールスタックとデバッグポイントペインのコールスタックタブ内で表示されます。
- ブレークポイントとトレースポイントが設定されると、コールスタックとデバッグポイントペインのデバッグポイントタブ内で表示されます。

これらの機能の情報に関しては、下の詳細を参照してください。

デバッガーの実行

XPath 式のデバッグのための大まかなステップは以下の通りです:

1. XPath 式を式ペインに入力します。
2. XPath 式を適用するXMLファイルがロードされていることを確認してください。ロードされていない場合はファイルを参照しロードするための「**ロード**」ボタンを使用してください(スキーマソリーペインの下にあります。*上のスクリーンショットを参照してください*)
3. ブレークポイント、またはトレースポイントを設定します。ブレークポイントは評価を停止するポイントを指します。トレースポイントは結果が記録される評価内でのポイントです。トレースポイントは従って評価結果のトレース可能なパスを提供します。
4. 「**デバッガーの開始**」をクリックすると、式内にブレークポイントがマークされていない限り、評価が最後のステップの前の段階まで行われます。「**デバッガーの開始**」を繰り返しクリックしてブレークポイントを進め評価の最後まで移動します。
5. *ステップイン/アウト/オーバー*機能を使用して評価をステップバイステップに行います。
6. デバッガーをXPath 式内のポイントまで実行することができます: (I) ロケーションにカーソルを配置してその箇所をマークします(ii) **カーソルに移動** ツールバーアイコンをクリックします。

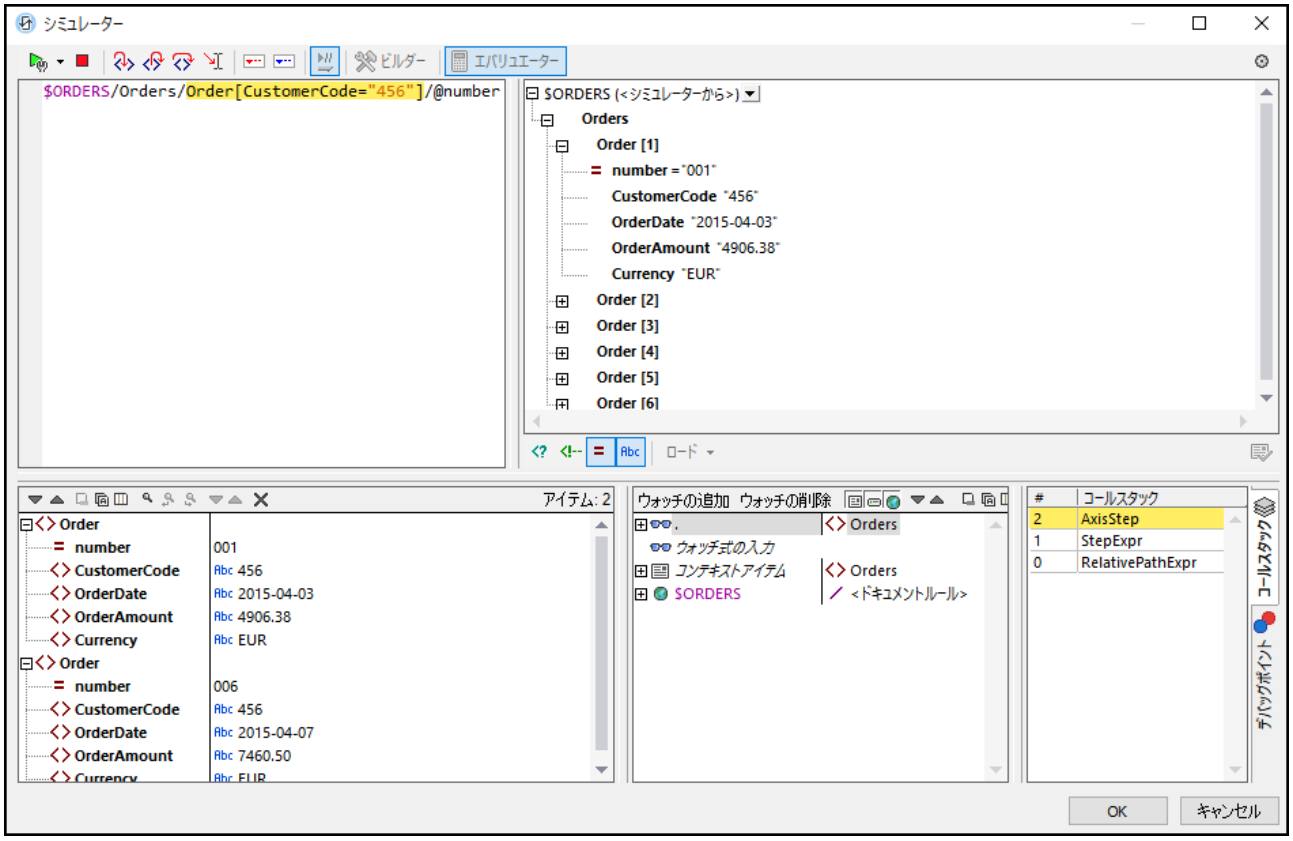
デバッグのためのボタン

	デバッガーの開始 (F5)	デバッガーを開始します。評価はブレークポイントのために停止する以外最後まで行われます。
	デバッガーの停止 (Shift+F5)	評価を停止しデバッガーを停止します。
	ステップイン (F11)	評価を継続し、ステップごとに評価を行います。
	ステップアウト (Shift+F11)	現在の評価ステップをステップアウトし、親ステップに移動します。
	ステップオーバー (Ctrl+F11)	子孫ステップにステップオーバーします。
	カーソルへ移動 (Ctrl+F5)	デバッガーを開始してXPath 式内のカーソルの位置まで実行します。
	ブレークポイントの挿入/削除 (F9)	カーソルがポイントする箇所の式ステップでブレークポイントを挿入/削除します。
	トレースポイントの挿入/削除 (Shift+F9)	カーソルがポイントする箇所の式ステップでトレースポイントを挿入/削除します。

ステップイン、アウト、およびオーバーの評価ステップ

*ステップイン*機能により評価をステップバイステップで行うことができます。現在のステップは式内でハイライトされ表示されます(*下のスクリーンショットを参照*)。*ステップアウト* 機能により現在のステップとして高いレベルのステップに移動することができまが、*ステップオーバー*機能は低いレベルのステップにステップオーバーし、同じレベルの次のステップに移動することができます。*ステップ*機能を下のスクリーンショット内で表示されている式を使用して(`$ORDERS/Orders/Order[CustomerCode="456"]/@number`)、3つのステップ ボタンを押してそれぞれの仕組みを試すことができます。(このサンプル内のXML ファイルはチュートリアルSubPages-And-Visibility[140] のソースページです。このファイルを開いて以下を行います(I) シミュレーターを開始します。(ii) 表示されるシミュレーター内で *全てのオーダーを表示する*をクリックします。(iii) シミュレーターのページソースペインでXPath ツールバーアイコンをクリックします。(iv) デバッガーに切り替えます(*上を参照*)。)

下のスクリーンショットはロケーターステップ`Order[CustomerCode='456']` に到達するために一時停止された評価を示していますこのステップでは、結果はそれぞれが値 `'456'` を含む`CustomerCode` 子要素を持つ2つの`Order` 要素を表示しています。2つの要素(ノードコンテンツ全体) は結果ペイン内で表示されています。



ブレークポイント

ブレークポイントは「**デバッガーの開始**」により開始された後にデバッガーを停止するためのポイントです。式の特定の箇所を分析する場合この機能は役に立ちます。ブレークポイントでデバッガーが停止すると、結果をチェックして、**ステップイン**機能を使用して評価の次のステップの結果を表示することができます。ブレークポイントを設定するには、式内のブレークポイントを設定する箇所にカーソルをポイントし、「**ブレークポイントの挿入/削除**」(F9) ツールバーボタンをクリックします。ブレークポイントは赤い点線のオーバーラインでマークされています。ブレークポイントを削除するには、選択し「**ブレークポイント/削除**」(F9)をクリックします。

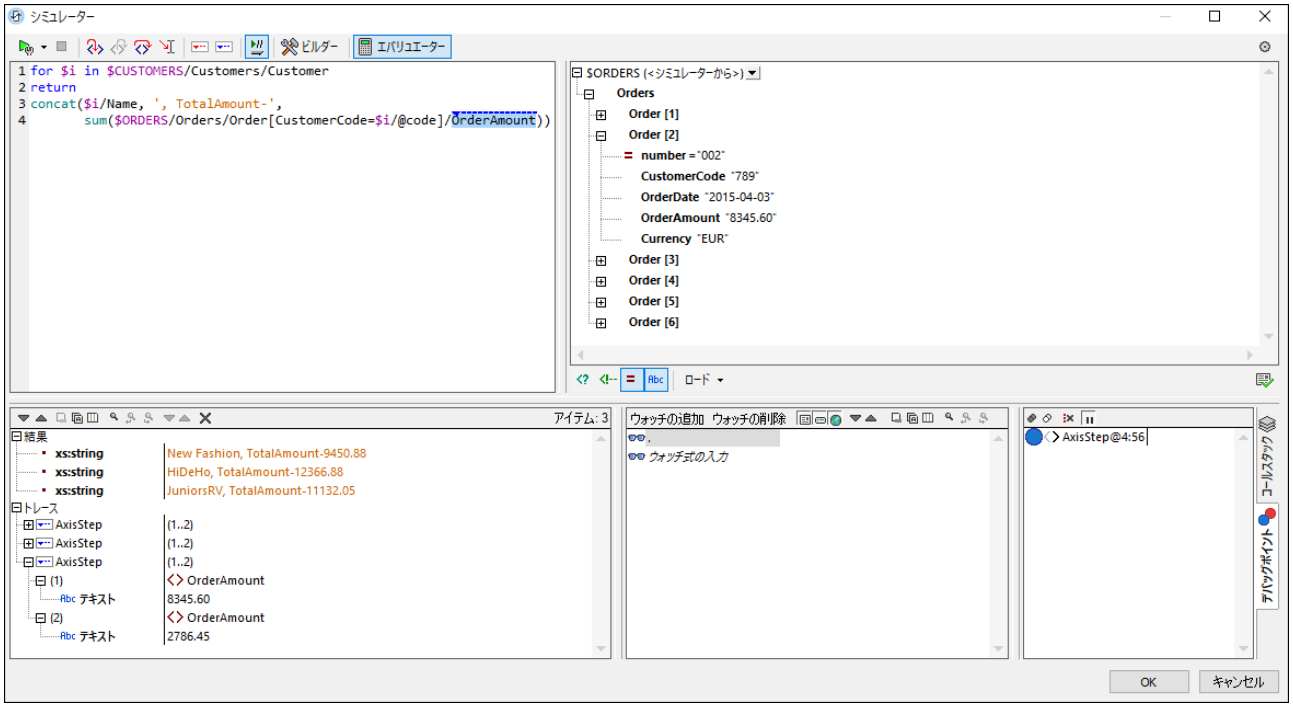
メモ デバッグポイントペイン内のブレークポイントのリスト上の条件を入力することによりブレークポイントに条件を付けることができます。下のデバッグポイント 910も参照してください。

メモ ブレークポイントが設定されている XPath 式をデバッグするために XPath デバッガーを直接シミュレーションから開始することができます。これを行うにはMT デバッガー 1117 をブレークポイントノード 1118 内で開始します。

トレースポイント

トレースポイントは結果が記録されるポイントです。これらの結果は *結果* ペインのトレースツリーで表示されています (*下のスクリーンショットを参照*)。トレースポイントにより式の特定の部分のすべての評価を確認することができます。例えば、下のスクリーンショット内では、トレースポイントが `OrderAmount` ノード上で設定されています。これらのトレースポイントでの結果は*トレース*ツリー内で表示されています。

トレースポイントを設定するには、トレースポイントを設定するポイントにカーソルをポイントし、ツールバーボタン「**トレースポイントの挿入/削除**」(Shift+F9) をクリックします。トレースポイントは青い点線のオーバーラインでマークされています (*下のスクリーンショットを参照*)。トレースポイントを削除するには、選択し「**トレースポイントの挿入/削除**」(F9)をクリックします。



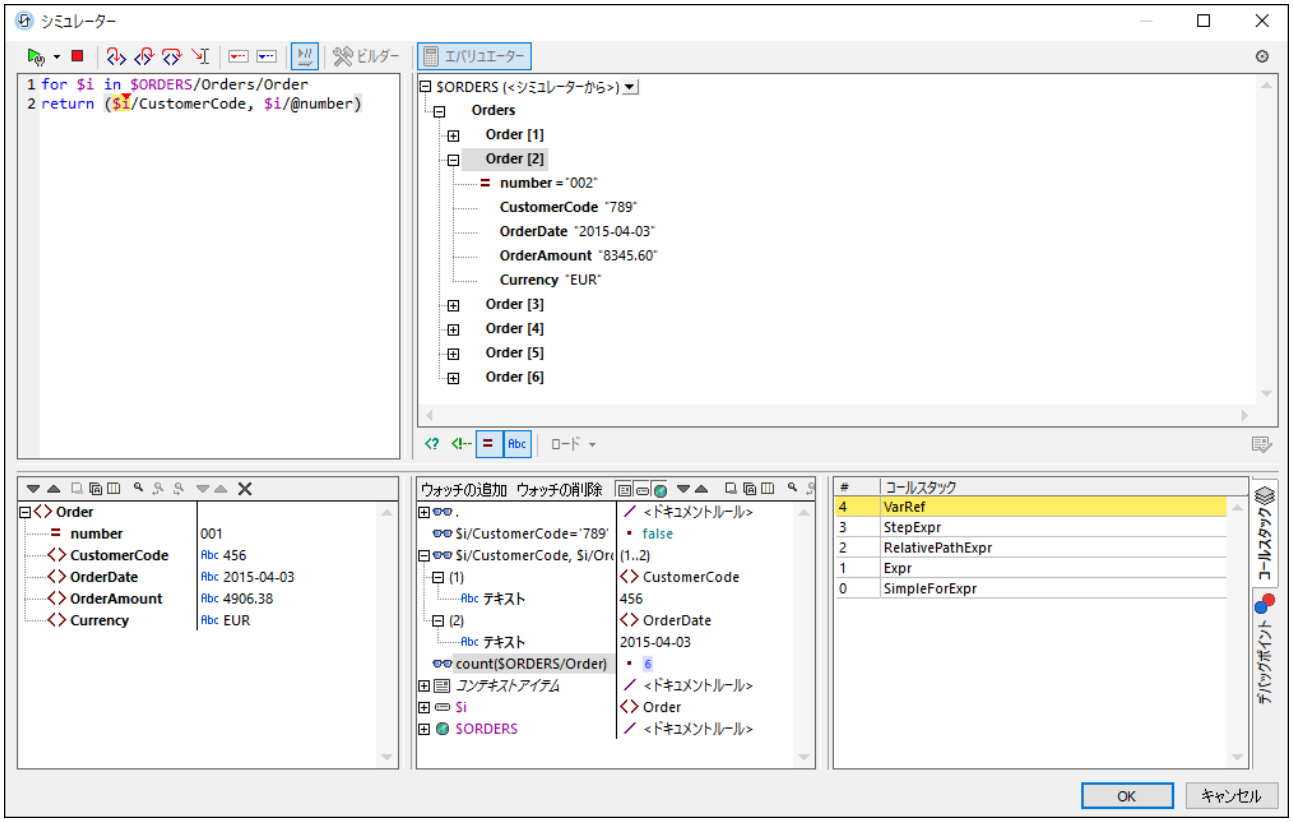
メモ ブレークポイントとトレースポイントが式の同じ個所で設定されている場合、上線は赤と青が交互に表示され構成されています。

下のデバッグポイント 910 も参照してください。

ウォッチ式、変数、コールスタック

ウォッチ式を変数は ウォッチ式と変数ペイン 内で表示されます*(スクリーンショット内の下中央)*。このペイン内で以下を表示/非表示することができます (i) 現在のコンテキストアイテム (ii) ローカル変数 (iii) グローバル変数。対応するツールバーアイコンをオフとオンに切り替えて行います。現在のコンテキストアイテムは現在評価されているノードです。

(C) 2020 Altova GmbH



ウォッチ式
ウォッチ式は評価の開始前、または評価の一時停止中に挿入することのできるXPath 式です。式はデバッガーが停止される各評価ステップでの現在のノードのコンテキストで評価されます以下の目的のためにウォッチ式を使用することができます:

- 特定の条件をテストする場合。上のスクリーンショットでは、例えば、ウォッチ式 `$i/CustomerCode="789"` が使用されて現在の`Order` 要素に`"789"`の値を持つ`CustomerCode` があるかがテストされています。最初の`Order` 要素の場合、結果 `false` はその注文が`"789"`の値を持つ`CustomerCode` が存在しないことを示しています。(結果ペイン内で表示される通り値は`"456"` です。)
- 特定のコンテキスト内のデータを検索する場合。例えば、上のスクリーンショットでは、現在の注文を検索する式 `$i/CustomerCode, $i/OrderDate` が入力されています。
- 追加データを生成する場合。例えば上のスクリーンショットではウォッチ式 `count($ORDERS//Order)` をすべての`Order` 要素をカウントするように入力しました。

ウォッチ式を挿入するにはペインのツールバー内の「**ウォッチの追加**」をクリックし、式を挿入し、終了するとEnter をクリックしてください。ウォッチ式を削除するには、ツールバー内で「**ウォッチの削除**」をクリックしてください。デバッグ中に式が例えば、変数の1つか範囲以外など)何らかの理由で正確に評価されない場合、ウォッチ式は赤色で表示されます。

変数
式内で宣言されており、現在の評価ステップ内のスコープ内の変数は対応する現在の値と共に表示されます。これらはウォッチ式の下に表示されます。

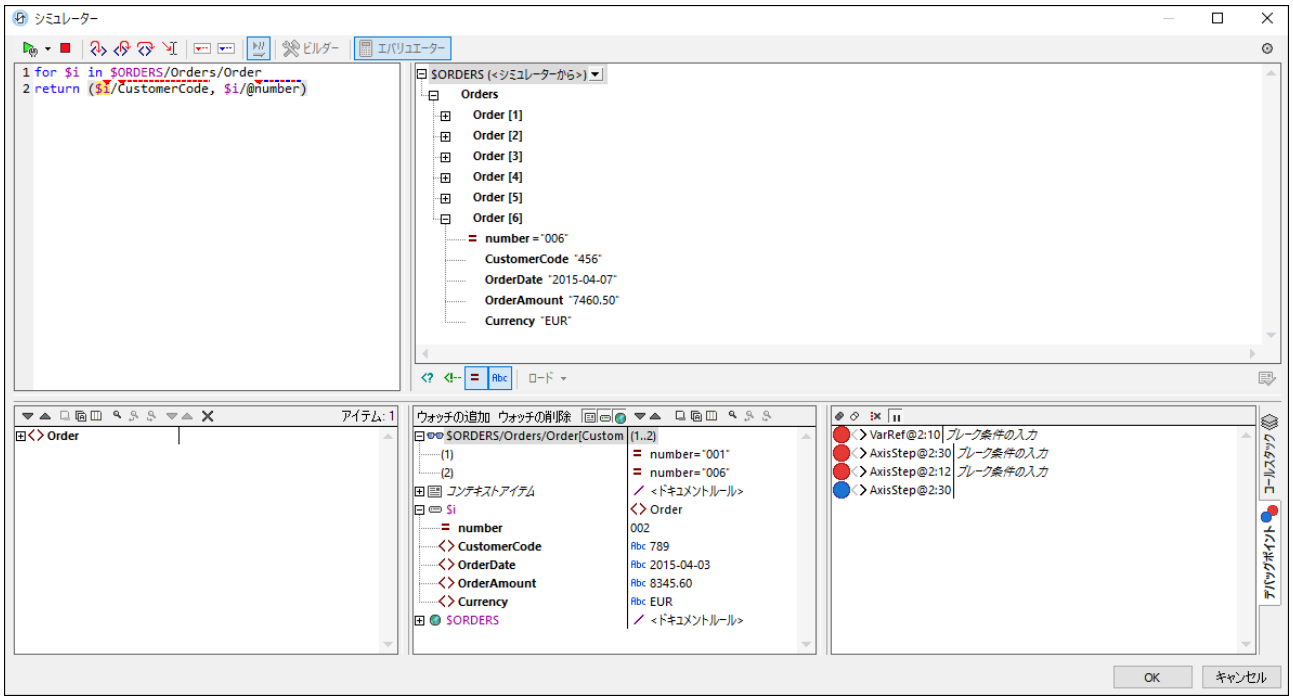
例えば、上のスクリーンショットでは処理が変数 `$i` 上のブレークポイントで一時停止されています。`$i` 変数はこの評価ステップでスコープ内に存在します。ですから`$i` は上のスクリーンショットでは最初の`Order` 要素である現在の値と共に表示されています。ですから、上のスクリーンショット内で `$ORDERS` が最初のノードである現在の値と共に表示されています。

コールスタック
コールスタックとデバッグポイントペインのコールスタックタブはデバッグ内のそのポイントまでのプロセッサーの呼び出しを表示します *(上のスクリーンショット内の右下のペイン)*。現在のプロセッサーの呼び出しは黄色でハイライトされています。現在の評価ステップに直接導いた呼び出しのみが表示されることに注意してください。

デバッグポイント

コールスタックとデバッグポイントペインのデバッグポイントタブ*(下のスクリーンショット内の右側のペイン)* は式内で設定された(赤い枠で囲まれている) ブレークポイントと(青い枠で囲まれている) トレースポイントを表示しています。各デバッグポイントは行番号と文字番号と共に表示されています。例えば、`AxisStep@2:12` は式ペイン内の式のライン 2 と文字 12 にデバッグポイントが存在することを意味します。

式内に各ブレークポイントで停止するには[**デバッガーの開始**] (F5)をクリックします。



以下の機能にご注意してください:

- **ブレーク条件** を入力することによりブレークポイントの条件を作成することができます。デバッグポイントペイン内でこれを以下のように行います(i) ブレークポイントの *ブレーク条件を入力* をダブルクリックし(ii) 条件のために式を入力し(iii) **Enter** を押します。条件が`true` を評価する場合、ブレークポイントは有効化されます。上のスクリーンショットでは例えば、ブレーク条件 `$i/CustomerCode="456"` は(現在の`Order` 要素である) `$i` 上でのブレークポイントを有効化し、`Order` 要素の `CustomerCode` 子要素が`"456"`の値を持つ場合有効化されます。効果としては、処理は`456` の顧客コードを持つ注文の箇所で一時停止されます。スクリーンショットはこの注文内容を持つ6番目の注文で評価が中断されていることを示しています。ブレークポイントは他のカスタマーコードを持つ注文のためにはトリガーされません。(上記のとおりウォッチ式を設定して`456`の顧客コードを持つ注文を表示することができます: 番号`001` と`006` を持つ注文)
- 対応するツールバーボタンをクリックして全てのデバッグポイントを有効化/無効化することができます: **全てのデバッグポイントの有効化** と **全てのデバッグポイントの無効化** デバッグポイント *(上のスクリーンショット内で緑で囲まれているボタン)*。デバッグポイントが無効化されていると、有効化されるまで全ての評価のためにデバッグポイントは無効化されています。
- 対応するコンテキストメニュー内で個別のブレークポイントを有効化/無効化することができます。
- トレースポイントは詳細と共にリストされています。これらを有効化/無効化することができます。
- **全てのデバッグポイントをクリアする**をクリックすると、デザイン内でのブレークポイントとトレースポイントはすべて削除されます。

(C) 2020 Altova GmbH

- 処理が否定されているエラーが発生するとこれはピックアップされます。**処理されていないエラーでブレーク** コマンドをオンに切り替えます。デバッガーはこのようなエラーの際にブレークします。

ペイン内のツールバーコマンド

デバッグモード内の式の編集ダイアログのペインにはナビゲート、検索、およびコピーの機能を提供するボタンが含まれています（*上のスクリーンショット*）。これらのボタンは左側から下のテーブル内で説明されています。相対するコマンドもリストされるアイテムのコンテキストメニュー内で使用することができます。

アイコン	動作
次、前	結果リストからそれぞれ次のおよび前のアイテムを選択します。
クリップボードに選択されたテキストラインをコピーする	クリップボードに選択された結果アイテムの値カラムをコピーします。すべての列をコピーするには *全ての列を含むコピーコマンド（下を参照）*が含まれます¥
全てのメッセージをクリップボードにコピー	空の値を含む値カラムのすべての結果アイテムをクリップボードにコピーします。各アイテムは異なるラインにコピーされます。
全てのカラムを含みコピーする	(i) 全てのカラム、または(ii) 値カラムのコピー間を切り替えます。カラムの区切りは単一のスペースです。
検索する	結果リスト内で特別文字を含む文字列を *検索* ダイアログを開きます。
前を検索する	*検索*ダイアログ内に最後に入力された用語の前の発生を検索します。
次を検索する	*検索*ダイアログ内に最後に入力された用語の次の発生を検索します。
クリア	結果のリストをクリアする

XPath デバッガーを閉じる方法

XPath デバッガーを閉じるには **評価/デバッグの停止**をクリックします。

12.2 MobileTogether 拡張関数

MobileTogether デザイン内での使用のために特別に作成された、以下のXPath 拡張関数を、デザイン内の任意の場所で使用することができます。XPath のデフォルトの名前空間はこれらの関数を呼び出すために使用されます。

XPath 関数の戻り値の更新

XPath 関数は、XPath 式が評価された場合のみ評価されます。これは通常 XPath 式を含むアクションが実行された場合、または、データが変更されXPath 式が評価される場合に発生します。

例えば、**mt-audio-is-playing** 関数を含むXPath 式をサンプルとします。この関数は**true** または**false** を返します。式がある特定の時間に評価されると、例えば戻り値がオーディオが再生されているため) **true** の場合。この値がソリューション内で表示されると、オーディオの再生が停止されても、この値は自動的に変更されません。設定をこのようにするには、関数がもう一度呼び出され、新しい値が表示内の値を更新する必要があります。

このような値が更新される理由は使用されている特定のデザインメカニズムにより異なります。このような値を更新する方法のひとつとしては、表示の更新[623] アクションを使用したページの更新時[325] イベントのタイマーなどが挙げられます。

メモ Altova の一般的なXPath 拡張関数ライブラリの機能に関しての詳細は、Altova 拡張関数[1343] のセクションを参照してください。(通常の拡張関数は、MobileTogether を含むすべてのAltova 製品で使用することができます。)

▼ mt-audio-get-current-position

mt-audio-get-current-position(**ChannelNumber** *as xs:integer*) **as xs:decimal**
ターゲットオーディオファイルが再生されているチャンネル番号を引数として取ります。現在のオーディオ再生のポジションを小数で表した数値(秒)で返します。現在の再生箇所に関する情報は再生が開始してのみ、取得することができます。ですから、関数は、再生の開始の後に使用されることが奨励されます。

使用方法
```
mt-audio-get-current-position(2)
```

▼ mt-audio-get-duration

mt-audio-get-duration(**ChannelNumber** *as xs:integer*) **as xs:decimal**
ターゲットオーディオファイルが再生されているチャンネル番号を引数として取ります。オーディオ再生の長さを小数で表した数値(秒)で返します。再生の長さに関する情報は再生が開始してのみ、取得することができます。ですから、関数は、再生の開始の後に使用されることが奨励されます。

使用方法
```
mt-audio-get-duration(5)
```

▼ mt-audio-is-playing

mt-audio-is-playing(**ChannelNumber** *as xs:integer*) **as xs:boolean**
テストするチャンネルの番号を引数として取ります。そのチャンネルでオーディオファイルが再生されている場合は`true()` を返します、それ以外の場合は`false()` を返します。

使用方法
```
mt-audio-is-playing(3)
```

▼ mt-audio-is-recording

説明
デバイスがオーディオを録音している場合は`true()`を返します、それ以外の場合は`false()`を返します。

使用方法
`mt-audio-is-recording()`

mt-available-db-connection-names

mt-available-db-connection-names(**FromSolution** *as xs:boolean*) **as item()***
全ての使用可能なデータベース(DB) 接続の名前を返します。`FromSolution`が`true()`に設定されている場合、ソリューション内のDB 接続の名前を返します。`FromSolution`が`false()`に設定されている場合、サーバー上にDB 接続の名前が保存されます。返されるオブジェクトは文字列のシーケンスです。

サンプル

- **mt-available-db-connection-names**(true()) は、例えば、("**MyCars**", "**companySales**", "**companyContacts**")を返します。
- **mt-available-db-connection-names**(false()) は、例えば、("**DBConnOnServer-1**", "**DBConnOnServer-2**")を返します。

mt-available-languages

説明
ローカライズダイアログ[1279]で定義されている言語を返します。

ローカライズダイアログ内では、ISO 言語コードにより各言語(例: **en-US**) 及び名前(例: **English**)が指定されています。デフォルトの言語の言語コードは常に空の文字列ですが、名前には文字列を与えることが出来ます。

関数は各言語を2 つの文字列の配列として返します。例: `[ "en-US", "English" ]`。複数の言語は配列アイテムのシーケンスとして返されます。例: `( ["en-US", "English"], ["de-DE", "German (DE)"] )`。シーケンス内の最初の配列は常にデザインのデフォルトの言語を返します。ですから、言語名はローカライズダイアログ内でデフォルトの言語のために指定されており、最初の配列アイテムの両方の文字列は空になります。それ以外の場合、最初の配列アイテムは空の文字列とデフォルトの言語に与えられた名前になります(例: `[ "", "MyDefaultLanguage" ]`)。

返されるシーケンスはスペースで区切られた文字列として表示されます。

使用方法
mt-available-languages() は次の値を表示する可能性があります: **en-US English**
mt-available-languages() は次の値を表示する可能性があります: **en-US English de-DE German (DE)**
mt-available-languages() は次の値を表示する可能性があります: **MyDefaultLanguage en-US English**

mt-base64-to-hexBinary

mt-base64-to-hexBinary(**Base64Image** *as xs:base64Binary*) **as xs:string**
関数は、Base64 エンコードイメージをhexBinary 文字列に変換します。`Base64Image`引数は`base64Binary`内でエンコードされるテキストである必要があります。このようなテキストを与えるページソースノードを送信することができます。

使用方法
mt-base64-to-hexBinary(`$XML1/Element1/@image`) はBase64 イメージを、hexBinay に変換します。

mt-cache-update-dateTime

説明
ページソースのキャッシュが更新されると時刻を返します。ページソースがキャッシュされていない場合、空のシーケンスが返されます。

使用法

```
mt-cache-update-dateTime($XML1)
```

mt-called-by-enter-key

mt-called-by-enter-key() **asxs:boolean**
Enter キーを押すことにより現在のアクションスタックがトリガーされた場合 **true()** を返します。それ以外の場合は **false()** を返します。現在のアクションスタックを開始するためにユーザーが **Esc** キーではなく、**Enter** キーを押したことが既知の場合、アクションスタック内で条件付きの処理を有効化しようとするユーザーの意図が示されます。

mt-called-by-escape-key

mt-called-by-escape-key() **asxs:boolean**
Esc キーを押すことにより現在のアクションスタックがトリガーされた場合 **true()** を返します。それ以外の場合は **false()** を返します。現在のアクションスタックを開始するためにユーザーが **Enter** キーではなく、**Esc** キーを押したことが既知の場合、アクションスタック内で条件付きの処理を有効化しようとするユーザーの意図が示されます。

mt-change-image-colors

mt-change-image-colors(**Base64Image** *as xs:base64Binary*, **SourceColors** *as xs:string+*, **TargetColors** *as xs:string+*, **Quality** *as xs:integer*) **as xs:base64Binary**
関数は、Base64-エンコードイメージを最初の引数として取り、ソースの色 引数として与えられたこれらのイメージの色を関連するターゲットの色 として変換し、変換されたイメージを Base64-エンコードイメージとして返します。

- `Base64Image` は`base64Binary` でエンコードされる必要があります。そのようなテキストを返すノードを与えることができます。
- ソースの色 とターゲットの色 は、1つまたは複数の文字列アイテムのシーケンスである必要があります。両方のシーケンスのアイテムの数は同等である必要があります。
- クオリティは、`1` から`100` の整数です。クオリティのレベルを指定し、`100` が最も高い数値です。

サンプル

- **mt-change-image-colors**(`Base64ImageNode, ('#000000'), ('#666666'), 90 )` は黒(`#000000`) が灰色(`#666666`)に変えられたBase64 イメージを返します。
- **mt-change-image-colors**(`xs:base64Binary(Base64ImageNode), ('#000000', '#FF0000'), ('#666666', 'blue'), 90 )` は黒(`#000000`) が灰色 に`#666666`) 赤(`#FF0000`) が青に変えられたBase64 イメージを返します。

mt-client-ip-address

mt-client-ip-address() を **xs:string** として
サーバーからみられるクライアントのIP アドレスを返します。シミュレーションに関しては、MobileTogether Designer のオプションダイアログの内のシミュレーション タブのIP アドレスを設定します(「**ツール | オプション**」)。

説明

- **mt-client-ip-address**() は、クライアント IP アドレスを返します。シミュレーション内では、MobileTogether Designerのオプションタブ内で設定された値を返します。

mt-connected-via-lan

説明
モバイルデバイスがLAN を使用して接続されている場合、`true()`を返します、それ以外の場合は`false()` を返します。

使用方法
```
mt-connected-via-lan()
```

mt-connected-via-wifi

説明
WiFi によりモバイルデバイスが接続されている場合 `true()` を、それ以外の場合は、`false()` を返します。

使用法
```
mt-connected-via-wifi()
```

mt-control-text-offset

```
mt-control-text-offset(ControlKind as xs:string) as xs:integer*
mt-control-text-offset(ControlKind as xs:string, Parameters as map) as xs:integer*
```

左側、上部、右側、および下部のオフセットのピクセル値を **ControlKind** 引数内のコントロール名のコンテンツを上記の順序で返します。2番目の引数 **Parameters** は任意でコントロールのプロパティを定義する ***key-value*** マップです。使用することのできるキーとその値は以下にリストされています。マップは **ControlKind** 内で名前の付けられたコントロールの種類をマップ内でリストされたプロパティ値に一致するコントロールのインスタンスに対してフィルターします。

この関数は戻り値は選択されたコントロールのコンテンツを配置するために使用することもできます。下のサンプルを参照してください。

以下がパラメーター引数のマップとして送信可能な使用可能な *キー—値* ペアです。マップ内のキー—値ペアの順序は固定されていません。

- "テキストのサイズ" : "small"|"medium"|"large"
- "ユニット" : "px"|"dp"|"sp"|"" *デフォルトは* "px" です。ピクセル、dp (デバイスに依存しないピクセル) (device-independent pixels) と sp (スケールに依存しないピクセル) (scale-independent pixels) 間のリレーションシップに関する情報に関しては以下を参照してください: *サイズ: ピクセル、DPI、DP、SP* 893 。
- "太字": "true"|"false"
- "斜体" : "true"|"false"
- "下線" : "true"|"false"
- "ボタンイメージ" : *ボタンイメージ* 345 オプション (例えば "+"|"-"|">"|"共有")
- 「ボタンの外観」 : 「透過」|「非透過」. デフォルトは「非透過」です。

サンプル
```
declare function AllOffsets($controlAsName)
  {
    let $map := map{
        'Label:': map{},
        'Edit Field:': map{},
        'Button:': map{},
        'Button:WithImage': map{'Button Image': 'Calendar'},
        'Button:WithImageTransparent': map{'Button Image': 'Calendar', 'Button
Background' : 'transparent'},
        'Button:WithImageRight': map{'Button Image': 'Calendar', 'Button Image
Position': 'right of text'},
        'Button:WithImageTransparentRight': map{'Button Image': 'Calendar',
'Button Background' : 'transparent', 'Button Image Position': 'right of text'},
        'Combo Box:': map{},
        'Check Box:': map{},
        'Check Box:Right': map{'Check Mark Position': 'right of text'},
        'Radio Button:': map{},
        'Radio Button:Right': map{'Check Mark Position': 'right of text'},
        'Date:': map{},
```

```
            'Time:': map{},
            'Switch:': map{}
        }
        return element Root {
            for-each(map:keys($map), function($key) {
               let $offset := mt-control-text-offset(substring-before($key, ':'),
$map($key))
               let $name := if ($controlAsName) then 'control' else replace($key, '[:
]', '')
               return element {$name} {
                   attribute name {replace($key, ':', '')},
                   attribute offsets {$offset},
                   attribute left {$offset[1]},
                   attribute top {$offset[2]},
                   attribute right {$offset[3]},
                   attribute bottom {$offset[4]}
               }
            })
        }
    }
```

▼ mt-control-width

mt-control-width(Text *as xs:string**, **Parameters** *as map(*)*) **as xs:integer?**
テキスト 文字列がコントロールの表示テキストの場合、最小の幅をピクセルで返します。テキスト 引数はコントロール内に表示される引数です。パラメーター 引数はコントロールのプロパティを定義する *キー—値* マップです。使用することのできるキーとその値は以下にリストされています。提出されているテキスト 文字列がパラメーター 引数内で指定されているプロパティを使用して表示されている場合、返される整数が最小値です。この値はコントロールが表示されるテーブル列の幅などこのコントロールに関連した他のプロパティを計算し指定するために使用することができます。

メモ この機能はW eb クライアントでの表示には使用することができません。ウェブクライアントの表示のために[メジャーコントロール](#)683アクションを使用します。

メモ この関数は、以下の場合でのみ使用することができます(i) デザインアクション、と(ii) [ページソースツリーノード](#)302 のロード時に存在することを確認 *(XPath 値)*オプション。これらはスタイルプロパティのXPath 式では使用することは許可されていません。

以下がパラメーター 引数のマップとして送信可能な使用可能な *キー—値* ペアです。マップ内のキー値ペアの順序は固定されていません。コントロールプロパティがキー値ペアにより指定されている通り送信されていない場合、([ラベル](#)445 または[ボタン](#)345 コントロールのために) そのプロパティのデフォルトの値が使用されます。この結果 コントロールの種類 パラメーターのみが必須です。

- 「コントロールの種類」 : "ラベル"|"ボタン"
- "テキストのサイズ" : "small"|"medium"|"large"
- "ユニット" : "px"|"dp"|"sp"|"" *デフォルトは* "px"です。ピクセル、dp (デバイスに依存しないピクセル) (device-independent pixels) とsp (スケールに依存しないピクセル) (scale-independent pixels)間のルーションシップに関する情報に関しては以下を参照してください: *サイズ: ピクセル、DPI、DP、SP*[893]。
- "太字": "true"|"false"
- "斜体" : "true"|"false"
- "下線" : "true"|"false"
- "ボタンイメージ" : [ボタンイメージ](#)345 オプション(例えば "+"|"-"|">"|"共有")
- 「ボタンの外観」 : 「透過」|「非透過」. デフォルトは「非透過」です。

▣ *例*

- **mt-control-width**("Send", map{"Control Kind" : "Button", "Text Size" : "medium",
  "Unit" : "", "Bold Text" : true(), "Italic Text" : false(), "Underline Text" :

```
false(), "Button Image" : "+", "Button Background" : "transparent"})
```

mt-convert-units

mt-convert-units(Size *as xs:string*, **TargetUnit** *as xs:string*) **as xs:string**
Size 引数内で指定された長さの値を **TargetUnit** 引数により指定された単位内の値と同じ値に変換します。以下の2つの単位を変換することができます: **px**、**dp** および **sp**。両方の入力引数および値は文字列です。単位に関する詳細はサイズ[893]を参照してください: ピクセル、DPI、DP、SP[893]。

例

- **mt-control-unit("24px", "dp")** はデバイスの解像度に従い値を返します。例、**"22dp"** を1つの種類のデバイス上で、**"20dp"** を他のデバイス上で返します。
- **mt-control-unit("20sp", "px")** はデバイスの解像度に従い値を返します。例、**"22px"** を1つの種類のデバイス上で、**"24px"** を他のデバイス上で返します。

mt-db-any-changed-fields

説明
行要素が新しい、変更された、または削除された列を含む場合 `true` を返します。フィールドが変更されていない場合は `false` を返します。関数は、指定されたDB 行に変更が加えられたかテストします。

使用法
`mt-db-any-changed-fields($DB1/DB/RowSet/Row[3])`

mt-db-any-changed-rows

説明
(DB を表示する) `$DB` 変数が新しい、変更されたまたは削除された行を含む場合を `true` 返します。DB が変更されていない場合は `false` を返します。関数はDB に変更が加えられたかをテストします。そして`RowSets` 要素が主キーを持たないかのように作動します。

使用法
`mt-db-any-changed-rows($DB1)`

mt-db-deleted-original-fields

説明
元の行要素からフィールド属性を返します:

- *新しい行:* フィールド属性ではありません。新しい行のために関数が呼び出された場合、空のリストを返します。
- *変更された行:* 削除されたフィールド属性。変更された行のために関数が呼び出された場合、行要素の下にリストされていない対応する`OriginalRow` 要素からこれらのフィールドを返します。
- *削除された元の行:* すべてのフィールド属性。関数が(対応する行要素が削除された) `OriginalRow` のために呼び出された場合、すべてのフィールドを返します。

使用法
`mt-db-deleted-original-fields($DB1/DB/RowSet/Row[1])`

mt-db-deleted-original-rows

説明
行要素の無いすべての`OriginalRow` 要素を返します。関数はデータベースから読み込まれたデータへの変更に使用することができます。ページソースで `OriginalRowSet` が有効化された場合のみ機能します!

使用法
```
mt-db-deleted-original-rows($DB1)
```

▼ mt-db-file-path

説明
ページソース（変数）を単一のパラメーターとして取り、ページソースのファイルベースのデータベースのファイルパスを返します。ファイルパスはソリューションの作業ディレクトリに対して相対的になります。

メモ
- これはサーバー側の関数でサーバーでのみ実行されます。
- 関数はSQLite とAccess データベースのために作動します。

使用法
```
mt-db-file-path($DB1)
```

▼ mt-db-modified-fields

説明
指定された行要素の属性を返します:

- *新しい行:* すべてのフィールド属性。関数が新しい行のために呼び出された場合すべてのフィールドを返します。
- *削除された元の行:* すべてのフィールド属性。関数が（対応する行要素が削除された）`OriginalRow` のために呼び出された場合、すべてのフィールドを返します。
- *変更された行:* 変更されたフィールド属性。関数が変更された行のために呼び出されると、対応する`OriginalRow` 要素に保管された値と異なる値を持つフィールドを返します。

使用法
```
mt-db-modified-fields($DB1/DB/RowSet/Row[3])
```

▼ mt-db-modified-rows

説明
変更されたすべての行要素の属性のリストを返します。関数はデータベースから読み込まれたデータへの変更に使用することができます。ページソースで`OriginalRowSet` が有効化された場合のみ機能します!

使用法
```
mt-db-modified-rows($DB1)
```

▼ mt-db-new-fields

説明
指定された行要素の新しいフィールド属性を返します:

- *新しい行:* すべてのフィールド属性。関数が新しい行のために呼び出された場合、すべてのフィールドを返します。
- *変更された行:* 新しいフィールド属性。関数が変更された行のために呼び出されると、対応する`OriginalRow` 要素のためにリストされていないフィールドを返します。
- *元の行:* 空のリスト。関数が（対応する行要素が削除された）`OriginalRow` 要素のために呼び出された場合、空のリストを返します。

使用法
```
mt-db-new-fields($DB1/DB/RowSet/Row[1])
```

▼ mt-db-new-rows

説明
`OriginalRowSet` ではなく `RowSet` 要素の下にリストされている、行要素のリストを返します。関数はDB から読み込まれるから読み込まれたデータへ加えられた変更を判別します。ページソースで `OriginalRowSet` が有効化された場合のみ機能します!

使用法
`mt-db-new-rows($DB1)`

mt-db-original-row

説明
DB 行の編集を有効化するために、変更内容は**RowSet** という名前の平行データ構造に保管されます。元の行セットのコピーは **OriginalRowSet** という名前の要素内のDB ページソースに保存されます。ページソース保存するには、**RowSet** のコンテンツが **OriginalRowSet** にコピーされます。**mt-db-original-row** 関数は関数の単一パラメーターとして提供されている (**RowSet** データ構造の) `Row` 要素に対応する元の行を抽出するために使用されます。詳細に関しては、see the sections DB データの編集[1047] と DB にデータを保存する[1051]. のセクションを参照してください。

使用法
`mt-db-original-row($DB1/DB/RowSet/Row[1])` は `$DB1/DB/OriginalRowSet/Row[1]` を返します。

mt-email-attachment

mt-email-attachment(**Filename** *as xs:string*, **Content** *as item()*, **ContentType** *as xs:string*) **as array(*)**
Content 引数により与えられたXML、Base64 または、テキストをコンテンツを電子メールの添付として準備します。コンテンツがXML、Base64 または、テキスト として解析されるかは、値として、`XML`、`Base64`、またはテキストを受け入れる **ContentType** 引数により決定されます。添付に関連したファイル名が **Filename** 引数により与えられます。

メモ `mt-email-attachment` は、電子メールの送信[541] と共有[545] アクションの*動的な添付*のオプションを使用する際の必要条件です。

メモ HTML として送信される電子メールに関しては、電子メールの内容が正確な HTML 、つまり、**html** 要素から始まる、HTML である必要があります。有効な内容は次のXPath/XQuery 構成により開始することができます: **element html { element body { "Test" } }**

メモ 添付はAndroid およびiOS クライアントのみで使用することができます。

サンプル

- **mt-email-attachment**('MTNewFeatures.txt', $XML2/Releases/Release[@date='2015-04-15']/Features, 'XML') は機能ノードを返します。
- **mt-email-attachment**('MTLogo.jpg', $XML4/Images/Image[@name='MTLogo'], 'Base64') はイメージファイルを返します。

mt-external-error-code

説明
最後のDB 、ロード、保存アクションのエラーテキストを返します。「`404` W eb ページが見つかりません」などのOS または データベースのネイティブなエラーコードを返します。

使用法
`mt-external-error-code()`

mt-external-error-text

説明
最後のDB 、ロード、保存アクションのエラーテキストを返します。エラーテキストは返されたエラーコードと共に提供されるテキストです。

使用法
`mt-external-error-text()`

mt-extract-file-extension

mt-extract-file-extension(**FilePath** *as xs:string*) **as xs:string?**
FilePath 引数として与えられたファイル パス内のファイルの(`xml` などの)拡張子を返します。**FilePath** 引数内に与えられた文字列は、絶対または相対パスの構文パターンを有する必要があります。**FilePath** 引数として**mt-last-file-path** 関数を使用することができます。

サンプル

- **mt-extract-file-extension**(`/storage/emulated/0/Download/MyFile.xml`) を **'xml'** を返します。
- **mt-extract-file-extension**(`mt-last-file-path()`) は`mt-last-file-path()` により返されたファイル パス内のファイル名のファイル名の拡張子を返します。

mt-extract-file-name

mt-extract-file-name(**FilePath** *as xs:string*) **as xs:string?**
FilePath 引数として与えられたファイル パス内のファイルのファイル名 (ファイル型拡張子の前の部分) を返します。**FilePath** 引数内に与えられた文字列は、絶対または相対パスの構文パターンを有する必要があります。**FilePath** 引数として**mt-last-file-path** 関数を使用することができます。

サンプル

- **mt-extract-file-extension**(`/storage/emulated/0/Download/MyFile.xml`) は **'xml'** を返します。
- **mt-extract-file-extension**(`mt-last-file-path()`) は`mt-last-file-path()` 関数により返されたファイル パス内のファイル名のファイル名の名前の部分を返します。*前のサンプル参照*

mt-font-height

mt-font-height(**TextSize** *as xs:string**, **Unit** *as xs:string*) **as xs:string?**
TextSize 引数として提出された文字のサイズの高さをピクセルで返します。**TextSize** 引数のために許可されている値は以下の通りです: 「一番小さい」 小さい」 中」 大きい」 一番大きい」。任意の**Unit** 引数は、必要とされる返される数値の高さでユニットを指定します。

各プラットフォーム/デバイスにはそれぞれの各文字のためのピクセルの高さが存在します。The **mt-font-height** 関数はこのためにデバイスの各もの時の大きさに対応する数値を取得し、他の数値に計算することを可能にします。例えば、デバイスの 「一番大きい」 に対応する数値よりも 120% 大きいサイズを表示する場合、次のXPath 式を使用します:**mt-font-height('largest', 'px') * 1.2** 。関数は' 一番大きい」 サイズに対応する数値 (ピクセル) を生成します。この値は、' 一番大きい」 の120% に対応する値を得るために`1.2` 倍されます。

メモ この関数は、以下の場合でのみ使用することができます(i) デザインアクション、と(ii) ページソースツリーノード[302] のロード時に存在することを確認 *(XPath 値)*オプション。これらはスタイルプロパティのXPath 式では使用することは許可されていません。

サンプル

- **mt-font-height**("small", "px") は`33` を返します(値はクライアントにより異なります)
- **mt-font-height**("smallest", "") は`27` を返します(値はクライアントにより異なります)

mt-format-number

mt-format-number(**Number** *as xs:numeric*, **PictureString** *as xs:string*) **as xs:string**
数値を第 1 の引数とし、第 2 (PictureString) の引数に従いフォーマットし、フォーマットされた数値を文字列として返します。これは読みにくい数値を読みやすい書式にフォーマットする際に役に立ちます。ピクチャ文字列は、通貨記号などの文字も含むことができ、フォーマットされた出力内に使用することができます。その位置の入力数値に数値がない場合にゼロを数値の位置に入力する場合はゼロをピクチャ文字列の数値の位置に使用します(*下のサンプルを参照*)。ゼロ(または他の文字)の強制を希望しない場合は、番号記号(#)を使用します。

小数識別子の前の数値は決して短縮化されません。数値の小数部分(小数識別子の右側)および単位数値(小数識別子の左側の最初の数値)は、ピクチャ文字列の数値の部分が入力数値の小数の位置より先短い場合、四捨五入されます。

メモ モバイルデバイス上のフォーマットされた出力内のグループ化識別子および小数識別子はモバイルデバイスで使用される言語のものです。

サンプル

- **mt-format-number**(12.3, '$#0.00') は$12.30を返します。
- **mt-format-number**(12.3, '$00.00') は$12.30を返します。
- **mt-format-number**(12.3, '$0,000.00') は$0,012.30を返します。
- **mt-format-number**(12.3, '$#,000.00') は$012.30を返します。
- **mt-format-number**(1234.5, '$#,##0.00') は$1,234.50を返します。
- **mt-format-number**(1234.5, '$#0.00') は$1234.50を返します。
- **mt-format-number**(123.4, '$0') は$123を返します。
- **mt-format-number**(1234.5, '$0') は$1235を返します。
- **mt-format-number**(1234.54, '$0.0') は$1234.5を返します。
- **mt-format-number**(1234.55, '$0.0') は$1234.6を返します。

mt-geo-map-marker

mt-geo-map-marker(**id** *as xs:string*, **geolocation** *as xs:string*) **as map (*)**
mt-geo-map-marker(**id** *as xs:string*, **geolocation** *as xs:string*, **popup?** *as (xs:string*)*) **as map (*)**
mt-geo-map-marker(**id** *as xs:string*, **geolocation** *as xs:string*, **popup?** *as (xs:string*)*, **color?** *as xs:string*) **as map (*)**
関数は位置情報マップコントロールのためのマーカーを作成するために使用される XPath マップコンストラクトを生成します*。関数の **id** と **geolocation** 引数は必須です。**popup** と **color** 引数は任意です。それぞれの文字列は、マップコンストラクタのキー値ペアの値内でテキストとして返されます(*下のサンプルを参照してください*)。返されたマップコンストラクトは、関数の対応する引数から値を受け取ります。これらの対応する引数は引数のインデックス番号により決定されます。例: 引数の最初の引数は **id** キーの値を提供します。3番目の引数は文字列のシーケンスです。これらの文字列は、マーカーのポップアップのタイトルとテキストを生成するために使用されます。以下の文字列はポップアップのテキストを与えるために、結合され、それぞれが改行して表示されます。ポップアップの作成が必要ない場合、3番目の引数として空のシーケンスを提供します。**color** 引数を RGB 値(例えば **"#336699"**)のための(**"green"** などの)テキストとして提供することもできます。**color** 引数が指定されていない場合、デバイスのデフォルトのマーカー色が使用されます。

各関数は1つのマーカーを返します。複数のマーカーを生成するには、複数の**mt-geo-map-marker** 関数のシーケンスを使用します。*下のサンプルを参照してください*。(**if-then-else** コンストラクトを使用する) 3番目のサンプルに示されているとおり他の XPath 式内の**mt-geo-map-marker** 関数を使用することもできます。

* *XPath マップコンストラクト: XPath データ型コンストラクトは、XPath 列挙に類似しています。マップコンストラクトはキー値ペアのシーケンスです(下の使用法セクションの最初のサンプル内で返されているマップを参照してください)。「XPath マップコンストラクト」内の「マップ」のセマンティクスは XPath 内の値へのキーのマッピングを参照しており、地図作製法マップを参照していません。*

使用法
`mt-geo-map-marker("vie","48.2143531 16.3707266", ("Vienna","Altova EU","European headquarters"), "green")` は位置情報マップコントロール内に単一のマーカーを生成する単一のXPath マップコンストラクトを返します:

```
map {
     "id":"vie",
     "geolocation":(48.2143531, 16.3707266),
     "title":"Vienna",
     "text":"Altova EU
             European headquarters",
     "color":"green"
}
```

```
mt-geo-map-marker("vie","48.2143531 16.3707266", ("Vienna","Altova EU")), mt-geo-map-marker("bev","42.5584577 -70.8893334", ("Beverly","Altova US"))
```
は2つのXPath マップコンストラクト（位置情報マップコントロールのために2つのマーカー）を返します。

```
mt-geo-map-marker("vie","48.2143531 16.3707266", ("Vienna","Altova EU")),
mt-geo-map-marker("bev","42.5584577 -70.8893334",("Beverly","Altova US")),
if ( $XML/MapMarkers/@withLondon = "1" ) then
     mt-geo-map-marker("lon","51.50939 -0.11832", ("London","No Altova") )
else
    ()
```
は、ロンドンの位置情報のために、2つのXPath マップコンストラクト、および、`@withLondon` 属性が`"1"` の値を持つ場合、3番目のXPath マップコンストラクトを返します。関数は実質的には、位置情報マップコントロールのために2つ、または、3つのマーカーを生成します。

mt-geolocation-started

説明
ソリューションが位置情報のトラッキング[590]を開始すると、`true()` を返します。それ以外の場合、`false()` を返します。

使用法
```
mt-geolocation-started()
```

mt-get-page-source-from-name

```
mt-get-page-source-from-name(PageSourceName as string) as node
```
送信された文字列に一致する名前を持つページソースのルート要素を返します。結果、XPath を使用してドキュメントツリー全体のノードにアクセスすることができます。現在のページのページソースが提供された文字列に一致する名前を持たない場合、エラーがスローされます。送信された文字列引数は先頭 `$` 文字を含む必要はありません。

使用法
`mt-get-page-source-from-name("$PERSISTENT")` は`$PERSISTENT` ページソースのルート要素を返します。例えば、`$PERSISTENT/Orders`
`mt-get-page-source-from-name("PERSISTENT")` は`$PERSISTENT` ページソースのルート要素を返します。例えば`$PERSISTENT/MyRootElement`。

mt-get-page-source-name

```
mt-get-page-source-name(PageSource as node()) as xs:string
```
`PageSource` 引数を使用して提出されるページソースの名前を返します。名前は文字列として返されます。

使用法
mt-get-page-source-name(`$XML1`) は文字列 "$XML1" を返します。
mt-get-page-source-name(`$PERSISTENT`) は文字列 "$PERSISTENT" を返します。

mt-get-page-source-structure

mt-get-page-source-structure(**PageSource** *as node()*) **as xs:string**
mt-get-page-source-structure(**PageSource** *as node()*, **EnsureValues** *as boolean*) **as xs:string**
`PageSource` 引数を使用して提出されるページソースの構造を返します。`EnsureValues` 引数が `true()` に設定されている場合は、ノードのコンテンツも返されます。`EnsureValues` が `false()` に設定されている場合、または、2番目の引数が与えられていない場合（*最初の署名を参照してください*）ページソース構造はコンテンツ無しで返されます。構造とコンテンツはページソースがロードされるときにロードされます。

使用方法
mt-get-page-source-structure(`$XML1`) は `$XML1` ページソースのデータ構造を返します。
for $i in mt-get-page-source-structure(`$XML1, true()`) **return** `$i//Product[1]` は `$XML1` ページソースの最初の `Product` 要素のコンテンツを返します。

mt-has-serveraccess

説明
サーバーへのアクセスが可能な場合は `true` を返します。その他の場合は `false` を返します。この関数は、MobileTogether Server への接続が関数のタイムアウトの秒数 引数により定義されている秒数内に確立することができるかチェックします。

使用法
`mt-has-serveraccess(TimeoutSeconds` を整数として)

mt-hexBinary-to-base64

mt-hexBinary-to-base64(**HexBinary** *as xs:string*) **as xs:base64Binary**
この関数は、hexBinary 文字列を（通常はイメージである）Base64 エンコード 文字列に変換します。必要とされる hexBinary 文字列を与えるノードは、`HexBinary` 引数として送信することができます。

使用方法
mt-hexBinary-to-base64(`'48656C6C6F20576F726C64'`) returns the Base64 string
`'SGVsbG8gV29ybGQ='`

mt-hexBinary-to-string

mt-hexBinary-to-string(**HexBinary** *as xs:string*, **Encoding** *as xs:string*) **as xs:string**
この関数は、hexBinary 文字列を **Encoding** 引数内のエンコード名を使用してエンコードされるテキスト文字列に変換します。hexBinary 文字列を与えるノードは、**HexBinary** 引数。として送信されることができます。空の文字列が `Encoding` 引数として与えられると、デフォルトの `'UTF-8'` エンコード内で結果テキスト文字列が生成されます。`Encoding` 引数が指定されていない場合、エラーが発生します。

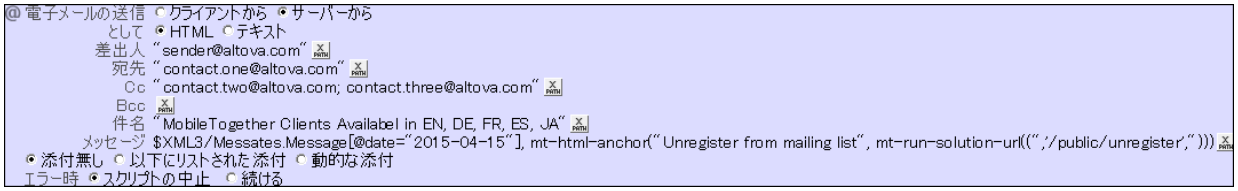
サンプル

- **mt-hexBinary-to-string**(`'48656C6C6F20576F726C64', 'ASCII'`) は `'Hello World'` を返します。
- **mt-hexBinary-to-string**(`'48656C6C6F20576F726C64', ''`) は `'Hello World'` を返します。
- **mt-hexBinary-to-string**(`'48656C6C6F20576F726C64'`) はエラーを返します。

mt-html-anchor

説明

mt-html-anchor 912 関数は以下の2 つの引数を必要とします: **LinkText** および **TargetURL**。HTML ハイパーリンク要素を作成するには2 つの引数を使用します: **LinkText**. 電子メールの送信 541 アクションを使用してHTML として送信されている電子メールにリンクを入力することができます。インターネットページまたはMobileTogether ソリューションを開くことができます。電子メールの本文にリンクを追加するには、*本文オプション*のXPath 式の内の**mt-html-anchor** 912 関数を使用します (*下のスクリーンショット参照*)。



サンプル

- **mt-html-anchor('Unregister from mailing list', 'http://www.altova.com/unregister.html')** returns **Unregister from mailing list**
- **mt-html-anchor('Unregister from mailing list', mt-run-solution-url('', '/public/unregister', ''))** returns **Unregister from mailing list**

mt-image-width-and-height

mt-image-width-and-height(Image *as base64encoded-image***) as xs:integer+**

引数 `Image` は、ディメンションを検索するイメージのBase64 エンコードです。引数は`xs:base64Binary` の型である必要があります。通常、引数は、Base64 エンコードされたデータを含むノードを検索します。関数は2 つの整数のシーケンスを返します: (i) 幅、(ii) 高さ。

サンプル

- **mt-image-width-and-height**(`$XML1/images/png`) は`364 76` を返します。

mt-invert-color

mt-invert-color(Color *as xs:string***) as xs:string**

引数 色 は、RGB (16 進数フォーマット)カラーコードです。例えば、**"#00FFFF"** 。コード内の各色のコンポーネント (R、G、およびB) が反転され、新しいカラーコードが返されます。

サンプル

- **mt-invert-color**(`'#000000'`) は`'#FFFFFF'` を返します。
- **mt-invert-color**(`'#00FFFF'`) は`'#FF0000'` を返します。
- **mt-invert-color**(`'#AA0000'`) は`'#55FFFF'` を返します。
- **mt-invert-color**(`'#AA33BB'`) は`'#55CC44'` を返します。
- **mt-invert-color**(`'#34A6D2'`) は`'#CB592D'` を返します。

mt-is-server-purchased

説明

MobileTogether Server に割り当てられているライセンスすべてが購入されている場合、`true` を返します。割り当てられているライセンスの1 つまたは複数がトライアルの場合、`false` を返します。ヒント: トライアルのライセンスがもう必要ない場合、割り当てを解除してください。

以下の点に注意してください：

- クライアント上ではデフォルトで関数は `false` を返します。サーバーにリクエストがなされた際に、サーバーのライセンスの購入状況が返されます。
- シミュレーター内では、関数は常に `false` を返します。対応するシミュレーター[1325]を使用して、購入済みのライセンスをシミュレートしてください。デザイナー内のシミュレーション、および、クライアント上のトライアルランのシミュレーションの場合、シミュレーター上でMobileTogether Serverライセンスが購入されていることをシミュレートするために、このオプションをオンに切り替えます。サーバー上でのシミュレーションに関しては、サーバー上の実際の購入状況が返されます。

使用法

```
mt-is-server-purchased()
```

mt-last-file-path

mt-last-file-path() を `xs:string?` として

以下のアクション内で最後に使用された（ロードされたまたは保存された）クライアントファイルのフルパスを返します。（例えば、Androidでは：`/storage/emulated/0/Download/MyFile.xml`）：オーディオの録音、[580] ビデオの録画[585]、ファイルのロード/保存、[628] バイナリのロード/保存、[634] イメージのロード[570]。Android以外のオペレーティングシステムの一部のバージョンではこの関数をサポートしない場合があります。

使用法

```
mt-last-file-path()
```

mt-load-json-from-string

説明

`StringName` 引数により識別されるカスタム文字列[1273]を返します。各カスタム文字列[1273]はローカライズダイアログ[1273]内で定義されている文字列のプールの一部です。各 `StringName` は文字列プール内で複数のローカライズされた文字列に関連しています。ローカライズ済みの文字列の言語はモバイルデバイスの言語、またはシミュレーションの言語[1278]で選択されています。

使用法

```
mt-load-string('StringName')
```

mt-load-string

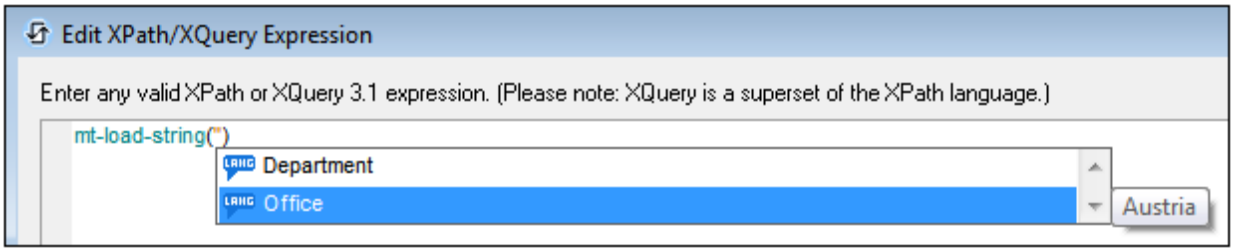
説明

`StringName` 引数により、識別されたカスタム文字列[1273]を返します。各カスタム文字列[1273]はローカライズダイアログ[1273]内で定義された文字列のプールの一部です。各 `StringName` は、文字列プール内で複数のローカライズされた文字列と関連しています。選択されたローカライズされた文字列の言語は、モバイルデバイスの言語、またはシミュレーションの言語[1278]です。

使用法

```
mt-load-string('StringName')
```

`mt-load-string` 関数が[XPath/XQuery 式の編集] ダイアログ[897]内に入力されると、すべての使用可能なカスタム文字列がポップアップで表示されます（*下のスクリーンショット参照*）。区切りアポストロフィ内、または `'StringName'` の引用にカーソルをポイントして、[Ctrl+Space キー] をクリックします。



[上へ] および [下へ] キーボードボタンを使用して、リストを循環します。します。選択されたカスタム文字列[1273]の値は、ポップアップの横に表示されます(*下のスクリーンショット参照*)。表示された値のローカライズ言語はMobileTogether Designer で現在選択されているシミュレーションする言語[1278] です。XPath 式内のカスタム文字列[1273]の名前を入力するには、文字列を選択、またはカスタム文字列[1273] リストを循環し文字列を検索し [Enter キー] を押します。

mt-localized-string-name

```
mt-localized-string-name(Text as xs:string) as xs:string*
mt-localized-string-name(Text as xs:string, Lang as xs:string) as xs:string*
```

関数は、デフォルトの言語内またはローカライズされた言語の(最初の) 引数をテキスト文字列の値として、テキストの値として与えられたテキスト文字列の値を持つコントロールまたは文字列の名前を返します。詳細に関してはローカライズ[238]および「プロジェクト | ローカライズ」[1273] を参照してください。関数には2 つの署名があります。第 2 の署名には、テキスト文字列の言語は第 2 の引数です (`Lang`)。`Lang` 引数はローカライズされた言語の名前に一致する必要があります。`Lang` が指定されている場合、ローカライズされた言語の文字列のみを対象に、`Text` 引数内で提出されたテキスト文字列に一致する文字列が検索されます。

サンプル

- `mt-localized-string-name('City')` は `'CityButton'` を返します。
- `mt-localized-string-name('Stadt', 'DE')` は `'CityButton'` を返します。
- `mt-localized-string-name('Stadt')` は `'CityButton'` を返します。
- `mt-localized-string-name('Stadt', 'ES')` は `''` を返します。
- `mt-localized-string-name('Stadt', 'German')` は `''` を返します。
- `mt-localized-string-name('Ciudad', 'ES')` は `'CityButton'` を返します。

上のサンプルは、`CityButton` という名前のボタンコントロールの文字列のためのサンプルです。文字列のデフォルトの言語は、英語で、`DE` および `ES` という名前の言語にローカライズされています。

mt-nfc-started

説明
ソリューションがNFC を開始すると、 `true()` を返します。それ以外の場合、`false()` を返します。

使用法
```
mt-nfc-started()
```

mt-page-stack

説明
開かれているページのリストを返します。このリストは文字列のシーケンスです。すなわち、名前のペアの間にスペースがあるページの名前により構成されています。

使用法
```
mt-page-stack()
```

mt-refresh-userroles

説明
現在使用可能なユーザーロールをサーバーからロードします。この関数は、グローバル変数 MT_UserRoles[946] からクエリすることのできるサーバーからユーザーロールを更新します。

使用法
```
mt-refresh-userroles()
```

mt-reload-dateTime

説明
ページソースが再ロードされた時刻を返します。ロードされていない場合は、空のシーケンスを返します。

使用法
```
mt-reload-dateTime($XML1)
```

mt-run-appstoreapp-url

mt-run-appstoreapp-url(**Scheme?** を *xs:string* として、**Host?** を *xs:string* として、**InputParameters?** を *xs:string* として) を **xs:string?** として

MobileTogether AppStore App[1185] のURL を以下から生成します (i) 3つの提出された引数、または、(ii) 単一の InputParameters 引数。通常電子メールで送信されるURL をクリックすると、AppStore App[1185] が開始されます。URL は以下のフォーマットを必要とします: **<url-scheme>://<url-host>**。アプリのマニフェストファイルには、スキームの情報が含まれており、デバイスに対してこのスキームで開始するURL はこのアプリで開かれるように命令します。AppStore Apps[1185] に関する詳細は、AppStore App[1185] を参照してください。

- Scheme: アプリと関連する一意のスキーム名。スキームは、生成されるアプリのプログラムコードに割り当てられます ([プログラムコード生成ウィザードのスクリーン 1] 内[1186])。この引数が省略されている、または、空の文字列が送信された場合、スキームは現在作動中のアプリのスキームに設定されます。
- Host: アプリと関連する一意のホスト名。ホストは、生成されるアプリのプログラムコードに割り当てられます ([プログラムコード生成ウィザードのスクリーン 1] 内[1186])。この引数が省略されている、または、空の文字列が送信された場合、ホスト名は現在作動中のアプリに関連するホスト名に設定されます。
- InputParameters: は、関数 mt-run-solution-url-parameters を入力として取ります。関数の引数は、クエリのパラメーターの値を与える文字列のシーケンスです。 mt-run-solution-url-parameters 関数は、正確にエンコードされクエリ文字列のエンコードのルールに従いパーセントエスケープされたURL クエリ文字列のパラメーター (名前と値) を含む文字列を返します。結果文字列内のパラメーター名は、関数 (例: in1, in2 ... inN) により自動的に生成され、関数の引数の文字列アイテムの値に、名前と値がインデックスの順序に従い組み合わされ、それぞれ割り当てられます。(また、 InputParameters 引数は既にURL の一部のクエリ文字列のために文字列として与えられることができます (下の2番目のサンプルを参照してください)。)

mt-run-appstoreapp-url 関数は、ですから、MobileTogether AppStore App[1185] を開き、アプリがURL を使用して開かれた場合、アプリにパスされるクエリパラメータのあるまたはクエリパラメータ無しのURL を作成します。これらのパラメータの値は、**$MT_InputParameters**[943] グローバル変数を使用して、他のデザインコンポーネント内でアクセスすることができます。

サンプル

- **mt-run-appstoreapp-url**('myappscheme', 'myfirstapp', '') は、URL **myappscheme://myfirstapp** を返します。モバイルデバイス上では、URL は、スキームとホストで識別される AppStore App を開きます。URL には、クエリパラメーターはありません。
- **mt-run-solution-url**('myappscheme', 'myfirstapp', 'in1=value1&in2=value2%3FAndMoreValue2') は、URL **myappscheme://myfirstapp**を返します。モバイルデバイス上では、URL は、スキームとホストで識別される AppStore App を開きます。InputParameters 引数は既にURL クエリ文字列としてエンコードされた文字列として提出されます。

mt-run-solution-url

mt-run-solution-url(**ServerAddress?** *as xs:string*, **SolutionName?** *as xs:string*, **InputParameters?** *as xs:string*) **as xs:string?**

MobileTogether クライアント内で開かれる特定のソリューションへのURL を生成します。URL がタップされると、Altova MobileTogether Client アプリが開かれ、ソリューションはアプリ内で開始されます。URL は以下から生成されます (i) *(下にリストされる)* 関数の3 つの提出されている引数、または、(ii) 関数の `InputParameters` 引数を生成します:

- `ServerAddress`: 実行するソリューションがデプロイされる MobileTogether Server のIP アドレスまたは名前を使用します。 この引数が省略されている、または、空の文字列の場合、現在のサーバーが使用されます。
- `SolutionName`: サーバー上のソリューションのデプロイされたパスを使用します。例: `/public/MySolution` は `/Public` コンテナー内の `MySolution.mtd` ファイルをポイントします。この引数が省略されている、または、空の文字列の場合、現在のソリューションが使用されます。
- `InputParameters`: `mt-run-solution-url-parameters` を入力として使用します。**mt-run-solution-url-parameters** 関数の引数は (i) クエリのパラメーターの値になる文字列の値のシーケンス、または (ii) それぞれのパラメーターの名前と値を提供する *key:value* ペアのマップです。この関数は関数は、正しくエンコードされ、パーセントを除いたURL クエリ文字列のエンコードのルールに従った文字列を返します。下の**mt-run-solution-url-parameters** 関数の詳細を参照してください。(更に、 `InputParameters` 引数は、既にURL の一部のクエリ文字列としてエンコードされている文字列として提供されます(*下の4 番目のサンプルを参照*)。)

mt-run-solution-url 関数はですから、MobileTogether Server 上でソリューションにアクセスするクエリパラメーターを持つまたは持たないURL を作成します。クエリパラメーターは、ソリューションがURL を使用して開かれるとソリューションにパスされます。これらのパラメーターの値は、**$MT InputParameters** [943] グローバル変数を使用して、他のデザインコンポーネントでアクセスすることができます。

例

- **mt-run-solution-url**(`'100.00.000.1', '/public/MyDesign', ''`) は、IP アドレス `100.00.000.1` を持つ `MyDesign` ソリューションをポイントするURL を返します。URL には、クエリパラメータはありません。
- **mt-run-solution-url**(`'', '/public/MyDesign', ''`) は、現在のサーバー上の `MyDesign` ソリューションをポイントするURL を返します。URL には、クエリパラメータはありません。URL には、クエリパラメータはありません。
- **mt-run-solution-url**(`'', '', mt-run-solution-url-parameters(('2015', 'USA', 'true'))`) は、現在のサーバー上の現在のソリューションをポイントするURL を返します。このサンプル内の**mt-run-solution-url-parameters** 関数の引数はクエリのパラメーターの値である文字列の値のシーケンスです。最初の文字列は、最初のパラメータの値です。第 2 の文字列は、第 2 のパラメーターの値です。下の**mt-run-solution-url-parameters** 関数の詳細を参照してください。
- **mt-run-solution-url**(`'', '', 'in1=value1&in2=value2%3FAndMoreValue2'`) は、現在のサーバー上の現在のソリューションをポイントするURL を返します。`InputParameters` 引数は、URL クエリ文字列として既にエンコードされた文字列として提出されます

以下の点に注意してください:

- 最初の引数 `ServerAddress` がクライアント上の名前/アドレスを送信したサーバーに関する情報を確認するために使用されています。サーバー名と関連付けられているポート番号、ユーザー名、ユーザーパスワードはサーバーに接続するために使用されています。クライアントが認識しないサーバー名を持つURL が生成された場合、URL は作動しません。
- 第 2 の引数 `SolutionName` は (i) ソリューションがサーバー上で実行される場合、(サーバー上に) デプロイされたパスを生成します。(ii) シミュレーション用のファイルパスを生成します。
- 第 3 の引数 `InputParameters` は、**mt-run-solution-url-parameters** という名称の MobileTogether-特有のXPath 拡張関数を使用しクエリのパラメータの値のペアをエンコードします。(クエリのパラメーターをエンコードする) **mt-run-solution-url-parameters** 関数と URL 全体を生成する) **mt-run-**

`solution-url` 関数を混同しないよう注意してください。

mt-run-solution-url-parameters

```
mt-run-solution-url-parameters((Parameters*) as xs:string) as xs:string?
mt-run-solution-url-parameters(Map as map) as xs:string?
```

mt-run-solution-url-parameters 関数は**mt-run-solution-url** 関数の3 番目の関数と使用されることを目的としています。単純引数は文字列の値のシーケンスまたはキー値ペアのマップです。生成された結果は**mt-run-solution-url** 関数に（引数として）提出されるクエリ文字列の部分である単一の文字列です。 URL のクエリ文字列のエンコードのための正しくエンコードされた、パーセントを除いたクエリ文字列のエンコードのルールに従ったクエリ文字列のパラメーター（名前と値）を含みます。

シーケンス

引数はクエリ文字列のパラメーター値である文字列の値のシーケンスです。結果文字列内のパラメーター名は自動的に関数により生成されます（`:in1, in2 ... inN`）より生成され、それぞれ関数の引数の文字列アイテムから、インデックス順に組み合わされた名前と値により値を割り当てられます。下のシーケンスのサンプルを参照してください。

マップ

パラメーター（名前と値）は *key:value* ペアのマップとして送信することができます。例: `map{"key1":"value1", "key2":"value2"}`. 各パラメーターの値が特定のパラメーター名にキー付けされているためパラメーターの順序は重要ではありません。下のマップサンプルを参照してください。

メモ If the `Parameters` 文字列が2 重引用符を含む場合、これらを一重引用符に変更してください。この手順は、MobileTogether がパラメーター文字列を作成するために2 重引用符を使用するからです。XPath `replace` 関数を使用して、2 重引用符を一重引用符に変換することができます: **`replace(<string>, '"', "'")`**。下のテキストが一重引用符ではなく二重引用符で囲まれている *C'est la vie* サンプルを参照してください。

これらのパラメーターの値は、**$MT InputParameters** 943 グローバル変数を使用して、他のデザインコンポーネントでアクセスすることができます。

使用例

- **mt-run-solution-url-parameters**`(('2015', 'USA', 'true'))` は `"in1=2015&in2=USA&in3=true"` を返します。
- **mt-run-solution-url-parameters**`(("2015", "USA", "true"))` は `"in1=2015&in2=USA&in3=true"` を返します
- **mt-run-solution-url-parameters**`(("2015", "", '', ""))` は `"in1=2015&in2=&in3=&in4="` を返します。
- **mt-run-solution-url-parameters**`(("Stereophonics", "C'est la vie"))` は `"in1=Stereophonics&in2=C#est%20la%20vie"` を返します。
- **mt-run-solution-url-parameters**`(map{ 'Year':'2015', 'Country:'USA', 'Include':'true') })` は`"Country=USA&Include=true&Year=2015"` を返します。
- **mt-run-solution-url-parameters**`(map{ 'Artist':'Stereophonics', 'Title':"C'est la vie") })` は`"Country=USA&Include=true&Year=2015"` を返します。

mt-run-web-url

```
mt-run-web-url(ServerAddress? as xs:string, SolutionName? as xs:string,
InputParameters? as xs:string) as xs:string?
mt-run-web-url(InputParameters? as xs:string) as xs:string?
```

W eb ブラウザー内で特定のソリューションを開くためのブラウザーに入力するURL を生成します。URL は以下から生成されます（i）（下にリストされる）関数の3 つの提出されている引数、または、（ii）関数の `InputParameters` 引数を生成します:

- `ServerAddress`: 実行するソリューションがデプロイされるMobileTogether Server のIP アドレスまたは名前を使用します。この引数が省略されている、または、空の文字列の場合、現在のサーバーが使用されます。
- `SolutionName`: サーバー上のソリューションのデプロイされたパスを使用します。例えば `/public/MySolution` は `/Public` コンテナー内の`MySolution.mtd` ファイルをポイントします。この引数が省略されている、または、空の文字列の場合、現在のソリューションが使用されます。
- `InputParameters`: `mt-run-solution-url-parameters` を入力として使用します。この関数の引数は、クエリのパラメーターの値を与える文字列の値のシーケンスです。`mt-run-solution-url-parameters` 関数は、正しくエンコードされた、パーセントを除いたクエリ文字列のエンコードのルールに従ったURL のクエリ文字列 のパラメーター（名前と値）を含む文字列を返します。結果文字列内のパラメーター名は、自動的に関数に（`in1, in2 ... inN`）より生成され、それぞれ関数の引数の文字列アイテムから、インデックス順に組み合わされた名前と値により値を割り当てられます。（代わりに、`InputParameters` 引数は、既にURL の一部のクエリ文字列としてエンコードされている文字列として提供されます（*下の4番目のサンプルを参照*）。）

mt-run-web-url 関数はですから、MobileTogether Server 上でソリューションにアクセスするクエリパラメーターを持つまたは持たないURL を作成します。クエリパラメーターは、ソリューションがURL を使用して開かれるとソリューションにパスされます。これらのクエリパラメーターの値は、**$MT InputParameters** 943 グローバル変数を使用して、他のデザインコンポーネントでアクセスすることができます。

サンプル

- **mt-run-web-url**(`'100.00.000.1', '/public/MyDesign', ''`) は、IP アドレス`100.00.000.1` を持つ`MyDesign` ソリューションをポイントするURL を返します。URL には、クエリパラメータはありません。
- **mt-run-web-url**(`'', '/public/MyDesign', ''`) は、現在のサーバー上の`MyDesign` ソリューションをポイントするURL を返します。URL には、クエリパラメータはありません。URL には、クエリパラメータはありません。
- **mt-run-web-url**(`'', '', mt-run-solution-url-parameters(('2015', 'USA', 'true'))`) は、現在のサーバー上の現在のソリューションをポイントするURL を返します。**mt-run-solution-url-parameters** 関数の引数は、クエリのパラメーターの値である文字列の値のシーケンスです。最初の文字列は、最初のパラメータの値です。第 2 の文字列は、第 2 のパラメーターの値です。**mt-run-solution-url-parameters** 関数は関数は、正しくエンコードされ、パーセントを除いたURLクエリ文字列のエンコードのルールに従った文字列を返します。
- **mt-run-web-url**(`'', '', 'in1=value1&in2=value2%3FAndMoreValue2'`) は、現在のサーバー上の現在のソリューションをポイントするURL を返します。`InputParameters` 引数は、URL クエリ文字列として既にエンコードされた文字列として提出されます

以下の点に注意してください

- 最初の引数 `ServerAddress` がクライアント上の名前/アドレスを送信したサーバーに関する情報を確認するために使用されています。サーバー名と関連付けられているポート番号、ユーザー名、ユーザーパスワードはサーバーに接続するために使用されています。クライアントが認識しないサーバー名を持つURL が生成された場合、URL は作動しません。
- 第 2 の引数 `SolutionName` は（i）ソリューションがサーバー上で実行される場合、（サーバー上に）デプロイされたパスを生成します。（ii）シミュレーション用のファイルパスを生成します。
- 第 3 の引数 `InputParameters` は、**mt-run-solution-url-parameters** という名称のMobileTogether-特有のXPath 拡張関数を使用しクエリのパラメータの値のペアをエンコードします。（クエリのパラメーターをエンコードする） **mt-run-solution-url-parameters** 関数と（URL 全体を生成する） **mt-run-solution-url** 関数を混同しないよう注意してください。

mt-save-json-to-string

説明

`StringName` により識別されるカスタム文字列 1273 を返します。各 カスタム文字列 1273 はローカライズダイアログ 1273 内で定義されている文字列のプールの一部です。 各 `StringName` は文字列プール内で複数のローカライズされた文字列に関連しています。ローカライズ済みの文字列の言語はモバイルデバイスの言語、またはシミュレーションの言語 1278 で選択されています。

使用法

```
mt-load-string('StringName')
```

mt-server-config-url

mt-server-config-url(**ServerSettings** *as map*) **as xs:string?**

mt-server-config-url 関数は、マップを引数として取り、URL である文字列を返します。クライアントデバイスへのリンクとして URL が送信された場合、そして、リンクがタップされた場合、クライアント上のサーバー設定 は、自動的に更新されます。URL は以下に類似した URL になります: **mobiletogether://mt/change-settings?settings=<json encoded settings>**

URL に含まれている、JSON-エンコード サーバー設定 **mt-server-config-url** 関数（ここで説明されている）の ServerSettings 引数により提供されます。ServerSettings マップは以下に示されています。この関数の使用方法の例は、MobileTogetherExamples/SimpleApps フォルダー<% 内にあるサンプルファイル **ClientConfiguration.mtd** を開いてテストしてください。

```
mt-server-config-url(
  map{
     "DelOthSrv": false(),    (: whether existing server list should be deleted before
import :)
     "DetView": true(),       (: whether the details view should be used or the grid :)
     "Refresh": true(),       (: refresh solutions on start :)
     "RetToSln": true(),      (: Windows clients only :)
     "ActSrvURL": "",         (: the first server with this URL gets the active one :)
     "Servers": array{
        map{
           "Name": "",
           "URL": "",          (: if DelOthSrv is false then this property is used as
key to merge the new settings with the existing ones :)
           "LoginProvider": map{
               "NameSuffix": "",
               "NamePrefix": "",
                             },
           "Port": "",
           "User": "",
           "StorePW": true(),
           "Password": "",
           "SSL": false()
            }                    (: , map {...} to add another server :)
                      }
     }
)
```

mt-server-variable

mt-server-variable(**VariableName** *as xs:string*) **as xs:string**

VariableName 引数内で名前が付けられているサーバー変数の値を返します。サーバー変数は **mobiletogetherserver.cfg** ファイル内に保管されている変数です。このファイル内ではサーバー変数はスニペットに表示されるように以下に **[Server Variables]** セクションに保管されます:

```
[Server Variables]
Environment=Admin
Manual=AdminDocs
StartPage=Admin
```

メモ **mt-server-variable** 関数はサーバー側の関数で MobileTogether Server でのみ実行されます。

Mobiletogetherserver.cfg ファイルはデフォルトでアプリケーションデータファイルに存在し、各アプリケーションのためにコケーションが下にリストされています。.cfg 構成ファイルをテキストエディターで編集することが可能です。

Linux	/var/opt/Altova/ExeNameUpperLower
Mac	/var/Altova/ExeNameUpperLower
Windows	C:\ProgramData\Altova\ExeNameUpperLower

サーバー変数をシミュレートする詳細に関しては、シミュレーション 2 [1327] を参照してください。

例

- **mt-control-unit("Environment")** returns, for example, "Development" or "Portal"

mt-solution-path

mt-solution-path() **as xs:string**

現在実行中のソリューションのパスを返します。

mt-string-to-hexBinary

mt-string-to-hexBinary(Text *as xs:string*, **Encoding** *as xs:string*) **as xs:string**
関数は文字列を hexBinary 文字列に変換します。テキスト文字列を返すノードは **Text** 引数として送信することができます。関数は **Text** 文字列を **Encoding** 引数。内で指定されるエンコードを持つものとして読み取ります。空の文字列が **Encoding** 引数として与えられると、デフォルトのエンコード 'UTF-8' が使用されます。**Encoding** 引数が指定されていない場合、エラーが発生します。

サンプル

- **mt-string-to-hexBinary**('Hello World', 'ASCII') は '48656C6C6F20576F726C64' を返します。
- **mt-string-to-hexBinary**('Hello World', '') は '48656C6C6F20576F726C64' を返します。
- **mt-string-to-hexBinary**('Hello World') はエラーを返します

mt-table-rowgroup-count

mt-table-rowgroup-count(VisibleOnly? *as xs:boolean*) **as xs:integer**
関数は関数のコンテキストになる行グループ内にセットされる必要があります。関数は、コンテキスト行グループがロケートするテーブル内の行グループの数量（カウント）を返します。**VisibleOnly** 引数は任意です。true() または false() の値を持つことができます。 true() に設定されている場合、関数はテーブル内の*表示される行グループ*のカウントを返します。false() に設定されている場合、関数は（表示されている、および、表示されていない）*すべての行グループ*表示される行グループは 表示されている プロパティが true に設定されている行グループです。（表示される行グループは 可視性 プロパティが **true**; *に設定されている行グループです。テーブルプロパティの詳細に関しては、ここ* [744] *ここを参照してください。*）任意の **VisibleOnly** 関数が提出されていない場合、*表示される行グループ*のカウントが返されます。 true() の値を持つ **VisibleOnly** 引数が提出される場合と効果は同様です。

メモ 行グループの 可視性 プロパティが定義されている場合、子行グループは可視行グループのための **mt-table-rowgroup-count** 関数を使用することはできません。

サンプル

- **Mt-table-rowgroup-count()**() は現在のテーブルの行グループの総数が 10 の場合、10 を返します。すべて表示されます。

- **mt-table-rowgroup-count**() は現在のテーブル内の10 行グループ外である場合、7 を返します。7つは表示され、3つは非表示です。
- **Mt-table-rowgroup-count(true())**(true()) は現在のテーブル内の10 行グループ外である場合、7 を返します。7つは表示され、3つは非表示です。
- **mt-table-rowgroup-count**(false()) は現在のテーブル内の10 行グループ外である場合、10 を返します。7つは表示され、3つは非表示です。

mt-table-rowgroup-index

mt-table-rowgroup-index(**VisibleOnly?** *as xs:boolean*) **as xs:integer**
関数は関数のコンテキストになる行グループ内にセットされる必要があります。関数は現在のテーブルの行グループの総数内の現在の行グループの位置（またはインデックス）を返します。任意の**VisibleOnly** 引数がtrue()に設定されている場合、関数は表示される*行グループ*内のセット内の現在の行グループのインデックスを返します。false() に設定されている場合、（表示されている、および、表示されていない）*全ての行グループ*が返されます。（表示される行グループは 可視性 プロパティが**true**; *に設定されている行グループです。テーブルプロパティの詳細に関しては、ここ*744 *ここを参照してください*。） 任意の**VisibleOnly** 引数が提出されていない場合、表示される行グループ間のインデックスが返されます。

サンプル

- **mt-table-rowgroup-index**() は、現在の行グループが現在のテーブル内の行グループの最初の10 のグループである場合 1 を返します。
- **mt-table-rowgroup-index**() は現在の行グループが2番目の行グループで、最初の行グループが表示されていない場合 1 を返します。
- **mt-table-rowgroup-index**(true()) は現在の行グループが2番目の行グループで、最初の行グループが表示されていない場合 1 を返します。
- **mt-table-rowgroup-index**(false()) は現在の行グループが2番目の行グループで、最初の行グループが表示されている場合 2 を返します。

mt-test-case-run

mt-test-case-run()を**map(*)** として
現在実行されているテストラン1173 の情報が含まれてるマップを返します。マップには**key:value** ペアが含まれます: **"name":<the name of the test case>**、**"step":<the current step>**、**"count":<the total number of steps>**。再生が現在実行されていない場合、マップのキーには空の値が含まれます。

サンプル

- **mt-test-case-run**() は以下のような単純型マップを返します {"name":"MyTestCase", "step":"2", "count":"10"}
- **mt-test-case-run**() は以下のような単純型マップを返します {"name":"", "step":"", "count":""}

mt-text-to-speech-is-language-available

mt-text-to-speech-is-language-available(**Language** *as xs:string*) **as xs:boolean**
言語 引数はフォーム**en**（言語コード）または**en-US**（言語-国名コード）の値を取ることができます。*言語* 引数内で指定された言語がモバイルデバイス上で使用できる場合、関数がtrue() を返します。それ以外の場合は、false() を返します。

使用方法
mt-text-to-speech-is-language-available("en") は**en** または**en-<country>** 言語のバリアントがモバイルデバイス上で使用することができる場合、true() を返します。それ以外の場合はfalse() を返します。
mt-text-to-speech-is-language-available("en-US") は**en-US** 言語のバリアントがモバイルデバイス上で使用することができる場合、true() を返します。それ以外の場合はfalse() を返します。

mt-text-to-speech-is-speaking

mt-text-to-speech-is-speaking() を **xs:boolean** として
読み上げアクション[584] の再生が実行中の場合は、`true()` を返し、それ以外の場合は `false()` を返します。

mt-transform-image

Altova 拡張関数のイメージに関連した関数 セクション内のこの関数に関する説明を参照してください。

mt-user-tried-to-cancel-actions

説明
ユーザーが [戻る] ボタンを押した場合、またはソリューションを終了しようとした場合、関数は、`true()` を返します。それ以外の場合は、`false()` (デフォルトの値) を返します。

使用方法
```
mt-user-tried-to-cancel-actions()
```

mt-video-get-current-position

mt-video-get-current-position(**VideoControlName** *as xs:string*) **as xs:integer**
ビデオの名前を引数として取り、ビデオコントロール内でビデオが再生されている場合は現在の再生のポジションを (秒で) 返します。コントロール内でビデオが再生されていない場合エラーが返されます。現在の再生箇所に関する情報は再生が開始してのみ、取得することができます。ですから、関数は、再生の開始の後に使用されることが奨励されます。

使用方法
mt-video-get-current-position("Video-01") は Video-01 という名前のビデオコントロール内で再生されているビデオの現在の位置を返します。

mt-video-get-duration

mt-video-get-duration(**VideoControlName** *as xs:string*) **as xs:integer**
ビデオの名前を引数として取り、ビデオコントロール内でビデオが再生されている場合は幅を (秒で) 返します。コントロール内でビデオが再生されていない場合エラーが返されます。再生の長さに関する情報は再生が開始してのみ、取得することができます。ですから、関数は、再生の開始の後に使用されることが奨励されます。

使用方法
mt-video-get-duration("Video-01") は Video-01 という名前のビデオコントロール内で再生されているビデオの高さを返します。

mt-video-height

mt-video-height(**VideoControlName** *as xs:string*) **as xs:integer**
ビデオの名前を引数として取り、ビデオコントロール内でビデオが再生されている場合は高さを (ピクセルで) 返します。ビデオが再生されていない場合エラーが返されます。ビデオの高さに関する情報は再生が開始してのみ、取得することができます。ですから、関数は、再生の開始の後に使用されることが奨励されます。

使用方法
mt-video-height("Video-01") は Video-01 という名前のビデオコントロール内で再生されているビデオの高さを返します。

mt-video-is-playing

mt-video-is-playing(**VideoControlName** *as xs:string*) **as xs:boolean**
ビデオの名前を引数として取り、ビデオコントロール内でビデオが再生されている場合は、`true()` を返し、それ以外の場合は `false()` を返します。

使用方法
mt-video-is-playing("Video-01") は、Video-01 という名前のビデオコントロール内でビデオが再生されている場合は、true() を返し、それ以外の場合は、false() を返します。

▼ mt-video-width

```
mt-video-width(VideoControlName as xs:string) as xs:integer
```
ビデオの名前を引数として取り、ビデオコントロール内でビデオが再生されている場合は幅を(ピクセルで) 返します。ビデオが再生されていない場合エラーが返されます。ビデオの幅に関する情報は再生が開始してのみ、取得することができます。ですから、関数は、再生の開始の後に使用されることが奨励されます。

使用方法
mt-video-width("Video-01") はVideo-01 という名前のビデオコントロール内で再生されているビデオの高さを返します。

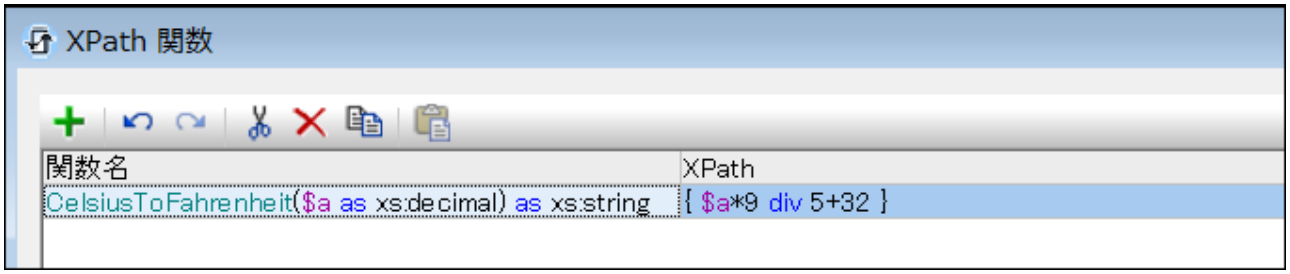
▼ mt-wait-cursor-shown

説明
クライアントデバイスが待機カーソルを表示する場合は、true() を返し、それ以外の場合は、false() を返します。

使用方法
```
mt-wait-cursor-shown()
```

12.3 ユーザー定義 XPath/XQuery 関数

プロジェクトのすべてのXPath 式で使用することのできる、個別プロジェクトのための専用 XPath/XQuery 関数を作成することができます。これらのユーザーにより定義された関数を作成し、管理するアクセス ポイントは、[プロジェクト | XPath/XQuery 関数] コマンドによりアクセスできるXPath 関数ダイアログです。XPath 関数ダイアログ（*下のスクリーンショット*）は、プロジェクト内のすべてのユーザー定義 XPath 関数をリストしています。ツール バーまたは、ダイアログの対応するアイコンを使用して、関数を追加または削除することができます。関数の定義を編集する場合、は関数の[XPath 式の編集] ボタンをクリックします。

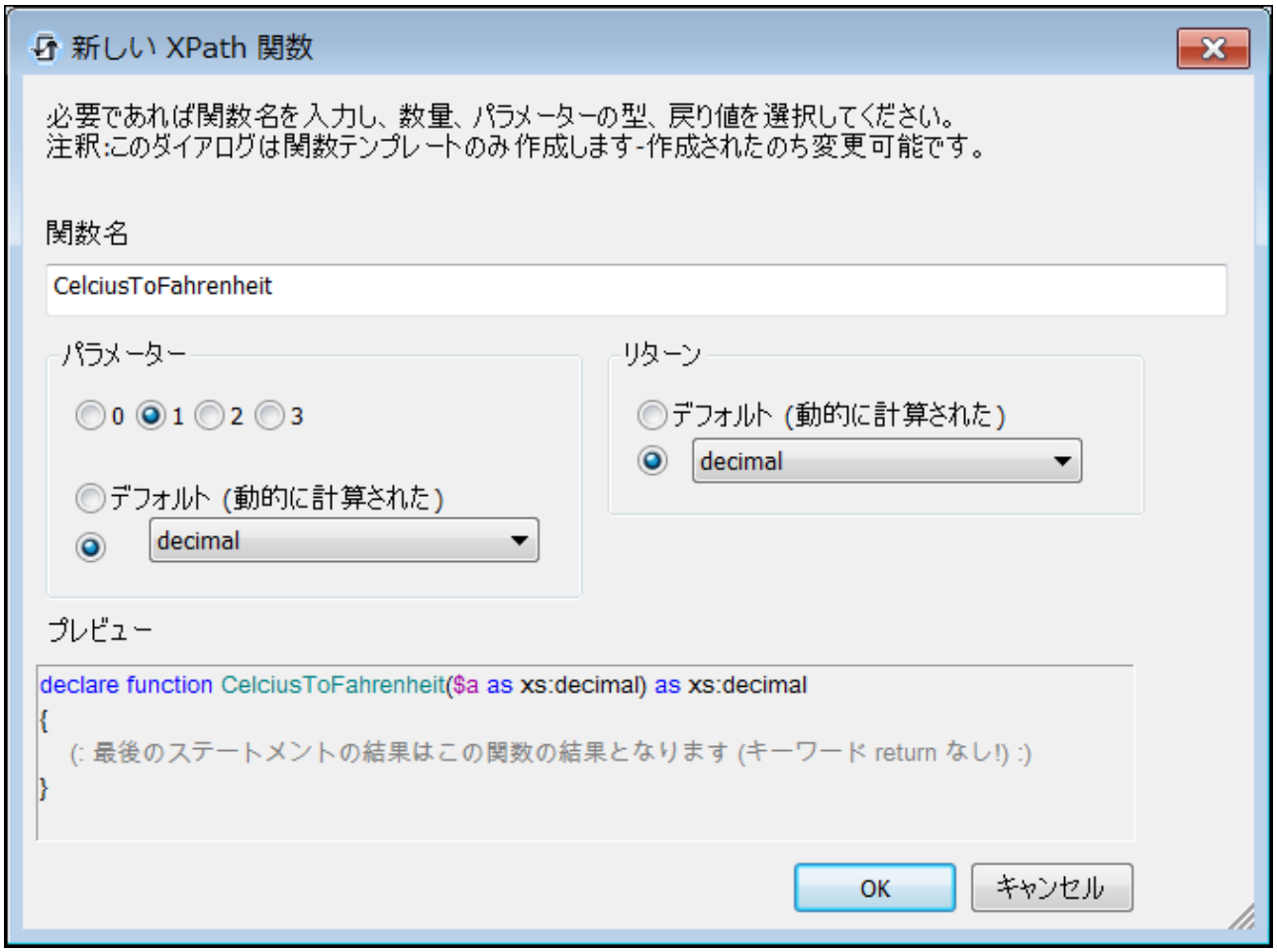


関数リストは関数名に順序付けることができます。これは、関数名列をクリックすることで実行できます。各クリックのサイクルは次のシーケンスで関数を順序づけます: (i) 昇順、(ii) 降順、(iii) ダイアログの順序。ダイアログ内の順序は関数を、リスト内でドラッグアンドドロップすることで変更することができます。リストを 昇順/降順 の順序に置換えた後、関数をリスト内で他の場所に移動させると、新しく作成された順序がダイアログの順序となる点にご注意してください。

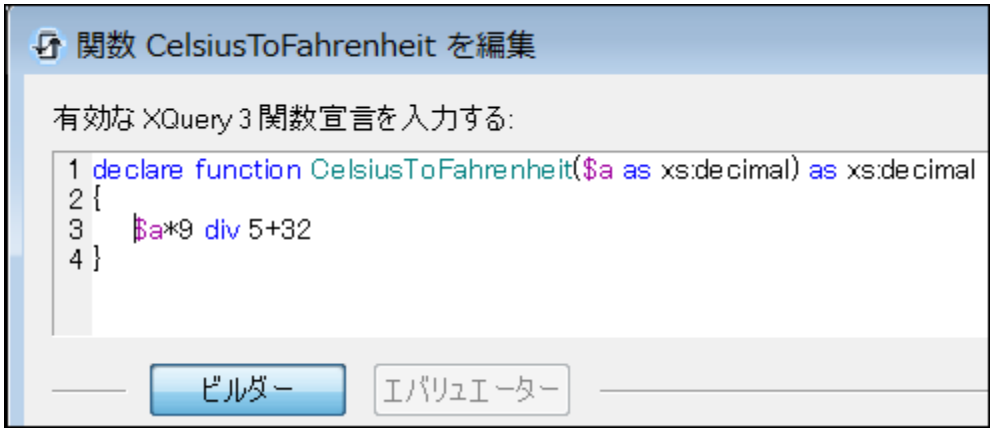
ユーザにより定義された新しい XPath 関数の追加

ユーザーにより定義された新しい関数を追加するには次の2 つのステップを踏みます: (i) 関数の宣言と(ii) 関数の定義。

新しい関数を追加するには以下を行います、XPath 関数ダイアログ(*上のスクリーンショット参照*) のツールバーから[**追加**] をクリックします。これにより新しいXPath 関数ダイアログ(*下のスクリーンショット*) が表示されます。



このダイアログで、関数の名前の宣言、関数パラメーター(引数) の数と種類の指定、関数の戻り値の種類を指定することができます。上のスクリーンショットで摂氏から華氏へ変換する関数の小数点の宣言をおこなっています。関数は摂氏の値を小数とする1 つのパラメーターをもちます。これは、小数、華氏の気温、を出力します。関数の働きに関しては、次のステップで説明されています。関数 (*上のスクリーンショット*) を宣言した後、**[OK]** をクリックします。関数を定義することのできる、新しく宣言された関数のテンプレートを含む関数の編集ダイアログ (*下のスクリーンショット*) が表示されます。



波かっこ関数の定義を入力します。上のスクリーンショットに表示された定義では、$a が入力パラメーターです。 **[OK]** をクリックして終了します。関数は XPath 関数ダイアログのユーザー定義関数のリストに追加され、プロジェクトのすべての XPath 式で使用することができます。

メモ ユーザー定義 XPath 関数は個別の名前空間にある必要はありません。結果、ユーザー定義関数を定義または呼び出す際に名前空間プレフィックスは必要ありません。 XPath デフォルト名前空間 239 は、拡張関数および ユーザー定義関数 936 を含む、すべての XPath/XQuery 関数に使用されています。内蔵された関数を含むあいまいさを回避するために、ユーザー定義関数を大文字にすることが奨励されます。

12.4 XPath/XQuery についてよくある質問

▼ *テーブルの繰り返し行の中に XPath 式があります。子属性をターゲットにするには、絶対または相対式のどちらを使用したらよいのでしょうか?*

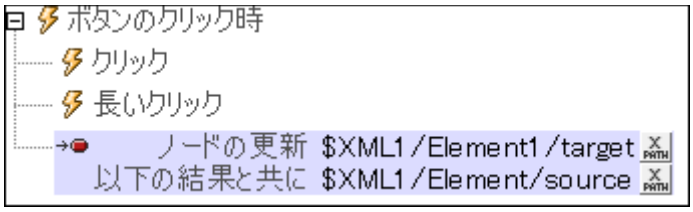
XPath 式がテーブルの繰り返し行にある場合、テーブルの行に対応する要素はコンテキストノードです。例えば、Row の場合。

- 絶対パスを使用する場合、例えば、`$XML/Row/@id`、XPath 式は、すべての `Row` 要素の `@id` 値を返します。アトミック値を期待する操作を使用する場合、操作はエラーを生成します。
- 相対パスを使用する場合、例えば、`@id`、すべての繰り返し行が、コンテキスト `$XML/` 行を持つため、XPath 式は、現在の `Row` 要素の 1 つの `@id` 属性の単一のアトミック値を返します。

▼ *混在したコンテンツ要素(テキストと要素)をロケートする XPath 式があります。(XPath により管理され、)ロケートされた要素とその子孫のテキストの値を取得する代わりに、ロケートされた要素のテキストコンテンツを取得しました。なぜでしょう?*

混在したコンテンツ(テキストと要素)付きの要素が XPath ロケーター式によりロケートされる場合、混在したコンテンツ要素のテキストコンテンツのみが返されます。子孫要素のテキストコンテンツは無視されます。

ノードの更新アクション[688] の例により最もよく説明されています。下のスクリーンショットで定義されるノードの更新アクション[688] を熟考してください。



XML ツリーが次の構造とコンテンツを持つ場合:

```
<Element1>
   <source>AAA
      <subsource>BBB</subsource>
  </source>
  <target></target>
</Element1>
```

子要素 `subsource` のコンテンツを無視する一方、混在コンテンツ要素 `source` のテキストコンテンツと共に、`target` 要素が更新されます。`target` という名のノードは、`<target>AAA</target>` に更新されます。

メモ　子孫ノードのテキスト コンテンツを含みたい場合、空の文字列付きの `concat` 関数を第 2 番目の引数として使用します。上の XML 例を使用することにより、たとえば、式 `concat($XML1/Element1/source, '')` は `"AAABBB"` を返します。

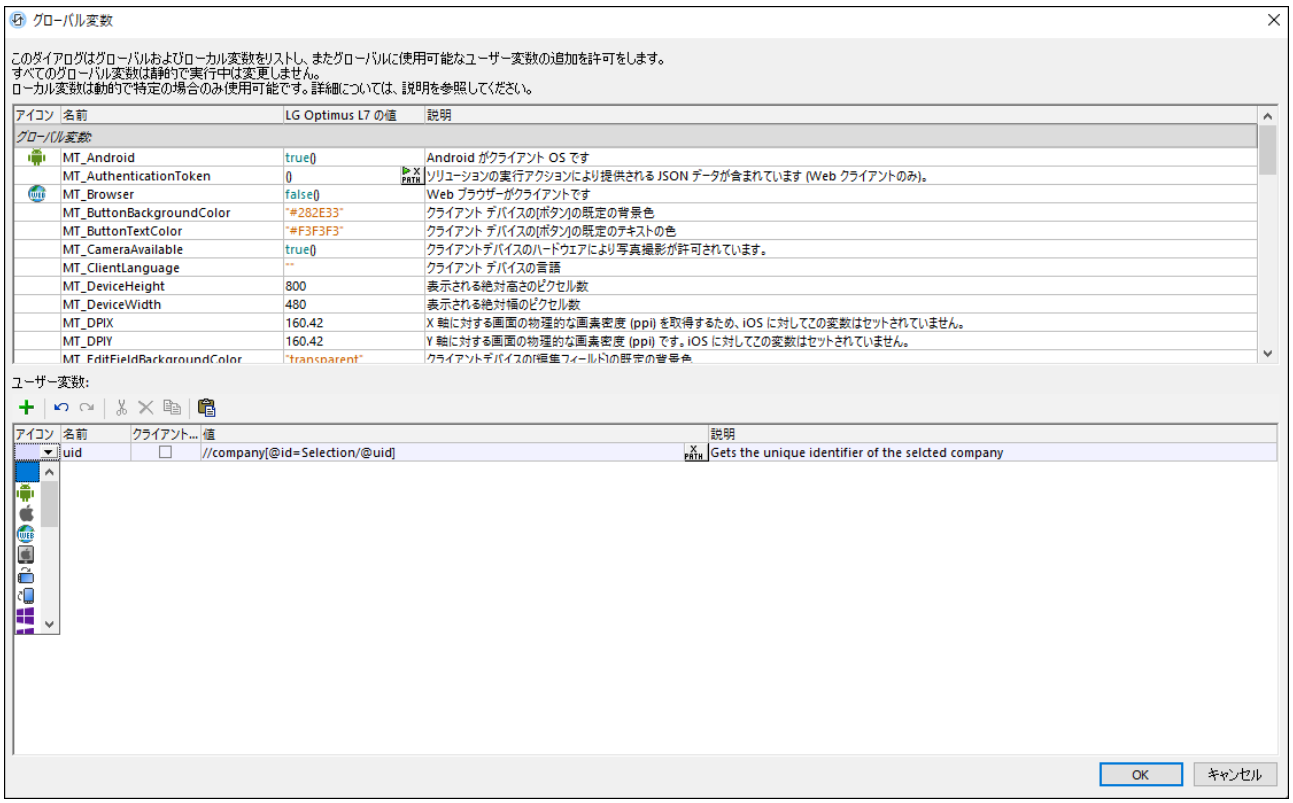
メモ　XPath 対応メソッドのシリアル化を使用するチャート: 混在コンテンツ要素が XPath ロケーター式を使用してロケートされる場合、子孫要素のテキスト コンテンツもシリアル化されます。

(C) 2020 Altova GmbH

13 グローバル変数

グローバル変数はクライアント モバイル デバイスの情報を含みます。例えば、ある変数はデバイスの種類を示し、もう 1 つの変数はデバイスのディメンションを、もう 1 つの変数はデバイスの現在の向き（横長または縦長）を示すなどです。これらすべての変数は、通常のモバイル通信の手順の一部として、クライアントデバイスからの実行時間内に取得されます。変数は XPath/XQuery 式に使用することができます。この結果、（サイズなどの） デバイス特有の静的プロパティに条件づけて、また、（向きなどの）変更可能な動的プロパティに応じて、処理を指定することができます。

MobileTogether Designerには、グローバル変数ダイアログ（[プロジェクト | グローバル変数]、、 *下のスクリーンショット*）で表示される、グローバル変数の標準ライブラリがあります。このダイアログでは、カスタム化した変数をプロジェクト内で使用するために定義することができます。カスタム化されたユーザー変数は XPath 式でで設定されます。



グローバル変数ダイアログ（*上のスクリーンショット*）は3つの種類の変数を表示しています:

- 静的な値の変数[943]: プロジェクトの実行中変更されない値を持つ変数です。ダイアログで、*値*の列のヘッダーは、デバイスの選択コンボボックス[196]で選択されたモバイル デバイスを表示します。変数の値はクライアントデバイスにより異なります。例えば、使用されているモバイル デバイスがAndroid デバイスの場合、変数 `$MT_Android` は `true()` の値を持ちます。
- 動的な値の変数[946]: 動的値の変数はデバイスに関連した、およびプロジェクトに関連した情報を含み、プロジェクト実行中に変更できます。例えば、 `$MT_ControlNode` 変数はプロジェクト実行中にどのノードが現在のノードであるかにより異なる値を持ちます。
- ユーザー変数[950]: グローバル変数の標準ライブラリに加え、（ダイアログでは *ユーザー変数* と呼ばれる）自身のグローバル変数を、ダイアログの下のペインで追加することができます。XPath 式を使用してユーザー変数に値を与えます。

メモ　ユーザー変数を定義する場合、変数名に$ シンボルを使用しないでください。グローバル変数をXPath 式内で使用する場合は、通常通り$ シンボルを使用しなくてはなりません。例:

```
concat('http://www.', $company, '.com')
```


(C) 2020 Altova GmbH

13.1 静的なグローバル変数

グローバル変数ダイアログ[941]で静的値の変数は*グローバル変数*と呼ばれています。グローバル変数は、デバイスの種類とディメンションなどのモバイルデバイスの静的な情報を含んでいます。プロジェクトの実行中、静的な値変数は変更されません。静的値の変数はグローバル変数ダイアログ[941] [プロジェクト | グローバル変数][1261]に表示されます。ダイアログで、*値*の列のヘッダーは、デバイス選択コンボボックス[196]で選択されたモバイルデバイスを表示します。例えば、使用されているモバイルデバイスがAndroid デバイスの場合、変数 `$MT_Android` は `true()` の値を持ちます。(デバイスの情報は、標準のモバイル通信の手順として、デバイスから送信されます)。

メモ　変数の完全なリストと詳細に関しては、グローバル変数[941] ダイアログを参照してください。

▼ モバイルデバイスの種類を示す変数

説明

デバイスの種類を示す変数 (*下のテーブル参照*) のセットです。これらの変数は、条件付きデバイスの種類のアクションを指定するために使用されます。例: `if ($MT_iOS=true()) then 'http://www.apple.com/' else 'http://www.altova.com'`. クライアントデバイスに関する情報がデバイスから送信されたとします。特定のデバイスでソリューションが実行された場合、対応するグローバル変数が (*下のテーブル参照*) `true()` に設定されている場合、グループ内の他の変数は `false()` に設定されます。これらの変数はXPath/XQuery 式で使用することができます。

MT_Android	true() | false()
MT_Browser	true() | false()
MT_iOS	true() | false()
MT_iPad	true() | false()
MT_Windows	true() | false()
MT_WindowsPhone	true() | false()

▼ デバイスの通信機能を示す変数

説明

これらの変数は、デバイスに携帯ショートメール(SMS) および電話通話のサービス機能の有無を示し、SMS または電話通話アクション[538]前に確認します。通信機能に関しての情報は、クライアントデバイスから受信されます。値は `true()` または `false()` です。(例えば、クライアントがW eb ブラウザーである場合など) これらの関数が使用できない場合、変数は定義されません。

MT_SMSAvailable	true() | false() | "" (empty string)
MT_TelephonyAvailable	true() | false() | "" (empty string)

▼ デバイスの機能の可用性を示す変数

説明

これらの変数は、カメラのアプリケーションと位置情報トラッキングのモバイルデバイスでの可用性について示しています。イメージを撮る[755]、位置情報に関連した[588] またはNFCに関連した[598] アクションを開始する前にチェックを作成するために使用することができます。機能の可用性についての情報はクライアントデバイスから受信したものです。値は `true()` または `false()` です。(例えば、クライアントがW eb ブラウザーである場合など) これらの関数が使用できない場合、変数は定義されません。

MT_CameraAvailable	true() | false() | undefined
MT_GeolocationAvailable	true() | false() | undefined
MT_NFCAvailable	true() | false() | undefined

デバイスのディメンション(寸法)と解像度を含む変数

説明
デバイスの高さと幅の値がピクセル値としてこれらの変数に表示されます。解像度はppi(ピクセルズパーインチ)の単位で示され、XとYのディメンションで表示されます。iOSデバイスでは解像度は設定されていませんので、iOSデバイスの$MT_DPIXと$MT_DPIYは空白です。

MT_DeviceHeight	*ピクセルで表示される長さ*
MT_DeviceWidth	*ピクセルで表示される長さ*
MT_DPIX	*ピクセルズパーインチで示される横長の画素密度*
MT_DPIY	*ピクセルズパーインチで示される縦長の画素密度*

デバイスの要素のデフォルトの色を含む変数

説明
ページおよび[ページ]コントロールの一部では、デバイスにより異なるデフォルトの色が設定されています。デフォルトの色を確認することは、ページのデザインに役に立ちます。例えば、ラベルの背景色は、デバイスのデフォルトのテキストの色に対応して設定することができます: `if ($MT_LabelTextColor = '#000000') then '#FFFFFF' else '#000000'`。クライアントデバイスから受け取ったデフォルトの色は16進数の値です。例: `#336699`と`#ffaaff`。

MT_ButtonBackgroundColor	*ボタンの背景色; 16進数の値、例:* `#ffaaff`
MT_ButtonTextColor	*ボタンのテキストの色; 16進数の値、例:* `#336699`
MT_EditFieldBackgroundColor	*編集フィールドの背景色; 16進数の値、例:* `#ffaaff`
MT_EditFieldTextColor	*編集フィールドの背景色; 16進数の値、例:* `#336699`
MT_LabelBackgroundColor	*ラベルの背景色; 16進数の値、例:* `#ffaaff`
MT_LabelTextColor	*ラベルの色; 16進数の値、例:* `#336699`
MT_PageBackgroundColor	*ページの背景色; 16進数の値、例:* `#ffaaff`

その他

MT_ClientLanguage

The Solution Execution 680 はソリューションがWebクライアント上で実行される際、認証トークンをWebページにパスするための設定を提供します。この変数はアクションにより送信された認証データを保ちます。

MT_ClientLanguage

パラメーター値は、ソリューションが開始されるとソリューションにパスされます。

MT_InputParameters

ハイパーリンクのURLにパラメーター値が含まれるクエリ文字列が存在する場合、これらは、リンクがクリックされソリューションが開始されると、ソリューションにパスされます。`MT_InputParameters`変数はパラメーター値を文字列値アイテムのシーケンスとして保ちます。単一のパラメーターの値を取得するには、シーケンス内のパラメーターのインデックス位置を知る必要があります。こ

の後、XPath ロケータ式内のこの位置を使用することができます。(プロジェクトの設定ダイアログ[230]内で個別のプロジェクト内の個の変数のデータ構造を値のシーケンスに変更することができます(例: `("Altova", "Boston")`).

現在、ソリューションへのハイパーリンクがクリックされるとパラメータの値はソリューションにパスされます。ハイパーリンクのURL はパラメーター値を含むクエリ文字列を持ちます。これらはリンクがクリックされソリューションが開始されるとソリューションにパスされます `MT_InputParameters` 変数は(i) マップとして、または(ii) クエリキーをアルファベット順に並べ替えられる文字列—値 アイテムのシーケンスとしてパラメーター値を持っています(例: クエリが3個キーを持つ場合、これらはアルファベット順に並べ替えられ、それぞれの値は`MT_InputParameters` シーケンス内の対応するアイテムです)。値のシーケンスから単一のパラメーター値を抽出するには、シーケンス内のパラメーターのインデックスポジションが既知である必要があります。Xpath ロケーター式内のこのポジションを使用することができます。例: `$MT-InputParameters[1]`.ハイパーリンクと`MT_InputParameters` 変数の詳細に関しては[ソリューションのハイパーリンク][890]を参照してください。

- MT_IsEmbedded

  現在のソリューションが[AppStore App][1185] として作動しているか否かを表示します。許可されている値は`true()` または `false()` です。デフォルトの値は`false()` です。

- MT_IsEmbedded

  現在のソリューションが[Web ページ内の埋め込みを実行][1129]しているかを示します。許可されている値は`true()` または `false()` です。デフォルトの値は`false()` です。

- MT_SimulationMode

  下のテーブル内でリストされる値の使用、および現在実行中のシミュレーションの種類を示します。空のシーケンスの値は実行中のソリューションがシミュレーションではなく実際のエンドユーザーシナリオで作動していることを指しています。`$MT_SimulationMode` はとても役に立ちます。例えば、現在作動しているシミュレーション(または実際の使用)の種類により条件付きの処理を提供する場合などです。詳細に関しては[シミュレーション][1090]のセクションを参照してください。

`"designer"`	*デザイナーで直接シミュレーションを実行する*
`"designer-server"`	*シミュレーションをスタンドアロンサーバーで実行する*
`"designer-client"`	*シミュレーションをクライアントでトライアルランする*
`()`	*サーバーからクライアント/ブラウザー、エンドユーザーによる実行*

- MT_UserName

  MobileTogether Server にログインする名前。

13.2 動的なローカル変数

グローバル変数ダイアログ[941]で動的値の変数は*ローカル変数*と呼ばれています。ローカル変数はデバイスに関連した、およびプロジェクトに関連した情報を含み、プロジェクト実行中に変更できます。例えば、デバイスの向き変数は、ユーザーがデバイスを持つ現在の向きにより変化します（*下のデバイスの向き変数の説明を参照*）。

現在のコントロール（*下記参照*）の情報を含む変数は、現在使用されているコントロールおよびノードの異なるアスペクトを参照するために使用できるため特に役に立ちます。現在のコントロールとノードを識別できることにより、条件付きの処理を行うことができます。例えば、`$MT_ControlNode` 変数はどのノードがプロジェクト実行時に現在のノードかテストする際に使用でき、また、これを基に他のノードを探すこともできます。`$MT_ControlValue` 変数は現在のコントロールに関連したノードの内容を含んでいます。

メモ　変数の完全なリストと詳細に関しては、グローバル変数[941]ダイアログを参照してください。

▼ デバイスの向きを示す変数

説明

`MT_Portrait` と `MT_Landscape` の値は **`true()`** または **`false()`** と設定でき、プロジェクトの実行中に変更することができます。デバイスの向きに合わせ、ページまたはコントロールのプロパティを変更する際に使用することができます。

`MT_Portrait`	`true() | false()`
`MT_Landscape`	`true() | false()`

▼ デバイスのビューポートとディメンションを示す変数

説明

変数はそれぞれデバイスのビューポートの幅（X ディメンション）と高さ（Y ディメンション）を示します。X ディメンションの値は、Y ディメンションと同様、向き（縦長/横長）と共に変更されることご注意してください。ビューポートはデザインコンポーネントが描かれるスクリーンのエリアです。ボタンのある上または下のバーを除いたスクリーンのエリアです。Web ブラウザークライアントでは、`$MT_CanvasX` と `$MT_CanvasY` 変数は MobileTogether Client アプリが表示されるカンバスのディメンションを与えます。（これは、ブラウザーウィンドウのディメンションからタイトルバー、リボン、ステータスバーおよび他のサイドバーを引いた数値です）。これらの変数の値は、ピクセルの値で、（**`MT_DeviceHeight`**[943] と **`MT_DeviceWidth`**[943]）によりそれぞれ返される）デバイスの高さと幅ディメンションより小さくなくてはなりません。*iOS デバイスについてのポイントとピクセル*を参照してください。

`MT_CanvasX`	*ピクセルで表示される長さの値としての幅*
`MT_CanvasY`	*ピクセルで表示される高さの値としての幅*

- *iOS デバイス上でのポイントとピクセル*

  長さを定義するプロパティのためのピクセルの値を入力すると、iOS デバイスで表示する際には、これらの値は、ビューポート座標スペース内でポイントとして読み込まれます。ビューポート座標スペースは、デザインコンポーネントが描かれ、ポイントがこのスペース内で長さの単位として使用されているカンバスです。ここで使用されるポイントとは、一インチの 1/72 に等しい単位ではありません。iOS デバイスは自動的にビューポイント座標スペースのポイントをデバイス座標スペース内のピクセルに自動的にマップします。iOS デバイスの解像度、または、使用されるユニットに関わらず、（ビューポート値からデバイスの値に）値をこのようにマップすることにより、デザインコンポーネントは、両方のキャンバスに対して同じリレーションシップを同じサイズで保つことができます。

  MobileTogether Designer では、**`$MT_CanvasX`**[946] と **`$MT_CanvasY`**[946] 動的変数を使用して、現在のビューポート（キャンバス）を確認し、これらのディメンションに相対的な長さを取得することができます。（iOS デバイスのためには、これらの変数により返される値は、次の通りです：（適切な変換の要素を使用して）現在のデバイス座標スペースのピクセルディメンションは、ビューポート座標スペース内で値を示すために変換されます。これらのポイントはデザイン内で表示されるためにピクセルとして数値で変数により返されます）。例えば、イメージをビューポートの幅の半分にする場合、**`$MT_CanvasX * 0.5`** に

(C) 2020 Altova GmbH

同等のピクセルセルを与えます。このイメージの幅のための XPath 式は `concat($MT_CanvasX * 0.5, 'px')` です。

▼ (Windows アプリとブラウザー内の) サイズ変更することのできるウィンドウのサイズを含む変数

説明
これらの変数は Web ブラウザーと Windows アプリデバイスのみに適用することができます。ユーザーは (デスクトップアプリ内でウィンドウのサイズが変更できることと同様) ブラウザーウィンドウと Windows RT デバイスのアプリウィンドウのサイズを変更することができます。`$MT_WindowHeight` と `$MT_WindowWidth` 変数は、MobileTogether Client アプリが実行されるウィンドウの高さと幅を有します。ブラウザー内では、これらの変数はブラウザーウィンドウの高さと幅を与えます。(ブラウザー内では、`$MT_CanvasX` と `$MT_CanvasY` 変数により与えられる (ブラウザーウィンドウのディメンションからタイトルバー、リボン、ステータスバーとサイドバーを引いた値である) MobileTogether Client アプリのカンバスが表示されます)

MT_WindowHeight	*ピクセルで表示される長さの値*
MT_WindowWidth	*ピクセルで表示される長さの値*

▼ 現在のコントロールについての情報を含む変数

説明
これらの変数は現在のコントロールと関連したページソースノード (コントロールのソースノード[279]) に関連した情報を含みます。これらの変数の値は、現在処理されているコントロールにより変化します。例えば、`$MT_ControlNode` 変数は、関連したノードが変更すると現在のコントロールが変更されため異なる値を持ちます。(スペースおよび水平線コントロールなどの、コントロールの一部は、ソースノードを持ちませんが、チャート コントロールなどの他のコントロールは 関連したノードのコンテンツとして XML 値を持つことに注意してください。)

`$MT_ControlNode` 変数は、ソースツリーノードへのポインターです。以下のようなテストのために使用することができます: `$MT_ControlNode/localname()="first"`.

これらの変数は、コントロールの値に基づいてコントロールのプロパティを変更する際に役に立ちます。例えば、エラー発生時、`$MT_ControlValue` 変数はラベルの背景色を赤に変更する際に使用できます: `if ($MT_ControlValue = 'NaN') then '#FF0000' else '#FFFFFF'`。

MT_ControlKind	*文字列としてのコントロールの種類例: ラベル*
MT_ControlName	*文字列としてコントロールに与える名前 ¥ 例: ラベル1*
MT_ControlNode	*コントロールのソースノードである XML ノード*
MT_ControlValue	*コントロールのページソースリンクノードの値*
MT_ControlValueBeforeChange	*コントロールのページソースリンクノードの前の値、ノードまたはノードが編集される前の値*

メモ `$MT_ControlValue` 変数は、コントロール[335] の Visible 可視、XPath から値を取得 および テキストプロパティの値の生成には使用することができません。これらのプロパティの値のために使用される場合、検証エラーが生じます。

▼ その他

- MT_AudioChannel

この変数はオーディオの再生イベント[772]のために定義されたアクション内でのみ使用することができます。イベントをトリガー下オーディオのチャンネルの番号（1 から 5）である整数を有します。

- MT_DBExecute_Result

  DB 実行アクション[664]の最後の実行のXML 結果。DB 実行アクション[664]にはすべてのSQL ステートメントが使用できます。ですから、アクションの実行は、DB空のデータ、ブール値、計算の結果などを含む多種のXML データを取得することができます。

- MT_FirstPageLoad

  現在のワークフローの実行中にページ[199] がロードされる初回の場合、`true()` に設定する。

- MT_GeolocationMapMarker

  動的な変数 $MT_GeolocationMapMarker にはクライアントのユーザーにより最後にクリックされたマーカーの情報が含まれています。変数内に含まれているこの情報はXPath マップコンストラクトに以下のサンプルで表示されている書式で保管されています:

  ```
  map {
       "id":"vie",
       "geolocation":(48.2143531, 16.3707266),
       "title":"Vienna",
       "text":"Altova EU"
  }
  ```

  XPath マップコンストラクトから値を取得するには、以下のような XPath 式を使用します:
  `map:get( $MT_GeolocationMapMarker, "id" )`。この特定の式は `id` キーの値を返します（すなわち、マーカーの `id` がクリックされたことを意味します）。

- MT_HTTPExecute_Result

  最後に実行されたSOAP リクエストの実行[653] またはREST リクエストの実行[655]のXML 結果。

- MT_MeasureControls

  新規のMT_MeasureControls 変数は測定コントロールの[683] アクションの結果を保管します。

- MT_PageName

  ページの名前[199]。

- MT_ServerConnectionErrorLocation

  この変数はサーバーの接続エラー時[324] イベントをトリガーしたアクションスタックを含む文字列のシーケンスです。アクション名を変更することができるため、この編集はデバッグのみに使用されることが奨励されます。

- MT_TableColumnContext

  動的な列を含むテーブルが生成されると、この変数には、現在の列のコンテキストノードが含まれます。これは動的な行および動的な列を含むテーブルと作業する場合必要不可欠です。このようなテーブルでは、セルのコンテンツが動的な行に関連した要素のコンテキスト内で定義されます。行コンテキスト内では、`MT_TableColumnContext` 変数が使用され、現在の列と関連する要素が検索されます。この変数の使用例に関しては、次のセクションを参照してください:「テーブル| 動的な列」[741]。

- MT_TargetNode

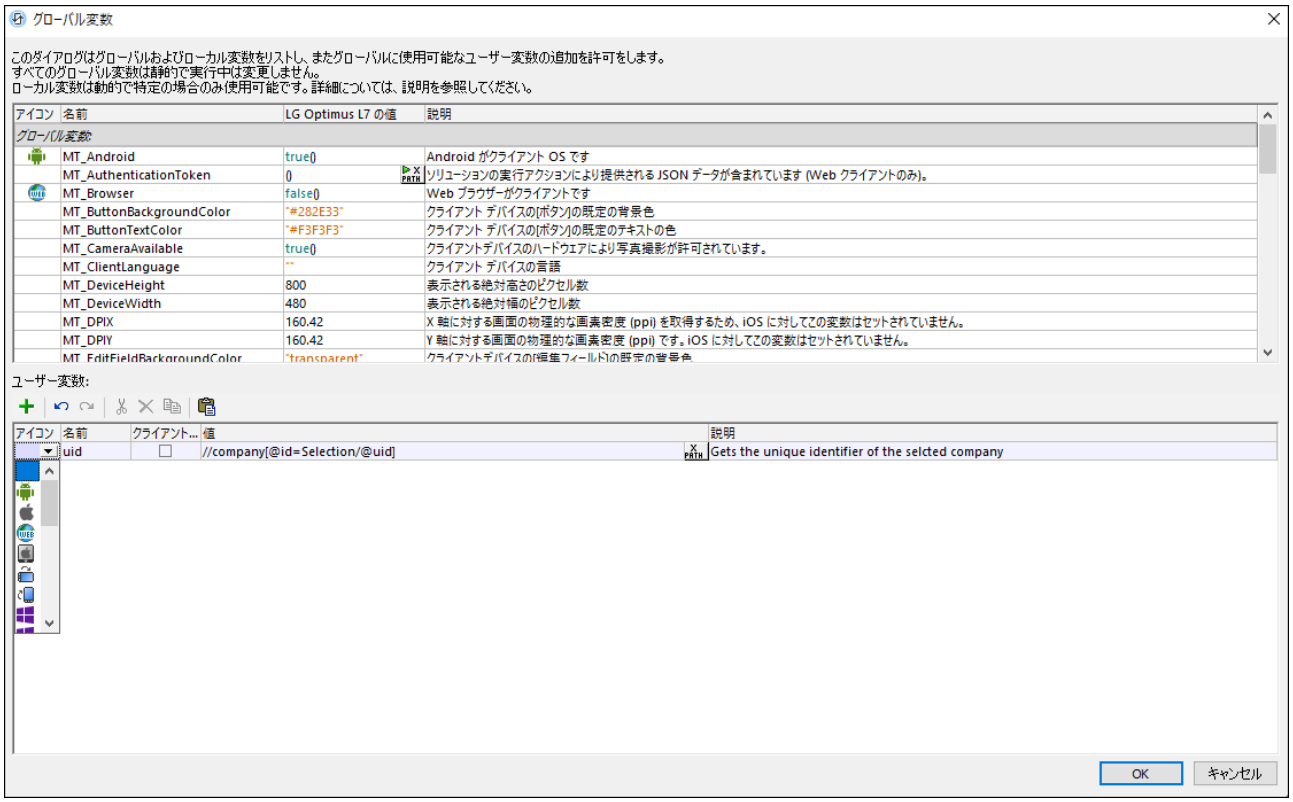
この変数はノードの更新688、ノードの挿入692、またはノードの追加696アクションのターゲット ノードを識別します。この変数は、更新された値、および、新しいノード プロパティをターゲット ノードに応じて生成するために使用することができます。どの様に変数を使用することができるのかそれぞれのアクションの説明を参照してください。$MT_TargetNode はDB 実行664アクションおよびロード時に存在することを確認（Xpath）302コマンドにも使用することができます。

- MT_UserRoles

  現在ログインしているユーザーのロールです。ロールはMobileTogether Server 管理者によりユーザーに割り当てられ、MobileTogether Server から取得することができます。

13.3 ユーザー変数

ユーザー変数は、グローバル変数ダイアログの下のペインで定義される変数です([プロジェクト | グローバル変数] 1261、下のスクリーンショット)。グローバル変数は実行中に異なるタイミングで複数のオブジェクトによりデータにアクセスする場合とても役に立ちます。



ユーザー変数を追加するには、ダイアログ下のペインで以下を行います:

1. リストに新しいエントリを追加するには、(ペインのツールバーにある) [追加] または [挿入] アイコンをクリックします。
2. 新しい変数の名前を(*名前*列に $ シンボル無しで)入力し、変数に説明を与えます(*説明*列)上のスクリーンショット参照。*上のスクリーンショットを参照してください*。
3. *値*フィールドをクリックして、[XPath/XQuery 式の編集] ダイアログ 897 を表示します、変数の値を決める XPath 式を入力します。
4. クライアント上に変数を保管する場合 *[クライアントのみ]* オプションを選択します。変数が大きなデータセットを含む場合、または利用する場合、クライアントとサーバー間でデータが転送される際に発生する可能性のあるクライアント パフォーマンスの遅滞を回避するためにこのオプションは役に立ちます。
5. 特定のグループに属する新しい変数を識別するためのアイコンを選択します。
6. **[OK]** をクリックして完了します。変数はグローバル変数として追加され、プログラミングのコンテキストとして使用することができます。

スタイリングプロパティの値を保管する変数

変数内にスタイリングプロパティの値を有効な CSS プロパティ値に一致する文字列として保管することができます。例えば、`MyTextColor` という名前の変数に `"#AA6633"` の値を与えることができます。テキストの色 のプロパティとして変数 `$MyTextColor` をデザイン内で希望する時に使用することができます。共通して使用されているプロパティは変数を使用して指定することができ、定義するスタイルはランタイムとシミュレーションだけではなくデザイン自身でも表示されます。

(C) 2020 Altova GmbH

この機能（変数を使用したスタイリング）は現在以下のスタイルプロパティのために提供されています:

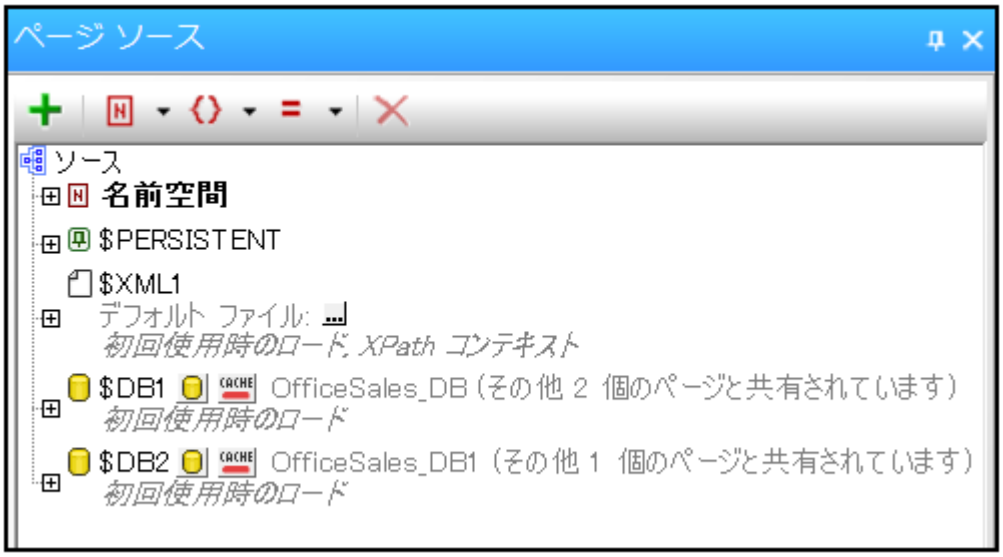
- 全ての色スタイル（テキスト、背景など）
- ラインスタイル（色、スタイル、幅）
- テキストスタイル（サイズ、線の太さなど）
- 全てのパディングと余白
- 罫線
- 垂直方向および水平方向の配置
- テーブル列の幅、列の幅の最大値
- コントロール幅と高さ

以下の点に注意してください:

- 単位の指定が必要な場合、この単位を正確に入力してください。例えば `"16px"` など。正確な単位、または単位の入力方法について説明が必要な場合、「スタイル& プロパティ」ペイン 210 内で使用可能なプロパティの単位を確認してください。
- 長さのために サポートされる単位はピクセル（`px`）のみです。
- 変数の値は単一の文字列として表示される文字通りの値です。
- 演算子、コンストラクト、または関数を使用するXpath 式を使用する場合（例えば `if...then...else` コンストラクトなど）このようなコンストラクトを使用する変数を使用することはできませんが、スタイリング変数にパスすることは可能です。最初の変数が（通常、静的なコンテキストで）既に評価済みの場合、およびスタイリング変数にパスされる際に文字列を含む場合、スタイリング変数は機能します。
- 例えば、クライアントデバイスの向きが変更された場合などグローバル変数の値の変更が可能な箇所でのシチュエーションでのみユーザー定義変数のXpath 式は再評価されます。

14 データベース

データベース(DB) はMobileTogether デザインのデータソースを使用します。これにより、DB からのデータを MobileTogether ソリューションで表示することができます。また、エンドユーザーがモバイルデバイスからDB データの編集を行うことができます。複数の編集可能な DB データソースを使用することができます。これらのDB ソースのデータは、XQuery 式を含む多種のメカニズムを使用して、取得、[1044] 編集、[1047] および保存[1051] されることができます。



このセクション

このセクションは以下のように構成されています:

- データソースとしてのDB [954]
- DB への接続 [958]
- データソースとしてDB オブジェクトを選択する [1044]
- DB データの編集 [1047]
- DB にデータを保存 [1051]
- DB 実行アクション [1055]
- DB データの表示 [1059]
- データベース クエリ [1061]

MobileTogether Client ソリューション内で編集することのできる、複数のデータソースを使用する MobileTogether デザインについての詳細に関してはデータベースチュートリアル、データベースとチャート [111] を参照してください。また、データベースの使用のデモビデオも参照してください。

データベース サポート

次のデータベースはサポートされています。各データベースの使用できるルート オブジェクトもリストされています。Altova は他の ODBC/ADO データベースへのサポートの向上のための努力をしていますが、以下にリストされたデータベースのみで接続とデータ処理のテストに成功しています。使用中のAltova アプリケーションが、64 ビット バージョンの場合、接続されているデータベース特定の64 ビットデー

タベース ドライバーにアクセスしてください。Altova アプリケーションはIBM iSeries データベースのロジカル ファイルをサポートし、ロジカル ファイルを表示します。

データベース	メモ
Firebird 2.5.4, 3.0	
IBM DB2 8.x, 9.1, 9.5, 9.7, 10.1, 10.5	
IBM Db2 for i 6.1, 7.1, 7.2, 7.3	ロジカルファイルはサポートされ、ビューとして表示されています。
IBM Informix 11.70, 12.10, 14.10	
MariaDB 10.2, 10.3, 10.4, 10.5	
Microsoft Access 2003, 2007, 2010, 2013, 2016, 2019	ドキュメントの作成時（2019 年9 月初旬）Access 2019 のために使用可能な Microsoft Access Runtime が存在しませんでした。Microsoft Access 2016 Runtime がインストールされており、データベースが「大量」のデータ型を使用しない場合のみ Altova 製品から Access 2019 にデータベース接続することができます。
Microsoft Azure SQL Database	SQL Server 2016 codebase
Microsoft SQL Server 2005, 2008, 2012, 2014, 2016, 2017, 2019 Microsoft SQL Server on Linux	
MySQL 5.0, 5.1, 5.5, 5.6, 5.7, 8.0	
Oracle 9i, 10g, 11g, 12c, 18, 19	
PostgreSQL 8.0, 8.1, 8.2, 8.3, 9.0.10, 9.1.6, 9.2.1, 9.4, 9.5, 9.6, 10, 11, 12.1	PostgreSQL 接続は、ODBC または JDBC などのインターフェイス（ドライバ）によりネイティブとドライバーベースの接続でサポートされています。ネイティブな接続はドライバを必要としません。
Progress OpenEdge 11.6	
SQLite 3.31.1	SQLite 接続は、ネイティブとしてサポートされます。SQLite データベースファイルへの直接の接続です。
Sybase ASE 15, 16	
Teradata 16	

SQLite DB に接続するには、MobileTogether Designer 接続ウィザード[959]を使用してください。

> **メモ**
> Linux とmacOS サーバーでサポートされるデータベース接続はJDBC のみです。

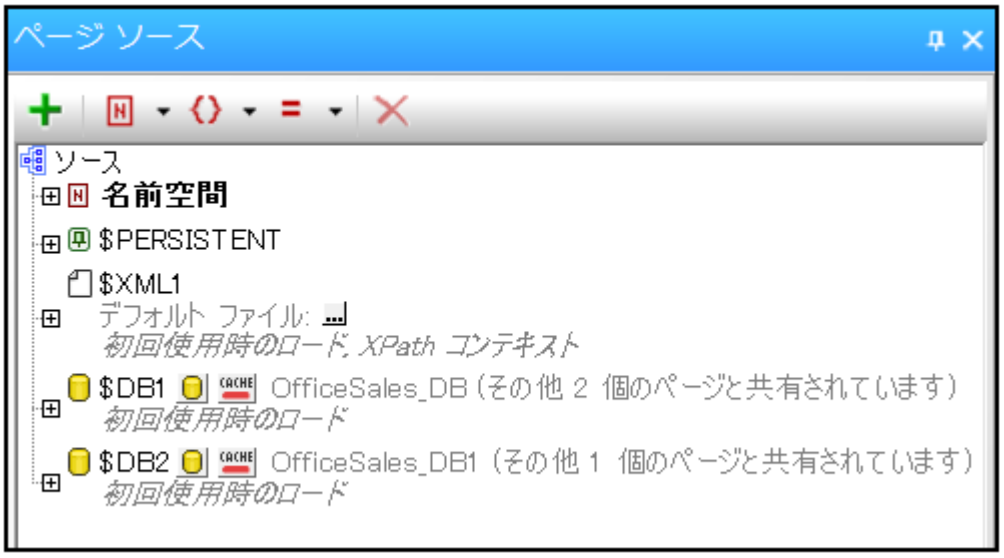
14.1 データ ソースとしての DB

このセクション:

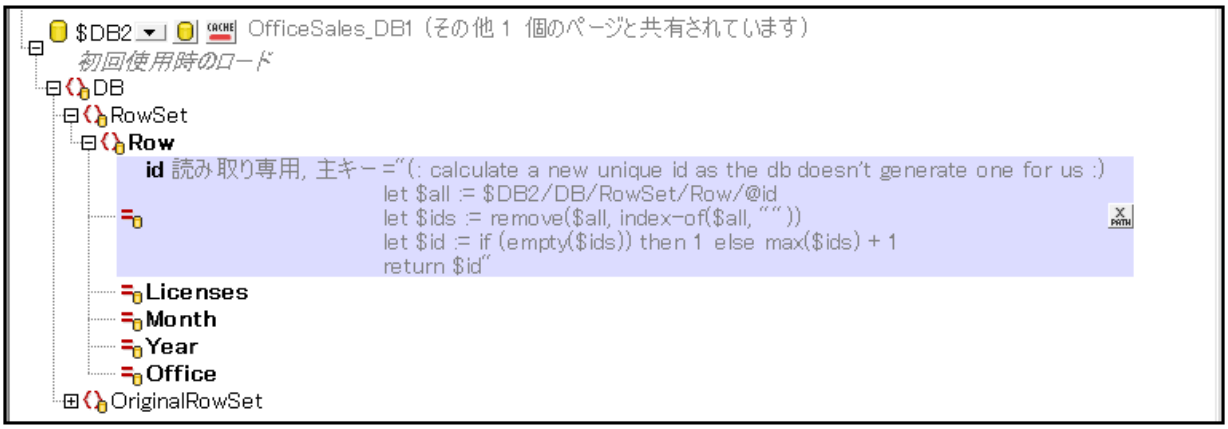
- DB データソースについて 954
- DB データソースのツリー構造について 955
- データソースの切り替え 955
- OriginalRowSet について 956
- MobileTogether Designer の主キー 956

DB データソースについて

ページのデザインにいくつものDB データソースをページソースとして追加し、使用することができます。DB ページソースが編集可能である、または編集不可能であるかはページソースが追加される際 246 に定義されます。データがプレゼンテーションのみに必要な場合は、DB ページソースを編集不可能に設定します。クライアントにデータの変更を許可する場合は、ページソースを編集可能に設定します。



DB ソースが追加されると、データツリーが生成されます(*のスクリーンショットと* *下のツリー構造* 955 *のセクション*を参照してください)。各 DB テーブル行は、行要素に対応します。テーブルの列は行要素の属性として追加されます。ページソースが複数のページに使用される場合、単一のツリー構造がページソースの全てのインスタンスで共有されます。他のページで使用されるページソースが追加される都度、ツリー構造を共有するオプションを使用することができます。共有される構造が変更される場合、ページの複数インスタンスの共有されるデータソースを変更するオプションが与えられます。または、共有されるページソースは、変更され他インスタンス内でのみ変更されます。



メモ　SQL ステートメントがページソース内に保管されている場合、クライアント デバイス上でデザインの実行中、ファイアーウォールルールがトリガーされる可能性があります。これを回避するために、以下を行うことが奨励されています: (i) ページソースプロパティを「サーバーのみにページソースプロパティのデータを保管する」に設定します。(ii) クライアント接続のためにSSL を使用します。(iii) SQL ステートメントをサーバー上で必要に応じてアセンブルします。

ページソースの切り替え

ページソースとしてDB を使用するデザインを作成し、他の同じ構造を持つDB に切り替え、元のデザインの使用を継続することができます。ページソースのDB を切り替えるには、ツリーの $DB ルートノードを右クリックし、[DB データソースの選択] 291 を選択して、[DB 接続プロセス] 958 を続行します。

同じテーブル名、同じ列名、同じ列定義を持つ場合、2 つのDB は同じ構造を持つと考えられます。新しい構造が異なる場合は、DB への接続が設立されても、新しいDB からのデータを使用してページソースは更新されません。DB の切り替えが中断されると、ページソースは元 DB を使用して接続を継続します。

メモ　DB が、大文字と小文字を区別するスイッチに関連する場合、SQL ステートメント XPath 式、および一致しない名前を使用する他の構成を変更する必要があります。

DB ページソースのツリー構造について

すべてのDB ページソースには次の構造があります:

```
$DBX (ルートノード)
|
|--DB (ルート要素)
|   |
|   |--RowSet (DB テーブルのコンテナー要素)
|   |   |
|   |   |--Row (DB テーブル)
|   |   |   |
|   |   |   |--<attributes> (DB テーブルのカラム)
```

XPath 式を使用して、ツリー内のノードをアドレスすることができます。(ノードのコンテキスト メニューを介して) ノードがページの *XPath コンテキスト ノード* として設定されている場合、 XPath 式をコンテキスト ノードに対応して作成することができます。その他の場合は、ノードを次にリストされるルートノードから開始する絶対パスを使用してアドレスすることができます: $DBX/DB/RowSet/Row/MyAttribute。

XQuery 式を使用して、DB ツリー内のデータを取得または操作することができます。下の主キーセクションを参照してください。

OriginalRowSet について

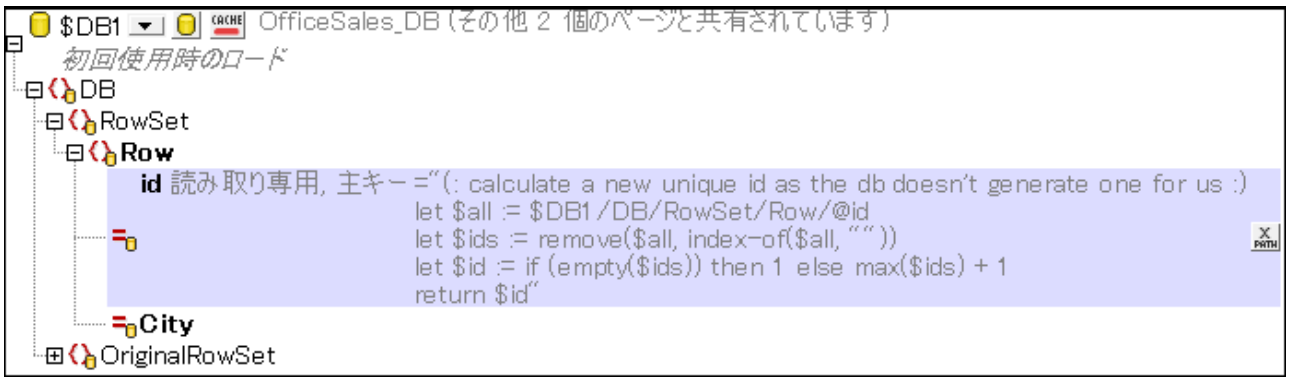
データを編集し、保存するには、ツリーはページ ソースに、RowSet 要素のコピーである OriginalRowSet 要素を含む必要があります。オリジナルのデータは OriginalRowSet 要素に保存され、編集されたデータは RowSet 要素に保存されます。データ ソースが保存されると、OriginalRowSet と RowSet の 2 つのツリーの差異が計算され、ページ ソースは差異を基に更新されます。修正に成功すると、修正されたデータは、OriginalRowSet にコピーされ、OriginalRowSet が新しく保存された DB データを含み、修正プロセスが繰り返すことができます。

ページ ソースの OriginalRowSet を作成するには、ページ ソースのルート ノードを右クリックして、コマンド [OriginalRowSet の作成] を切り替えます。

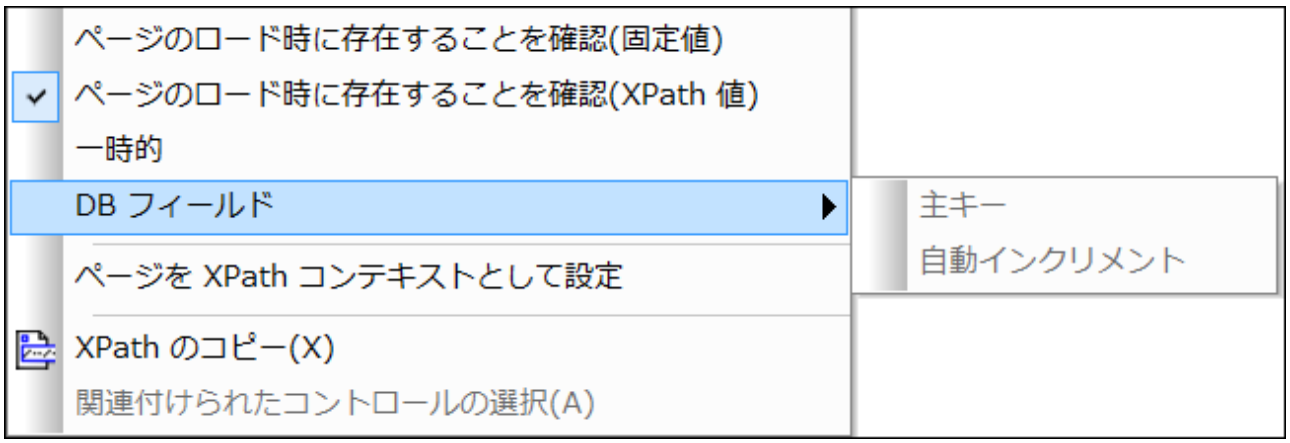
[OriginalRowSet の作成] コマンドは、データベース型 ($DB) ルート ノードのために有効化されています。ページ ソースの元のデータを含むデータ構造を作成/削除する切り替えコマンドです。ユーザーにより修正されたデータはページ ソースにより作成されたメインの構造に保存されています。修正されたデータが DB に保存されると、OriginalRowSet 構造は新たに DB に保存されたデータを含むために修正されます。これにより元の DB データはツリーで使用可能となります。

MobileTogether Designer の主キー

DB の主キーは通常、自動インクリメントです。この場合、新しい行がテーブルに追加され、追加された行の主キー列は自動的にインクリメントされます。MobileTogether Designer では、主キーからテーブルが取得されると、自動インクリメント情報が自動的に取得され[ページ ソース] ペインに表示されます(*下のスクリーンショット参照*)。

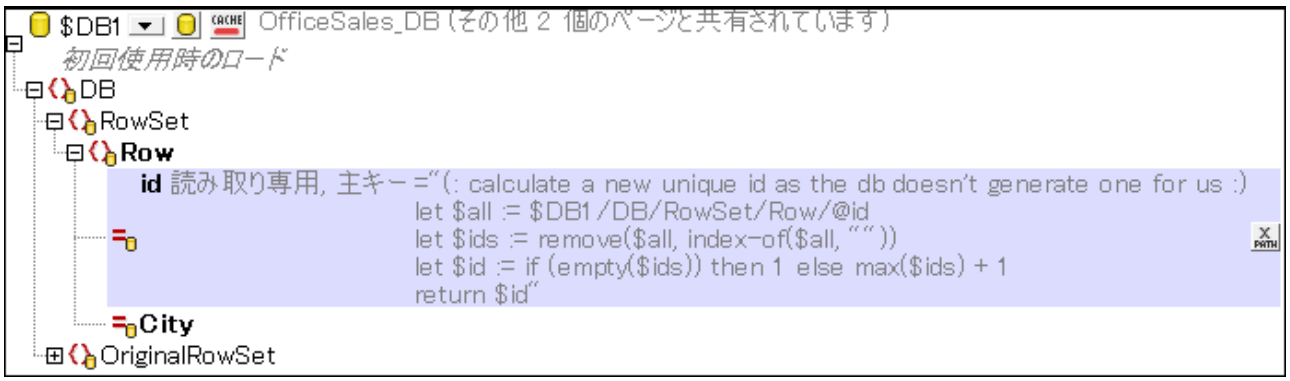


この情報の自動取得が成功しなかった場合、切り替えコマンドを含むツリー ノードのコンテキスト メニューによりノードに正確な注釈をつけることができます(*下のスクリーンショット参照*)。



主キー列が自動インクリメントでない場合、追加された行の新しい主キーの値はXQuery 式を使用して自動的に生成されなければなりません。これは、主キー列を編集することができないからです。XQuery 式は、主キーノードのコンテキスト メニュー コマンド [**ページのロード時に存在することを確認 (XPath 値)**] を使用して挿入されます。下の例では、次のXQuery 式を使用して新しい値が主キー `@id` のために生成されます:

```
let $all := $DB1/DB/RowSet/Row/@id
let $ids := remove($all, index-of($all, ""))
let $id := if (empty($ids)) then 1 else max($ids) + 1
return $id
```

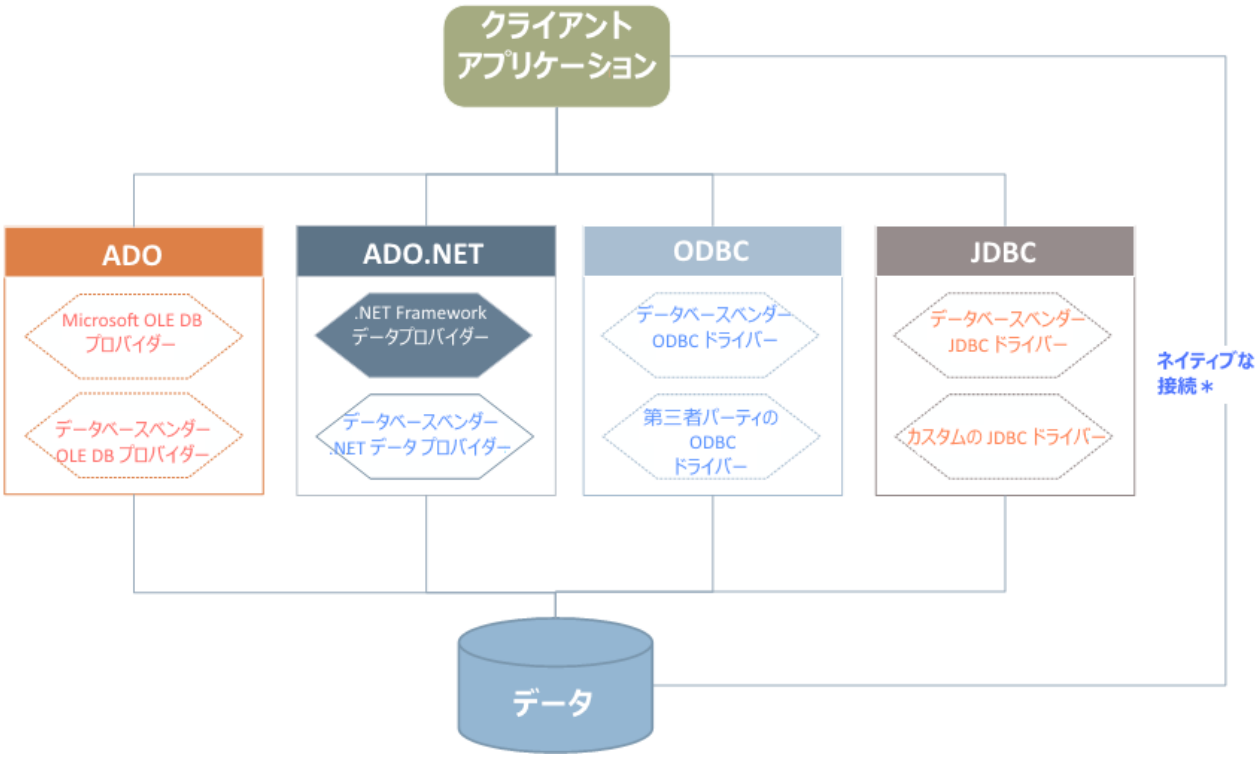


14.2 データソースへの接続

最も簡単なケースとして、データベースは、Microsoft Access、または、SQLite データベースファイルなどのローカルファイルが挙げられます。高度なケースの例としては、データベースは、アプリケーションが接続し、データを消費するオペレーティングシステムと同じオペレーティングシステムを使用するとは限らない、リモート、または、ネットワークデータベースサーバーに存在します。例えば、MobileTogether Designerが、Windows で作動し、データ（例えばMySQL）へアクセスするデータベースがLinux マシーンで作動することは可能です。

多種のデータベース型とリモートおよびローカルで作業するには、MobileTogether Designer は、データ接続インターフェイスとオペレーティングシステム内で使用することのできる、または、定期的にメジャーなデータベースベンダーによりリリースされるデータベースドライバーに従います。常に進化するデータベース技術の景観の中、このアプローチは、クロスプラットフォームに対する柔軟性および相互運用性に対応します。すなわち、MobileTogether Designer により、以下のデータアクセス技術により主要なデータベースにアクセスすることができます

次の図は、最も簡単な方法で、（ジェネリックなクライアントアプリケーションとして表示されている）MobileTogether Designer と（データベースサーバー、または、データベースファイルであることができる）データ保管の間で使用することのできるデータ接続のオプションを示しています。



＊直接なネイティブな接続 は、SQLite とPostgreSQL データベースのためにサポートされています。使用中のシステムにインストールするために追加ドライバーは必要ではありません。

上の図で示されるように、MobileTogether Designer は、主なデータベース型に次のアクセス技術を使用してアクセスすることができます:

- 基となるOLE DB（Object Linking and Embedding, Database）プロバイダーを使用するADO（Microsoft® ActiveX® Data Objects)
- ADO.NET（データとのインタアクションを有効化するMicrosoft .NET Framework 内で使用することのできるライブラリのセット）
- JDBC（Java データベース接続）
- ODBC（Open データベース接続）

ADO.NET の一部はサポートされていない、または、サポートが制限されている場合があります。次を参照してください: ADO.NET サポートメモ[975]。

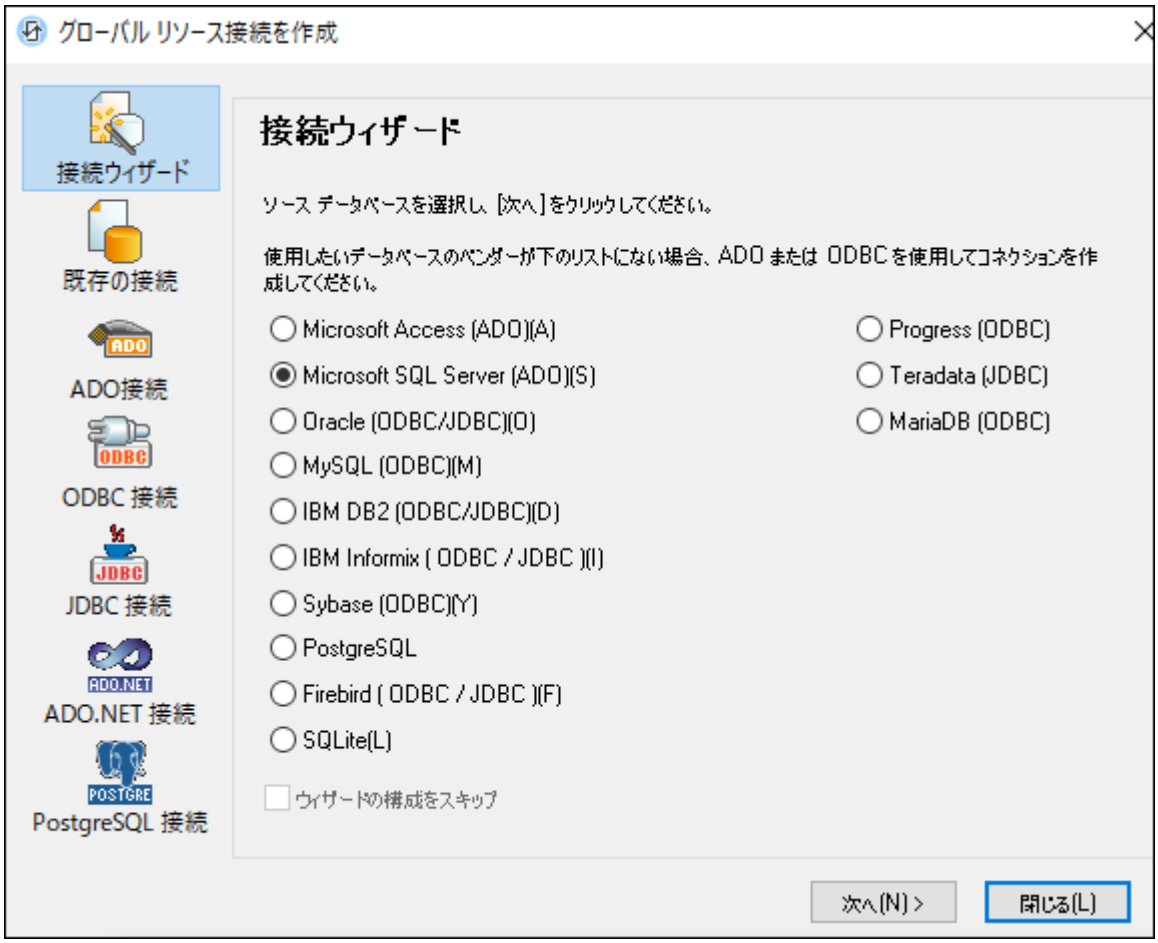
選択するデータベースへの接続のインターフェイスは、既存のソフトウェアのインフラストラクチャによります。データのアクセス技術と、接続するデータベースと密に統合することのできる、データベースドライバーを通常選択します。例えば、Microsoft Access 2013 データベースに接続するには、Microsoft Office Access データベース Engine OLE DB プロバイダー などのネイティブなプロバイダを使用する ADO 接続文字列を作成します。に接続するには、他方、最新の JDBC、ODBC、または ADO.NET インターフェイスを Oracle W eb サイトからダウンロードします。

W indows 製品 (Microsoft Access または SQL Server など) のためのドライバーは、W indows オペレーティングシステムで使用可能ですが、他のデータベースの種類では使用することができない可能性があります。メジャーなデータベースベンダーは、対応するデータベースに ADO、ADO.NET、ODBC、または JDBC の組み合わせからクロスプラットフォームアクセスをすることができる、一般使用可能なデータベースクライアントソフトウェアとドライバーを定期的にリリースします。更に、上記の技術のためのサードパーティーのドライバーを使用することができます。多くの場合は、1つ以上の方法で必要なデータベースへ使用中のオペレーティングシステムから接続することができます、この結果、MobileTogether Designer からも接続することができます。使用可能な機能、パフォーマンスパラメーター、と既知の問題はデータアクセス技術および使用されるドライバーにより異なります。

14.2.1　接続ウィザードの開始

MobileTogether Designer にはデータソースをセットアップするために必要とするステップを導くウィザードが搭載されています。

ウィザードのステップを開始する前に、データベースの一部の種類は、データベースドライバーまたはデータベースクライアントソフトウェアなどの複数のデータベースの必須条件を個別にインストールまたは構成する必要があることご注意してください。これらは、通常各データベースのベンダーにより提供され、特定の W indows バージョン用に調整されたドキュメントを含みます。データベースの種類別にグループ化されたデータベースドライバーのリストに関しては、をデータベースドライバーの概要[961]参照してください。



データベース接続ウィザードを開始するには次を行ってください:

- (*ページデザインビューの*) *ページソースペイン内で* **ソースの追加** *ボタンをクリックして新規の DB 構造を*選択します。
- DB クエリビューから、ビューの左上の[**クイック接続**] *ボタンをクリック*します。

データベース型を選択し「**次へ**」をクリックすると データベースの種類、技術 (ADO, ADO.NET, ODBC, JDBC) と使用されるドライバーにより異なる命令が画面に表示されます。

例えば、各データベースの種類に適用できるサンプルは[データベース接続のサンプル](#) 987 のセクションを参照してください。各データベースへのアクセス技術に関しては以下のトピックを参照してください:

- [ADO 接続の設定](#) 963
- [ADO.NET 接続の設定](#) 969
- [ODBC 接続の設定](#) 976
- [JDBC 接続の設定](#) 979

14.2.2　データベースドライバー概要

以下のテーブルは、特定のデータベースに特定のデータアクセス技術を使用して接続するために一般的に使用されるデータベースのドライバーのリストです。このリストは、完全または規範的なものではありません。以下に表示されているドライバに加え他のネイティブまたはサードパーティー代替を使用することができます。

Windows オペレーティングシステムの複数のデータベースドライバーが既に使用されている場合がありますが、代替ドライバーをダウンロードする必要があります。データベースの一部に対して、オペレーティングシステムに付随するドライバーよりもデータベースベンダーより提供される最新のドライバーのパフォーマンスの方が良い場合があります。

データベースのベンダーは、個別にダウンロードすることのできるパッケージ、または、バンドルされたデータベースクライアントソフトウェアを提供します。後者の場合、データベースクライアントソフトウェアは、通常、データベースの管理と接続、およびデータベースクライアントとそのコンポーネントのインストールと構成を簡素化するために管理と構成ユーティリティにより構成されています。

データベースクライアントを正確に構成することは、データベースへの接続を成功させるために必須です。データベースをインストールして、使用する前に、各データベースバージョンおよび各 Windows バージョンにより通常異なるデータベースのインストールおよび構成の手順を確認することが奨励されます。

データベースの種類に関して各データアクセステクノロジーの機能と制限を理解するには、特定のデータベース製品のドキュメントを参照し、特定の環境に対しての接続をテストします。よく発生する接続問題を回避するために、以下に注意してください。:

- ADO.NET の一部のプロバイダーはサポートされない、または、サポートが制限されています。次を参照してください: ADO.NET サポートメモ[975]。
- データベースドライバーをインストールする際、Altova アプリケーション（32-ビット または 64-ビット）などの同じプラットフォームが使用されることが奨励されます。例えば、32ビットのAltova アプリケーションが64-ビットオペレーティングシステムで使用される場合、が使用される場合、32-ビットのドライバーをインストールし、32-ビットのドライバーを使用して、データベースの接続をセットアップします。詳細に関しては、使用可能な ODBC ドライバーの表示[978] を参照してください。
- ODBC データソースをセットアップする際、データソース名（DSN）をユーザー *DSN* の代わりに *システム DSN* として作成することが奨励されます。詳細に関しては、使用可能な ODBC ドライバーの表示[978] を参照してください。
- When setting
- JDBC データソースをセットアップする際、JRE（Java Runtime Environment）、Java Development Kit（JDK）がインストールされている、またオペレーティングシステムのCLASSPATH 環境変数が構成されていることを確認してください。詳細に関しては、JDBC 接続のセットアップ[979]を参照してください。
- データベースベンダーからインストールするドライバーおよびデータベースクライアントソフトウェアのインストールの手順とサポートの詳細は、インストールパッケージのドキュメントを参照してください。公式なまたはサードパーティデータベースドライバーの場合、特定のオペレーティングシステムでの特定のドライバーに適用することのできる最も包括的な情報と構成手順は、通常ドライバーインストールパッケージの一部です。

データベース	インターフェイス	ドライバー
Firebird	ADO.NET	Firebird ADO.NET データプロバイダー(http://www.firebirdsql.org/en/additional-downloads/)
	JDBC	Firebird JDBC ドライバー(http://www.firebirdsql.org/en/jdbc-driver/)
	ODBC	Firebird ODBC ドライバー(http://www.firebirdsql.org/en/odbc-driver/)
IBM DB2	ADO	DB2 のためのIBM OLE DB プロバイダー
	ADO.NET	.NET のためのIBM Data Server プロバイダー

データベース	インターフェイス	ドライバー
	JDBC	JDBC とSQLJ のためのIBM Data Server ドライバー
	ODBC	IBM DB2 ODBC ドライバー
IBM DB2 for i	ADO	• i5/OS IBMDA400 OLE DB プロバイダーのためのIBM DB2 • i5/OS IBMDARLA OLE DB プロバイダーのためのIBM DB2 • i5/OS IBMDASQL OLE DB プロバイダーのためのIBM DB2
	ADO.NET	IBM i のための .NET Framework Data プロバイダー
	JDBC	Java JDBC Driver のためのIBM ツールボックス
	ODBC	iSeries Access ODBC ドライバー
IBM Informix	ADO	IBM Informix OLE DB プロバイダー
	JDBC	IBM Informix JDBC ドライバー
	ODBC	IBM Informix ODBC ドライバー
Microsoft Access	ADO	• Microsoft Jet OLE DB プロバイダー • Microsoft Access Database Engine OLE DB プロバイダー
	ADO.NET	OLE DB のための.NET Framework データプロバイダー
	ODBC	• Microsoft Access ドライバー
MariaDB	ADO.NET	MariaDB のための専用の.NET コネクタが不足している場合、MySQL のためのコネクタ/NET を使用してください（http://dev.mysql.com/downloads/connector/net/）。
	JDBC	MariaDB コネクタ/J（https://downloads.mariadb.org/）
	ODBC	MariaDB コネクタ/ODBC（https://downloads.mariadb.org/）
Microsoft SQL Server	ADO	• SQL Server のためのMicrosoft OLE DB プロバイダー • SQL Server ネイティブなクライアント
	ADO.NET	• SQL Server のための.NET Framework データプロバイダー • OLE DB のための.NET Framework データプロバイダー
	JDBC	• SQL Server のためのMicrosoft JDBC ドライバー （ http://msdn.microsoft.com/en-us/data/aa937724.aspx ）
	ODBC	• SQL Server のためのMicrosoft JDBC Driver （ https://docs.microsoft.com/en-us/sql/connect/jdbc/microsoft-jdbc-driver-for-sql-server ）
MySQL	ADO.NET	コネクタ/NET（http://dev.mysql.com/downloads/connector/net/）
	JDBC	コネクタ/J（ http://dev.mysql.com/downloads/connector/j/ ）
	ODBC	コネクタ/ODBC（ http://dev.mysql.com/downloads/connector/odbc/ ）

(C) 2020 Altova GmbH

データベース	インターフェイス	ドライバー
Oracle	ADO	• OLE DB のためのOracle プロバイダー • Oracle のためのMicrosoft OLE DB プロバイダー
	ADO.NET	.NET のための Oracle データプロバイダー (http://www.oracle.com/technetwork/topics/dotnet/index-085163.html)
	JDBC	• JDBC Thin ドライバー • JDBC Oracle Call Interface (OCI) ドライバー これらのドライバーは、通常、データベースクライアントのインストール中にインストールされます。(Thin ドライバーではない) OCI ドライバーを使用する接続は、Oracle XML DB のコンポーネントを使用しています。
	ODBC	• Oracle のためのMicrosoft ODBC • Oracle ODBC ドライバー(通常、Oracle データベースクライアントのインストール中にインストールされます)。
PostgreSQL	JDBC	PostgreSQL JDBC ドライバー(https://jdbc.postgresql.org/download.html)
	ODBC	psqlODBC (https://odbc.postgresql.org/)
	ネイティブな接続	使用可能。ネイティブな接続を使用する場合、ドライバーをインストールする必要はありません。
Progress OpenEdge	JDBC	JDBC コネクタ(https://www.progress.com/jdbc/openedge)
	ODBC	ODBC コネクタ(https://www.progress.com/odbc/openedge)
SQLite	ネイティブな接続	使用可能。ネイティブな接続を使用する場合、ドライバーをインストールする必要はありません。
Sybase	ADO	Sybase ASE OLE DB プロバイダー
	JDBC	JDBC のためのjConnect™
	ODBC	Sybase ASE ODBC ドライバー
Teradata	ADO.NET	Teradata のための.NET データプロバイダー (http://downloads.teradata.com/download/connectivity/net-data-provider-for-teradata)
	JDBC	Teradata JDBC ドライバー (http://downloads.teradata.com/download/connectivity/jdbc-driver)
	ODBC	W indows のためのTeradata ODBC Driver (http://downloads.teradata.com/download/connectivity/odbc-driver/windows)

14.2.3　ADO 接続の設定

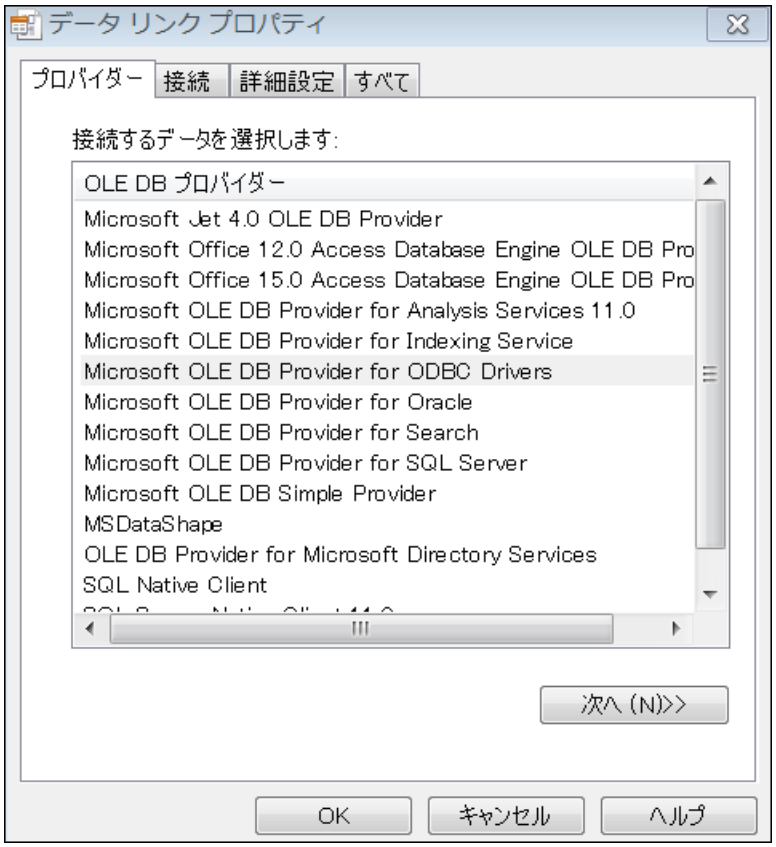
Microsoft ActiveX Data Objects (ADO) は、OLE DB を介して多種のデータソースに接続することのできるデータアクセス技術です。OLE DB は、ODBC またはJDBC の代替インターフェイスので、COM (Component Object Model コンポーネント・オブジェクト・モ

デル) 環境内で、データへの一定のアクセスを提供します。ADO は、Microsoft Access および SQL Server 等の Microsoft ネイティブなデータベースへ接続する典型的な選択ですが、他のデータソースにも使用することができます。

ADO 接続のセットアップ:

1. データベース接続ウィザードの開始。 959
2. [ADO 接続] をクリックします。

3. [構築] をクリックします。



4. 接続するデータプロバイダーを選択します。下のテーブルは、よくある例をリストしています。

接続するデータベース...	使用するプロバイダー...
Microsoft Access	• **Microsoft Office Access Database Engine OLE DB Provider** Microsoft Access 2003 に接続する際には、**Microsoft Jet OLE DB Provider** も使用することができます。
SQL Server	• **SQL Server Native Client** • **Microsoft OLE DB Provider for SQL Server**
他のデータベース	データベースに適用することのできるプロバイダーを選択します。 データベースへのOLE DB プロバイダーが使用できない場合は、データベースベンダー（データベースドライバー概要 961 を参照）から必要なドライバーをインストールします。別の方法として、ODBC またはJDBC 接続をセットアップします。 オペレーティングシステムに必要なデータベースに対するODBC ドライバーがある場合、**Microsoft OLE DB Provider for ODBC Drivers** を使用することができます。

5. 「次へ」をクリックして、ウィザードを終了します。

次のウィザードのステップは選択されたプロバイダーに固有の手順です。SQL Server には、データベースユーザー名とパスワードに加え、データベースサーバーのホスト名を提供または選択する必要があります。Microsoft Access には、データベースファイルへのパスを参照または提供するように求められます。

初期化プロパティ（接続パラメーター）の完全なリストは、接続ダイアログボックスのすべて タブで使用することができます— これらのプロパティは、選択されたプロバイダーにより異なります。次のセクションはMicrosoft Access and SQL Server データベースのための基本的な初期化プロパティの手引きを説明しています:

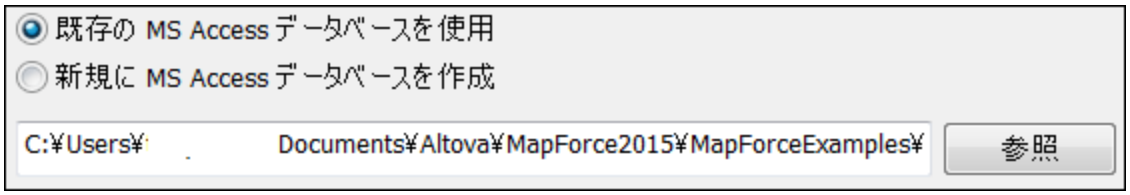
- SQL サーバーデータリンクプロパティのセットアップ[967]
- Microsoft Access データリンクプロパティのセットアップ[968]

14.2.3.1 既存の Microsoft Access データベースへの接続

このアプローチは、パスワードで保護されていないMicrosoft Access データベースに接続する場合に適しています。データベースがパスワードにより保護されている場合、Microsoft Access（ADO）への接続[1008] への接続で説明されている通りデータベースパスワードを設定してください。

既存のMicrosoft Access データベースへの接続方法:

1. データベース接続ウィザードを実行します（ データベース接続ウィザードの開始[959]を参照）。
2. **Microsoft Access (ADO)** を選択して、「次へ」をクリックします。



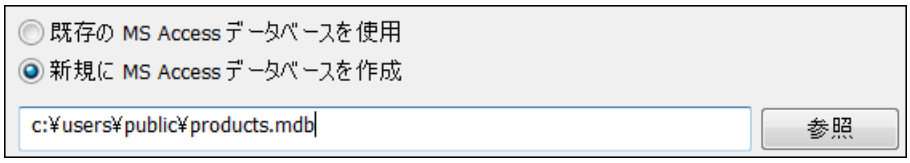
3. [既存のMS Access データベースを使用] を選択します。
4. データベースファイルを参照、または、（相対または絶対）パスを入力します。
5. 「接続」をクリックします。

14.2.3.2 新規の Microsoft Access データベースの作成

既存のデータベースファイルに接続する代替として、Microsoft Access が使用中のマシンにインストールされていない場合でも、新規のMicrosoft Access データベースファイル（.accdb, .mdb）を作成して、接続することができます。MobileTogether Designer により作成されるデータベースは空です。Microsoft Access または、DatabaseSpy（ http://www.altova.com/ja/databasespy.html ）などのツールを使用して、必要とされるデータベース構造を作成し、データを追加します。

新規の Microsoft Access データベースの作成方法:

1. データベース接続ウィザードを実行します（ データベース接続ウィザードの開始[959]を参照）。
2. **Microsoft Access (ADO)** を選択して、「次へ」をクリックします。



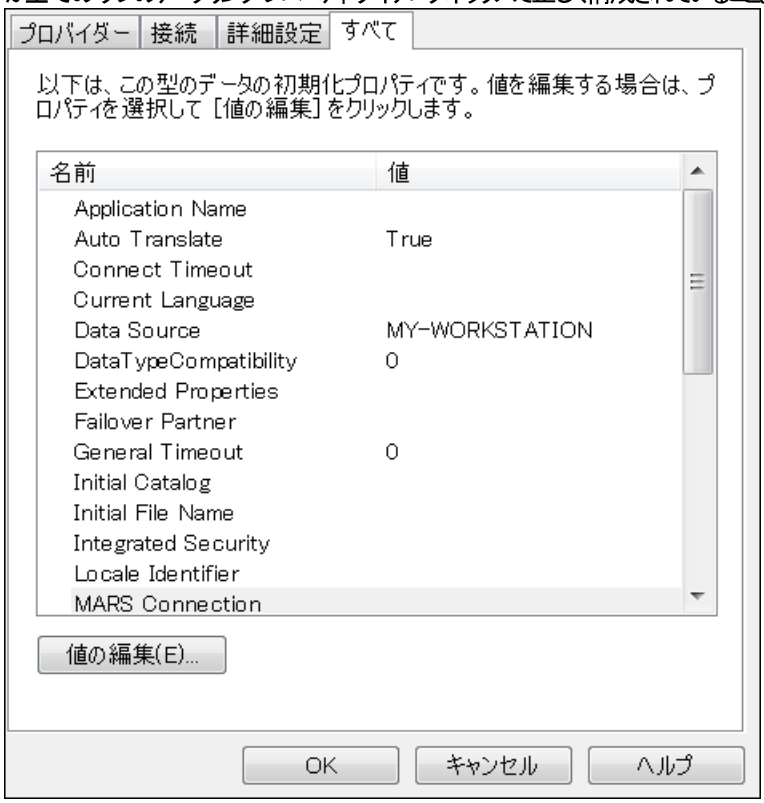
3. [**新規 MS Access データベースの作成**] を選択して、作成されるデータベースファイルの(相対または絶対)パスを入力します(例えば、**c:\users\public\products.mdb**)。または、[参照] をクリックして、フォルダーを選択して、ファイル名テキストボックスにデータベースファイルの名前(例えば、**products.mdb**)を入力し、[保存] をクリックします。

> **メモ**
> - データベースファイルを作成する場所に対して、書き込みアクセスの許可があることを確認してください。
> - データベースファイル名は **.mdb** or **.accdb** 拡張子を持つ必要があります。

4. 「**接続**」をクリックします。

14.2.3.3 SQL Server データ リンク プロパティの設定

Microsoft SQL Server データベースにADO (ADO 接続のセットアップ[963]を参照) を介して接続する場合、次のデータリンク プロパティが全ての タブのデータリンク プロパティ ダイアログボックスで正しく構成されていることを確認してください。



データ リンク プロパティ ダイアログ ボックス

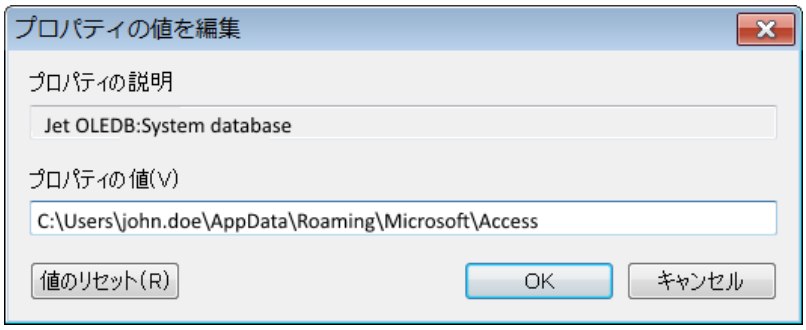
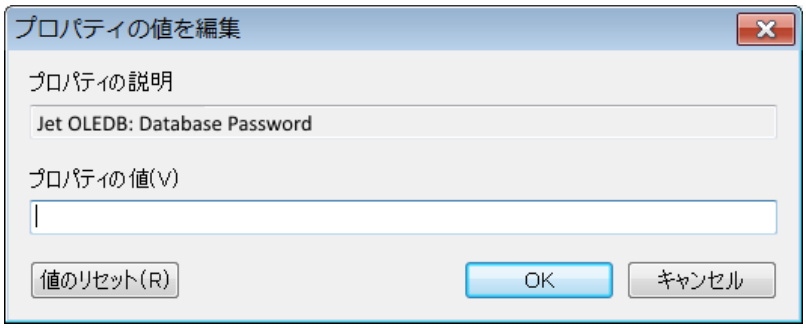
プロパティ	メモ
統合セキュリティ	**プロバイダー**タブで **SQL Server Native Client** がデータプロバイダーに選択された場合は、このプロパティを、空白文字に設定します。
セキュリティ情報を保持	このプロパティを**True** に設定する。

14.2.3.4 Microsoft Access データ リンク プロパティの設定

Microsoft Access データベースにADO（ADO 接続のセットアップ[963]を参照）を介して接続する場合、次のデータリンク プロパティが全ての タブのデータリンク プロパティ ダイアログボックスで正しく構成されていることを確認してください。

データ リンク プロパティ ダイアログ ボックス

プロパティ	メモ
データ ソース	このプロパティは、Microsoft Access データベースファイルへのパスを保管します。データベースへの接続問題を回避するために、UNC（Universal Naming Convention 汎用名前付け規則）パスフォーマットの使用が奨励されます。例: `\\anyserver\share$\filepath`
Jet OLEDB: システムデータベース	このプロパティはワークグループ情報ファイルへのパスを保管します。データベースに接続する前に、このプロパティを明示的に設定する必要がある可能性があります。

プロパティ	メモ
	"ワークグループ情報ファイル" エラーが理由で接続できない場合、ワークグループ情報ファイル(**System.MDW**) をユーザープロファイルに適用できるように設定します(手順は http://support.microsoft.com/kb/305542 を参照してください)、プロパティの値を **System.MDW** ファイルのパスに設定します。 
Jet OLEDB: データベース パスワード	データベースがパスワードで保護されている場合は、このプロパティの値をデータベースのパスワードに設定します。 

14.2.4 ADO.NET 接続のセットアップ

ADO.NET は、データベースからのデータを含むデータと作業するためにデザインされた Microsoft .NET フレームワーク ライブラリのセットです。MobileTogether Designer から、データベースに接続するには、ADO.NET、Microsoft .NET フレームワーク 4、または、以降を使用する必要があります。下に表示されているとおり、 .NET プロバイダーを選択して、接続文字列を提供し、データベースに ADO.NET を介して接続します。

.NET データプロバイダーは、コマンドを実行する特定の型のデータソースへの接続を可能にするクラスのコネクションです(例えば、SQL Server または Oracle データベースなど)。すなわち、ADO.NET とは、MobileTogether Designer などのアプリケーションがデータベースプロバイダーを介してデータベースと作動することを意味します。各 データプロバイダーは特定の型のデータソースと作動するように最適化されています。.NET プロバイダーには以下の2つの種類があります:

1. デフォルトとして Microsoft .NET フレームワークを使用して提供されます。
2. 主要なデータベースベンダーを使用して .NET フレームワークの拡張として提供されます。このような ADO.NET プロバイダーは、個別にインストールされている必要があり、通常それぞれのデータベースベンダーのウェブサイトからダウンロードすることができます。

メモ　特定の ADO.NET プロバイダーは、サポートされていない、または、サポートが制約されています。ADO.NET サポートに関するメモ[975]を参照してください。

ADO.NET 接続の作成:

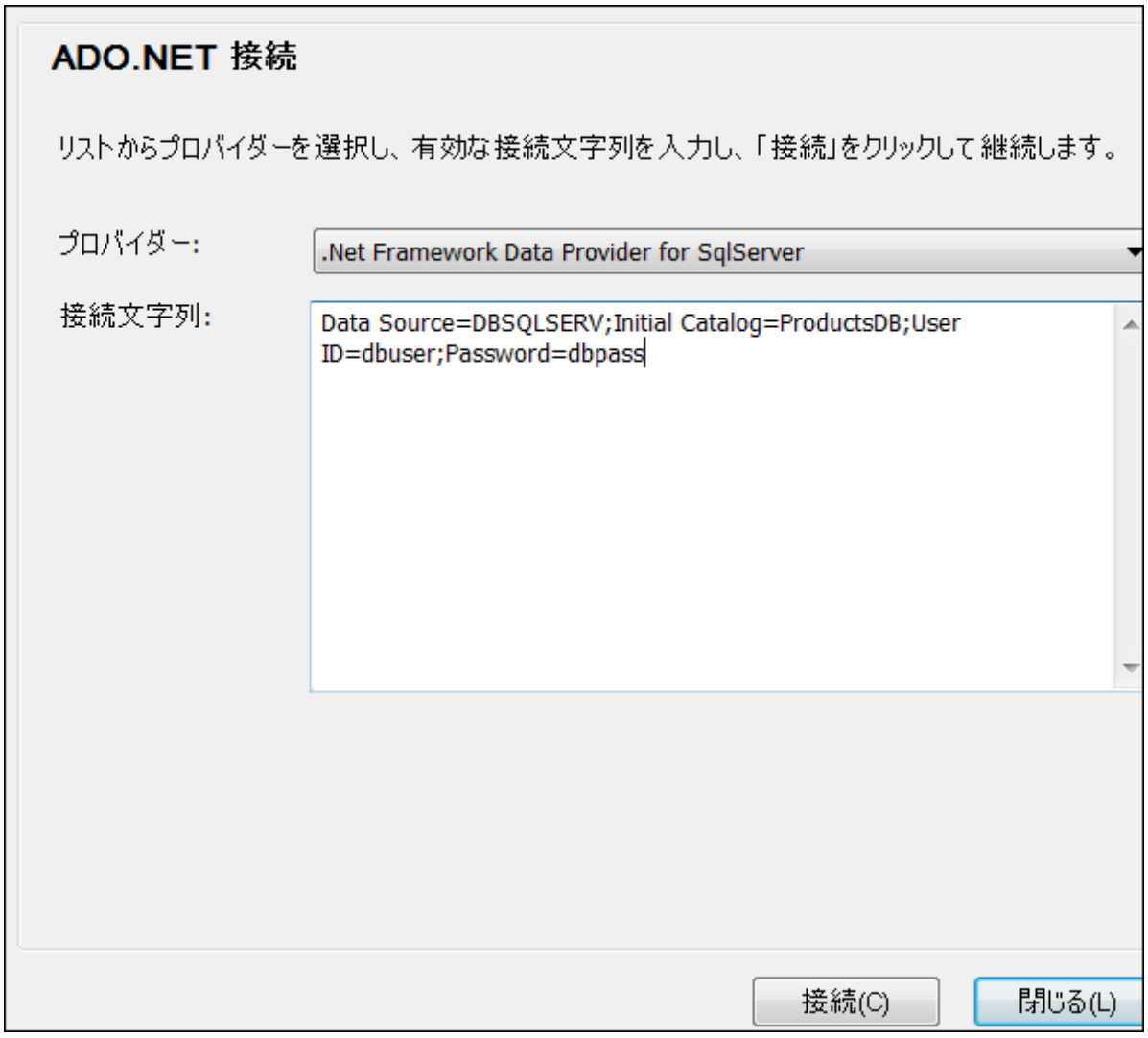
1. データベース接続ウィザードを開始します[959]。
2. 「ADO.NET 接続」をクリックします。
3. .NET データプロバイダーをリストから選択します。

> .NET フレームワークと共に使用することのできるプロバイダーのリストはデフォルトでプロバイダーのリストに表示されます。ベンダーに特有の.NET データプロバイダーは、使用中のシステムに既にインストールされている場合のみ使用することができます。.NET データプロバイダーは、データベースベンダーにより提供される、.msi、または、.exe ファイルを実行して、GAC (Global Assembly Cache) 内にインストールされる必要があります。

4. データベース接続文字列を入力します。接続文字列は、データベース接続情報をセミコロンで区切られた接続パラメーターのキー値ペアとして定義します。例えば、`Data Source=DBSQLSERV;Initial Catalog=ProductsDB;User ID=dbuser;password=dbpass` などの文字列は、サーバー `DBSQLSERV` 上で、ユーザー名 `dbuser` とパスワード `dbpass` を使用して、SQL Server データベース `ProductsDB` に接続します。接続文字列を、キー値ペアを直接「接続文字列」ダイアログボックスに入力することにより作成することができます。他の接続オプションは Visual Studio で作成することができます (次を参照: Visual Studio 内で接続文字列を作成する[971])。

> 接続文字列の構文は、プロバイダーリストより選択されたプロバイダーにより異なります。例えば、次を参照してください: サンプル ADO.NET 接続文字列[974]。

(C) 2020 Altova GmbH



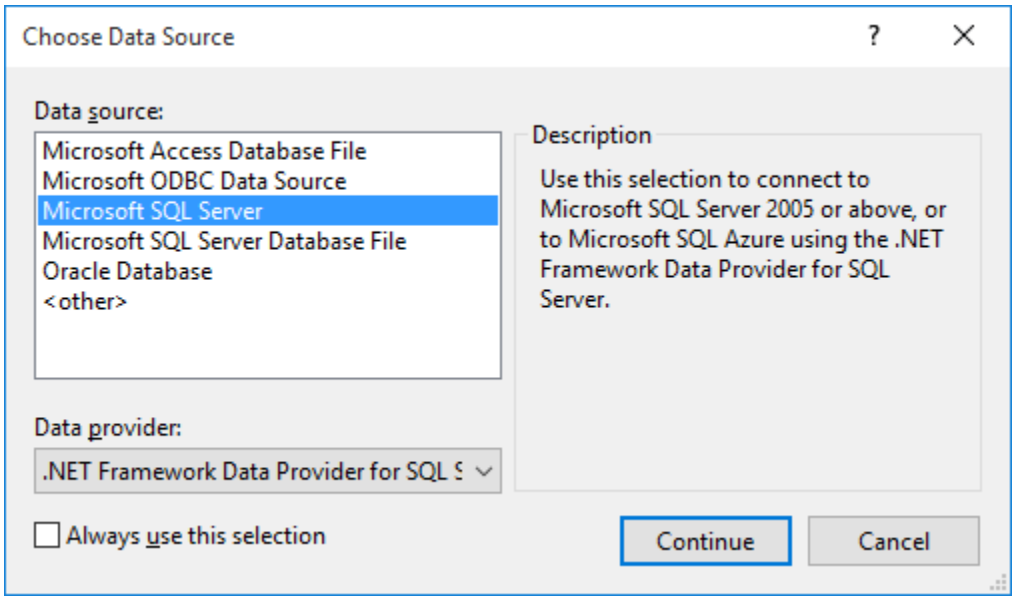
5. 「接続」をクリックします。

14.2.4.1 Visual Studio 内で接続文字列を作成する

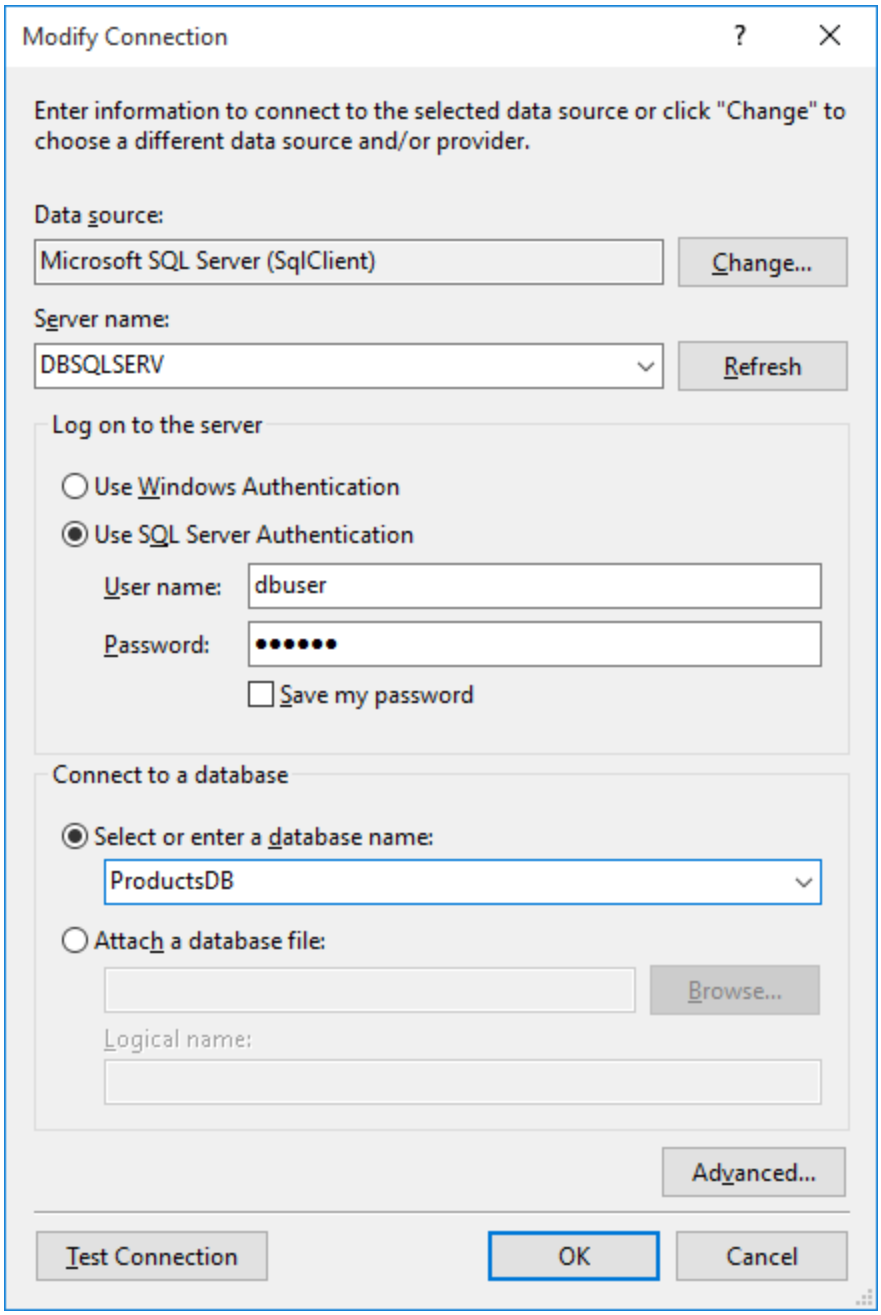
ADO.NET を使用してデータソースに接続するには、有効な接続文字列が必要です。次の手順は、Visual Studio から接続文字列を作成する方法を説明しています。

Visual Studio 内で接続文字列を作成する:

1. 「ツール」メニューから、「データベースへの接続」をクリックします。
2. リストからデータソースを選択します(この例の場合、Microsoft SQL Server)。データプロバイダーは、選択に従い自動的に記入されます。



3. 「接続」をクリックします。



4. データベースへのサーバーホスト名、ユーザー名、およびパスワードを入力します。この例の場合、サーバー `DBSQLSERV` 上のデータベース `ProductsDB` にSQL Server 認証を使用して接続します。

5. 「OK」をクリックします。

データベースへの接続に成功した場合、サーバーエクスプローラーウィンドウに表示されます。サーバーエクスプローラーウィンドウを、メニューコマンド「**表示 | サーバーエクスプローラー**」を使用して表示することができます。データベース接続文字列を取得するには、サーバーエクスプローラーウィンドウ内の接続を右クリックし、「**プロパティ**」を選択します。接続文字列が、Visual Studio プロパティウィンドウに表示されます。MobileTogether Designer の「接続文字列」ボックスに文字列を貼り付ける前に、アスタリスク（＊）文字を実際のパスワードと置き換える必要があることにご注意ください。

14.2.4.2 サンプル ADO.NET 接続文字列

ADO.NET 接続をセットアップするには、データベース接続ダイアログボックスから ADO.NET プロバイダーを選択し、接続文字列を入力します。(次も参照してください ADO.NET 接続のセットアップ[969])。異なるデータベースのサンプル ADO.NET 接続文字列は .NET プロバイダーの下にリストされています。

Teradata のための .NET Data

このプロバイダーは、次の Teradata W eb サイトからダウンロードすることができます (http://downloads.teradata.com/download/connectivity/net-data-provider-for-teradata)。サンプル接続は以下のとおりです:

```
Data Source=ServerAddress;User Id=user;Password=password;
```

IBM i のための .NET Framework データプロバイダー

このプロバイダーは、*IBM i Access Client Solutions - Windows Application Package* の一部としてインストールされます。サンプル接続文字列は以下のとおりです:

```
DataSource=ServerAddress;UserID=user;Password=password;DataCompression=True;
```

詳細に関しては、インストールパッケージ内に含まれる「.NET プロバイダー技術レファレンス ヘルプファイル」を参照してください。

MySQL のための .NET Framework データプロバイダー

このプロバイダーを MySQL ウェブサイトからダウンロードすることができます (https://dev.mysql.com/downloads/connector/net/)。サンプル接続文字列は以下のとおりです:

```
Server=127.0.0.1;Uid=root;Pwd=12345;Database=test;
```

次も参照してください: https://dev.mysql.com/doc/connector-net/en/connector-net-programming-connecting-connection-string.html

SQL Server のための .NET Framework データプロバイダー

サンプル接続文字列は以下のとおりです:

```
Data Source=DBSQLSERV;Initial Catalog=ProductsDB;User ID=dbuser;Password=dbpass
```

次も参照してください: https://msdn.microsoft.com/en-us/library/ms254500(v=vs.110).aspx

.NET Framework 4.0 のためのIBM DB2 データプロバイダー10.1.2

```
Database=PRODUCTS;UID=user;Password=password;Server=localhost:50000;
```

メモ　このプロバイダーは、通常 IBM DB2 Data Server Client パッケージと共にインストールされます。IBM DB2 Data Server Client パッケージをインストール後 ADO.NET プロバイダーのリスト内でプロバイダーが不足している場合、次の技術メモを参照してください: http://www-01.ibm.com/support/docview.wss?uid=swg21429586。

次も参照してください:
http://www.ibm.com/support/knowledgecenter/en/SSEPGG_10.1.0/com.ibm.swg.im.dbclient.adonet.ref.doc/doc/DB2ConnectionClassConnectionStringProperty.html

.NET (ODP.NET) のためのOracle データプロバイダー

ODP.NET プロバイダーを含むインストールパッケージを Oracle ウェブサイトからダウンロードすることができます (次を参照してください: http://www.oracle.com/technetwork/topics/dotnet/downloads/index.html). サンプル接続文字列は以下のとおりです:

```
Data Source=DSORCL;User Id=user;Password=password;
```

Oracle への接続(ODBC) 1023 内で説明されているように**tnsnames.ora** ファイル内で定義された Oracle サービス名をさす DSORCL がデータソース名の場合。

tnsnames.ora ファイル内のサービス名を構成せず接続する場合は、以下のような文字列を使用してください:

```
Data Source=(DESCRIPTION=(ADDRESS_LIST=(ADDRESS=(PROTOCOL=TCP)(HOST=host)(PORT=port)))
(CONNECT_DATA=(SERVER=DEDICATED)(SERVICE_NAME=MyOracleSID)));User
Id=user;Password=password;
```

次も参照してください: https://docs.oracle.com/cd/B28359_01/win.111/b28375/featConnecting.htm

14.2.4.3 ADO.NET サポートに関するメモ

下のテーブルはMobileTogether Designer 内で現在サポートされていない、または、制限のあるサポートのある既知のADO.NET データベースドライバーがリストされています。

データベース	ドライバー	サポートノート
全てのデータベース	ODBC のための Net Framework **Data Provider**	制限つきサポート。Microsoft Access 接続の際に既知の問題があります。ODBC への直接の接続を代わりに使用することが奨励されます。
	OleDb のための .Net Framework **Data Provider**	制限つきサポート。Microsoft Access 接続の際に既知の問題があります。ADO への直接の接続を代わりに使用することが奨励されます。
Firebird	**Firebird ADO.NET Data Provider**	制限つきサポート。ODBC または JDBC を代わりに使

データベース	ドライバー	サポートノート
		用することが奨励されます。
Informix	.NET Framework 4.0 のための IBM Informix Data Provider	サポートされていません。**DB2 Data Server Provider** を代わりに使用してください。
IBM DB2 for i (iSeries)	i5/OS のための .Net Framework Data Provider	サポートされていません。*IBM i Access Client Solutions - Windows Application Package* の一部として提供されている **.Net Framework Data Provider for IBM i** を代わりに使用してください。
Oracle	Oracle のための .Net Framework Data Provider	制限つきサポート。.NET Framework と共にこのドライバは提供されていますが、Microsoft により使用を奨励されていません。
PostgreSQL	-	このベンダーのための ADO.NET ドライバはサポートされていません。ネイティブな接続を代わりに使用してください。
Sybase	-	このベンダーのための ADO.NET ドライバはサポートされていません。

14.2.5 ODBC 接続の設定

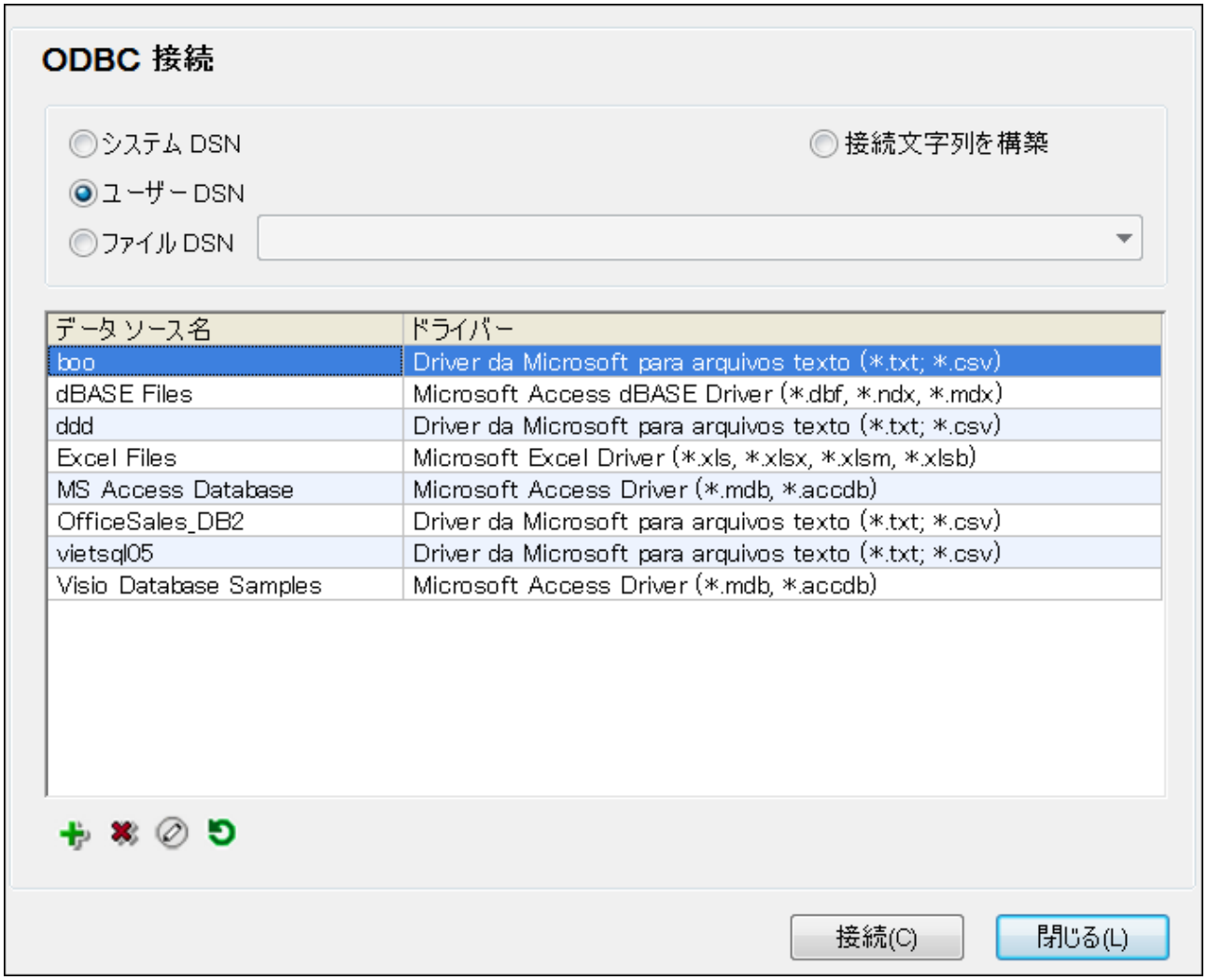
ODBC (Open Database Connectivity) は、一般に使用されているデータアクセス技術で、MobileTogether Designer からデータベースに接続することができます。データベースにアクセスするための主要な手段として、またはネイティブな OLE DB- や JDBC-による接続の代替として使用することができます。

ODBC を使用してデータベースに接続するには、最初に ODBC データソース名(DSN) を作成する必要があります。このステップは、他のユーザーまたはオペレーティングシステムにより DSN が既に作成されている場合必要ありません。DSN は、統一された、MobileTogether Designer を含むオペレーティングシステム上の ODBC に対応したクライアントアプリのデータベース接続方法を表します。DSN には以下の種類があります:

- ファイル DSN
- ユーザー DSN
- ファイル DSN

オペレーティングシステムで特権を持つすべてのユーザーはシステム データ ソースにアクセスすることができます。作成したユーザーのみがユーザー データ ソースにアクセスすることができます。*ファイル DSN* を作成した場合、データソースは .dsn 拡張子を持つファイルとして作成され、データソースにより使用されているドライバーがインストールされていることが前提で、他のユーザーと共有することができます。

ODBC 接続ダイアログボックス内の [**ODBC 接続**] をクリックすると、使用中のコンピューターで既に使用することのできる DSN はデータベース接続ダイアログボックスに表示されています。



ODBC 接続ダイアログボックス

データベースにより必要とされるDSN が無い場合、MobileTogether Designer データベース接続ウィザードが作成の手助けをします。しかし、W indows オペレーティングシステムに直接作成することもできます。いずれにせよ、続行する前に、使用中のデータベースにODBC ドライバーがオペレーティングシステムのODBC ドライバーリストに適用できることを確認してください。(使用可能な ODBC ドライバーの表示 978 を参照)。

新規のDSNを使用しての接続:

1. データベース接続ウィザードを開始します 959 。
2. データベース接続ダイアログボックスの[ODBC 接続] をクリックします。
3. システムDSN を作成するには、オペレーティングシステムの管理者権限が必要です。

   > また、MobileTogether Designer が管理者として作動している必要があります。

4. 「追加」 をクリックします。

5. ドライバーを選択して、(作成するDSN の種類に応じて) [ユーザーDSN] または[システムDSN] をクリックします。使用中のデータベースに適用することのできるドライバーがリストされていない場合、データベースベンダーからダウンロードして、インストールしてください。(次を参照: データベースドライバー概要)。
6. ポップアップするダイアログボックスに特定の接続情報を入力してセットアップを完了します。

接続を成功させるには、データベースサーバーのホスト名(またはIP アドレス)、とデータベースのユーザー名およびパスワードを提供する必要があります。他の接続パラメーターがある可能性がありますが、これらのパラメーターはデータベースプロバイダーにより異なります。各接続方法に固有のパラメーターについての詳細は、ドライバープロバイダーのドキュメントを参照してください。一度作成されると、DSN はデータソース名のリストで使用することができます。これによりデータベース接続の詳細をデータベースの接続を希望する際いつでも使用することができます。ユーザーDSN はユーザーDSN のリストに追加されますが、システムDSN はシステムDSN のリストに追加されます。

既存のDSNを使用しての接続:

1. データベース接続ウィザードを開始します[959]。
2. [ODBC 接続] をクリックします。
3. 既存のデータソース(ユーザーDSN、システムDSN、ファイルDSN) から種類を選択します
4. 既存 DSN レコードをクリックして、「接続」をクリックします。

既存の.dsn ファイルをベースにして接続文字列を構築する:

1. データベース接続ウィザードを開始します[959]。
2. [ODBC 接続] をクリックします。
3. [接続文字列の構築] を選択して [構築] をクリックします。
4. ファイルDSN を使用して、接続文字列を構築する場合、[ファイルデータソース] タブをクリックします。それ以外の場合は、[マシンデータソース] タブをクリックします。(システムDSN とユーザーDSN は"マシン" データソースとして知られています。)
5. 必要とされる.dsn ファイルを選択して、「OK」 をクリックします。

用意された接続文字列を使用して接続する:

1. データベース接続ウィザードを開始します[959]。
2. [ODBC 接続] をクリックします。
3. [接続文字列の構築] を選択しています。
4. 接続文字列を与えられたボックスに貼り付け、「接続」 をクリックします。

14.2.5.1 使用可能な ODBC ドライバーの表示

ODBC データソース管理で使用中のオペレーティングシステムで使用可能な ODBC ドライバーを確認することができます。W indows コントロールパネルの管理ツールからODBC データソース管理 (**Odbcad32.exe**) にアクセスすることができます。64-ビット版オペレーティングシステムには、2 種類のバージョンの実行可能ファイルがあります:

- **C:\Windows\SysWoW64** ディレクトリにある、**Odbcad32.exe** ファイルの32-ビット版バージョン(**C:** が使用中のシステムドライブとして前提されています)。
- **C:\Windows\System32** ディレクトリにある、**Odbcad32.exe** ファイルの64-ビット版バージョン

インストールされている32-ビット版データベースドライバーは、ODBC データソース管理の32-ビット版バージョンで、64-ビット版バージョン内の64-ビット版ドライバーで確認することができます。ですから、対応するバージョンのODBC データソース管理でデータベースドライバーを確認してください。

ODBC データソース管理者

ターゲットデータベースのドライバーがリストに存在しない場合、または、代替ドライバーを追加する場合、データベースのベンダーからダウンロードしてください（データベースドライバー概要[961] を参照）。ODBC ドライバーがシステムで使用可能になると、ODBC 接続を作成することができます（ODBC 接続のセットアップ[976] を参照）。

14.2.6　JDBC 接続の設定

JDBC（Java Database Connectivity）は、Oracle の Java ソフトウェアプラットフォームの一部であるデータベースアクセスインターフェイスです。JDBC 接続は ODBC 接続に比べ、通常よりもリソースを集中的に使用する接続ですが、ODBC で使用することのできない機能を使用することができます。ODBC コネクタにより使用できないデータベース機能を使用する場合 JDBC 接続を使用することが奨励されています。

前提条件

- JRE（Java Runtime Environment）または Java Development Kit（JDK）がインストールされている必要があります。これは Oracle JDK または Oracle OpenJDK などのオープンソースビルドであることができます。MobileTogether Designer は次のロケーションから Java Virtual Machine（JVM）へのパスを次の順序で決定します: a）アプリケーションオプション内で設定したカスタム JVM パス、b）Windows レジストリ内で見つかった JVM パス、c）`JAVA_HOME` 環境変数。
- MobileTogether Designer（32-ビット、64-ビット）のプラットフォームが JRE/JDK のプラットフォームに一致することを確認してください。
- データベースベンダーからの JDBC ドライバーがインストールされている必要があります。これは使用可能でありデータベースによりサポートされている場合、データベースクライアントインストールの一部として、または、JDBC ライブラリ（.jar ファイル）として個別にダウンロードされている JDBC ドライバーの可能性があります。データベース接続のサンプル[987] も参照してください。
- Oracle データベースに接続する場合は、一部の Oracle ドライバーは特定の JRE バージョンに固有のため、追加コンポーネントと構成が必要な点に注意してください。Oracle 製品のドキュメント（例えば、「JDBC 開発者ガイドおよびリファレンス」）には、各 JDBC ドライバーの構成の手続きの詳細が説明されています。

- CLASSPATH 環境変数は、(.jar ファイルの1つまたは複数の) 使用中のWindows オペレーティングシステムのJDBC ドライバーのパスを含む必要があります。データベースクライアントをインストールする際に、インストーラーはこの変数を自動的に構成する可能性があります (CLASSPATH の構成 981 を参照)。

Windows 資格情報を使用してJDBC を介してSQL Server に接続する方法

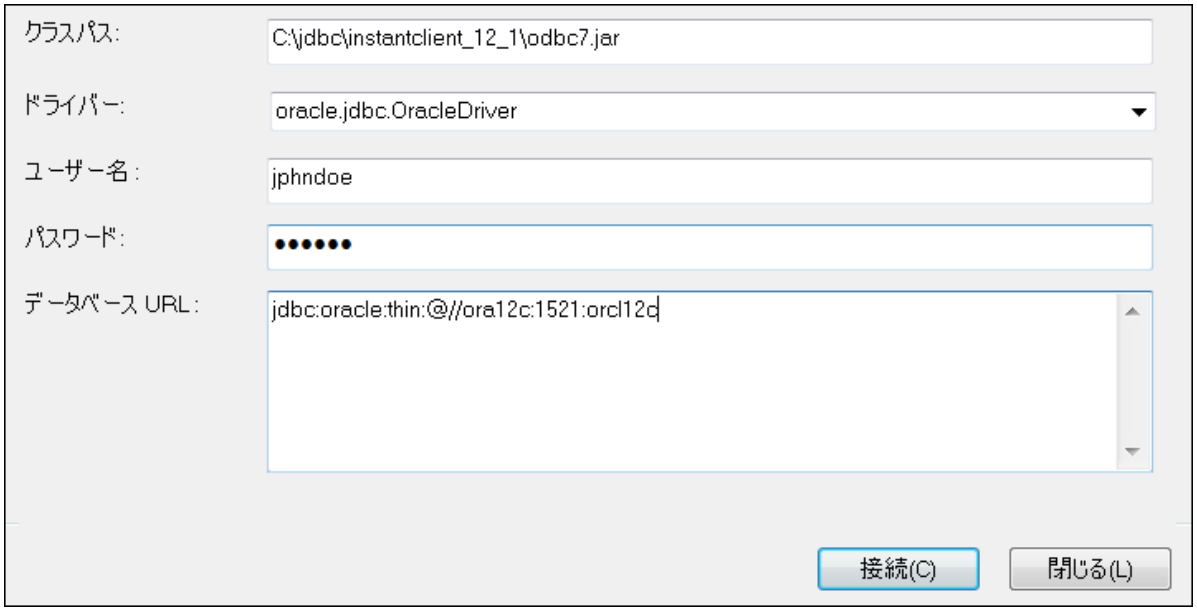
Windows 資格情報 (統合されたセキュリティ) を使用してJDBC を介してSQL Serverに接続する場合、以下に注意してください:

- JDBC ドライバーパッケージに含まれている **sqljdbc_auth.dll** ファイルはシステムPATH 環境変数上のディレクトリにコピーされる必要があります。このようなファイルは2個存在します。1つはx86 プラットフォームのために、もう1つはx64 プラットフォームのために存在します。JDK プラットフォームに対応するPATH が追加されていることを確認してください。
- JDBC 接続文字列はプロパティ `integratedSecurity=true` を含む必要があります。このプロパティを異なる場所から追加することができます:
  - データベース接続ウィザードから追加することができます。以下を参照してください。
  - データベースコンポーネント設定から追加することができます。
  - 適応可能な場合、生成済みのJava コード内のデータベース接続文字列の編集をすることにより追加することができます。

詳細に関しては *SQL Server のための Microsoft JDBC ドライバー* ドキュメントを参照してください。
https://docs.microsoft.com/en-us/sql/connect/jdbc/building-the-connection-url。

JDBC 接続のセットアップ方法

1. データベース接続ウィザードを開始します。 959
2. 「JDBC 接続」をクリックします。
3. 任意で、セミコロンで区切られた.jar ファイルパスのリストを「クラスパス」テキストボックスに入力することもできます。ここで入力される.jar ライブラリは、CLASSPATH 環境変数内で既に定義されているものに加え、環境にロードされます。「クラスパス」テキストボックスの編集が完了すると、ソース.jar ライブラリ内で検索されるJDBC ドライバーは、「ドライバー」リストに自動的に追加されます (次のステップを参照してください)。



4. 「ドライバー」の横でJDBC ドライバーをリストから選択、または、Java クラス名を入力します。CLASSPATH 環境変数により構成されたJDBC ドライバーおよび、「クラスパス」テキストボックス内で検出されたドライバーが含まれます (次を参照: CLASSPATH の構成 981)。

CLASSPATH 変数内で定義されているJDBC ドライバーのパスを使用することができます。また、データベース接続ダイアログボックスに直接入力された .jar パスはJava Virtual Machine（JVM）によりサポートされています。JVM は接続を構築するためのドライバーを決定します。JVM にロードされるJava クラスを確認し、JDBC ドライバーの競合、および、データベースに接続する際に発生する予期されないエラーを回避するようにしてください。

5. 対応するボックスに、ユーザー名とパスワードを入力します。
6. データベースURL テキストボックス内に、JDBC 接続 URL（文字列）をデータベースの型のとおり入力します。次のテーブルは一般のデータベースの型のためのJDBC 接続 URL（文字列）の構文について説明しています。

データベース	JDBC 接続 URL
Firebird	jdbc:firebirdsql://**<host>**[:**<port>**]/**<database path or alias>**
IBM DB2	jdbc:db2://**hostName**:**port**/**databaseName**
IBM DB2 for i	jdbc:as400://**[host]**
IBM Informix	jdbc:informix-sqli://**hostName**:**port**/**databaseName**:INFORMIXSERVER=**myserver**
MariaDB	jdbc:mariadb://**hostName**:**port**/**databaseName**
Microsoft SQL Server	jdbc:sqlserver://**hostName**:**port**;**databaseName**=name
MySQL	jdbc:mysql://**hostName**:**port**/**databaseName**
Oracle	jdbc:oracle:thin:@//**hostName**:**port**:**service**
Oracle XML DB	jdbc:oracle:oci:@//**hostName**:**port**:**service**
PostgreSQL	jdbc:postgresql://**hostName**:**port**/**databaseName**
Progress OpenEdge	jdbc:datadirect:openedge://**host**:**port**;databaseName=**db_name**
Sybase	jdbc:sybase:Tds:**hostName**:**port**/**databaseName**
Teradata	jdbc:teradata://**databaseServerName**

メモ　上記のフォーマットに対する構文のバリエーションも使用することができます（例えば、データベースURL はポートを除外、またはデータベースのユーザー名とパスワードを含む可能性があります）。詳細はデータベースのベンダーのドキュメントを参照してください。

7. 「**接続**」をクリックします。

14.2.6.1 CLASSPATH の構成

CLASSPATH 環境変数はクラスと、オペレーティングシステム上の他のソースファイルを検索するためJava Runtime Environment（JRE）またはJava Development Kit（JDK）により使用されます。JDBC を介してデータベースに接続すると、この変数はオペレー

ティングシステム上のJDBC ドライバーへのパス、または一部の場合、使用中のデータベースの種類に固有の追加ライブラリファイルへのパスを含むように構成されなければなりません。

下のテーブルは、CLASSPATH 変数に通常含まれる必要のあるサンプルファイル パスをリストしています。重要なことは、システム上の情報をシステム上のJDBC ドライバーのロケーション、JDBC ドライバー名、およびオペレーティングシステム上に存在するJRE/JDK バージョンをベースにしたこの情報を調整する必要があります。接続問題を避けるために、使用中のオペレーティングシステムにインストールされているJDBC ドライバに適用されるインストールの指示、インストール前とインストール後の構成ステップを確認してください。

データベース	サンプルCLASSPATH エントリ
Firebird	`C:\Program Files\Firebird\Jaybird-2.2.8-JDK_1.8\jaybird-full-2.2.8.jar`
IBM DB2	`C:\Program Files (x86)\IBM\SQLLIB\java\db2jcc.jar;C:\Program Files (x86)\IBM\SQLLIB\java\db2jcc_license_cu.jar;`
IBM DB2 for i	`C:\jt400\jt400.jar;`
IBM Informix	`C:\Informix_JDBC_Driver\lib\ifxjdbc.jar;`
Microsoft SQL Server	`C:\Program Files\Microsoft JDBC Driver 4.0 for SQL Server\sqljdbc_4.0\enu\sqljdbc.jar`
MariaDB	**<installation directory>**\mariadb-java-client-2.2.0.jar
MySQL	**<installation directory>**\mysql-connector-java-*version*-bin.jar;
Oracle	**ORACLE_HOME**\jdbc\lib\ojdbc6.jar;
Oracle (with XML DB)	**ORACLE_HOME**\jdbc\lib\ojdbc6.jar;**ORACLE_HOME**\LIB\xmlparserv2.jar;**ORACLE_HOME**\RDBMS\jlib\xdb.jar;
PostgreSQL	**<installation directory>**\postgresql.jar
Progress OpenEdge	%DLC%\java\openedge.jar;%DLC%\java\pool.jar; メモProgress OpenEdge SDK がマシンにインストールされていると想定します。%DLC% は OpenEdge がインストールされているディレクトリです。
Sybase	C:\sybase\jConnect-7_0\classes\jconn4.jar
Teradata	**<installation directory>**\tdgssconfig.jar;**<installation directory>**\terajdbc4.jar

- CLASSPATH 変数の変更は、使用中のコンピュータのJava アプリケーションの振る舞いに影響する可能性があります。続行する前に生じえる影響を把握するために、Java ドキュメントを参照してください。
- 環境変数は、ユーザーまたはシステムであることができます。システム環境変数を変更するには、オペレーティングシステムに対する管理者権限が必要です。
- 環境変数を変更後、設定の変更を有効にするには、プログラムを再起動してください。または、オペレーティングシステムをログオフまたは再起動してください。

Windows 7 でCLASSPATH を構成する:

1. [スタート] メニューを開始して、[コンピューター] を右クリックします。

2. [プロパティ] をクリックします。
3. [システムの詳細設定] をクリックします。
4. [詳細設定] タブから [環境変数] をクリックします。
5. CLASSPATH 変数を、ユーザーまたはシステム環境変数からロケートして、編集をクリックします。CLASSPATH 変数が存在しない場合は、[新規] をクリックして作成します。
6. オペレーティングシステム内で JDBC ドライバーがある場所にパスを含むように変数の値を編集します。JDBC ドライバーパスを他の既に CLASSPATH 変数内にあるパスから区別するためにセミコロン（；）で区切ります。

Windows 10 で CLASSPATH を構成する

1. Windows キーを押して、環境編集を入力します。
2. [システム環境変数の編集] の提案をクリックします。
3. [環境変数] をクリックします。
4. CLASSPATH 変数を、ユーザーまたはシステム環境変数からロケートして、編集をクリックします。CLASSPATH 変数が存在しない場合は、[新規] をクリックして作成します。
5. オペレーティングシステム内で JDBC ドライバーがある場所にパスを含むように変数の値を編集します。JDBC ドライバーパスを他の既に CLASSPATH 変数内にあるパスから区別するためにセミコロン（；）で区切ります。

14.2.7 PostgreSQL 接続のセットアップ

PostgreSQL データベースへの接続は、ネイティブな接続として、または、ODBC、JDBC、および他のドライバーを使用して確立することができます。ネイティブな接続の利点は、使用中のシステムにインストールする場合、ドライバーを必要としないことです。また、Linux、または、macOS サーバー上での実行のためにファイルをデプロイする場合、ターゲットサーバー上にドライバーをインストールする必要はありません

ネイティブでは内ドライバーを使用しての接続を作成する場合は、以下のトピックを参照してください：

- JDBC 接続の設定[979]
- PostgreSQL（ODBC）への接続[1029]

それ以外の場合、PostgreSQL へのネイティブの接続をセットアップする場合、以下の手順に従ってください。継続するには、以下の前提条件が必要です: ホスト名、ポート、データベース名、ユーザー名、およびパスワード。

ネイティブ PostgreSQL 接続のセットアップ:

1. データベース接続ウィザードを開始します[959].
2. 「PostgreSQL 接続」をクリックします。
3. 対応するボックスに、ホスト（PostgreSQL が同じマシンで作動している場合、*ローカルホスト*）、ポート（通常、5432 ですが、これは任意です）、データベース名、ユーザー名とパスワードを入力します。

4. 「**接続**」をクリックします。

PostgreSQL データベースサーバーが異なるマシンに存在する場合、次の点に注意してください:

- PostgreSQL データベースサーバーは、クライアントからの接続を受け入れるように構成されなければなりません。具体的には、**pg_hba.conf** ファイルがローカルではない接続を許可するように構成される必要があります。第2に、**postgresql.conf** ファイルは、特定されたIP アドレスとポートをリッスンするように構成される必要があります。詳細に関しては、PostgreSQL ドキュメントを参照してください(https://www.postgresql.org/docs/9.5/static/client-authentication-problems.html)。
- サーバーマシンがファイアウォールを越えてデザインされたポート(通常、5432)上で接続を受け入れるように構成されている必要があります。例えば、「**コントロールパネル**> **Windows ファイアウォール**> **詳細設定** > **受信の規則**」で設定すると、Windows 上で作動するデータベースサーバーでは、ファイアーウォールを越えてポート 5432 に接続を許可するルールを作成する必要がない場合があります。

14.2.8 SQLite 接続の設定

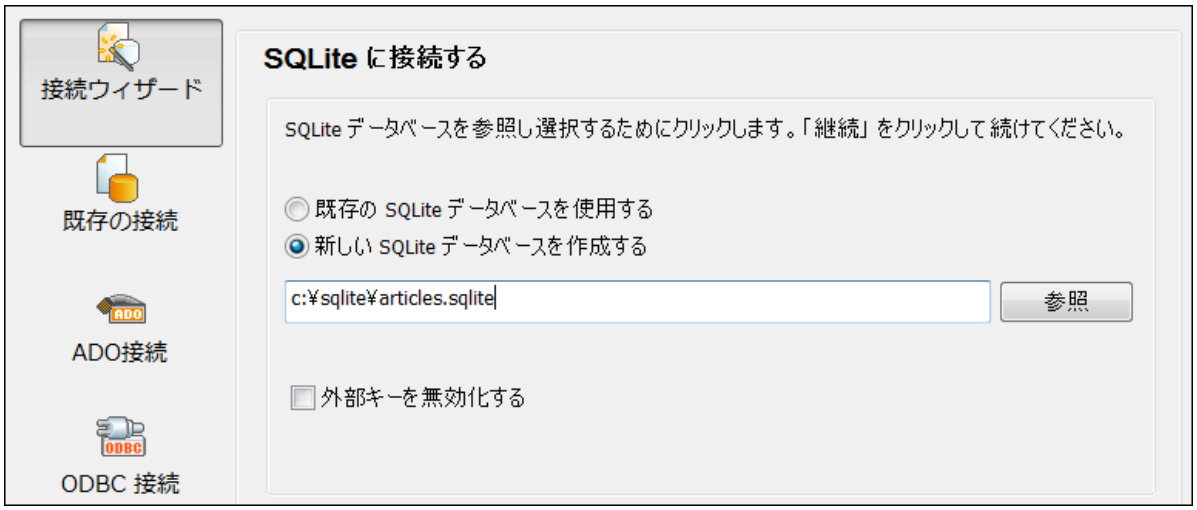
SQLite (http://www.sqlite.org) は、ポータブル性とインストールの簡便性が重要な場合理想的な構成のファイルベースの、内蔵のデータ型です。Since SQLite データベースは、MobileTogether Designer によりネイティブにサポートされるため、接続のためにドライバーをインストールする必要はありません。

14.2.8.1 新規の SQLite データベースの作成

既存のデータベースファイルに接続する代替として、新規のSQLite データベースファイルを作成して、接続することができます。MobileTogether Designer により作成されるデータベースは、空です。クエリまたはスクリプトを使用して、必要とされるデータベース構造を作成し、データを追加します。

新規のSQLite データベースの作成方法:

1. データベース接続ウィザードを実行します（ データベース接続ウィザードの開始[959]を参照）。
2. **SQLite** を選択して、「次へ」をクリックします。



3. [新規 SQLite データベースの作成] を選択して、作成されるデータベースファイルの（相対または絶対）パスを入力します（例えば、**c:\users\public\products.sqlite**）。または、[参照] をクリックして、フォルダーを選択して、ファイル名テキストボックスにデータベースファイルの名前（例えば、**products.sqlite**）を入力し、[保存] をクリックします。

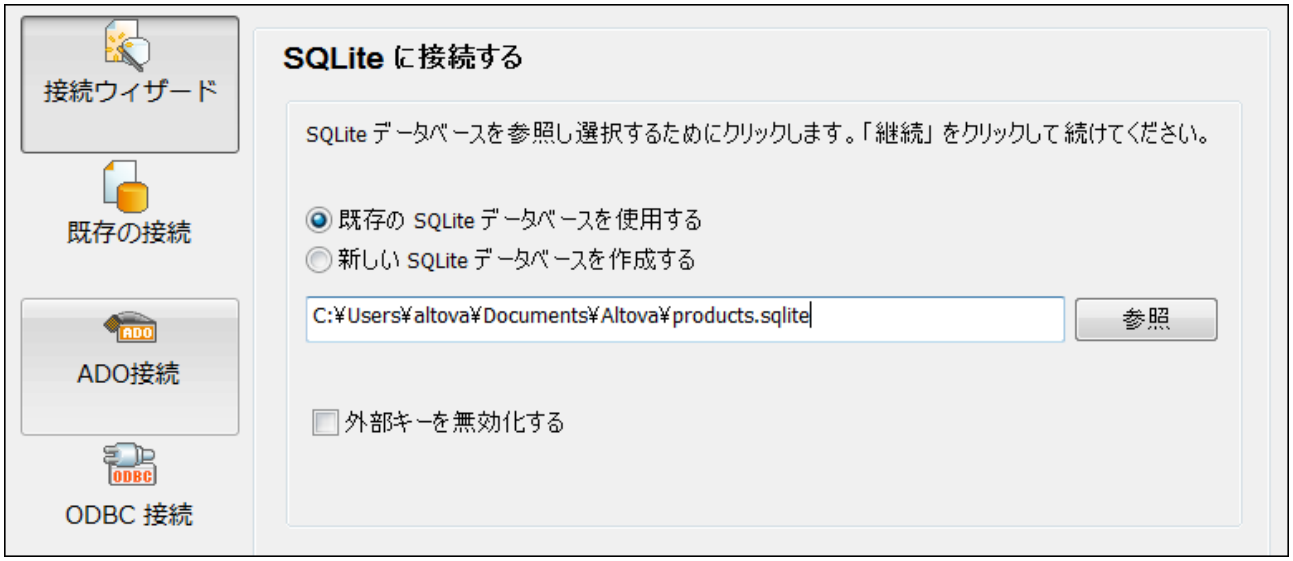
> データベースファイルを作成する場所に対して、書き込みアクセスの許可があることを確認してください。

4. 「**外部キーの無効化**」チェックボックスを任意で選択します。次も参照してください：外部キーの制約[985]。
5. 「**接続**」をクリックします。

14.2.8.2 外部キーの制約

MobileTogether Designer, から既存のSQLite データベースに接続する場合、または新規を作成する場合、デフォルトで、外部キーの制約 が有効化されます。外部キーの制約はデータベース内のデータの整合性を保持する手助けを行います。例えば、外部キーが有効化されていると、他のテーブル内に依存関係がある場合、テーブルからレコードを削除することができません。

特定の場合、一時的にこの振る舞いをオーバーライドし、外部キーを無効化する必要がある場合があります。例えば、データ検証エラー無しにデータの列を更新、または、挿入する場合など。SQLite データベースに接続する前に、明示的に外部キーを無効化するには、データベース接続ウィザードの「**外部キーの無効化**」オプションを選択します。



「SQLite への接続」ウィザードページ

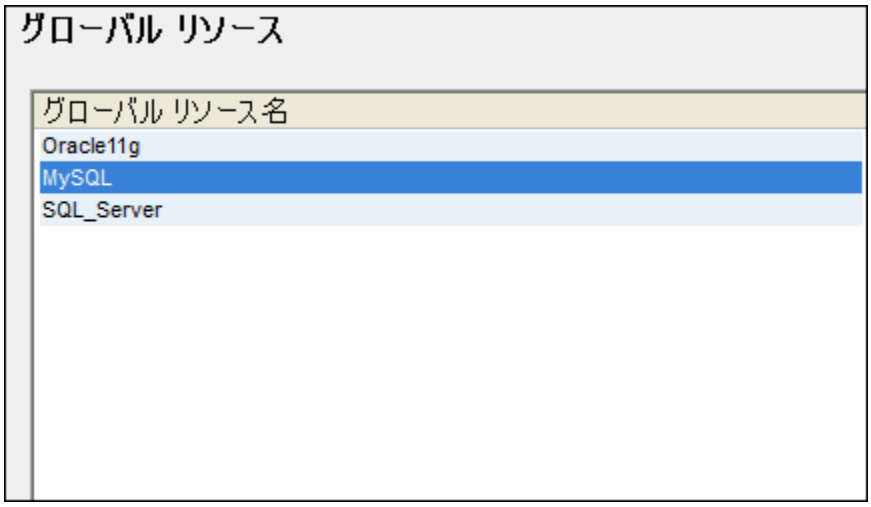
外部キーが無効化されていると、検証チェックのためチェックすることのできなかったデータに対して操作をおこなうことができます。同時に、データベース内に不正確なデータを入れてしまう危険性、または、「無所属の」行を作成する可能性あります。(「無所属の」行の例は、「address」テーブルにリンクされていない「person」テーブル内のアドレスなどが挙げられます。これは、個人名が削除されているにもかかわらず、この個人に関連した住所が削除されていない場合などにこのような行が発生します。)

14.2.9 グローバルリソースからの接続の使用

Altova グローバルリソースはファイル、フォルダー、およびデータベースへのポータブルなレファレンスです。以前にデータベースをグローバルリソースとして既に構成している場合、接続をいつでも再使用することができます(異なる Altova アプリケーション間でも使用可能)。

グローバルリソースからのデータベース接続の使用:

1. データベース接続ウィザードを開始します。 959
2. [グローバルリソース] をクリックします。グローバルリソースとして使用可能なデータベース接続がリストされます。



3. データベース接続履歴から「接続」をクリックします。

ヒント: 各グローバルリソースの追加情報を取得するために、マウスカーソルをグローバルリソースにポイントします。

14.2.10 データベース接続のサンプル

ADO、ODBC、またはJDBC を使用したMobileTogether Designer からのデータベースへの接続のためのサンプルがこのセクションには含まれています。ADO.NET 接続サンプルは個別にリストされています サンプルADO.NET 接続文字列[974] を参照してください。For instructions about establishing a native connection to PostgreSQL とSQLite へのネイティブな接続の作成のための手順は、それぞれPostgreSQL 接続のセットアップ[983] とSQLite 接続のセットアップ[984] を参照してください。

以下の点に注意してください:

- Windows 構成、ネットワーク環境、およびデータベースクライアント、またはサーバーソフトウェアが各サンプルと異なる場合手順は異なります。
- ほぼすべてのデータベースの型では、1つ以上のデータアクセステクノロジー(ADO、ADO.NET、ODBC、JDBC) またはドライバーを使用して接続することができます。データベース接続パフォーマンス、およびドライバーの機能と制限は、MobileTogether Designer 外で構成された選択されたドライバー、(該当する場合)データベースクライアントソフトウェア、および追加接続パラメータなどによって異なります。

14.2.10.1 Firebird (JDBC) への接続

このサンプルではFirebird データベースサーバーへの接続のサンプルの命令について説明されています。

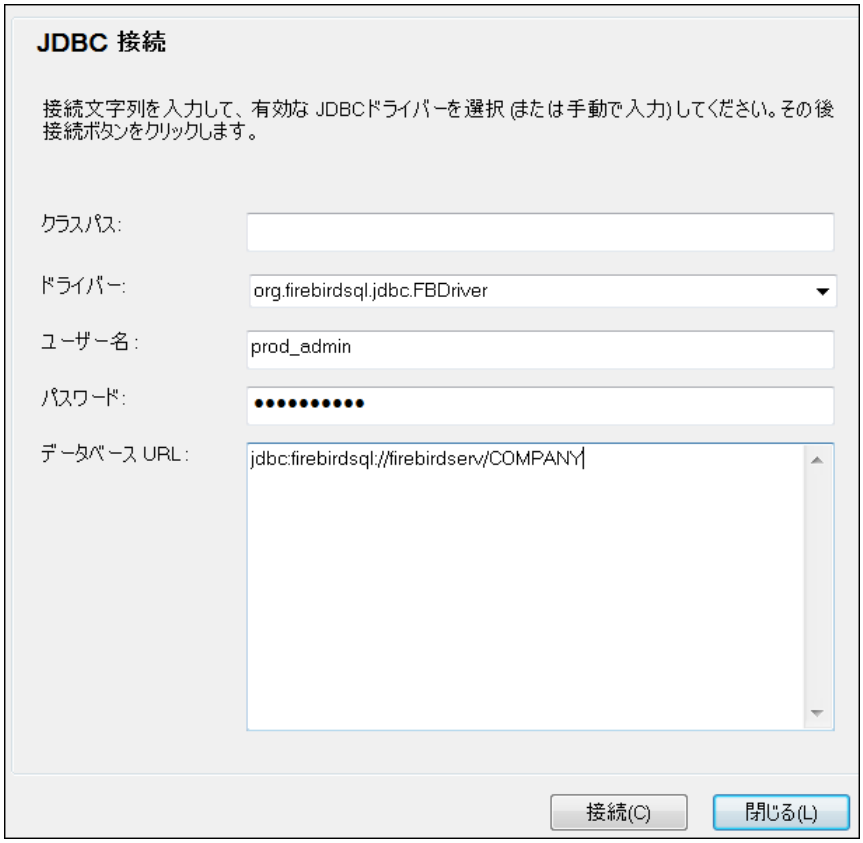
必要条件:

- JRE (Java Runtime Environment) またはJava Development Kit (JDK) がインストールされている必要があります。これはOracle JDK またはOracle OpenJDK などのオープンソースビルドであることができます。MobileTogether Designer は次のロケーションからJava Virtual Machine (JVM) へのパスを次の順序で決定します: a) アプリケーションオプション内で設定したカスタムJVM パス b) Windows レジストリ内で見つかったJVM パス。c) `JAVA_HOME` 環境変数。
- MobileTogether Designer (32-ビット、64-ビット) のプラットフォームがJRE/JDK のプラットフォームに一致することを確認してください。

- Firebird JDBC ドライバーが使用中のオペレーティングシステムで使用可能である必要があります（データベースへの接続を可能にする .jar ファイルのフォームをとります）。ドライバーは Firebird Web サイトからダウンロードすることができます（ http://www.firebirdsql.org/ ）。このサンプルは、*Jaybird 2.2.8* を使用します。
- データベース接続の詳細があります: ホスト、データベース パス、またはエイリアス、ユーザー名、および パスワード。

JDBC を使用して Firebird に接続する

1. データベース接続ウィザードを開始します[959].
2. 「JDBC 接続」をクリックします。
3. 「クラス パス」の横にデータベースへの接続を与える .jar ファイルへの パスを入力します。必要であれば、セミコロンで区切られた .jar ファイル パスのリストを入力することもできます。このサンプルでは、必要とされる .jar ファイルは次の パスを使用して見つけることができます: **C:\jdbc\firebird\jaybird-full-2.2.8.jar**。.jar ファイル パスをオペレーティングシステムの CLASSPATH 環境変数に追加した場合、「クラス パス」テキスト ボックスを空白のままにすることができます。（次も参照: CLASSPATH の構成[981]）。
4. 「ドライバー」ボックスから、**org.firebirdsql.jdbc.FBDriver** を選択します。このエントリは、有効な .jar ファイル パスが、「クラス パス」テキスト ボックス内、または、オペレーティングシステムの CLASSPATH 環境変数内で検出された場合のみ使用することができます（前のステップを参照してください）。



5. 対応するテキスト ボックスに、データベースへのユーザー名と パスワードを入力します。
6. URL テキスト ボックスに、データベース サーバーに適用することのできる ハイライトされた値を置き換える、データベース サーバーの接続文字列を入力します。

```
jdbc:firebirdsql://<host>[:<port>]/<database path or alias>
```

7. 「接続」をクリックします。

14.2.10.2 Firebird (ODBC) への接続

このサンプルでは、Linux サーバー上で実行される、Firebird 2.5.4 データベースへの接続について説明されています。

必要条件:

- Firebird データベースサーバーは、クライアントからのTCP/IP 接続を受け入れるように構成されています。
- Firebird ODBC ドライバーを使用中のオペレーティングシステムにインストールする必要があります。このサンプルは、を使用します。 Firebird ODBC ドライバー バージョン 2.0.3.154 は、Firebird ウェブサイト (http://www.firebirdsql.org/) からダウンロードすることができます。
- Firebird クライアントを、使用中のオペレーティングシステムにインストールする必要があります。 Firebird 2.5.4 クライアントのためのスタンドアロンのインストーラーが存在しない点に注意してください。また、クライアント は、サーバーのインストール パックの一部です。Firebird サーバー インストール パックを Firebird ウェブサイト(http://www.firebirdsql.org/) からダウンロードすることができます。ダウンロードの際、[スーパークラシック/クラシック または スーパーサーバーのための、W indows 実行ファイル] インストーラーを選択してください。クライアント ファイルのみをインストールする場合、[最小クライアント インストール- サーバーツール無し] を選択します。

  重要点:

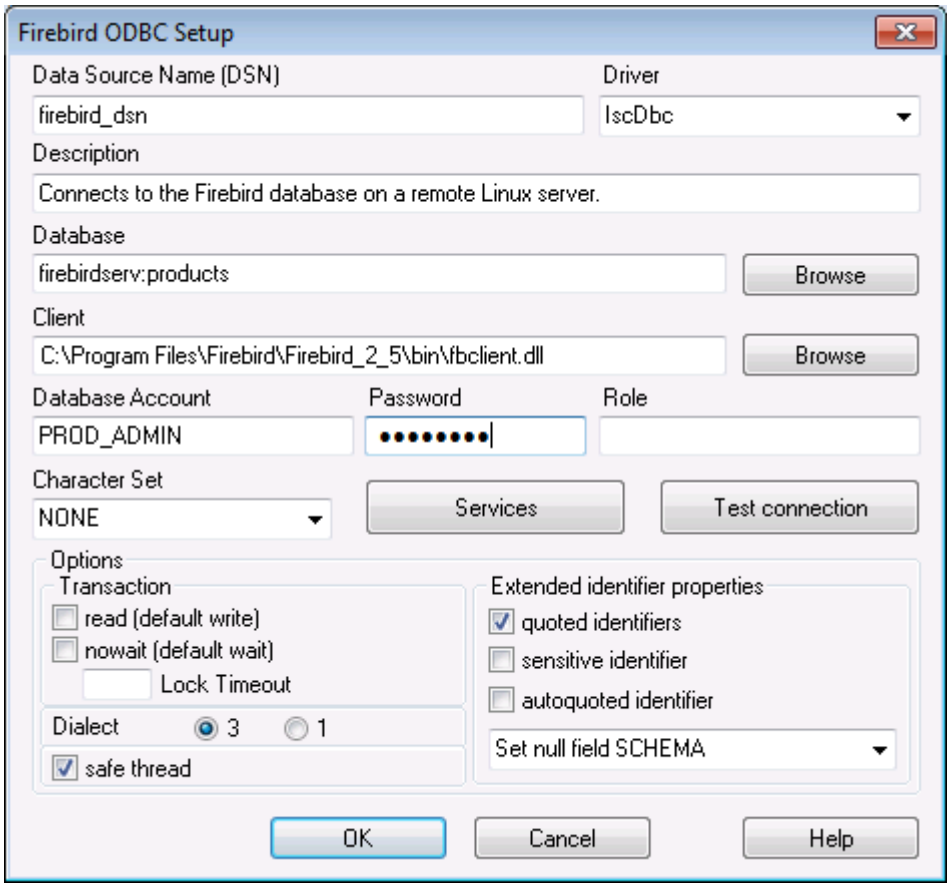
  - Firebird ODBC ドライバーおよびクライアント (32 ビット または 64 ビット) のプラットフォームは、MobileTogether Designer のプラットフォームに適応する必要があります。
  - Firebird クライアントのバージョンは、接続されている Firebird サーバーのバージョンに適応する必要があります。

- データベース接続の詳細 サーバー上のサーバーホスト名 または IP アドレス、データベース パス (または エイリアス)、ユーザー名、および パスワード。

ODBC を使用して Firebird に接続する:

1. データベース接続ウィザードを開始します[959]。
2. [ODBC 接続] をクリックする。
3. [ユーザー DSN] を選択して、(または、管理者の特権がある場合、 [システム DSN] を選択して、)[追加] をクリックします。

4. Firebird ドライバーを選択して、をクリックします。そして[ユーザーDSN]（前のステップでの選択により、または、[システムDSN]）。Firebird ドライバーがリスト内に存在しない場合、使用中のオペレーティングシステムにインストールされていることを確認してください（ 使用可能な ODBC ドライバーの表示 978 を参照）。



5. データベース接続の詳細を入力します:

データソース名（DSN）	作成する詳細名とデータソースを入力します。

データベース	サーバーホスト名 またはIP アドレスをコロンとデータベース エイリアス（またはパス）の後に入力します。このサンプルでは、ホスト名は、`firebirdserv`、データベースエイリアスは、`products` です:
	
	`firebirdserv:products`
	
	データベース エイリアスを使用することにより、サーバー側上では、データベース管理者は、エイリアス製品を構成し、サーバー上の実際のFirebird（.fdb）データベースファイルをポイントします（詳細は、Firebird のドキュメントを参照してください）。
	
	ホスト名の代わりに サーバーIP アドレス、エイリアスの代わりにパスを使用することもできます。ですから、以下のサンプル接続の文字列は有効です:
	
	`firebirdserver:/var/Firebird/databases/butterflies.fdb`
	`127.0.0.1:D:\Misc\Lenders.fdb`
	データベースがW indows マシン上に存在する場合、[参照] をクリックして、Firebird（.fdb）データベースファイルを直接選択します。

クライアント	**fbclient.dll** ファイルへのパスを入力します。デフォルトでは、これはFirebird インストールディレクトリのサブディレクトリです。
データベース アカウント	データベース管理者（このサンプルの場合 PROD_ADMIN）により与えられたデータベースユーザー名を入力します。
パスワード	データベース管理者により与えられた データベース パスワード を入力します。

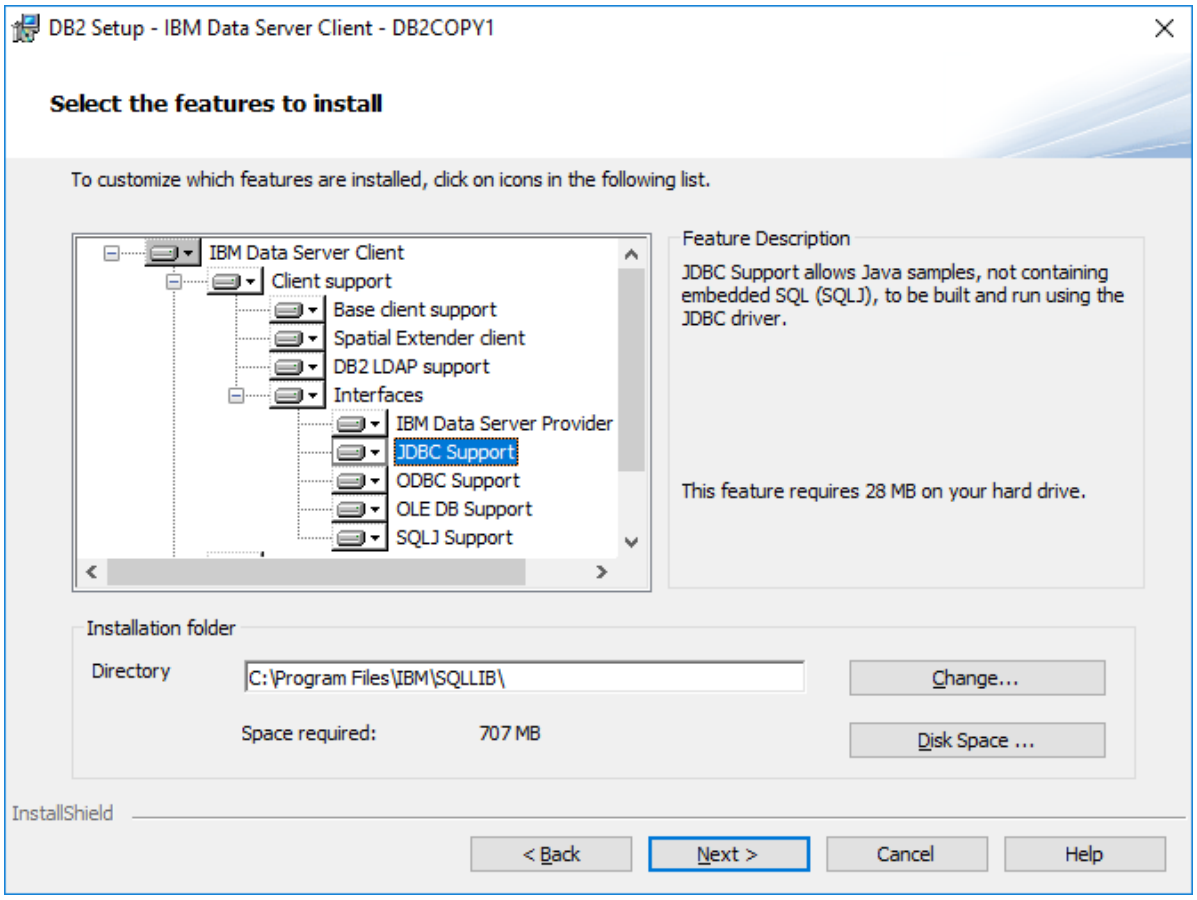
6. 「OK」をクリックします。

14.2.10.3 IBM DB2 (JDBC) への接続

このサンプルでは、JDBC を使用して **IBM DB2** データベースサーバーに接続する手順のサンプルについて説明されています。

必要条件:

- JRE (Java Runtime Environment) または Java Development Kit (JDK) がインストールされている必要があります。Oracle JDK または Oracle OpenJDK などのオープンソースビルドであることができます。MobileTogether Designer は次のロケーションから Java Virtual Machine (JVM) へのパスを次の順序で決定します: a) アプリケーション オプション内で設定したカスタム JVM パス b) Windows レジストリ内で見つかった JVM パス。c) JAVA_HOME 環境変数。
- MobileTogether Designer (32-ビット、64-ビット) のプラットフォームが JRE/JDK のプラットフォームに一致することを確認してください。このサンプルは Oracle の OpenJDK 11.0 64-bit を使用し、その結果 MobileTogether Designer の 64 ビット バージョンを使用します。
- (データベースへの接続を与える 1 つ、または、複数の .jar ファイル) JDBC ドライバーが使用中のオペレーティングシステムで使用可能である必要があります。**IBM Data Server Client** バージョン 10.1 (64-ビット) をインストール後使用することのできる JDBC ドライバーをこのサンプルは使用しています。JDBC ドライバーをインストールするためには、**通常** インストールを選択してください。または、インストールウィザードでこのオプションを明示的に選択してください。



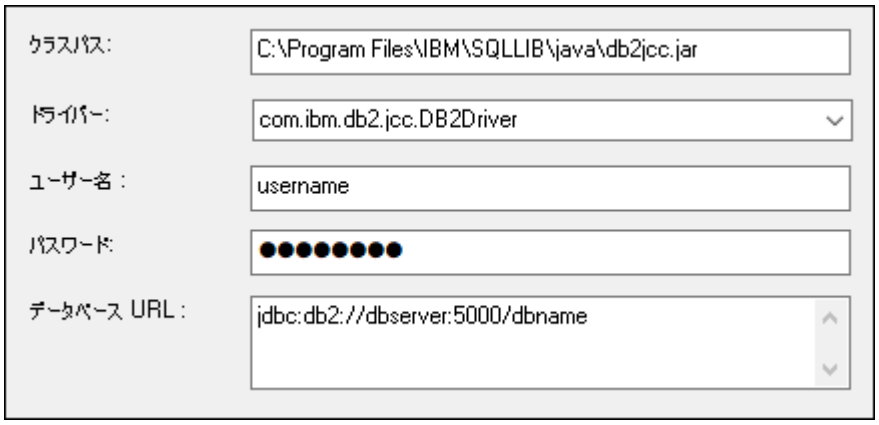
デフォルトのインストールパスを変更していない場合、インストール後必要とされる .jar ファイルは **C:\Program Files\IBM\SQLLIB\java** ディレクトリ内で見つけることができます。

- 以下のデータベース詳細が必要になります: ホスト、データベース、ポート、ユーザー名、および、パスワード。

JDBC を使用して IBM DB2 に接続する:

1. データベース接続ウィザードを開始します[959].
2. 「JDBC 接続」をクリックします。
3. 「クラスパス」の横に、データベースへの接続を与える .jar ファイルへのパスを入力します。このサンプルは **C:\Program Files\IBM\SQLLIB\java\db2jcc.jar** を参照します。データベースサーバーバージョンにより **db2jcc4.jar** ドライバーを参照する必要がある場合があります。ドライバーの互換性に関しては IBM ドキュメントを参照してください（http://www-01.ibm.com/support/docview.wss?uid=swg21363866）。.jar ファイルパスをオペレーティングシステムの CLASSPATH 環境変数に追加している場合クラスパステキストボックスを空にしておくことができます（CLASSPATH の構成[981]を参照してください）。
4. 「ドライバー」ボックスから、**com.ibm.db2.jcc.DB2Driver** を選択します。このエントリは、有効な .jar ファイルパスが、「クラスパス」テキストボックス内、または、オペレーティングシステムの CLASSPATH 環境変数内で検出された場合のみ使用することができます（前のステップを参照してください）。

(C) 2020 Altova GmbH



5. データベースユーザーのユーザー名とパスワードを対応するテキストボックスに入力します。
6. JDBC 接続文字列をデータベース URL テキストボックスに入力します。使用中のデータベースサーバーに適用することのできるものと接続の詳細が置き換えられていることを確認してください。

```
jdbc:db2://hostName:port/databaseName
```

7. 「接続」をクリックします。

14.2.10.4 IBM DB2 (ODBC) への接続

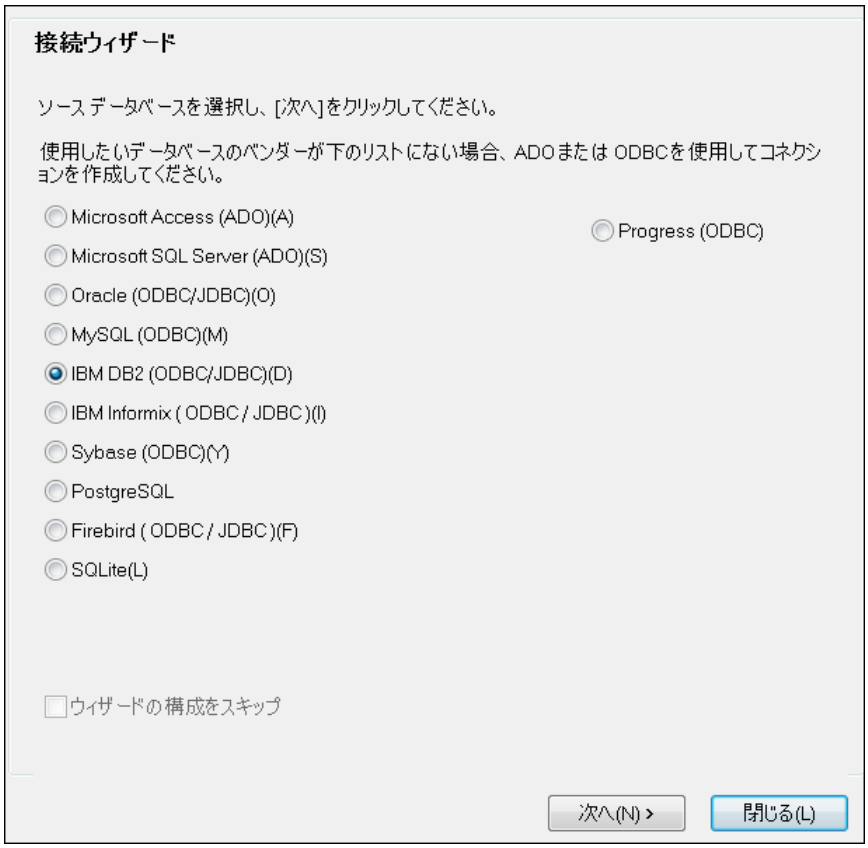
このトピックではODBC を使用した、IBM DB2 への接続のサンプル手順について説明されています。

前提条件:

- IBM Data Server Client は、使用中のオペレーティングシステムにインストールおよび構成される必要があります(このサンプルの場合はIBM Data Server Client 9.7 を使用します)。インストールの手順に関しては、IBM DB2 ソフトウェアにより提供されたドキュメントを確認してください。 IBM Data Server Client インストール後、使用中のコンピューターで ODBC ドライバーが使用可能か確認してください(使用可能な ODBC ドライバーの表示[978]を参照)。
- データベースエイリアスを作成します。複数の作成方法があります:
  - IBM DB2 構成アシスタントから
  - IBM DB2 コマンドラインプロセッサーから
  - ODBC データソースウィザードから(この場合は、下に表示される手順を参照してください)
- データベース接続の詳細: ホスト、データベース、ユーザー名およびパスワード

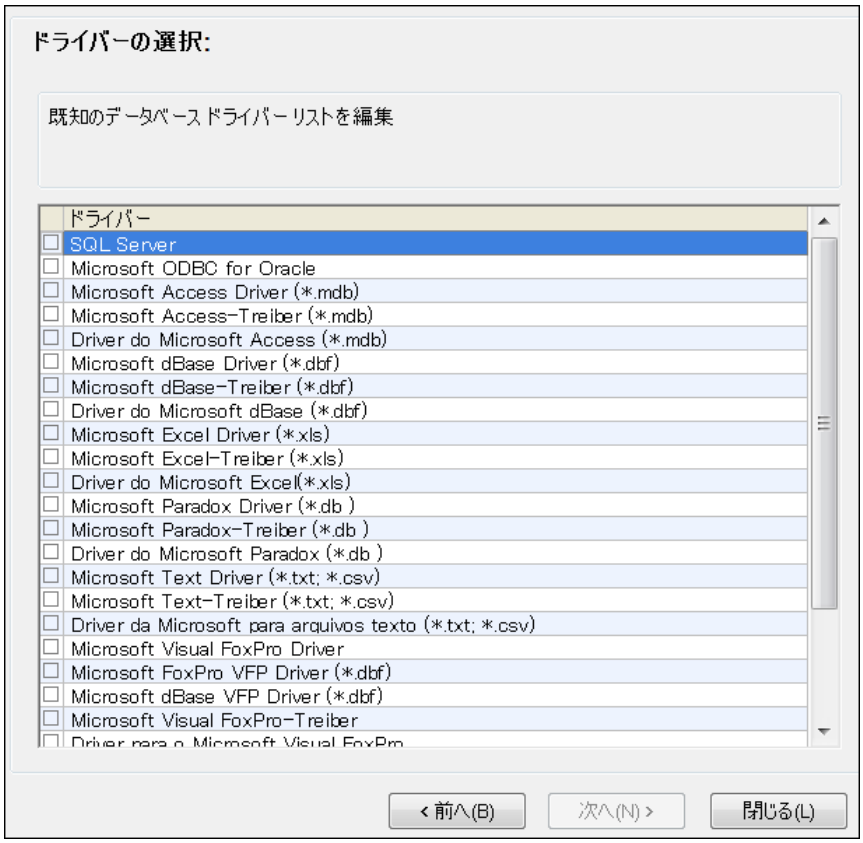
IBM DB2 への接続:

1. データベース接続ウィザードを開始します[959]。**IBM DB2 (ODBC/JDBC)** を選択します。

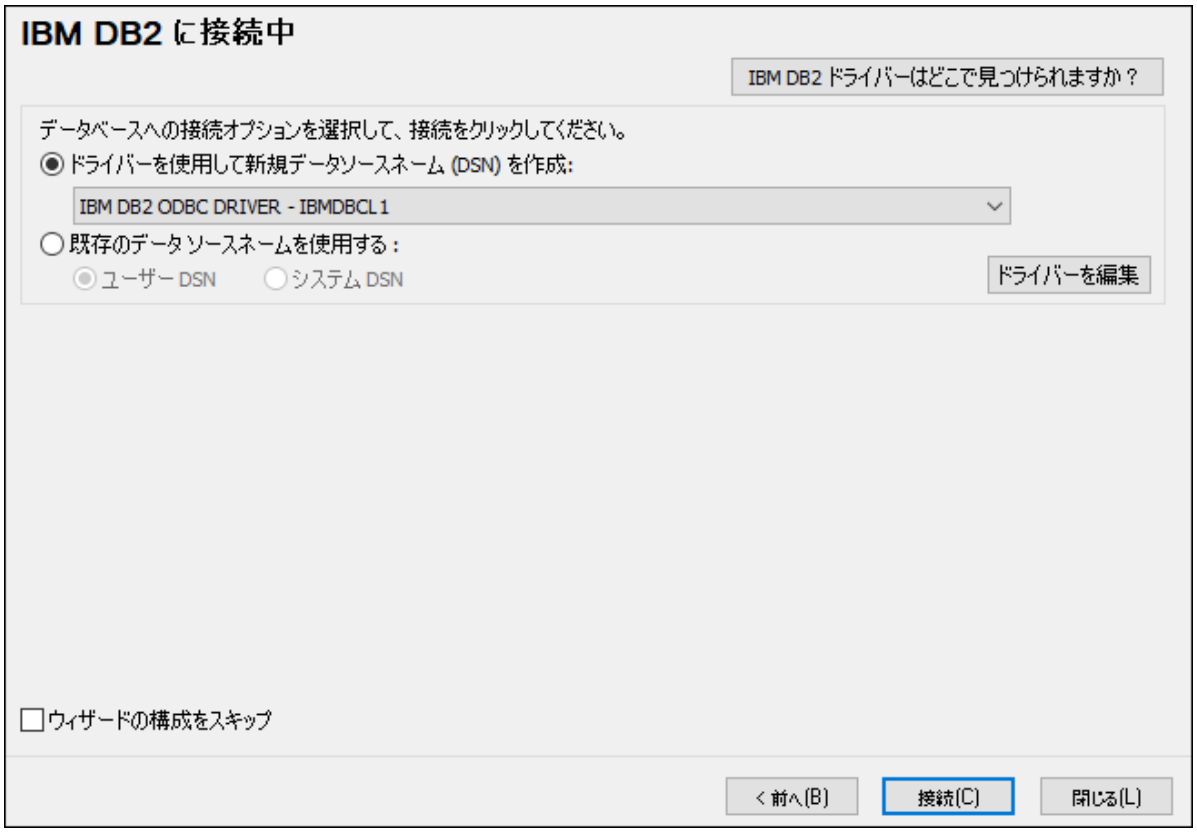


2. 「次へ」をクリックします。

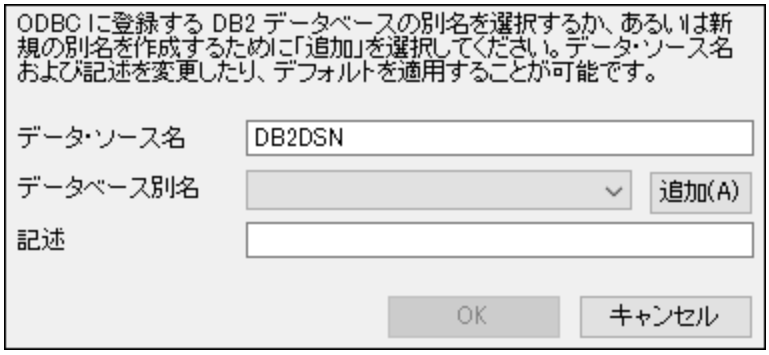
3. **ODBC** を選択して「次へ」をクリックします。データベースのための既知のリストを編集するようにプロンプトされると、IBM DB2 に適用することのできるドライバーを選択して(前提条件[993]を参照)、「次へ」をクリックします。



4. リストからIBM DB2 を選択して、「**接続**」をクリックします。（ドライバーで使用可能なリストを編集するには、[**ドライバーの編集**] をクリックして、使用可能なドライバーのリストを編集します。クリックして追加または削除するIBM DB2 ドライバーをチェックまたはチェックの解除をします。ドライバーを選択または選択の解除をします。）

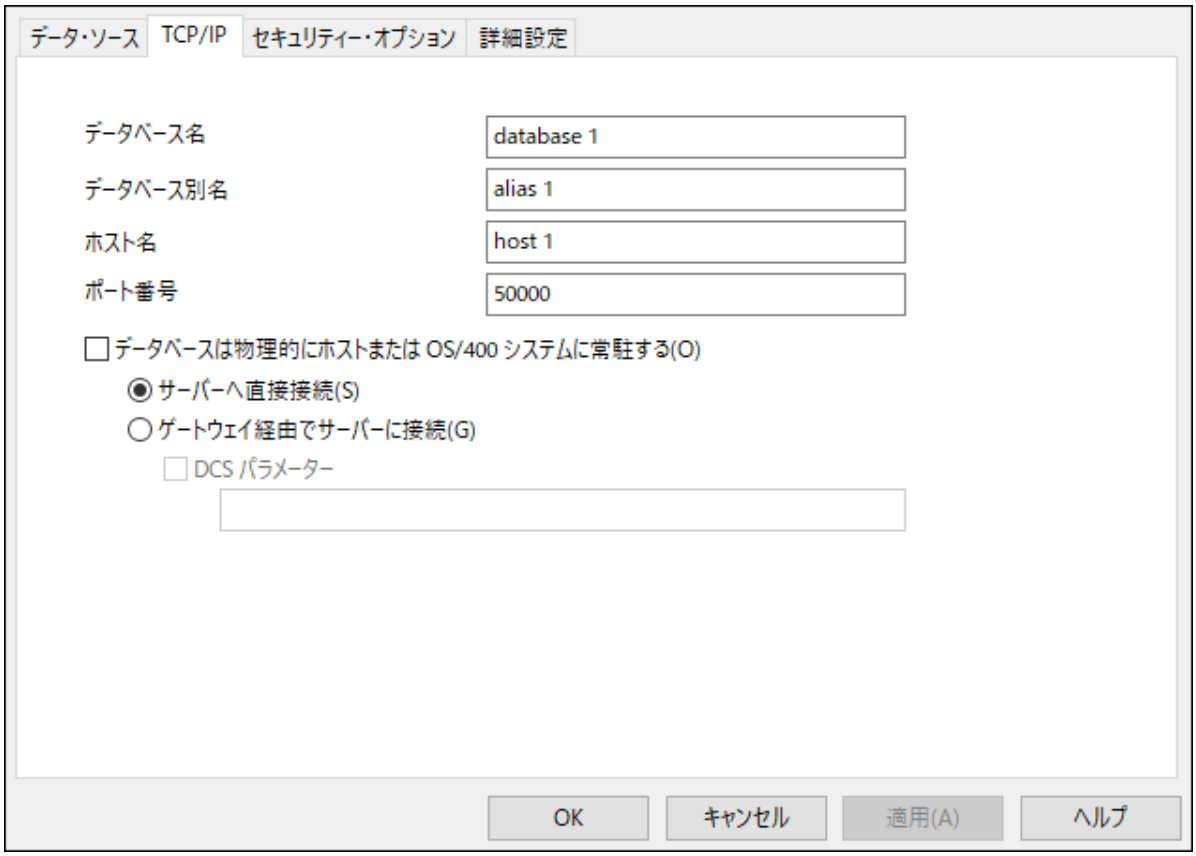


5. ソース名を入力します（このサンプルでは**DB2DSN**）「追加」をクリックします。

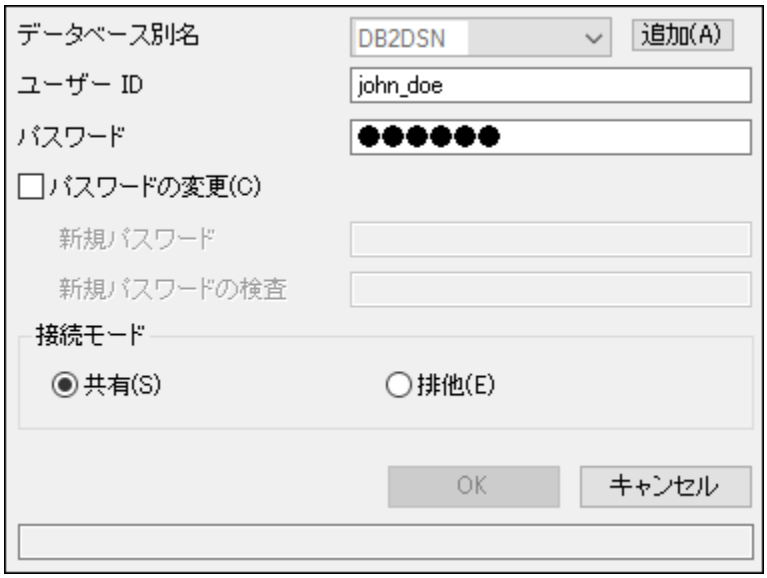


6. [**データソース**] タブで、データベースのユーザー名とパスワードを入力します。

7. **[TCP/IP]** タブで、データベース名、エイリアスの名前、ホスト名とポート名を入力して「OK」をクリックします。



8. ユーザ名とパスワードを再入力して「OK」をクリックします。



14.2.10.5 IBM DB2 for i (JDBC) への接続

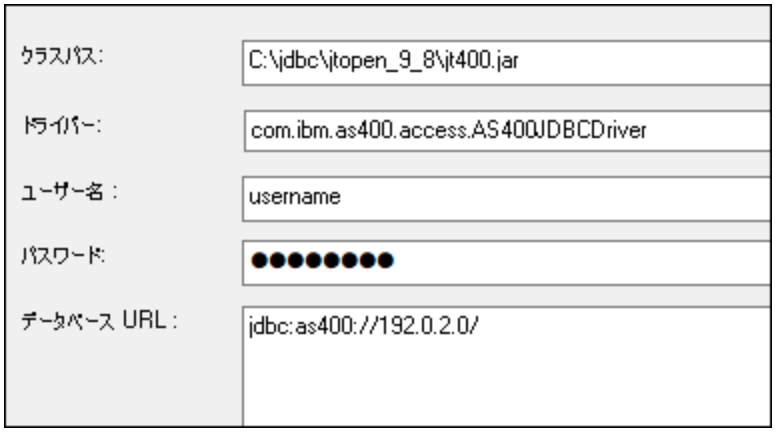
このサンプルではJDBC を介して**IBM DB2 for i** データベースサーバーに接続する方法について説明されています。

必要条件

- JRE (Java Runtime Environment) またはJava Development Kit (JDK) がインストールされている必要があります。これはOracle JDK または Oracle OpenJDK などのオープンソースビルドであることができます。MobileTogether Designer は次のロケーションからJava Virtual Machine (JVM) へのパスを次の順序で決定します: a) アプリケーション オプション内で設定したカスタムJVM パス b) W indows レジストリ内で見つかったJVM パス。c) `JAVA_HOME` 環境変数。
- MobileTogether Designer (32-ビット、64-ビット) のプラットフォームがJRE/JDK のプラットフォームに一致することを確認してください。このサンプルはOracle のOpenJDK 11.0 64-bit を使用し、その結果 MobileTogether Designer の64 ビットバージョンを使用します。
- JDBC ドライバー (データベースへの接続を提供する1 つ、または、複数の.jar ファイル) が使用中のオペレーティングシステム上で使用可能である必要があります。このサンプルは以下のオープンソースを使用します: **Toolbox for Java/JTOpen** バージョン 9.8 (http://jt400.sourceforge.net/)。パッケージをダウンロードし、ローカルディレクトリにアンパックすると、必要な.jar ファイルが**lib** サブディレクトリで使用できるようになります。
- 以下のデータベース接続の詳細が必要です: ホスト、ユーザー名、および パスワード

JDBC を使用してIBM DB2 for i に接続する方法:

1. データベース接続ウィザードを開始します[959]。
2. 「JDBC 接続」をクリックします。
3. 「クラスパス」の横にデータベースへの接続を与える.jar ファイルへのパスを入力します。必要であれば、セミコロンで区切られた.jar ファイルパスのリストを入力することもできます。このサンプルでは、必要とされる.jar ファイルは次のパスを使用して見つけることができます: **C:\Informix_JDBC_Driver\lib\ifxjdbc.jar**。.jar ファイルパスをオペレーティングシステムのCLASSPATH 環境変数に追加した場合、「クラスパス」テキストボックスを空白のままにすることができます。(次も参照: CLASSPATH の構成[981])。
4. 「ドライバー」ボックスから、**com.ibm.as400.access.AS400JDBCDriver** を選択します。このエントリは、有効な.jar ファイルパスが、「クラスパス」テキストボックス内、または、オペレーティングシステムのCLASSPATH 環境変数内で検出された場合のみ使用することができます (前のステップを参照してください)。



5. データベースユーザーのユーザー名とパスワードを対応するテキストボックスに入力します。
6. JDBC 接続文字列をデータベースURL テキストボックスに入力します。`host` をデータベースサーバーのホスト名、または、IP アドレスと置き換えてください。

(C) 2020 Altova GmbH

```
jdbc:as400://host
```

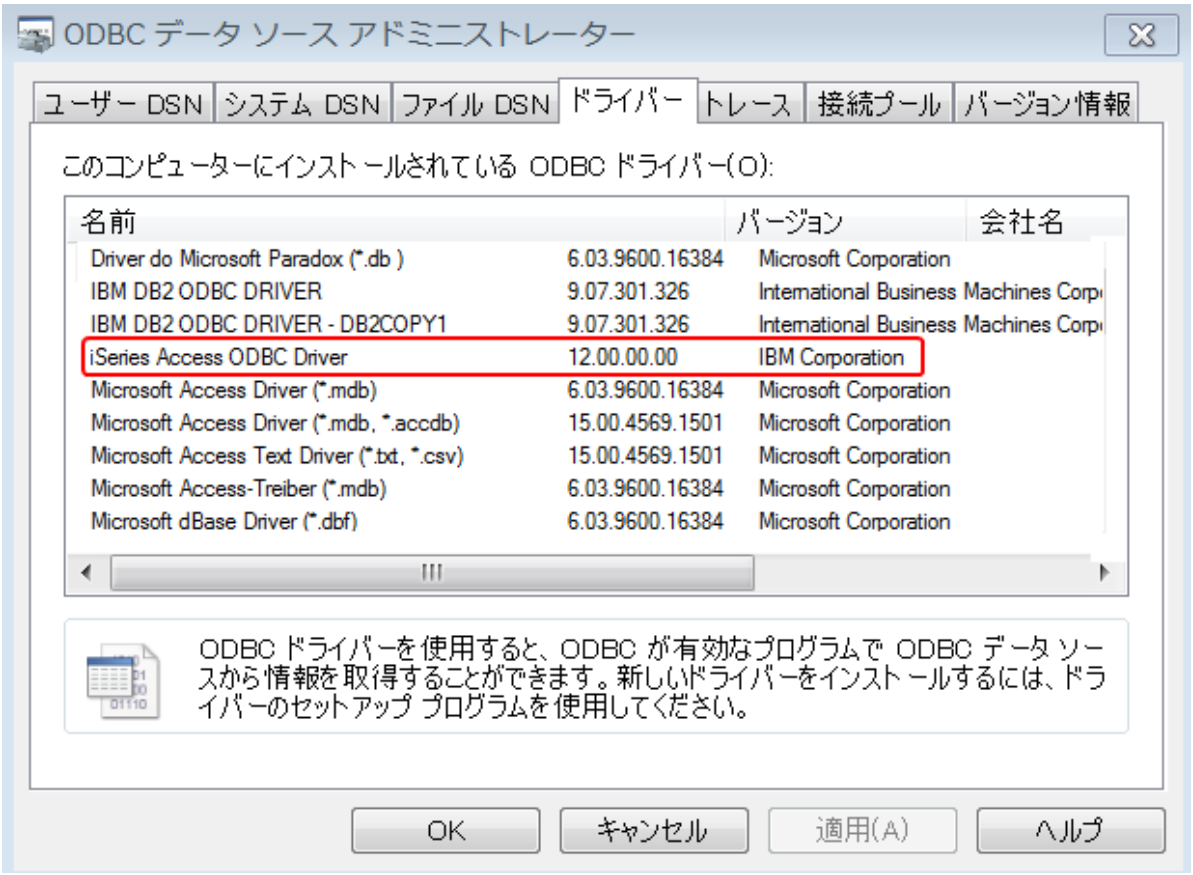
7. 「接続」をクリックします。

14.2.10.6 IBM DB2 for i (ODBC) への接続

このサンプルでは、ODBC を使用して *IBM DB2 for i* データベースへの接続について説明されています。

前提条件:

- *IBM System i Access for Windows* は使用中のオペレーティングシステム（このサンプルでは *IBM System i Access for Windows V6R1M0* を使用しています）にインストールされる必要があります。インストールの手順は、*IBM DB2 for i* ソフトウェアにより提供されているドキュメントを参照してください。インストール後、ODBC ドライバーが使用中のコンピューターで使用可能か確認してください（使用可能なODBC ドライバーの表示 978 を参照）。

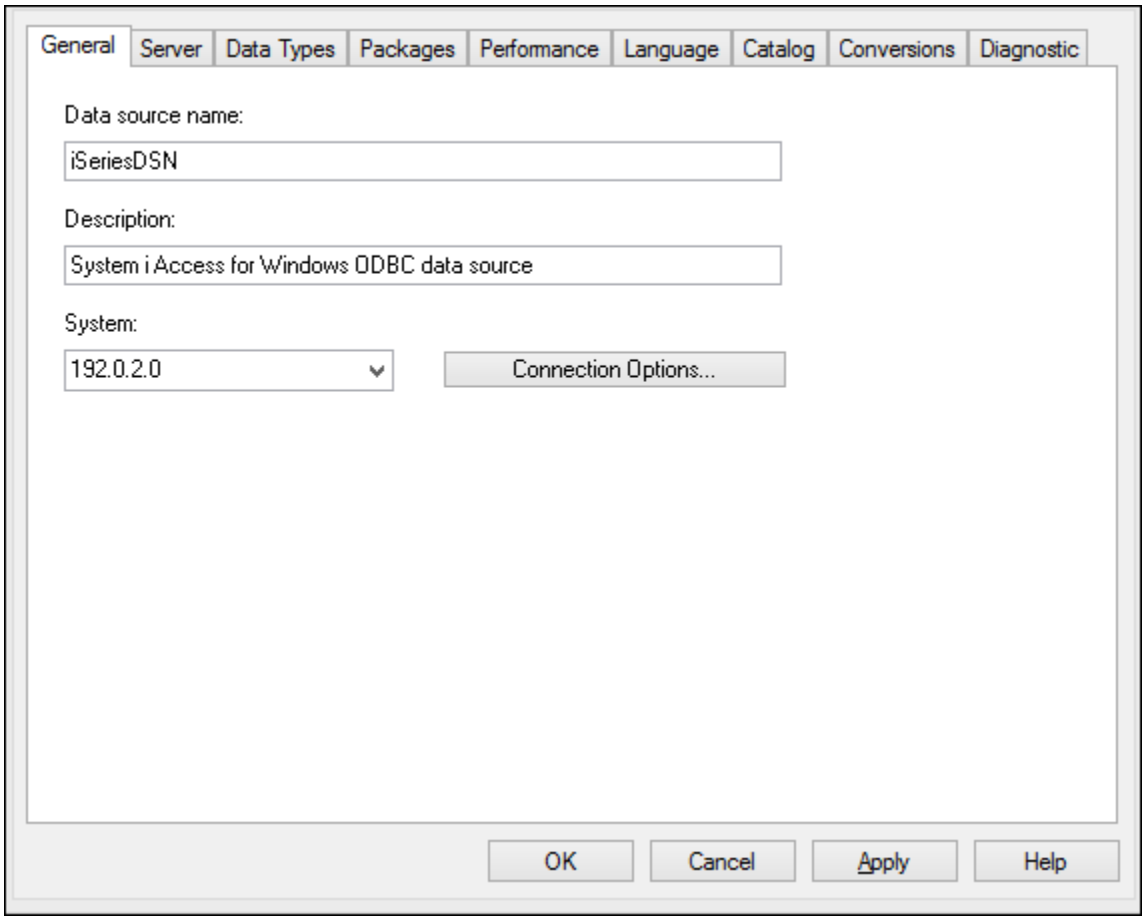


- データベース接続の詳細 データベースサーバーの I.P. アドレス、データベースユーザー名、および パスワード
- *i Navigator* を実行して、新規接続を作成するウィザードの手順を踏んで新規接続を作成してください。システムの指定をプロンプトされると、データベースサーバーのI.P. アドレスを入力してください。接続を作成した後、検証する（接続をクリックして、ファイル > 診断 > 接続の検証 を選択） ことが奨励されます。接続エラーが発生した場合、データベースサーバー管理者に連絡してください。

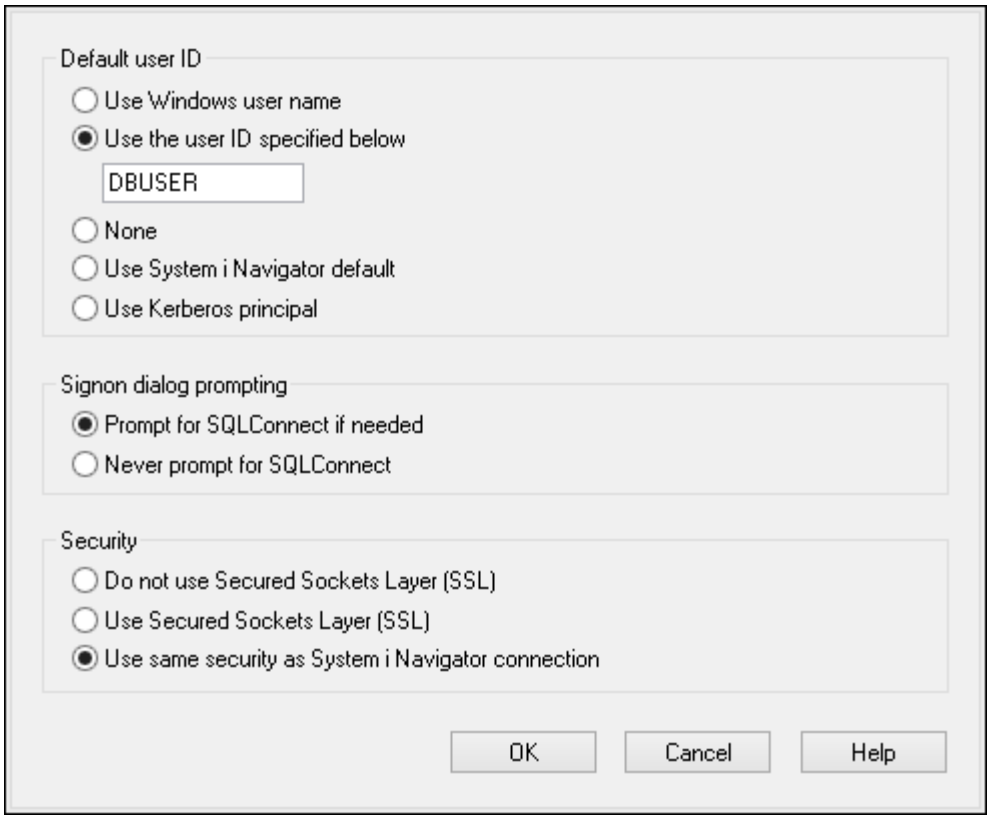
IBM DB2 for i への接続:

1. データベース接続ウィザードを開始します[959].
2. [ODBC 接続] をクリックします。
3. [ユーザー DSN] をクリックします。(または、[システム DSN] または、後に続く手順が同じ [ファイル DSN] をクリックします)。
4. 「追加」 をクリックします。
5. **[iSeries Access ODBC Driver]** をリストから選択します。[ユーザー DSN] (または、該当する場合 [システム DSN]) をクリックします。

6. データソース名を入力して、システムコンボボックスから接続を選択します。このサンプルでは、データソース名は **iSeriesDSN** でシステムは **192.0.2.0** です。



7. [接続オプション] をクリックします。[指定されたユーザー ID を使用] を選択して、データベースユーザー（このサンプル内では **DBUSER**）の名前を入力します。



8. 「OK」をクリックします。DSN 内のリストで新しいデータソースを使用することができます。
9. 「接続」をクリックします。
10. データベースのユーザー名とパスワードをプロンプトされると入力して「OK」をクリックします。

14.2.10.7 IBM Informix (JDBC) への接続

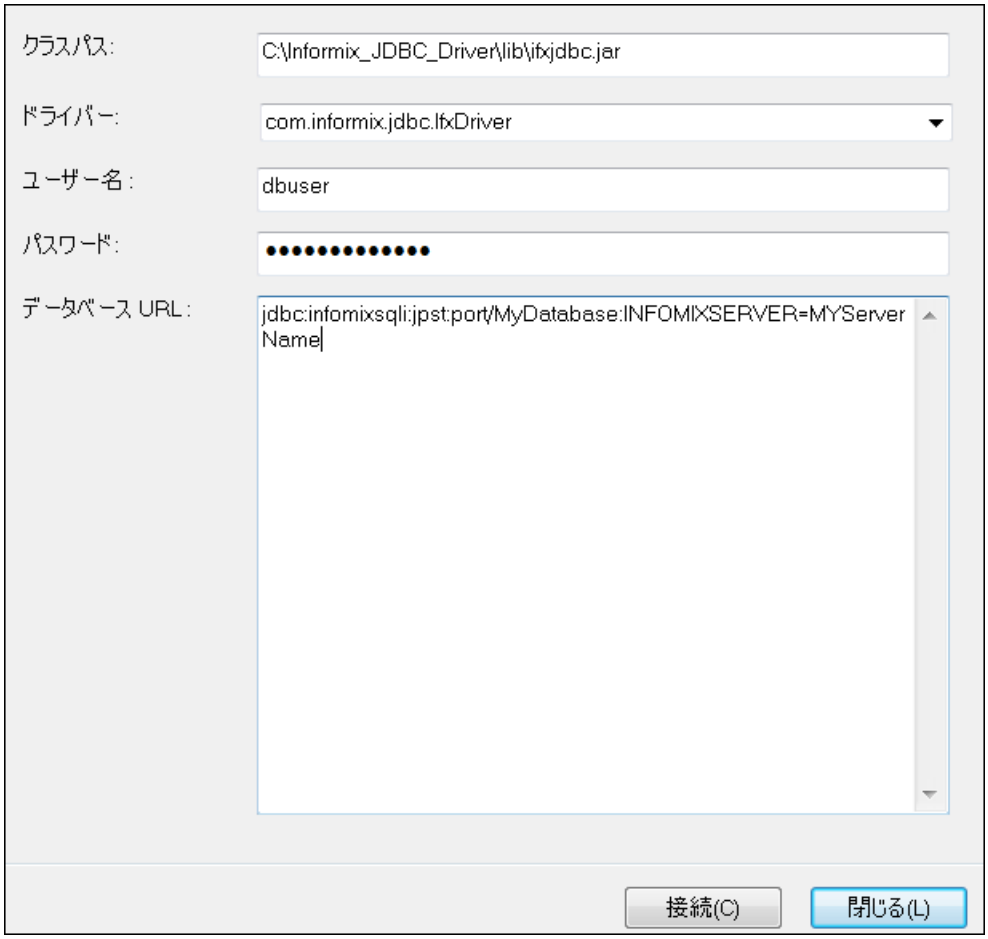
このサンプルでは、JDBC を使用して IBM Informix データベースサーバーに接続する手順のサンプルについて説明されています。

前提条件:

- JRE (Java Runtime Environment) または Java Development Kit (JDK) がインストールされている必要があります。これは Oracle JDK または Oracle OpenJDK などのオープンソースビルドであることができます。MobileTogether Designer は次のロケーションから Java Virtual Machine (JVM) へのパスを次の順序で決定します: a) アプリケーションオプション内で設定したカスタム JVM パス b) Windows レジストリ内で見つかった JVM パス。c) `JAVA_HOME` 環境変数。
- MobileTogether Designer (32-ビット、64-ビット) のプラットフォームが JRE/JDK のプラットフォームに一致することを確認してください。
- (データベースへの接続を与える1つ、または、複数の .jar ファイル) JDBC ドライバーが使用中のオペレーティングシステムで使用可能である必要があります。この例では、IBM Informix JDBC ドライバー バージョン 3.70 が使用されています。ドライバーのインストールの説明に関しては、ドライバーに付随するドキュメント、または、「IBM Informix JDBC ドライバプログラマーズガイド」を参照してください)。
- データベース接続の詳細: ホスト、サーバーの名前、データベース、ポート ユーザー名、および パスワード

JDBC を使用して IBM Informix に接続する

1. データベース接続ウィザードを開始します[959].
2. 「JDBC 接続」をクリックします。
3. 「クラスパス」の横にデータベースへの接続を与える .jar ファイルへのパスを入力します。必要であれば、セミコロンで区切られた .jar ファイルパスのリストを入力することもできます。このサンプルでは、必要とされる .jar ファイルは次のパスを使用して見つけることができます: **C:\Informix_JDBC_Driver\lib\ifxjdbc.jar**。.jar ファイルパスをオペレーティングシステムの CLASSPATH 環境変数に追加した場合、「クラスパス」テキストボックスを空白のままにすることができます。(次も参照: CLASSPATH の構成[981])。
4. 「ドライバー」ボックスから、**com.informix.jdbc.IfxDriver** を選択します。このエントリは、有効な .jar ファイルパスが、「クラスパス」テキストボックス内、または、オペレーティングシステムの CLASSPATH 環境変数内で検出された場合のみ使用することができます (前のステップを参照してください)。



5. データベースのユーザー名とパスワードを対応するテキストボックスに入力します。
6. ハイライトされた値を、使用するデータベースサーバーに適用する値と置き換えて、データベース URL テキストボックス内にデータベースサーバーへの接続文字列を入力します。

```
jdbc:informix-sqli://hostName:port/databaseName:INFORMIXSERVER=myserver;
```

7. 「接続」をクリックします。

14.2.10.8 MariaDB (ODBC) への接続

このサンプルでは、ODBC を使用したMariaDB データベースへの接続方法について説明されています。

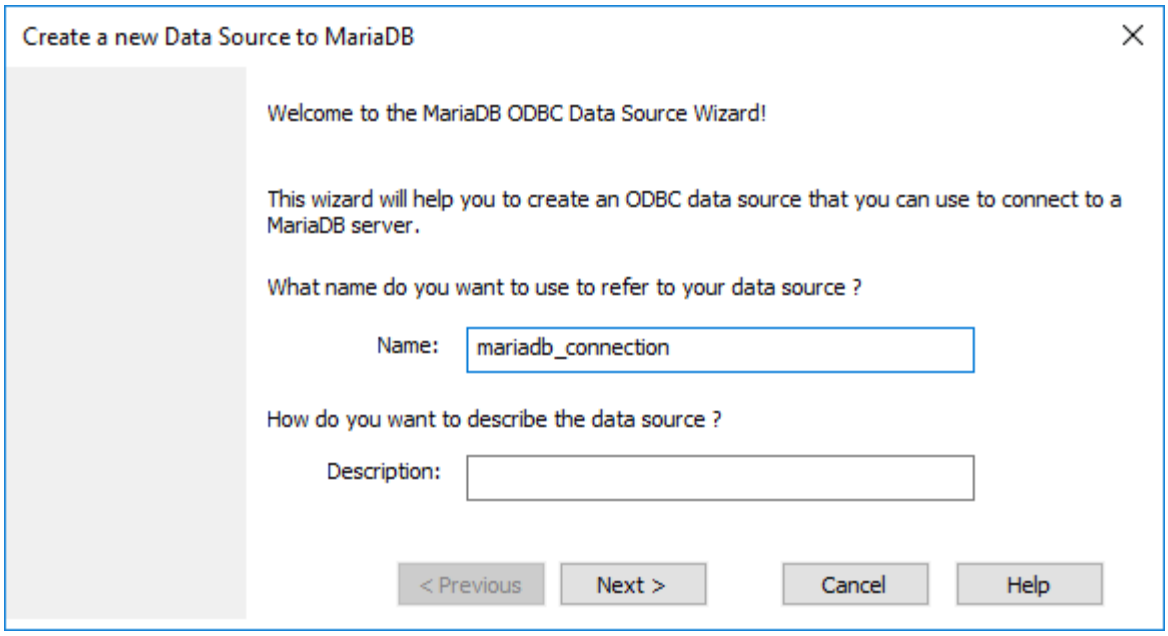
前提条件:

- MariaDB コネクタ/ODBC (https://downloads.mariadb.org/connector-odbc/) がインストールされている必要があります。
- 次のデータベース接続詳細が存在します: ホスト、データベース、ポート、ユーザー名、および、パスワード。

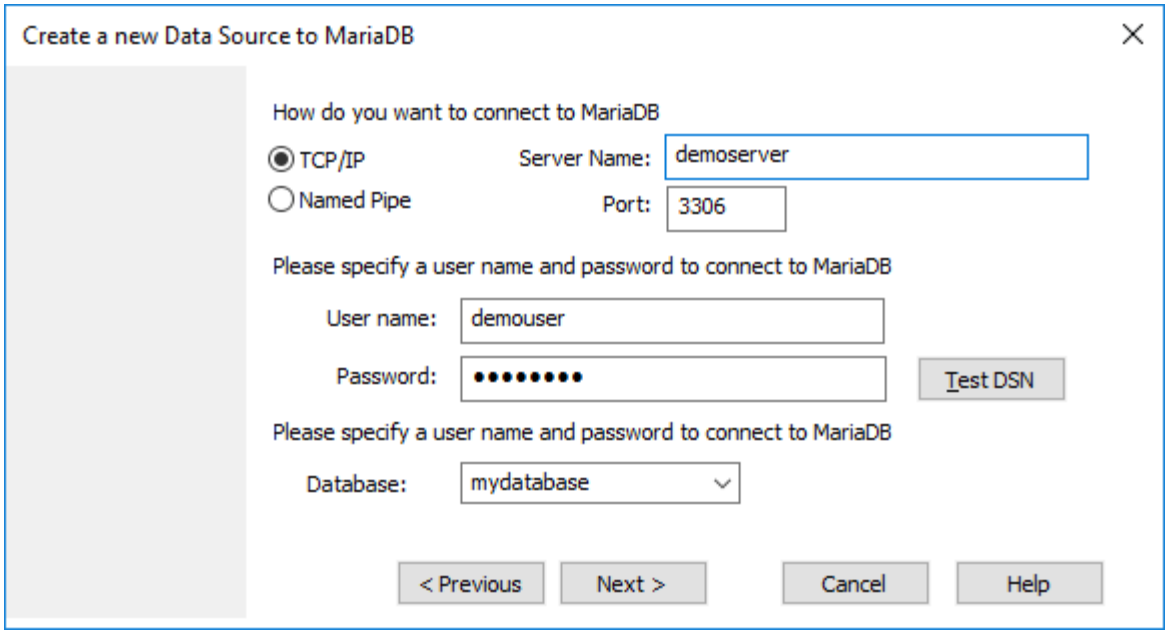
ODBC を使用したMariaDB への接続の方法:

1. データベース接続ウィザードを開始します[959]。
2. 「MariaDB (ODBC)」を選択して、「次へ」をクリックします。

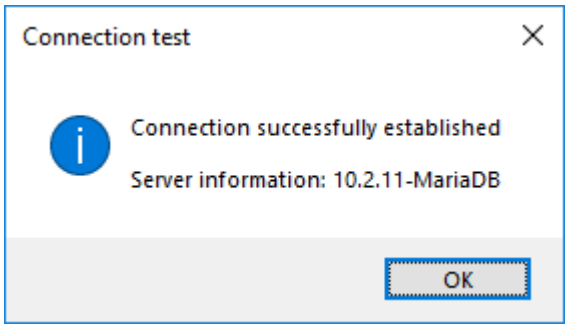
3. 「ドライバーを使用して新規のデータソース名 (DSN) を作成する」を選択し、「MariaDB ODBC 3.0 Driver」を選択します。このようなドライバーがリスト内で使用できない場合、「ドライバーの編集」をクリックし、使用することのできるMariaDB ドライバーを選択します (リストには使用中のオペレーティングシステム上にインストールされているすべてのODBC ドライバーが含まれています)。
4. 「接続」をクリックします。



5. 名前を入力し、任意で、このODBC データソースを将来識別できる詳細を与えます。



6. データベース接続資格情報(TCP/IP サーバー、ユーザー、パスワード)を入力し、データベースを選択して、「Test DSN」をクリックします。接続に成功すると、メッセージが表示されます:



7. 「次へ」をクリックしてウィザードを完了します。他のパラメータが必要になる場合がありますが（例えば、安全な接続を使用して、MariaDB に接続する場合は、SSL 証明書が必要になります）。

メモ データベースサーバーがリモートの場合、サーバー管理者が遠隔の接続を使用中のマシンの IP アドレスから受け入れるように構成する必要があります。

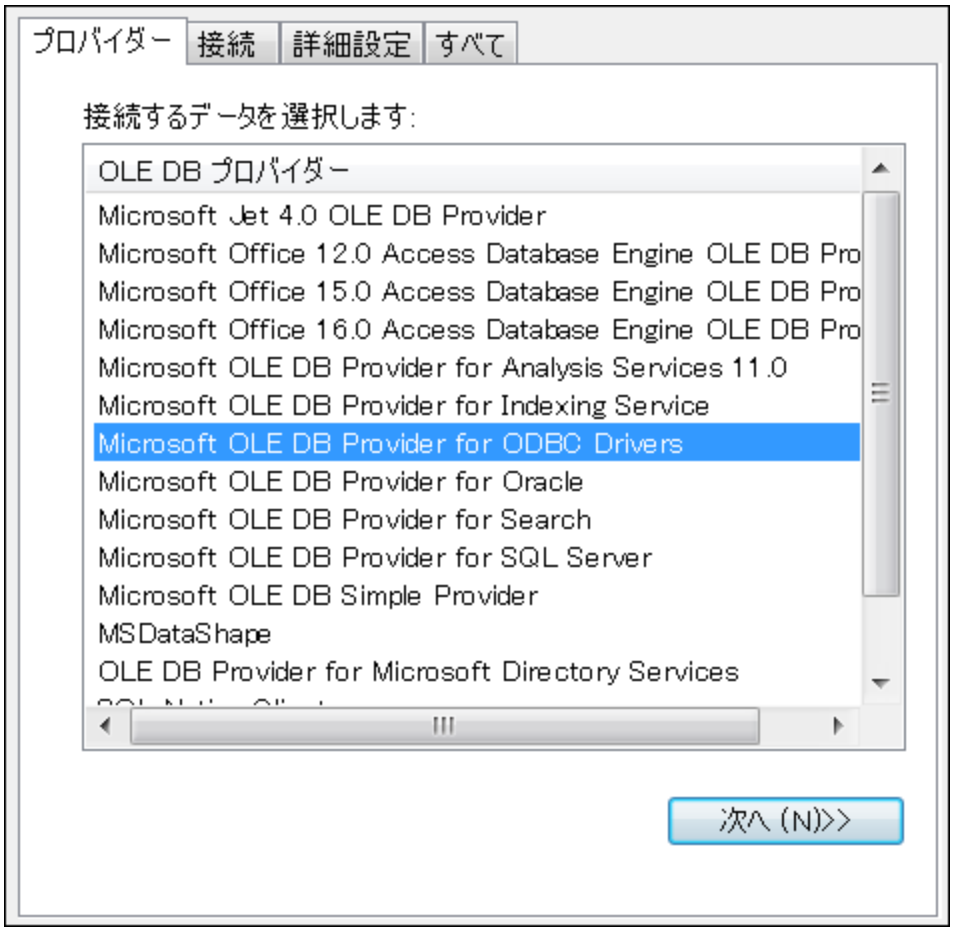
14.2.10.9 Microsoft Access (ADO) への接続

Microsoft Access データベースに接続するには、既存の Microsoft Access データベースに接続する[966]で説明されているとおり、データベースファイルのためのウィザードとブラウザーの手順を踏みます。別の方法としては、このトピックで説明されているとおり、明確的に ADO 接続をセットアップすることです。このアプローチは、データベースがパスワードで保護されている場合、役に立ちます。

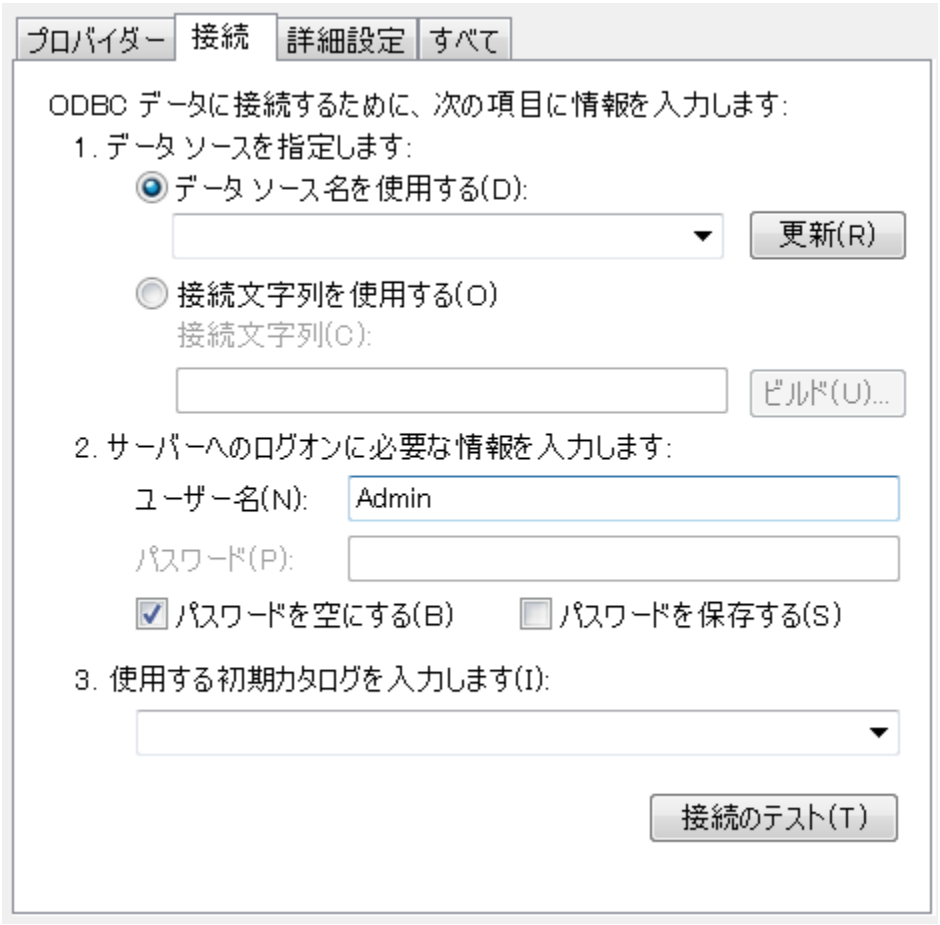
ODBC 接続を使用して、Microsoft Access に接続することもできますが、このシナリオには限度があるため、奨励されません。

パスワードで保護されている Microsoft Access データベースに接続する:

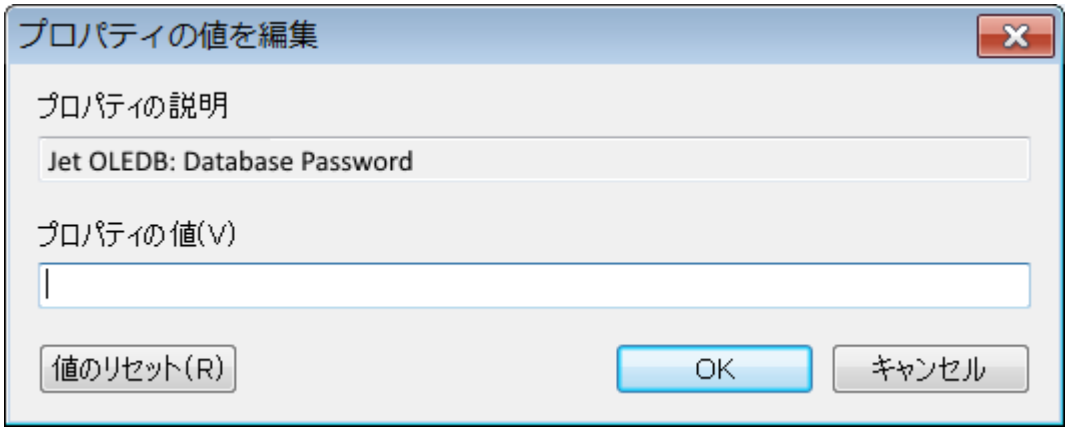
1. データベース接続ウィザードを開始します[959].
2. [ADO 接続] をクリックします。
3. [構築] をクリックします。



4. **[Microsoft Office 15.0 Access Database Engine OLE DB Provider]** を選択して、「次へ」をクリックします。



5. データソースボックス内でUNC フォーマットのMicrosoft Access ファイルへのパスを入力します。例えば、**myserver** がサーバーの名前であり **mynetworkshare** が共有するネットワークの名前である箇所での **\\myserver\\mynetworkshare\Reports\Revenue.accdb**。
6. 全てタブの **Jet OLEDB:Database Password** パスワード プロパティをダブルクリックし、データベースパスワードをプロパティの値として入力します。



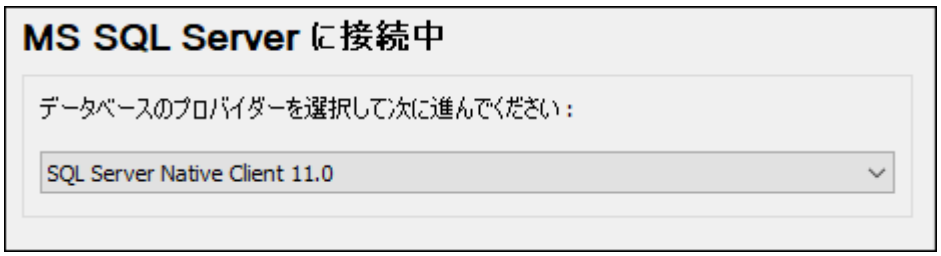
メモ また接続できない場合、ワーキンググループ情報ファイル(**System.MDW**) を検索して、ユーザープロフィールに適用できるようにします。**Jet OLEDB: System database** プロパティの値を **System.MDW** ファイルのパスに設定します。

14.2.10.10 Microsoft SQL Server (ADO) への接続

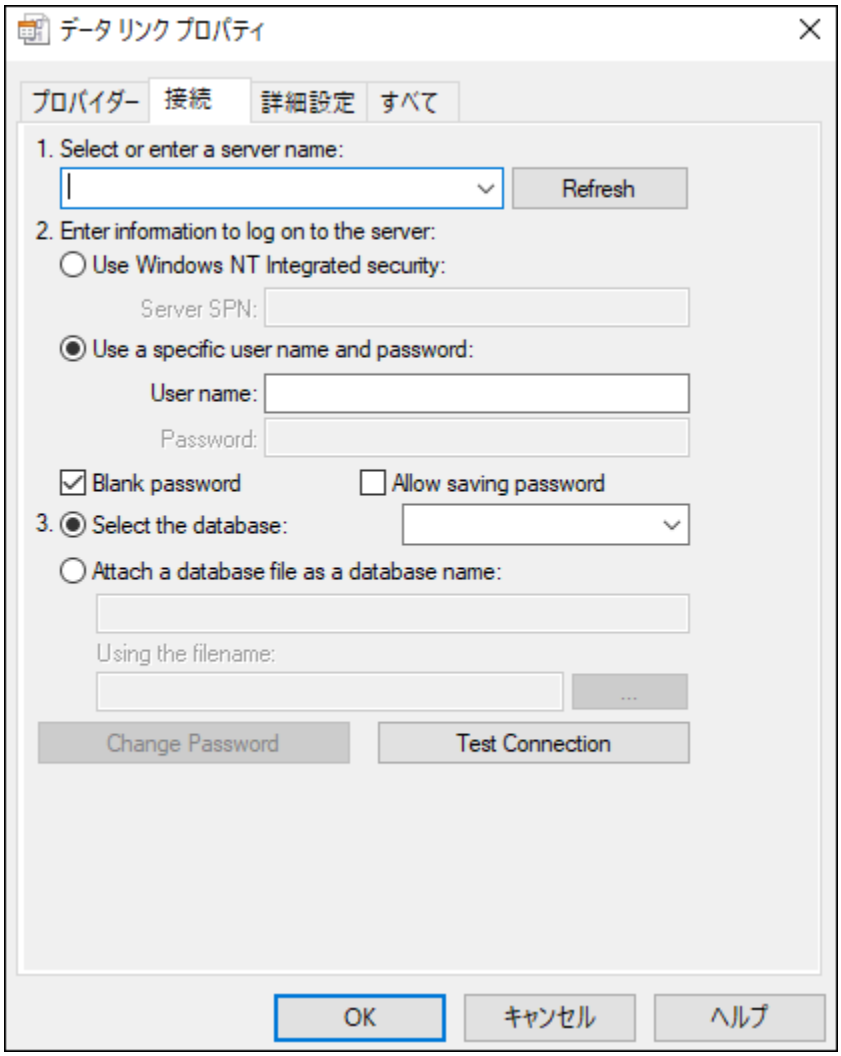
このサンプルでは、ADO を使用して SQL サーバーデータベースに接続する方法について説明されています。これらの命令は、**SQL Server Native Client 11.0** などのネイティブなサーバープロプロバイダーを使用した場合、および、**Microsoft OLE DB Provider for SQL Server** プロバイダーを使用した場合に適用することができます。

SQL サーバーに接続する方法:

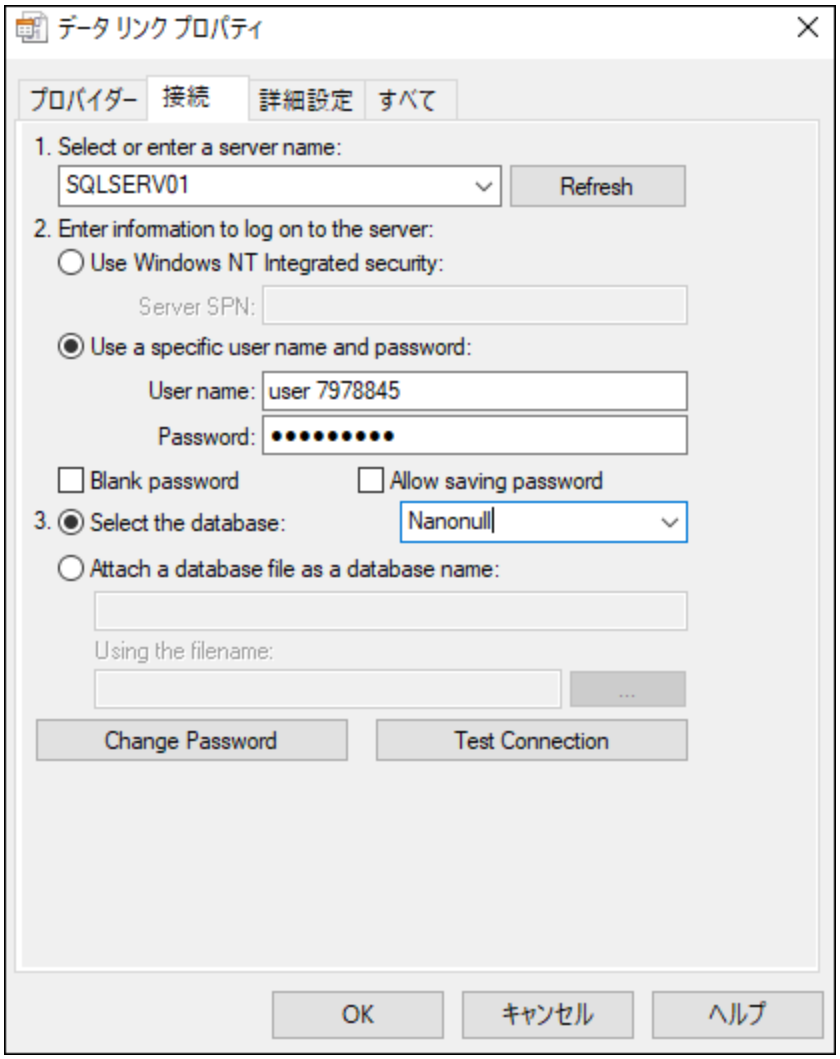
1. データベース接続ウィザードを開始します。
2. **Microsoft SQL Server (ADO)** を選択して、「次へ」をクリックします。使用することのできる ADO ドライバーのリストが表示されます。このサンプルでは、**SQL Server Native Client 11.0** がプロバイダとして使用されています。**Microsoft OLE DB Provider for SQL Server** プロバイダーを選択することもできます。



1. 「次へ」をクリックします。「データリンクプロパティ」ダイアログボックスが表示されます。



2. データベースサーバーの名前を選択、または、入力します。例えば、**SQLSERV01**。名前を持つSQL Server *インスタンス*に接続する場合、サーバー名は**SQLSERV01\SOMEINSTANCE** になります。ネットワーク上のすべてのサーバーのリストを確認するには、ドロップダウンリストを展開してください。
3. データベースサーバーがWindows ドメイン上で認証されているユーザーからの接続を許可するように構成されている場合、「Windows NT 統合されたセキュリティの使用」を選択します。それ以外の場合は、「特定のユーザー名とパスワードの使用」を選択し、「空のパスワード」チェックボックスをクリアし、対応するボックスに証明書を入力します。
4. 接続するデータベースを選択します（このサンプル内では、**Nanonull** です）。



5. この時点で接続をテストする場合は、「**接続のテスト**」をクリックします。これは任意の奨励されるステップです。

この時点で接続テストに成功した場合でも、セキュリティの情報を保持する必要があります。

6. **すべての** タブをクリックして、「**セキュリティの情報の保持**」 プロパティを「True」に設定します。

7. 「OK」をクリックします。

14.2.10.11 Microsoft SQL Server (ODBC) への接続

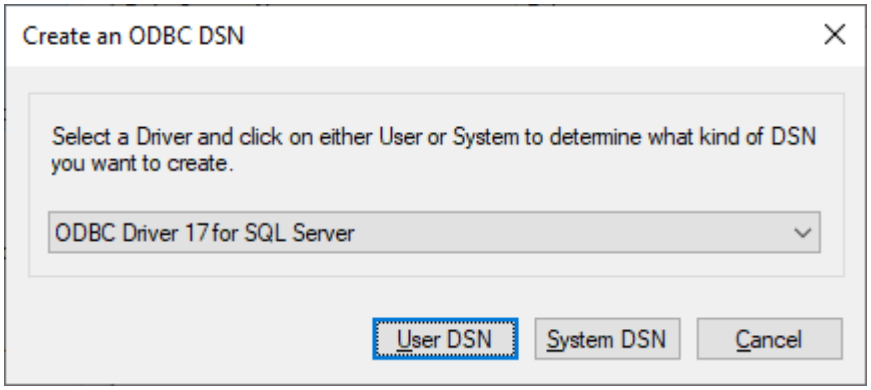
このサンプルでは、ODBC を使用したSQL Server データベースへの接続方法について説明されています。

必要条件:

- **Microsoft ODBC Driver for SQL Server** をMicrosoft W eb サイトからダウンロードしてインストールします。https://docs.microsoft.com/en-us/SQL/connect/odbc/download-odbc-driver-for-sql-server を参照してください。このサンプルは**Microsoft ODBC Driver 17 for SQL Server** を**SQL Server 2016** データベースに接続するために使用しています。接続するSQL Server のバージョンにより異なるODBC ドライバーバージョンをダウンロードする必要がある場合があります。使用中のSQL Server によりサポートされるODBC ドライバーバージョンに関する情報は、システムの必要条件を参照してください。

ODBC を使用してのSQL Server への接続:

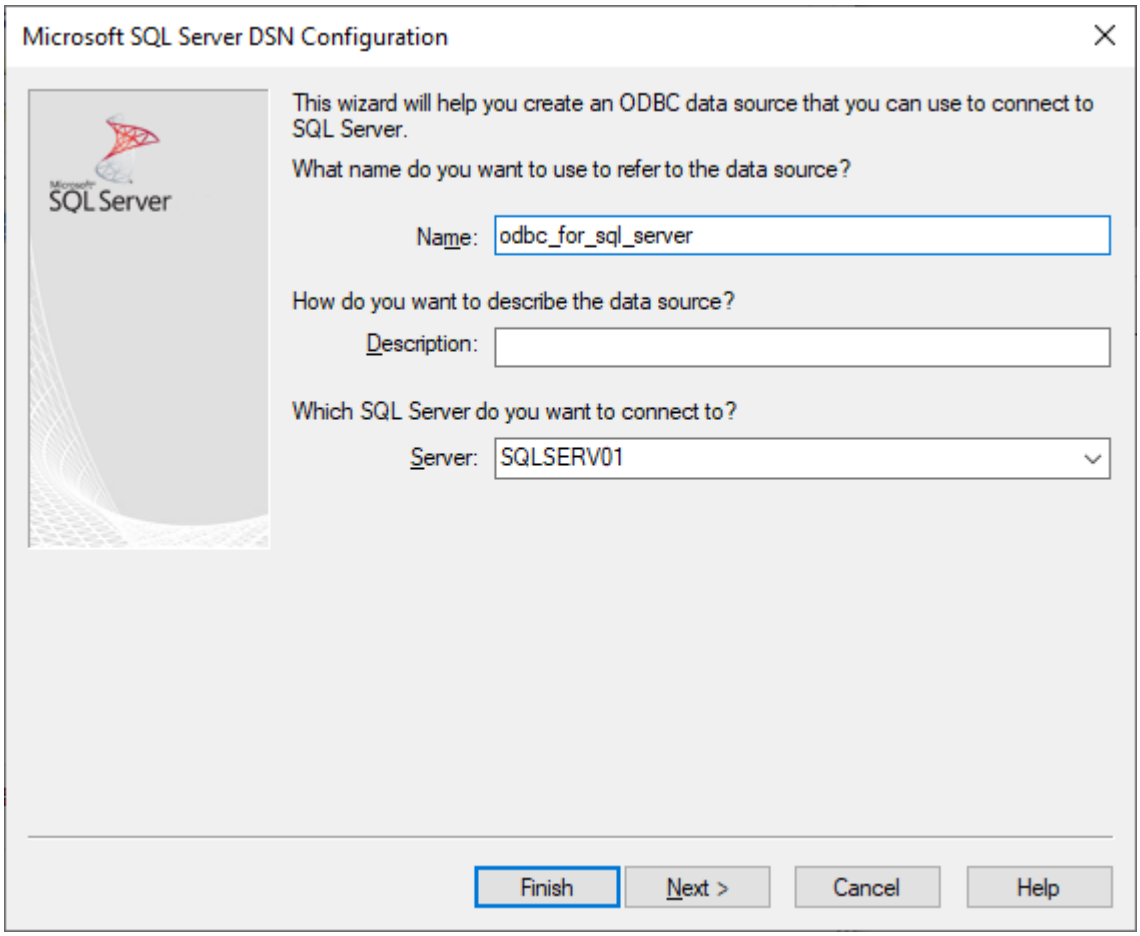
1. データベース接続ウィザードを開始します[959]。
2. [ODBC 接続] をクリックします。
3. [ユーザーDSN] を選択して、(または、管理者の特権がある場合、 [システムDSN] を選択して、)[追加] をクリックします。
4. ドライバーをリストから選択します。インストール後にのみドライバーはリスト内に表示されることご注意してください。



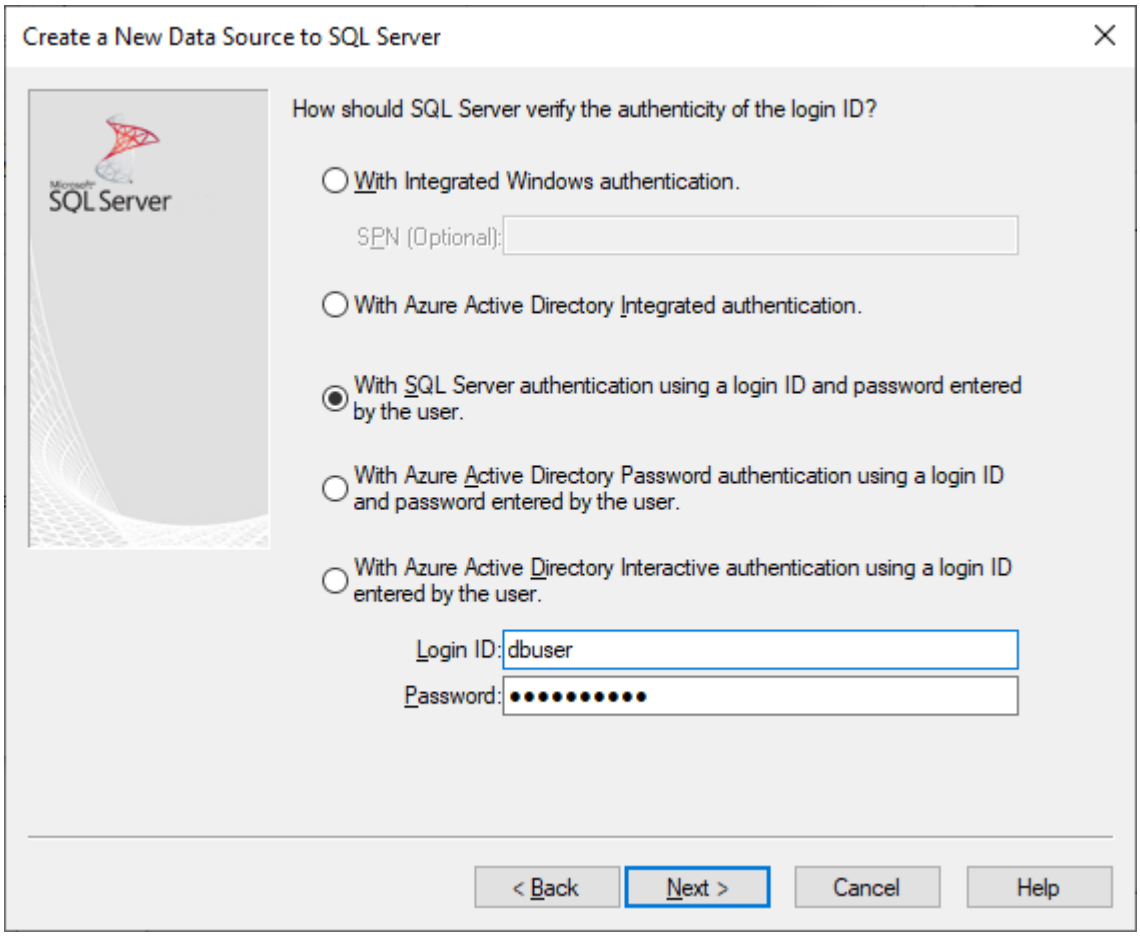
5. [ユーザーDSN] (または システムDSN を作成する場合) [システムDSN]をクリックします。

> MobileTogether Designer が管理者として作動することを必要とするシステムDSN の作成方法このため**System DSN** を作成するには、ウィザードをキャンセルし、MobileTogether Designer が管理者として作動していることを確認し、上記のステップを再度実行します。

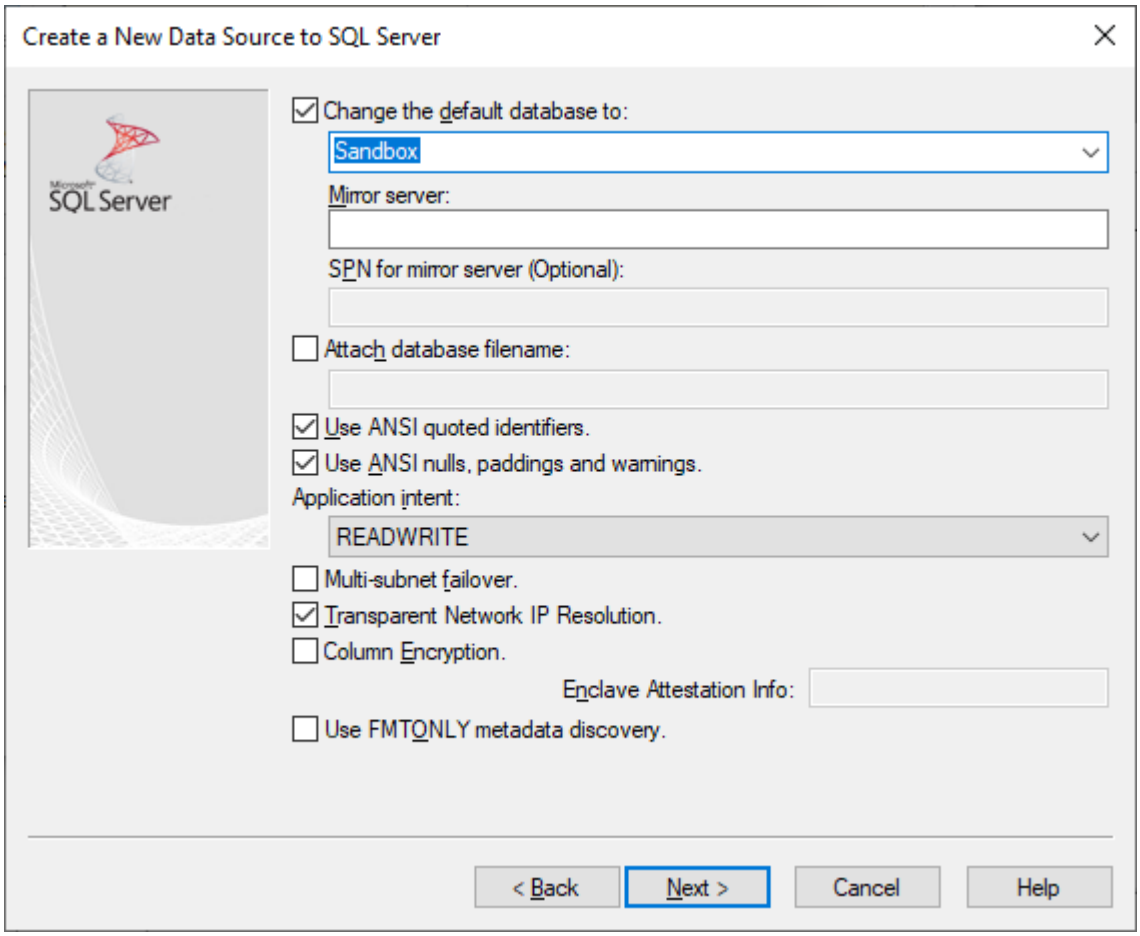
6. 名前を入力して、任意でこの接続のIDの説明を入力し、接続するSQL Server (この場合 **SQLSERV01**)をリストから選択します。.



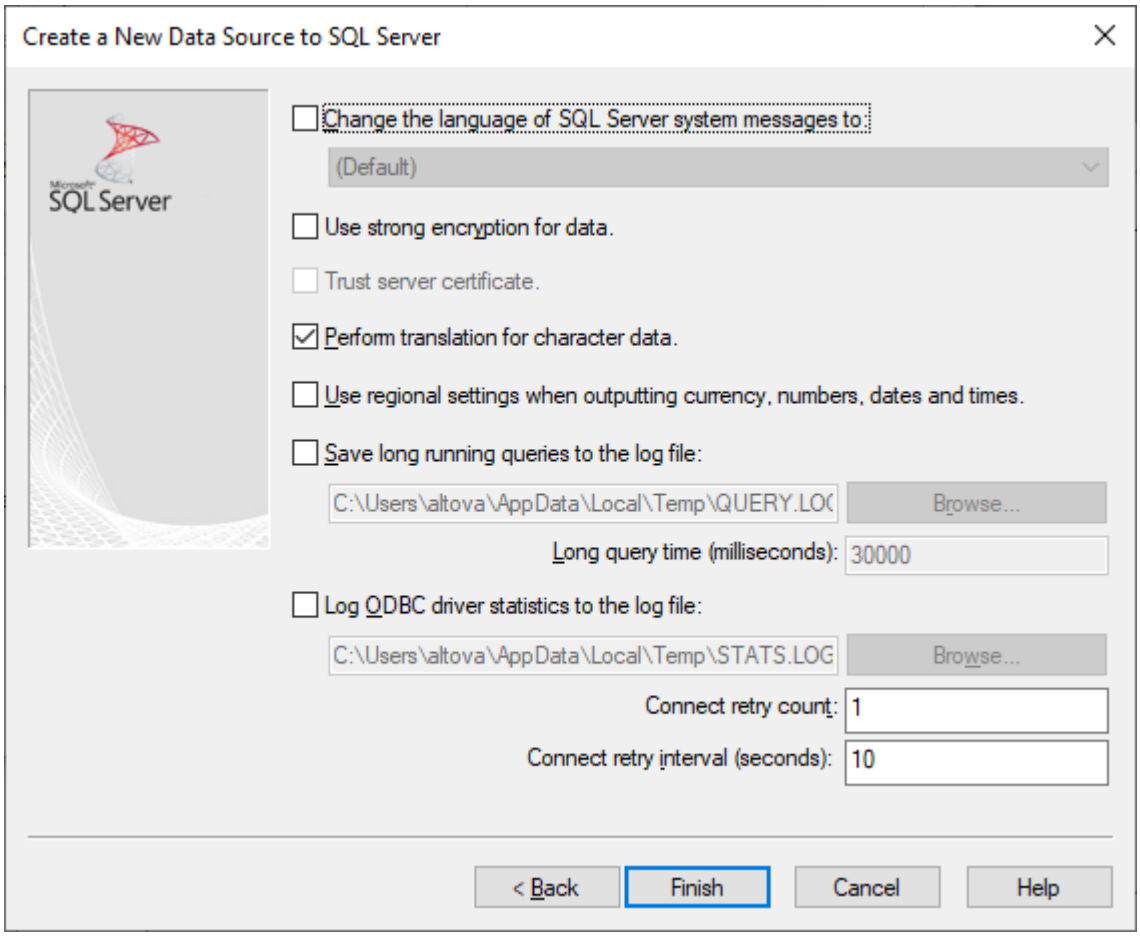
7. データベースサーバーがWindowsドメイン上の認証されているユーザーの接続を許可している場合、「**統合されたWindows認証**」を選択してください。それ以外の場合、適用可能なオプションから1つを選択してください。このサンプルは **SQL Server認証**...を使用しています。これはユーザー名とパスワードが関連するボックスに入力されることを必要としています。



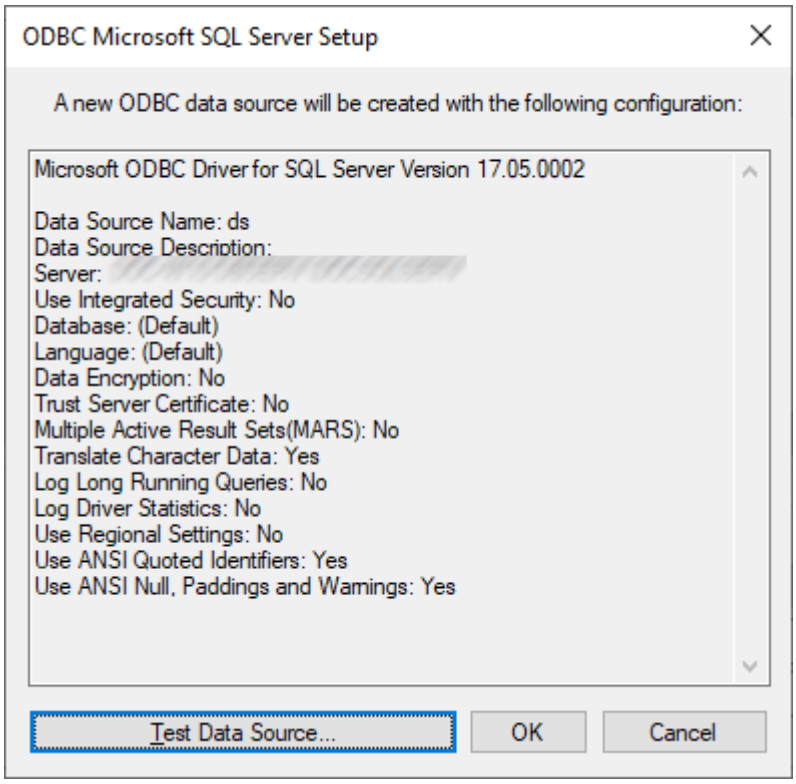
8. オプションで **デフォルトのデータベースを変更** チェックボックスを選択して、接続するデータベースの名前を入力します（このサンプルでは**Sandbox**）。



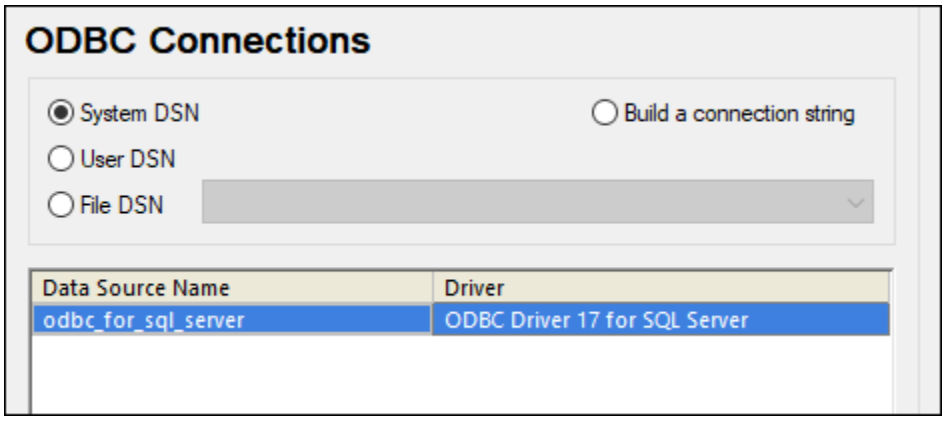
9. [次へ] をクリックして、任意で、この接続のための追加パラメーターを構成します。



10. 「完了」をクリックします。接続の詳細をリストした確認ダイアログボックスが開かれます。



11. **[OK]**をクリックします。構成された通り ユーザー または システム データソースのリスト内でデータソースが表示されます。例:



14.2.10.12 MySQL (ODBC) への接続

このサンプルではODBC ドライバーを使用して、W indows マシンから MySQL データベースへ接続する方法について説明されています。W indows からは、MySQL ODBC ドライバーを入手することができませんので、個別にダウンロードおよびインストールする必要があります。このサンプルでは、MySQL コネクタ/ODBC 8.0 を使用しています。

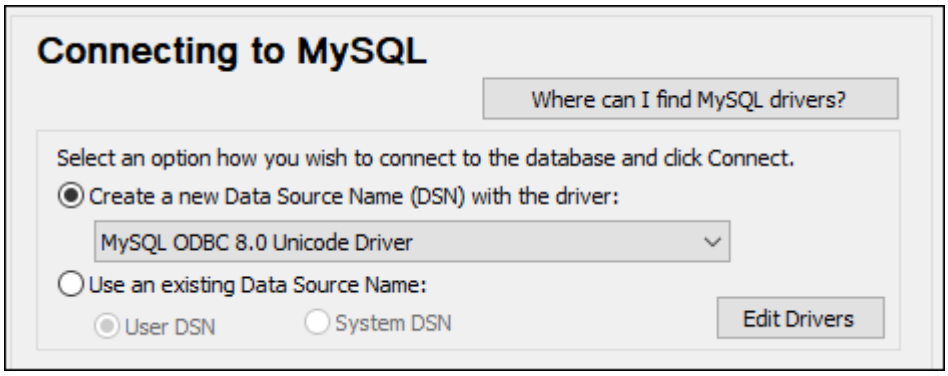
前提条件:

- MySQL ODBC ドライバーをオペレーティングシステム上にインストールする必要があります。使用するデータベースサーバーバージョンのために奨励されるドライバーバージョンのためのMySQLドキュメントを確認してください (https://dev.mysql.com/downloads/connector/odbc/ を確認してください)。
- データベース接続の詳細: ホスト、データベース、ユーザー名およびパスワード

> 64-ビットプラットフォームのためにMySQL Connector/ODBC をインストールしている場合、64-ビットプラットフォームのために MobileTogether Designer をインストールしてください。

ODBC を介して MySQL に接続する方法:

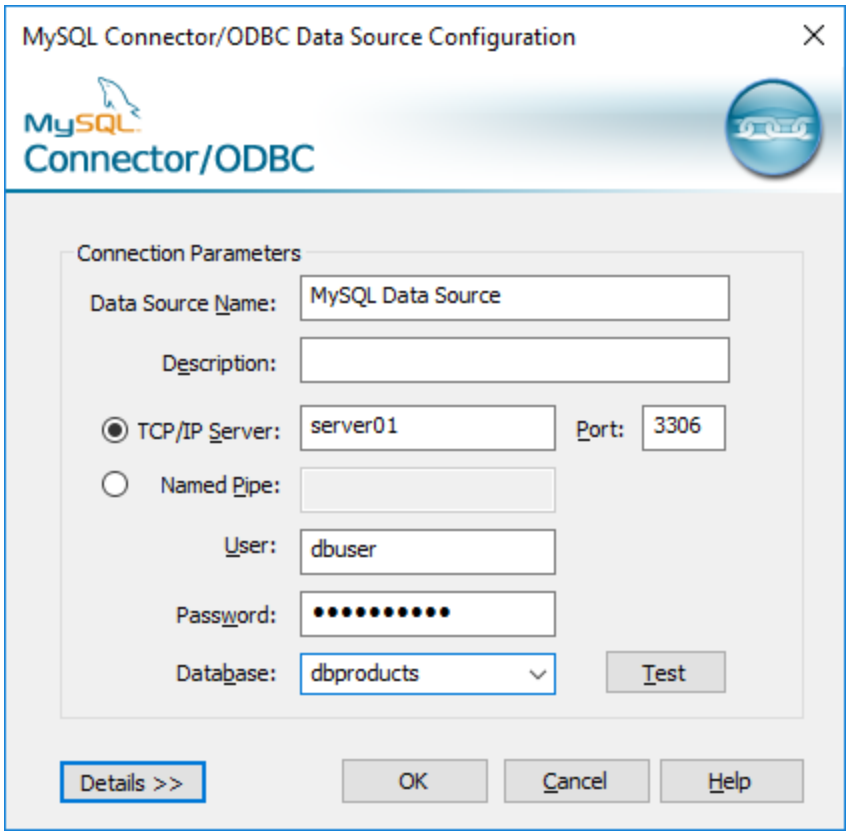
1. データベース接続ウィザードを開始します[959]。
2. **MySQL (ODBC)** を選択して、「次へ」をクリックします。



3. [ドライバーを使用して新しいデータソース名 (DSN) を作成] を選択して、MySQLドライバーを選択します。MySQLドライバーがリストにない場合は、[ドライバーを編集] をクリックして、使用可能なMySQLドライバーを選択します (使用中のオペレーティングシステムにインストールされているすべてのODBC ドライバーがリストされています)。

> MobileTogether Designer 64-ビットをインストールすると、64-ビット ODBC ドライバーがリスト内に表示されます。それ以外の場合、32-ビット ODBC ドライバーが表示されます。使用可能な ODBC ドライバーの確認[978]も参照してください。

4. 「接続」をクリックします。



5. データソース名ボックスの中に、今後このODBC データソースを認識するために役に立つ詳細を入力します。
6. データベース接続資格情報（TCP/IP サーバー、ユーザー、パスワード）を入力して、データベースを選択し、「OK」をクリックします。

メモ データベースサーバーがリモートの場合、サーバー管理者が使用中のコンピューターのIP アドレスからのリモート接続を承諾するように構成される必要があります。また、[詳細>>] をクリックすると使用することのできる追加パラメーターが表示されます。デフォルトの値を変更する前に、ドライバーのドキュメントを確認してください。

14.2.10.13 Oracle (JDBC) への接続

JDBC インターフェイスを使用して、クライアントマシンから、Oracle データベースサーバーへの接続の方法を説明します。接続は、Oracle W eb サイトから使用することのできる、**Oracle Instant Client Package (Basic)** を使用する、Java 接続として作成されます。接続の型の利点は、Oracle Instant Client Package により与えられる Java 環境と .jar ライブラリのみを必要とし、更に複雑なデータベースクライアントをインストールする手間を省くことができる点です。

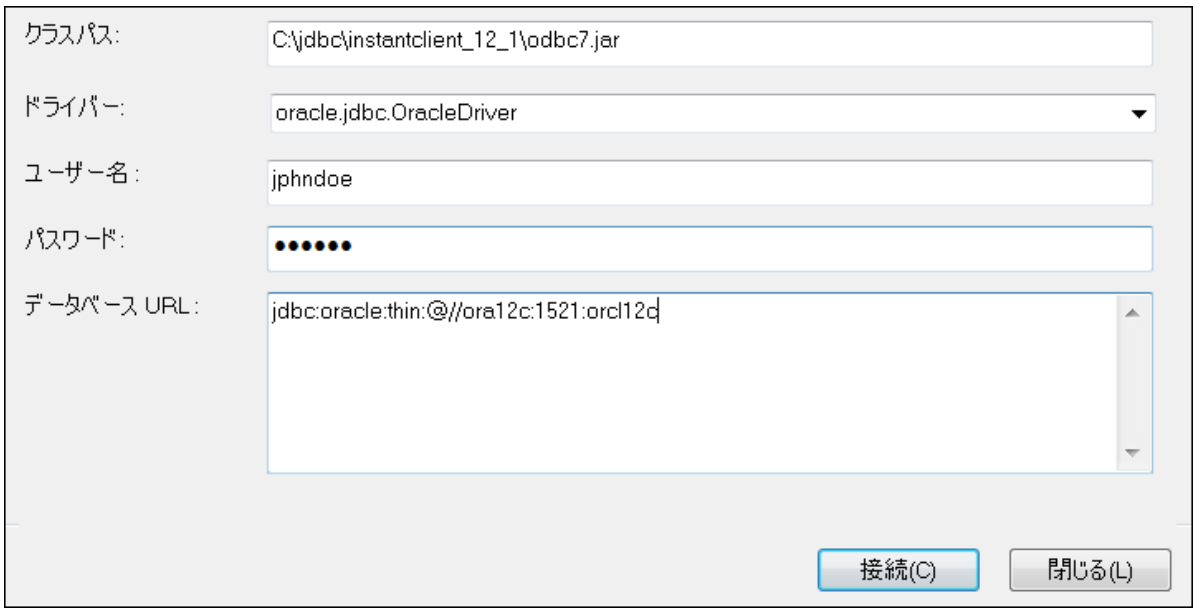
前提条件:

- JRE (Java Runtime Environment) または Java Development Kit (JDK) がインストールされている必要があります。これは Oracle JDK または Oracle OpenJDK などのオープンソースビルドであることができます。MobileTogether Designer は次のロケーションから Java Virtual Machine (JVM) へのパスを次の順序で決定します: a) アプリケーションオプション内で設定したカスタム JVM パス b) W indows レジストリ内で見つかった JVM パス。c) `JAVA_HOME` 環境変数。
- MobileTogether Designer (32-ビット、64-ビット) のプラットフォームが JRE/JDK のプラットフォームに一致することを確認してください。

- **Oracle Instant Client Package (Basic)** が使用中のオペレーティングシステムで使用可能である必要があります。パッケージは、Oracle の公式 W eb サイトからダウンロードすることができます。このサンプルは、W indows 32-ビットのための Oracle Instant Client Package バージョン 12.1.0.2.0 、そして結果的に Oracle JDK 32-ビットを使用します。
- データベース接続の詳細があります: ホスト、データベース パス、またはエイリアス、ユーザー名、および パスワード。

クライアント パッケージ を使用して Oracle に接続する

1. データベース接続ウィザードを開始します[959]。
2. 「JDBC 接続」をクリックします。
3. 「クラス パス」の横にデータベースへの接続を与える .jar ファイルへの パスを入力します。必要であれば、セミコロンで区切られた .jar ファイル パスのリストを入力することもできます。このサンプルでは、必要とされる .jar ファイルは次の パスを使用して見つけることができます: **C:\jdbc\instantclient_12_1\ojdbc7.jar**。.jar ファイル パスをオペレーティングシステムの CLASSPATH 環境変数に追加した場合、「クラス パス」テキスト ボックスを空白のままにすることができます。(次も参照: CLASSPATH の構成[981])。
4. 「ドライバー」ボックスから、**oracle.jdbc.OracleDriver** または **oracle.jdbc.driver.OracleDriver** を選択します。このエントリは、有効な .jar ファイル パスが、「クラス パス」テキスト ボックス内、または、オペレーティングシステムの CLASSPATH 環境変数内で検出された場合のみ使用することができます (前のステップを参照してください)。
5. データベースへのユーザー名と パスワードを対応するテキスト ボックスに入力します。



6. ハイライトされた値を、使用するデータベース サーバーに適用する値と置き換えて、データベース URL テキスト ボックス内にデータベース サーバーへの接続文字列を入力します。

```
jdbc:oracle:thin:@//host:port:service
```

7. 「接続」をクリックします。

14.2.10.14 Oracle (ODBC) への接続

このサンプルでは、ローカル オペレーティング システム上にインストールされている Oracle データベース クライアントを介して、ネットワーク マシン上で MobileTogether Designer から Oracle データベース サーバーへの接続のよく使用されている状況について説明されています。

このサンプルでは、MobileTogether Designer 内のデータベース接続ウィザードを使用して、ODBC データソース（DSN）のセットアップについて説明されています。既にDSN が作成されている場合は Windows 内の**ODBC データソース管理者**から直接作成しプロンプトされたら選択する事も可能です。ODBC データソースの詳細に関しては、 ODBC 接続のセットアップ 976 を参照してください。

必要条件:

- （ODBC Oracle ドライバーを含む）Oracle データベースクライアントが使用中のオペレーティングシステムでインストール、および構成されていなければなりません。Oracle データベースクライアントのインストールおよび構成方法は Oracle ソフトウェアに付随するドキュメントを参照してください。
- **tnsnames.ora** ファイルのパスは Oracle ホームディレクトリがインストールされている場所によります。Oracle データベースクライアント 11.2.0 に関しては、デフォルト Oracle ホームディレクトリのパスは以下の通りです:

```
ORCL =
  (DESCRIPTION =
    (ADDRESS_LIST =
      (ADDRESS = (PROTOCOL = TCP)(HOST = server01)(PORT = 1521))
    )
    (CONNECT_DATA =
      (SID = orcl)
      (SERVER = DEDICATED)
    )
  )
```

tnsnames.ora ファイルのパスは Oracle ホームディレクトリがインストールされている場所によります。Oracle データベースクライアント 11.2.0 に関しては、デフォルト Oracle ホームディレクトリのパスは以下の通りです:

```
C:\app\username\product\11.2.0\client_1\network\admin\tnsnames.ora
```

接続の詳細を貼り付け保存する、または使用可能であれば Oracle *ネット構成アシスタントウィザード* を実行することにより **tnsnames.ora** ファイルに新規エントリを追加することができます。

ODBC を使用しての Oracle への接続:

1. データベース接続ウィザードを開始します 959.
2. **[Oracle (ODBC / JDBC)]** を選択して、「**次へ**」をクリックします。

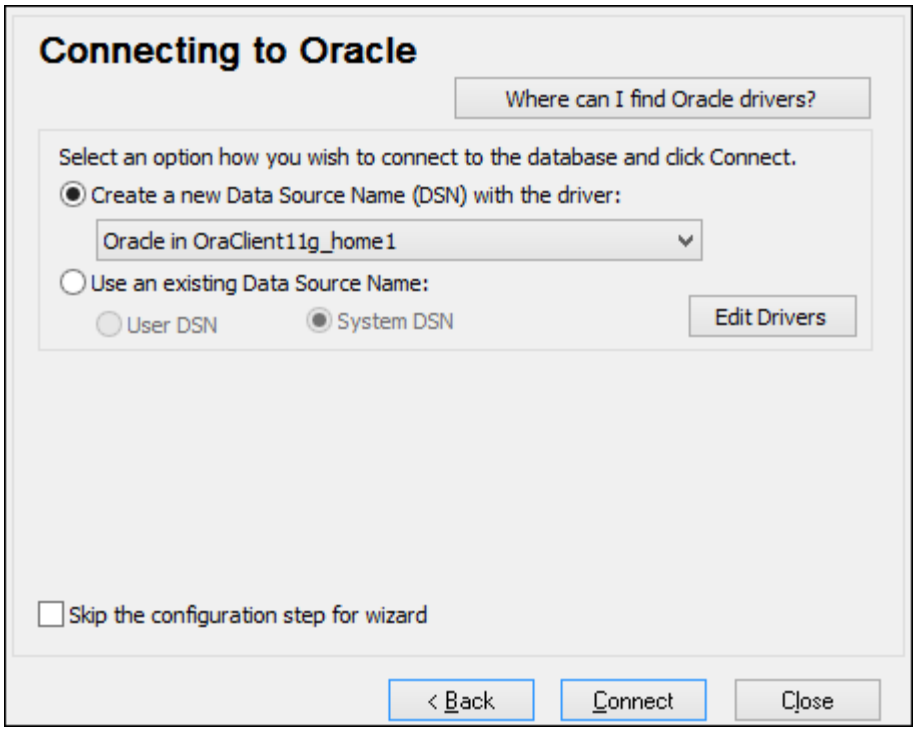
(C) 2020 Altova GmbH

3. **[ODBC]** を選択します。

4. [ドライバーの編集] をクリックします。

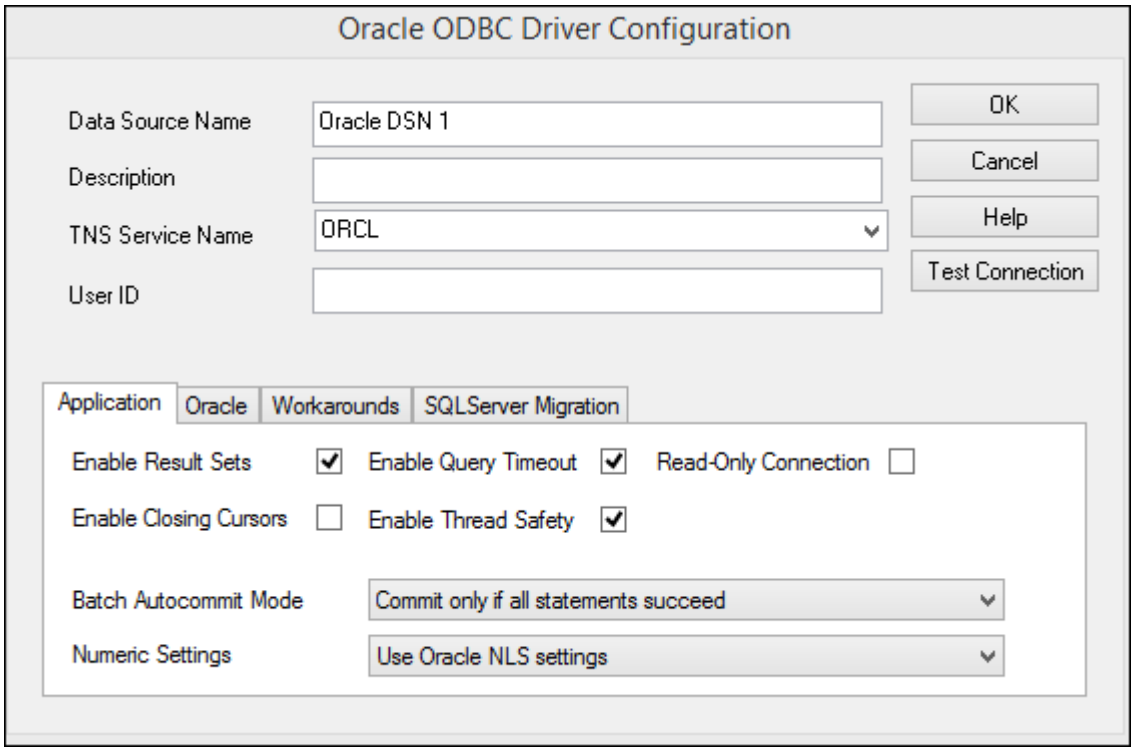
(C) 2020 Altova GmbH

5. 使用するOracleドライバーを選択します（このサンプルでは**Oracle in OraClient11g_home1**です）。Oracle クライアントをインストール後システムで使用可能なOracleドライバーのリストを表示します。
6. [戻る] をクリックします。
7. **[新しいデータソース（DSN）をドライバーを使用して作成]** を選択して、ステップ4 で選択されたOracleドライバーを選択します。

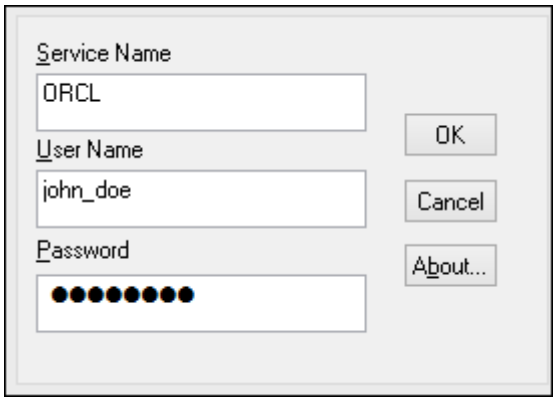


Microsoft ODBC for Oracle という名称のMicrosoftにより提供されるドライバーを使用することは避けてください。Microsoftは Oracle により提供される ODBC ドライバーを使用することを奨励しています。(以下参照: http://msdn.microsoft.com/en-us/library/ms714756%28v=vs.85%29.aspx)。

8. 「**接続**」をクリックします。



9. データソース名テキストボックスにデータソースを識別する名前を入力します（このサンプルの場合は**Oracle DSN 1** です）。
10. TNS サービス名ボックスでは、**tnsnames.ora** ファイルで定義されている通りの接続名を入力します。（prerequisites 1024 前提条件を参照してください）。このサンプルでは接続名 **ORCL** です。
11. 「OK」をクリックします。



12. データベースのユーザー名とパスワードを入力して、「OK」をクリックします。

14.2.10.15 PostgreSQL (ODBC) への接続

このトピックではODBC ドライバーを使用した、Windows マシンから PostgreSQL データベースへの接続のサンプル手順について説明されています。Windows からは、PostgreSQL ODBC ドライバーを入手することができませんので、個別にダウンロードおよびインストールする必要があります。このサンプルでは、公式 Web サイトからダウンロードされたpsqlODBC ドライバー（バージョン 11.0）を使用しています。（データベースドライバー概要 961 も参照してください）。

メモ (ODBC ドライバー無しで直接 PostgreSQL データベースサーバーに接続するには、次を参照してください: PostgreSQL 接続のセットアップ[983]。

前提条件:

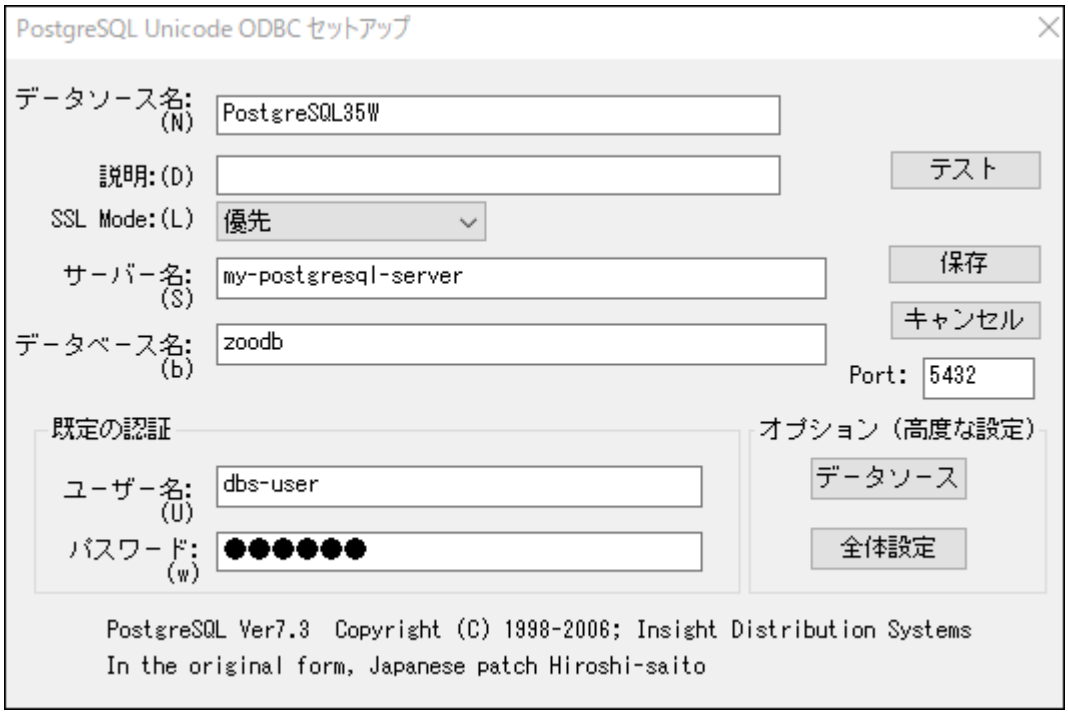
- *psqlODBC* ドライバーを使用中のオペレーティングシステムにインストールする必要があります。
- データベース接続の詳細: ホスト、データベース、ユーザー名およびパスワード

ODBC を使用した PostgreSQL への接続をセットアップする方法:

1. データベース接続ウィザードを開始します。[959]
2. **PostgreSQL (ODBC)** をクリックします。
3. **ユーザー DSN** オプションを選択します。
4. 「**新規の DSN の作成**」 をクリックし、ドロップダウンリストからドライバーを選択します。PostgreSQL ドライバーがリスト内で使用できない場合、上記の必要条件で説明されているとおり、PostgreSQL ODBC ドライバーがオペレーティングシステム上にインストールされていることを確認してください。

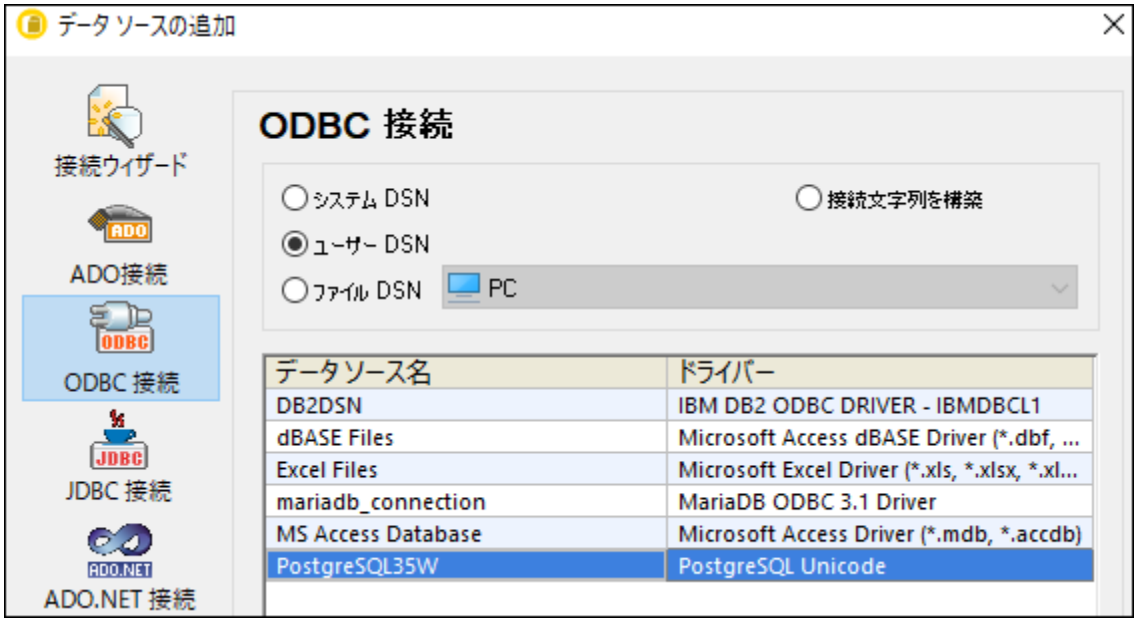
5. 「**ユーザー DSN**」をクリックします。

(C) 2020 Altova GmbH



6. データベース資格情報を入力し、「保存」をクリックします（これらはデータベースオーナーにより提供されています）。

接続はODBC 接続のリスト内で使用できるようになります。データベースに接続するには、接続をダブルクリックし、「接続」をクリックします。



14.2.10.16 Progress OpenEdge (JDBC) への接続

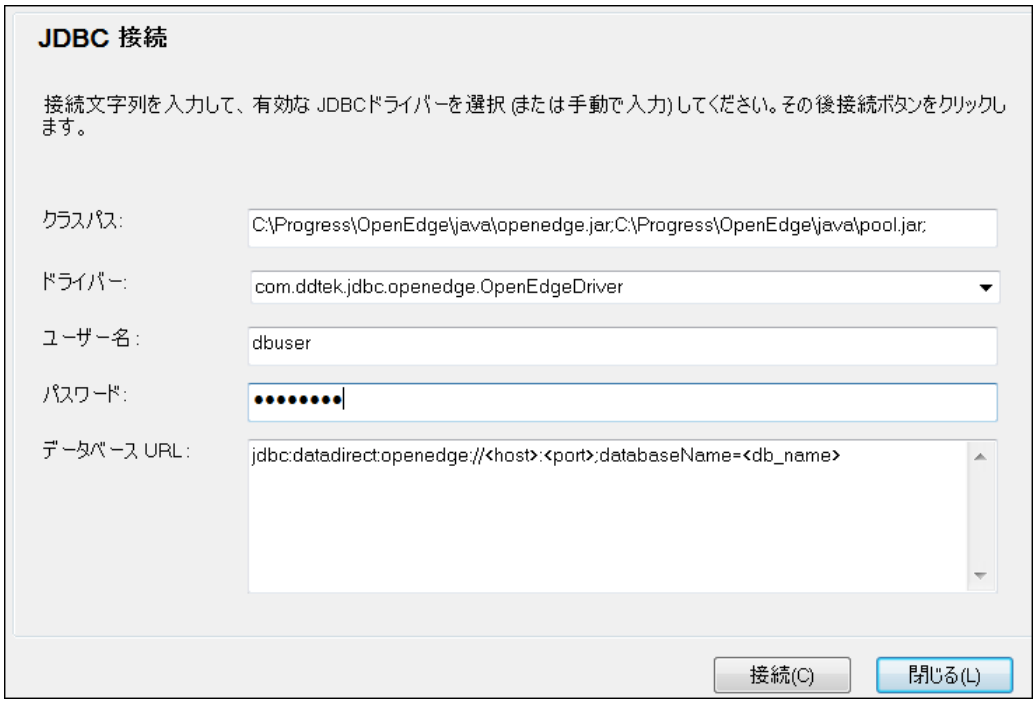
JDBC を使用してProgress OpenEdge 11.6 データベースサーバーへの接続するためのサンプルの手順が説明されています。

前提条件:

- JRE (Java Runtime Environment) またはJava Development Kit (JDK) がインストールされている必要があります。これはOracle JDK または Oracle OpenJDK などのオープンソースビルドであることができます。MobileTogether Designer は次のロケーションからJava Virtual Machine (JVM) へのパスを次の順序で決定します: a) アプリケーションオプション内で設定したカスタムJVM パス b) W indows レジストリ内で見つかったJVM パス。c) `JAVA_HOME` 環境変数。
- MobileTogether Designer (32-ビット、64-ビット) のプラットフォームがJRE/JDK のプラットフォームに一致することを確認してください。
- オペレーティングシステムの`PATH` 環境変数は、JRE またはJDK インストールの`bin` ディレクトリへのパスを含んでいる必要があります。例、`C:\Program Files (x86)\Java\jre1.8.0_51\bin`.
- Progress OpenEdge JDBC ドライバーが使用中のオペレーティングシステムで使用可能である必要があります。このサンプルでは、JDBC 接続は、**C:\Progress\OpenEdge\java** にOpenEdge SDK のインストールの一部として存在する **openedge.jar** と**pool.jar** ドライバーコンポーネントファイルにより与えられています。.
- データベース接続の詳細があります: ホスト、データベースパス、またはエイリアス、ユーザー名、およびパスワード。

JDBC を使用してOpenEdge へ接続する:

1. データベース接続ウィザードを開始します[959].
2. 「JDBC 接続」をクリックします。
3. 「クラスパス」の横にデータベースへの接続を与える.jar ファイルへのパスを入力します。必要であれば、セミコロンで区切られた.jar ファイルパスのリストを入力することもできます。このサンプルでは、必要とされる.jar ファイルは次のパスを使用して見つけることができます`C:\Progress\OpenEdge\java\openedge.jar;C:\Progress\OpenEdge\java\pool.jar;`。.jar ファイルパスをオペレーティングシステムのCLASSPATH 環境変数に追加した場合、「クラスパス」テキストボックスを空白のままにすることができます。(次も参照: CLASSPATH の構成[981])。
4. 「ドライバー」ボックスから、**com.ddtek.jdbc.openedge.OpenEdgeDriver** を選択します。このエントリは、有効な.jar ファイルパスが、「クラスパス」テキストボックス内、またはオペレーティングシステムのCLASSPATH 環境変数内で検出された場合のみ使用することができます (前のステップを参照してください)。



5. データベースへのユーザー名とパスワードを対応するテキストボックスに入力します。
6. ハイライトされた値を、使用するデータベースサーバーに適用する値と置き換えて、データベースURL テキストボックス内にデータベースサーバーへの接続文字列を入力します。

```
jdbc:datadirect:openedge://host:port;databaseName=db_name
```

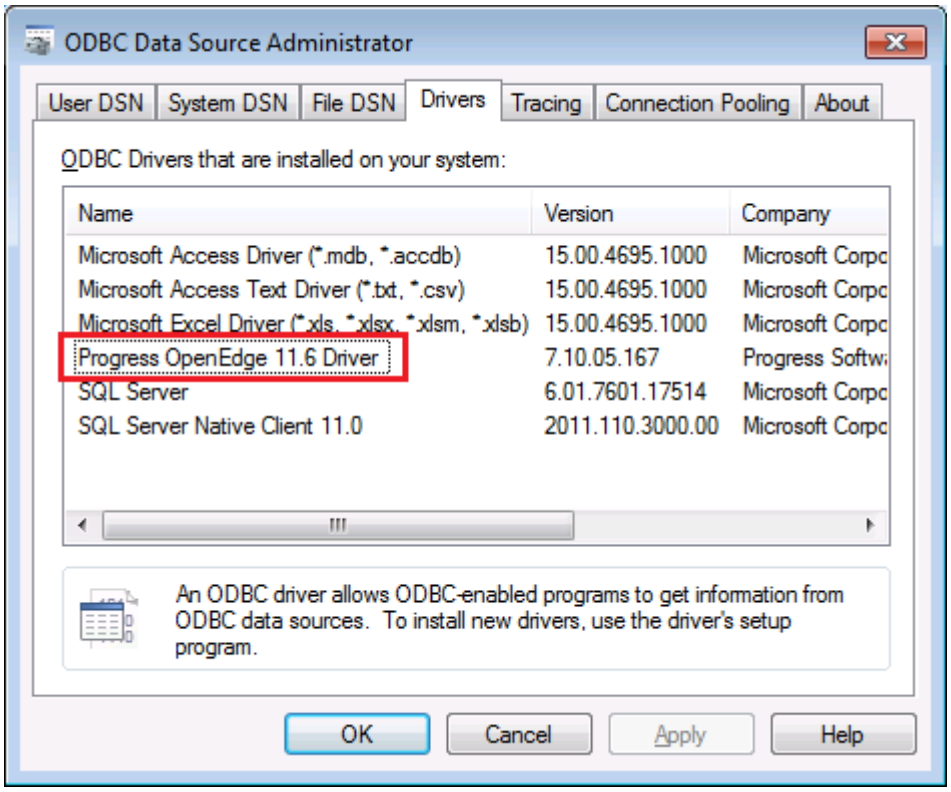
7. 「接続」をクリックします。

14.2.10.17 Progress OpenEdge (ODBC) への接続

このサンプルではProgress OpenEdge 11.6 ODBC ドライバーを使用して、Progress OpenEdge データベースサーバーへの接続の簡単な手順について説明されています。

前提条件:

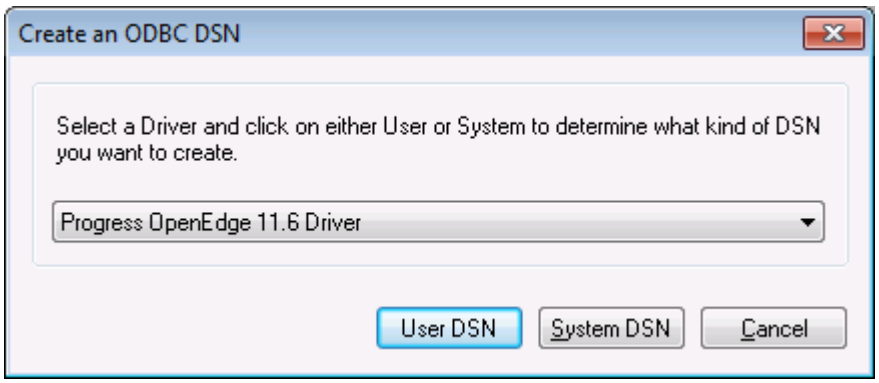
- *Progress OpenEdge* ドライバーのための *ODBC* コネクタが使用中のオペレーティングシステムにインストールされている必要があります。Progress OpenEdge ODBC ドライバーは、ベンダーのW eb サイトからダウンロードすることができます(次も参照: データベースドライバーの概要[961])。MobileTogether Designer の32 ビットバージョンを作動する場合は、32 ビットドライバーをダウンロードし、64 ビットバージョンを作動する場合は、64 ビットドライバーをダウンロードしてください。インストールの後、ODBC ドライバーが使用中のマシンで使用することができるかを確認してください(次も参照: 使用することのできるODBC ドライバーを確認する[978])。



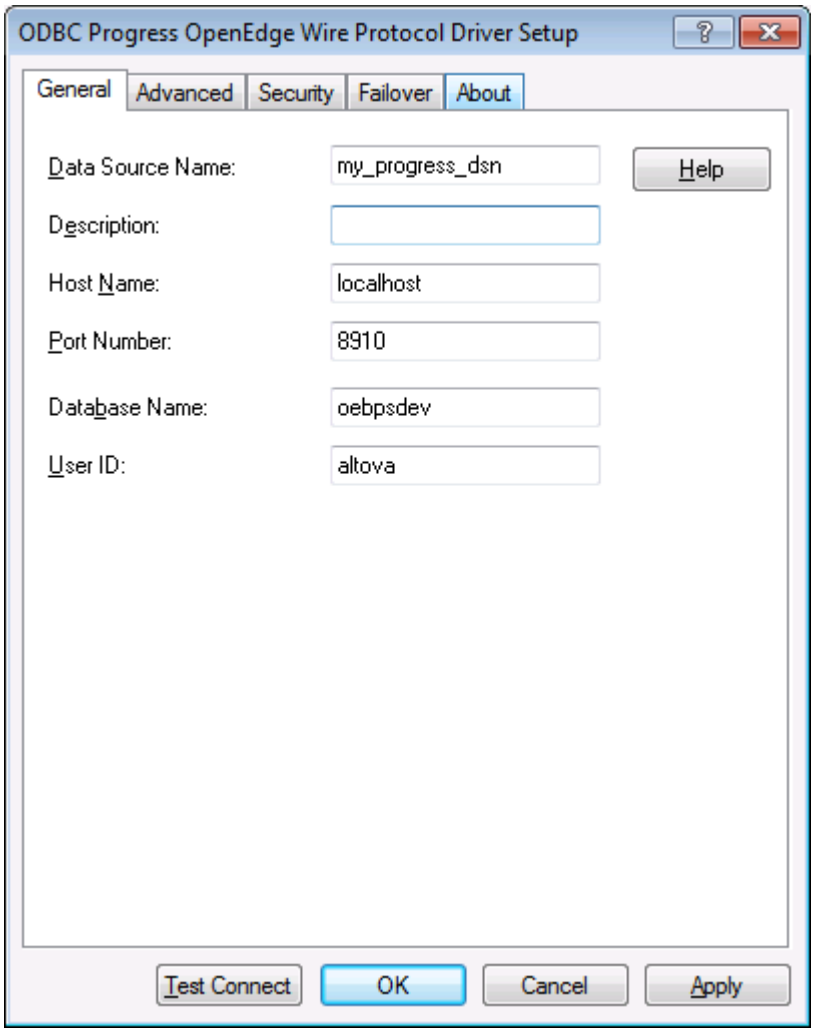
- データベース接続の詳細があります: ホスト名、ポート番号、データベース名、ユーザーID、およびパスワード。

ODBC を使用して Progress OpenEdge に接続する:

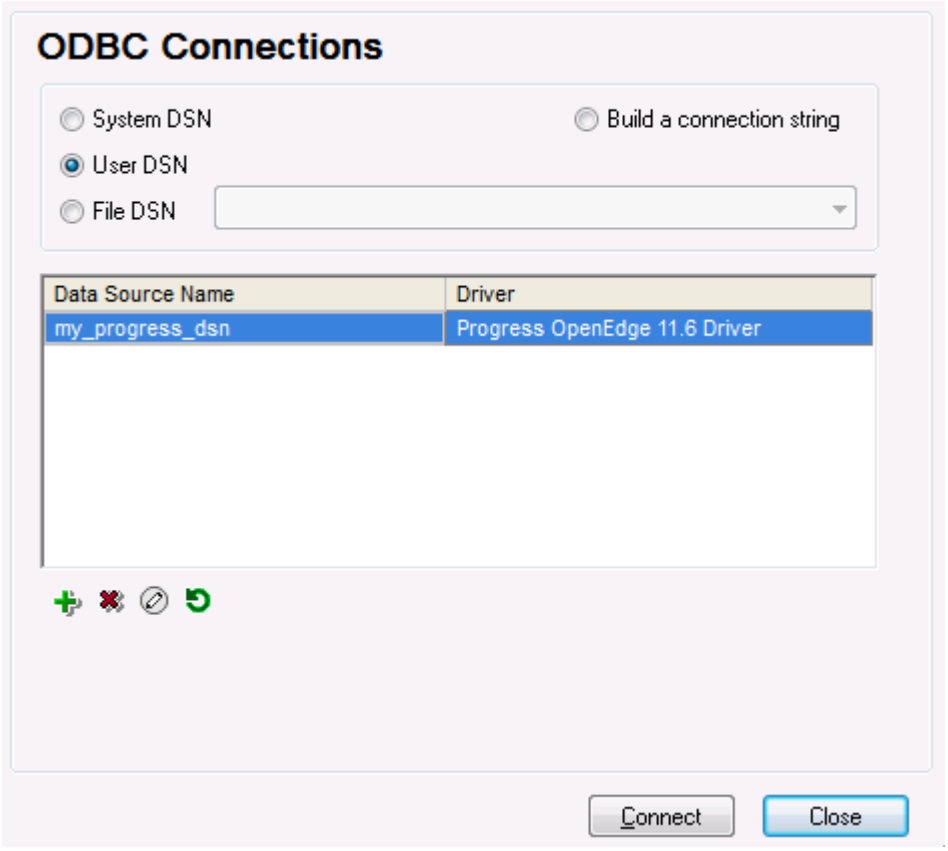
1. データベース接続ウィザードを開始します[959].
2. 「ODBC 接続」をクリックします。
3. 「ユーザーDSN」をクリックします。(または、次の手順が類似している「システムDSN」、または、「ファイルDSN」をクリックします)。
4. 「追加」 をクリックします。
5. 「Progress OpenEdge ドライバー」をリストから選択し、「ユーザーDSN」(または、適用できる場合は、「システムDSN」)をクリックします。



6. データベース接続の資格情報（データベース、サーバー、ポート、ユーザー名、パスワード）を入力し、「OK」をクリックします。入力されたデータを保存する前に、接続を検証するには、「**接続をテストする**」をクリックします。



7. 「OK」をクリックします。新規データソースがODBC データソースのリストに表示されます。



8. 「接続」をクリックします。

14.2.10.18 Sybase (JDBC) への接続

このサンプルでは、JDBC を使用して Sybase データベースサーバーに接続する手順について説明されています。

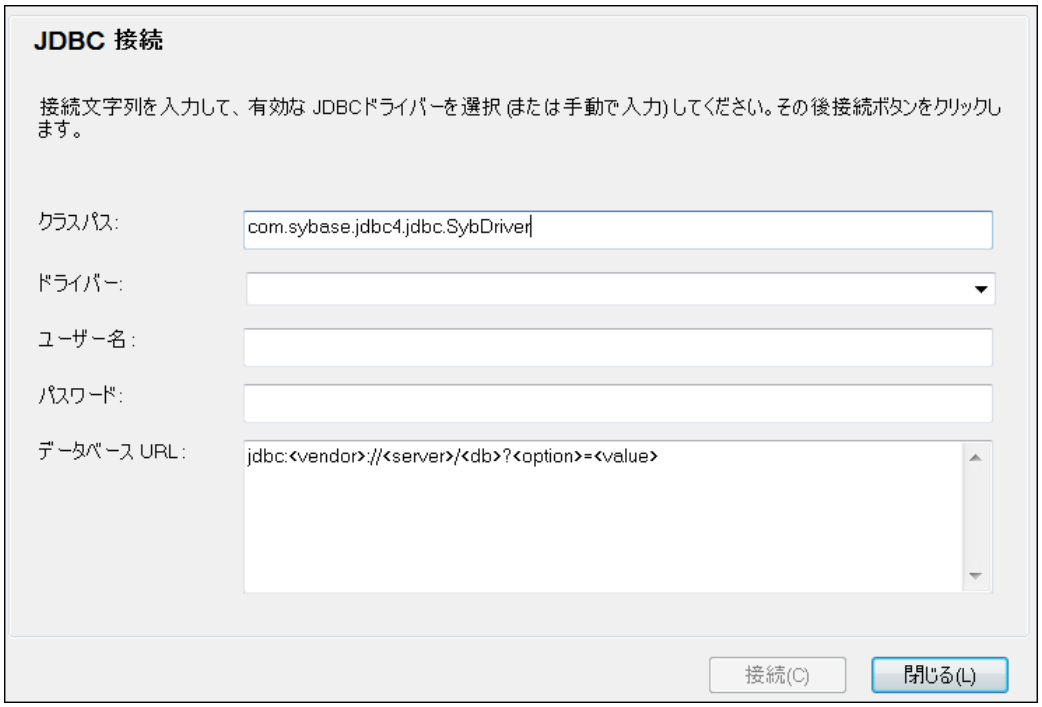
前提条件:

- JRE (Java Runtime Environment) または Java Development Kit (JDK) がインストールされている必要があります。これは Oracle JDK または Oracle OpenJDK などのオープンソースビルドであることができます。MobileTogether Designer は次のロケーションから Java Virtual Machine (JVM) へのパスを次の順序で決定します: a) アプリケーションオプション内で設定したカスタム JVM パス b) Windows レジストリ内で見つかった JVM パス。c) `JAVA_HOME` 環境変数。
- MobileTogether Designer (32-ビット、64-ビット) のプラットフォームが JRE/JDK のプラットフォームに一致することを確認してください。
- Sybase *jConnect* コンポーネントがオペレーティングシステムにインストールされている必要があります (このサンプルでは *jConnect 7.0* が使用されており、*Sybase Adaptive Server Enterprise PC Client* インストールの一部としてインストールされています)。データベースクライアントのインストール命令に関しては、Sybase ドキュメントを参照してください。
- 次のデータベース接続詳細が存在します: ホスト、データベース、ポート、ユーザー名、および、パスワード。

JDBC を使用して Sybase へ接続する:

1. データベース接続ウィザードを開始します。 959

2. 「JDBC 接続」をクリックします。
3. 「クラスパス」の横にデータベースへの接続を与える.jar ファイルへのパスを入力します。必要であれば、セミコロンで区切られた.jar ファイルパスのリストを入力することもできます。このサンプルでは、必要とされる.jar ファイルは次のパスを使用して見つけることができます: **C:\sybase\jConnect-7_0\classes\jconn4.jar**。.jar ファイルパスをオペレーティングシステムのCLASSPATH 環境変数に追加した場合、「クラスパス」テキストボックスを空白のままにすることができます。(次も参照: CLASSPATH の構成 981)。
4. 「ドライバー」ボックスから、 を選択します。「ドライバー」ボックスから、**com.sybase.jdbc4.jdbc.SybDriver** を選択します。このエントリは、有効な .jar ファイルパスが、「クラスパス」テキストボックス内、または、オペレーティングシステムの CLASSPATH 環境変数内で検出された場合のみ使用することができます(前のステップを参照してください)。



5. データベースのユーザー名とパスワードを対応するテキストボックスに入力します。
6. ハイライトされた値をデータベースサーバーに適用することのできる値と置き換えて、データベースURL テキストボックス内のデータベースサーバーの接続文字列を入力します。

```
jdbc:sybase:Tds:hostName:port/databaseName
```

7. 「接続」をクリックします。

14.2.10.19 Teradata (JDBC) への接続

このサンプルでは、JDBC を使用した Teradata データベースへの接続方法について説明されています。

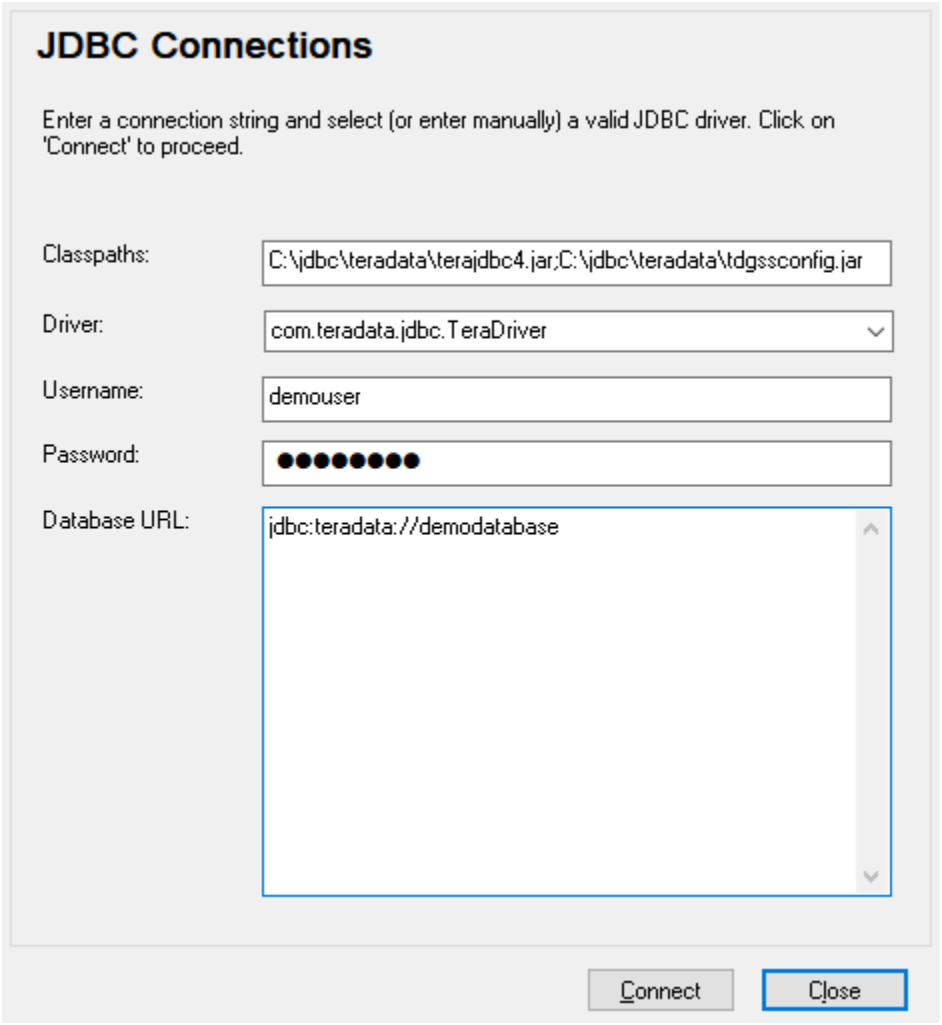
必要条件:

- JRE (Java Runtime Environment) または Java Development Kit (JDK) がインストールされている必要があります。これは Oracle JDK または Oracle OpenJDK などのオープンソースビルドであることができます。MobileTogether Designer は次のロケーションから Java Virtual Machine (JVM) へのパスを次の順序で決定します: a) アプリケーションオプション内で設定したカスタム JVM パス b) Windows レジストリ内で見つかった JVM パス。c) `JAVA_HOME` 環境変数。

- MobileTogether Designer (32-ビット、64-ビット) のプラットフォームが JRE/JDK のプラットフォームに一致することを確認してください。
- JDBC ドライバー (データベースへの接続を提供する1つまたは複数の .jar ファイル) がオペレーティングシステム上で使用できる必要があります。このサンプルでは、Teradata JDBC ドライバー16.20.00.02 が使用されます。詳細に関しては、次を参照してください: http://downloads.teradata.com/download/connectivity/jdbc-driver。
- 次のデータベース接続詳細が存在します: ホスト、データベース、ポート、ユーザー名、および、パスワード。

JDBC を使用した Teradata への接続の方法:

1. データベース接続ウィザードを開始します[959]。
2. 「JDBC 接続」をクリックします。
3. 「クラスパス」の横に、データベースへの接続を与える .jar ファイルへのパスを入力します。必要な場合、セミコロンで区切られた .jar ファイルパスのリストを入力することができます。このサンプルでは、.jar ファイルは、次のパスの場所に存在します: **C:\jdbc\teradata**。オペレーティングシステムの CLASSPATH 環境変数に .jar ファイルパスが追加されている場合、「クラスパス」テキストボックス空のままにすることができます (次も参照してください: CLASSPATH の構成[981])。
4. 「ドライバー」ボックス内で、**com.teradata.jdbc.TeraDriver** を選択します。有効な .jar ファイルパスが「クラスパス」テキストボックスで、または、オペレーティングシステムの CLASSPATH 環境変数内に存在すると、使用することができます (前のステップを参照してください)。



5. ユーザー名とパスワードを対応するテキストボックスのデータベース内に入力します。

(C) 2020 Altova GmbH

6. ハイライトされた値をデータベースサーバーと適用することのできる値を置換え、データベースURL テキスト内にデータベースサーバーに接続文字列を入力します。

```
jdbc:teradata://databaseServerName
```

7. 「接続」をクリックします。

14.2.10.20 Teradata (ODBC) への接続

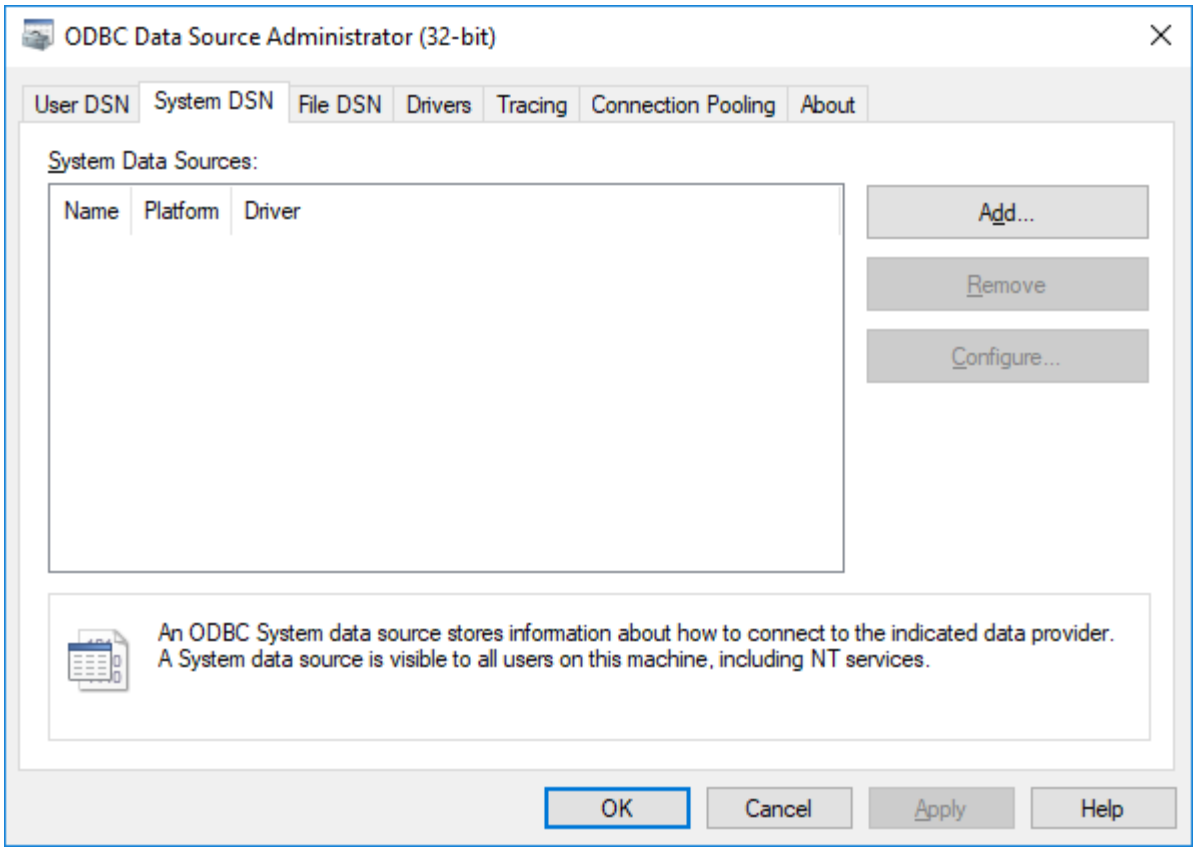
このサンプルでは、ODBC を使用したSQL Teradata データベースへの接続方法について説明されています。

前提条件:

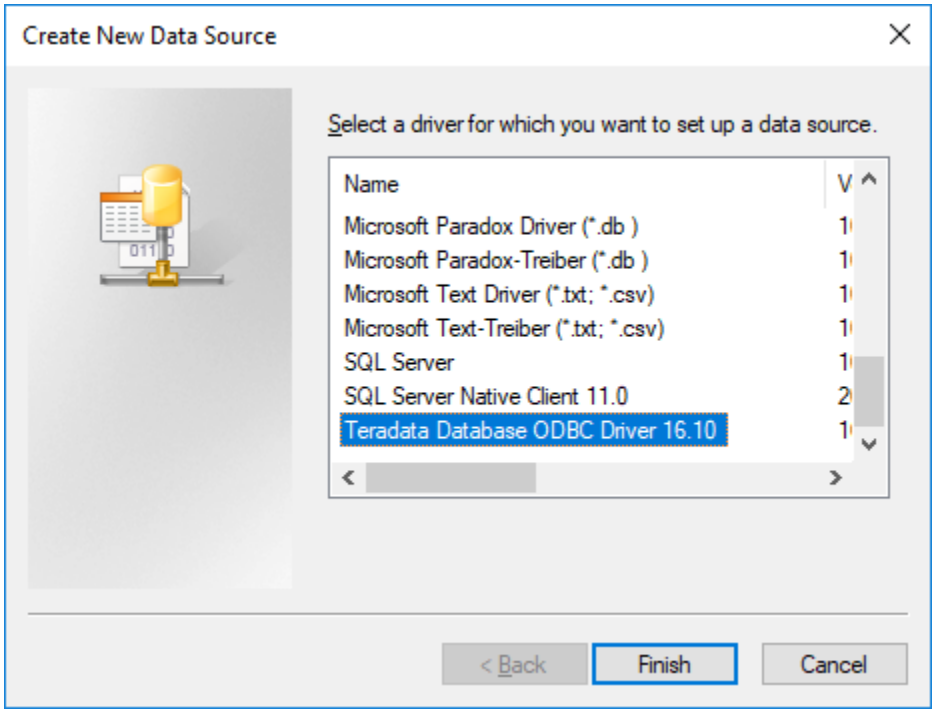
- Teradata ODBC ドライバーがインストールされる必要があります（参照: http://downloads.teradata.com/download/connectivity/odbc-driver/windows。このサンプルは、W indows バージョン16.20.00 のためにODBC ドライバーを使用しています。
- 次のデータベース接続詳細が存在します: ホスト、ユーザー名、および、パスワード。

ODBC を使用した Teradata への接続の方法:

1. **Windows** キーを押して、「ODBC」を入力し、「ODBC データソースのセットアップ（32-ビット）」を提案されるリストから選択します。64-ビット ODBC ドライバーが存在する場合、「ODBC データソースのセットアップ（64-ビット）」を選択し、次のステップ内で64-ビット MobileTogether Designer を使用します。

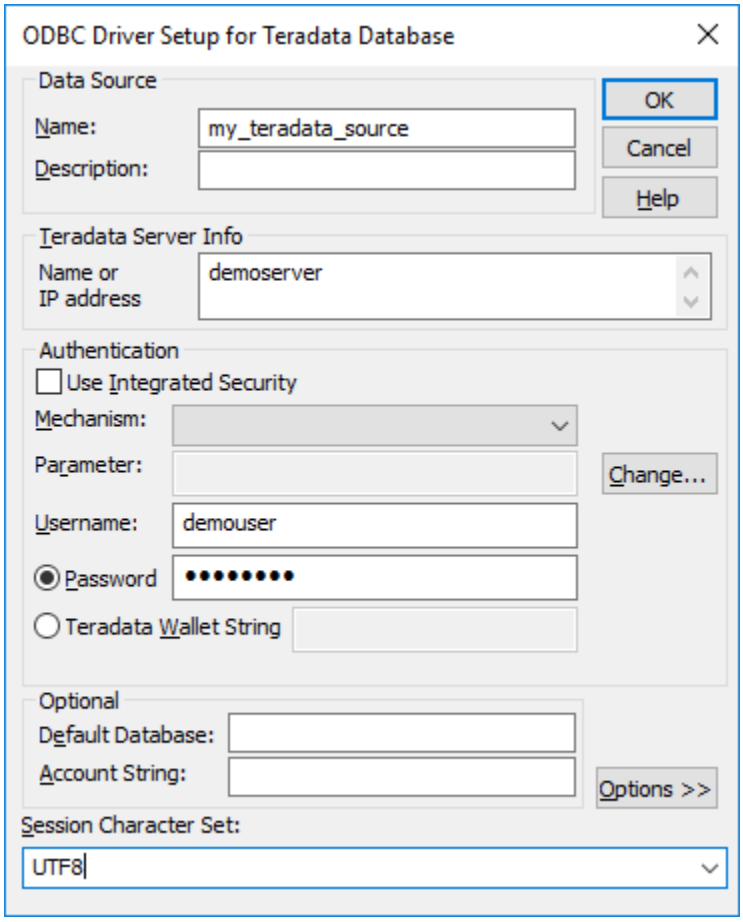


2. 「System DSN」タブをクリックして、「追加」をクリックします。

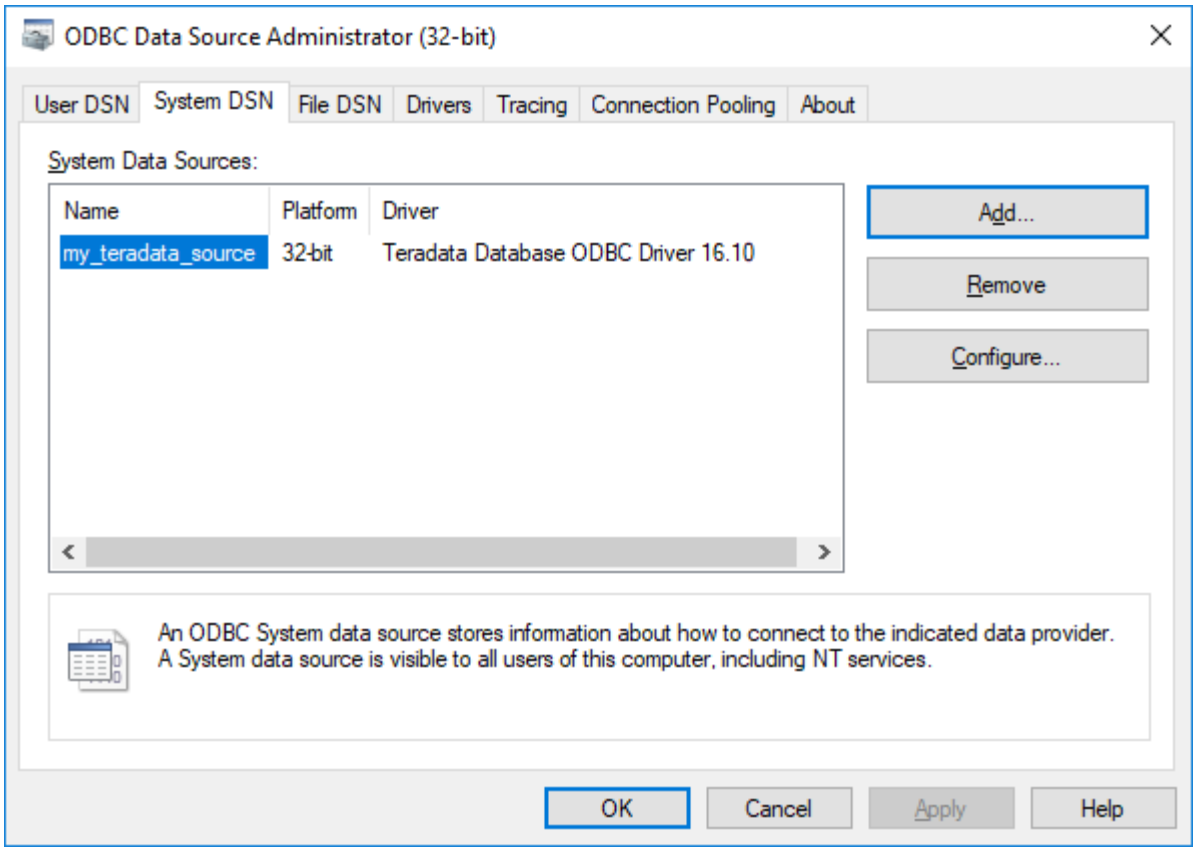


(C) 2020 Altova GmbH

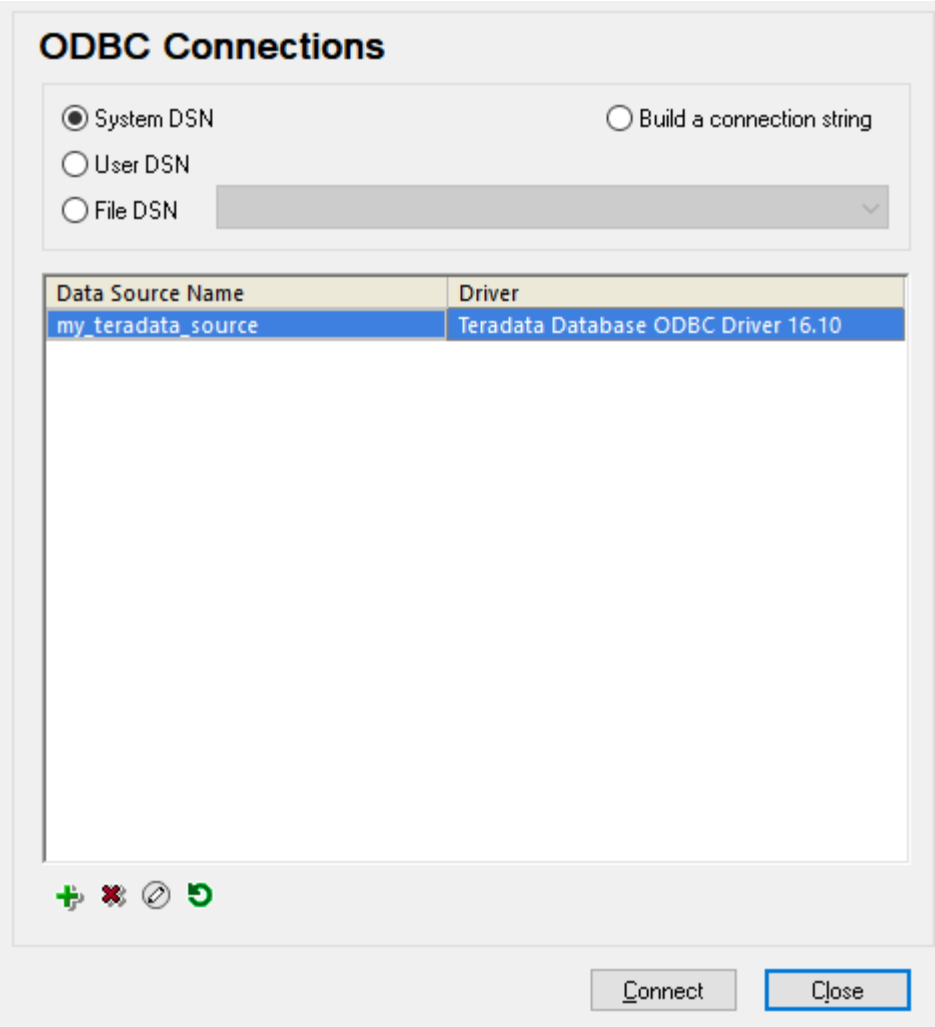
3. 「Teradata データベース ODBC ドライバー」を選択して、「終了」をクリックします。



4. 名前を入力し、任意で、このODBC データソースを将来識別できる詳細を与えます。また、データベース接続資格情報（データベース サーバー、ユーザー、パスワード）を入力し、オプションでデータベースを選択します。
5. 「OK」をクリックします。データソースがリスト内に表示されます。



6. MobileTogether Designer を作動し、データベース接続ウィザードを開始します[959]。
7. 「ODBC 接続」をクリックします。



8. 「**System** DSN」をクリックし、前に作成されているデータソースを選択し、「接続」をクリックします。

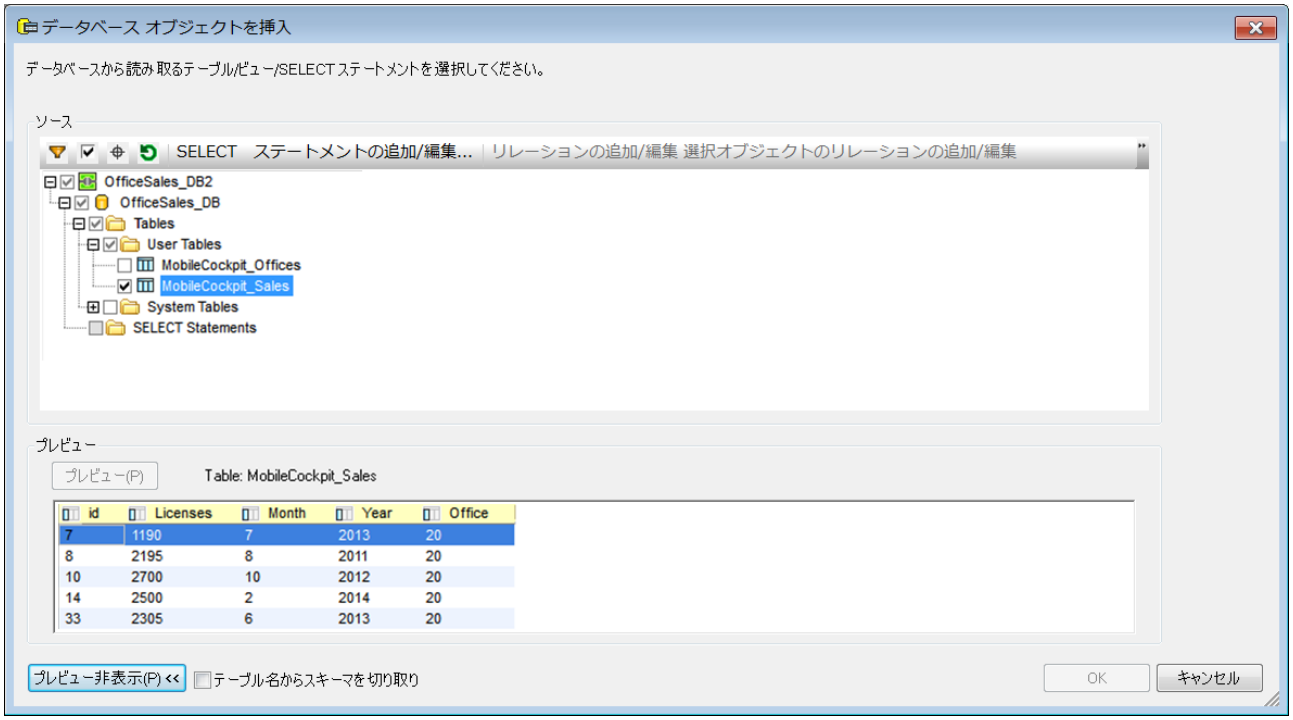
メモ　次のエラーが発生した場合: 「ドライバーが無効として返されました（または返しませんでした） SQL_ DRIVER_ ODBC_ VER: 03.80」「ドライバーが無効と返されました」。ODBC クライアントへのパスが使用中のシステムのPATH 環境変数内に存在することを確認してください（例えば、このロケーションにインストールされている場合、**C:\Program Files\Teradata\Client\16.10\bin** ）。このパスが不足している場合、手動で追加します。

14.3 データソースとして DB オブジェクトを選択する

DB に接続後、[データベース オブジェクトの挿入] ダイアログが表示されます(*下のスクリーンショット*)。このダイアログで、テーブルを選択または SELECT ステートメントを使用してデータソースとして追加するオブジェクトを選択することができます。

テーブルをデータソースとして選択する

下のスクリーンショットでは、MobileCockpit_Sales テーブルが選択されています。[プレビューの表示] をクリックしてダイアログの下の [プレビュー] ペインのテーブルの選択された行を表示します。

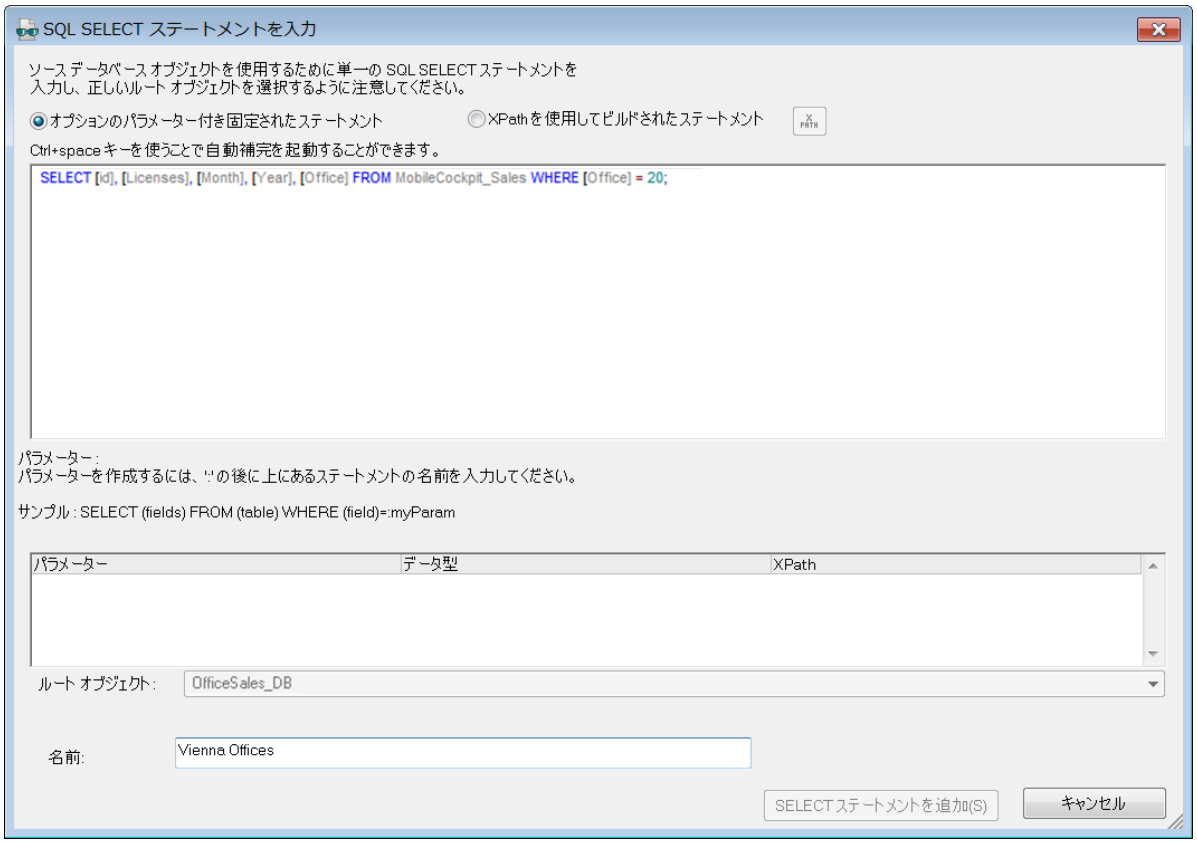


メモ: 1 つのテーブルのみを一度にデータソースとして選択することができます。

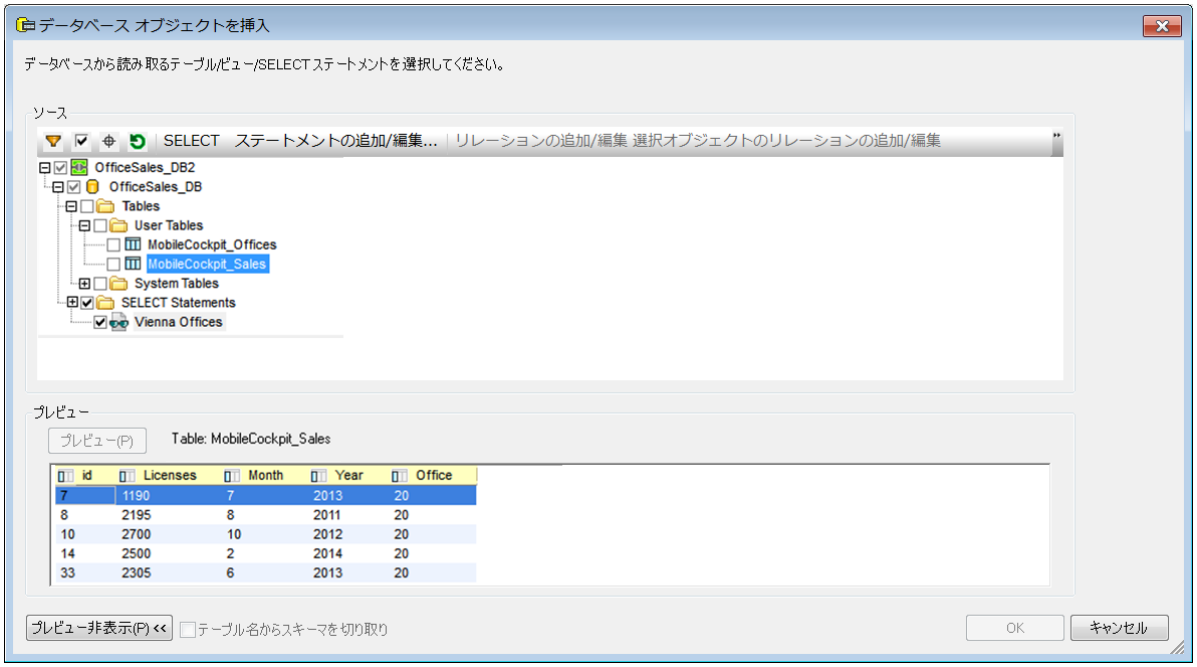
SELECT ステートメントを使用する

SELECT ステートメントを使用してデータソースを選択するには、次を行います:

1. [データベース オブジェクト] ダイアログで(*上のスクリーンショット*) [追加/編集 SELECT ステートメント] をクリックします。これにより [SQL SELECT ステートメントの入力] ダイアログが表示されます(*下のスクリーンショット*)。
2. SELECT ステートメントを入力し、名前を付けます。下のスクリーンショットでは、WHERE 句、id=20 を持つ行を選択します。ステートメントに Vienna Offices という名前を与えます。



3. [SELECT ステートメントの追加] をクリックしてステートメントを追加します。表示される SELECT ステートメントはソースペインに表示されます（*下のスクリーンショット参照*）。
4. [プレビュー] ペインに選択されたテーブルの行を表示するため [プレビューの表示] をクリックします。



5. **[OK]** をクリックしてページソースにデータソースを追加します。

(C) 2020 Altova GmbH

14.4 DB データの編集

このセクション:

- OriginalRowSet について 1047
- テーブル内のDB データおよび他のコントロールの編集 1047
- ノードの更新、挿入、追加、および削除 1048
- DB 実行アクションと$MT_DBExecute_Result 変数 1049
- MobileTogether Designer の主キー 1049

OriginalRowSet について

データを編集し、保存するには、ツリーはページソースに、`RowSet` 要素のコピーである`OriginalRowSet` 要素を含む必要があります。オリジナルのデータは`OriginalRowSet` 要素に保存され、編集されたデータは`RowSet` 要素に保存されます。データソースが保存されると、`OriginalRowSet` と`RowSet` の 2 つのツリーの差異が計算され、ページソースは差異を基に更新されます。修正に成功すると、修正されたデータは、`OriginalRowSet` にコピーされ、`OriginalRowSet`が新しく保存されたDB データを含み、修正プロセスが繰り返すことができます。

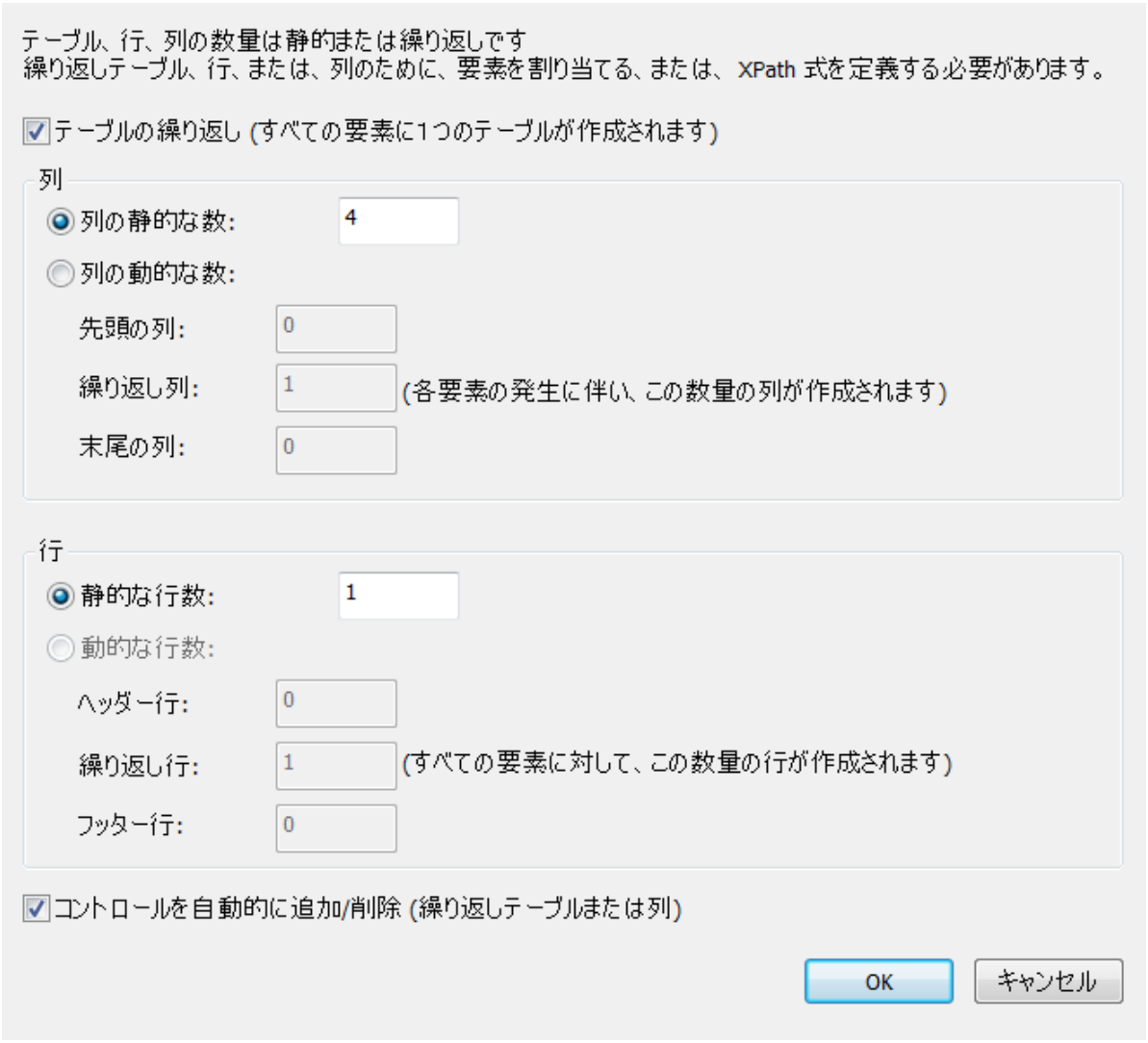
ページソースの`OriginalRowSet` を作成するには、ページソースのルート ノードを右クリックして、コマンド [OriginalRowSet の作成] を切り替えます。

[OriginalRowSet の作成] コマンドは、データベース型 (`$DB`) ルート ノードのために有効化されています。ページソースの元のデータを含むデータ構造を作成/削除する切り替えコマンドです。ユーザーにより修正されたデータはページソースにより作成されたメインの構造に保存されています。修正されたデータがDB に保存されると、`OriginalRowSet` 構造は新たにDB に保存されたデータを含むために修正されます。これにより元のDB データはツリーで使用可能となります。

テーブル内のDB データおよび他のコントロールの編集

DB データ内で編集することのできるコントロールを作成するには、次を行います:

- コンボボックスまたは編集フィールドなどエンドユーザーにより編集することのできるコントロールです。ラベルコントロールは編集することができません。テーブルが繰り返し行から生成される場合は、編集可能なコントロールをテーブルのセル内に追加してください。手順はデータベースとチャート 111 チュートリアル内のEdit Offices Table 127 セクションまたはサンプルを参照してください。また、テーブルとの作業方法 730 の詳細を参照してください。
- コントロールで、編集するページソースノードへのページソースリンクを作成します。ページソースノードをコントロールにドラッグしてください。
- テーブルを作成する場合、繰り返し行を持つテーブルを使用する場合、自動的にコントロールを追加/削除するオプションを使用してください。(*下のスクリーンショットを参照*)。



DB ページソースの繰り返し行要素にリンクされている繰り返し行を持つテーブルを使用する利点は、テーブル行が追加されると、DB 行も自動的に追加されることです。更に詳しい情報は、テーブルとの作業方法[730]の詳細を参照してください。例えば、データベースとチャート[111] チュートリアルとMobileTogether Designer DB ファイルを参照してください。

ノードの更新、挿入、追加、および削除

更新データアクション[686] により、ページまたはコントロールイベントがトリガーされると内のノードを編集することができます。

- ノードの更新[688]: アクションのXPath 式より生成されたまたは取得されたDB 列などの1つ以上のノードを更新します。
- ノードの挿入[692]: アクションのXPath 式により選択されたノードの前 DB 列などの1つ以上のノードを挿入します。追加されたノードの構成およびコンテンツを編集することができます。
- ノードの追加[696]: アクションのXPath 式により選択されたノードの最初または最後の子としてDB 列などの1つ以上のノードを追加します。追加されたノードの構成およびコンテンツを編集することができます。
- ノードの削除[700]: アクションのXPath 式により指定されたDB 列などの1つ以上のノードを削除します。

メモ これらのアクションはローカルのデータソリーで実行されます。変更されたデータソリーは、エンドユーザーの変更がDB にパスされるようこのためにDB に保存されなければなりません。[1051]

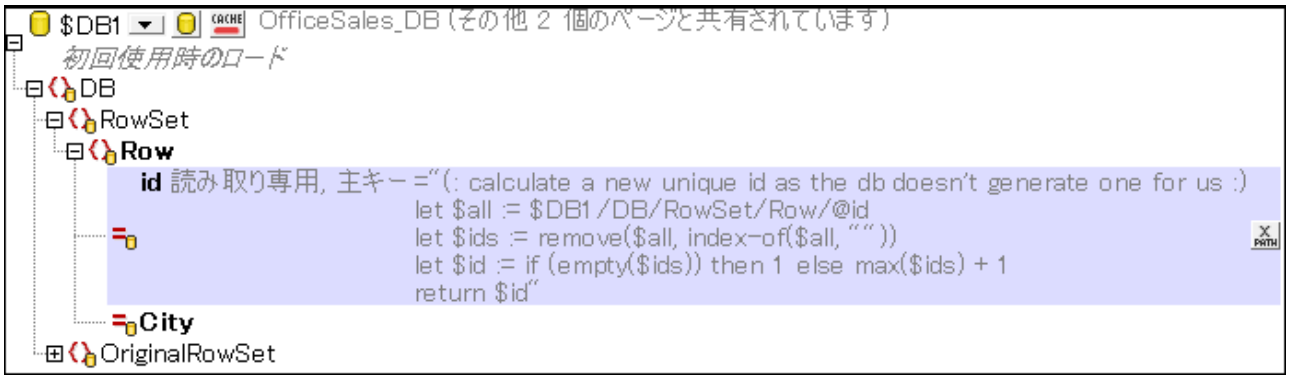
DB 実行アクションと $MT_DBExecute_Result 変数

DB 実行アクション[1055] により、INSERT、APPEND、UPDATE および DELETE を含むパワフルな SQL ステートメント[664]を使用して DB を修正することができます。前のセクションで説明されているアクション[1048] とは次の重要な点で異なります: DB 実行の SQL ステートメントにより作成された変更は即時 DB に保存されます。前のセクションで説明されているアクション[1048] の場合、変更を保存するには保存メカニズム[1051]を使用する必要があります。

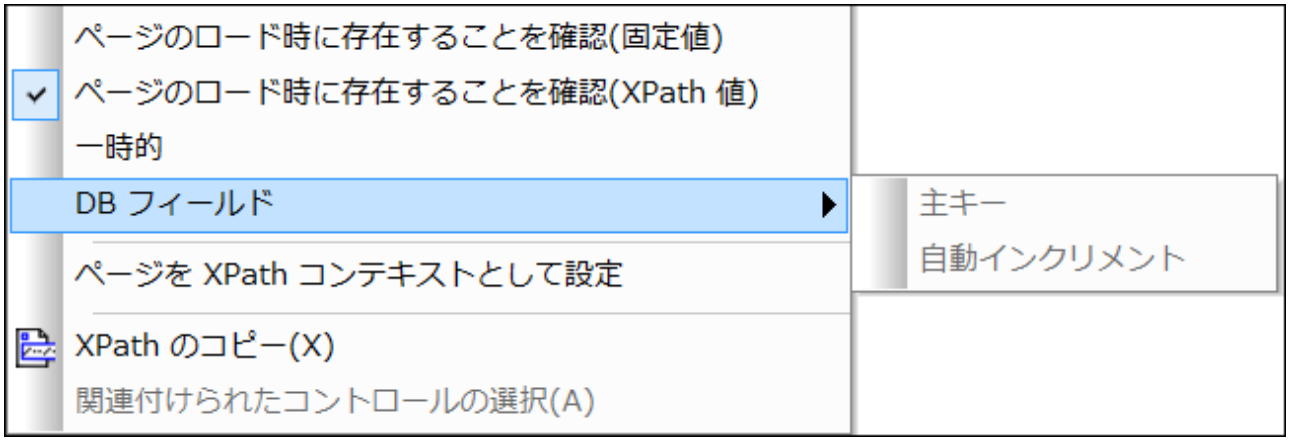
DB 実行アクション[664] が SQL ステートメントを実行した後、結果を変数名 $MT_DBExecute_Result に保存します。この変数はプロジェクト内で XPath 式として使用されます。結果、（オプションでパラメーターをベースにした DB からの構造とデータを選択することができ、[664] 保管、変更、または他の箇所に挿入することができます。

MobileTogether Designer の主キー

DB の主キーは通常、自動インクリメントです。この場合、新しい行がテーブルに追加され、追加された行の主キー列は自動的にインクリメントされます。MobileTogether Designer では、主キーからテーブルが取得されると、自動インクリメント情報が自動的に取得され[ページソース] ペインに表示されます（*下のスクリーンショット参照*）。



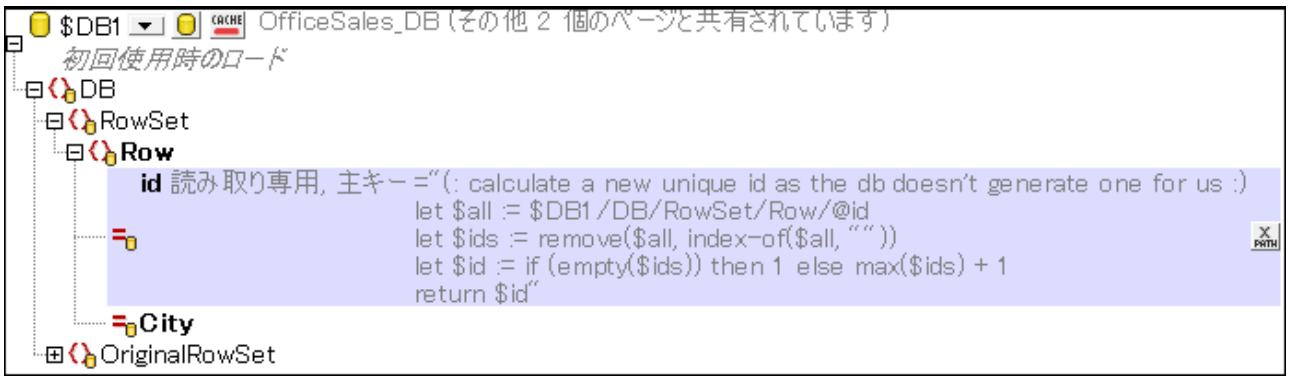
この情報の自動取得が成功しなかった場合、切り替えコマンドを含むツリーノードのコンテキスト メニューによりノードに正確な注釈をつけることができます（*下のスクリーンショット参照*）。



主キー列が自動インクリメントでない場合、追加された行の新しい主キーの値は XQuery 式を使用して自動的に生成されなければなりません。これは、主キー列を編集することができないからです。XQuery 式は、主キーノードのコンテキストメニューコマンド [**ページのロード時に存在することを確認 (XPath 値)**] を使用して挿入されます。下の例では、次の XQuery 式を使用して新しい値が主キー @id のた

めに生成されます:

```
let $all := $DB1/DB/RowSet/Row/@id
let $ids := remove($all, index-of($all, ""))
let $id := if (empty($ids)) then 1 else max($ids) + 1
return $id
```



14.5 DB にデータを保存する

このセクション:

- ソリューションの進行状況をベースにして保存する 1051
- 保存アクション 1051
- DB 実行アクション 1051
- 保存する列をフィルターする 1052
- OriginalRowSet について 1054
- トランザクションをコミットする 1054

ソリューションの進行状況をベースにして保存する

$DB ルートノードのコンテキストメニューには、ルートノードでのページソースの入れ替えをしソリューションの進行中の異なる時点で保存することを可能にする [**データの保存**] コマンドがあります (*下のスクリーンショット*)。オプションは下に説明されています。デフォルトのオプションである [自動ではない] が選択されている場合、イベントの保存アクションがトリガーされるとデータが保存されます。

[**データの保存**] コマンドは、サブメニューのロールアウトで、(一度に 1 つのみ選択可能な) 次の相互に排他的なオプションを表示します :

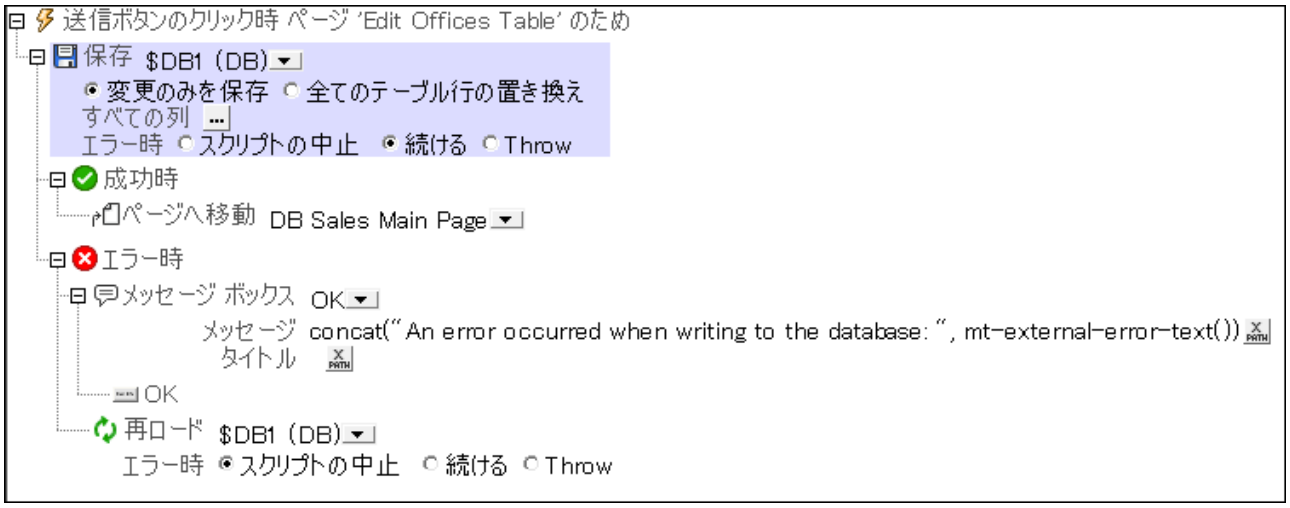
- *すべてのページ移動時:* ツリーのデータはツリーを含むページから移動する際保存されます。
- *ソリューションの完了時:* ソリューションの状態、または終了方法に関わらず、ソリューションを完了するとツリーのデータは保存されます。
- *最後の送信時:* ツリーのデータは、ワークフローの処理がデザインされたとおり、最初のページから最後のページまで、最後の [**送信時**] ボタンがタップされた時まで保存されます。もしこのオプションが選択されていて、ソリューションが最後の [**送信時**] ボタンがタップされる前に終了した場合、ツリーのデータは保存されません。
- *自動ではない!* ツリーは自動的に保存されません。保存 627 、ファイルに保存 628 、または HTTP/FTP をロード保存 644 アクションを使用してデータを保存します。

デフォルトの設定は、*自動ではない*。

保存アクション

保存アクションが定義されるページイベントまたはコントロールイベントがトリガーされると、DB にデータを保存することができます。イベントの例としては、エンドユーザーが [**送信**] ボタンをクリックすることがあげられます。下のスクリーンショットでは、[**送信**] ボタンは Edit Offices Table バーにあります。

保存アクションはページ アクションまたはコントロール アクションで定義することができます。対応するアクション ダイアログには、すべてのアクション ダイアログ [ページ | アクションの概要] からアクセスすることができます。下のスクリーンショットは、送信ボタンのクリック時 イベントに対して定義されている保存アクションを持つページ アクション ダイアログを表示しています。



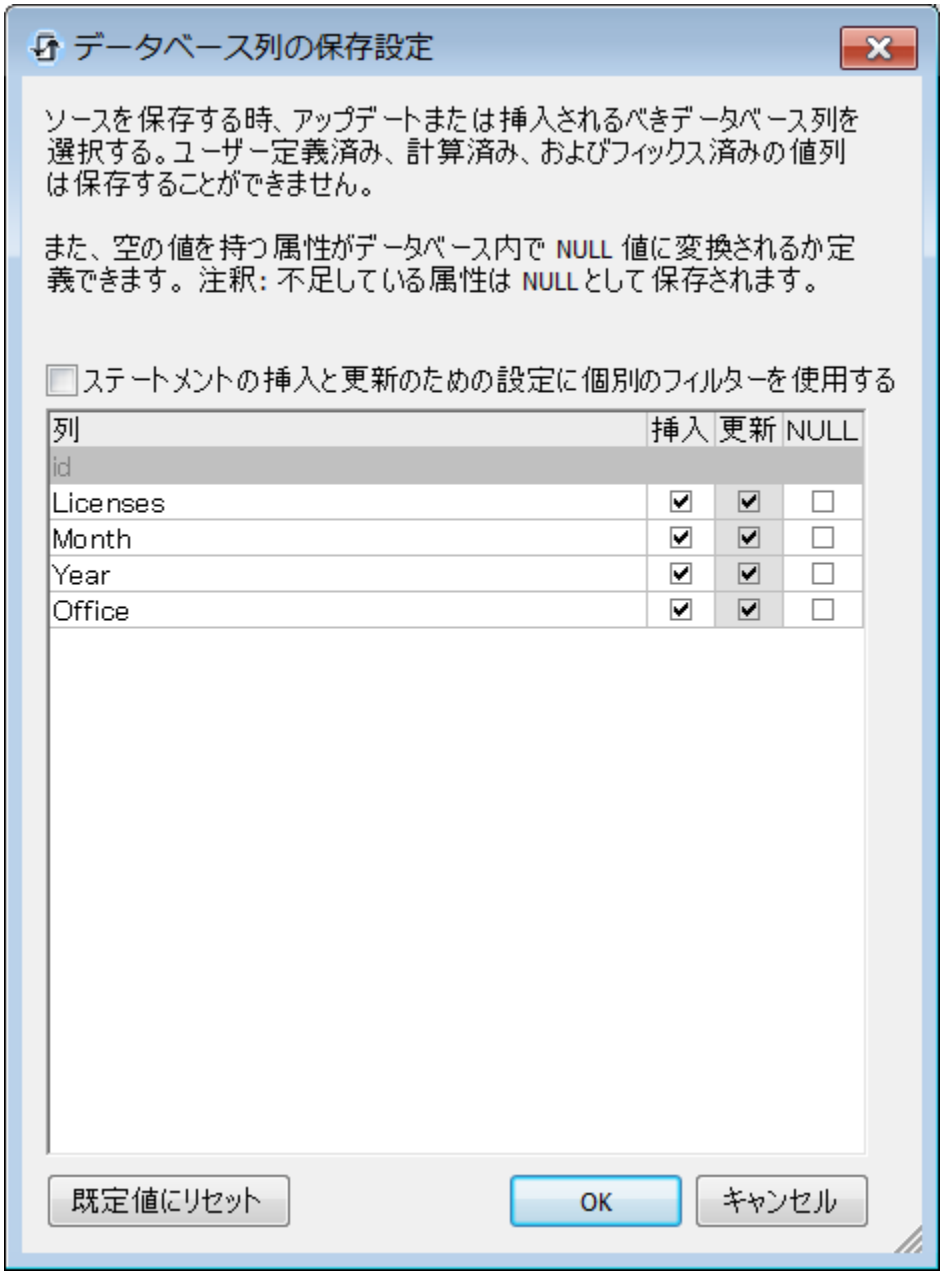
メモ DB に秘密キーがある場合、秘密キーは変更、追加、削除された記録のみを保存するために使用されます。DB に秘密キーが無い場合、変更されたテーブル全体が、元のテーブルを置換、DB に保存されます。

DB 実行アクション

DB 実行アクション[664] は、DB データを変更することのできる強力なメカニズムです。このアクションとSQL ステートメントを使用して、データを更新し保存することができます。このアクションの使用に関しては、[ページデザイン | データベース | DB 実行アクション][1055] のセクションを参照してください。IBM iSeries (iSeries Access ODBC Driver 12.00.00.00)に対して ODBC 接続を使用しています。

保存する列をフィルターする

$DB ルートノードのコンテキスト メニューで、[列をフィルターする] コマンドを選択して[データベース列の保存設定] ダイアログを表示し (*下のスクリーンショット参照*)、更新または挿入する列を選択します。



ダイアログは、DB *ページソースのための*列を表示します。その列が更新され、または、挿入された値を取ることができるかを指定することができます。(更新は、既存の行要素内の変更されたデータを指します。挿入された値は、新規に追加された行要素を指します)。デフォルトでは、各列の*挿入*と*更新*のオプションはペアとして選択されます。異なるオプションを列の*挿入*と*更新*オプションのために指定する場合、*挿入と更新ステートメントのために個別のフィルター設定を使用する*チェックボックスをチェックしてください。DB のカラム内の *NULL* チェックボックスをチェックすることで、空の値を持つ属性は、内で `NULL` 値に変換されることができます。不足する属性は常に `NULL` として保存できることに注意してください。

(ユーザーにより定義されているため、固定されているため、または計算されているため) 更新することのできない列には、*挿入*、*更新*または *NULL* オプションチェックボックスが存在しません。上のスクリーンショットでは、固定値を持つため、`ID` 列は、更新されることができません。更新しない列の選択を解除します。

ダイアログの下のコンボボックス内で希望する順序を選択して削除、更新、および挿入が起こる順序を指定することができます。

全ての列を更新するために、*保存設定*をリセットする場合は、[デフォルトにリセット] をクリックします。

OriginalRowSet について

データを編集し、保存するには、ツリーはページソースに、`RowSet` 要素のコピーである`OriginalRowSet` 要素を含む必要があります。オリジナルのデータは`OriginalRowSet` 要素に保存され、編集されたデータは`RowSet` 要素に保存されます。データソースが保存されると、`OriginalRowSet` と`RowSet` の 2 つのツリーの差異が計算され、ページソースは差異を基に更新されます。修正に成功すると、修正されたデータは、`OriginalRowSet` にコピーされ、`OriginalRowSet`が新しく保存されたDB データを含み、修正プロセスが繰り返すことができます。

ページソースの`OriginalRowSet` を作成するには、ページソースのルート ノードを右クリックして、コマンド [OriginalRowSet の作成] を切り替えます。

[OriginalRowSet の作成] コマンドは、データベース型 (`$DB`) ルート ノードのために有効化されています。ページソースの元のデータを含むデータ構造を作成/削除する切り替えコマンドです。ユーザーにより修正されたデータはページソースにより作成されたメインの構造に保存されています。修正されたデータがDB に保存されると、`OriginalRowSet` 構造は新たにDB に保存されたデータを含むために修正されます。これにより元のDB データはツリーで使用可能となります。

トランザクションをコミットする

データをDB に保存する他の方法は、独立したトランザクションを開始してコミットすることです。ページとコントロールイベント DB トランザクションはアクションとして使用することができます。661

DB トランザクションについて
トランザクションが必要な各 DB アクセスには、自動的にトランザクションが作成され、後に自動的に閉じられます。これは一部のセットアップでは理想的です。例えば、同時に自動的に更新したい 2 つのDB ページソースが存在する場合、両方のテーブルが保存されると、トランザクションがコミットされます。その他の場合はロールバックされます。このようなシチュエーションに対応するために、接続ベースのトランザクションを作成することができます。

トランザクションの開始663 が始まると、同じ DB 接続に属するすべてのDB オペレーションはこのトランザクションを使用します。

トランザクションのコミット669 により、トランザクションの外界で変更が可視化されます。変更はロールバックされることができます。670 この場合、ページソースに保存した場合でも、ロールバックの後で変更は可視化されません! 閉じられていない (コミットされたまたはロールバックされた) トランザクションは、アクション ツリーが最後に到達すると自動的にロールバックされます! この効果についてメッセージ ウィンドウに警告が表示されます。

上記の振る舞いはトランザクション アクションについて参照していますが、振る舞いはトランザクションと同じ接続を使用するDB オペレーションにも適用されます。

14.6 DB 実行アクション

[DB 実行] アクション[664] (*下のスクリーンショット参照*) はDB データを修正するためのパワフルなメカニズムです。SQL ステートメントを使用してデータを挿入、削除、更新および保存することができます。これにより、ソリューションの進行中にSQL 言語のパワーをイベントが発生する際に使用することができます。

このセクションでは、DB 実行 を使用してデータの挿入、更新、削除と保存方法について説明されます。DB データを変更するコマンドはアクションのSQL ステートメント内で指定されています。(*上のスクリーンショットを参照してください*)。DB 実行アクションの設定の詳細に関してはページデザイン> アクション> データベース> DB 実行[664]を参照してください。DB 実行のSQL ステートメントは、パラメータの使用を許可することにより、柔軟性を向上します。これらのパラメーターの値は、XPath 式により生成されます。詳細に関しては、[DB 実行] アクション[664] のセクションを参照してください。

DB データが、アクションが定義されているページと同じページで表示されている場合、再ロードアクションを使用して変更されたDB の表示を更新することができます(*上のスクリーンショット参照*)。上のスクリーンショットでは、`$DB1` ツリーがデータベーステーブル `OfficeSales_DB` のルートノードです。`INSERT` ステートメントと共に、`OfficeSales_DB` が変更された後、デザインページの `$DB1` ツリーは再ロードされ、このため、DB への変更がすぐに反映されます。

挿入: DB 実行 とSQL を使用しての行の挿入

SQL の `INSERT` ステートメントはデータベーステーブルに行を挿入するために使用することができます。`INSERT INTO` ステートメントは特定の値を持つ行を挿入するために使用されますが、`INSERT SELECT` ステートメントは、`SELECT` ステートメントの結果をテーブルに挿入する時に使用されます。`SELECT INTO` などの他のSQL ステートメントを使用して、テーブルに行を挿入することができます。

単一の行全体または行の一部を挿入する

INSERT INTO を使用してテーブルに単一行を挿入する。SQL 構文は以下の通りです:

```
INSERT INTO DestinationTable (ID, City) VALUES ('ID-Value', 'City-Value');
```

上のステートメントは2 つの列（ID および City）を含む行を DestinationTable テーブルに挿入します。以下の点に注意してください:

- SQL ステートメントで指定された列のみが新しい行（上のサンプル内の ID,City ）に挿入されます。
- （すべてのテーブル列を含む）行全体を挿入するには、SQL ステートメント内のすべてのテーブル列を指定します。
- SQL ステートメント内の列の名前と列の値は、各ポジションで互いに対応する必要があります。この列の順序は、DB テーブル内の列の順序に対応する必要はありません。これは、DB テーブルのレイアウトが後に変更し、SQL ステートメントは正しく、変更されたレイアウトを反映するために更新される必要がないからです。
- 各列の名前に対して、列の値は存在する必要があります。それ以外の場合、エラーが発生し、行は挿入されません。
- SQL ステートメントで、列が省略されている場合、DB 内で定義されている列は NULL 値（または空の）またはデフォルトの値を持つことを許可されていなければなりません。それ以外の場合、エラーが生成され、行は挿入されません。
- 複数の行を挿入する場合は、複数の INSERT INTO ステートメントを指定する必要があります。

SELECT ステートメントの結果の挿入

INSERT SELECT を使用して、テーブルに SELECT ステートメントの結果を挿入します。通常、INSERT SELECT はテーブルから他のテーブルに行のセットをコピーするために使用されます。SQL 構文は以下の通りです:

```
INSERT SELECT Offices (ID, City, Country) SELECT ('ID', 'Stadt', 'Land') FROM
Offices_DE ;
```

上のステートメントは Offices_DE テーブルの全ての行を Offices テーブルに挿入します。以下の点に注意してください:

- SQL ステートメント内で指定された列のみが新しい行（上のサンプル内 ID, City, Country ）に挿入されます。
- SELECT ステートメントにより返された列は、目的のテーブルの対応する列に挿入されます。列の対応は、位置により決定されます。上のサンプルでは、たとえば、Stadt 列は SELECT ステートメントのポジション 2 にあり、目的テーブルのポジション 2 にある City 列に対応します。目的テーブルにある 2 つの列の名前は一致する必要がありません。
- 対応はポジションにより固定されます。WHERE 句で、SELECT ステートメントを使用して挿入されたデータをフィルターすることができます。

UPDATE: 更新:DB 実行とSQL を使用しての行の更新

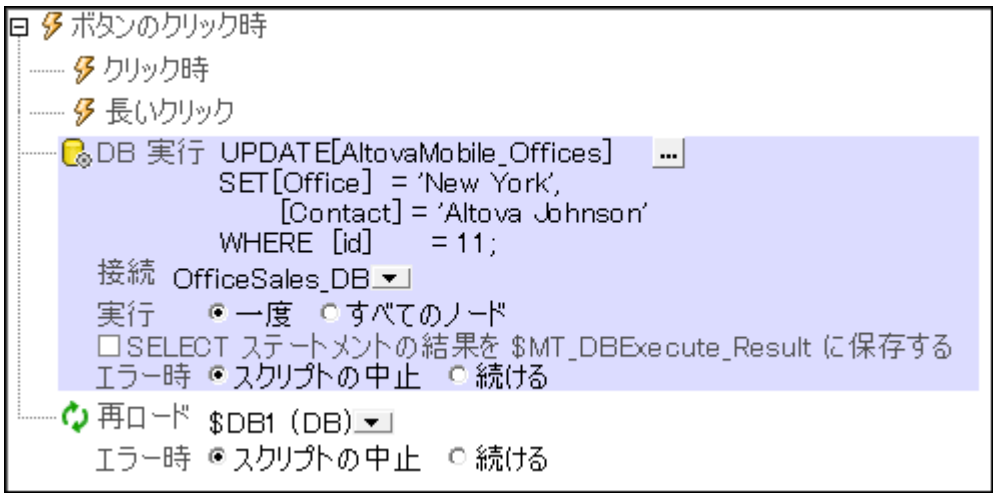
SQL の UPDATE ステートメントはデータベーステーブル内の行を更新するために使用することができます。UPDATE ステートメントには以下の3 つのパートがあります:

- 更新される DB テーブルの名前
- 更新される列の名前とその値
- 更新される行をフィルターする WHERE 句

SQL UPDATE ステートメントのサンプルは以下の通りです:

```
UPDATE [AltovaMobile_Offices]
SET    [Office]  = 'New York',
       [Contact] = 'Altova Johnson'
WHERE  [id]      = 11;
```

このステートメントは、id=11 を持つ行を更新します。例えば、Office='USA' からOffice='New York' へとContact=NULL から Contact='Altova Johnson' へ更新するとします。下のスクリーンショットは、[DB 実行] アクション[664] のSQL ステートメント設定内のこのUPDATE ステートメントのサンプルを表示しています。



以下の点に注意してください:

- 更新される列はname=value の組み合わせにより与えられます。各、name=value 組み合わせは次の組み合わせとカンマで区切られています。
- 最後のname=value 組み合わせの後にはカンマはありません。
- 更新される列は単一のSET 句により指定されています。列の値は、NULL 値がその列に対して使用することを許可されていることを前提にして、A値をNULL に設定することで削除することができます。例: 例えば: SET [Contact] = NULL。

再ロードアクションにより変更されたDB を変更が実行された後すぐに再ロードすることができます。再ロードアクションを使用しない場合、変更はページに表示されません。

DELETE: 削除:DB 実行 とSQL を持つ行の削除

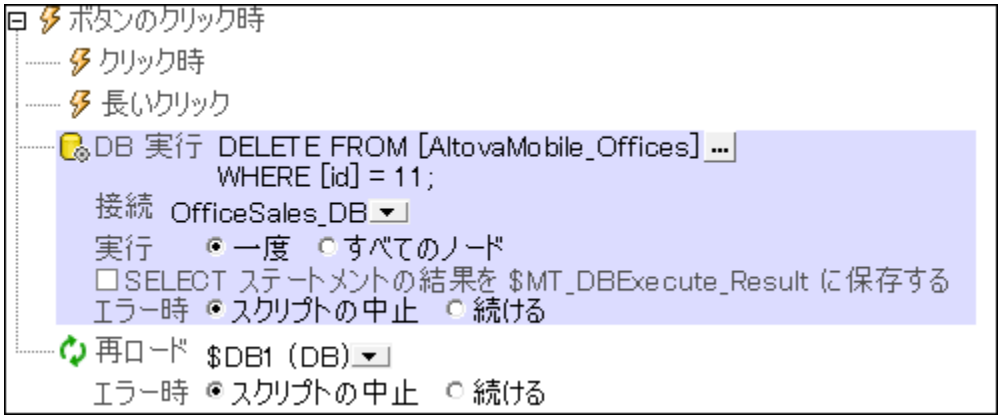
SQL のDELETE ステートメントは以下を削除するために使用されます:

- テーブルの特定の行 (WHERE 句を指定して削除する行を選択します。)
- テーブルの全ての行 (W HERE 句を省略することによりテーブルの全ての行を選択します。)

以下はSQL DELETE ステートメントのサンプルです:

```
DELETE FROM [AltovaMobile_Offices]
WHERE [id] = 11;
```

上のSQL DELETE ステートメントはid=11 を持つ行を削除します。WHERE 句が省略される場合、Altova Mobile_Offices テーブルのすべての行は削除されます。



DB 実行アクション内の SQL DELETE ステートメント

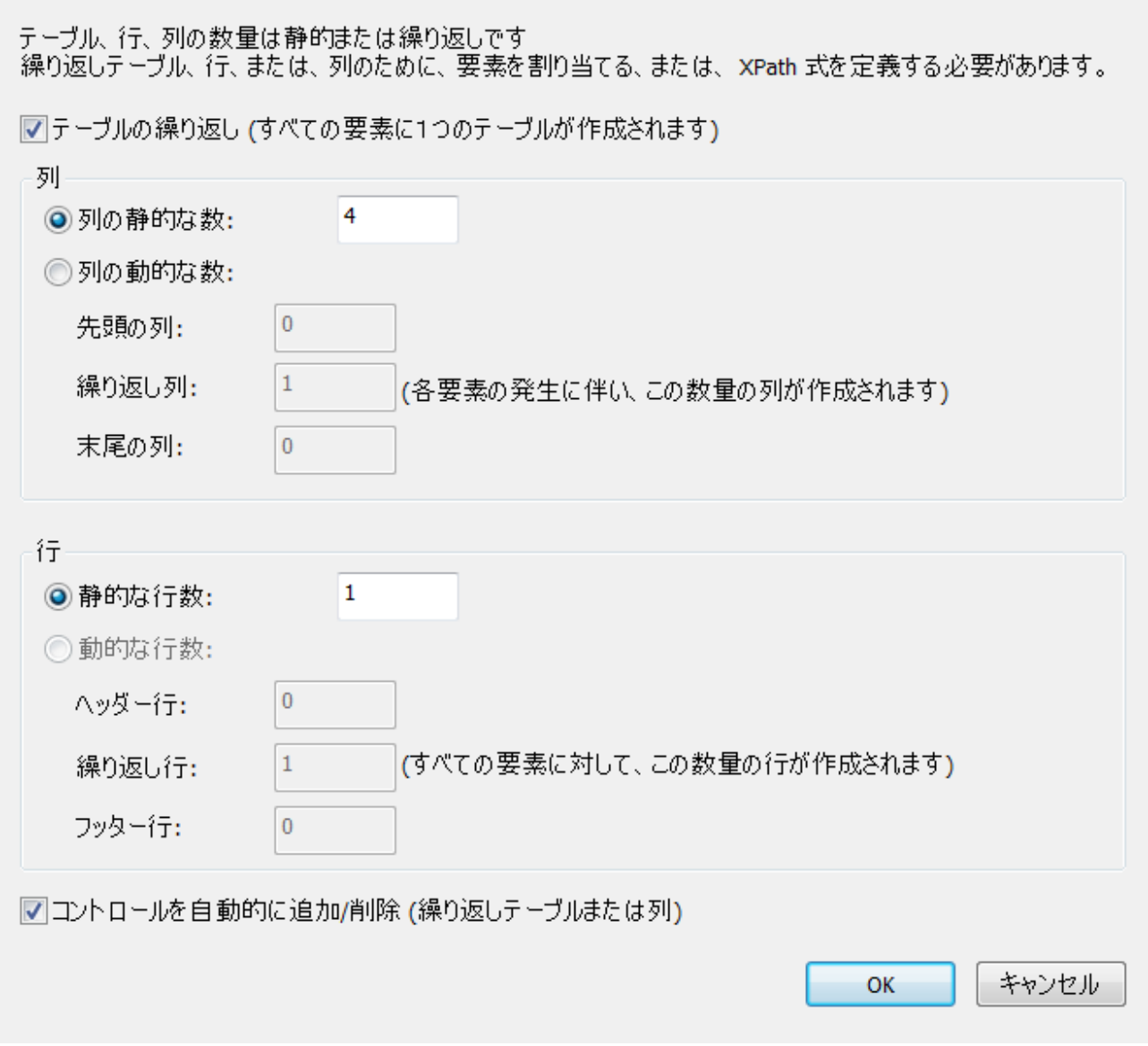
再ロードアクションにより変更された DB を変更が実行された後すぐに再ロードすることができます。再ロードアクションを使用しない場合、変更はページに表示されません。

(C) 2020 Altova GmbH

14.7 DB データの表示

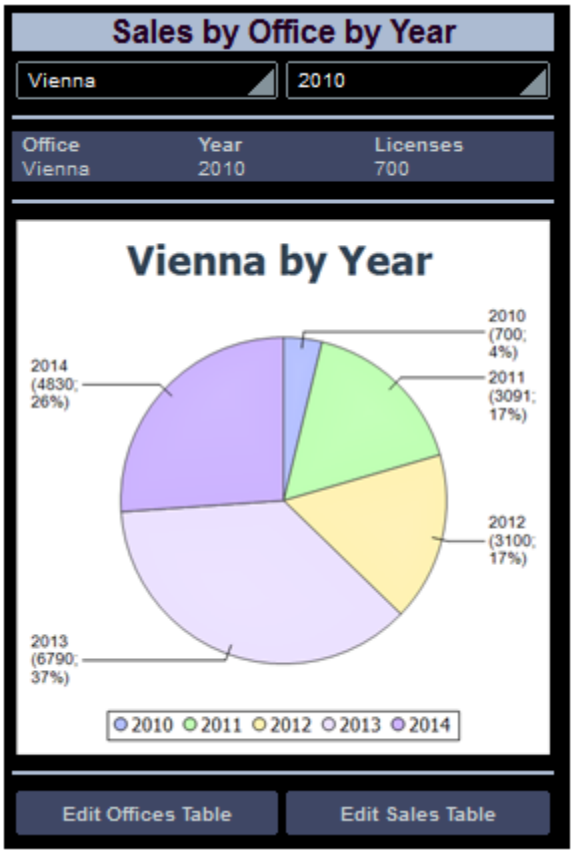
DB データをテーブルと他のコントローで表示する

コントロールからページソースノードへのページ ソースリンクを作成して、コントロールにDB データを表示することができます。データを表示するには、通常繰り返し行のテーブルが最も確実な方法です。デザインにテーブルにコントロールをドラッグして、繰り返しテーブルとして新しいテーブルを作成します（*下のスクリーンショット参照*）。テーブルのセルにコントロールをドラッグして、DB 行の行ノードにページソースリンクを作成します。どの様に作動するかのデモンストレーションは、データベースとチャート 111 のチュートリアルを参照してください。を参照してください。



DB データをチャートとして表示する

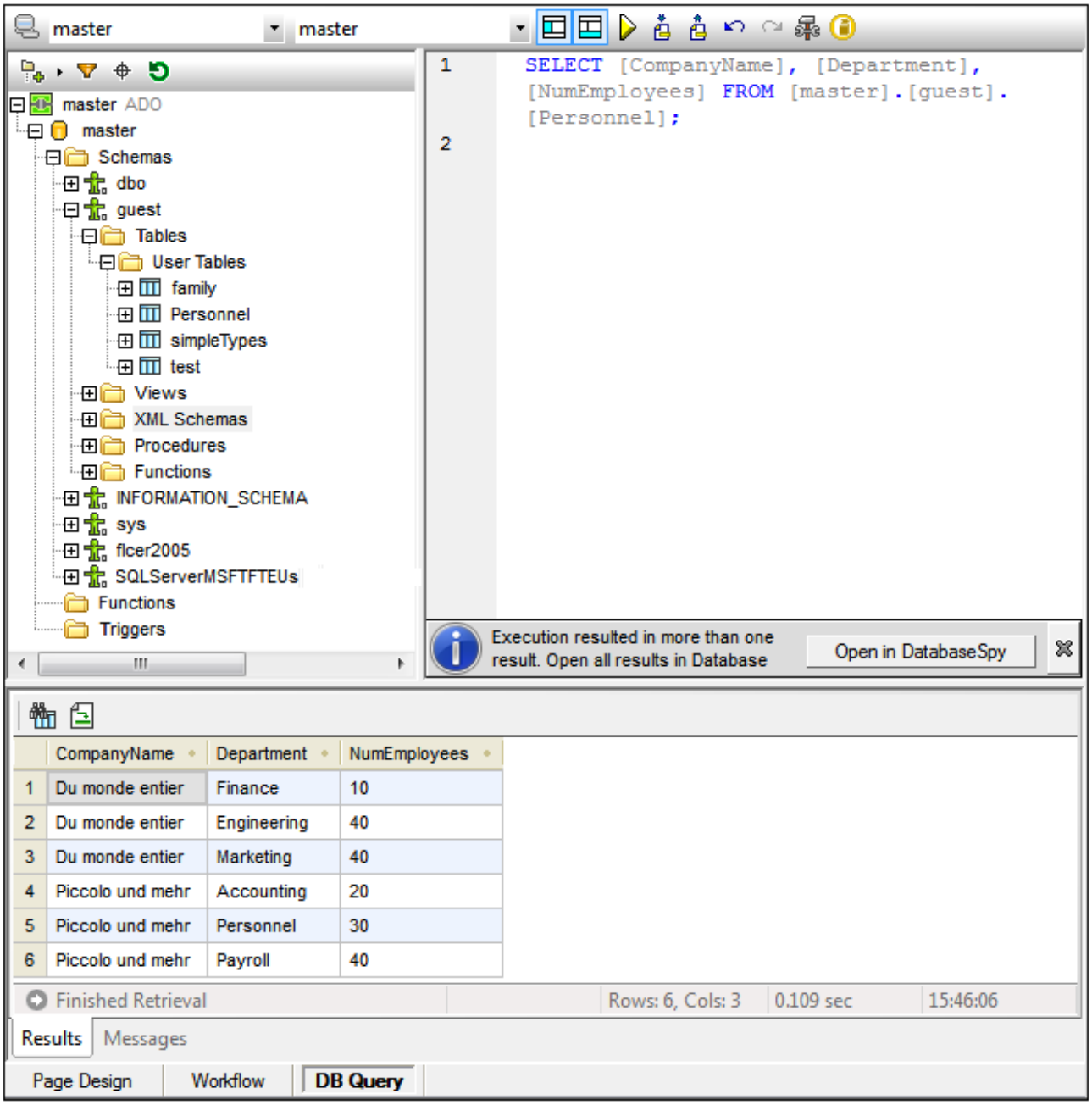
DB データを直接表示できる他、DB データをベースにしてチャートを作成することができます。



この点に関しては[データベースとチャート](111)のチュートリアルを参照してください。

14.8 データベース クエリ

[DB クエリ ビュー] (*下のスクリーンショット*) により、MobileTogether Designer GUI 内部から主要なデータベースに直接クエリすることができます。データベースは、アクティブなドキュメント内または外部データベースで参照されるデータソースであることができます。各 DB クエリ ペインは、現在アクティブなデザインと関連付けられることに注意してください。デザインの DB クエリ ペインは、一度に複数のデータベース接続することができます。MobileTogether Designer 内で一度に複数のデザインを開くこともできます。DB クエリ ビュー内で定義されたクエリとアクションは、他の MobileTogether Designer タブとは独立していて、デザイン ファイルの一部としては保存されません。



データベース クエリのメカニズム
データベースクエリのメカニズムは以下の通りです。(このセクションのサブセクションに詳細付きで説明されています。)

1. [データベースクエリ/ データソースへ接続] ウィンドウを使用して、データベースへの接続が確立されます。
2. ビューの必要条件に合わせて構成することのできる、ブラウザーペインに接続されたデータベースまたはその一部が表示されます。
3. データベースがクエリされるために、適切な構文で書かれたクエリはクエリペインに入力され、クエリが実行されます。
4. クエリの結果 は多種のフィルターで表示することができます。

サポートされるデータベース
次のデータベースはサポートされています。各データベースの使用できるルート オブジェクトもリストされています。Altova は他のODBC/ADO データベースへのサポートの向上のための努力をしていますが、以下にリストされたデータベースのみで接続とデータ処理のテストに成功しています。使用中のAltova アプリケーションが、64 ビット バージョンの場合、接続されているデータベース特定の64 ビット データベース ドライバーにアクセスしてください。Altova アプリケーションはIBM iSeries データベースのロジカル ファイルをサポートし、ロジカル ファイルを表示します。

データベース	メモ
Firebird 2.5.4, 3.0	
IBM DB2 8.x, 9.1, 9.5, 9.7, 10.1, 10.5	
IBM Db2 for i 6.1, 7.1, 7.2, 7.3	ロジカルファイルはサポートされ、ビューとして表示されています。
IBM Informix 11.70, 12.10, 14.10	
MariaDB 10.2, 10.3, 10.4, 10.5	
Microsoft Access 2003, 2007, 2010, 2013, 2016, 2019	ドキュメントの作成時 (2019 年9 月初旬) Access 2019 のために使用可能な Microsoft Access Runtime が存在しませんでした。Microsoft Access 2016 Runtime がインストールされており、データベースが「大量」のデータ型を使用しない場合のみ Altova 製品から Access 2019 にデータベース接続することができます。
Microsoft Azure SQL Database	SQL Server 2016 codebase
Microsoft SQL Server 2005, 2008, 2012, 2014, 2016, 2017, 2019 Microsoft SQL Server on Linux	
MySQL 5.0, 5.1, 5.5, 5.6, 5.7, 8.0	
Oracle 9i, 10g, 11g, 12c, 18, 19	
PostgreSQL 8.0, 8.1, 8.2, 8.3, 9.0.10, 9.1.6, 9.2.1, 9.4, 9.5, 9.6, 10, 11, 12.1	PostgreSQL 接続は、ODBC または JDBC などのインターフェイス(ドライバ)によりネイティブとドライバーベースの接続でサポートされています。ネイティブな接続はドライバを必要としません。
Progress OpenEdge 11.6	

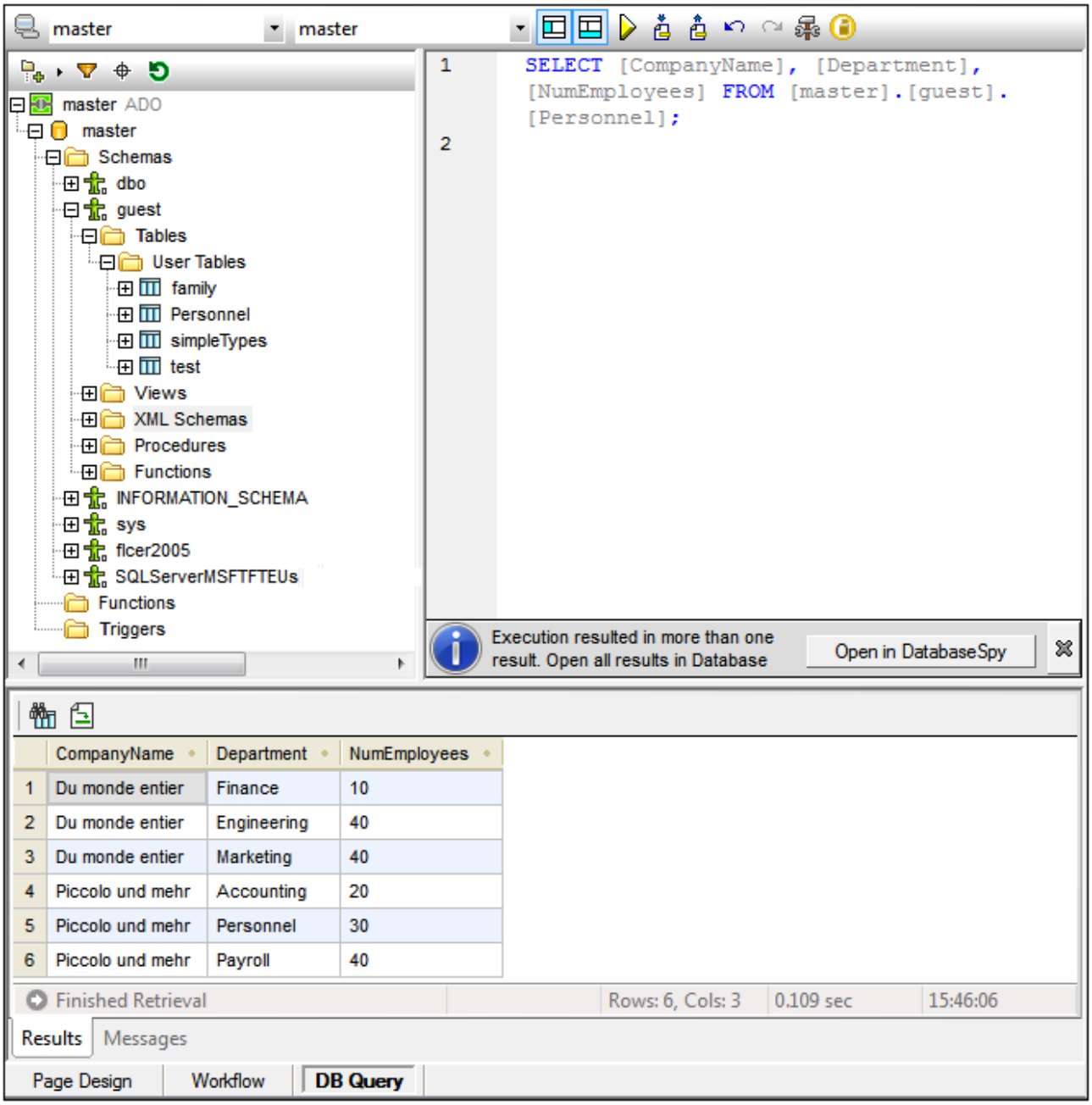
データベース	メモ
SQLite 3.31.1	SQLite 接続は、ネイティブとしてサポートされます。SQLite データベースファイルへの直接の接続です。
Sybase ASE 15, 16	
Teradata 16	

14.8.1 GUI 概要とツールバー

DB クエリビュー (*下のスクリーンショット*) は以下のパーツに分割されています:

- ブラウザーウィンドウ[1067] 左側にあり、接続情報とデータベーステーブルを表示します。
- SQL エディターウィンドウ (クエリウィンドウ)[1070] ブラウザーウィンドウの右側にあり、SQL クエリを含みます。
- 結果/メッセージウィンドウの結果タブ[1074] クエリの結果を表形式で表示します。
- 結果/メッセージウィンドウのメッセージタブ[1074] 警告またはエラーメッセージを表示します。

ウィンドウの詳細はこのセクションのサブセクションに説明されています。



DB クエリ ビュー ツールバー

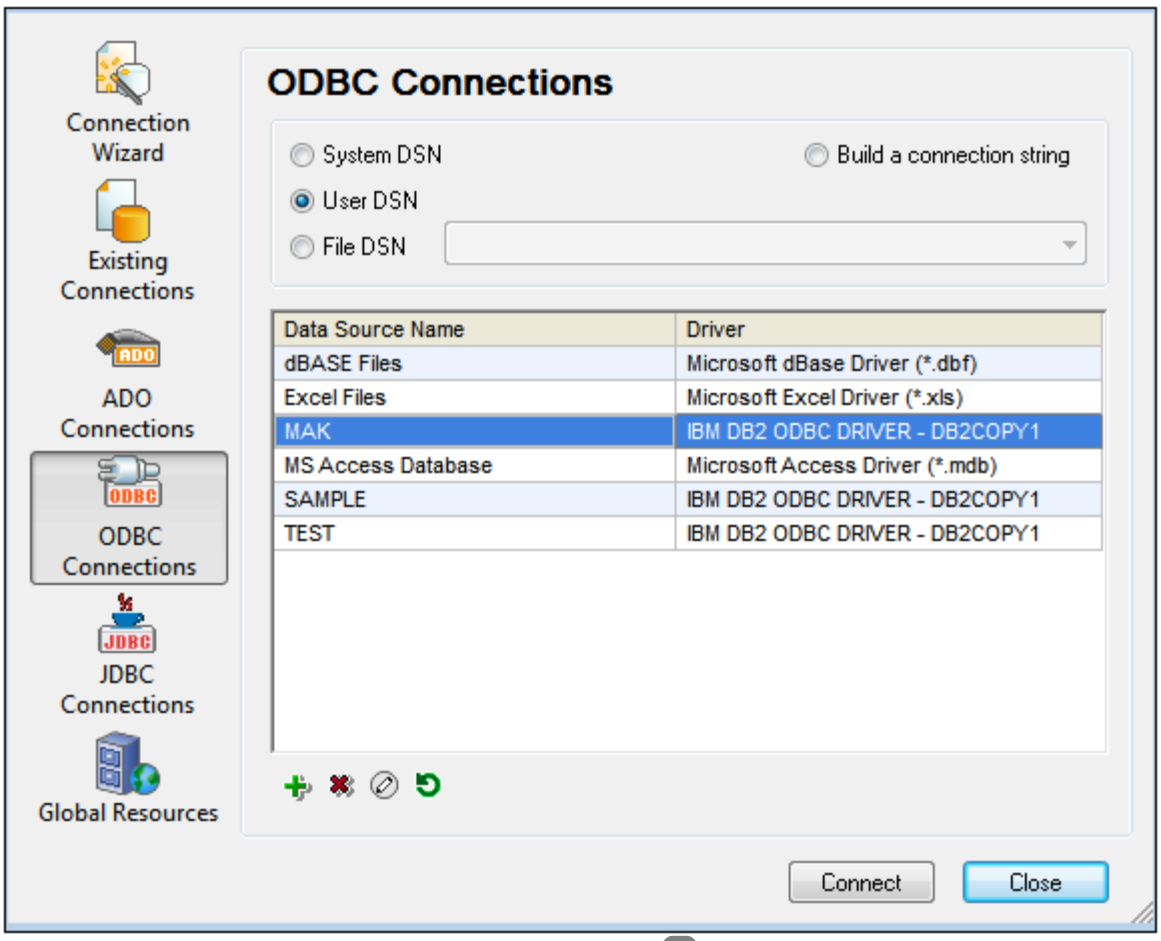
DB クエリビューツールバー（*下のスクリーンショット*）は、ビューのトップにあり、ビューに関連した重要なコマンドのアイコンを表示しています。

アイコン	コマンド	機能
	クイック接続	データベース接続ウィザードを開始します。
	ブラウザーの切り替え	ブラウザーウィンドウのオンとオフを切り替えます。
	結果の切り替え	結果/メッセージウィンドウのオンとオフを切り替えます。
	クエリの実行	現在選択されているSQL ステートメントを実行します。スクリプトが複数のステートメントを含んでいて、選択されていない場合、すべてのステートメントが実行されます。
	SQL ファイルのインポート	SQL ファイルを SQL エディターで開きます。
	SQL ファイルのエクスポート	SQL クエリを SQL ファイルに保存します。
	元に戻す	SQL エディター内で無制限に編集を元に戻す。
	やり直し	SQL エディター内で無制限に編集をやり直す。
	オプション	SQL エディターのダイアログのオプションを開く。
	DatabaseSpy でクエリを開く	Altova DatabaseSpy アプリケーション内で SQL スクリプトを開く。

14.8.2　データソースへの接続

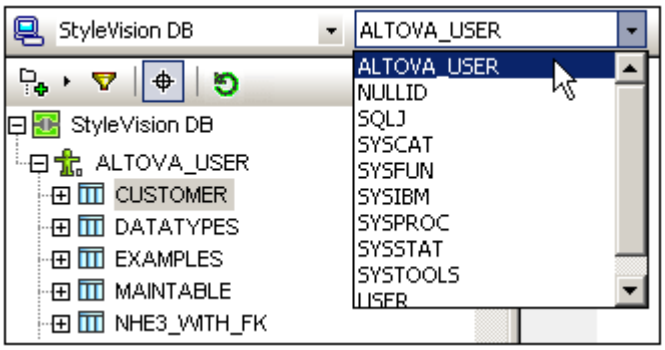
データベースをクエリするには、最初に必要とされるデータベースに接続し、必要とされるデータソースとルートオブジェクトを複数の既存の接続から選択します。

データベースに接続する
DB クエリビューに切り替えると、アクティブデザインがデータソースとして使用するすべてのデータベースがブラウザーペインに表示されます。他のデータベースをクエリするには、クエリビューツールバー内の[クイック接続] 1063 をクリックしてください。



サポートされるデータベースのリストは、[データベースクエリ | サポートされるデータベース](1062)を参照してください。

必要なデータソースの選択
既存のすべての接続およびルートオブジェクトは、データベース クエリ ウィンドウのツールバー内の 2 つのコンボボックスにそれぞれリストされています（下のスクリーンショット）。左側のコンボボックスから必要なデータソースを選択した後、右側のコンボボックスから必要なルートオブジェクトを選択することができます。



上のスクリーンショットでは、StyleVision DB という名前のデータベースが選択されています。このデータベースの使用できるルートオブジェクトに関しては、ルートオブジェクト ALTOVA_USER が選択されています。データベースとルートオブジェクトはブラウザーペイン[1067]に表示されます。

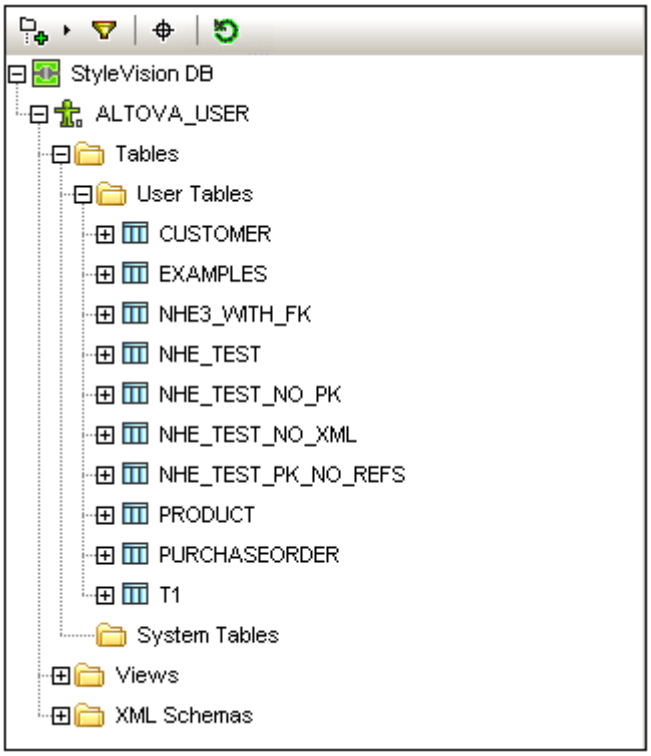
14.8.3 ブラウザー ペイン

ブラウザーペインは、選択されたデータベースのオブジェクトの概要を提供します。この概要は、列が主キーまたは外部キーであるかなどのデータベースの制約に関する情報を含みます。IBM DB2 バージョン 9 または以降のデータベースでは、ブラウザーは登録された XML スキーマを個別のフォルダーで表示します（*下のスクリーンショット参照*）。

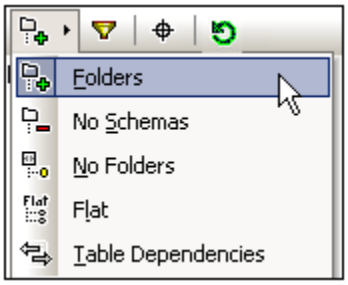
このセクションでは以下について説明されています:

- ブラウザーペインで使用することのできるレイアウト[1067]。
- データベースオブジェクトのフィルター方法[1068]。
- データベースオブジェクトの検索方法[1069]。
- アクティブなデータソースのルートオブジェクトの更新方法[1070]。

ブラウザーペインのレイアウト
デフォルトのフォルダーのレイアウトは、データベースオブジェクトを階層表示します。選択されたオブジェクトにより、アイテムを右クリックすると、異なるコンテキストメニューのオプションを使用することができます。



ブラウザーのレイアウトを選択するには、ブラウザーペインのツールバー内のレイアウトアイコンをクリックし、ドロップダウンリストからレイアウトを選択します（*下のスクリーンショット*）。選択されたレイアウトによりアイコンが変更されることにご注意してください。



使用可能なレイアウトは以下の通りです:

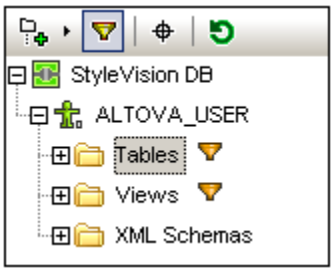
- **フォルダー レイアウト**: データベースオブジェクトを、階層ツリー内のオブジェクトの型をベースに、フォルダーに整理します。デフォルトの設定です。
- **スキーマをレイアウトしない**: フォルダーレイアウトに類似していますが、データベース スキーマフォルダーは存在しません。ですから、テーブルは、データベーススキーマにより整理されません。
- **フォルダーをレイアウトしない**: フォルダーを使用せずにデータベースオブジェクトを階層順に表示します。
- **フラット レイアウト**: データベースオブジェクトを最初の階層レベルで分けます。例えば、列を対応するテーブルに包含する代わりに、すべての列は個別の列フォルダーに表示されます。
- **テーブル依存関係のレイアウト**: テーブルを他のテーブルとの関係により整理します。外部キーを持つテーブルおよび他のテーブルとの関係を持たない外部キーを持つテーブルにより参照されるテーブルのカテゴリーがあります。

ユーザーとシステムテーブルにテーブルを並べ替えるには、フォルダー、フォルダーをレイアウトしない、フラットレイアウトに切り替え、テーブルふぉふだーを右クリックして、[**ユーザーとシステム テーブルの並べ替え**] を選択します。テーブルは、ユーザーとシステムテーブルフォルダー内でアルファベット順に並べ替えられます。

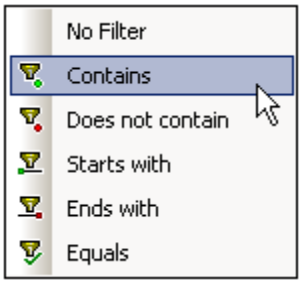
データベースオブジェクトのフィルター
ブラウザーペイン内で（[フォルダーをレイアウトしない] および [テーブル依存関係のレイアウト] 以外の）全てのレイアウト、スキーマ、テーブル、およびビューは名前および名前の一部でフィルターすることができます。オブジェクトは文字を入力中にフィルターされ、フィルタリングはデフォルトで大文字と小文字を区別します。

ブラウザー内でオブジェクトをフィルターするには、以下を行います:

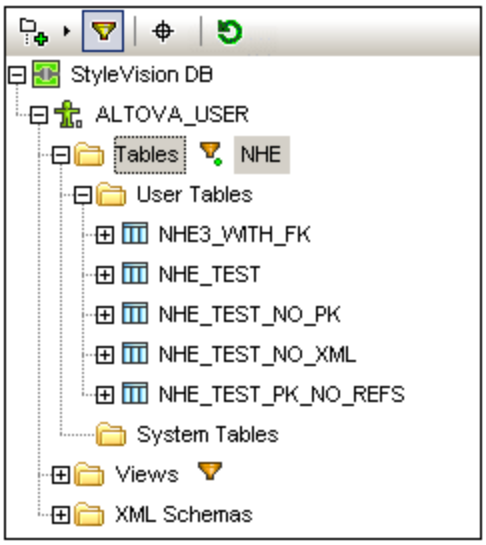
1. ブラウザーペインのツールバー内の [フォルダーコンテンツのフィルター] アイコンをクリックします。現在選択されているレイアウトのテーブルとビューフォルダーの横にフィルターアイコンが表示されます（*下のスクリーンショット*）。



2. フィルターするフォルダーの横のフィルターアイコンをクリックして、ポップアップメニューからフィルターのオプション、たとえば、`Contains` を選択します。

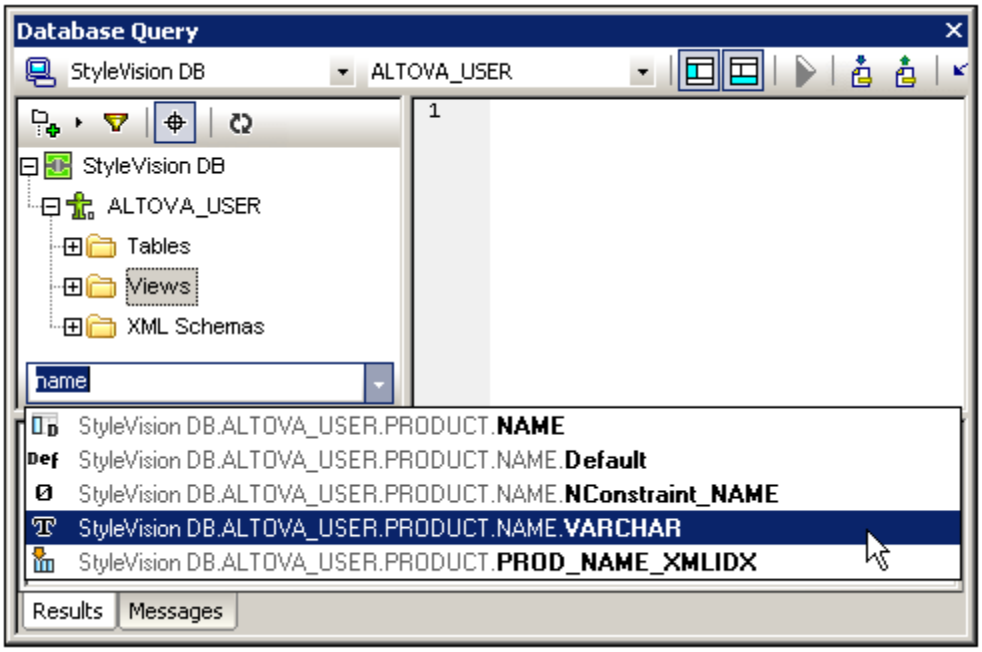


3. 表示されるエントリフィールドに、フィルターする文字列を入力します（下のスクリーンショットでは、`Tables` フォルダーのフィルターする文字列は`NHE` です。）フィルターは入力と同時に表示されます。



データベースオブジェクトの検索
名前検索で特定のデータベースアイテムを検索する場合、ブラウザーペインのオブジェクト ロケーターを以下の通り使用することができます:

1. ブラウザーペインのツールバー内で、[オブジェクト ロケータ] アイコンをクリックします。ブラウザーペインの下にドロップダウンのリストが表示されます。
2. このリストの入力フィールドに検索する文字列を入力します。例えば、`name` と入力します（*下のスクリーンショット*）。ドロップダウンの矢印は検索する文字列を含むすべてのオブジェクトを表示します。



3. リスト内のオブジェクトをクリックしてブラウザーペイン内に表示します。

ルートオブジェクトの更新
アクティブなデータソースのルートオブジェクトはブラウザーペインのツールバーの[更新] ボタンをクリックすることで更新できます。

14.8.4 クエリ ペイン: 説明

クエリペインは、選択されたデータベースへクエリを入力するためのインテリジェントな SQL エディターです。クエリを入力後、データベースクエリウィンドウの実行コマンド[1070]をクリックすると、クエリを実行して、結果/メッセージ ペイン[1074]内に結果と実行メッセージが表示されます。クエリとの作業方法は次のクエリペイン: クエリとの作業方法[1073]セクションで説明されています。このセクションでは、クエリペインの主な機能について説明されています:

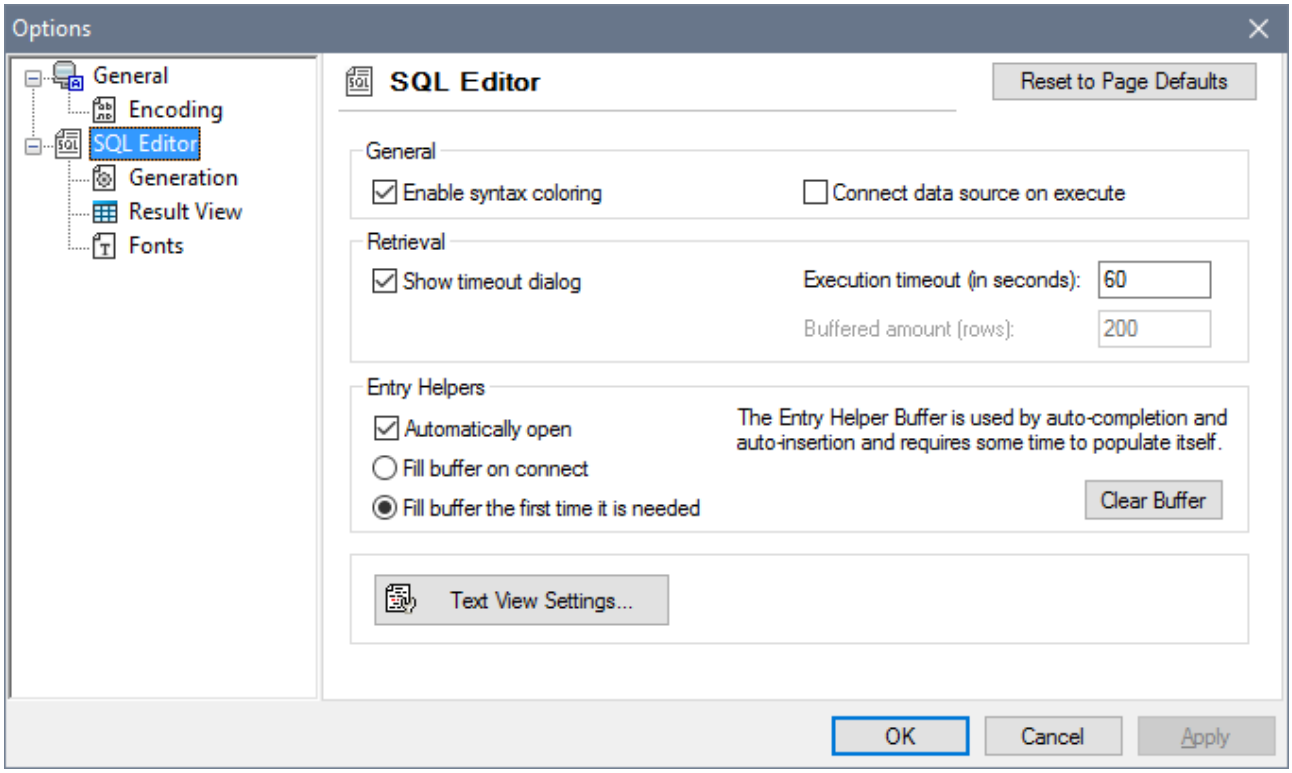
- データベースクエリツールバー内の SQL エディター アイコン[1070]
- SQL エディター オプション[1071]
- SQL ステートメントの自動補完[1072]
- SQL スクリプト内の地域の定義[1072]
- SQL スクリプト内へのコメントの挿入[1073]
- ブックマークの使用[1073]

データベースクエリツールバー内の SQL エディター アイコン
データベースクエリウィンドウのツールバーの以下のアイコンが、SQL エディターとの作業時に使用されます:

アイコン	コマンド	機能
	クエリの実行	現在選択されているSQL ステートメントを実行します。スクリプトが複数のステートメントを含んでいて、選択されていない場合、すべてのステートメントが実行されます。
	SQL ファイルのインポート	SQL ファイルを SQL エディターで開きます。
	SQL ファイルのエクスポート	SQL クエリをSQL ファイルに保存します。
	元に戻す	SQL エディター内で無制限に編集を元に戻す。
	やり直し	SQL エディター内で無制限に編集をやり直す。
	オプション	SQL エディターのダイアログのオプションを開く。
	DatabaseSpy でクエリを開く	Altova DatabaseSpy アプリケーション内でSQL スクリプトを開く。

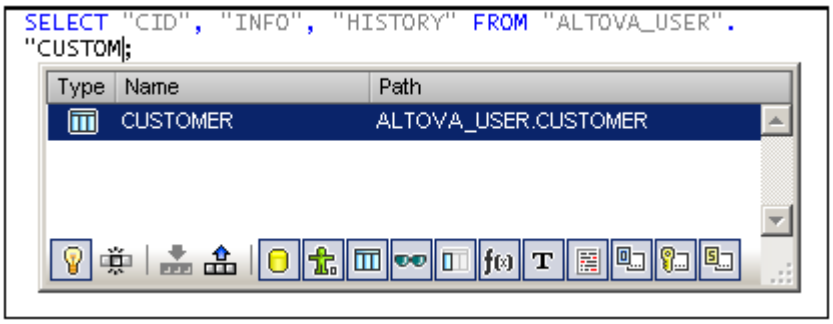
SQL エディター オプション

データベースクエリツールバー内の[オプション] アイコンをクリックすると、オプションダイアログがポップアップします（下のスクリーンショット）。左側のペイン内で設定のページ、またそのページでのオプションを選択することができます。 [ページデフォルトにリセット] ボタンをクリックして、そのページのオプションを元の設定にリセットすることができます。



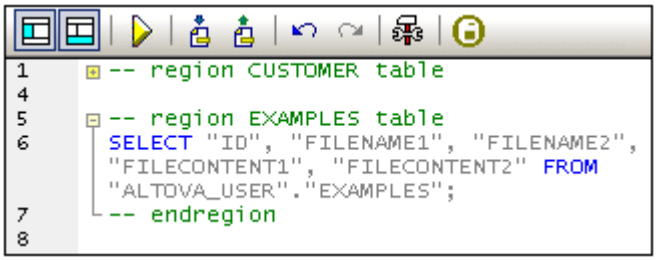
キーの設定は以下の通りです:

- **全般 | エンコード**: 新規 SQL ファイル、エンコードが検出されない既存の SQL ファイル、バイト オーダー マーク (BOM) の設定、のためのオプション。(既存の SQL ファイルのエンコードが検出される場合、ファイルは開かれエンコードを変更することなく保存されます。)
- **SQL エディター**: 構文の色分けとデータソースへの接続の実行のオン/オフの切り替えのオプション。クエリの実行に対してタイムアウトを設定することができ、指定された時間が経過すると、タイムアウトを変更するダイアログを表示することもできます。入力ヘルパーは、自動補完機能の一部として表示されます。SQL ステートメントを入力すると、エディターはコンテキストを考慮した自動補完の提案を表示します。自動表示のスイッチがオフに切り替えられている場合、 Ctrl+スペースキーSpacebar を押して、SQL エディターに自動補完の提案をリクエストすることができます。入力ヘルパー情報のバッファーは、データソース、または、最初の必要時に入力されます。テキストビュー設定ボタンは、SQL エディター内のタブテキストのサイズとインデントを指定することのできるダイアログを開きます。
- **SQL エディター | SQL 生成**: アプリケーションは、ブラウザーペインからオブジェクトをドラッグしてクエリペインにドロップすると、SQL ステートメントを生成します。SQL ステートメント生成のオプションは、SQL 生成タブで設定することができます。データベースリストボックスを使用して、データベースの種類を選択して、ステートメント生成オプションを個別に作業中の異なるデータベースの種類に対して設定します。すべてのデータベースに適用チェックボックスをアクティブ化することにより、現在選択されているすべてのデータベースに対してオプションを設定することができます。オプションは、ステートメントにセミコロンを追加、識別子をエスケープ文字で囲むなどが含まれます。
- **SQL エディター | 自動補完**: 自動補完機能は、タイプ中に、関連するエントリの候補を多種の SQL 構文カテゴリから提案します。以下のデータベースで使用することが可能です: MS SQL Server 2000、2005、および 2008、MS Access 2003 および 2007、および IBM DB2 v.9。自動補完がオンに切り替えられていると、自動補完の候補を提案する自動補完ウィンドウが表示されます(*下のスクリーンショット*)。自動補完ポップアップが、遅延の後に自動的にトリガーされるか、自動補完のトリガーペインで設定または、ポップアップが手動でトリガーされるか定義することができます。選択された補完を挿入するために使用されるキーを選択することができます。SQL エディターは言語統計をベースにして、自動補完エントリを知的に提案することができます。この機能がアクティブ化されていると、提案されるエントリのリストの上に頻繁に使用されるアイテムが表示されます。自動補完ウィンドウ内ではボタンはウィンドウの下に表示されます(*下のスクリーンショット*) 。状況依存の提案ボタンにより、コンテキストに関連したエントリのみを表示するか、またはそのスペル持つすべての考えられるコンテキストを表示するかを設定することができます。[シングルモード] ボタンにより、カテゴリをクリックして、そのカテゴリのみを選択することができます。[全てのカテゴリを選択] ボタンによりすべてのカテゴリを選択することができます。カテゴリの選択を解除するには、ボタンをクリックします。[全てのカテゴリをクリア] ボタンによりすべてのカテゴリの選択を解除します。他のボタンは多種のカテゴリのボタンです。



- *SQL エディター | 結果ビュー*: 結果タブのオプションの構成。
- *SQL エディター | フォント*: テキストエディターと結果ビュー内のテキストのフォントスタイルの設定のオプション。

SQL スクリプト内のリージョンの定義
リージョンは、マークおよび宣言されてユニットになる SQL スクリプト内のセクションです。リージョンは、スクリプトの一部を非表示または表示するために縮小または展開することができます。また、リージョンを他のリージョンとネストすることもできます。リージョンは、リージョンの前後で、`--region` および `--endregion` コメントにより区切られることができます。`--region` の後に区切りを入力することにより、リージョンにオプションで名前を与えることができます(*下のスクリーンショット参照*)。



リージョンを挿入するには、リージョンとするステートメントを選択して、右クリックした後に[**リージョンの挿入**] を選択します。展開可能な/縮小可能なリージョンが作成されます。名前を与えることもできます。上のスクリーンショットでは、行の付番にも注意してください。リージョンを削除するには、`--region` および `--endregion` の2 つの区切りを削除してください。

SQL スクリプト内へのコメントの挿入
SQL スクリプト内のテキストをコメントアウトすることができます。スクリプトの一部の箇所はスクリプトが実行されるとき実行されません。

- ブロックをコメントアウトするには、ブロックをマークした後、右クリックして[**ブロックコメントの挿入/削除**] を選択します。ブロックコメントを削除するには、ブロックをマークした後、右クリックして、[**ブロックコメントの挿入/削除**] を選択します。
- 行または行の一部をコメントアウトするには、行コメントが開始される箇所にカーソルをポイントした後、右クリックして、[**行コメントの挿入/削除**] を選択します。行コメントを削除するには、コメントをマークした後、右クリックし [**行コメントの挿入/削除**] を選択します。

ブックマークの使用
特定の行にブックマークを挿入することができ、ドキュメント内をブックマークを使用してナビゲートすることができます。ブックマークを挿入するには、ブックマークされる行にカーソルをポイントした後、右クリックして、[**ブックマークの挿入/削除**] を選択します。次のまたは前のブックマークに移動するには、右クリックした後、[**次のブックマークへ移動**] または [**前のブックマークへ移動**] を選択します。ブックマークを削除するには、カーソルを削除するブックマークのある行にポイントして、右クリックした後 [**ブックマークの挿入/削除**] を選択します。すべてのブックマークを削除するには、右クリックした後、[**すべてのブックマークを削除**] を選択します。

14.8.5　クエリ ペイン: 作業方法

データベースに接続後、SQL エディターにSQL スクリプトを入力し実行することができます。このセクションでは以下が説明されています:

- SQL エディターへのSQL スクリプトの入力方法
- データベース クエリ ウィンドウ内でのスクリプトの実行

このセクションでは以下のアイコンが参照されています:

	クエリの実行	現在選択されているSQL ステートメントを実行します。スクリプトが複数のステートメントを含み、いずれも選択されていない場合、すべてが実行されます。
	SQL ファイルのインポート	SQL エディターで SQL ファイルを開きます。

SQL ステートメントの作成と SQL エディター内のスクリプト
以下のGUI メソッドを使用してSQL ステートメントまたはスクリプトを作成することができます:

- *ドラッグアンドドロップ:* ブラウザーペインからオブジェクトをドラッグしてSQL エディターにドロップします。SQL ステートメントが生成され、そのオブジェクトのためにクエリが生成されます。
- *コンテキストメニュー:* ブラウザーペイン内のオブジェクトを右クリックして、[SQL エディターで表示 | 選択] を選択します。
- *手動エントリ:* SQL エディターにSQL ステートメントを直接 タイプします。自動補完機能が編集を手助けします。
- *SQL スクリプトのインポート:* データベースクエリウィンドウのツールバー内の[SQL ファイルのインポート] アイコンをクリックします。

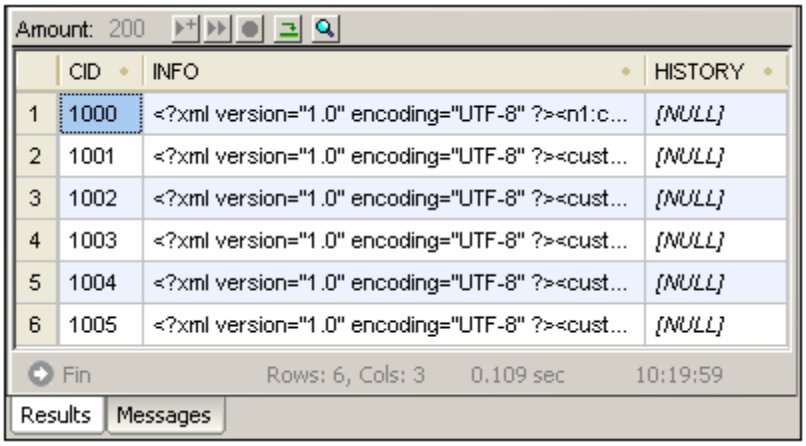
SQL ステートメントの実行
SQL エディター内のSQL スクリプトが1 つ以上存在する場合、実行するステートメントを選択して、データベース クエリ ウィンドウのツールバー内の[実行] アイコンをクリックします。スSQL クリプト内でステートメントが選択されていない場合、スクリプト内の全てのステートメントが実行されます。データベースデータが取得され 結果タブ[1074] でグリッドとして表示されます。実行に関するメッセージは メッセージタブ[1075] に表示されます。

14.8.6 結果とメッセージ ペイン

結果/メッセージは2 つのタブがあります:

- 結果タブ[1074] は、クエリにより取得されたデータを表示します。
- メッセージタブ[1075] クエリ実行に関するメッセージを表示します。

結果タブ
クエリにより取得されたデータは、結果タブにグリッドのフォームで表示されます (*下のスクリーンショット*)。



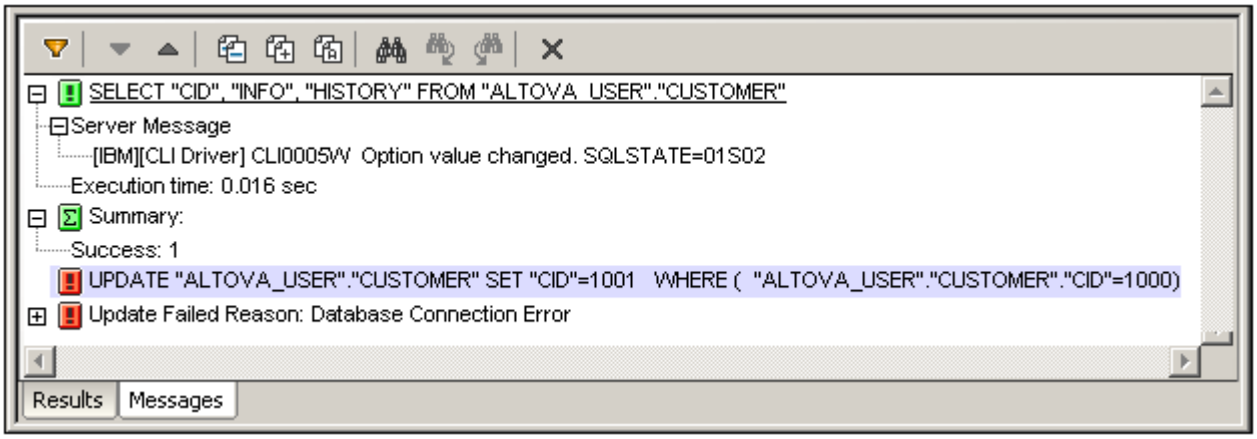
次の操作は、コンテキスト結果タブ内の適切な場所を右クリックするとポップアップする、コンテキストメニューを使用して、結果タブで実行することができます。

- *列の並べ替え*: 記録が並べ替えられる列を右クリックし、[**並べ替え | 昇順/降順/既定値に復元**] を選択します。
- *クリップボードにコピー*: この手順には 2 つのステップがあります: (i) データ範囲の選択、(ii) 選択範囲のコピー。データは複数の方法で選択することができます。: (i) 列のヘッダーまたは行番号をクリックしてれつまたは行を選択、(ii) 個別のセルを選択 (**Shift** キーおよびまたは **Ctrl** キーを使用して複数のセルを選択します); (iii) セルを右クリックして、[**選択 | 行/列/すべて**] を選択します。選択が決定されると、右クリックして [**選択されたセルのコピー**] を選択します。これにより、他のアプリケーションに貼り付けることのできるクリップボードに選択範囲をコピーすることができますセルと共にヘッダーをコピーするには、[**ヘッダーと選択対象のセルのコピー**] コマンドを選択します。

結果タブには以下のツールバーアイコンがあります:

	ステートメントへ移動	現在の結果を作成した SQL エディター内のステートメントをハイライトします。
	検索	結果ペイン内のテキストを検索します。XML コンテンツも検索されます。

メッセージタブ
メッセージタブは、以前実行された SQL ステートメント、エラーの報告および警告メッセージ関する情報を提供します。

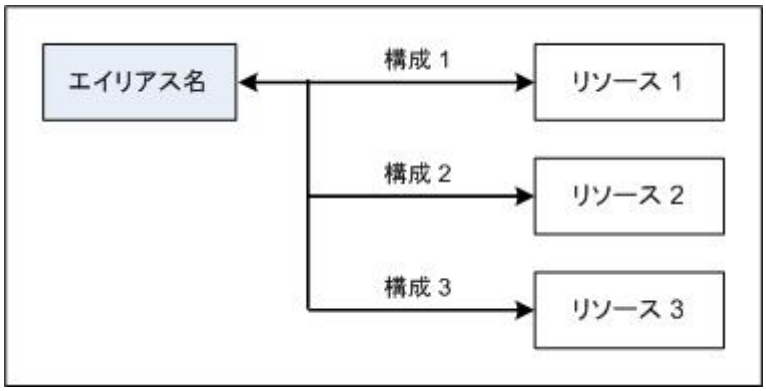


メッセージタブのツールバーは、ビューをカスタム化、移動、またはメッセージをクリップボードにコピーするアイコンを含んでいます。[**フィルター**] アイコンにより、特定の種類のメッセージの表示の切り替えをオンまたはオフします。[**次へ**] および [**前へ**] アイコンにより、リストをそれぞれ上下に一覧することができます。メッセージはクリップボードに子コンポーネント共にまたは無しでコピーし、ドキュメントに貼り付けることができます。[**検索**] 機能により、検索用語を指定し、この用語をリスト内上下に検索することができます。 [**クリア**] アイコンにより、レポートペインの内容をクリアすることができます。

メモ　　ツールバーアイコンコマンドは、コンテキスト メニューコマンドとしても使用することができます。

15 Altova グローバルリソース

Altova グローバルリソースはファイル、フォルダー、そしてデータベースリソースのエイリアス集合のことです。各エイリアスは複数の構成を持ち、各構成を1つのリソースにマッピングすることができます（下のスクリーンショット参照）。そのため、グローバルリソースを入力として使用することで、グローバルリソースを構成とともに切り替えることができます。この操作は、アクティブな構成を選択することのできるGUI 上で簡単に行うことができます。例えば、グローバルリソースをページデータソースのデフォルトのファイルとして指定することができ、リソースをGUI 内のアクティブ構成をスイッチすることで切り替えることができます。



Altova グローバルリソースの使用には、2 つのステップがあります:

- グローバルリソースの定義 1077: XML ファイルによりリソースが定義されます。これらのリソースは複数のAltova 製品間で共有することができます。
- グローバルリソースの使用 1086: MobileTogether Designer 内部ではファイルパスの代わりにグローバルリソースによりファイルを指定することができます。グローバルリソースを使用すると、MobileTogether Designer にてアクティブな構成を切り替えることで、使用するリソースを簡単に変更することができるようになります。

その他のAltova 製品におけるグローバルリソース

現在のところ、以下のAltova 製品でグローバルリソースを使用することができます: XMLSpy、StyleVision、MapForce、Authentic Desktop、MobileTogether Designer およびDatabaseSpy。

(C) 2020 Altova GmbH

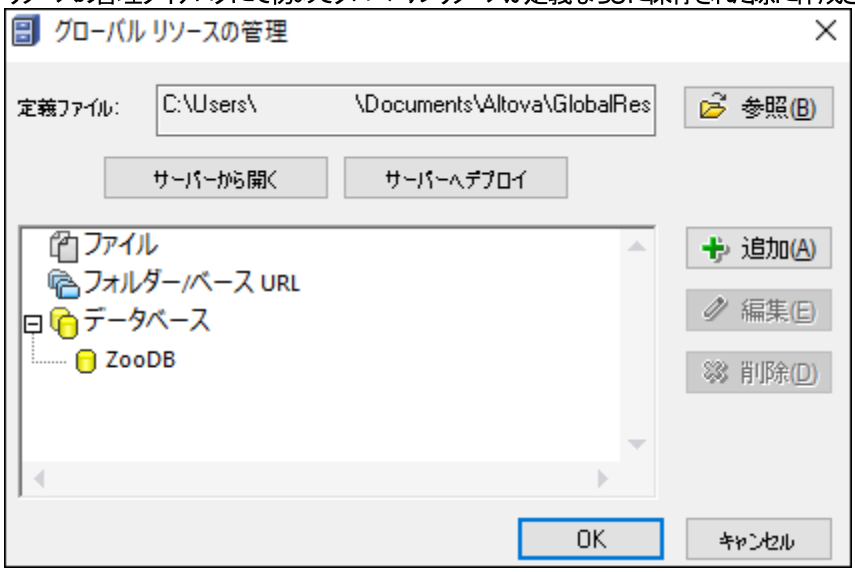
15.1 グローバル リソースの定義

Altova グローバルリソースは、以下の方法によりアクセスすることのできるグローバルリソースの管理ダイアログで定義されます:

- メニューコマンドの「ツール | グローバルリソース」を選択する。
- グローバルリソース ツールバーにある「グローバルリソースの管理」アイコンをクリックする（下のスクリーンショット）。

グローバルリソース定義ファイル

グローバルリソースに関する情報はグローバルリソース定義ファイルと呼ばれるXMLファイルに収められています。このファイルは、グローバルリソースの管理ダイアログにて初めてグローバルリソースが定義ならびに保存された際に作成されます（下のスクリーンショットを参照）。



グローバルリソースの管理ダイアログを初めて開くと、グローバルリソース定義ファイルのデフォルトの場所と名前が、定義ファイルテキスト ボックスにて指定されます（上のスクリーンショットを参照）:

```
C:\Users\<username>\My Documents\Altova\GlobalResources.xml
```

このファイルは、すべてのAltova アプリケーションに対するデフォルトのグローバルリソース定義ファイルとしてセットされます。従って、任意のAltova アプリケーションからこのファイルに対して保存されたグローバルリソースは、その他すべてのAltova アプリケーションにて直ちにグローバルリソースとして使用することができることになります。グローバルリソースを定義して、グローバルリソース定義ファイルに保存するには、グローバルリソースの管理ダイアログにてグローバルリソースを追加し、「OK」ボタンをクリックしてください。

既に存在するグローバルリソース定義ファイルを、実行中のAltova アプリケーションにおけるアクティブな定義ファイルとして選択するには、定義ファイル テキスト ボックスの隣にある「参照」ボタンから、そのファイルを選択してください。（上のスクリーンショットを参照）

メモ: グローバルリソース定義ファイルの名前は自由に変更することができ、Altova アプリケーションからアクセスできる任意の場所へ配置することができます。この場合、各アプリケーションにて（定義ファイル テキスト ボックスから）このファイルをアプリケーションのグローバルリソース定義ファイルとして指定する必要があります。複数のAltova 製品にて同一の定義ファイルを指定することで、これらのAltova 製品にてリソースが利用できるようになります。

メモ: 複数のグローバルリソース定義ファイルを作成することもできます。この場合、各 Altova アプリケーションにて同時に選択できるアクティブな定義ファイルは 1 つだけで、そのファイルの中に含まれている定義だけがアプリケーションでは利用できるということに注意してください。そのため、必要に応じて同じリソースを複数の定義ファイルで記述する必要が生じることもあります。

グローバルリソースの管理: 追加、編集、削除、保存

グローバルリソースの管理ダイアログでは、選択されたグローバルリソース定義ファイルへグローバルリソースを追加することができるほか、選択されたグローバルリソースを編集または削除することができます。ファイル、フォルダー、そしてデータベースのグループに追加されたグローバルリソースは、グローバルリソース定義ファイルにより管理されます(上のスクリーンショットを参照)。

グローバルリソースを追加するには、「追加」ボタンをクリックして、表示される「**グローバルリソース**」ダイアログにてグローバルリソースを定義します(このセクション以下のサブセクションにある「ファイル」1079、「フォルダー」1081、「データベース」1077 の記述を参照ください)。グローバルリソースを定義して(グローバルリソースの管理ダイアログにある「OK」ボタンをクリックすることで) 保存すると、選択されたグローバルリソース定義ファイルのグローバルリソース定義ライブラリに、そのグローバルリソースが追加されます。グローバルリソースはエイリアスにより識別されます。

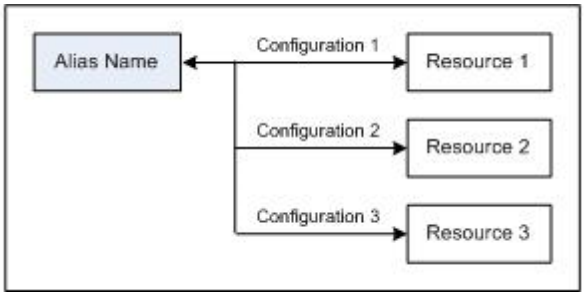
グローバルリソースを編集するには、「**編集**」ボタンをクリックします。関連するグローバルリソース ダイアログが表示され、必要な変更を行うことができます(「ファイル」1079、「フォルダー」1081、「データベース」1077 サブセクションの記述を参照ください)。

グローバルリソースを削除するには、「**削除**」ボタンをクリックします。

グローバルリソースの追加、編集、または削除を終えた後には、グローバルリソースの管理ダイアログにある「OK」ボタンをクリックして、グローバルリソース定義ファイルに**変更点を保存**するようにしてください。

構成によりグローバルリソースをエイリアス名へ関連付ける

グローバルリソースを定義すると、エイリアス名をリソース(ファイル、フォルダー、データベース) へマッピングすることになります。1 つのエイリアス名から複数のリソースへのマッピングを行うことができ、各マッピングは構成と呼ばれます。そのため、単一のエイリアス名から、複数の構成を介して複数のリソースへの関連付けを行うことができます(以下の図を参照)。



Altova アプリケーションではファイルの代わりにエイリアスを割り当てることができます。アプリケーションのアクティブなグローバルリソース構成を切り替えることで、各エイリアスに割り当てられたリソースを切り替えることができます。例えば、 MobileTogether Designer 内で、2つ以上の代替デフォルトファイルを持つデータソースの場合、グローバルリソース エイリアスをデフォルトファイルとして割り当てることができます。MobileTogether Designer 内で、異なるデフォルトファイルを使用するために、アクティブな構成を変更することができます。`Configuration-1` が、`FirstDefault.xml` をグローバルリソースエイリアスにマップする場合、そして、`Configuration-1` がアクティブな構成として選択されている場合、`FirstDefault.xml` がデフォルトファイルとして使用されます。この様にして、単一のエイリアスを介して複数の構成にアクセスすることができます。このメカニズムはリソースをテストまたは比較する際に役に立ちます。更に、グローバルリソースは Altova 製品全てで使用することができるため、複数の Altova 製品でもリソースをテストおよび比較することができます。

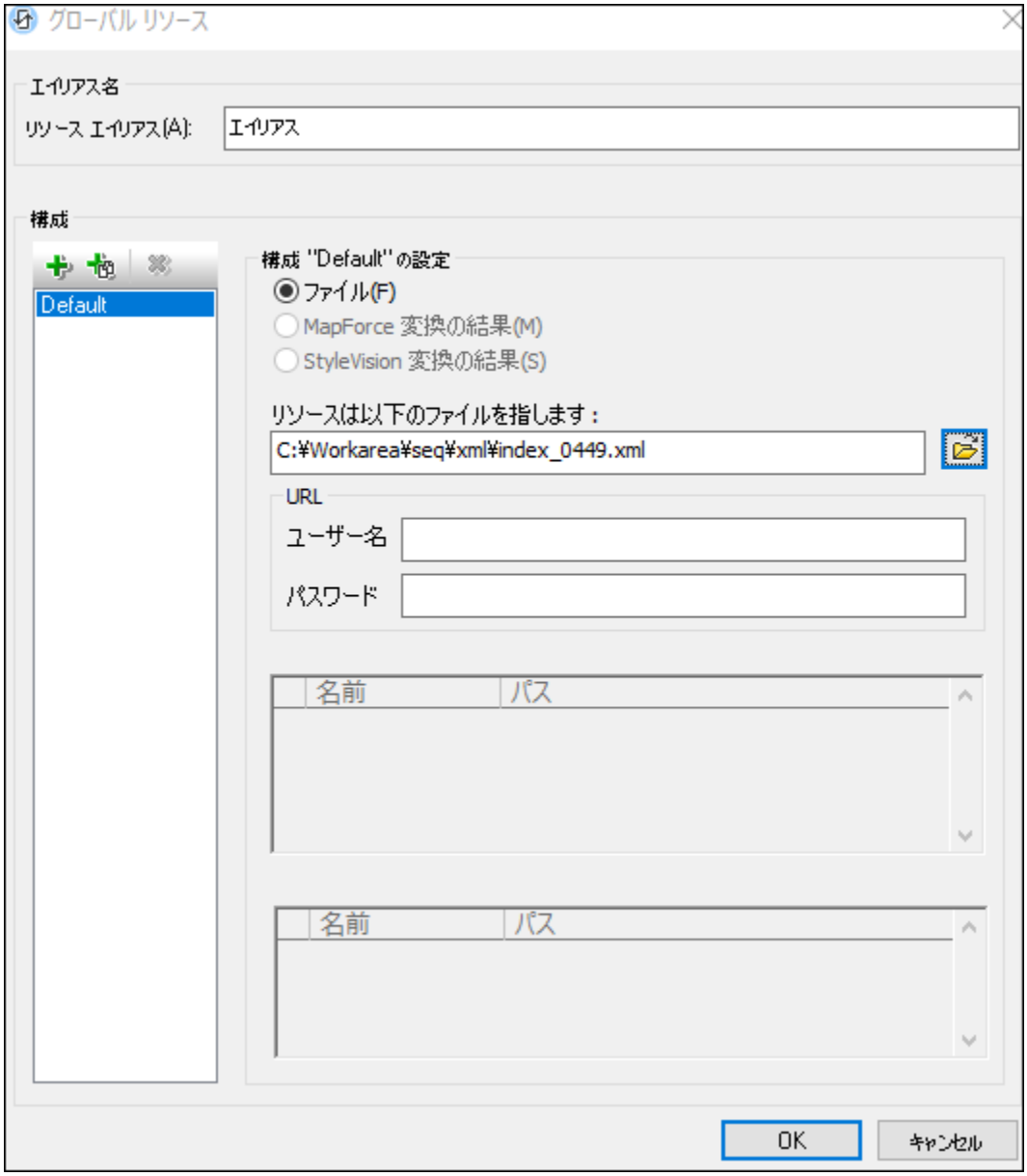
15.1.1 ファイル

いずれ「グローバルリソースの管理」[1077]ダイアログにある「追加 | ファイル」コマンドにより、ファイルのグローバルリソース ダイアログへアクセスすることができます（以下のスクリーンショットを参照）。グローバルリソース ダイアログでは、リソース エイリアス テキスト ボックスにて入力されたエイリアスの構成を定義することができます。以下に記される方法により構成のプロパティを指定して、「OK」をクリックしてエイリアスの定義を保存してください。

エイリアスの定義を保存した後には上記の操作を（「グローバルリソースの管理」[1077]ダイアログにある「追加 | ファイル」コマンドを選択するところから）再度行うことで、別のエイリアスを追加することができます。

グローバルリソース ダイアログ

エイリアスはグローバルリソース ダイアログにて定義されます（以下のスクリーンショットを参照）。



グローバル リソース ダイアログのアイコン

構成の追加: 追加する構成の名前を入力するための、構成の追加ダイアログが表示されます。

構成をコピーして追加: 選択された構成のコピーとして追加する構成の名前を入力するための、構成の追加ダイアログが表示されます。

削除: 選択された構成を削除します。

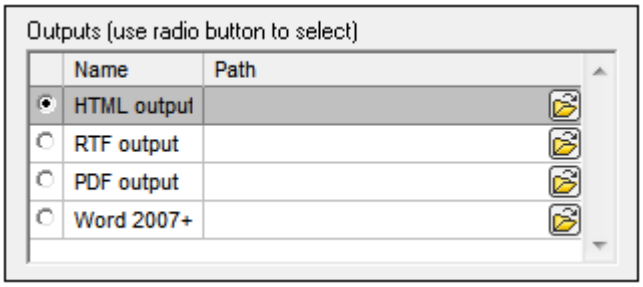
(C) 2020 Altova GmbH

　開く: グローバルリソースとして作成されるファイルを参照します。

エイリアスの定義

以下の操作により、エイリアスの名前と構成を定義することができます:

1. *エイリアスに名前を付ける:* リソース エイリアス テキスト ボックスにエイリアスの名前を入力します。
2. *構成を追加する:* 構成ペインには、デフォルトで（名前変更や削除を行うことができない）Default という名前の構成が表示されます。(i) 構成の追加または構成のコピーを追加アイコンをクリックして、(ii) 表示されるダイアログにて構成名を入力することで、必要なだけの構成を追加することができます。追加された各構成は構成リストに表示されます。上のスクリーンショットでは、Long と Short という名前の構成が構成リストに追加されています。構成のコピーを追加コマンドにより、選択されている構成をコピーして、修正することもできます。
3. *各構成に対してリソースの種類を選択する:* ファイルリソースのみが MobileTogether デザインのためのグローバルリソースとして選択される場合があります。
4. *リソースの種類に対するファイルを選択する:* リソースの種類にファイルが選択された場合、リソースのファイル テキスト ボックスにてファイルを選択してください。リソースの種類に変換の結果が選択された場合、ファイルの選択テキスト ボックスにて（MapForce 変換の場合は .mfd ファイルまたは（StyleVision 変換の場合は .sps ファイルを選択してください。変換に対して複数の入力または出力が可能な場合、選択するためのオプションが表示されます。例えば、StyleVision 変換の出力オプションが、インストールされている StyleVision のエディションに合わせて表示されます（以下のスクリーンショットでは、Enterprise Edition の出力が示されています）。

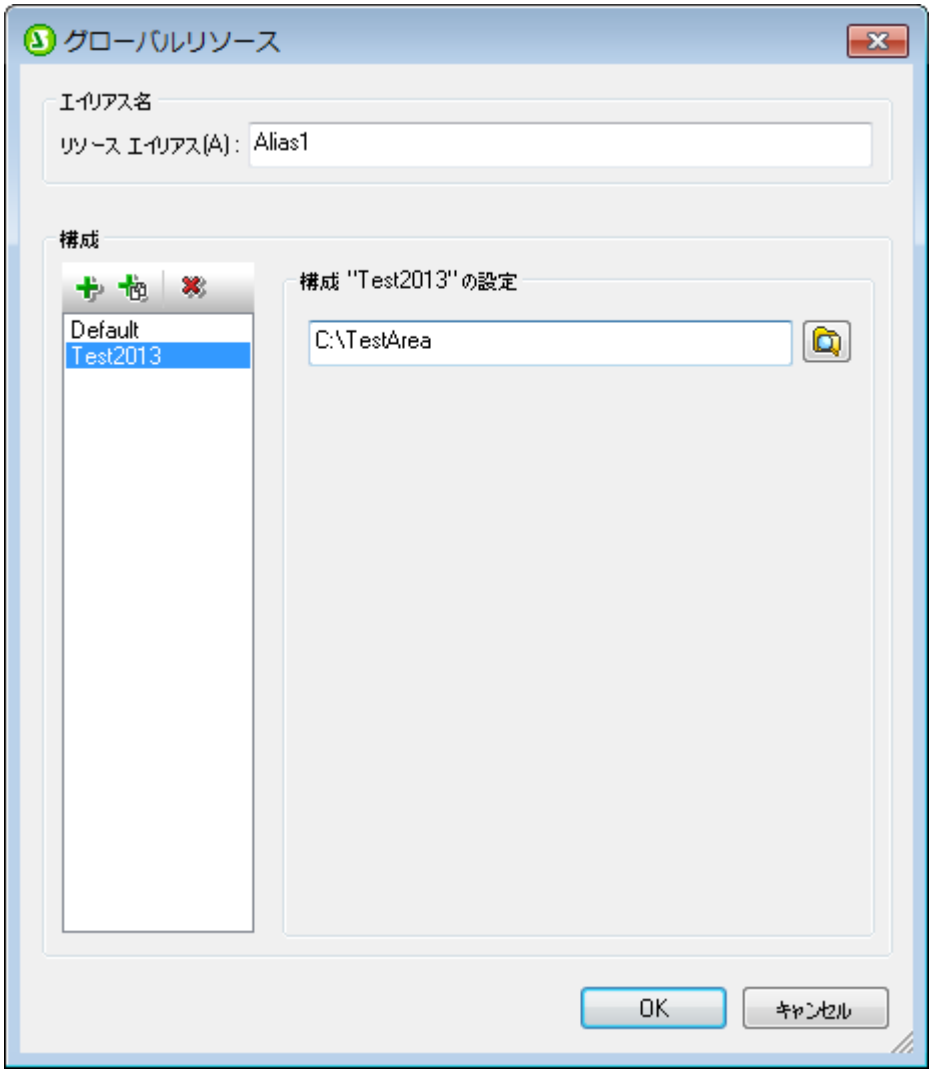


目的のオプションに対応するラジオ ボタンを選択します（上のスクリーンショットでは、「HTML 出力」が選択されています）。変換の結果をリソースとする場合、出力をファイルまたはグローバルリソースとして保存することができます。 アイコンをクリックして、「他のグローバルリソースを選択」または、「参照」を選択してください。どちらのオプションも選択されていない場合、グローバルリソースが使用された際に変換の結果が一時ファイルとしてロードされます。

5. *必要に応じて複数の構成を定義する:* その他の構成を必要な数だけ追加して、各構成に対してリソースを指定します。各構成に対して上記のステップ 3 と 4 を実行してください。エイリアスに対する新たな構成はいつでも追加することができます。
6. *エイリアスの定義を保存する:* 「OK」をクリックしてエイリアスと、すべての構成をグローバルリソースとして保存します。グローバルリソースが、「グローバルリソースの管理」ダイアログ[1077]にあるファイル以下に表示されます。

15.1.2　フォルダー

フォルダーに対するグローバルリソース ダイアログでは、以下の操作によりフォルダーリソースを追加することができます（以下のスクリーンショットを参照）。



グローバル リソース ダイアログのアイコン

構成の追加: 追加する構成の名前を入力するための、構成の追加ダイアログが表示されます。

構成をコピーして追加: 選択された構成のコピーとして追加する構成の名前を入力するための、構成の追加ダイアログが表示されます。

削除: 選択された構成を削除します。

開く: グローバル リソースとして作成されるファイルを参照します。

エイリアスの定義

以下の操作によりエイリアス(名前と構成) を定義することができます:

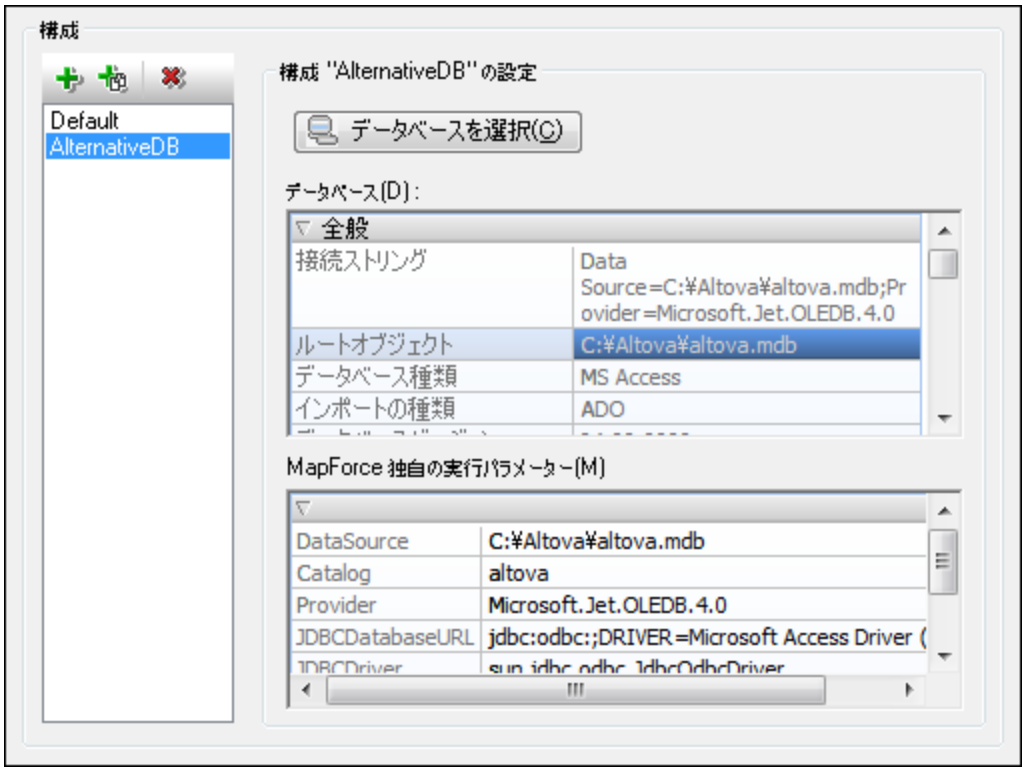
1. **エイリアスに名前を付ける**: リソース エイリアス テキスト ボックスにエイリアスの名前を入力します。

(C) 2020 Altova GmbH

2. **構成を追加する**: 構成ペインには、デフォルトで（名前変更や削除を行うことができない）Default という名前の構成が表示されます。**構成の追加**または**構成のコピー**を追加アイコンをクリックして、表示されるダイアログにて構成名を入力することで、必要なだけの構成を追加することができます。構成の追加または構成のコピーを追加アイコンをクリックして、表示されるダイアログで構成の名前を入力することで、構成が追加されます。「OK」をクリックすることで新たな構成が構成ペインに表示されます。同じ作業を必要な数だけ繰り返してください。
3. **構成のソースとなるフォルダーを選択する**: 構成ペインに表示された構成を選択し、グローバルリソースとして作成するフォルダーを参照します。セキュリティ資格情報がフォルダーにアクセスするために必要とされる場合、ユーザー名とパスワードフィールドでこれらを指定してください。フォルダーにアクセスするためにセキュリティの資格条件が必要な場合、ユーザー名とパスワードフィールドを指定してください。
4. **必要に応じて複数の構成を定義する**: その他の構成を必要な数だけ追加して、各構成に対してリソースを指定します。各構成に対して上記のステップ 2 と 3 を実行してください。エイリアスに対する新たな構成はいつでも追加することができます。
5. **エイリアスの定義を保存する**: 「OK」をクリックしてエイリアスと、すべての構成をグローバルリソースとして保存します。グローバルリソースが、「グローバルリソースの管理」ダイアログ[1077]にあるファイル以下に表示されます。

15.1.3 データベース

データベースに対するグローバルリソース ダイアログでは、以下の操作によりデータベースのソースを追加することができます:



グローバルリソース ダイアログのアイコン

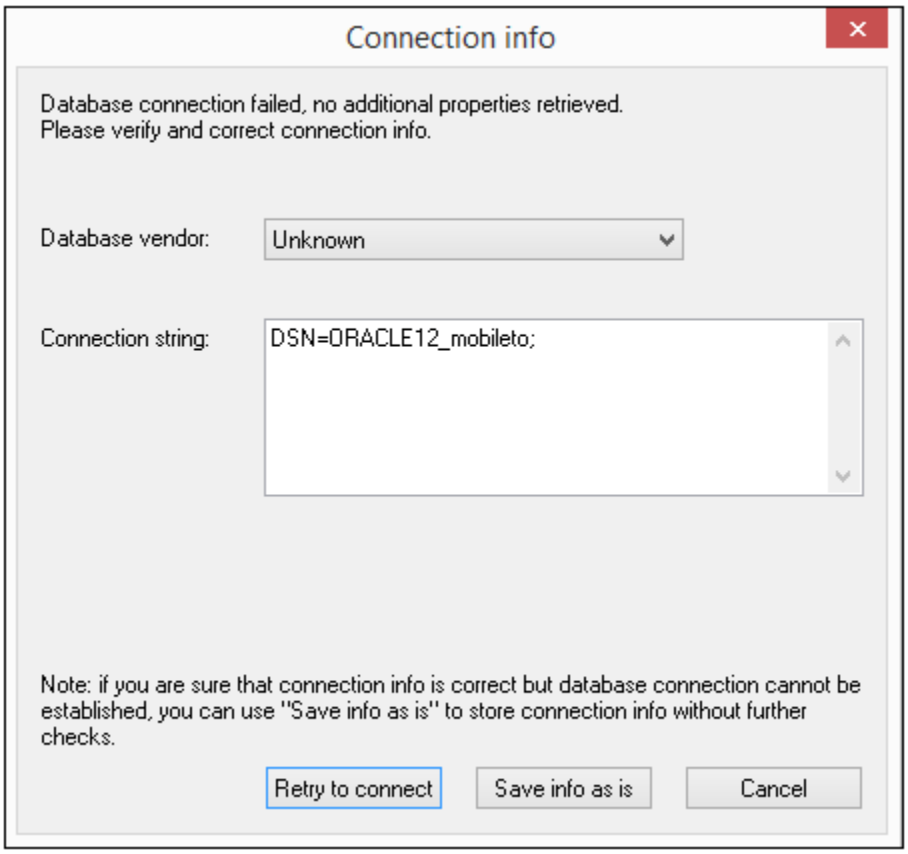
構成の追加: 追加する構成の名前を入力するための、構成の追加ダイアログが表示されます。

構成をコピーして追加: 選択された構成のコピーとして追加する構成の名前を入力するための、構成の追加ダイアログが表示されます。

削除: 選択された構成を削除します。

検証されていない接続情報の保存

入力された接続情報で正しくデータベースに接続できない場合、これはサーバーにソリューションのサーバーのデプロイ時の接続情報は正確でも、サーバーがローカルマシンで作動しない場合があります。接続がグローバルリソースを定義するローカルマシンから作動しない場合、接続情報ダイアログ(下のスクリーンショット)が表示されます。



以下のオプションがあります:

- *接続を再度試みる*: ローカルマシンからの接続を有効化する接続情報を入力し、「**接続を再度試みる**」をクリックします。は、接続を試みます。
- *情報をそのまま保存する*: または接続または接続情報を検証することなく接続情報を保存します。この接続情報はソリューションがサーバーにデプロイされる時に使用されます。
- *キャンセル*: グローバルリソースとしてデータベースを定義することをキャンセルする。

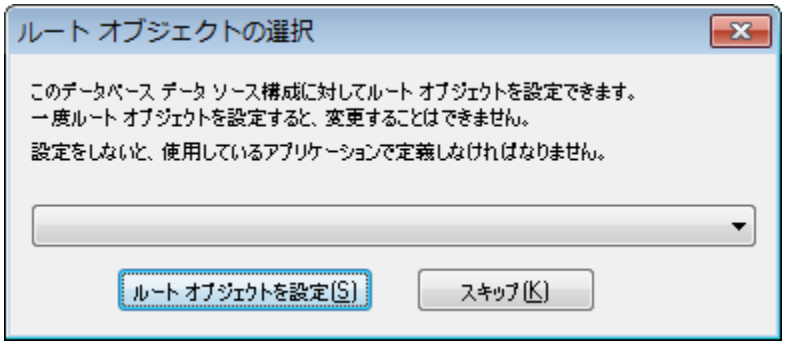
エイリアスの定義

以下の操作によりエイリアス(名前と構成)を定義することができます:

1. *エイリアスに名前を付ける*: リソース エイリアス テキスト ボックスにエイリアスの名前を入力します。
2. *構成を追加する*: 構成ペインには、デフォルトで(名前変更や削除を行うことができない) Default という名前の構成が表示されます。構成の追加または構成のコピーを追加アイコンをクリックして、表示されるダイアログにて構成名を入力することで、必要なだけの構成を追加することができます。構成の追加または構成のコピーを追加アイコンをクリックして、表示されるダイアログで構成の

名前を入力することで、構成が追加されます。「OK」をクリックすることで新たな構成が構成ペインに表示されます。同じ作業を必要な数だけ繰り返してください。

3. *構成のソースとなるデータベースを選択する*: 構成ペインに表示された構成を選択し、「**データベースを選択**」ボタンをクリックします。グローバルリソース接続を作成ダイアログが表示されます。フォルダーにアクセスするためにセキュリティの資格条件が必要な場合、ユーザー名とパスワードフィールドを指定してください。
4. *データベースへ接続する*: 接続ウィザード、既存の接続、 ADO 接続、ODBC 接続、またはJDBC 接続を使用して、データベースへの接続を作成します。
5. *ルート オブジェクトの選択*: ルート オブジェクトを選択することのできるデータベースへ接続した場合、サーバー上にあるルート オブジェクトを選択するためのダイアログが表示されます（以下のスクリーンショットを参照）。ルート オブジェクトを選択して、「**ルート オブジェクトを設定**」をクリックしてください。選択されたルート オブジェクトが、この構成が使用された時にロードされるルート オブジェクトとなります。



ルート オブジェクトを選択しなかった場合（「**スキップ**」ボタンをクリックした場合）、グローバルリソースがロードされた際にルート オブジェクトを選択することになります。

6. *複数の構成を必要に応じて定義する*: 作成されたその他の構成に対してデータベースリソースを指定します（作成された構成に対して上記のステップ 3 から 5 までを繰り返します）。新たな構成をエイリアス定義へ追加することもできます。
7. *エイリアスの定義の保存*: 「OK」をグローバルリソースダイアログ内でクリックし、エイリアスとその構成をグローバルリソースとして保存します。グローバルリソースは、グローバルリソースの管理ダイアログ内でデータベースの下にリストされています。

15.2 グローバルリソースを使用する

グローバルリソースには、ファイル型、フォルダー型、そしてデータベース型と、複数の種類が存在します。 MobileTogether Designer で使用することのできる様々なシナリオについて以下で紹介されています: ファイルとフォルダー[1086] および データベース[1087]。

使用するリソースの選択

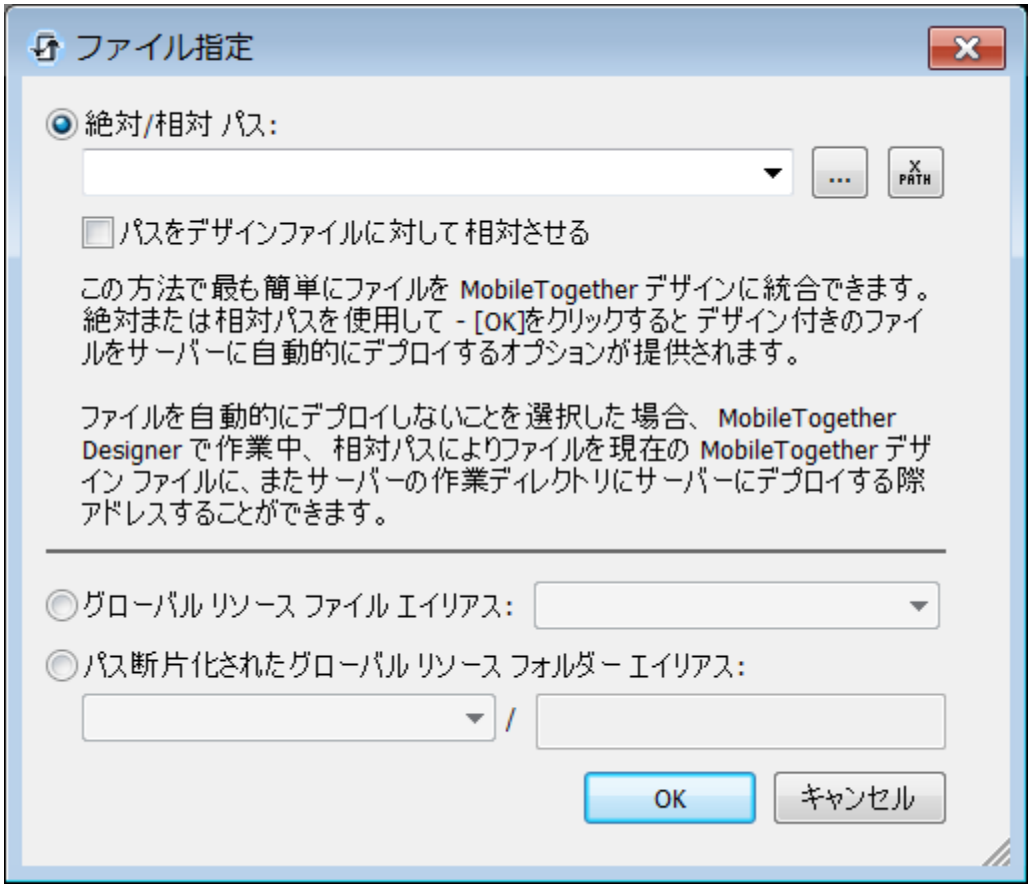
アプリケーション全体で使用することのできるグローバルリソースの選択、ならびに実際に使用されるグローバルリソースの選択を行うには方法が2つあります:

- 「グローバルリソース」ダイアログ[1077]にてアクティブなグローバルリソース XML ファイルを選択します。アクティブなグローバルリソース XML ファイル内に収められている利用可能なグローバルリソースの定義は、アプリケーション内の開かれているファイル全てで使用することができます。使用することができるのは、アクティブなグローバルリソース XML ファイルにある定義だけとなります。アクティブなグローバルリソース XML ファイルはいつでも変更することができ、新しいファイルに収められたグローバルリソース定義が、それまで使用されていたアクティブなファイルの内容に置き換えられます。従って、アクティブなグローバルリソース XML ファイルにより、(i) 割り当て可能なグローバルリソースと、(ii) 検索可能なグローバルリソースが決定されます(例えば、あるグローバルリソース XML ファイル内のグローバルリソースに割り当てが行われているが、現在アクティブなグローバルリソース XML ファイルにて、対応する名前のリソースがない場合、割り当てられたグローバルリソースの検索を行うことはできなくなります)。
- 「ツール」アクティブな構成」[1340] またはグローバルリソース ツール バーからアクティブな構成 を選択します。メニューコマンド(またはツール バーのドロップダウンリスト)をクリックすることで、全てのエイリアスに対する構成のリストが表示されます。構成を選択することで、その構成がアプリケーションでアクティブな構成となります。この操作により、グローバルリソース(またはエイリアス)が使用される際には、各エイリアスに対して対応するアクティブな構成が適用されます。アクティブな構成は使用される全てのエイリアスに対して適用されます。アクティブな構成と同じ名前の構成をエイリアスが持たない場合、そのエイリアスに対してはデフォルトの構成が適用されます アクティブな構成はリソースの割り当てに影響を与えません。アクティブな構成は、実際にリソースが使用されるときに重要になります。

15.2.1 ファイルとフォルダーの割り当て

特定の使用シナリオでは、ファイル型ならびにフォルダー型のグローバルリソースをファイルまたはフォルダーを指定するために使用することができます。例えば、「ページソース」ペイン[1340]内で、データソースのデフォルトファイルをグローバルリソースを使用して割り当てることができます。ファイルの指定が表示されます(以下のスクリーンショットを参照)。

(C) 2020 Altova GmbH

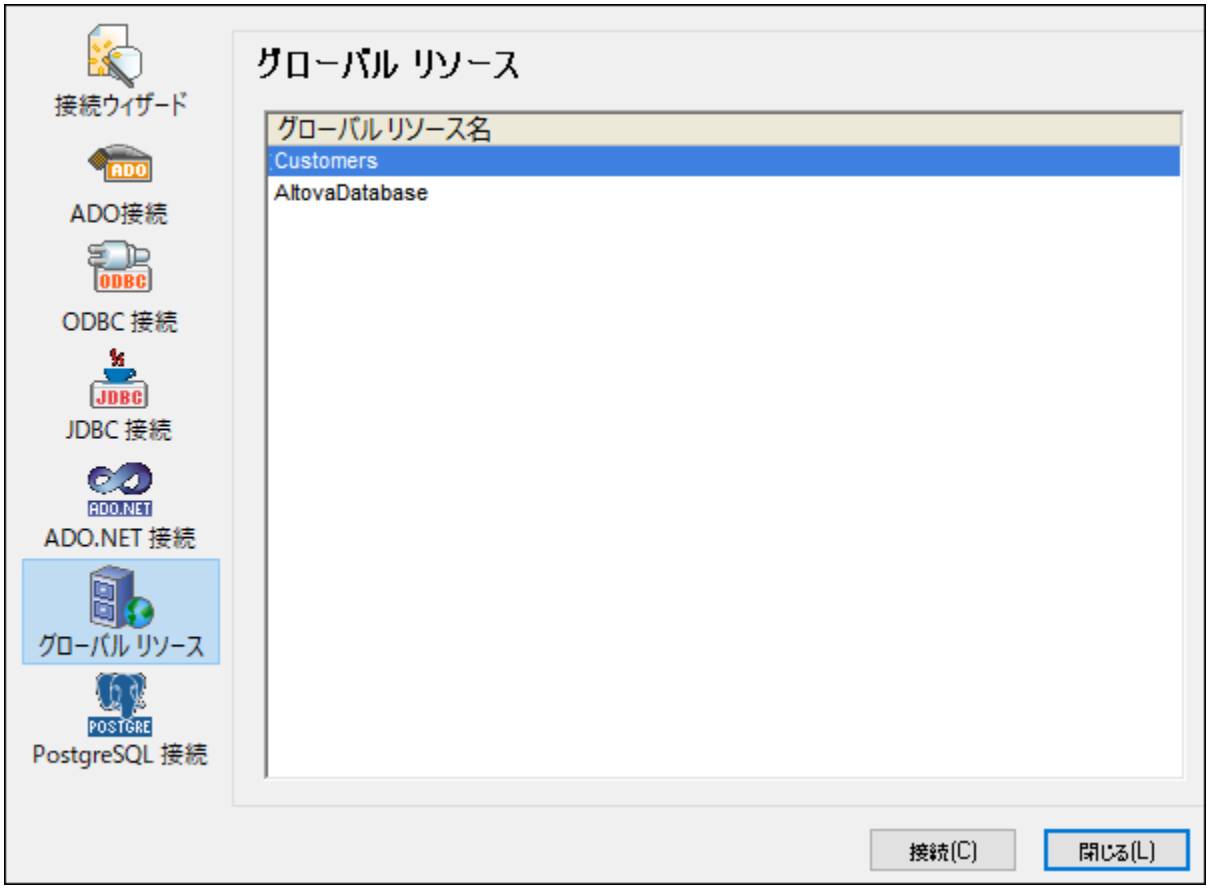


ファイル型またはフォルダー型のグローバルリソースを選択します。現在アクティブなグローバルリソース XML ファイル[1077]で定義された、すべてのファイル型グローバルリソースとすべてのフォルダー型グローバルリソースを表示するコンボボックスが表示されます。必要なグローバルリソースを選択します。ファイル型グローバルリソースの場合、選択されたエイリアスがファイルにマップされます。フォルダー型のグローバルリソースの場合、選択されたエイリアスがフォルダーにマップされ、リソースを検索するためのパスの残りを入力することができます。「OK」をクリックします（上のスクリーンショットを参照）。

選択されたグローバルリソースが 1 つ以上の構成を持つ場合、現在アクティブな構成のデータベースリソースが使用されます（「**ツール | アクティブな構成**」またはグローバルリソース ツールバーをチェックしてください）。

15.2.2　データベースの割り当て

データまたはデータ構成を DB からインポートするコマンドを実行する場合、グローバルリソースを使用するオプションを使用することができます（以下のスクリーンショットを参照）。



データベースを開くダイアログにてグローバルリソースアイコンをクリックすると、現在アクティブなグローバルリソースXML ファイル[1077]に定義されている全てのデータベース型グローバルリソースが表示されます。目的のグローバルリソースを選択して、「**接続**」をクリックします。選択されたグローバルリソースに2つ以上の構成が割り当てられている場合、現在アクティブな構成に対応したグローバルリソースが使用され(「**ツール | アクティブな構成**」またはグローバルリソースツールバーを確認してください)、接続が確立されます。

15.2.3 構成の切り替え

同時にアクティブにすることのできる構成は1つだけで、その設定はアプリケーション全体に対して適用されます。これは、アクティブな構成が、現在開いている全てのファイルやデータソース接続のエイリアスに対して有効であることを意味します。エイリアスにアクティブな構成と同じ名前の構成が割り当てられていない場合、デフォルトの構成がそのエイリアス対して使用されます。構成を変更する例として、XSLT ファイルが複数の構成を持つグローバルリソースを介してXML ドキュメントに割り当てられたと仮定しましょう。各構成は異なるファイルにマップされます。ですから、ファイルの選択はアプリケーションのアクティブな構成としてどの構成が選択されているかにより決まります。

構成の切り替えるには2つの方法があります:

- メニューコマンド「**ツール | アクティブな構成**」を選択すると、グローバルリソースXML ファイル内にある全ての構成がサブメニューに表示されます。目的の構成を選択します。
- グローバルリソースコンボボックスのツールバーから、目的の構成を選択します(以下のスクリーンショットを参照)。

アクティブな構成を切り替えるという方法により、グローバルリソースを介して割り当てられたソースファイルを変更することができます。

16 シミュレーション

ソリューションを実行するには次のシミュレーションの方法を使用することができます:

- MobileTogether Designer でのシミュレーション[1091]: デザインにエラーがないか素早く確認することができます。
- サーバーでのシミュレーション[1096]: デザインにエラーがないか追加のテストを実行することができます。このシミュレーションにより、データソースが正確に検索されているか、また、URL が正確であるか、現在のサーバー設定が適切であるか、使用されるDB、URL、およびファイルへアクセスするための全てのパーミッションがあるかを追加確認することができます。
- クライアントでのシミュレーション[1102]: 試行で実際のクライアントとサーバーのインタラクションのテストケースの試行することができます。このシミュレーションでは、MobileTogether Designer がサーバーの役割を果たします。

メモ ソリューションをサーバーにデプロイすることも可能です、また、MobileTogether Server のW eb UI のワークフロータブをクリックして、ソリューションをブラウザーで実行することもできます。

シミュレーションの実行中 MobileTogether Designer GUI の[メッセージ] ペイン[1115] で、実行中のすべてのアクティビティのステップバイステップの詳細レポートが表示されます。これは、デザインファイルをテストしデバッグするためのとても重要な機能です。

メモ

- 位置情報アクションを含むデザインをデザイナーまたはサーバでシミュレートする場合は、シミュレーション内で使用する位置情報を定義する必要があります。操作方法は位置情報の設定[1103]のセクションに説明されています。
- デスクトップで実行されるシミュレーターはNFC が有効化されておらず、NFC サンプルファイルはNFC タグをシミュレートするために使用することができます。サンプルファイルのテンプレートに関して、NFC サンプルファイル[1107]のセクションを参照してください。
- 送信および受信ソリューション内のプッシュ通知のシミュレーションが異なる場合、シミュレーションされ、送信されるプッシュ通知内のデータをファイルに保存することができます。このデータは、プッシュ通知が受信されたものとして、ソリューションの受信のシミュレーションにロードされることができます。
- デバイスのアドレス帳をシミュレートするには、アドレス帳の連絡先のサンプルXML ファイルを使用することができます。このようなファイルの作成および使用に関する詳細は、次を参照してください: 連絡先のサンプルファイル[1111] 。

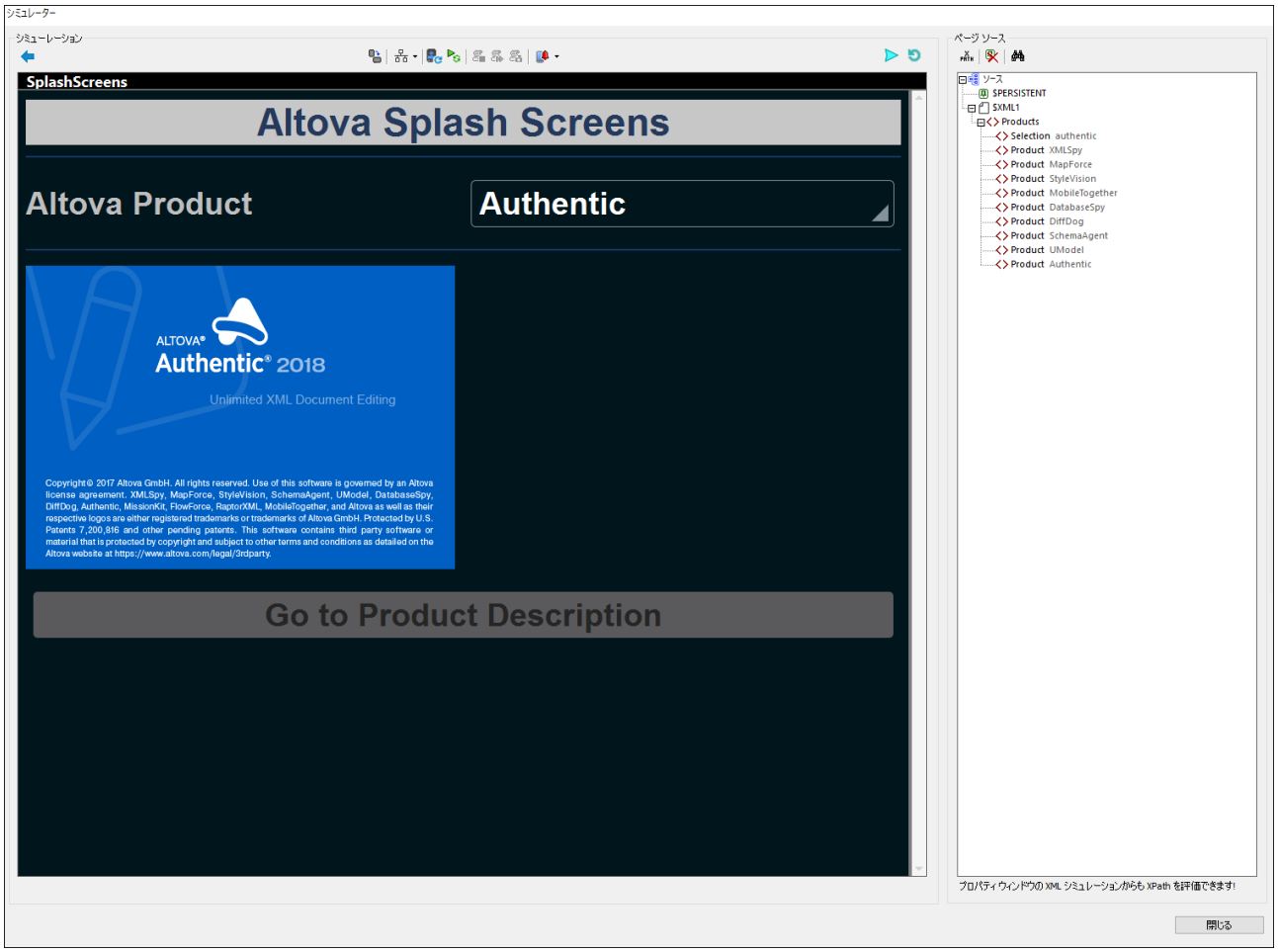
シミュレーションする言語

デザイナー[1091] とサーバー[1096] のためのシミュレーションする言語は[プロジェクト | シミュレーションする言語][1278] コマンドで選択します。クライアント シミュレーション[1102] の言語は、シミュレーションが実行されるモバイルデバイスの言語と同じです。

(C) 2020 Altova GmbH

16.1 MobileTogether Designer でのシミュレーション

MobileTogether Designer 内で直接プロジェクト ワークフローのシミュレーションを実行することができます。シミュレーションのデバイスはメイン ツールバーのプレビュー デバイスのコンボ ボックスで現在選択されているデバイスです。異なるデバイスでシミュレーションを確認するためにプレビュー デバイスを変更することができます。シミュレーションを実行するには、[プロジェクト | ワークフローのシミュレーション] または **[F5]** を選択します。これによりシミュレーターが開かれ、シミュレーションが開始されます。デザイナーのシミュレーションは [メッセージ] ペイン[1115] のサーバーとクライアントのメッセージを報告します。



シミュレーションする言語

デザイナー[1091] と サーバー[1096] のためのシミュレーションする言語は [プロジェクト | シミュレーションする言語][1278] コマンドで選択します。クライアント シミュレーション[1102] の言語は、シミュレーションが実行されるモバイルデバイスの言語と同じです。

ファイルのロケーション

MobileTogether Designer 内でシミュレーションが直接実行される場合、ファイルのロケーションはデザイン内で指定された通り解決されます。相対パスはデザインファイルのロケーションと相対します。[ワークフローのシミュレーションにサーバーを使用][1096] を使用する場合ファイルのロケーションがどのように解決されるか、これらのロケーションを比較します。

シミュレーターの機能

[シミュレーター] ウィンドウには次の機能があります:

- 左側の(シミュレーション)ペインはシミュレーションを表示します。シミュレーションペインのためのオプションは下で説明されています。
- 右側の(ページソース) ペインはシミュレーションの展開中に変化するページソースを表示します。XML データ ペインのためのオプションは下で説明されています。ページソースペインのためのオプションは下で説明されています。
- シミュレーションの実行中 MobileTogether Designer GUI の[メッセージ] ペイン[1115] で、実行中のすべてのアクティビティのステップ バイ ステップの詳細レポートが表示されます。ステップのレポートを作成します。ですから、ワークフローの展開の各ステップで何がおこっているのか確認することができます。これはデザインファイルのテストおよびデバッグを行うとても有益な機能です。
  - *デザイナーのシミュレーションがサーバーとクライアントの両方のアクティビティに関してレポートを行う。*
  - *サーバーのシミュレーションはクライアントメッセージに関してのレポートを行う。*
  - *クライアント上のシミュレーションはサーバーメッセージをレポートします。*
- ユーザー インタラクションの有効化を必要とするコントロール。上のスクリーンショットでは、例えば、コンボ ボックスが有効化されています。

シミュレーションペイン ツール バー

ツール バー シミュレーションペインには次のボタンが含まれています(左側から右側):

- *戻る:* ページがサブページ[199]の場合、「戻る」をクリックするとサブページが閉じられます。ページがトップページ[199]の場合は、シミュレーターが閉じられます。「戻るボタンのクリック時」[328]も参照してください。
- *向きの変更:* ビューを横長と縦長の方向に切り替えることができます。
- *シミュレーター オプション:* シミュレーター オプションのメニューをドロップダウンする(*シミュレーター オプション*の下に説明されています)。
- *アプリに戻るをシミュレートする(再び開く):* ページの更新が「ページが再び開かれた時」に設定されている場合[325]有効化されます。シミュレーション中にページを更新します。
- *次のエラーで停止:* XPath エラーの箇所でシミュレーションを停止します。Xpath デバッガー[1117]内のXPath 式を表示します。
- *次のブレークポイントで停止:* (アクションまたはXPath 式である可能性のある) 次のブレークポイントでシミュレーションを停止し、適切なデバッガー[1117]を開きます。
- *次のアクションで停止:* トリガーされる次のイベントでシミュレーションを停止し アクションデバッガー[1119]内でアクションを表示します。
- *テスト ケースの記録の停止:* テスト ケースの記録[1172] が開始されると、シミュレーターが開かれ、記録がシミュレーター内で実行されます。このボタンをクリックすると以下が発生します: (i) テスト ケースの記録[1172]が停止され(ii) 記録されたテスト ケースの名前を指定することのできる「記録済みのテスト ケースの確認」ダイアログが開かれます。
- *次のステップの再生:* 現在実行中のテスト ケースの再生[1173] 内の次のステップが再生されます。再生がステップ バイ ステップに設定されていると、このボタンは有効化されます。テスト ケースの再生[1173] *テスト ケースの再生の再生オプション*を参照してください。
- *スナップショットの記録:* 記録されているテスト ケース[1172] のスナップショットを記録します。スナップショットの記録が(自動ではなく) 手動に設定されている場合、このボタンは有効化されます。テスト ケースの記録[1172]の*記録オプション*を参照してください。
- *プッシュ通知:* 記録済みプッシュ通知の管理(シミュレーション) ダイアログが開かれます。使用方法に関しては、プッシュ通知のシミュレーション[793]を参照してください。
- *送信:* ページが最後のページではない場合、「送信」をクリックすると、次のページに移動します。このページが最後のページの場合ワークフローは終了します。送信ボタンのクリック時[328]も参照してください。
- *ページの更新:* ページ更新オプション[325] が*手動*に設定されている場合、このボタンは表示されるようになります。「ページの更新」をクリックすると、ページが変更されたデータと共に更新されます。

シミュレーター オプション:

「シミュレーター オプション」ツール バー ボタンをクリックすると、シミュレーターのためのドロップダウン リストが表示されます(*下のスクリーンショット参照*)。各オプションは下記で説明されています。デフォルトの設定は、オプション ダイアログのシミュレーション 1 タブ[1325]内で指定されています。シミュレーター内で設定を変更すると、新規の設定がデフォルトになり、シミュレーション 1 タブ[1325]などで表示されます。

- *タイマーの停止:* タイマーが間隔で実行する[325] に設定されており、アクションが指定された間隔で実行されるように定義されている場合、[**タイマーの停止**] をクリックすることによりタイマー(結果的にアクション) を停止する事ができます。これによりこれらのアクションによるメッセージの多くをクリアする事ができ、他のメッセージやワークフローの他の部分を更に簡単に分析する事ができます。
- *サーバーアクセスの禁止:* サーバーへのアクセスを無効化し、サーバーへの接続エラーの状況下でのソリューションの振る舞いをテストする事ができます。クリックされると、ボタンは [サーバーへのアクセスの有効化ボタン] に切り替えられます。詳細に関してはサーバー接続エラー[329] を参照してください。
- *購入済みのサーバー:* デザイナー内およびクライアント上でのトライアルランをシミュレートする場合、MobileTogether Server ライセンスが既に購入済みであることをシミュレートします。サーバー上でのシミュレーションの場合、サーバー上のライセンスの実際の購入状況が返されます。
- *WiFi がオンの状態でシミュレート:* オンに切り替えられた場合、`mt-connected-via-wifi`[912] XPath 拡張関数を `true()` に設定し、オフに切り替えられた場合は、`false()` を返します。これにより、シミュレータは WiFi へのアクセスが使用できる状態でのシミュレーションを行います。このように、WiFi へのアクセスを必要とするデザインのシナリオをシミュレートすることができます。
- *LAN がオンの状態でシミュレート:* オンに切り替えられた場合、`mt-connected-via-lan`[912] XPath 拡張関数を `true()` に設定し、オフに切り替えられた場合は、`false()` を返します。これにより、シミュレータは LAN へのアクセスが使用できる状態でのシミュレーションを行います。このように、LAN へのアクセスを必要とするデザインのシナリオをシミュレートすることができます。
- *AppStore App としてシミュレート:* 有効化されると、静的グローバル変数 `MT_IsAppStoreApp`[943] を `true()` に設定し、無効化されると `false()` に設定します。これによりシミュレーションはこの変数の値の条件により実行されます。
- *カメラがオンの状態をシミュレートする:* オンに切り替えられると、シミュレーターはデバイスのカメラ機能が使用できるモノとして振る舞います。これによりカメラ機能を必要とするデザインシナリオをシミュレートすることができます。
- *ギャラリーがオンの状態をシミュレートする:* オンに切り替えられると、シミュレーターはデバイスのギャラリー機能が使用できるモノとして振る舞います。これによりギャラリーへのアクセス機能を必要とするデザインシナリオをシミュレートすることができます。
- *マイクがオンの状態をシミュレートする:* オンに切り替えられると、シミュレーターはデバイスのマイクロフォン機能が使用できるモノとして振る舞います。これによりマイクへのアクセス機能を必要とするデザインシナリオをシミュレートすることができます。

- *NFC がオンの状態をシミュレートする:* 選択されているとNFC アクションが実行されるようにNFC 機能は有効化されます。実際のNFC データはNFC サンプルファイル[1107]を介してでシミュレーターに提供されます。
- *GPS がオンの状態をシミュレートする:* 選択されている場合、位置情報機能をテストするために位置情報機能が有効化されます。シミュレーションのために位置情報を提供するために位置情報 XML ファイル[1103]を使用してダミーの位置情報を提供することができます。
- *連絡先がオンの状態をシミュレートする:* オンに切り替えられると、シミュレーターはデバイスのアドレス帳機能が使用できるモノとして振る舞います。これによりアドレス帳へのアクセス機能を必要とするデザインシナリオをシミュレートすることができます。連絡先はサンプルファイル[1111]またはMicrosoft Outlook 連絡先[1319]からシミュレートされます。オプションダイアログのシミュレーション 2 タブ[1327]内で使用するオプションを指定することができます。
- *カレンダーのシミュレーション:* オンに切り替えられると、シミュレーターはデヴァイスのカレンダーが使用できるかのように振る舞います。これにより、カレンダーへのアクセスを必要とするデザインのシナリオをシミュレートすることができます。。カレンダーはサンプルファイル[1112] またはMicrosoft Outlook カレンダー[1319] からシミュレートされます。オプションダイアログのシミュレーション 2 タブ[1327]内で使用するオプションを指定することができます。
- *電話がオンの状態をシミュレートする:* オンに切り替えられると、シミュレーターはデバイスの電話機能が使用できるモノとして振る舞います。これにより電話へのアクセス機能を必要とするデザインシナリオをシミュレートすることができます。
- *SMS がオンの状態をシミュレートする:* オンに切り替えられると、シミュレーターはデバイスのSMS 機能が使用できるモノとして振る舞います。これによりSMS へのアクセス機能を必要とするデザインシナリオをシミュレートすることができます。
- *DB 構造の読み取りをシミュレート:* オンに切り替えられている場合、オプションダイアログの2 タブ[1327]内で指定されているXML ファイルからDB 構造を取ります。関連する情報に関してはDB 構造の読み取り[671] アクションを参照してください。
- *タブの順序の表示:* オンに切り替えられていると、タブ順序のシーケンスの一部になるように定義されている[1291]コントロールは、番号を含む青い丸でマークされています。番号はタブ順序シーケンス内のコントロールの位置を示しています。
- *デフォルトオプションの設定:* シミュレーションペインのオプションをデフォルトの設定にリセット[1320]します。

ページソースペイン: オプションと機能
これらのオプションは[ページソース] メニュー内とページソースツールバーで使用する事ができます。

- *XPath の評価:* XPath 式を評価することのできるXPath/XQuery ウィンドウ[897]を開きます。XPath 式はシミュレーションの実行中、[スタイル& プロパティ][210] ペインからも編集することができます。
- *永続データをクリアして再開:* 永続データをクリアして、シミュレーションを再開します。
- *シミュレーションの再開:* シミュレーションを再開します。
- *検索:* ページソースのルート要素から開始するページソースペイン内のページソース内のテキストを検索することができます。
- ページソースペインでは、ツリーの一部をコピーしてツリーの他の箇所に貼り付けることができます。この機能は、DB 記録などのデータをコピーして、シミュレーションに更なるデータを追加するために役にたちます。コピーされたノードはシミュレーションの間のみ使用することができます。
- ページソースのノードを右クリックし、「XML をロード」を選択すると、選択されたXML ファイルによりページソース全体が置き換えられます。ロードされたXML ファイルの構造がこのページソースで期待される構造に一致しない場合、このページソースをベースとするデザインのこれらの部分にはエラーが含まれるようになります。
- ページソースのノードを右クリックし、「XML を保存」を選択すると、選択されたXML ファイルにページソース全体が保存されます。
- ページソースのノードを右クリックすると、そのノードのXPath ロケーター式を「XPath をコピーする」コンテキストメニューコマンドを選択して、クリップボードにコピーすることができます。

シミュレーター内のページソースのXML ツリーを編集する

シミュレーター内のツリーは、多種のページソースのXML データを表示し、シミュレーションが展開中にこれらの値がどのように変化するかを表示します。切り取り/コピー/張り付け/削除およびドラッグアンドドロップを使用してXML ツリーをシミュレーター内で直接編集することができます。(編集コマンドはXML ツリーのコンテキストメニュー内で使用することができます。)シミュレーションペインはすぐに変更されたデータを表示します。手動で入力された異なるデータを含む変更済みのXML データ構造を持つソリューションをテストすることができます。この結果、異なるデータおよびまたは構造を含む代替を素早く試すことができるようになります。

シミュレーター内のXML ツリーのコンテキストメニューには以下の機能が含まれています:

- XML のロード: (XML ツリーと同じ構造と要素を持つ) 外部 XML ファイルをXML ツリー内にロードします。

- **XML の保存**: XML ツリーの構造とデータを希望する場所に保存します。
- **XMLSpy 内での表示**: Altova XMLSpy プログラム内で XML ツリーを開きます。
- **このツリーをベースにした $XML 構造の上書き**: ページソースの構造をシミュレーター内の XML ツリーの構造を使用して上書きします。

16.2 サーバーでのシミュレーション

サーバーでのシミュレーションはMobileTogether Server [**プロジェクト | ワークフローのシミュレーションのためにサーバーを使用する**]を使用してシミュレーションを実行します。[メッセージ] ペイン[1115]にクライアントメッセージをレポートします。デザインのエラーをテストする機能に加え、このシミュレーションによりデータソースが正確にロードされているか、URL が正確か、現在のサーバー設定が適切か、またはサーバーが使用されたDB、URL とファイルへのアクセスへの全てのパーミッションを有するかをテストすることができます。

サーバーでのシミュレーションのワークフローは以下の通りおこなわれます:

1. MobileTogether Designer 内のアクティブなデザインファイルのワークフローが一時的にMobileTogether Server にパスされます。このようにすると、サーバーからデザインが機能するか確認するためにデザインをサーバにデプロイする必要がなくなります。
2. サーバーはMobileTogether Designer のシミュレーターへのワークフローにサーブします。このようにシミュレーターがクライアントの役割をはたします。

シミュレーションする言語

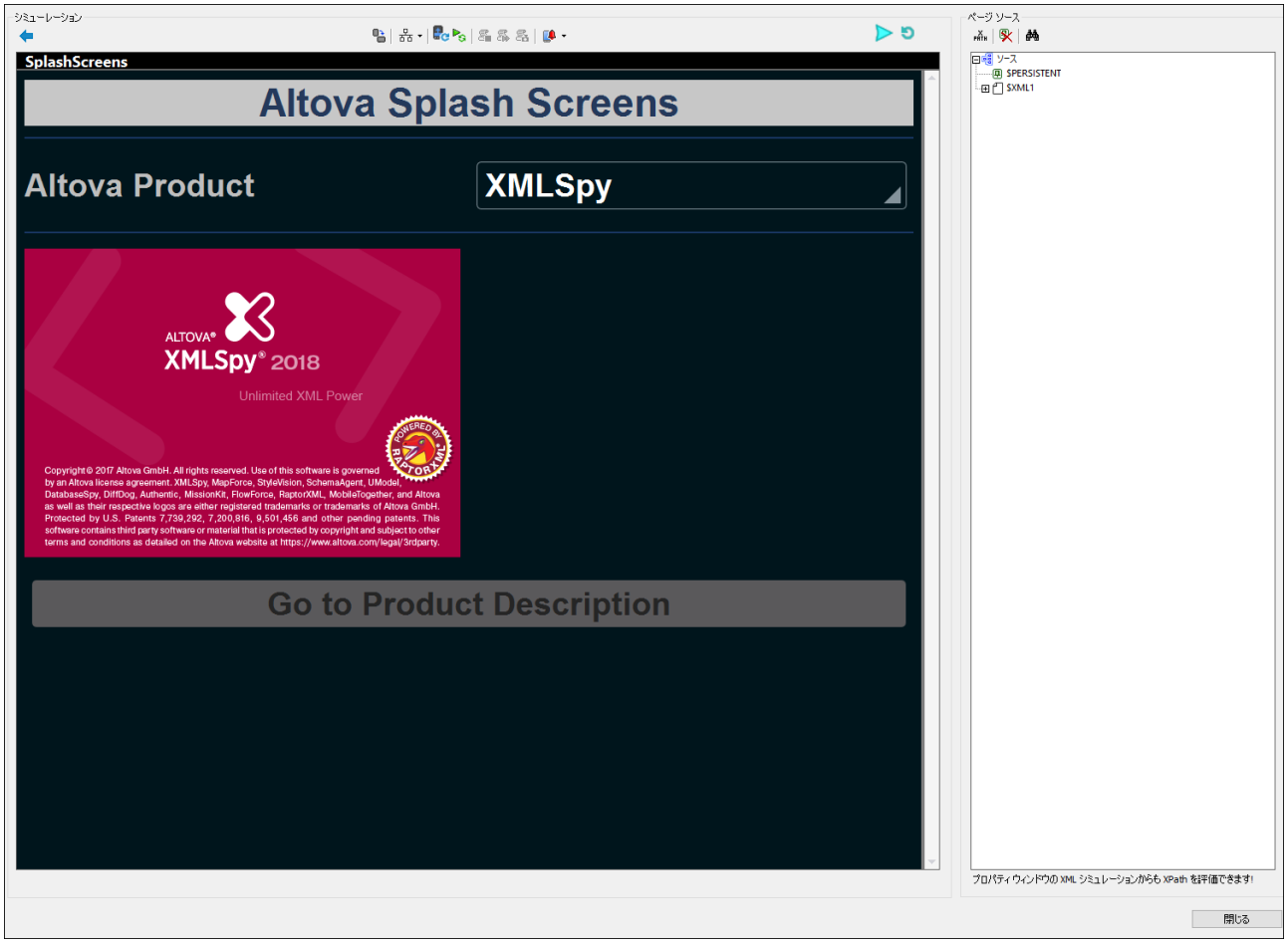
デザイナー[1091] とサーバー[1096] のためのシミュレーションする言語は[**プロジェクト | シミュレーションする言語**][1278] コマンドで選択します。クライアント シミュレーション[1102] の言語は、シミュレーションが実行されるモバイルデバイスの言語と同じです。

シミュレーションの実行

1. MobileTogether Server を開始します。実行するには「MobileTogether Server ユーザーマニュアル」を参照してください。
2. MobileTogether Server のW eb UI 内でソリューションの作業ディレクトリを設定する必要があります（「**設定 | サーバー側のソリューション作業ディレクトリ**」 *下のスクリーンショットを参照する*）。デザインのすべての相対パスはこの設定で指定されたディレクトリに相対して解決されます。サーバーでのシミュレーションが正しく作動するためには、参照されるファイルが保存されるディレクトリのパスを入力しなければなりません。

3. MobileTogether Designer 内で サーバー設定[1320] で正確に設定されていることを確認してください。
4. MobileTogether Designerで [**プロジェクト | ワークフローのシミュレーションのためにサーバーを使用する**] を選択する。
5. サーバーにアクセスする資格情報のためにプロンプトされると `root/root` の `user-name/password` 組み合わせ、または作動中のサーバーシミュレーションの特権をセットアップする他のユーザー資格情報を入力します。 ユーザーへの特権の割り当てに関しては「MobileTogether Server ユーザーマニュアル」を参照してください。

シミュレーションウィンドウが開かれワークフローが実行されます。



ファイルのロケーション

MobileTogether Server がシミュレーションに使用される場合、デザインにより参照されるファイルは、*サーバー側ソリューション作業ディレクトリとして指定されているディレクトリ*かこのディレクトリの子孫ディレクトリである必要があります。(作業用ディレクトリの設定は MobileTogether Server 設定ページで行うことができます。)

- 絶対パスが使用される場合、ファイルは作業用ディレクトリまたは作業用ディレクトリの子孫ディレクトリに存在しなければなりません。
- 相対パスが使用される場合、パスは作業用ディレクトリに相対して解決されます。

シミュレーターの機能

[シミュレーター] ウィンドウには次の機能があります:

- 左側の(シミュレーション)ペインはシミュレーションを表示します。シミュレーションペインのためのオプションは下で説明されています。
- 右側の(ページソース) ペインはシミュレーションの展開中に変化する ページソースを表示します。XML データ ペインのためのオプションは下で説明されています。ページソースペインのためのオプションは下で説明されています。
- シミュレーションの実行中 MobileTogether Designer GUI の[メッセージ] ペイン1115 で、実行中のすべてのアクティビティのステップバイステップの詳細レポートが表示されます。ステップのレポートを作成します。ですから、ワークフローの展開の各ステップで何がおこっているのか確認することができます。これはデザインファイルのテストおよびデバッグを行うとても有益な機能です。

- ϖ *デザイナーのシミュレーションがサーバーとクライアントの両方のアクティビティに関してレポートを行う。*
- ϖ *サーバーのシミュレーションはクライアントメッセージに関してのレポートを行う。*
- ϖ *クライアント上のシミュレーションはサーバーメッセージをレポートします。*

- ユーザーインタラクションの有効化を必要とするコントロール。上のスクリーンショットでは、例えば、コンボボックスが有効化されています。

シミュレーションペインツールバー
ツールバーシミュレーションペインには次のボタンが含まれています（左側から右側）:

- *戻る:* ページがサブページ[199]の場合、「戻る」をクリックするとサブページが閉じられます。ページがトップページ[199]の場合は、シミュレーターが閉じられます。「戻るボタンのクリック時」[328]も参照してください。
- *向きの変更:* ビューを横長と縦長の方向に切り替えることができます。
- *シミュレーターオプション:* シミュレーターオプションのメニューをドロップダウンする（シミュレーターオプションの下に説明されています）。
- *アプリに戻るをシミュレートする（再び開く）:* ページの更新が「ページが再び開かれた時」に設定されている場合[325]有効化されます。シミュレーション中にページを更新します。
- *次のエラーで停止:* XPath エラーの箇所でシミュレーションを停止します。Xpath デバッガー[1117]内のXPath 式を表示します。
- *次のブレークポイントで停止:*（アクションまたはXPath 式である可能性のある）次のブレークポイントでシミュレーションを停止し、適切なデバッガー[1117]を開きます。
- *次のアクションで停止:* トリガーされる次のイベントでシミュレーションを停止しアクションデバッガー[1119]内でアクションを表示します。
- *テストケースの記録の停止:* テストケースの記録[1172]が開始されると、シミュレーターが開かれ、記録がシミュレーター内で実行されます。このボタンをクリックすると以下が発生します: (i) テストケースの記録[1172]が停止され（ii）記録されたテストケースの名前を指定することのできる「記録済みのテストケースの確認」ダイアログが開かれます。
- *次のステップの再生:* 現在実行中のテストケースの再生[1173]内の次のステップが再生されます。再生がステップバイステップに設定されていると、このボタンは有効化されます。テストケースの再生[1173]テストケースの再生のオプションを参照してください。
- *スナップショットの記録:* 記録されているテストケース[1172]のスナップショットを記録します。スナップショットの記録が（自動ではなく）手動に設定されている場合、このボタンは有効化されます。テストケースの記録[1172]の記録オプションを参照してください。
- *プッシュ通知:* 記録済みプッシュ通知の管理（シミュレーション）ダイアログが開かれます。使用方法に関しては、プッシュ通知のシミュレーション[793]を参照してください。
- *送信:* ページが最後のページではない場合、「送信」をクリックすると、次のページに移動します。このページが最後のページの場合ワークフローは終了します。送信ボタンのクリック時[328]も参照してください。
- *ページの更新:* ページ更新オプション[325]が*手動*に設定されている場合、このボタンは表示されるようになります。「ページの更新」をクリックすると、ページが変更されたデータと共に更新されます。

シミュレーターオプション:
「シミュレーターオプション」ツールバーボタンをクリックすると、シミュレーターのためのドロップダウンリストが表示されます（下のスクリーンショット参照）。各オプションは下記で説明されています。デフォルトの設定は、オプションダイアログのシミュレーション１タブ[1325]内で指定されています。シミュレーター内で設定を変更すると、新規の設定がデフォルトになり、シミュレーション１タブ[1325]などで表示されます。

- *タイマーの停止:* タイマーが間隔で実行する[325] に設定されており、アクションが指定された間隔で実行されるように定義されている場合、[タイマーの停止] をクリックすることによりタイマー（結果的にアクション）を停止する事ができます。これによりこれらのアクションによるメッセージの多くをクリアする事ができ、他のメッセージやワークフローの他の部分を更に簡単に分析する事ができます。
- *サーバーアクセスの禁止:* サーバーへのアクセスを無効化し、サーバーへの接続エラーの状況下でのソリューションの振る舞いをテストする事ができます。クリックされると、ボタンは [サーバーへのアクセスの有効化ボタン] に切り替えられます。詳細に関しては[サーバー接続エラー][329]を参照してください。
- *購入済みのサーバー:* デザイナー内およびクライアント上でのトライアルランをシミュレートする場合、MobileTogether Server ライセンスが既に購入済みであることをシミュレートします。サーバー上でのシミュレーションの場合、サーバー上のライセンスの実際の購入状況が返されます。
- *WiFi がオンの状態でシミュレート:* オンに切り替えられた場合、`mt-connected-via-wifi`[912] XPath 拡張関数を `true()` に設定し、オフに切り替えられた場合は、`false()` を返します。これにより、シミュレータは WiFi へのアクセスが使用できる状態でのシミュレーションを行います。このように、WiFi へのアクセスを必要とするデザインのシナリオをシミュレートすることができます。
- *LAN がオンの状態でシミュレート:* オンに切り替えられた場合、`mt-connected-via-lan`[912] XPath 拡張関数を `true()` に設定し、オフに切り替えられた場合は、`false()` を返します。これにより、シミュレータは LAN へのアクセスが使用できる状態でのシミュレーションを行います。このように、LAN へのアクセスを必要とするデザインのシナリオをシミュレートすることができます。
- *AppStore App としてシミュレート:* 有効化されると、静的グローバル変数 `MT_IsAppStoreApp`[943] を `true()` に設定し、無効化されると `false()` に設定します。これによりシミュレーションはこの変数の値の条件により実行されます。
- *カメラがオンの状態をシミュレートする:* オンに切り替えられると、シミュレーターはデバイスのカメラ機能が使用できるモノとして振る舞います。これによりカメラ機能を必要とするデザインシナリオをシミュレートすることができます。
- *ギャラリーがオンの状態をシミュレートする:* オンに切り替えられると、シミュレーターはデバイスのギャラリー機能が使用できるモノとして振る舞います。これによりギャラリーへのアクセス機能を必要とするデザインシナリオをシミュレートすることができます。
- *マイクがオンの状態をシミュレートする:* オンに切り替えられると、シミュレーターはデバイスのマイクロフォン機能が使用できるモノとして振る舞います。これによりマイクへのアクセス機能を必要とするデザインシナリオをシミュレートすることができます。

- *NFC がオンの状態をシミュレートする:* 選択されているとNFC アクションが実行されるようにNFC 機能は有効化されます。実際のNFC データはNFC サンプルファイル[1107]を介してでシミュレーターに提供されます。
- *GPS がオンの状態をシミュレートする:* 選択されている場合、位置情報機能をテストするために位置情報機能が有効化されます。シミュレーションのために位置情報を提供するために位置情報 XML ファイル[1103]を使用してダミーの位置情報を提供することができます。
- *連絡先がオンの状態をシミュレートする:* オンに切り替えられると、シミュレーターはデバイスのアドレス帳機能が使用できるモノとして振る舞います。これによりアドレス帳へのアクセス機能を必要とするデザインシナリオをシミュレートすることができます。連絡先はサンプルファイル[1111]またはMicrosoft Outlook 連絡先[1319]からシミュレートされます。オプションダイアログのシミュレーション 2 タブ[1327]内で使用するオプションを指定することができます。
- *カレンダーのシミュレーション:* オンに切り替えられると、シミュレーターはデヴァイスのカレンダーが使用できるかのように振る舞います。これにより、カレンダーへのアクセスを必要とするデザインのシナリオをシミュレートすることができます。。カレンダーはサンプルファイル[1112] またはMicrosoft Outlook カレンダー[1319] からシミュレートされます。オプションダイアログのシミュレーション 2 タブ[1327]内で使用するオプションを指定することができます。
- *電話がオンの状態をシミュレートする:* オンに切り替えられると、シミュレーターはデバイスの電話機能が使用できるモノとして振る舞います。これにより電話へのアクセス機能を必要とするデザインシナリオをシミュレートすることができます。
- *SMS がオンの状態をシミュレートする:* オンに切り替えられると、シミュレーターはデバイスのSMS 機能が使用できるモノとして振る舞います。これによりSMS へのアクセス機能を必要とするデザインシナリオをシミュレートすることができます。
- *DB 構造の読み取りをシミュレート:* オンに切り替えられている場合、オプションダイアログの2 タブ[1327]内で指定されているXML ファイルからDB 構造を取ります。関連する情報に関してはDB 構造の読み取り[671] アクションを参照してください。
- *タブの順序の表示:* オンに切り替えられていると、タブ順序のシーケンスの一部になるように定義されている[1291]コントロールは、番号を含む青い丸でマークされています。番号はタブ順序シーケンス内のコントロールの位置を示しています。
- *デフォルトオプションの設定:* シミュレーションペインのオプションをデフォルトの設定にリセット[1320]します。

ページソースペイン: オプションと機能
これらのオプションは[ページソース] メニュー内とページソースツールバーで使用する事ができます。

- *XPath の評価:* XPath 式を評価することのできるXPath/XQuery ウィンドウ[897]を開きます。XPath 式はシミュレーションの実行中、[スタイル& プロパティ][210] ペインからも編集することができます。
- *永続データをクリアして再開:* 永続データをクリアして、シミュレーションを再開します。
- *シミュレーションの再開:* シミュレーションを再開します。
- *検索:* ページソースのルート要素から開始するページソースペイン内のページソース内のテキストを検索することができます。
- ページソースペインでは、ツリーの一部をコピーしてツリーの他の箇所に貼り付けることができます。この機能は、DB 記録などのデータをコピーして、シミュレーションに更なるデータを追加するために役にたちます。コピーされたノードはシミュレーションの間のみ使用することができます。
- ページソースのノードを右クリックし、「XML をロード」を選択すると、選択されたXML ファイルによりページソース全体が置き換えられます。ロードされたXML ファイルの構造がこのページソースで期待される構造に一致しない場合、このページソースをベースとするデザインのこれらの部分にはエラーが含まれるようになります。
- ページソースのノードを右クリックし、「XML を保存」を選択すると、選択されたXML ファイルにページソース全体が保存されます。
- ページソースのノードを右クリックすると、そのノードのXPath ロケーター式を「XPath をコピーする」コンテキストメニューコマンドを選択して、クリップボードにコピーすることができます。

メモ サーバーに接続する際に問題が生じる場合、サーバーの設定を確認してください。実行するには「MobileTogether Server ユーザーマニュアル」を参照してください。

シミュレーター内のページソースのXML ツリーを編集する

シミュレーター内のツリーは、多種のページソースのXML データを表示し、シミュレーションが展開中にこれらの値がどのように変化するかを表示します。切り取り/コピー/張り付け/削除およびドラッグアンドドロップを使用してXML ツリーをシミュレーター内で直接編集することができます。(編集コマンドはXML ツリーのコンテキストメニュー内で使用することができます。)シミュレーションペインはすぐに変更されたデータを表示します。手動で入力された異なるデータを含む変更済みのXML データ構造を持つソリューションをテストすることができます。この結果、異なるデータおよびまたは構造を含む代替を素早く試すことができるようになります。

シミュレーター内のXML ツリーのコンテキストメニューには以下の機能が含まれています:

- **XML のロード**: (XML ツリーと同じ構造と要素を持つ) 外部 XML ファイルを XML ツリー内にロードします。
- **XML の保存**: XML ツリーの構造とデータを希望する場所に保存します。
- **XMLSpy 内での表示**: Altova XMLSpy プログラム内で XML ツリーを開きます。
- **このツリーをベースにした $XML 構造の上書き**: ページソースの構造をシミュレーター内のXML ツリーの構造を使用して上書きします。

サーバー IP アドレスとネットワークファイアーウォールの設定

使用中のサーバーは(インターネットを介してアクセスすることのできる) 公開されたIP アドレス、および/または(例えば、企業内ネットワーク内のW iFi など、プライベートのネットワーク内でアクセスすることのできる) プライベートのIP アドレスを持つことができます。もし、モバイルクライアントデバイスがインターネットにサーバーのプライベートのIP アドレスを使用して、アクセスした場合、アクセスはうまくいきません。これは、プライベートのIP アドレスは、インターネット上では知られておらず、解決することができないからです。クライアントデバイスが、プライベートのIP アドレスを使用する場合、クライアントデバイスはプライベートネットワークへのアクセスを既に取得している必要があります。

サーバーへのアクセスを確実にするために、以下を行ってください:

- インターネットを介してアクセスできるように、サーバーに公開されたIP アドレスを与えます。クライアントデバイスでは、この公開されたIP アドレスを使用してサーバーにアクセスします。
- ファイアーウォールを使用しており、MobileTogether Server をサーバーにプライベート IP アドレスを使用して(プライベートのネットワーク内に) インストールする場合、ネットワークのファイアーウォールを使用して、公開されたIP アドレス/ポートの組み合わせに送信されたリクエストを使用中のMobileTogether Server サーバーに転送します。クライアントデバイスでは、公開されたIP アドレスを使用してください。

MobileTogether Client 通信のために使用されるサーバーポートが使用されてサーバーへのアクセスが許可されるようにファイアーウォールが構成されていることを確認してください。MobileTogether Server で使用されるポートは、MobileTogether Server の W eb UI の設定ページで指定することができます。(*MobileTogether Server ユーザーマニュアルを参照してください*)。クライアントデバイスでは、これはアクセスするサーバーポートとして指定されている必要があります。

ヒント: ポート 80 はデフォルトで通常ほとんどのファイアーウォールに対して開かれています。ですから、ファイアーウォールの設定で問題があり、ポート 80 が他のサービスにバインドされていない場合、ポート 80 をクライアントとの通信用のMobileTogether Server ポートとして指定することができます。

16.3 クライアントでのシミュレーション

このシミュレーションメソッドでは、MobileTogether Designer をサーバーとして使用し、モバイルデバイスでワークフローを実行します。[メッセージ] ペイン[1115]にサーバーメッセージをレポートします。クライアントでのシミュレーションでは、ワイアレス LAN で PC に接続できることを前提としています。以下の手順でクライアント(クライアント上でのシミュレーション)でトライアルランを行ってください:

1. クライアント: 新しいサーバーの設定
   1. MobileTogether をクライアント上で開始し、**「設定 | サーバー」** アイコンをクリックします。
   2. 新規のサーバーとすべての関連するデータ(サーバーアドレス、ポート番号 (`8083` はクライアントアクセスのデフォルトのポートです)、ユーザー名とパスワード)を入力します。
   3. サーバー設定を保存します。

2. PC: シミュレーションの開始
   1. MobileTogether Server が PC で実行されていて、デザイナーと同じポートを使用される場合、サービスを停止します。
   2. MobileTogether Designer で**[ツール | オプション]**を選択して、*[クライアントのトライアルラン]* タブをクリックし、クライアントが使用するポート番号を入力します(`8083` がデフォルトです)。
   3. クライアントでテストするプロジェクト (`.mtd`) ファイルを開きます。
   4. **[プロジェクト | クライアント上のトライアルラン]** を選択します。これによりページソースとデータ構造を表示するダイアログボックスが開かれます。

3. クライアント: シミュレーションの実行
   1. まだ開始されていない場合、モバイルデバイスで MobileTogether Client アプリを開始します。PC で現在開かれているデザインファイルのみがこの種類のシミュレーションを使用するモバイルクライアントで(ソリューションとして)閲覧することができます。
   2. テストするソリューションを選択します。
   3. PC でソリューションを開始するか確認するプロンプトが表示されます。**[はい]** をクリックします。PC のダイアログボックス内にツリー構造が表示されます。少し経つとソリューションがクライアント上で実行されます。
   4. **[前へ戻る]** をクリックして現在のソリューションを中止することができます。ソリューションの中止を確認するプロンプトが表示されます。**[はい]** をクリックします。

メモ クライアントでのシミュレーションで、デザインファイルは 1 つのクライアントでのみで使用できます。

シミュレーションする言語

デザイナー[1091] とサーバー[1096] のためのシミュレーションする言語は**[プロジェクト | シミュレーションする言語]**[1278] コマンドで選択します。クライアント シミュレーション[1102] の言語は、シミュレーションが実行されるモバイルデバイスの言語と同じです。

シミュレーター内のページソースの XML ツリーを編集する

シミュレーター内のツリーは、多種のページソースの XML データを表示し、シミュレーションが展開中にこれらの値がどのように変化するかを表示します。シミュレーター内の XML ツリーのコンテキストメニューには以下の機能が含まれています:

- **XPath のコピー**: 選択されたツリーノードをロケートする Xpath ロケーター式がクリップボードへコピーされます。
- **XML の保存**: XML ツリーの構造とデータを希望する場所に保存します。
- **XMLSpy 内での表示**: Altova XMLSpy プログラム内で XML ツリーを開きます。
- **このツリーをベースにした $XML 構造の上書き**: ページソースの構造をシミュレーター内の XML ツリーの構造を使用して上書きします。

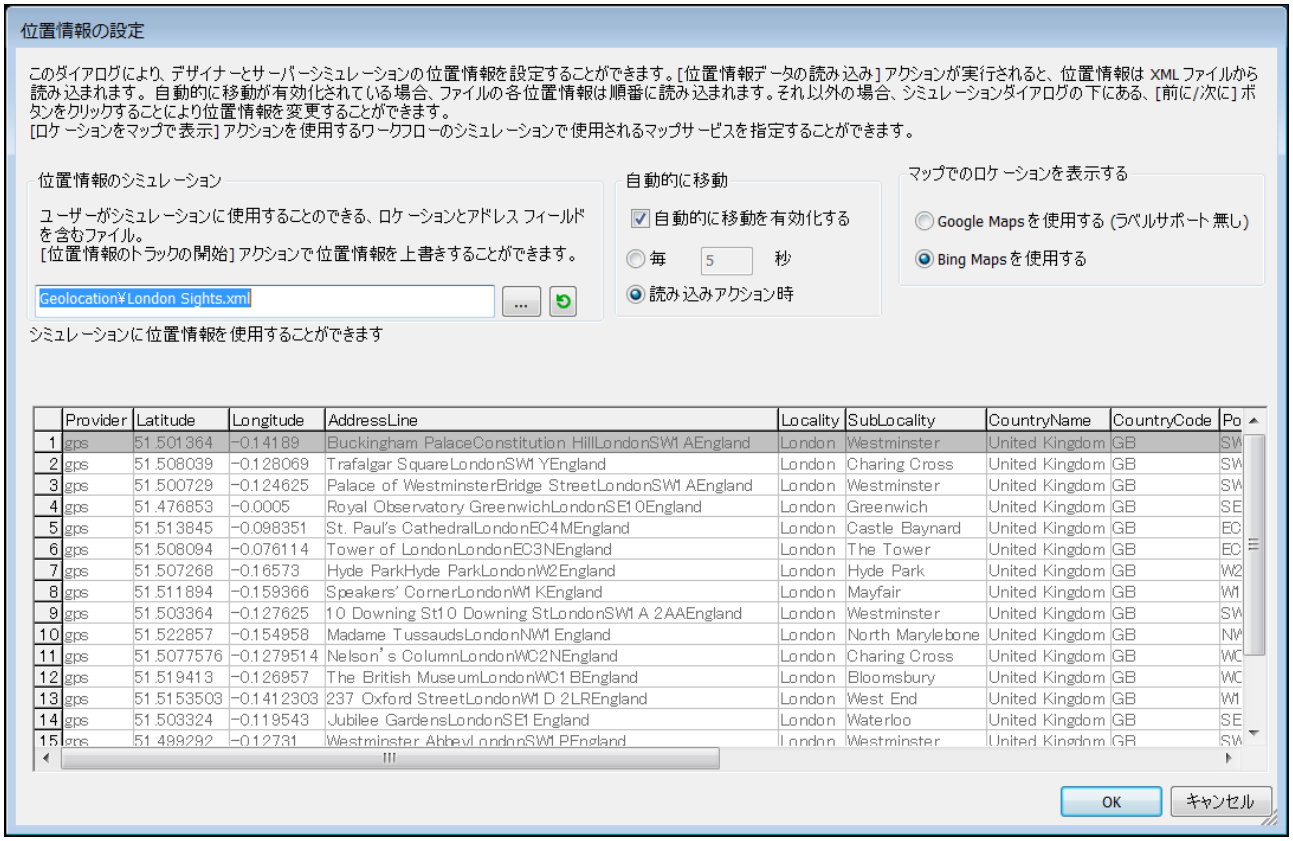
16.4 位置情報の設定

位置情報設定ダイアログ（*下のスクリーンショット*）により、デザイナー[1091]とサーバー[1096]シミュレーションのためのXMLファイルから位置情報を指定することができます。シミュレーションはモバイルデバイスを使用せず、使用できる位置情報がないため、位置情報はこの方法で指定される必要があります。

位置情報設定ダイアログはシミュレーターダイアログからアクセスすることができます:

1. **[プロジェクト | ワークフローのシミュレーション (F5)]** または **[プロジェクト | ワークフローのシミュレーションにサーバーを使用 (Ctrl+F5)]** をクリックして、シミュレーターダイアログにアクセスします。
2. シミュレーションダイアログ内で、左下にある**[位置情報]** ボタンをクリックします（*下のスクリーンショット*）。ここで指定された設定はデザイナー[1091]およびサーバー[1096]のシミュレーション両方に使用されます。

メモ 位置情報アクションがデザインで使用されない場合、**[位置情報]** ボタンは表示されません。

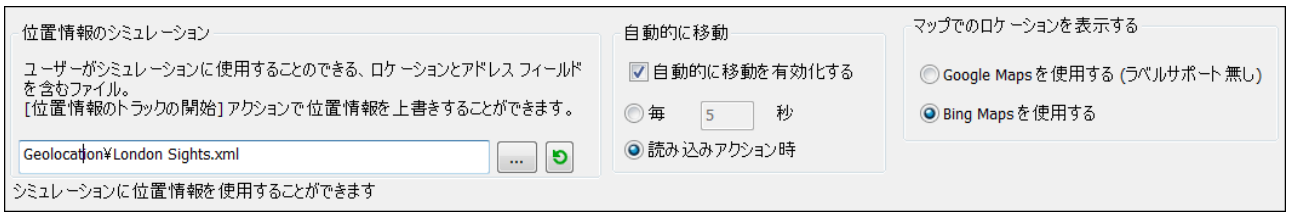


位置情報の設定

以下の位置情報の設定を行うことができます:

- *位置情報 XML ファイル:* シミュレーションのためのデフォルトの位置情報を含みます。XMLファイルは下にリストされる構造を持つ必要があります。**[参照]** ボタンにより、ファイルを参照することができます。**[更新]** ボタンによりXMLファイルの位置情報データを読み込み、ダイアログの下の部分の位置情報値ペインに入力することができます。デフォルトのファイルは、位置情報のトラッキングの開始[590]アクションにより指定された位置情報シミュレーションファイルによりオーバーライドされます。

- *自動的に移動:* 自動的に移動が有効化されていると、XML ファイル内の各位置情報ファイルは順番にシミュレーション中に読み込まれます。各位置情報の読み込みの間隔を指定することができます。自動的に移動が指定されていない場合シミュレーションダイアログの左下の、[前に] または [次に] ボタンをクリックして、シミュレーション中に位置情報を変更することができます。これらの位置情報の値はシミュレータのみで実行することができます。これらの値は、デザイン内でアクションが明示的に指定されている場合、($GEOLOCTION ツリーを含む) ページソースツリーノードにパスされます。
- *マップでロケーションを表示する:* マップでの位置情報の表示アクションが実行されると、どのマップアプリケーションが Web ブラウザーで開かれるかを選択します。



位置情報 XML ファイル構造

MobileTogether Designer が、正確に位置情報を読み込むために、XML ファイルは下にリストされている構造に類似している構造を持つ必要があります。属性は省略または属性の値は空の文字列である場合があります。しかし、`//Location/Latitude` と `//Location/Longitude` 属性は存在しなくてはなりません。

位置情報 XML ファイルのサンプル構造

このサンプルは展開された **Geolocation** 要素を表示しています。**Location** と **Address** 要素の全ての属性が使用されているわけではありません。属性の完全なリストは次のリストを参照してください。緯度と経度の値の構文フォーマットに関しては、下の*位置情報入力文字列フォーマット* のセクションを参照してください。

```
<Root>
```

```
<Geolocations>
  <Geolocation name="Buckingham Palace">
    <Location
      Latitude="51.501364"
      Longitude="-0.14189"
      Provider="gps"
    />
    <Address
      AddressLines="Buckingham Palace
      Constitution Hill
      London
      SW1A
      England"
      Locality="London"
      SubLocality="Westminster"
      CountryName="United Kingdom"
      CountryCode="GB"
      PostalCode="SW1A"
      AdminArea="England"
      SubAdminArea="London"
      FeatureName="Buckingham Palace"
      Thoroughfare="Constitution Hill"
    />
    </Geolocation>
    <Geolocation/>
     ...
    <Geolocation/>
  </Geolocations>
</Root>
```

位置情報 XML ファイルの全ての属性

```
<Root>
  <Geolocations>
    <Geolocation name="">
    <Location
     AccuracyHorizontal=""
     AccuracyVertical=""
     Altitude=""
     Latitude=""
     Longitude=""
     MagneticHeading=""
     Provider=""
     Speed=""
     Time=""
    />
     <Address
     AddressLines=""
     AdminArea=""
     CountryCode=""
     CountryName=""
     FeatureName=""
     Locality=""
     Phone=""
     PostalCode=""
     Premises=""
```

```
        SubAdminArea=""
        SubLocality=""
        SubThoroughfare=""
        Thoroughfare=""
        Url=""
      />
    </Geolocation>
  </Geolocations>
</Root>
```

位置情報入力文字列フォーマット:

位置情報入力文字列は空白で区別された緯度と経度（この通りの順番）を含む必要があります。緯度と経度は以下のフォーマットをとることができます。組み合わせることも可能です。緯度が1つのフォーマットで、経度が他のフォーマットをとることができます。緯度の値の範囲は +90 から -90 (N から S)。経度の値の範囲は +180 から -180 (E から W)。

メモ 単一およびダブル引用符が入力文字列引数を区切るために使用されていると、使用されている単一およびダブル引用が、それぞれ、分の値と秒の値、不一致をもたらします。この様な場合、分の値と秒の値を表すための使用されている引用符は、ダブルにしてエスケープされる必要があります。このセクションのサンプルでは、入力文字列を区別するために使用されている引用符は黄色い(") でハイライトされており、エスケープした単位インジケーターは青い("") でハイライトされています。

- 度、分、10 進の秒、方角のサフィックス付き (N/S, E/W)
  D°M'S.SS"N/S D°M'S.SS"W/E
  サンプル: **33°55'11.11"N 22°44'55.25"W**

- 度、分、10 進の秒、プレフィックスサイン付き (+/-); (**N/E**) のためのプラスサインは任意です。+/-D°M'S.SS" +/-D°M'S.SS"
  サンプル: **33°55'11.11" -22°44'55.25"**

- 度、分、10 進の分、方角のサフィックス付き (N/S, E/W)
  D°M.MM'N/S D°M.MM'W/E
  サンプル: **33°55.55'N 22°44.44'W**

- 度、分、10 進の分、プレフィックスサイン付き (+/-); (**N/E**) のためのプラスサインは任意です。+/-D°M.MM' +/-D°M.MM'
  サンプル: **+33°55.55' -22°44.44'**

- 10 進の度、方角のサフィックス付き (N/S, E/W)
  D.DDN/S D.DDW/E
  サンプル: **33.33N 22.22W**

- 10 進の度、プレフィックスサイン付き (+/-); (**N/S E/W**)) のためのプラスサインは任意です。+/-D.DD +/-D.DD
  サンプル: **33.33 -22.22**

フォーマットの組み合わせのサンプル:

```
33.33N  -22°44'55.25"
33.33  22°44'55.25"W
33.33  22.45
```


(C) 2020 Altova GmbH

16.5 NFC サンプルファイル

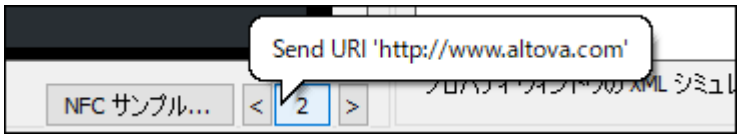
NFC タグの検出をシミュレートする場合、(デスクトップマシンがのためにNFC が有効化されていないため) NFC タグの代わりにNFC サンプルファイルを使用する必要があります。シミュレーションペインの下の「NFC サンプル」ボタンをクリックして、NFC サンプルファイルを参照します。NFC サンプルファイルは、以下に表示される構造が必要です。

NFC サンプルファイルのためのテンプレート

```
<Root>
   <NFCS>
      <NFC name="Text" tooltip="sends a well known text 'This is my text'">
         <Root>
            <Tag Id=""/>
            <NdefMessage
               CanMakeReadOnly=""
               IsWriteable=""
               MaxSize=""
               Type="">
               <NdefRecord
                  Id=""
                  TypeNameField=""
                  RecordTypeDefinition=""
                  Type=""
                  Text=""
                  Language=""
                  URI=""
                  Payload=""
                  MimeType=""
                  ExternalDomain=""
                  ExternalPackageName="">
                  <NdefRecord />
               </NdefRecord>
               <NdefRecord />
                  ...
               <NdefRecord />
            </NdefMessage>
         </Root>
      </NFC>
      <NFC/>
       ...
      <NFC/>
   </NFCS>
</Root>
```

上のリストに表示されているとおり、各要素は複数のレコード (**NdefRecord** 要素)を含む単一メッセージ (**NdefMessage** 要素)に対応しています。

各サンプルファイルは複数のメッセージを持つことができます。NFC サンプルファイルがシミュレーションで使用するために選択されると、現在選択されているメッセージのインデックスがシミュレーターに表示されます (*下のスクリーンショット参照*)。更に、メッセージ番号にカーソルをポイントすると、ヒントが表示されます (*スクリーンショットを参照してください*)。このヒントは、メッセージの **NFC/@tooltip** 属性の値です。新規のメッセージを現在のメッセージとして設定するには、「前へ」と「次へ」ボタンを使用してください (*スクリーンショットを参照してください*)。



NFC サンプルファイルからメッセージデータを読み取る

NFC サンプルファイルから特定のメッセージを `$MT_NFC` ツリーに読み取るには、以下をおこないます:

1. (NFC を開始する[600] アクションをトリガーして) NFC を開始します。
2. **NFC サンプル** をクリックして、ファイルを参照して NFC サンプルファイルを指定します。
3. NFC サンプルファイルから読み取るメッセージの番号が現在表示されているメッセージ番号 (*上のスクリーンショット、番号 2*) であることを確認してください。
4. このメッセージ番号をクリックして、ファイル内のメッセージデータが読み取られ、`$MT_NFC` ツリーにロードされます。

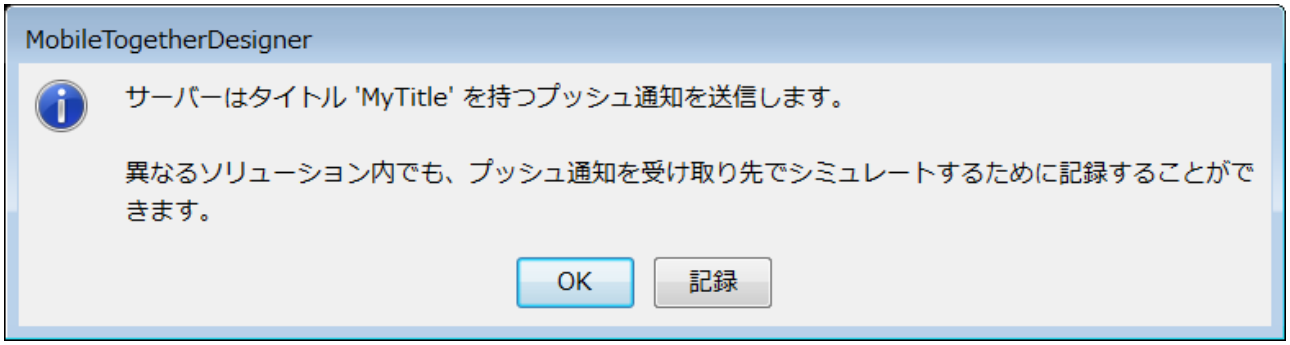
16.6 プッシュ通知のシミュレーション

プッシュ通知（PN）には以下に関連下データが含まれています: (i) プッシュ通知の短いメッセージ。(ii) プッシュ通知の長いメッセージ。(iii) プッシュ通知のペイロード。ソリューションの送信と受信は1つで同じソリューションです。シミュレーション内での送信と受信間のデータの転送は1つのシミュレーション内で行われます。この場合のシミュレーションはわかりやすいです。

しかしながら、ソリューションの送信と受信が異なる場合、シミュレーションのメカニズムは以下のとおりです: ソリューションの送信のシミュレーション中に送信されるプッシュ通知データはMT プッシュ通知シミュレーションファイル（`.mtpnsim` 拡張子を持つ）に記録されます。ソリューションの受信がシミュレートされる場合、`.mtpnsim` ファイルをロードすることができます。シミュレーターは `.mtpnsim` ファイル内にプッシュ通知データのセットを表示します。また、シミュレートすることを希望するプッシュ通知を選択することができます。

プッシュ通知シミュレーションデータの記録

ソリューションの送信をシミュレート中にプッシュ通知を送信するイベントをトリガーする場合、下に表示されるダイアログが表示されます。



メモリにプッシュ通知データを記録するには、「**記録**」をクリックします。メモリに複数のプッシュ通知をこの方法で記録することができます。シミュレーションを閉じる場合、記録されたプッシュ通知はメモリ内に存在しますが、ファイルに保存されていないことにご注意してください。

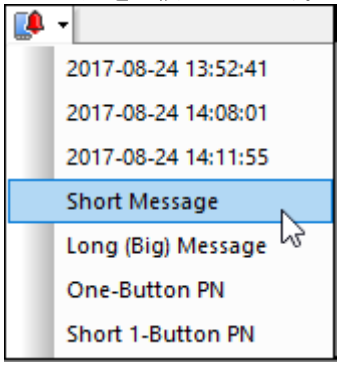
ソリューションファイルを保存、または、閉じる場合、メモリ内に保存されていない記録されたプッシュ通知データが存在することを通知され、このデータをファイルに保存するかどうかが問われます。「**はい**」を選択すると、メモリ内の記録されたプッシュ通知データの異なるセットがソリューションとして同じフォルダー内のMT プッシュ通知シミュレーションファイルに保存されます。このファイルは次のパターンで名前が付けられます: `YourSolutionName.mtpnsim`。追加のプッシュ通知は現在の、または、シミュレーションの次のシミュレーション中に同じファイル内に保存されます。ファイル内のプッシュ通知データのセットはプッシュ通知の記録日時である名前と共に識別されます。

シミュレーターに記録されたシミュレーションデータをロードする

記録されたプッシュ通知シミュレーションデータをMT プッシュ通知シミュレーションファイル（`.mtpnsim` ファイル）からロードするには、ソリューションの受信（MTD ファイル）を開始し、シミュレーターのツールバー内の**プッシュ通知** アイコン をクリックします。記録されたプッシュ通知（シミュレーション）の管理ダイアログが表示されます（*下のスクリーンショットを参照*）。「**ファイルからロードする**」をクリックしロードする `.mtpnsim` ファイルを参照し、「**開く**」をクリックします。このファイル内の記録されたプッシュ通知データはダイアログとメモリ内にロードされます（*スクリーンショットを参照*）。MTD ファイルに自動的に保存されないことにご注意してください。MTD ファイルを保存せずに再ロードした場合、記録されたプッシュ通知データを `.mtpnsim` ファイルから再ロードする必要があります。「**ファイルに保存する**」をクリックして、MTD ファイルに記録されたプッシュ通知データを保存します。これにより `.mtpnsim` ファイルに再ロードすることを回避できます。プッシュ通知データを他の `.mtpnsim` ファイルからロードした場合、メモリ内のプッシュ通知データを新しいデータが上書きします。MTD ファイル内の記録されたプッシュ通知データを上書きするには、このダイアログ内の「**ファイルに保存する**」をクリックします。

記録されたプッシュ通知 (シミュレーション) の管理ダイアログ内で (*上のスクリーンショット*)、各記録されたプッシュ通知は個別のラインに名前、短いメッセージデータ、長いメッセージデータ、ペイロードの情報別に表示されています。プッシュ通知の順序を(右上の)「**上に移動**」と「**下に移動**」ツールバーアイコンをクリックすることにより変更することができます。「**削除**」ツールバーアイコンをクリックしてプッシュ通知を削除することもできます。簡単に識別するためにプッシュ通知の名前を編集することもできます。これを行うには、名前をダブルクリックして編集します。ダイアログ内での変更はメモリ内で行われます。MTD ファイルに変更を保存するには、**ファイル**|「**ファイルに保存する**」をクリックします。

シミュレーション内で使用されているプッシュ通知を選択するには、シミュレーターツールバー内の**プッシュ通知** アイコン のドロップダウン矢印をクリックします。これにより現在メモリ内に存在する全てのプッシュ通知のリストが表示されます (*下のスクリーンショットを参照*)。プッシュ通知の表示の順番は記録されたプッシュ通知 (シミュレーション) ダイアログの現在の順序と同じです (*上のスクリーンショットと下のスクリーンショットを比較してください*)。



このリストからプッシュ通知を選択すると、選択されたプッシュ通知が受信された状態をソリューションはシミュレートします。他のプッシュ通知の受信をシミュレートするには、ドロップダウンリストから新規のプッシュ通知を選択してください。

(C) 2020 Altova GmbH

16.7 連絡先のサンプルファイル

デバイスのアドレス帳をシミュレートするには、下にリストされるXML構造を持つ連絡先ファイルのサンプルを使用することができます。オプションダイアログのシミュレーションペイン[1320]内で、シミュレーションのために、連絡先の読み取り[560]アクション。または、シミュレーションのためにMicrosoft Outlookの連絡先を使用することができます。どちらかの設定を使用するか指定する設定は、オプションダイアログのシミュレーションペイン[1320]内です。

サンプルアドレス帳のためのテンプレート

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<Root>
   <Contact Id="">
      <Name Prefix="" First="" Middle="" Last="" Suffix=""/>
      <Image Image=""/>
      <Address Description="" Country="" PostalCode="" City="" Street=""/>
      <JobInfo Title="" Company="" Department=""/>
      <Phone Description="" Number=""/>
      <Email Description="" Address=""/>
      <Website Description="" URL=""/>
      <Note Note=""/>
   </Contact>
   <Contact/>
      ...
   <Contact/>
</Root>
```

16.8 カレンダーのサンプルファイル

デバイスのカレンダーをシミュレートするには、下のリストで示されるXML構造を持つサンプルカレンダーファイルを使用することができます。オプションダイアログのシミュレーションペイン[1320]内でカレンダーへのアクセス[561]アクションを含むシミュレーションのために、このファイルが使用されるように指定することができます。オプションダイアログのシミュレーションペイン[1320]内で使用される2つの選択肢を指定する設定です。

- *カレンダーファイルのためのテンプレート*

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<Root>
   <Calendar Id="1" Name="Business">
      <Event Id="1" Title="Quarterly Meeting" Start="2018-04-04" End="2018-04-04"
AllDay="1" Location="Meeting Room 2">
         <Attendee Name="Bob" Status="Accepted" Type="Required"
Relationship="Speaker"/>
      </Event>
      <Event Id="1" Title="New Customer Lunch" Start="2018-05-14T12:30:00" End="2018-
05-14T14:00:00" Location="Sushi Restaurant">
         <Attendee Name="Alice" Status="Accepted" Type="Optional"
Relationship="Attendee"/>
      </Event>
   </Calendar>
   <Calendar Id="2" Name="Private">
      <Event Id="1" Title="Family Dinner" Start="2018-05-18T19:00:00" End="2018-05-
18T23:00:00" Location="Home"/>
      <Event Id="2" Title="Summer Vacation" Start="2018-07-09" End="2018-07-22"
AllDay="1" Location="Home"/>
   </Calendar>
</Root>
```

メモ Microsoft Outlook カレンダーでは、参加者のステータスはイベントの企画者のみが閲覧することができます。イベントを企画しない限り、参加者のステータスを確認することができないことに注意してください。

(C) 2020 Altova GmbH

16.9 サービストリガーのシミュレーション

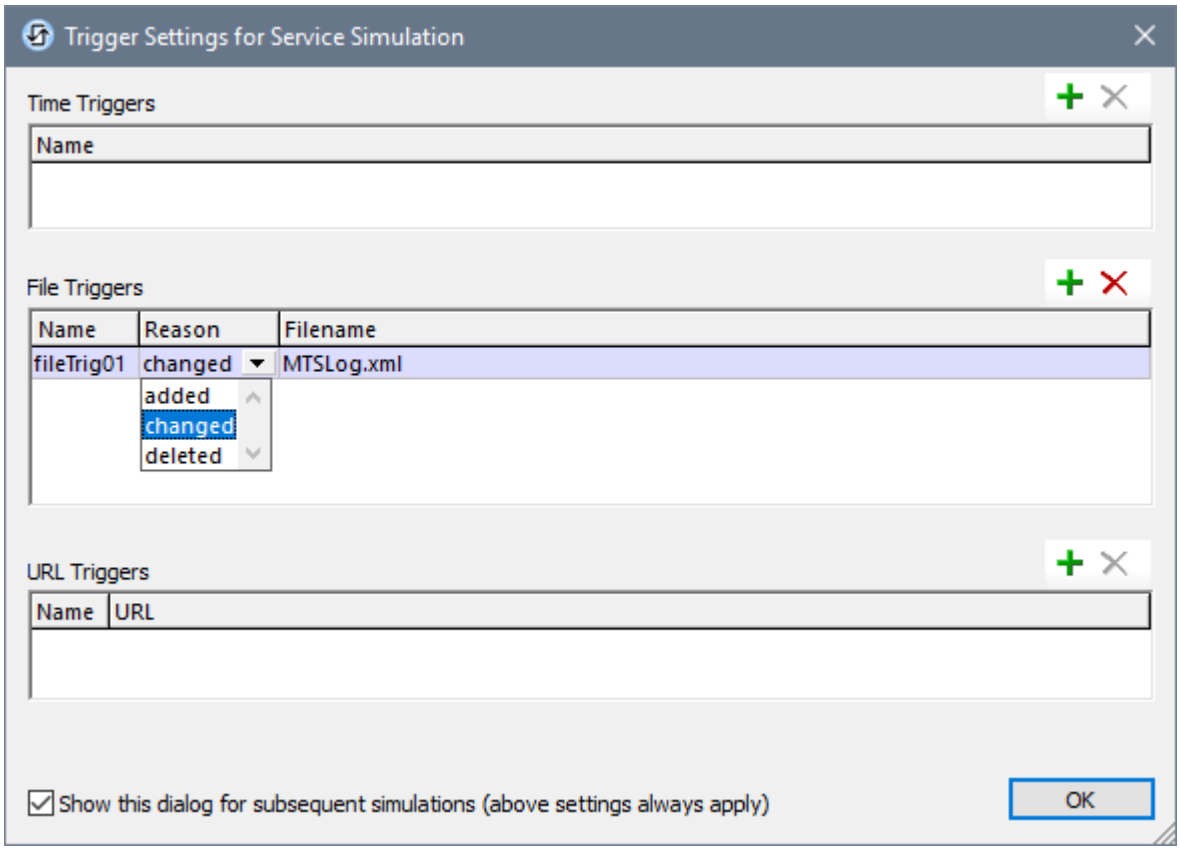
サーバーサービスがシミュレートされると、サービスのために定義されているアクションが実行されます。$MT_SERVICE[1224] ページソースツリーをアクションが使用する場合、このシミュレーションのために、ツリー内にデータを手動で作成する必要があります。これは、実際のしなりをでは、$MT_SERVICE ページソース内でデータはランタイムにサービスのトリガー情報から生成されます。データはシミュレーション中には生成されません。

- *$MT_SERVICES ページソースの構造*

```
<Root>
   <Triggers>
      <File name="" filename="" reason=""/>
      <URL name="" url=""/>
      <Timer name=""/>
   </Triggers>
</Root>
```

$MT_SERVICE ツリー内のデータを以下のようにシミュレーションのために作成することができます:

1. 通常通りシミュレーションを開始します: デザイナー[1091] または サーバー[1096]。トリガー設定のためのサービスのシミュレーションダイアログが表示されます。
2. このダイアログには、トリガーの各型のためのペインが含まれています。(*下のスクリーンショット内では、ファイルシステムトリガーのためのペインが表示されています*)。(**追加** アイコンをクリックして) シミュレートする個別のトリガーのために エントリを入力します。(エントリを追加しない場合、$MT_SERVICE ページソースのノードはシミュレーション中は空白になります。サービスアクションの定義のXPath 式がページソースからノードにアクセスする場合、$MT_SERVICE ツリーにデータが含まれているかは関連しません)。
3. トリガーのアクションと共にシミュレートする値を入力します。各トリガーは **Name** 属性により識別されます。例えば、下のスクリーンショット内では、ファイルシステムトリガーのために3つの値を入力することができます。これらは $MT_SERVICE ツリーの **File** 要素の属性の値に伝達されます (*上の $MT_SERVICE ツリーの構造を参照してください*)。シミュレーションのためにサーバーを使用する[1096] 場合、トリガーのために入力する名前がサーバー上のトリガーの名前に一致することを確認してください。



4. ダイアログの表示無しにこれらの値を次のサービスのシミュレーションで使用するには、ダイアログの下にある *このダイアログの表示* オプションのチェックを解除します。(シミュレーションの開始時にこのダイアログを表示するには、オプションダイアログのシミュレーションタブに移動し(「ツール | オプション」[1320])、*サービスのシミュレーション時にトリガーのためのダイアログを表示* オプションをチェックします。.
5. 「OK」をクリックします。(*上記の* サービスはダイアログ内で指定された `$MT_SERVICE` ページソースの値を使用して、シミュレートされます。

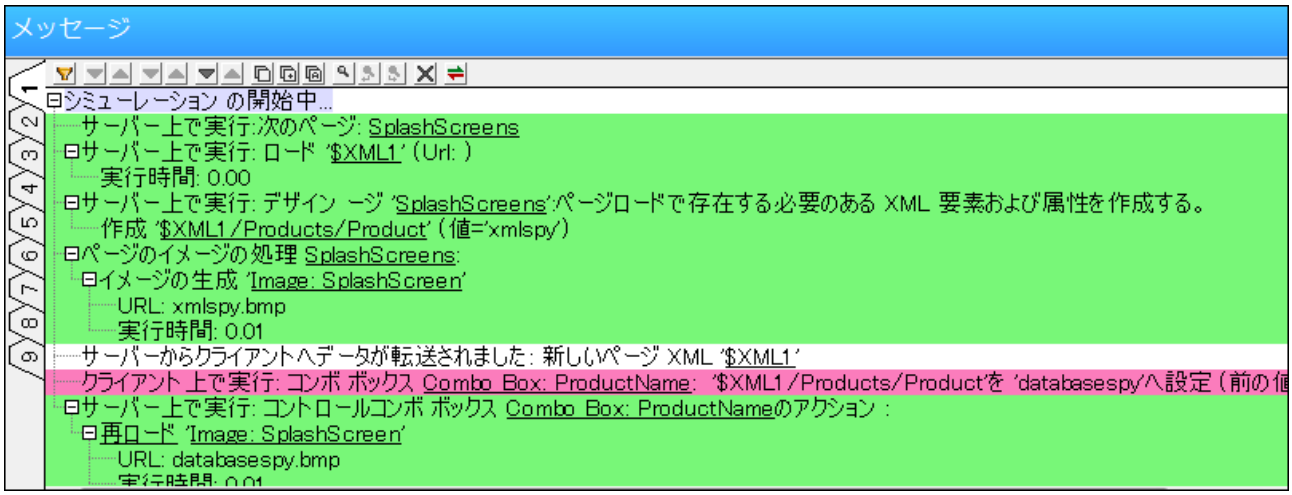
サービスの作成方法に関する説明に関しては、サーバーサービス[1222]のセクションを参照してください。

16.10 メッセージ ペイン

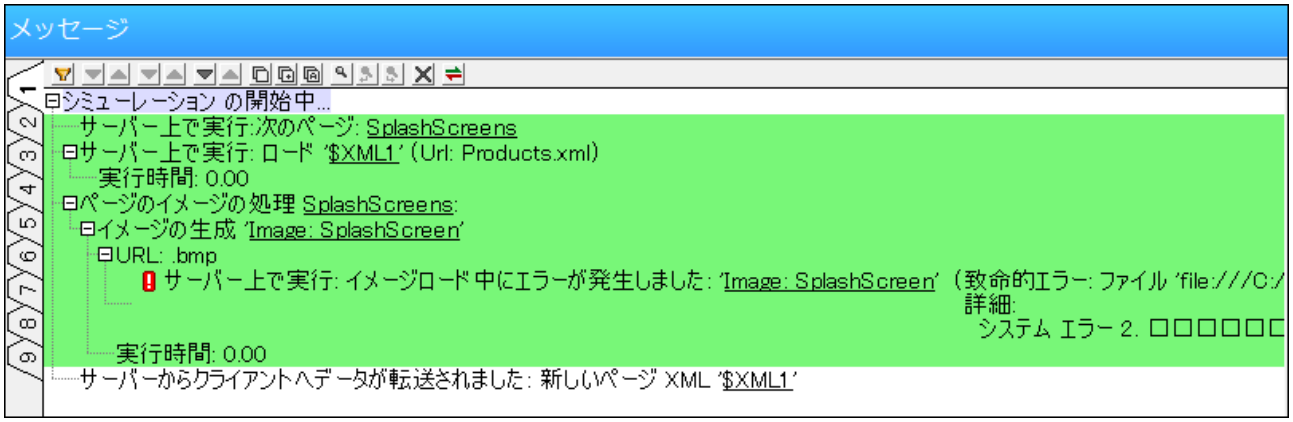
ソリューションの進行中に、MobileTogether Designer GUI の[メッセージ] ペイン[1115] にソリューションに関連するすべてのアクティビティに関するステップ バイ ステップのレポートが表示されます。ワークフローの進行の各ステップで何が起こっているかを明確に確認することができます: サーバーで何が実行されているか、クライアントで何が起こっているか、アクションのフローの順序、また、アクションの実行の理由など。サーバーとクライアント アクションは異なる背景色で表示されます。エラーはフラグされ、また警告およびトレースも表示されます。これらはすべて必須であり、デザインファイルをテストおよびデバッグする際にとても役に立ちます。

- デザイナーでのシミュレーションはサーバーとクライアントのアクティビティについてレポートします。
- サーバーでのシミュレーションはクライアント メッセージをレポートします。
- クライアントでのシミュレーションはサーバー メッセージをレポートします。

下のスクリーンショットはエラー無く終了したシミュレーションを表示しています。ワークフローの各ステップで、サーバーおよびまたはクライアントで起っているアクションの詳細についてのメッセージおよび異なる実行にかかった時間が表示されます。サーバーとクライアントのログメッセージは異なる背景色で表示されており、(下のスクリーンショットでは、それぞれ緑とピンクでハイライトされています)。多種のアクティビティがどこで起きているかを素早く確認することができます。(背景色は好みによって変更することができます[214])。[メッセージ] ペイン[1115] のリンクから、デザインまたは[ページソース] ペイン[207] の関連するコンポーネントに移動することができます。メッセージの上にマウスをポイントすると、特定のワークフローのアクティビティについての追加の情報がポップアップします。シミュレーションが終わると、エラーと警告の要約が表示されます(下のスクリーンショットでハイライトされています)。



エラーが発生した場合、赤いアイコンでフラグが付けられます(*下のスクリーンショット参照*)。



詳細は[ユーザーインターフェイス > [メッセージ] ペイン](#)[214]のセクションを参照してください。

(C) 2020 Altova GmbH

17 MT デバッガー

MT デバッガーは2つのデバッガーから構成されています:

- デバッグのために選択されたアクションが発生すると開かれるアクションデバッガー[1119]。
- XPath/XQuery ウィンドウ[897]にビルドされるXPath デバッガー[1128]。デザイン内のXPath 式の編集中またはシミュレーションの実行中にXPath デバッガーにアクセスすることができます。

使用の概要

MT デバッガーはシミュレーション内から開始することができます。ステップの広義の使用方法は以下にリストされるとおりです:

1. シミュレーション中にデバッグを希望する場合、シミュレーションを実行する前に、アクションおよびまたはXPath 式上でデバッグブレークポイントを設定します。
2. シミュレーションの開始
3. 使用するデバッガーモード[1118]を選択します: ブレークポイントとアクションブレークポイントモードではシミュレーションはブレークポイント（アクションXPath 式）で停止され対応するデバッガーを開きます。アクションモードではシミュレーションはシミュレーター内でトリガーされる次のイベント上でのアクションのセットで停止されます。モードが選択されていない場合、シミュレーターはデバッグ無しに継続されます。

17.1 デバッガーモード

MT デバッガーモードはシミュレーター内で設定されます。3つのデバッガーモードが存在します:

- *ブレークポイントモード*: このモードではシミュレーションはブレークポイントで停止されます。アクション上でブレークポイントが定義されている場合、アクションデバッガー[1119] が開かれアクションが表示されます。XPath 式上でブレークポイントが定義されている場合、アクションデバッガー[1128] が開かれアクションが表示されます。デバッグアクションまたは式を開始することができます。
- *アクションモード*: このモードではシミュレーションはシミュレーター内でトリガーされる次のイベント上でのアクションのセットで停止されます。アクションデバッガー[1119] が開かれ、イベントのアクションが表示されます。
- *エラーモード*: このモードではシミュレーションはXPath エラーに遭遇する停止されます。

以下の点に注意してください:

- 一度に選択できるモードは1つだけです。
- シミュレーション中にモードを変更できます。
- 各シミュレーション後、モードの選択は削除されます。各シミュレーションのためのモードは新規にされます。

デバッガーモードの選択

シミュレーションを開始の前または後にデバッガーモードを選択することができます:

- シミュレーションの開始前: MobileTogether Designer ツールバーまたはデバッグ[1283] メニューを介してモードを選択します。
- シミュレーションの開始後: シミュレーターツールバー[1090] 内でモードを選択します。

両方のツールバー内でアイコンとコマンドは同じです *(以下参照)*。

MT デバッガーモード

	次のエラーで停止	XPath エラーでシミュレーションを停止します (ブレークポイントモード)
	次のブレークポイントで停止	ブレークポイントでシミュレーションを停止します (ブレークポイントモード)
	次のアクションで停止	トリガーされる次のイベントのアクションでシミュレーションを停止します (アクションモード)

(C) 2020 Altova GmbH

17.2 アクションデバッガー

アクションデバッガーにより[コントロールイベント](533) または[ページイベント](324) のアクションをデバッグすることができます。デバッグのために選択されたアクションがシミュレーション中に発生すると開かれます。アクションのデバッグにより以下を行うことができます: (I) アクションのコールスタックをビューする。(ii) アクションの実行中変数の値がどのように更新されるかビューする。(iii) ウォッチ式を設定しアクション実行のアスペクトを調査する。

使用方法

2つのステップにより構成されるアクションデバッガーの使用方法:

1. [デバッグするアクションを選択する](1119)
2. 選択されたアクションでシミュレーションと[アクションデバッガー](1120) を開始する。

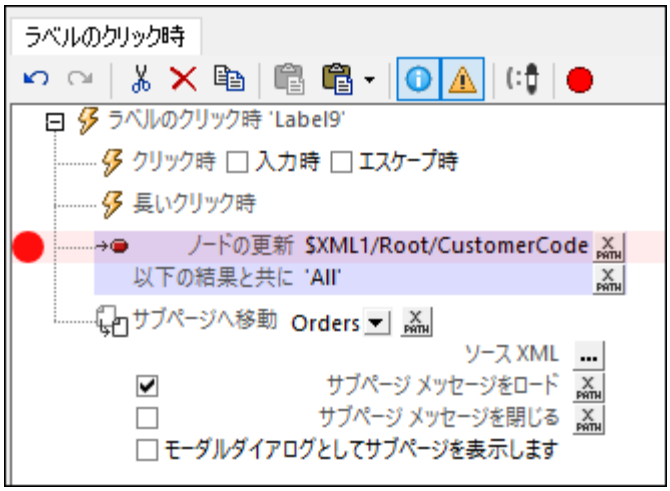
デバッグするアクションを選択する

2つの方法で選択を行う:

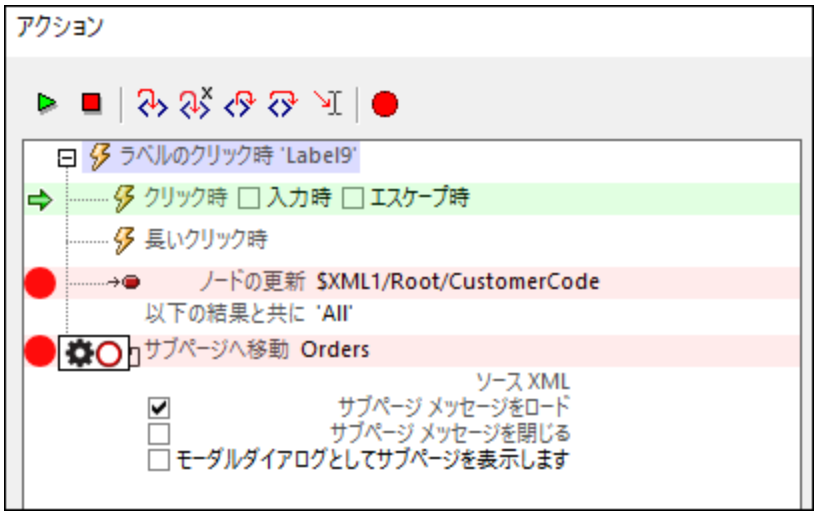
- デバッグする各アクションにブレークポイントを設定する。ブレークポイントモード内でシミュレーションを実行する場合、アクションデバッガーは自動的にブレークポイントを持つデバッグアクションを自動的に開きます。(ブレークポイントモードではブレークポイントを含むXPath 式をデバッグするために[XPath デバッガー](1128) が開かれます。)
- シミュレーション中にデバッグする次のアクションを直接選択します。これはアクションモードです。

アクションでブレークポイントを設定する方法
アクション上でブレークポイントを2つの方法で設定することができます:

- [アクションの定義](535) でツールバーコマンド **ブレークポイントを切り替える** *(下のスクリーンショット)* をクリックしてブレークポイントをオンに切り替えます。ブレークポイントを削除するには **ブレークポイントを切り替える** をもう一度クリックします。



- 将来のデバッグセッションのために設定または削除するデバッグがアクションデバッグセッション中に見つかる可能性があります。これは現在のデバッグセッションを閉じることなく実行することが可能です。アクションデバッガー内で *(下のスクリーンショット)* ブレークポイントを設定または削除するアクションを選択しツールバーコマンド **ブレークポイントの切り替え**をクリックします。



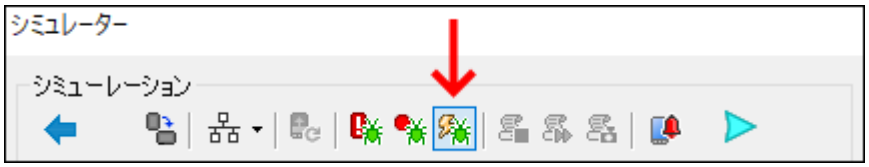
マウスカーソルをブレークポイントシンボル(赤い枠)にポイントすると次のオプションを使用することができます:

- ポップアップ内のギアシンボルをクリックしてブレークポイントに条件を与えます。条件は以下のように定義されます: (i) XPath 式の使用。(ii) true を評価するヒットカウントの使用(アクションの実行回数)。例えば、ヒットカウントに等しい場合、アクションが8度実行されるとブレークポイントがアクティブになるブレークポイントをアクティブに指定することができます。
- ポップアップ内のアウトラインされたサークルトグルをクリックしてブレークポイントを有効化/無効化します。

ブレークポイントに条件が付けられると赤色のサークルシンボル内にブレークポイントのプラスシンボルが表示されます。このシンボルは条件が削除されると表示されません。

メモ ブレークポイントをクリックして、または対応するアクションを選択し、ペインのツールバー内の**ブレークポイントの切り替え** アイコンをクリックして削除することができます。

シミュレーション中にアクションを選択する方法
デバッグのためにアクションを選択する他 シミュレーション[1090] 中にシミュレーターの **次のアクションで停止** ツールバーアイコンを使用してデバッグのためのアクションを選択します *(下のスクリーンショットを参照)*。この場合選択されたアクションはシミュレーション内でトリガーされる次のイベントのアクションです。



シミュレーター内で次のイベントがトリガーされると、アクションデバッガーが開かれ、そのイベントのために定義されたアクションのデバッグを開始することができます。アクションデバッガーの作動のしくみ[1120] は下で説明されています。

アクションデバッガーの実行

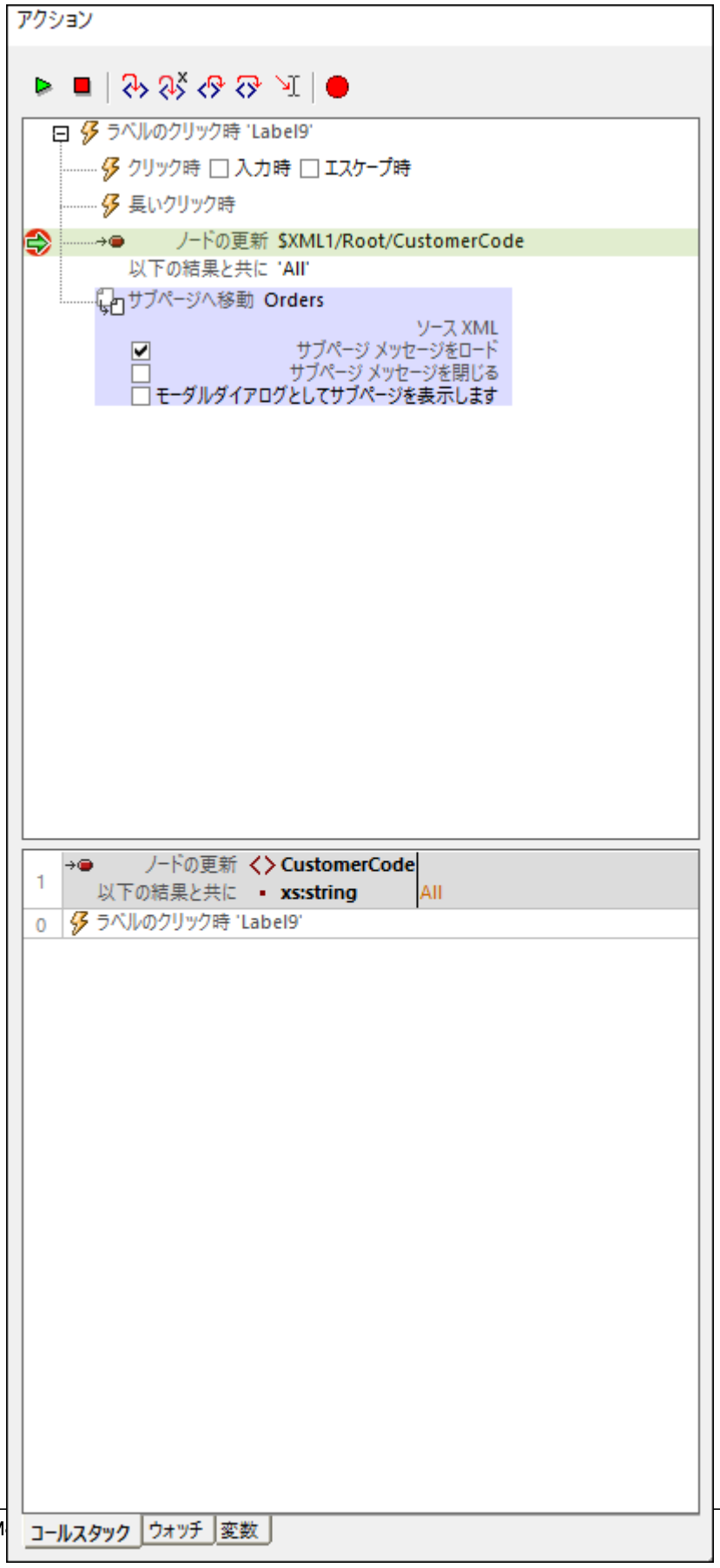
アクションデバッガーを(ブレークポイントを持つアクションをデバッグする)ブレークポイントモードまたはシミュレーション内でトリガーされる次のイベントのアクションをデバッグする)アクションモードで実行することができます。

(C) 2020 Altova GmbH

アクションで[ブレークポイントを設定](1119) 後 *(上のセクション参照)* シミュレーターで[必要なデバッガーモード(ブレークポイントまたはアクション)を選択し](1118) シミュレーションを継続します。シミュレーションが[デバッグのために選択されたアクション](1119)に到達するとアクションデバッガーが表示されます。

アクションデバッガー (下のスクリーンショット) は2つのペインから構成されています:

- *デバッグのために選択されているアクション*を表示する上のペイン。下の*スクリーンショット*は、例えば、`Label9` という名前のラベルコントロールの*ラベルのクリック時* イベントに設定された2つのアクションを表示しています。これらのアクションは *ノードの更新* アクションと *サブページへ移動* アクションです。
- 3つのタブを持つ下のペイン: (I) *コールスタック* (ii) *ウォッチ* (iii) *変数* ([下で説明されています](1123))。



(C) 2020 Altova GmbH

- ツールバーアイコンを使用してデバッグを開始できます。
- 現在デバッグされているアクションは緑色のハイライトと左側の緑色の矢印で示されています *(このトピックのスクリーンショットを参照してください)*。
- ツールバーアイコン *(上のスクリーンショットを参照)* は左側から右側です:
  - *デバッグ/移動の再開:* デバッグを開始/継続
  - *デバッグの停止:* デバッグを停止してアクションデバッガーを閉じます以下のオプションから選択するようにプロンプトされます: (i) デバッグとシミュレーションの停止。(ii) デバッグをシミュレーションを停止して、アクションを編集する。(iii) アクションの停止をキャンセルして、デバッグを継続する。
  - *ステップイン (F11):* アクション実行を継続し、ステップごとに実行します。
  - *ステップイン XPath (Ctrl+Shift+F11):* XPath デバッガー[1128] を開き、アクションの XPath 式を表示します。
  - *ステップアウト (Shift+F11):* 現在の実行ステップをステップアウトし、親ステップに移動します。
  - *ステップオーバー (Ctrl+F11):* 子孫ステップにステップオーバーします。。
  - *カーソルに移動する:* カーソルにより現在選択されているアクションを停止します。(現在選択されているアクションは薄い青色でハイライトされています。 *下のスクリーンショットを参照してください。*)ブレークポイントが前に発生すると、処理はブレークポイントで停止します。現在の選択項目に到達できない場合、処理はブレークポイントでのみで停止し終了します。
  - *ブレークポイントの切り替え (F9):* 選択済みのアクション上でブレークポイントをオンとオフに切り替える。MT デバッガーはブレークポイントモード[1118]内で作動する場合、シミュレーションはデバッグする選択されたアクションで停止されます。

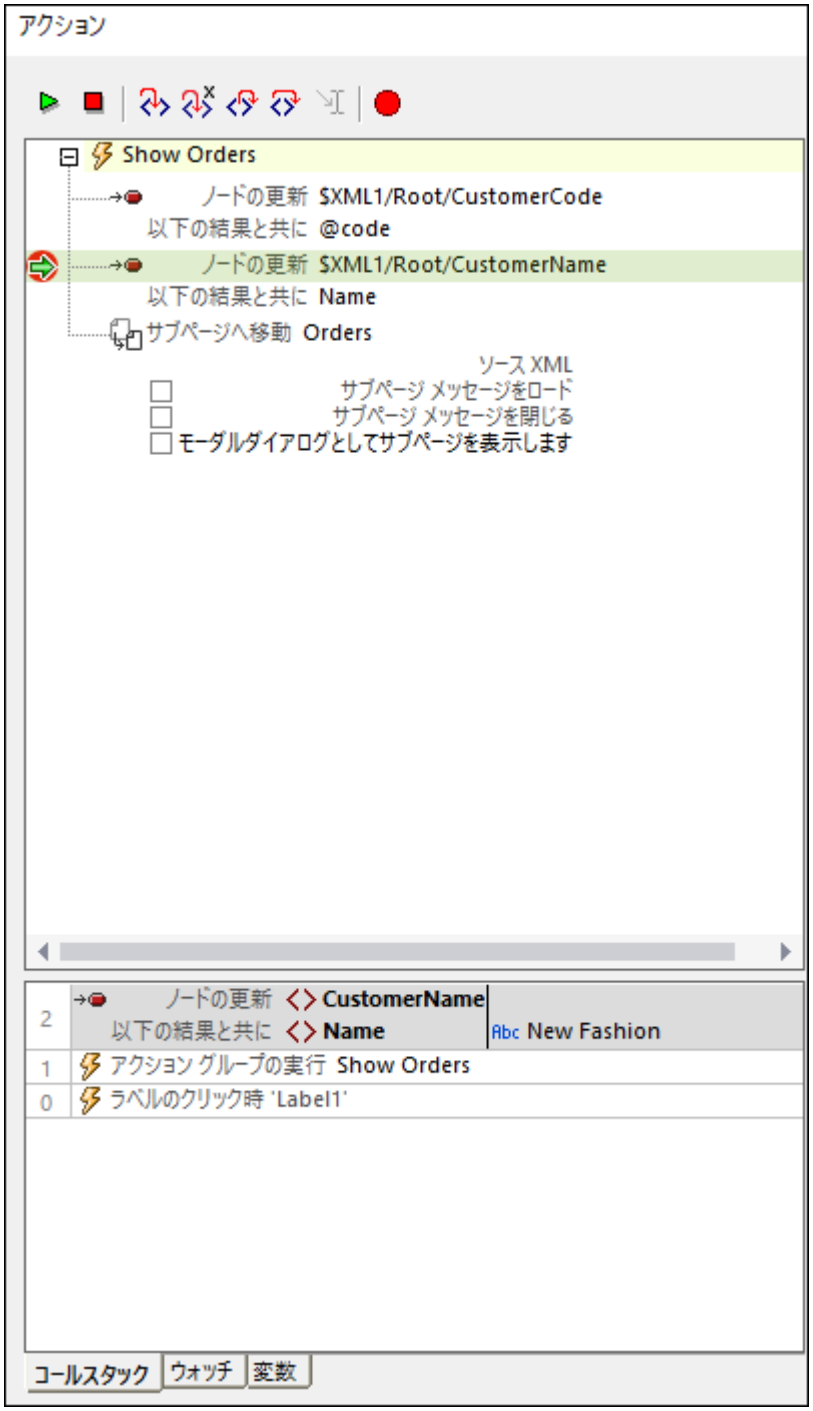
コールスタック、ウォッチと変数ペイン

下のペインの3つのタブはデバッグの結果を表示します。これらについては下で説明されています。デバッグの各ステップでは、各タブ内の結果は更新されます。多種の結果をチェックするタブ間を切り替えることができます。

下のスクリーンショットはサブページと可視性[140] チュートリアルのシミュレーション中のアクションデバッグが表示されています。アクションモード[1118] と最初のカスタマー *New Fashion* 内のデバッガーがクリックされます。これにより(*New Fashion* テキストを含むラベル)ラベルのクリック時 コントロールのアクションを持つアクションデバッガーが開かれます。アクションは *Show Orders* という名前のアクションです。アクションデバッガー内の **ステップイン** をクリックすると *Show Orders* アクショングループ(下のスクリーンショット内で表示されているアクション)にステップインし、最初の *ノードの更新* アクションをパスしました。スクリーンショットは2番目の *ノードの更新* アクションにステップインした際に撮られました。サブページと可視性[140] チュートリアルを開き、自分で試してみてください。

コールスタックペイン

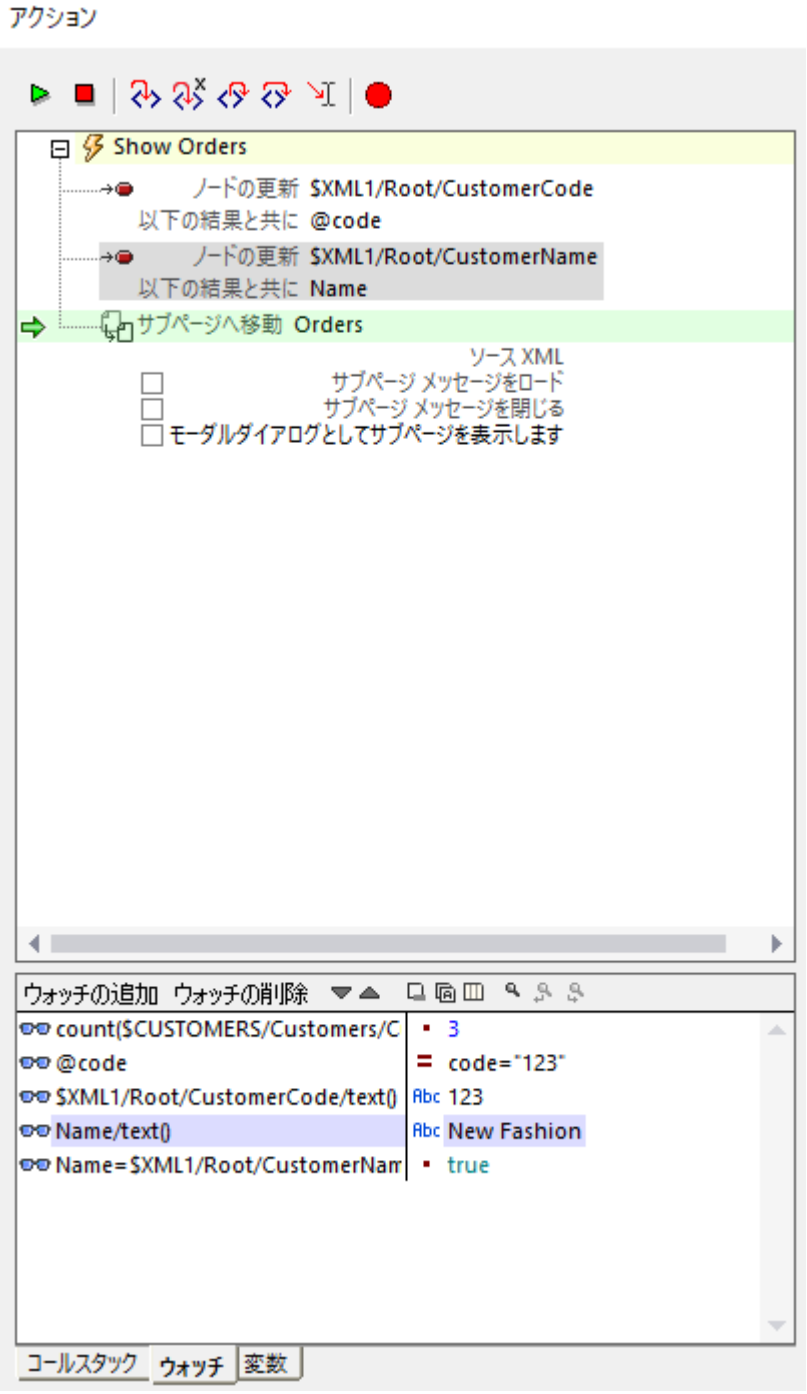
実行されたアクションと実行の結果を表示します *(下のスクリーンショット参照)*。コールスタックは現在のアクションを表示します。ノード **`$XML1/Root/CustomerName`** が **`Name`** 要素のテキストコンテントと共に更新されています。



ウォッチペイン

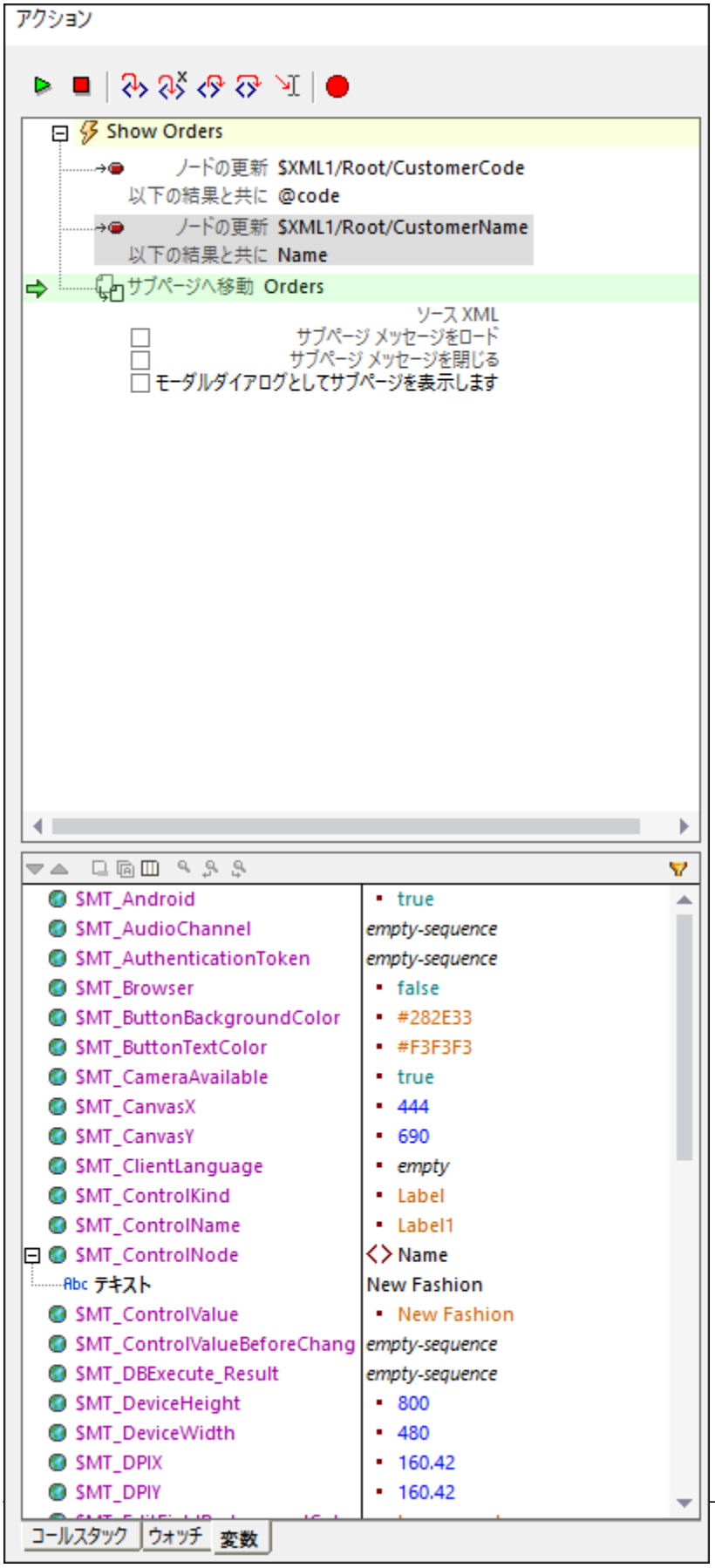
ウォッチペイン内では、XPath 式を入力してデータを表示し、(下のサンプルの新規のカスタマーのような) 新規のデータを生成し特定の条件が満たされているかをテストすることができます。新規のウォッチ式を追加するために「**ウォッチの追加**」をクリックし Xpath 式を入力し「Return」を押します。

(C) 2020 Altova GmbH



変数ペイン

変数ペインは統計グローバル変数[943] と動的ローカル変数[946]を含む現在スコープ内のすべてのデザイン変数を表示します。この情報はアクション内で定義される式の作成とデバッグ役に立ちます。



(C) 2020 Altova GmbH

アクションデバッガーを閉じる方法

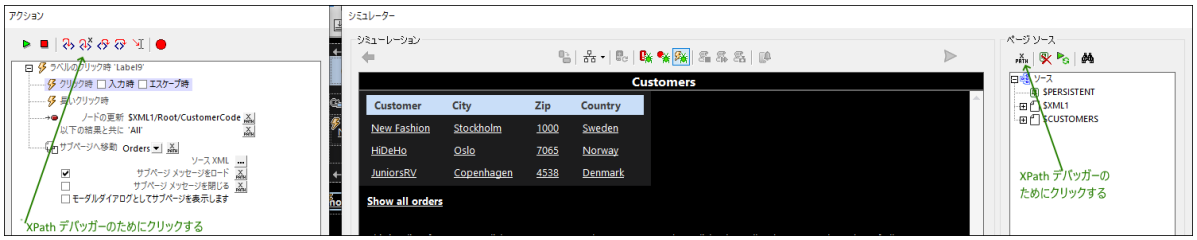
アクションデバッガーを以下の方法で閉じることができます:

- 「**デバッグを停止**」をクリックします。
- デバッガー内で現在のイベントのアクションがすべて実行されるまで「**ステップイン**」、「**ステップアウト**」、と「**ステップオーバー**」ツールバーボタンを使用してアクションをクリックします。
- エバリュエーター内で[アクションモードをオフに切り替えます](#)[1118]。

17.3 XPath デバッガー

XPath デバッガーに以下の方法でアクセスすることができます:

1. デザイン内で XPath 式を編集する場合。例えば、スタイルとプロパティの[210]の設定された値に式を入力する場合、デバッガー[904]にロードされた XML ファイルに対してテストして式をデバッグすることができます。
2. シミュレーション[1090]を実行する場合: デバッガー[904]にロードされた XML ファイルに対してデバッグするためにシミュレーション中に新規の式を入力します。XPath デバッガーを開始するにはページソースペイン内で XPath の評価 ボタンをクリックします *(下のスクリーンショットを参照)*。
3. シミュレーション[1090]を実行する場合: アクションデバッガー[1119]内で ステップイン XPath ボタンをクリックして現在のアクションの XPath 式をアクションのページソースに対してデバッグします *(下のスクリーンショットを参照)*。



Xpath デバッガー[904] の使用法は XPath/XQuery ウィンドウ[897] セクション内で説明されています。

XPath 式上のブレークポイントを設定する方法

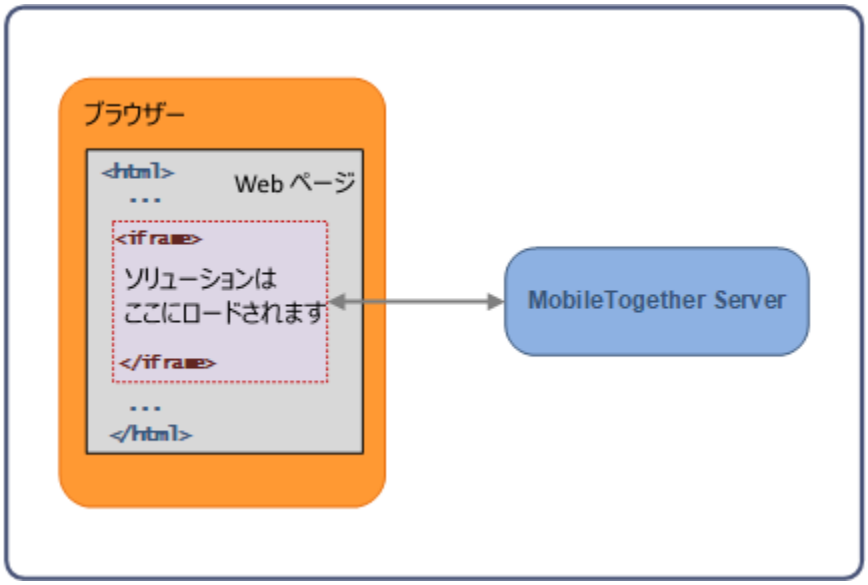
XPath デバッガーを上記の3つのコンテキストを介して開いた後Xpath デバッガー[904]内で XPath 式上にブレークポイントを設定することができます。更にブレークポイントが式場で設定されている場合[907] これらの式をシミュレーションからブレークポイントモード[1118]内のMT デバッガー[1117] を開始して直接デバッグすることができます。このモードではアクションまたは XPath 式で設定されていることに関わらず、適切なデバッガーを開き、シミュレーションはすべてのブレークポイントで停止されます: アクションデバッガー[1119] または XPath デバッガー[904]。

(C) 2020 Altova GmbH

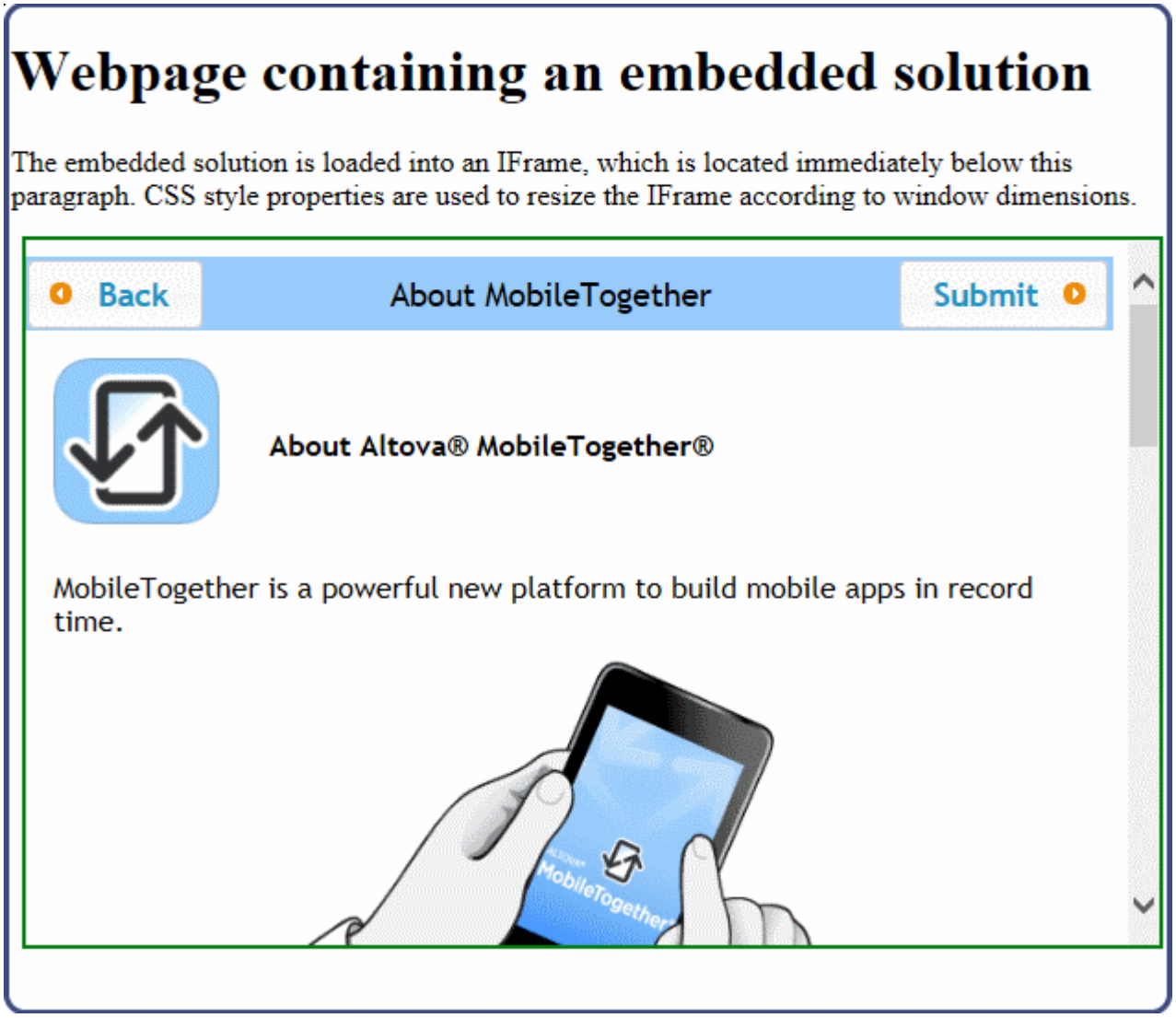
18 埋め込まれた Web ページソリューション

埋め込まれた Web ページソリューション は Web ページ内で埋め込まれるソリューションです。事実上、Web ページの HTML コードには、ソリューションがロードされる `IFrame` 要素が含まれています。Web ページと埋め込まれたソリューション間で、JavaScript を使用してデータを転送することができます。ソリューションは MobileTogether Server と通常通り相互作動し、JavaScript メカニズムを介して、Web ページに通信を返すことのできる MobileTogether Server からデータを受信します。

下の左下の図は、どのように埋め込まれたソリューションが埋め込まれた Web ページと MobileTogether Server と相互作用するかを示しています。右下のスクリーンショットは、埋め込まれたソリューションが含まれる(緑の枠で囲まれた) Web ページを表示しています。



(C) 2020 Altova GmbH



このセクションは以下のように構成されています:

- Web ページにソリューションを埋め込む[1133] では、`iframe` 要素にソリューションをロードする方法。また、自身で試すための完全な HTML コードリスティングが含まれています。
- ページとソリューション間の通信[1136]: Web ページ内の埋め込まれたソリューションに加え、通信と異なるコンポーネント間の通信も有効化する必要があります。Web ページは IFrame 内のソリューションとの通信が可能である必要があります。JavaScript を使用して、メッセージを IFrame にポストし、メッセージから IFrame へ返すためリッスンします。IFrame 自身内では、データはソリューションと MobileTogether Server 間で通信されます。セクションポスティング: Web ページからソリューションへ[1137] では、Web ページから、IFrame へ、MobileTogether Server への通信について説明されています。セクションリッスン: ソリューションから Web ページへ[1137] は、MobileTogether Server から IFrame へ、Web ページへの通信の方法について説明しています。
- 認証[1140]: MobileTogether Server 上のワークフローにアクセスを試みる通信はすべて認証される必要があります。このセクションでは、埋め込まれたソリューションが使用することのできる認証の型について説明されています。JSON Web Tokens (JWT) を介した認証[1141] は埋め込まれたソリューション特有の認証の種類です。これにより、これらのソリューションが既存のネットワークとシステムに手軽に統合されます。

- サンプル[1147]: このセクションには、埋め込まれた Web ページソリューションを使用する HTML ページのコードリストが含まれており、Web ページとサーバー間の通信の詳細が説明されています。

役に立つデザインの仕組み

次のデザインの仕組みは、Web ページソリューション機能のための重要な機能のため重要な機能を提供します:

- ソリューションのページの埋め込まれたメッセージ[331] ページイベントは Web ページからメッセージをピックアップします。
- $MT_EMBEDDEDMESSAGE[331] JSON ページソースは、取得されたデータを構造化された書式に保存します。
- 文字列にコード[645] アクションは、シリアル化された文字列を解析し、ページソース内にシリアル化が解除された構造を配置します。
- JSON ノード内の XML 文字列のシリアル化を解除し、ページソースを作成する際に役に立ちます。文字列に保存[645] アクションはページソースをシリアル化し、ページソース内に結果する文字列を他のページソースノードに配置します。
- 埋め込まれたメッセージをバックする[684] アクションは、シリアル化された JSON 文字列を現在のソリューションにロードした IFrame に送信します。

(C) 2020 Altova GmbH

18.1 Web ページにソリューションを埋め込む

Web ページ内に 1 つ、または、複数の MobileTogether ソリューションを埋め込むことができます。各ソリューションは HTML **IFrame** 要素内に埋め込まれています。埋め込むには、以下を行ってください:

1. ソリューションを表示する Web ページ内の場所に HTML **IFRAME** 要素を追加します(*下のサンプルを参照してください*)。
2. IFRAME の **src** 属性を MobileTogether Server 上で埋め込むためのソリューションの URL に設定します(*下のリスティングを参照してください*)。

```
<iframe src="http://localhost:8083/run?d=/public/my-mt-solution"
frameborder="0"></iframe>
```

HTML ページがロードされると、その **IFRAME** 要素はターゲットとされたソリューションをロードします。IFrame は MobileTogether Server にアクセスするため3つの認証に関連したシナリオを使用することができます:

- *匿名のアクセス*[1140]: MobileTogether Server 上でソリューションへの匿名のアクセスが有効化されている場合、IFrame 上でソリューションは直接表示されます。ユーザーの認証は必要とされません。匿名のアクセスを設定するには、サーバーに対して以下を行う必要があります(i) 匿名ログインの許可(*サーバー-モバイルクライアントポートのための設定*を参照)、(ii) (*ワークフローのコンテナーのパーミッションを設定* を `container=read` と `workflow=read,use` の最小値に設定することで)ソリューションの匿名の使用を許可します。
- *ユーザーログイン*[1136]: 匿名のユーザーログインがサーバー上で有効化されていない場合、ユーザーは MobileTogether Server ログイン資格を提供するように問われます。ユーザーがターゲットとされたソリューションにアクセスするパーミッションを有する場合、ソリューションMobileTogether Server から Web ページの IFrame にダウンロードされます。
- *JWT 認証*[1141]: MobileTogether Server 認証システムの外部のシステム内でユーザーは認証され、認証情報は JSON Web トークン(JWT)を介して MobileTogether Server にパスされます。JWT 認証により MobileTogether-固有の認証を必要とすることなくターゲットされたソリューションをロードすることを有効化することができます。

例: 埋め込まれたソリューションを含むシンプルな Web ページ

下にリストされる HTML コードは **IFrame** 要素がどのようにソリューションを埋め込むために使用されるかを示しています。埋め込まれたソリューションを含む HTML ページのスクリーンショットがその下に表示されています。ソリューションは緑の枠で囲まれています。このリスティングで使用されているサンプルソリューションは `About` と名前が付けられており、MobileTogether Server 内にパッケージされており、サーバーの **Public** コンテナー内のデフォルトの場所に保存されています。このソリューションをソリューション内に正確に埋め込むために、`About` ワークフローの匿名のアクセスを許可[1140]するようにサーバーをセットアップする必要があります。HTML コードをコピーして、ファイルに保存し、ブラウザーで開くことによりこの機能を試すことができます。

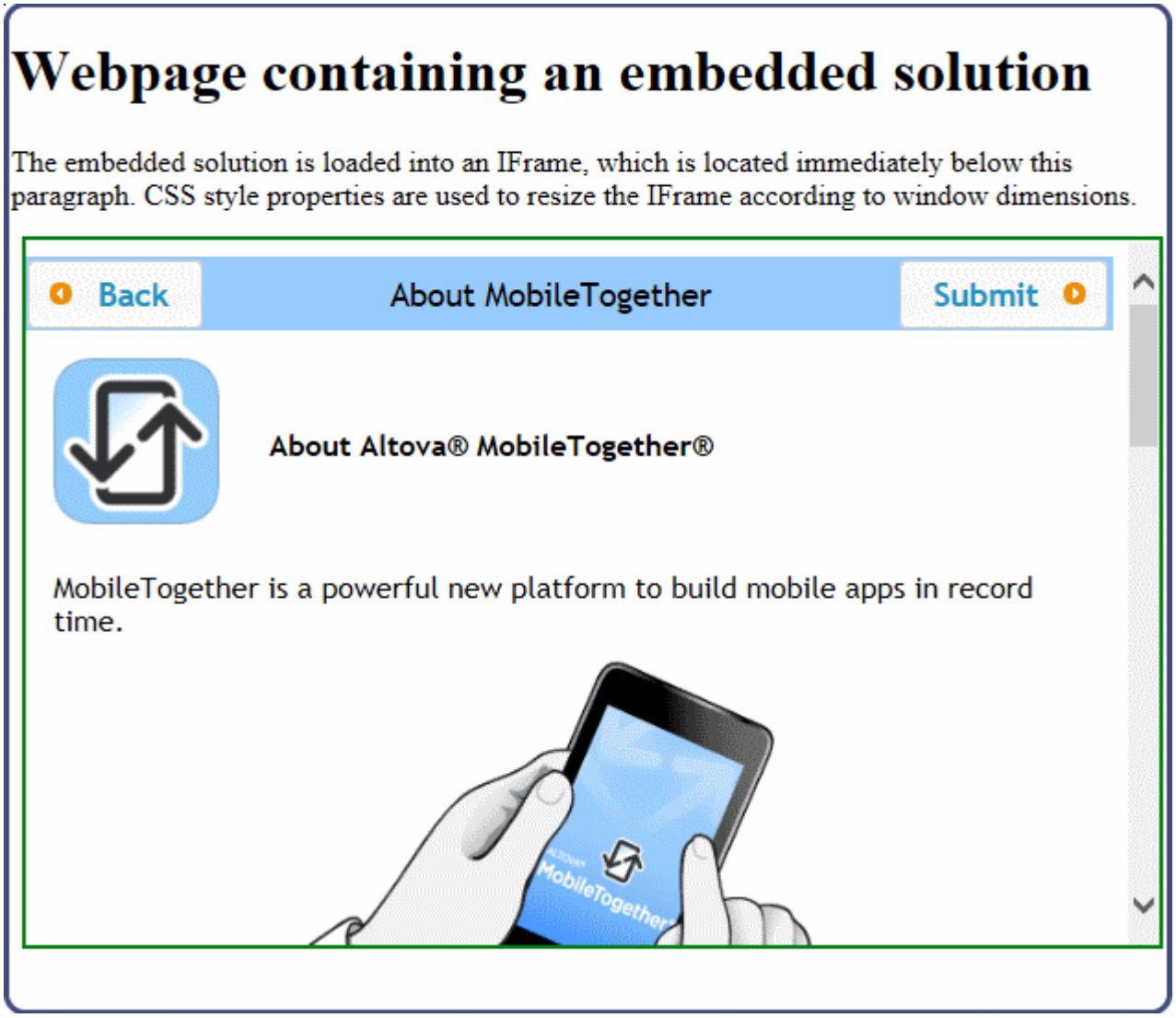
```
<!DOCTYPE html>
<html>
  <head>
    <title>Webpage containing an embedded solution</title>
  </head>
  <body>
    <h1>Webpage containing an embedded solution</h1>
    <p>The embedded solution is loaded into an IFrame, which is located immediately below
this paragraph.</p>
    <div class="resize">
      <iframe src="http://localhost:8083/run?d=/public/About" frameborder="0"></iframe>
    </div>
  </body>
</html>
```

src 属性内の URL は、次のパターンを解決する必要があります:

```
http://<serveraddress>:<serverport-for-client>/run?d=/<path-to-container>/<solution-
name>
```

完全なリスティング（IFrame のサイズを調整するための CSS スタイルが含まれます）

```
<!DOCTYPE html>
<html>
  <head>
    <title>Webpage containing an embedded solution</title>
    <style>
      .resize {
        position:relative;
        padding-bottom: 56.25%; /* proportion value to aspect ratio 16:9 (9/16 = 0.5625
or 56.25%) */
        padding-top: 30px;
        height: auto;           /* alternatively, try a value of 0 */
        overflow: hidden;
      }

      .resize iframe {
        position: absolute;
        top: 0;
        left: 0;
        width: 100%;
        height: 100%;
      }
    </style>
  </head>
  <body>
    <h1>Webpage containing an embedded solution</h1>
    <p>The embedded solution is loaded into an IFrame, which is located immediately
below this paragraph. <h1>Webpage containing an embedded solution</h1><p>The embedded
solution is loaded into an IFrame, which is located immediately below this paragraph. CSS style properties
are used to resize the IFrame according to window dimensions so that the IFrame's aspect ratio is
maintained at 16:9.</p>
    <div class="resize">
      <iframe src="http://localhost:8083/run?d=/public/About" frameborder="0"></iframe>

    </div>
  </body>
</html>
```


Webpage containing an embedded solution
The embedded solution is loaded into an IFrame, which is located immediately below this paragraph. CSS style properties are used to resize the IFrame according to window dimensions.
Back
About MobileTogether
Submit
About Altova® MobileTogether®
MobileTogether is a powerful new platform to build mobile apps in record time.
MobileTogether

18.2 Web ページとサーバー間の通信

W eb ページにソリューションが埋め込まれる理由のひとつは、W eb ページと埋め込まれたソリューションの間でデータを交換し、MobileTogether Server を使用してソリューションが入力データを処理し、W eb ページに結果を返すためにです。典型的なシナリオは以下のとおりです:

1. ユーザーはHTML W eb ページのフォームにデータを入力します。
2. このデータはW eb ページの**IFrame** に現在ロードされている)ソリューションに通信されます。
3. ソリューションでは、通常データの処理が行われるソリューションのMobileTogether Server 上のワークフローにデータが送信されます。
4. (i) ソリューションの一部として表示することのできる、および/または(ii) 表示のために、または、更なる処理のためにW eb ページに返すIFrame に結果が返されます。

メモ この機能の詳細では、用語 (IFrame 内に表示される) *ソリューション* と(サーバー上にデプロイされるデザイン) *ワークフロー*が区別されていることにご注意してください。

段階は次の段階により構成されています:W eb ページ-ソリューション-ワークフローソリューション-W eb ページ。W eb ページとワークフロー間でデータを送信するために使用されているメカニズムは、このセクションのサブセクションで説明されています:

- ポスティング: 埋め込まれたソリューション 1137
- リッスン: サーバーからW eb ページ 1137

データ転送メカニズム

W eb ページとサーバー間のデータの転送は2 つの段階で行われます: W eb ページ-ソリューションとソリューション-ワークフロー。

2 つの段階は次のメカニズムをそれぞれ使用します:
W eb ページ-ソリューション

- `Window.postMessage()` メソッドはW eb ページから埋め込まれたIframe にデータを送信する際に使用されます。(メッセージは自動的にソリューションからワークフローに送信されます。)
- `Window.addEventListener()` メソッドは、ワークフローからIFrame に送信されるをリッスンするメッセージ イベント のためにW eb ページ内で使用されます。IFrame によりメッセージが受信されると、JavaScript 関数がメッセージを処理し、W eb ページ内で表示するために使用されるW eb ページに転送されます。

上記の2 つのメソッドは、W 3C 仕様です。詳細に関しては、Mozilla Developer Network での説明を参照してください: `PostMessage` と`AddEventListener`。または、イベントリスナーはメッセージイベントをリッスンするので、次を参照してください:メッセージイベント。

ソリューション-ワークフロー
ソリューションとワークフロー間の通信は、(`$MT_EMBEDDEDMESSAGE` という名前の) JSON ページソースからワークフロー内でデータがアクセスされるためです。JSON ページソースはJSON 構造から作成される必要があります。ソリューションは以下を行います: (i) IFrame 内で受信されるメッセージをJSON 文字列にシリアル化します。(ii) シリアル化されたJSON 文字列を(`$MT_EMBEDDEDMESSAGE` JSON ページソースとして作成することのできる)ワークフローに自動的に送信します。

(ワークフローからソリューションへ)逆方向に通信が発生する場合、JSON 文字列として送信されます(`$MT_EMBEDDEDMESSAGE` JSON ページソースと通常シリアル化されます)。

18.2.1 ポスティング: Web ページからサーバーへ

(Web ページに埋め込まれた IFrame を使用して) Web ページからサーバーへ送信されるメッセージは「埋め込まれたメッセージ」と呼ばれます: 次の段階で送信されます:

1. Web ページから IFrame へ埋め込まれたメッセージを送信するために JavaScript が使用されます。埋め込まれたメッセージは、`postMessage()` メソッドの最初のパラメーターである JSON オブジェクトとして送信されます。
2. 埋め込まれたメッセージが IFrame に到達すると、ソリューションはメッセージを JSON 文字列にシリアル化し、MobileTogether Server 上のワークフローのソリューションにこの文字列を送信します。このステップは自動的に実行され、プロセスを指定する必要はありません。
3. ワークフロー内では、埋め込まれたメッセージは 埋め込まれたメッセージ[331] イベントによりピックアップすることができます。アクションがこのイベントのために指定されていると、`$MT_EMBEDDEDMESSAGE` JSON ページソースは自動的に作成されます。必要に応じて追加アクションを定義することができます。

このセクションではステップ 1 の `postMessage()` メソッドについて説明されています。JSON[1147] と XML[1154] データをプロセス全体のための詳細をポストしている HTML Web ページサンプルを参照してください。ステップ 2 は自動的に実行され、説明を必要としません。ステップ 3 は JSON[1147] と XML[1154] サンプル内で詳しく説明されています。詳細に関しては、埋め込まれたメッセージ[331] イベントを参照してください。

postMessage メソッドについて

次の主要な点について注意してください:

- 埋め込まれたメッセージは `postMessage()` の最初のパラメーターとして パスされます。
- 埋め込まれたメッセージは JSON オブジェクトとして パスされます。
- メッセージ内のデータは、構成されたクローンアルゴリズムを使用してシリアル化されます。これは、メッセージがデータオブジェクトの範囲を含むことができることを意味します。シリアル化は自動的に行われます。しかしながら、全てのデータ型が MobileTogether Server に送信されるとは限りません。

例えば、JSON フォーマットでデータが送信される場合、`postMessage()` メソッドは変更すること無しに JSON データ構造を送信することができます。JSON オブジェクトが `myJSONData` という名前の変数に割り当てられると、このデータ構造は `postMessage()` メソッドを使用して以下のように送信することができます:

```
function sendMyMessage() {
        document.querySelector('iframe').contentWindow.postMessage(myJSONData,
'*');
        }
```

このサンプルでは、JSON データ構造が IFrame により受け取られます。IFrame 内のソリューションは、データをワークフローに JSON 文字列として送信します。ワークフロー内では、データ 埋め込まれたメッセージ[331] ページイベントによりピックアップされることができ、`$MT_EMBEDDEDMESSAGE` JSON ページソース内に保管されます。

`postMessage()` に関する詳細は、Mozilla Developer Network ドキュメント を参照してください。JSON[1147] と XML[1154] サンプルも参照してください。

18.2.2 リッスン: ソリューションから Web ページへ

MobileTogether Server から Web ページへメッセージを次の段階で送信することができます:

1. ワークフローの 埋め込まれたメッセージをバック[684] アクションは、メッセージをシリアル化された JSON 文字列のフォーマットで IFrame に送信します。アクション内で送信するメッセージを指定することができます。

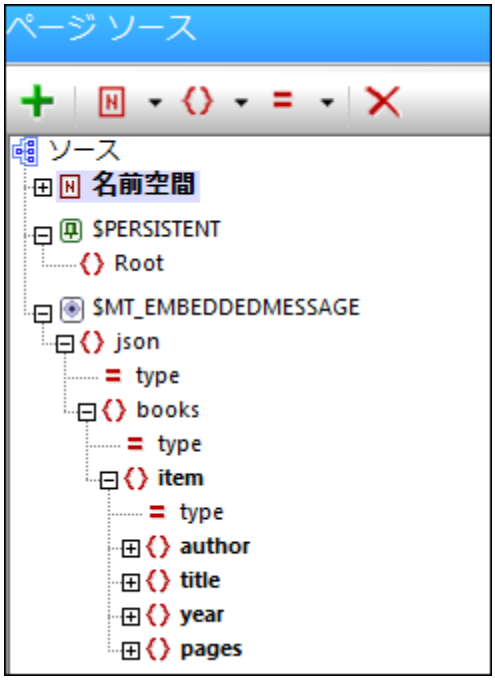
2. IFrame にメッセージが達すると、イベントリスナーがメッセージ イベントをピックアップし、メッセージを処理する関数を呼び出し、W eb ページに転送されます。メッセージ イベントのためにイベントリスナーを以下のとおり登録することができます
   :`window.addEventListener('message', ProcessReturnMsg)`
3. 上のサンプル内の関数（`ProcessReturnMsg`）は、シリアル化が解除された JSON オブジェクトの書式のメッセージ イベントをパラメーターとして取ります。オブジェクトにアクセスし、HTML ページ内で使用することができます。例:

```
function ProcessReturnMsg(m) {
msgVar = m.data.json.books
...
}
```

詳細に関しては、Mozilla Developer Network W eb サイトで`AddEventListener` と`MessageEvent` の詳細を参照してください。

サンプル

下のスクリーンショットに示されるように、デザインには構造を持つ`$MT_EMBEDDEDMESSAGE` ページソースが含まれています。このページソースのルート要素はJSON ページソースであるため) `json` という名前が与えられます。



ページソースの全てのコンテンツ（またはその一部）をIFrame 内のソリューションに`message` イベントとして送信することができます。これを行うには、例えば、デザイン内に、クリック時 イベントのためにが埋め込まれたメッセージをバックする684 アクション設定されているボタンがある場合などです（*下のスクリーンショットを参照*）。下のXPath 式では、`$MT_EMBEDDEDMESSAGE` ノードのコンテンツがメッセージイベントとして送信されます。すなわち、`json` ノードとのコンテンツが送信されます。

HTML ページ内では、イベント リスナーを登録することができます:`window.addEventListener('message', ProcessReturnMsg)`

オブジェクトにアクセスし、HTML ページ内で使用することができます。例:

```
function ProcessReturnMsg(m) {
   msgVar = m.data.json.books
   /* 'm' is the HTML message event that is passed to ProcessReturnMsg */
   /* 'data' belongs to the event and holds the message returned by the MT action
*/
   /* 'json' is the JSON object that is contained in the message */
   ...
   }
```

上のサンプルでは、`books` のコンテンツは`msgVar` に保存されます。

18.3 認証

ソリューションを使用するために、ユーザーは認証される必要があります。認証は2つのレベルで実行されます: (i) ユーザーがサーバーにログインする必要がある場合、ログインの資格情報が検証されます。(ii) 特定のワークフローにアクセスする際にユーザーに異なる許可が与えられ、異なるユーザーに異なるパーミッションが与えられ、認証されます。

ユーザー認証の3つの種類は、埋め込まれたWeb ページソリューションのために使用することができます:

- *匿名のユーザー*[1140]: ユーザーはログインする必要はありません。
- *ユーザーログイン*[1141]: ソリューションがロードされると、ソリューション内でMobileTogether Server ログインページが表示され、ユーザーはMobileTogether Server に登録されている資格を利用してログインすることができます。
- *JWT 認証*[1141]: 認証は、MobileTogether システム外で定義され、MobileTogether Server にユーザーがログインすることなく静的におこなうことができます。

異なる認証メソッドの長所と短所

埋め込まれたWeb ページソリューションのための承認メソッドを決定する際に、次の点に注意してください:

- ソリューションがシンプルなデータの処理である場合、ユーザーを匿名にし、重要なデータベースの変更を許可せず、データベースからの機密名情報の表示を許可しないことは安全です。
- ユーザーログインは、ユーザーがログインの詳細をMobileTogether Server に登録し、ログインの詳細が既知であることを必要とします。
- ユーザーログインは、ユーザーとソリューション間のインタラクションに不必要なレイヤーを追加する可能性があります。
- ユーザーログインは、ユーザーの個人的な認証を有効化します。
- JWT 認証は、Web ページ内のコードによりトリガーされる通信により静的に実行されます。実行者は認証プロセスの処理方法を決定することができます。これによりシステムデザイン内に柔軟性が与えられます。1つのセッション、

1つの認証の種類

Web ページとサーバー間のセッションが1つの認証の種類を使用する場合、セッションが終了、または、再起動されるまで認証メソッドを使用し続けます。ユーザーがログアウトした場合、または、サーバーがタイムアウトするとセッションは終了します(*サーバーの設定* 内でセッションのタイムアウトは指定することができます)。

18.3.1 匿名ログイン

匿名ログインにより、ユーザーがログイン、または、認証を行うことなく、ソリューションがIFrame 内で表示されるようになります。匿名ログインは最もシンプルな認証メソッドですが、ソリューションが(i) 重要なデータベースの変更を許可されていない場合、(ii) 機密な情報が表示されないように設定されている場合のみ設定されるべきです。

匿名のアクセスを設定するには、以下を行ってください:

- 匿名ログインを許可するように設定してください(*次を参照してください:モバイルクライアントポートのためのサーバー設定*)
- (*ワークフローのコンテナーのパーミッションを設定* を`container=read` と`workflow=read,use` の最小値に設定することにより) ソリューションの匿名の使用を許可してください。

18.3.2 ユーザーログイン

この認証の種類では、ソリューションがロードされる前に、ユーザーは正確な資格を使用して、MobileTogether Server にログインする必要があります。ソリューションへの呼び出しがトリガーされると、MobileTogether Server ログインページが表示されます。ログが認証されるには、2つの条件が満たされるひつようがあります:

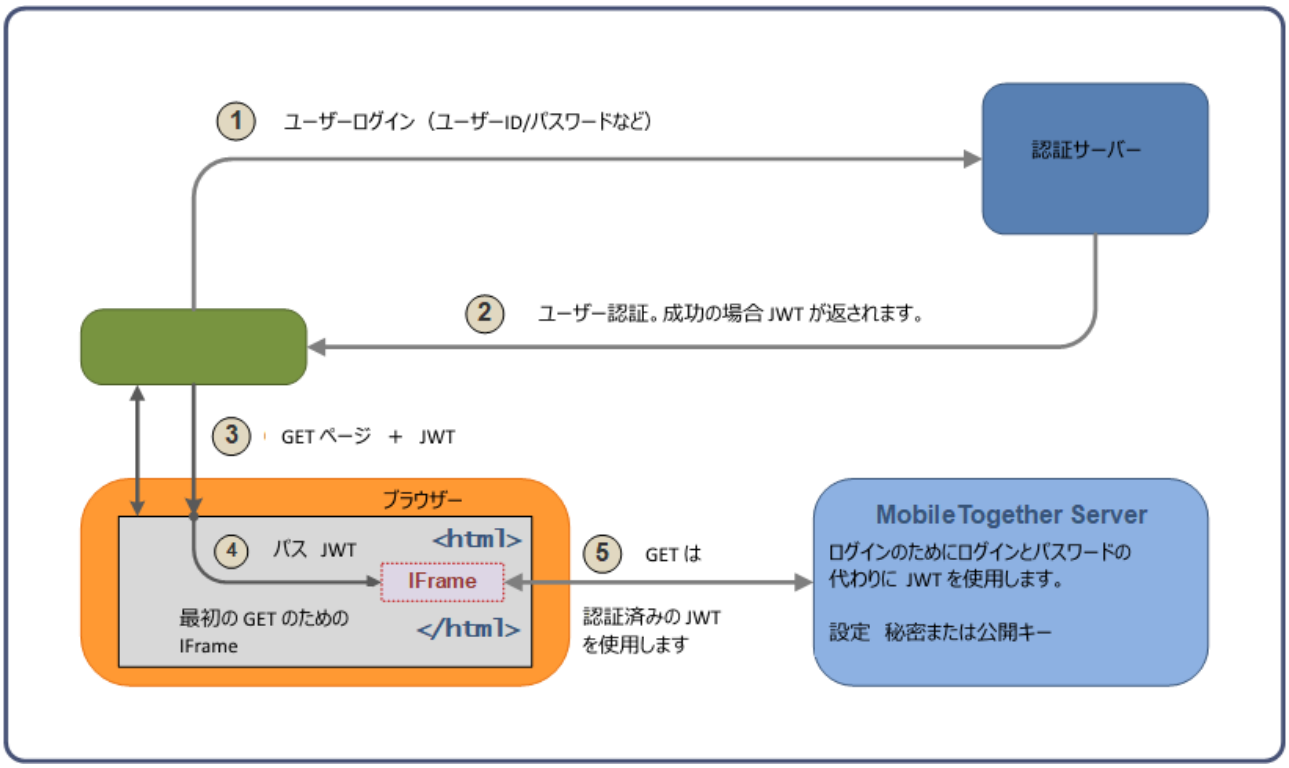
- ユーザーは、MobileTogether Server のユーザーとして登録される必要があります。
- ユーザーは、適切な ターゲットとされたソリューションへアクセスするパーミッションを有する必要があります。

MobileTogether Server へのユーザーの登録と、パーミッションのセットアップの詳細に関しては、次を参照してください: MobileTogether Server ドキュメント。

18.3.3 JWT 認証

埋め込まれたW eb ページソリューションの認証は、JSON W eb トークン(JW T、奨励される発音: 「jot」) を使用して行うこともできます。基本的には、JW T 認証は、MobileTogether Server 認証システム外で処理されます。認証されたユーザーは、MobileTogether Server のW eb ページにパスされるJW T と共に発行されます。サーバー上でJW T は検証され、また、ユーザーを検索するために解析されます。JW T が有効な場合、JW T 内でユーザーのために指定されている埋め込まれたソリューションとサーバー間の通信が実行されます。

下の図は、JW T 認証の仕組みを示しています。



以下の点に注意してください:

- 認証サーバーとアプリケーション（www）サーバーを分ける必要はありません。
- 埋め込まれたW eb ページソリューションと認証システムが使用されるシナリオでは、実行者がどのように定義するかを決定することができます
- （ユーザーの認証に成功し）JW T が作成されると、ユーザーを指定するパラメータが定義されます。MobileTogether Server 上で構成されるユーザーにユーザーが対応するように指定されると、このユーザーのために構成されたパーミッションによりサーバーへのアクセスが決定されます。他のユーザーは構成されたユーザーのリストに自動的にインポートされます。しかしながら、このユーザーのパーミッションは、MobileTogether Server 上で構成されます。
- 実行者はMobileTogether Server 設定内に、共有される秘密、または、公開キーを入力します。認証サーバー上にJW T を生成するため、実行者が使用する文字の文字列と共有する秘密は同じです。JW T を暗号化するために使用された秘密キーに公開キーは対応します。
- JW T はIFrame にパスされ、ソリューションのMobileTogether Server への最初の呼び出しと共にパスされます。
- MobileTogether Server では、共有される秘密、または、MobileTogether Server 設定内の公開キーが使用され、受信されたJW T を検証するために使用されます。
- JW T が検証されると、埋め込まれたIFrame とMobileTogether Server のソリューションの間に認証された通信セッションがセットアップされます。
- セッションのためのユーザーは、JW T 内で指定されたユーザーです。

JW T とは?

JSON オブジェクトを構成するJW T は要求（JSON プロパティー値ペア）のペアです。これは3つの部分から構成されます:

- *ヘッダー:* 2つのプロパティにより構成されています: `{ "alg": "HS256", "typ": "JWT" }`. `alg` はJW T を暗号化するために使用されるアルゴリズムです。
- *ペイロード:* ここにデータが補完されます。JSON プロパティ値ペアとしてこのデータは保管されます。
- *署名:* ヘッダー内で指定されるアルゴリズムを使用して暗号化することにより作成されます: (i) base64Url-encoded ヘッダー、(ii) base64Url-encoded ペイロード (iii) 秘密（または、秘密キー):
  `HMACSHA256(base64UrlEncode(header) + "." + base64UrlEncode(payload), secret| privateKey)`

最終のJW T は3つの部分から構成されます。それぞれはbase64Url-encoded で、点により区切られています。詳細に関しては openid.net とjwt.io W eb サイトを参照してください。

対称キーと非対称キー

対称キー（共有された秘密）、または、非対称キー（秘密-公開ペアの秘密キー）を使用することによりJW T は*暗号化*されます。

- *対称キー:* （JW T が作成されると）同じキーが両方の暗号化、および、暗号化解除に使用されます（MobileTogether Serverはキーを使用してJW T を検証します）。共有される秘密として知られる対称キーは、MobileTogether Server 内の設定として保管されています。*対称的なキー:* 1143 を参照してください。*** 1143 対称的なキーを作業する説明のための*共有された秘密* 1143
- *非対称キー:* 暗号化（秘密キー）、および、暗号化解除（公開キー）のために異なるキーが使用されています。JW T を検証できるように公開キーは、MobileTogether Server 内の設定として保管されています。JW T のために非対称暗号化を使用するための詳細は、*非対称キー* 1145 を参照してください。*公開キー* 1145 。

JW T を試す

JW T を以下のように試すことができます:

1. ジョレミー クルソのオンライン JW T ビルダー で自身のJW T を作成します。概要に関しては対照的なキー 1143 を参照してください。ランスルーのための共有された秘密 1143

2. jwt.io Web サイトで、以下のようにキーを検証します: (i) *暗号化された*ペイン内に暗号化された JWT を入力します。(ii) *署名の検証*ペインに、JWT を作成する際に使用した秘密を入力します。Web サイトのデバッガーは署名が検証されたことを通知します。

サンプル JWT 認証 1167 も参照してください。

18.3.3.1 対称キー: 共有された秘密

埋め込まれた Web ページソリューション内で JWT を使用する方法:

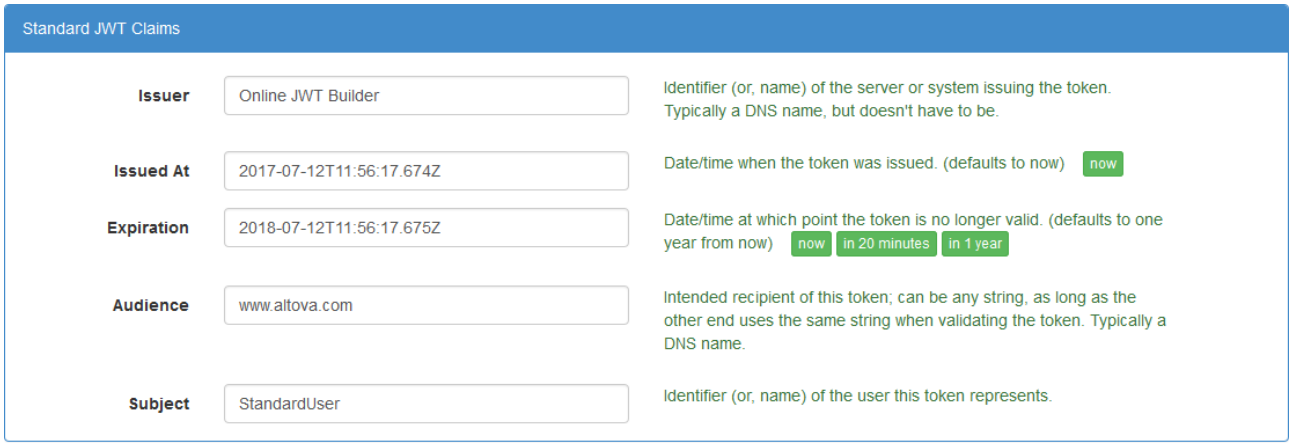
1. 対称的な暗号化を使用した JWT の作成 1143。JWT は以下をベースとします (i)(要求と呼ばれる) プロパティ値の情報。(ii) ランダムな文字列 (共有される秘密)。
2. Web ページから送信されたを検証するための JWT のための MobileTogether Server のセットアップ 1144 。2 つの情報を提供します: (i) JWT を生成するために使用された秘密。(ii) *オーディエンス*の要求の値 (JWT を生成するために使用されたものと同じである必要があります)。
3. Web ページ内では、JWT が IFrame にパスされます。

JWT がサーバーにパスされると、*オーディエンス*の情報と JWT を生成するために使用した設定内に入力した秘密を使用してサーバーは検証します。

JWT の作成

説明では ジョレミー クルツのオンライン JWT ビルダー を使用して対称キー (共有される秘密) を用いた JWT 作成のプロセスが説明されています。ここでは MobileTogether の埋め込まれた Web ページソリューション内での JWT の使用に関連した要求 (JSON プロパティー値ペア) について説明されています。

標準の要求
標準の要求はコアの要求を構成します *(下のスクリーンショットを参照)*:

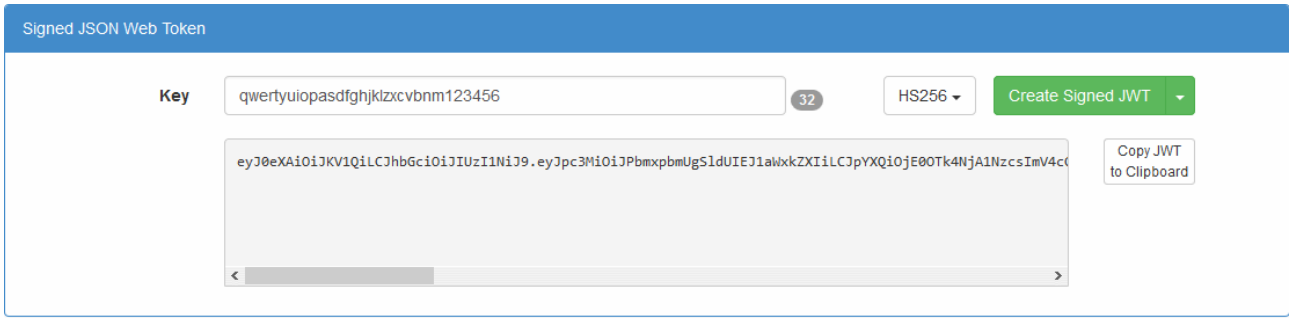


- MobileTogether Server は、サーバーへのアクセスの時刻が JWT の有効期間内に存在するかをチェックします。有効期限を適切に設定してください。
- *オーディエンス パラメーター*は、MobileTogether Server 上で設定する設定の 1 つです。ですから、(JWT を設定する際の) *オーディエンス パラメーター*と MobileTogether Server *オーディエンス*設定 内で同じ値を設定してください (*次を参照してください: MobileTogether Server 設定* 1144)。

- サブジェクト パラメーターは、MobileTogether Server へログインするユーザーを指定する場所です。ユーザー名が MobileTogether Server を使用して登録されているユーザーの場合、ログインはそのユーザーが有するパーミッションを使用して行われます。ユーザーが MobileTogether Server に登録されておらず MobileTogether Server にログインした場合、関連するワークフローにアクセスできるようにこの新規のユーザーのためにパーミッションを設定する必要があります 。

JWT 対称キーのための(または、共有される秘密)
キー(または、共有される秘密) は、他の入力されたデータと共に、JWT を生成するために使用されます。この秘密は、Web ページから受信される JWT を非暗号化し認証するために使用されます。MobileTogether Server により使用されます。秘密は、(JWT の) 暗号化と非暗号化に使用されます。JWT を生成する際、共有される秘密として任意の文字列を指定することができます。MobileTogether Server *秘密* 設定として同じ文字列が入力されなければなりません (*下の MobileTogether Server 設定* 1144 *を参照してください*)。

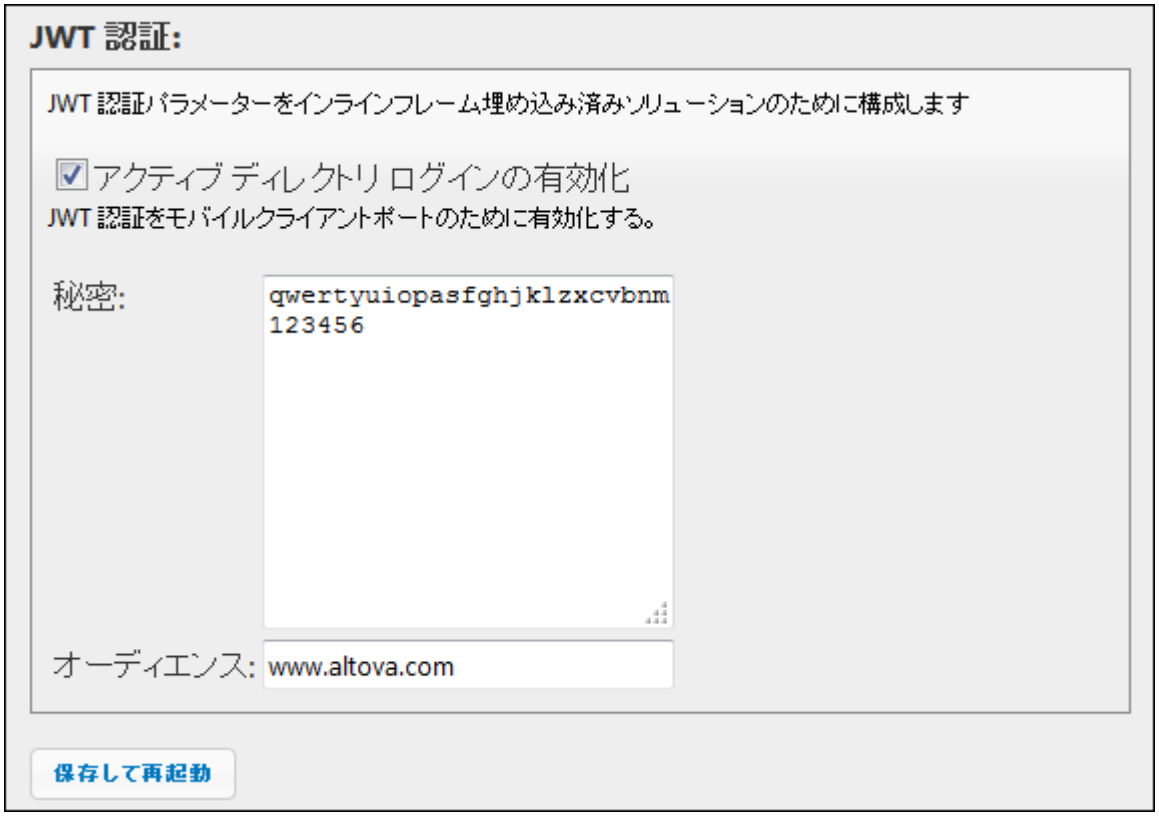
下のスクリーンショットでは、32-文字の長さの秘密が入力され、暗号化アルゴリズム `HS256` が選択されます。「署名された JWT の作成」をクリックすると、JWT が作成され、テキストボックス内に表示されます。



MobileTogether Server 設定

MobileTogether Server の設定タブ内で、JWT 認証を有効化する必要があり、次の2つの設定を入力する必要があります *(下のスクリーンショットを参照)*:

- *秘密*: JWT を作成するために使用されたこれは対照的なキー(共有された秘密) です。この情報を用いて、サーバーは JWT を検証することができます。(非対称暗号化 1145 を使用する場合、このフィールド内に秘密-公開ペアの公開キーを入力します)。
- *オーディエンス*: JWT を作成する際にオーディエンスの要求のために入力された文字列と同じ文字列を入力します。

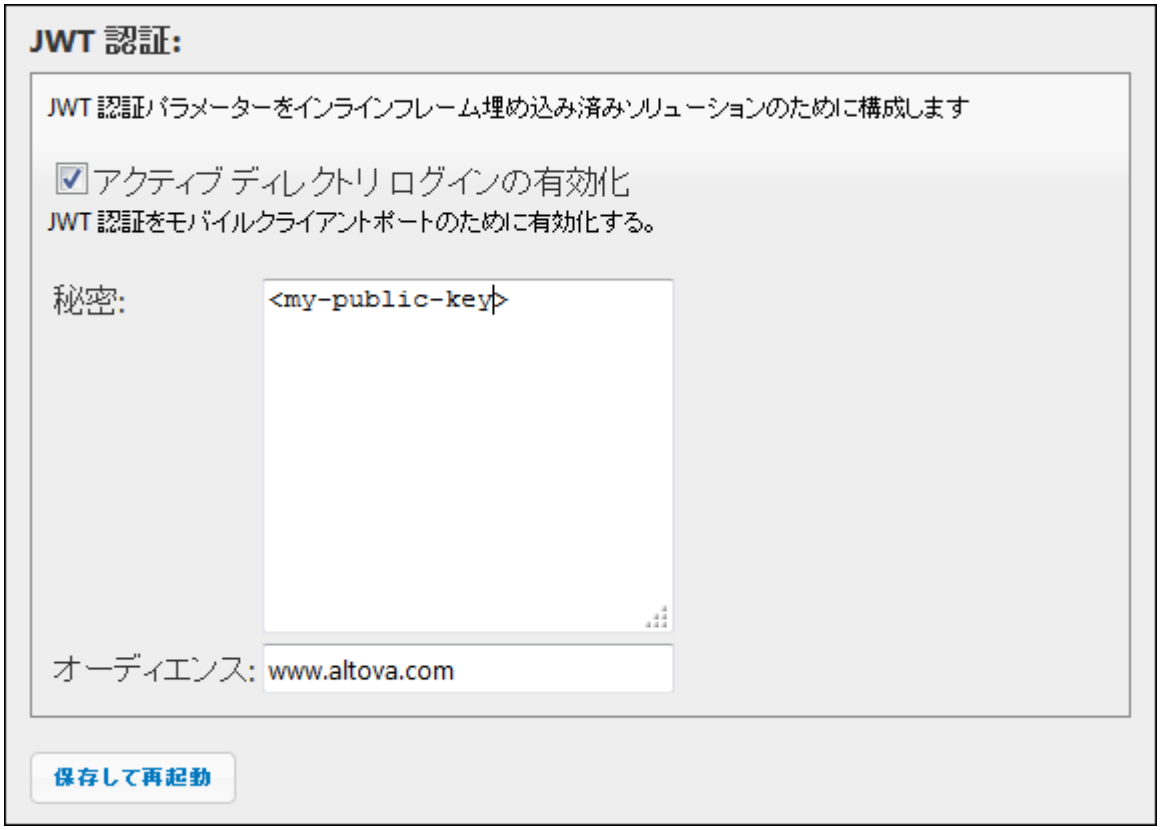


18.3.3.2 非対称キー: 公開キー

JWT のために非対称暗号化が使用されている場合、暗号化 (JWT 署名) は秘密キーを使用して行われ、検証は公開キーを使用して行われます。MobileTogether Server が JWT を検証できるようになるには以下を行う必要があります:

MobileTogether Server の*設定*タブ内で、JWT 認証を有効化し *(下のスクリーンショット参照)* 設定を入力します:

- *秘密*: 秘密公開ペアの公開キーを入力します。(対称的な暗号化[1143] を使用する場合、共有された秘密を入力します。)
- *オーディエンス*: JWT を作成する際にこの要求のために入力された文字列と同じ文字列を入力します。



(C) 2020 Altova GmbH

18.4 サンプル

このセクション内のサンプルは、簡単なサンプルから始まり、JWT 認証を使用するサンプルで終わる埋め込まれた Web ページソリューションのセットアップ方法、について説明しています。このセクションで使用されるサンプルファイルは、*マイドキュメント*[50] MobileTogether フォルダー内にあります: **MobileTogetherDesignerExamples\Tutorials\EmbeddedWebpageSolutions**。

このセクション:

- ソリューションの埋め込み[1147]
- JSON データの送信/受信[1147]
- XML データの送信/受信[1154]
- JSON ページソースの事前設定[1161]
- JWT 認証[1167]

18.4.1 ソリューションの埋め込み

下にリストされる HTML コードは **IFRAME** 要素がどのようにソリューションを埋め込むために使用されるかを示しています。HTML コードをコピーして、ファイルに保存し、ブラウザーで開くことによりこの機能を試すことができます。

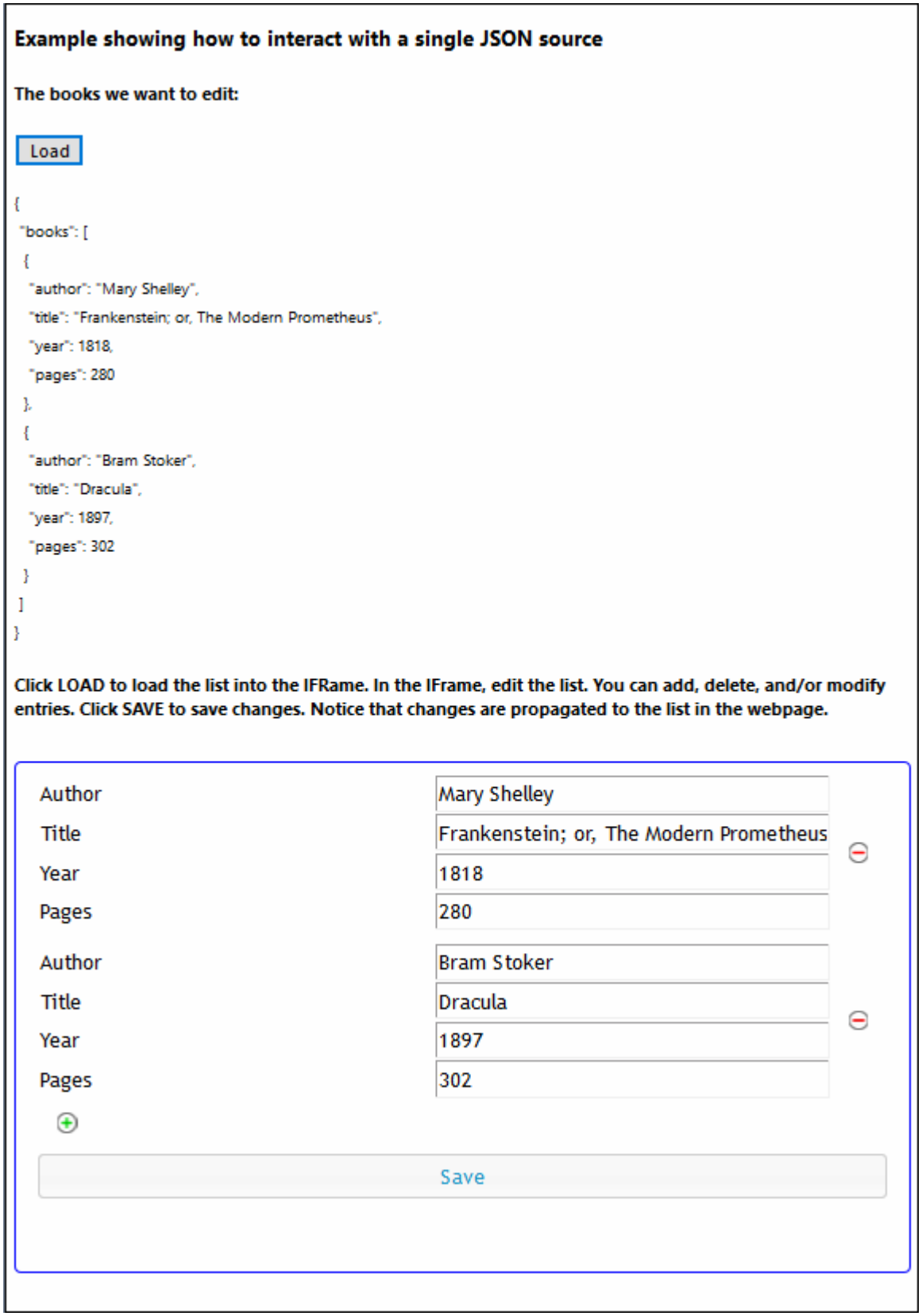
```
<!DOCTYPE html>
<html>
  <head>
    <title>Webpage containing an embedded solution</title>
  </head>
  <body>
    <h1>Webpage containing an embedded solution</h1>
    <p>The embedded solution is loaded into an IFrame, which is located immediately below
this paragraph.</p>
    <div class="resize">
      <iframe src="http://localhost:8083/run?d=/public/About" frameborder="0"></iframe>
    </div>
  </body>
</html>
```

このリスティングで使用されているサンプルソリューションは `About` と名前が付けられており、MobileTogether Server 内にパッケージされており、サーバーの `Public` コンテナー内のデフォルトの場所に保存されています。このソリューションを正確に埋め込むために、`About` ワークフローの*匿名のアクセス*[1140] が許可されるようにセットアップされているようにしてください。

次も参照: Web ページにソリューションを埋め込む[1133]

18.4.2 JSON データの送信/受信

このセクションでは、JSON ソースデータを使用する埋め込まれた Web ページの仕組みが説明されています。Web ページから JSON 書式の本のリストが埋め込まれた (*青い枠で囲まれている*) IFrame に送信されます (*下のスクリーンショット*)。MobileTogether ソリューションを使用してリストを編集することができます。IFrame 内に変更を保存すると、編集された本のリストが Web ページに送信されます。



(C) 2020 Altova GmbH

埋め込まれたW eb ページ ソリューションは(**jsonBooks.html**) とMobileTogether デザイン(**jsonBooks.mtd**) から構成されています。両方のファイルは次の場所にあります: マイドキュメント[50] MobileTogether フォルダー: **MobileTogetherDesignerExamples\Tutorials\EmbeddedWebpageSolutions**。ファイルを試すには、ファイルをサーバーにデプロイし、匿名でアクセス[1140]できるようにします。必要な場合は、IFrame がサーバー上のワークフローを正確にターゲットできるように[1147] HTML コードを変更します。W eb ページをブラウザー内で開き、開始するためには「ロード」ボタンをクリックします。

下の説明には、W eb ページの完全な HTML コード リスティングと、コードとソリューションのインタラクションの方法について説明されています。

HTML コード リスティング

ファイル**jsonBooks.html** のHTML コード リスティング。コードの説明は次のセクションで行われています。このサンプルで使用されるJavaScript 機能は、全てのブラウザーで使用できない場合があることにご注意してください。この場合、ブラウザーに合うようにJavaScript を変更してください。

W eb ページ コード リスティング

```
<!DOCTYPE html>
<html>
   <head>
      <style>
         * {
            font-family: Segoe UI, Tahoma, Arial, Helvetica, sans-serif;
         }
         iframe {
            width: 100%;
            height: 400px;
            border: 2px solid blue;
            border-radius: 5px;
            margin: 10px 0px;
         }
         code {
            font-size:small;
         }
      </style>
      <script>
         // The initial book list is stored in a variable in JSON format
         // It can be easily handled in JavaScript
            var books = {
               "books": [
                  {
                     "author": "Mary Shelley",
                     "title": "Frankenstein; or, The Modern Prometheus",
                     "year": 1818,
                     "pages": 280
                  },
                  {
                     "author": "Bram Stoker",
                     "title": "Dracula",
                     "year": 1897,
                     "pages": 302
                  }
               ]
            };

            // Posts variable 'books' to IFrame (from where 'books' is forwarded to MT
Server)
```

```
            function sendbooks() {

               document.querySelector('iframe').contentWindow.postMessage(books, '*');

            }


           // Contents of variable 'books' converted to string and displayed inside
HTML element CODE
            function showbooks() {
               document.querySelector('code').innerText = JSON.stringify(books, null, '
');
            }

            // m = HTML message event; data = container for message from server
            // m.data.json = contents of the 'json' object that was sent from the
server
            function receivebooks(m) {
               books = m.data.json;
               showbooks();
            }

            // Handler to receive messages from server via solution in IFrame
            window.addEventListener('message', receivebooks);

            // Handler to show initial book list in webpage on page load
            document.addEventListener('DOMContentLoaded', showbooks);

      </script>
   </head>


   <body>
      <h4>Example showing how to interact with a single JSON source</h4>
      <h5>The books we want to edit:</h5>
      <!-- Send the JSON book list from the webpage to the IFrame -->
      <button onclick="sendbooks()">Load</button>
      <pre><code><!-- The SHOWBOOKS function displays the book list here --
></code></pre>
      <h5>
         「ロード」をクリックしてＩｆｒａｍｅ に書籍のリストをロードします。Ｉｆｒａｍｅ 内でリストを編集します。エントリを追加、削除または変更することができます。「保存」をクリックして変更を保存します。Ｗｅｂ ページ内のリストに変更は伝達されます。
      </h5>
      <iframe src="http://localhost:8083/run?d=/public/jsonBooks"
frameborder="0"></iframe>
   </body>

</html>
```

しくみ

ソリューション:

	Web ページ:ユーザーアクションとHTML/JavaScript コードの作動方法
	ソリューション:IFrame 内のソリューションにより実行されるアクション

(C) 2020 Altova GmbH

	ワークフロー:(MT デザインをベースにした)サーバー上の処理

HTML ページのロード時:

books という名前の JavaScript 変数が読み込まれます。**books** という名前の JSON オブジェクトが含まれています。

```
var books = {
   "books": [[
      {
         "author": "Mary Shelley",
         "title": "Frankenstein; or, The Modern Prometheus",
         "year": 1818,
         "pages": 280
      },
      {
         "author": "Bram Stoker",
         "title": "Dracula",
         "year": 1897,
         "pages": 302
      }
   ]
};
```

DOMContentLoaded イベントをリッスンする)イベントリスナーと JavaScript 関数(**showbooks**)を使用して **books** 変数のコンテンツが HTML **code** 要素内で表示されます:

```
document.addEventListener('DOMContentLoaded', showbooks);

function showbooks() {
   document.querySelector('code').innerText = JSON.stringify(books, null, ' ');
}

<pre><code></code></pre>
```

HTML ドキュメントがロードされた時、**books** 変数のコンテンツを確認することができます(後に、showbooks 関数を books 変数の更新を確認するために使用します)。(後で **books** 変数が更新されたかを確認するために同じ JavaScript 関数を使用します。)

IFrame は(**iframe** 要素の **src** 属性内をターゲットにして) **jsonBooks** ソリューションをロードします:

```
<iframe src="http://localhost:8083/run?d=/public/jsonBooks"
frameborder="0"></iframe>
```

ロード ボタンのクリック時:

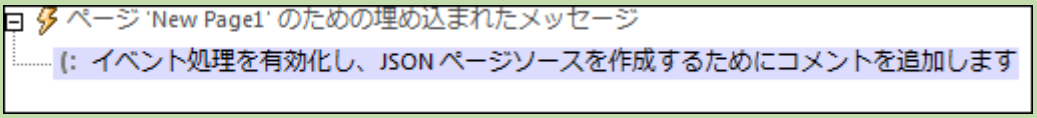
```
<button onclick="sendbooks()">Load</button>
```

JavaScript 関数は、**postMessage()** を使用して、**books** 変数のコンテンツを IFrame に送信します。

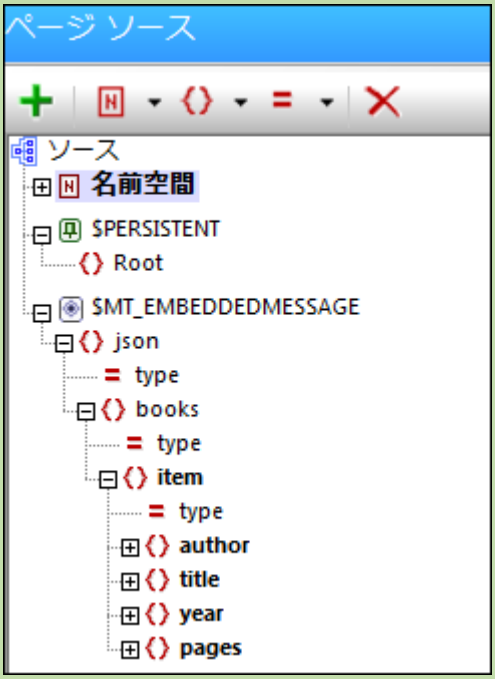
```
function sendbooks() {
document.querySelector('iframe').contentWindow.postMessage(books, '*');
   }
```

{books} はシリアル化された JSON フォームで自動的にサーバー上のワークフローに送信されます。

ページイベント 埋め込まれたメッセージ には..と定義されているアクションが存在するため、

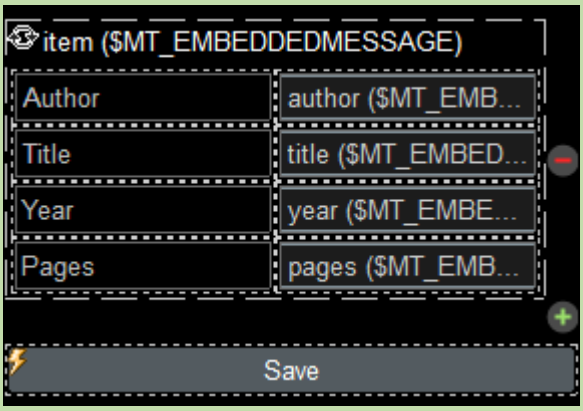


... ページソース $MT_EMBEDDEDMESSAGE は{books} データと共に自動的にロードされます。デザイン内で目的どおり作動するには、（デザイン時に定義される）ページソースの構成が受信される JSON データの構造に対応する必要があります。ページソース内の item ノードは、JSON 配列内の各アイテムに対応します。（受信される JSON データがページソースのために定義されている構造に一致しない場合、自身の構造を用いてロードされます。デザイン内の XPath 式が定義された構成を参照するため、ランタイムにロードされた構造に XPath 式を使用してたどり着くことはできません。）



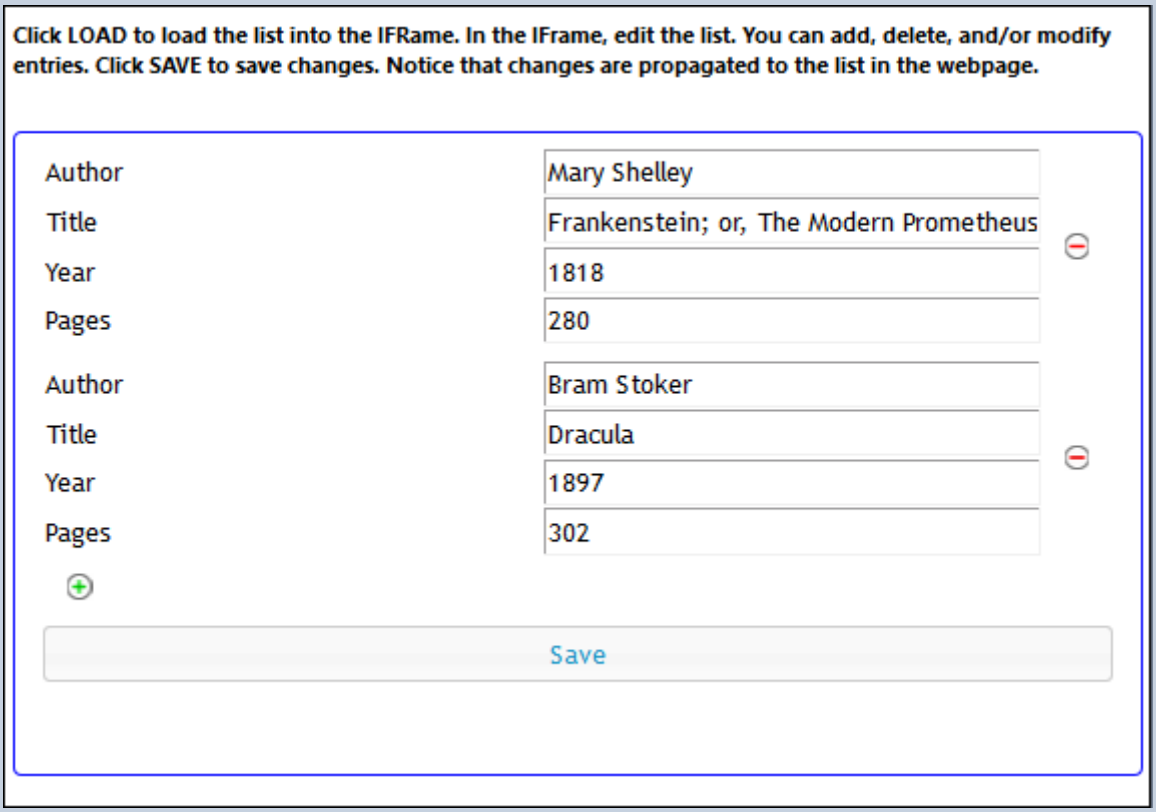
デザインは item ノードの繰り返しテーブルを含んでいます。テーブルのセルはそれぞれ author、title、year、および pages ページソースノードにリンクされています。

(C) 2020 Altova GmbH



この結果、...

...IFrame 内のソリューションが更新されます。ワークフローの `$MT_EMBEDDEDMESSAGE` ページソース内のデータと共に繰り返しテーブルは作成されます。



ソリューション内で本のデータを編集する際、`$MT_EMBEDDEDMESSAGE` ページソースが継続的に更新されます。「保存」をクリックすると、ボタンのクリック時 イベントハンドラーがトリガーされます。

ボタンのクリック時 イベントは埋め込まれたメッセージをバックアクションが実行されるように指定します。これはページソース `$MT_EMBEDDEDMESSAGE` 全体のコンテンツを `message` へイベントとして IFrame に送信されます

($MT_EMBEDDEDMESSAGE には編集された本のリストが含まれていることに注意してください。)message イベントをリッスンするためにイベントリスナーを登録することができます。

message イベントをリッスンするためにイベントリスナーが登録されます。message イベントをピックアップする、JavaScript 関数(receivebooks) が呼び出されます:

```
window.addEventListener('message', receivebooks);
```

receivebooks 関数(*下を参照*) は message イベント (m) をパラメーターとして取り、(data はmessage イベントのデータです)、受信されたメッセージ内の json/books オブジェクトのコンテンツを books 変数に割り当てます。更新されたブックリストの構造は元の本のリストの構造と同じです。(しかしながら、books 配列内には数の多い、または、少ない本のアイテムが含まれています)。

```
function receivebooks(m) {
   books = m.data.json;
   showbooks();
}
```

showbooks 関数はW eb ページ内の更新されたブックリストを表示しています:

```
function showbooks() {
   document.querySelector('code').innerText = JSON.stringify(books, null, ' ');
}

<pre><code></code></pre>
```

18.4.3 XML データの送信/受信

このセクションでは、 XML ソースデータ(ブックリスト)を使用する埋め込まれたW eb ページの仕組みが説明されています。W eb ページから JSON 書式の本のリストが埋め込まれた(*青い枠で囲まれている*) IFrame に送信されます(*下のスクリーンショット*)。MobileTogether ソリューションを使用してリストを編集することができます。IFrame 内に変更を保存すると、編集された本のリストがW eb ページに送信されます。

Example showing how to interact with an XML source

The books we want to edit:

Load

```
<books>
    <item>
        <author>Mary Shelley</author>
        <title>Frankenstein; or, The Modern Prometheus</title>
        <year>1818</year>
        <pages>280</pages>
    </item>
    <item>
        <author>Bram Stoker</author>
        <title>Dracula</title>
        <year>1897</year>
        <pages>301</pages>
    </item>
</books>
```

Click LOAD to load the book list into the IFrame. In the IFrame, edit the list. You can add, delete, and/or modify entries. Click SAVE to save changes. Notice that changes are propagated to the list in the webpage.

Author	Mary Shelley
Title	Frankenstein; or, The Modern Prometheus
Year	1818
Pages	280
Author	Bram Stoker
Title	Dracula
Year	1897
Pages	301

Save

埋め込まれたW eb ページソリューションは(**xmlBooks.html**) とMobileTogether デザイン(**xmlBooks.mtd**) から構成されています。両方のファイルは次の場所にあります: マイドキュメント[50] MobileTogether フォルダー: **MobileTogetherDesignerExamples\Tutorials\EmbeddedWebpageSolutions**。ファイルを試すには、ファイルをサーバーにデプロイし、匿名でアクセス[1140]できるようにします。必要な場合は、IFrame がサーバー上のワークフローを正確にターゲットできるように[1147] HTML コードを変更します。W eb ページをブラウザー内で開き、開始するためにロード」ボタンをクリックします。

下の説明には、W eb ページの完全な HTML コード リスティングと、コードとソリューションのインタラクションの方法について説明されています。

HTML コード リスティング

ファイル**xmlBooks.html** のHTML コード リスティング。 コードの説明は次のセクションで行われています。このサンプルで使用されるJavaScript 機能は、全てのブラウザーで使用できない場合があることに注意してください。この場合、ブラウザーに合うようにJavaScript を変更してください。

W eb ページコード リスティング

```
<!DOCTYPE html>
<html>
   <head>
      <style>
         * {
            font-family: Segoe UI, Tahoma, Arial, Helvetica, sans-serif;
         }
         iframe {
            width: 100%;
            height: 400px;
            border: 2px solid blue;
            border-radius: 5px;
            margin: 10px 0px;
         }
         code {
            font-size:small;
         }
      </style>
      <script>
         // The book list in XML format
         var books = '
         <books>
            <item>
               <author>Mary Shelley</author>
               <title>Frankenstein; or, The Modern Prometheus</title>
               <year>1818</year>
               <pages>280</pages>
            </item>
            <item>
               <author>Bram Stoker</author>
               <title>Dracula</title>
               <year>1897</year>
               <pages>302</pages>
            </item>
         </books>
         ';

         // This is the XML DOM tree (initialized in showbooks)
         var books;

         function sendbooks() {
```

```
            document.querySelector('iframe').contentWindow.postMessage({
            "books": books.childNodes[0].outerHTML
            }, '*');
         }

         // This is the function that receives the updated books
         function receivebooks(m) {
            books = m.data.json.books;
            showbooks();
         }

         // Contents of variable 'books' converted to string and displayed inside HTML
element CODE
         function showbooks() {
            // Create a DOM tree from the XML
            books = new DOMParser().parseFromString(books, 'text/xml');
            // Manipulate the DOM and show the result
            document.querySelector('code').innerText = books.childNodes[0].outerHTML;
         }

         // Handler to receive messages from server via solution in IFrame
         window.addEventListener('message', receivebooks);

         // Handler to show initial list of books on page load
         document.addEventListener('DOMContentLoaded', showbooks);
      </script>
   </head>
   <body>
      <h4>Example showing how to interact with an XML source</h4>
      <h5>The books we want to edit:</h5>
      <button onclick="sendbooks()">Load</button>
      <pre><code></code></pre>
      <h5>
         「ロード」をクリックして Iframe に書籍のリストをロードします。Iframe 内でリストを編集します。エントリを追加、削除または
変更することができます。「保存」をクリックして変更を保存します。Web ページ内のリストに変更が伝達されていることを確認してください。
      </h5>
      <iframe src="http://localhost:8083/run?d=/public/xmlBooks"
frameborder="0"></iframe>
   </body>
</html>
```

しくみ

ソリューション:

	Web ページ:ユーザーアクションとHTML/JavaScript コードの作動方法
	ソリューション:IFrame 内のソリューションにより実行されるアクション
	ワークフロー:(MT デザインをベースにした)サーバー上の処理

HTML ページのロード時:

books という名前のJavaScript 変数が読み込まれます。XML 構造を含む文字列が含まれています:

```
var books = '
   <books>
      <item>
         <author>Mary Shelley</author>
         <title>Frankenstein; or, The Modern Prometheus</title>
         <year>1818</year>
         <pages>280</pages>
      </item>
      <item>
         <author>Bram Stoker</author>
         <title>Dracula</title>
         <year>1897</year>
         <pages>302</pages>
      </item>
   </books>
';
```

DOMContentLoaded イベントをリッスンするイベントリスナーとJavaScript 関数（showbooks）を使用してbooks 変数のコンテンツがHTML code 要素内で表示されます:

```
document.addEventListener('DOMContentLoaded', showbooks);
```

showbooks 関数: (i) books 変数内のXML 構造からDOM ツリーを作成します。(ii) 希望するXML 構造をHTML code 要素内に配置します。

```
function showbooks() {
   books = new DOMParser().parseFromString(books, 'text/xml');
   document.querySelector('code').innerText = books.childNodes[0].outerHTML;
}

<pre><code></code></pre>
```

HTML ドキュメントがロードされた時、books 変数のコンテンツを確認することができます（後に、showbooks 関数をbooks 変数の更新を確認するために使用します）。（後でbooks 変数が更新されたかを確認するためにshowbooks 関数を使用します。）

IFrame は（iframe 要素のsrc 属性内をターゲットにして）xmlBooks ソリューションをロードします:

```
<iframe src="http://localhost:8083/run?d=/public/xmlBooks"
frameborder="0"></iframe>
```

ロード ボタンのクリック時:

```
<button onclick="sendbooks()">Load</button>
```

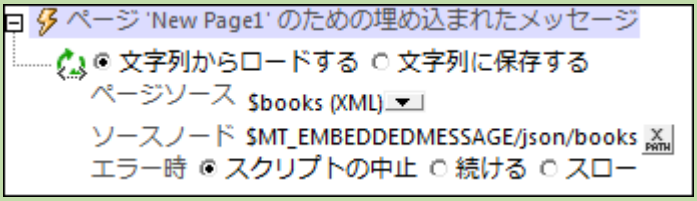
JavaScript 関数（sendbooks）は、postMessage()を使用して、books 変数のコンテンツをIFrame に送信します。XML コンテンツはJSON オブジェクト内に配置されます。（これはワークフローがJSON を受信することを期待するためです。）

```
function sendbooks() {
   document.querySelector('iframe').contentWindow.postMessage({
      "books": books.childNodes[0].outerHTML
   }, '*');
}
```

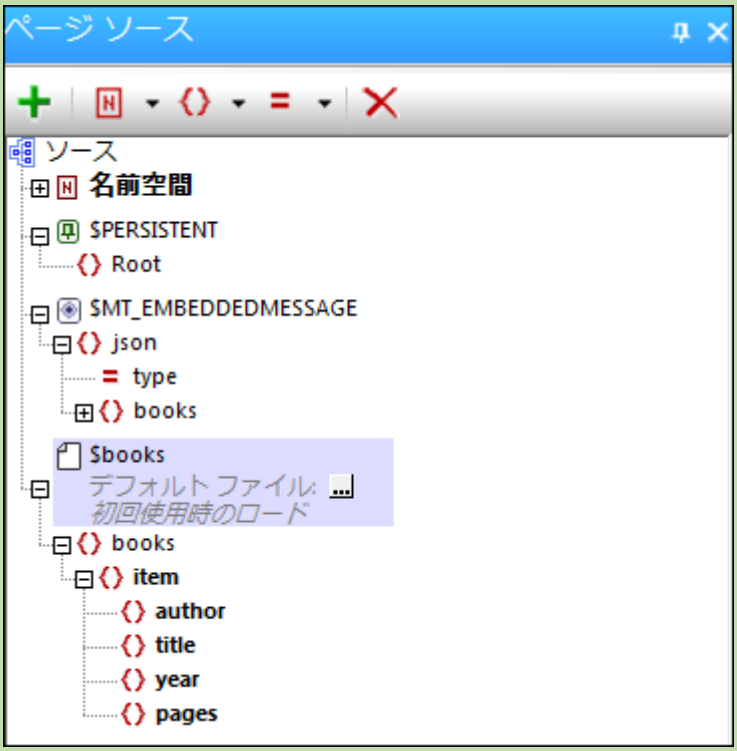

(C) 2020 Altova GmbH

{books} はシリアル化された JSON フォームで自動的にサーバー上のワークフローに送信されます。

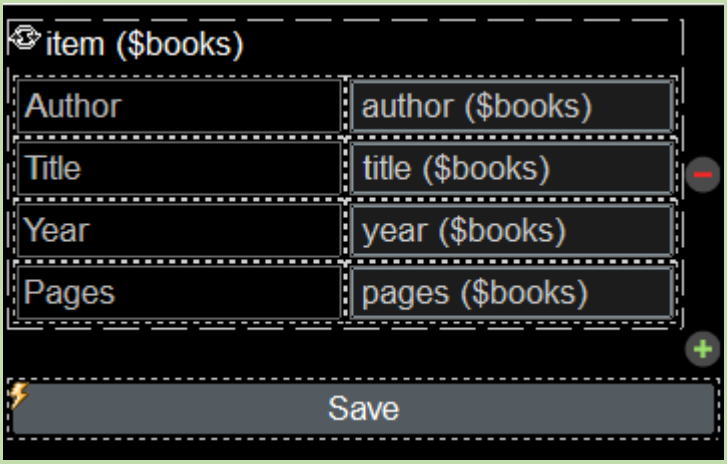
アクションが定義されているため、ページイベント 埋め込まれたメッセージ は有効化されます（*下のスクリーンショットを参照*）。この結果、ページソース $MT_EMBEDDEDMESSAGE は {books} データと共に自動的にロードされます。



文字列からロードアクションは $MT_EMBEDDEDMESSAGE/json/books のコンテンツを XML ページソース $books として作成します（*上のスクリーンショット*）。これらのページソースは既に作成されています（*下のスクリーンショットを参照*）。

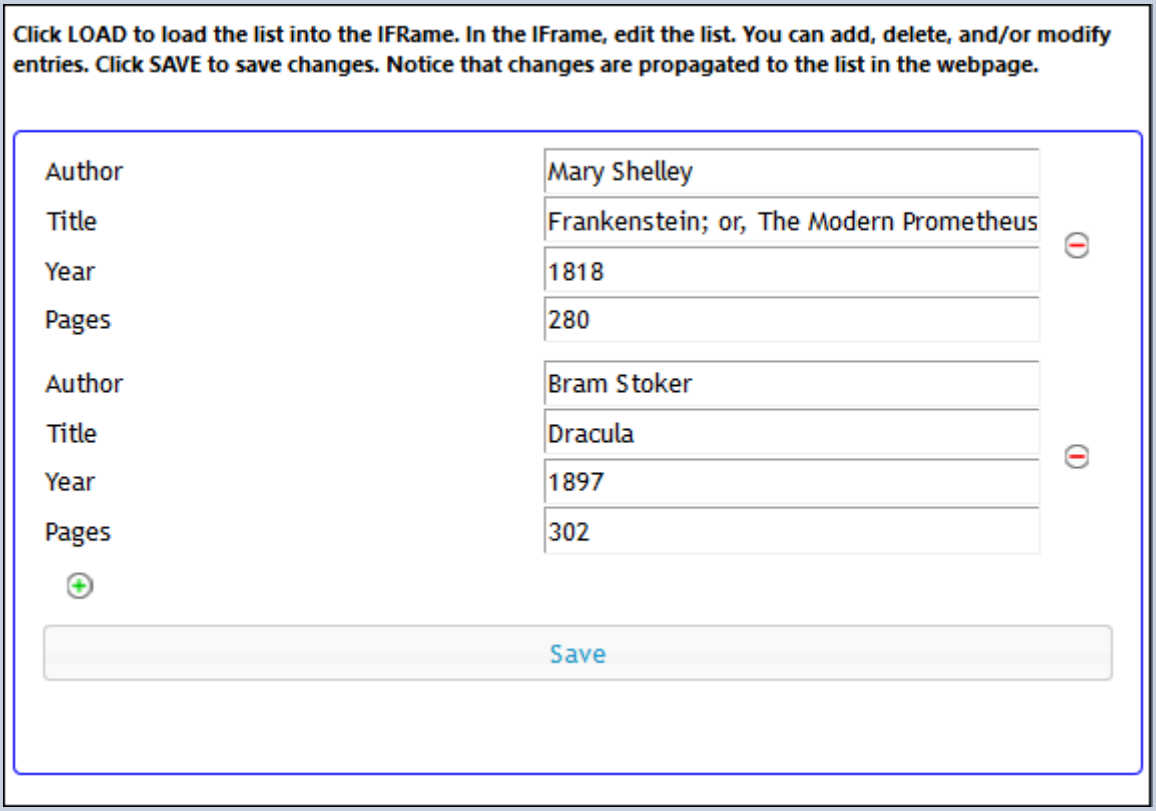


デザインコンポーネントに XML データをリンクし、XML データを編集できるように、XML ページソースが作成されます。デザインは $books ページソースの item ノードの繰り返しテーブルを含んでいます（*下のスクリーンショットを参照*）。テーブルのセルはそれぞれ author、title、year、および pages ページソースノードにリンクされています。



ページソースがロードされるため、ワークフローの `$MT_EMBEDDEDMESSAGE` ページソース内のデータを使用して繰り返しテーブルが作成されます。

IFrame 内のソリューション内でアップデートは表示されています。



ソリューション内で本のデータを編集する際、`$books` ページソースが継続的に更新されます。「保存」をクリックすると、ボタンのクリック時 イベントハンドラーがトリガーされます。

(C) 2020 Altova GmbH

ボタンのクリック時 イベントは次の2つのアクションを指定します: (i) $books ページソースを保存する「文字列に保存」アクション (編集された本のリストを含む) $MT_EMBEDDEDMESSAGE/json/books。(ii) $MT_EMBEDDEDMESSAGE のコンテンツを message イベントとして IFrame に送信する「埋め込まれたメッセージをバックする」アクション。($MT_EMBEDDEDMESSAGE/json/books には編集された本のリストが含まれていることにご注意してください)。

message イベントをリッスンするためにイベントリスナーが登録されます。message イベントをピックアップする、JavaScript 関数 (receivebooks) が呼び出されます:

```
window.addEventListener('message', receivebooks);
```

receivebooks 関数 (*下を参照*) は message イベント (m) をパラメーターとして取り、(data は message イベントのデータです)、受信されたメッセージ内の json/books オブジェクトのコンテンツを books 変数に割り当てます。books 変数には、サーバーから更新された本のリストが含まれるようになります。

```
function receivebooks(m) {
   books = m.data.json.books;
   showbooks();
}
```

showbooks 関数: (i) books 変数内の XML 構造から DOM ツリーを作成します。(ii) 希望する XML 構造を HTML code 要素内に配置します。

```
function showbooks() {
   books = new DOMParser().parseFromString(books, 'text/xml');
   document.querySelector('code').innerText = books.childNodes[0].outerHTML;
}

<pre><code></code></pre>
```

W eb ページに更新された本のリストが表示されます。

18.4.4 JSON ページソースの事前設定

このセクション内のサンプルでは、HTML ページが開かれると、自動的に W eb ページからの JSON ソースデータが自動的にワークフローに送信されます。

HTML コードは JSON データの送信/受信 サンプル[1147] 内で使用されるものをベースにしています。差異は、以下のとおりです: 前のサンプルでは、W eb ページ内でボタンをクリックして、最初の本のリストを IFrame に送信する必要があります。このサンプルでは、データはページが開かれると自動的にロードされます。(「ロード」ボタンとその関数は削除され、新しい関数がデータをロードするために使用されます)。

このサンプルで使用されるファイルは **jsonBooksOnStart.html** と **jsonBooks.mtd** です。両方のファイルは次の場所にあります: マイドキュメント[50] MobileTogether フォルダー: **MobileTogetherDesignerExamples\Tutorials\EmbeddedWebpageSolutions**。ファイルを試すには、ファイルをサーバーにデプロイし、匿名でアクセス[1140] できるようにします。必要な場合は、正確なワークフローをターゲットするために HTML コードを変更します。

仕組みの他の点については、次を参照してください: JSON データの送信/受信[1147]。

HTML コード リスティング

ファイル **jsonBooksOnStart.html** の HTML コード リスティング。 コードの説明は次のセクションで行われています。このサンプルで使用される JavaScript 機能は、全てのブラウザーで使用できない場合があることに注意してください。この場合、ブラウザーに合うように JavaScript を変更してください。

W eb ページ コード リスティング

```
<!DOCTYPE html>
<html>
  <head>
    <style>
      * {
        font-family: Segoe UI, Tahoma, Arial, Helvetica, sans-serif;
      }
      iframe {
        width: 100%;
        height: 400px;
        border: 2px solid blue;
        border-radius: 5px;
        margin: 10px 0px;
      }
      code {
        font-size:small;
      }
    </style>
    <script src="http://localhost:8083/js/WebAppIFrame.js"></script>
    <script>
      // The initial book list stored in a variable in JSON format
        var books = {
            "books": [
              {
                "author": "Mary Shelley",
                "title": "Frankenstein; or, The Modern Prometheus",
                "year": 1818,
                "pages": 280
              },
              {
                "author": "Bram Stoker",
                "title": "Dracula",
                "year": 1897,
                "pages": 302
              }
            ]
        };

        // Contents of variable 'books' converted to string and displayed inside HTML element CODE
        function showbooks() {
            document.querySelector('code').innerText = JSON.stringify(books, null, ' ');
        }
```

```
        // m = HTML message event; data = container for message from server
        // m.data.json = contents of the 'json' object that was sent from the server
        function receivebooks(m) {
            books = m.data.json;
            showbooks();
          }

        // Handler to show books in webpage on page load
        document.addEventListener('DOMContentLoaded', showbooks);

        // Handler to receive messages from server via solution in IFrame
        window.addEventListener('message', receivebooks);

        // Handler to send data to IFrame on page load
        document.addEventListener('DOMContentLoaded', function() {
          var embedded = new WebAppIFrame(document.querySelector('iframe'));
            embedded.start('http://localhost:8083/run?d=/public/jsonBooks', books);
          });
    </script>
  </head>


  <body>
    <h4>An editable list of books in JSON format</h4>
    <h5>The book list, stored as a JSON object in the webpage:</h5>
    <pre><code><!-- The SHOWBOOKS function displays the book list here --></code></pre>
    <h5>The book list is displayed in the Iframe as soon as the HTML page is opened.</h5>
    <iframe frameborder="0"></iframe>
  </body>


</html>
```

しくみ

以下の説明では、異なる背景色が使用され仕組みのそれぞれの部分で起こっていることが説明されています（*Web ページ-ソリューション-ワークフロー*）:

	Web ページ:ユーザーアクションとHTML/JavaScript コードの作動方法
	ソリューション:IFrame 内のソリューションにより実行されるアクション
	ワークフロー:(MT デザインをベースにした) サーバー上の処理

HTML ページのロード時:

books という名前のJavaScript 変数が読み込まれます。**books** という名前のJSON オブジェクトが含まれています。

```
var books = {
  "books": [
    {
      "author": "Mary Shelley",
      "title": "Frankenstein; or, The Modern Prometheus",
      "year": 1818,
      "pages": 280
    },
    {
      "author": "Bram Stoker",
      "title": "Dracula",
```

```
      "year": 1897,
      "pages": 302
    }
  ]
};
```

Web ページ内でブックリストを表示する:

DOMContentLoaded イベントをリッスンするイベントリスナーと JavaScript 関数（showbooks）を使用して books 変数のコンテンツが HTML code 要素内で表示されます:

```
document.addEventListener('DOMContentLoaded', showbooks);

function showbooks() {
  document.querySelector('code').innerText = JSON.stringify(books, null, ' ');
}

<pre><code></code></pre>
```

HTML ドキュメントがロードされた時、Web ページ内のブックリストを確認することができます。

Web ページをロードする際に自動的に本のリストを自動的に IFrame に送信する:

DOMContentLoaded イベントをリッスンするイベントリスナーは、自動的にロードする関数を定義します:

```
document.addEventListener('DOMContentLoaded', function() {
  var embedded = new WebAppIFrame(document.querySelector('iframe'));
  embedded.start('http://localhost:8083/run?d=/public/jsonBooks', books);
});
```

上で定義される関数は WebAppIFrame.js を呼び出すことで変数を作成します。JavaScript ファイルへの参照（script 要素を参照してください）は前の JSON サンプル[1147]で必要とされていないことご注意してください。

```
<script src="http://localhost:8083/js/WebAppIFrame.js"></script>
```

WebAppIFrame.js *（下のリスティング）*はソリューションを簡単にロードして $MT_EMBEDDEDMESSAGE に送信するコードを含んでいます。ソリューションを開始する URL は IFrame の src 属性を与えられていませんが、start メソッドの最初のパラメータとしてパスされます。

WebAppIFrame.js のコード リスティング:

```
'use strict';

function WebAppIFrame(iframe, listener) {
   var _this = this;
   var _data;
   var _jwt;

   if (listener) {
      window.addEventListener('message', listener, false);
   }

   this.start = function(url, data, jwt) {
      function _start() {
         _this.post({data: _data, jwt: _jwt});
            iframe.removeEventListener('load', _start);
```

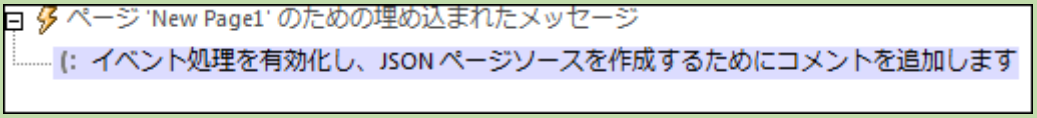

(C) 2020 Altova GmbH

```
      }

      _data = data;
      _jwt = jwt;
   if (_jwt) {
         url += '&auth';
      }
         iframe.addEventListener('load', _start);
            iframe.src = url + '&embed';
   }

   this.post = function(data) {
      iframe.contentWindow.postMessage(data, '*');
   }
}
```

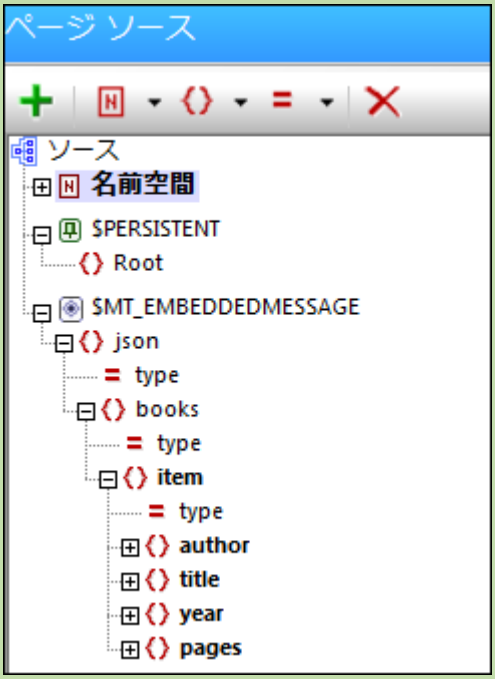
IFrame はソリューション `jsonBooks` をロードし、W eb ページからデータを受け取ります。

`{books}` はシリアル化された JSON フォームで自動的にサーバー上のワークフローに送信されます。

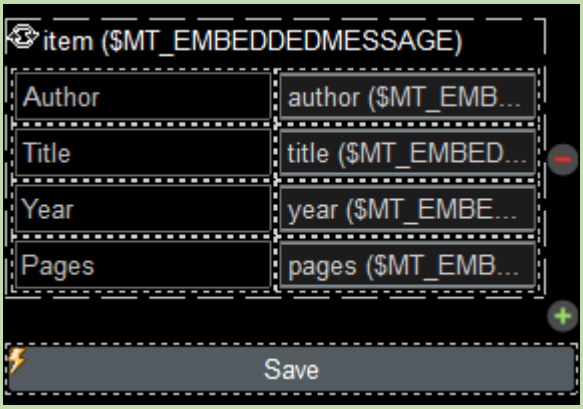
ページイベント 埋め込まれたメッセージ には.. と定義されているアクションが存在するため、



... ページソース `$MT_EMBEDDEDMESSAGE` は自動的に `{books}` データと共にロードされます。

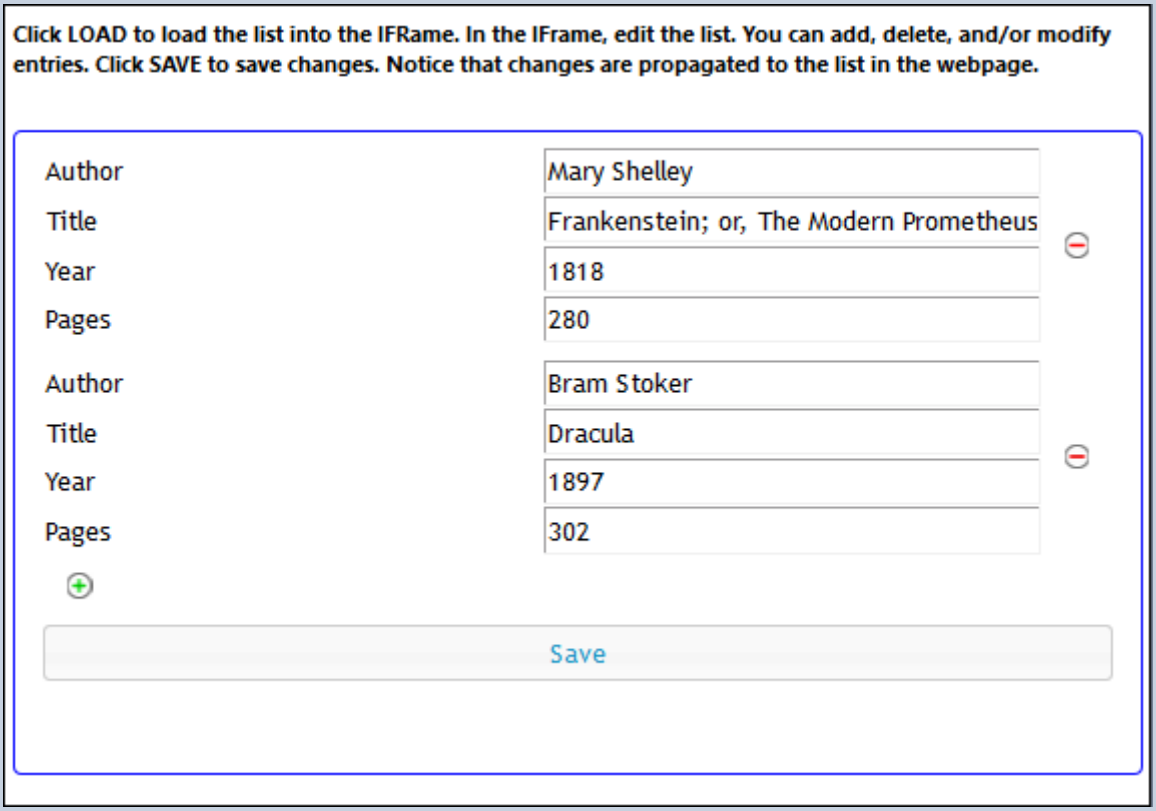


デザインは item ノードの繰り返しテーブルを含んでいます。テーブルのセルはそれぞれ author、title、year、および pages ページソースノードにリンクされています。



この結果、...

...IFrame 内のソリューションがこのデータと共にロードされます。ワークフローの $MT_EMBEDDEDMESSAGE ページソース内のデータと共に繰り返しテーブルは作成されます。



HTML ページを開くとデータを IFrame 内で直接使用することができます。

(C) 2020 Altova GmbH

18.4.5 JWT 認証

このセクションの JWT 認証サンプルは、前のセクション内の設定済みのページソース[1161] の Web ページを編集します。ソリューションへの呼び出しと共に、JWT も送信されます。JWT は文字列として送信される必要があります（すなわち、引用符を用いて送信する必要があります）。下のコードリスティングでは、JWT は青でハイライトされています。

このサンプルで使用されるファイルは `JWT.html` と `jsonBooks.mtd` です。両方のファイルは次の場所にあります: *マイドキュメント*[50] MobileTogether フォルダー: `MobileTogetherDesignerExamples\Tutorials\EmbeddedWebpageSolutions`。ファイルを試すには、MTD ファイルをサーバーにデプロイし、サーバーの設定内で JWT 認証を有効化します（*次のセクションを参照してください*）。`newuser` がサーバーに登録されていない場合、自動的にユーザーとしてインポートされ、ログインが成功します。`jsonBooks.mtd` のエンテナーにアクセスするには、パーミッションを設定をする必要があります。必要な場合は、正確なワークフローをターゲットするために HTML コードを変更します。

このサンプルファイル内の JWT は `www.altova.com` に設定されたオーディエンスの要求、および、（ユーザー名を指定する）`newuser` に設定されたサブジェクトの要求 を使用して作成されました。この JWT を生成するために使用された秘密は `gQkhVQPKkNYts3CraUsmmF6RyEvTCFnt` です。

サーバーの設定

サーバーが Web ページにより送信される JWT を非暗号化し検証するために、JWT 認証は次の2つの設定と共にサーバーの設定内で有効化されている必要があります（*下のスクリーンショット*）:

- JWT を生成するために使用される秘密: gQkhVQPKkNYts3CraUsmmF6RyEvTCFnt
- JWT を生成するために使用されるオーディエンスの要求の値: www.altova.com

メモ 更に、`newuser` が `jsonBooks.mtd` のエンテナーにアクセスできるようにパーミッションを設定 することを忘れないでください。

HTML コード リスティング

ファイル **JWT.html** のHTML コード リスティング。 JW T は青でハイライトされています。このサンプルで使用される JavaScript 機能は、全てのブラウザーで使用できない場合があることにご注意してください。この場合、ブラウザーに合うように JavaScript を変更してください。

Web ページ コード リスティング

```
<!DOCTYPE html>
<html>
   <head>
      <style>
         * {
            font-family: Segoe UI, Tahoma, Arial, Helvetica, sans-serif;
         }
         iframe {
            width: 100%;
            height: 400px;
            border: 2px solid blue;
            border-radius: 5px;
            margin: 10px 0px;
         }
         code {
            font-size:small;
         }
      </style>
      <script src="http://localhost:8083/js4.0/WebAppIFrame.js"></script>
      <script>
         // The initial book list stored in a variable in JSON format
            var books = {
               "books": [
                  {
                     "author": "Mary Shelley",
                     "title": "Frankenstein; or, The Modern Prometheus",
                     "year": 1818,
                     "pages": 280
                  },
                  {
                     "author": "Bram Stoker",
                     "title": "Dracula",
                     "year": 1897,
                     "pages": 302
                  }
               ]
            };


           // Contents of variable 'books' converted to string and displayed inside
HTML element CODE
            function showbooks() {
               document.querySelector('code').innerText = JSON.stringify(books, null, '
');
            }

            // m = HTML message event; data = container for message from server
            // m.data.json = contents of the 'json' object that was sent from the
server
            function receivebooks(m) {
               books = m.data.json;
```

```
            showbooks();
         }

         // Handler to show books in webpage on page load
         document.addEventListener('DOMContentLoaded', showbooks);

         // Handler to receive messages from server via solution in IFrame
         window.addEventListener('message', receivebooks);

         // Handler to send data to IFrame on page load
         document.addEventListener('DOMContentLoaded', function() {
            var embedded = new WebAppIFrame(document.querySelector('iframe'));

            embedded.start('http://localhost:8083/run?d=/public/jsonBooks', books,
'eyJ0eXAiOiJKV1QiLCJhbGciOiJIUzI1NiJ9.eyJpc3MiOiJPbmxpbmUgSldUIEJ1aWxkZXIiLCJpYXQiOjE1M
DE4MzU4MzUsImV4cCI6MTUzMzM3MTgzNSwiYXVkIjoid3d3LmFsdG92YS5jb20iLCJzdWIiOiJuZXd1c2VyIiwi
R2l2ZW5OYW1lIjoiSm9obm55IiwiU3VybmFtZSI6IlJvY2tldCIsIkVtYWlsIjoianJvY2tldEBleGFtcGxlLmN
vbSIsIlJvbGUiOlsiTWFuYWdlciIsIlByb2plY3QgQWRtaW5pc3RyYXRvciJdfQ.M66SBrP_U30iQeheQWpPTda
BzsJZqK2L7BJQ8gKP-Lo');
         });
      </script>
   </head>


   <body>
      <h4>An editable list of books in JSON format</h4>
      <h5>The book list, stored as a JSON object in the webpage:</h5>
      <pre><code><!-- The SHOWBOOKS function displays the book list here --
></code></pre>
      <h5>The book list is displayed in the Iframe as soon as the HTML page is
opened.</h5>
      <iframe frameborder="0"></iframe>
   </body>


</html>
```

19 自動化されたテスト

自動化されたテストの機能により、デザイン、ページソースデータ、コンポーネントスタイル、またはレイアウト、またはソリューションの環境の差異を検出するために、(基本的には、シミュレーション[1090]である)2つのテストランを比較することができます。

このプロセスの仕組みは以下のとおりです: 最初に、デザインのベースのテストラン(または、テストケース)が記録されます。このテストのケースは、特定のユーザーとデザインのアクション[535]により作動します。テストケースは、次に異なるパラメーターを用いて再生されます(例えば、異なるページソースデータ、または、デバイスのOS の異なるバージョン)。MobileTogether Designer 内の再生がテストケースから、差異を返すと、記録され、ベースのテストケースと比較されます。記録された再生が、元のテストケースとは異なる、テストランを呼び出します。テストランはオリジナルのテストケースと比較することができます。問題が検知されると、指摘することができます。更に、デザインのためのテストケースは、デザインと共に、MobileTogether Server にデプロイされることができます。これにより、テストケースは、再生のために複数のクライアントデバイスにダウンロードすることができます。クライアントデバイス上の再生はサーバに保存され、MobileTogether Designer 内で比較のために取得されます。

一般的な自動化されたテストのシナリオは以下のように進行します:

1. *テストケースの記録:* これは、異なる環境で再生することのできる記録されたテストケースの実行です。
2. *テストケースの再生:* 再生は、テストケースのテストランとして保存されます。再生が、MobileTogether Designer 内の場合、差異を返す再生のみがテストランとして保管されます。テストケースが、MobileTogether Server にデプロイされている場合、これらのクライアントの再生はサーバーに保管されます。
3. *テストランが基のテストケースと比較される場合:* 比較はMobileTogether Designer 内でおこなわれます。差分のレベルを構成することができ、差分を詳細に検査することができます[1183]。テストランは、クライアントの再生から返され、(サーバー上に保管され) MobileTogether Designer で比較のために取得されることができます。

ルーチンステップを実行するために自動化されたテストを使用する

特定のルーチンのステップをシミュレーションを実行する都度実行する場合、これらのステップはテストケースとして記録し、後に再生することができます。例えば、デザインは、ユーザーにログインの詳細、または変更しないデータの他のアイテムを入力するようにプロンプトする場合があります。このデータのエントリに時間がかかる場合、データエントリステップはテストケース内で記録することができます。その後、テストケースをルーチンのステップを完了し、追加のテストステップを手動で実行することができます。このように使用することにより、自動化されたテストは、デザイン中に時間を省くことができます。

自動化されたテスト メニューコマンド

プロジェクト[1255] メニューに自動化されたテスト機能を実行するコマンドがあります。この機能は、自動化されたテスト ツールバーにもあります(*下のスクリーンショット参照*)。

	新規テストケースの記録: シミュレーター[1090] 内で新規テストケースが開始され、ユーザーのアクションを記録します。記録が停止すると、名前をつけて記録を保存するようにプロンプトされます。詳細に関しては次を参照してください: *テストケースの記録*[1172] 。
	テストケースの再生: 再生のために使用することのできるテストケースオプション コンボボックスで選択されたテストケースを再生します。再生が差異をテストケースから返す場合、再生は保存されます。次を参照してください: テストケースの再生
	クライアント上のテストケースのトライアルラン: 接続されたクライアントで、*再生のために使用することのできるテストケース* コンボボックス内で選択されているテストケースを再生します。再生が差異を返すと、再生は保存されます。次を参照してください: テストケースの再生
	テストケースとテストランの管理: *テストケースとテストランの管理*[1172] ダイアログを表示します。

「再生のために使用することのできるテストケース」コンボボックス は、テストケースが記録された後のみ表示されます。記録された全てのテストケースが表示されます。再生するテストケースを選択します。ここで選択されているテストケースは、**「テストケースの再生」** または **「クライアント上のテストケースのトライアルラン」** がクリックされると実行されます。

このセクション

このセクションは以下のように構成されています:

- テストケースの記録 1172
- テストケースの再生 1173
- テストケースとテストランの管理 1176
- サーバーへテストケースをデプロイする 1179
- テストランの比較 1183

19.1 テストケースの記録

このアクションにより、比較のためのベースのケースとして使用することのできるベースのテストケースが作成されます。

	新規テストケースの記録: シミュレーター[1090] 内で新規テストケースが開始され、ユーザーのアクションを記録します。記録が停止すると、名前をつけて記録を保存するようにプロンプトされます。
	記録の停止: 記録を停止して、記録されたテストケースの名前を指定する、記録されたテストケースの確認ダイアログを開きます。

テストケースの記録は、以下のようにおこないます:

1. アクティブなデザインをテストするためのデザインを作成します。
2. ツールバーアイコン **新規テストケースの記録** (*上のアイコンを参照*) をクリックします。
3. 表示される シミュレーター[1090] ウィンドウ内で テスト内に含むステップを実行します。手動でスナップショットを取ることもでき、このオプションは記録オプション内で有効化することができます (下を参照)。
4. テストケースを完了すると、(*右下の*) 「**閉じる**」 をクリック、または ツールバーアイコン「**新規テストケースの記録の停止**」をクリックします。(*上のアイコンを参照*)
5. 表示される記録されたテストケースの確認ダイアログ内にテストケースの名前を入力して、「**保存**」をクリックします。

各デザインのために、記録することのできる (ベースの) テストケースの数に制限はありません。

記録のオプション

テストケースとテストランの管理ダイアログ[1176] の下の部分で記録および再生のためのオプションを使用することができます。差異を表示する再生は、自動的に記録され、保管されます。ここで設定する記録オプションは再生にも使用することができます。

記録オプション
記録オプション を使用することができます:

- *デザインアクションのログ:* デザインのアクション[535] とは、ユーザーにより明示的にトリガーされないアクションを指します。例としては、ページソースにデータを自動的に保存するなどが挙げられます。このオプションがチェックされていると (デフォルト) デザインアクションがログされます。
- *各ステップの後のスナップショットを自動的に作成:* このオプションは、テストランの再生にではなく、テストケースの記録に適用されます。このオプションをチェックして、テストケースの後に自動的にスナップショットが作成することができます。スナップショットは、スナップショットに含まれる項目の選択オプションで選択されているアイテムが含まれます (*次のポイントを参照してください*)。
- *スナップショットに含まれる項目:* スナップショットに含む項目を選択します。オプション: ページソース、スタイル、および、クライアントビュー (クライアント上のデザインコンポーネントのレイアウトの座標)。これらのスナップオプションの1つを選択し、スナップショットを自動的に作成するオプションを解除すると、シミュレーター[1090] 内の「**スナップショットの記録**」ボタンがテストケースの記録中に有効化され、スナップショットを希望するタイミングで取ることができます。

再生オプション
以下の再生オプションを使用することができます:

- テストケースの再生の速度: テストケースの再生の速度を選択することができます。ステップバイステップを選択すると、シミュレーター[1090] 内の「**次のステップの再生**」ボタンが再生中に有効化され、テストをこのスピードで実行することができます。「**次のステップの再生**」をクリックしてテストを順番を追って実行します。
- 永続データのリセット: 各テストケースには、永続データを元の値にリセットするリセットチェックボックスが存在します。チェックされると、テストケースが再生され、クライアント上の永続データは元の値にリセットされます。

19.2 テストケースの再生

(*テストケースの記録*[1172])テストケースが記録されると、(例えば、異なるページソースデータ、または、デバイスのOS の異なるバージョンを使用するなど)異なるパラメーターを使用してテストケースを再生することができます。再生が差異を返す場合、閉じられる際に再生は自動的にデザインに保存されます。それ以外の場合は、保存されません。保存された再生は、*テストケースとテストランの管理ダイアログ*[1176]内で、ベースのテストケースの関連付けられたテストケースとして表示されます(*次を参照: テストケースとテストランの管理*[1176])。

デザイナーとクライアント内での再生

MobileTogether Designer またはクライアントデバイス上でテストケースを再生することができます。これをおこなうには、ツールバーから対応するアイコンをクリックしてください(*下のスクリーンショット参照*)。これらはそれぞれ、「**テストケースの再生**」と「**クライアント上のテストケース**」です。

	*テストケースの再生: 再生のために使用することのできるテストケースオプション*コンボボックスで選択されたテストケースを再生します。再生が差異をテストケースから返す場合、再生は保存されます。
	クライアント上のテストケースのトライアルラン: 接続されたクライアントで、*再生のために使用することのできるテストケース*コンボボックス内で選択されているテストケースを再生します。(差分の存在に関わらず)再生は保存されます。

再生のオプション

テストケースとテストランの管理ダイアログ[1176] の下の部分で記録および再生のためのオプションを使用することができます。差異を表示する再生は、自動的に記録され、保管されます。ここで設定する記録オプションは再生にも使用することができます。

記録オプション
記録オプション を使用することができます:

- *デザインアクションのログ:* *デザインのアクション*[535]とは、ユーザーにより明示的にトリガーされないアクションを指します。例としては、ページソースにデータを自動的に保存するなどが挙げられます。このオプションがチェックされていると(デフォルト)デザインアクションがログされます。
- *各ステップの後のスナップショットを自動的に作成:* このオプションは、テストランの再生にではなく、テストケースの記録に適用されます。このオプションをチェックして、テストケースの後に自動的にスナップショットが作成することができます。スナップショットは、スナップショットに含まれる項目の選択オプションで選択されているアイテムが含まれます(*次のポイントを参照してください*)。
- *スナップショットに含まれる項目:* スナップショットに含む項目を選択します。オプション: ページソース、スタイル、および、クライアントビュー(クライアント上のデザインコンポーネントのレイアウトの座標)。これらのスナップオプションの1つを選択し、スナップショットを自動的に作成するオプションを解除すると、*シミュレーター*[1090] 内の「**スナップショットの記録**」ボタンがテストケースの記録中に有効化され、スナップショットを希望するタイミングで取ることができます。

再生オプション
以下の再生オプションを使用することができます:

- テストケースの再生の速度: テストケースの再生の速度を選択することができます。ステップバイステップを選択すると、*シミュレーター*[1090] 内の「**次のステップの再生**」ボタンが再生中に有効化され、テストをこのスピードで実行することができます。「**次のステップの再生**」をクリックしてテストを順番を追って実行します。
- 永続データのリセット: 各テストケースには、永続データを元の値にリセットするリセットチェックボックスが存在します。チェックされると、テストケースが再生され、クライアント上の永続データは元の値にリセットされます。

MobileTogether Designer 内でのテストケースの再生

MobileTogether Designer 内でテストケースを再生するには、以下を行います:

1. *再生のための使用することのできるテストケースオプション*コンボボックス内から、(*上のスクリーンショットのツールバー参照*)再生を希望するテストケースを選択します。テストの実行のみを再生することができることにご注意してください。
2. **テストケースの再生** をクリックします(*上のスクリーンショットのツールバー参照*)。

シミュレーター[1090] 内で再生が実行されます。再生が差異を返す場合、閉じられる際に再生は自動的に(関連付けられたテストの実行として)保存されます。

メモ 再生中、MobileTogether Designer 内でメッセージボックスは表示されません。

クライアントデバイス上でのテストケースの再生

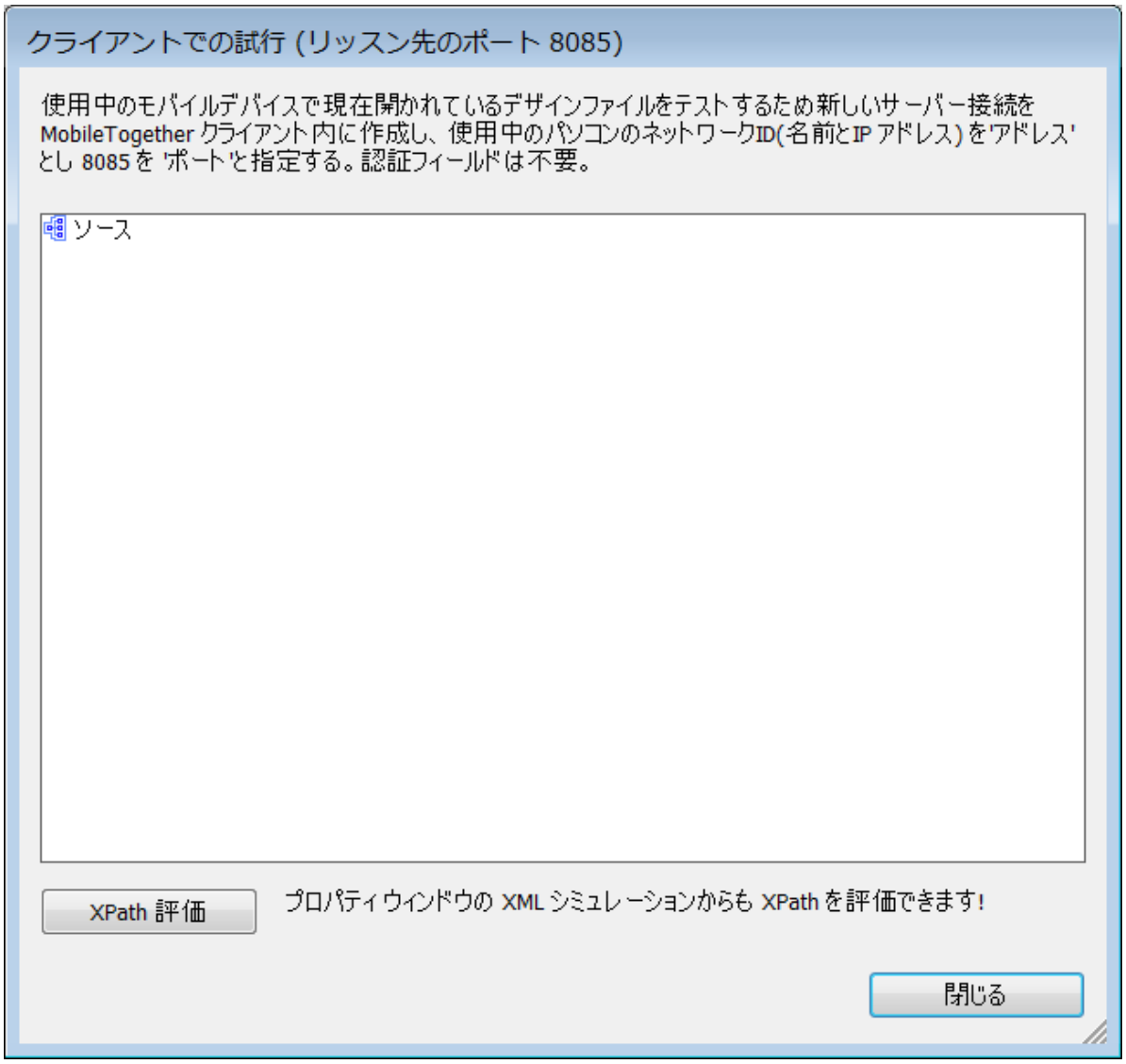
クライアント上でテストの実行の試行をおこなうことにより、特定のクライアントデバイスでテストの実行の機能が正確に作動しているかプレビューし、確認することができます。この場合、 MobileTogether Designer マシンは、MobileTogether Server の役割を果たします。これは、(サーバーとしての役割を果たす)デザイナーマシンがクライアントに接続するための個別のポートを設定する必要があることを意味します。

セットアップは2つの部分から構成されています:

- MobileTogether Designer, 内で、ツール | オプション | クライアント上のトライアルラン[1319] に移動して、クライアントデバイスとの通信のために個別のポートをセットアップします。: 例えば、`8089`。
- クライアントデバイス上では、デザイナーマシンを新しいサーバーとして追加します。必要条件: (i) (DOS コマンド `ipconfig` を使用して確認することのできる)マシンのIP アドレス、と(ii) 前のステップ内で構成されているポートの番号

テストケースを再生するには、以下を行います:

1. *再生のための使用することのできるテストケースオプション*コンボボックス内から、(*上のスクリーンショットのツールバー参照*)再生を希望するテストケースを選択します。テストの実行のみを再生することができることにご注意してください。
2. **クライアント上のテストケース** をクリックします。(*上のスクリーンショットのツールバー参照*)「クライアント上のトライアルラン」ダイアログ が開かれます(下のスクリーンショット参照)。



3. クライアントデバイスで、デザイナーマシンを接続し、ソリューションを更新します。現在、MobileTogether Designer 内でアクティブなすべてのソリューションが表示されます。
4. クライアントデバイスで、クライアントデバイス上でテストケースを再生するためのソリューションを開始します。

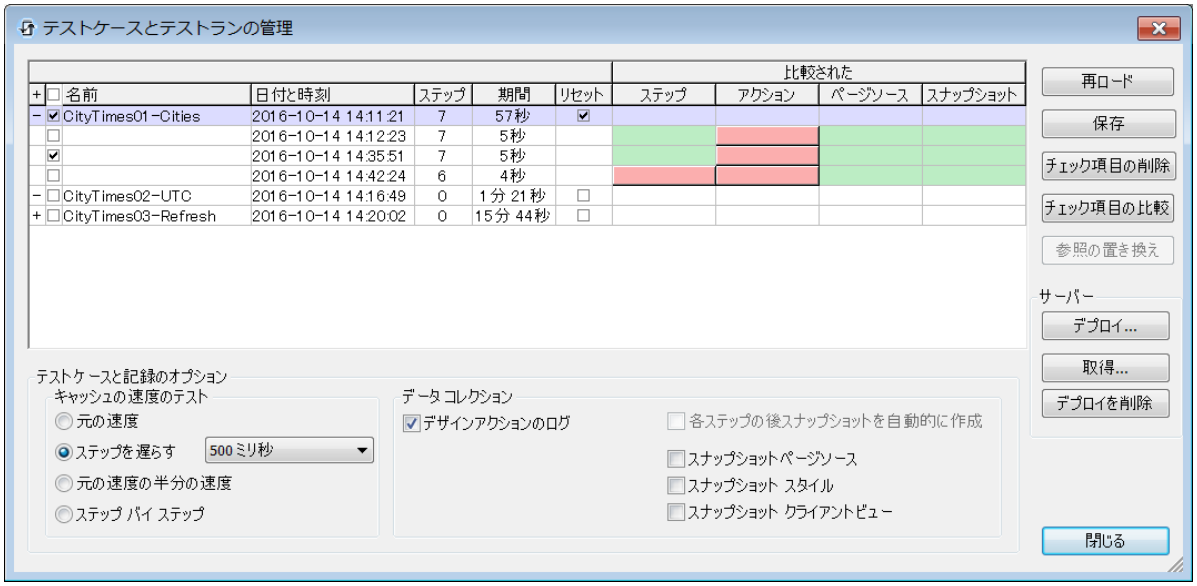
テストケースは、クライアント上で再生されます。MobileTogether Designer 内で「クライアント上のトライアルラン」ダイアログ(*上のスクリーンショット参照*) は、再生が展開されると共にページソースデータと共に更新されます。閉じられる際(差分の存在に関わらず)再生は自動的にテストランとして保存されます。差異が存在するかを確認するには、*自動化されたテスト* ツールバー内の[テストケースとテストランの管理](1176)をクリックします。

19.3 テストケースとテストランの管理

自動化されたテストツールバー内の**テストケースとテストランの管理** アイコン をクリックしてテストケースとテストランの管理を開くことができます（*下のスクリーンショットを参照してください*）。

テストケースとテストランの管理 ダイアログ（*下のスクリーンショット*）で以下をおこなうことができます:

- テストケースのために記録のオプションをセットアップします。
- その後のテストランのために記録と再生のオプションをセットアップします。
- 個々のテストケースのテストランは、永続データを元のデータにリセットすることから始まります。
- MobileTogether 記録ファイル（`.mtrecord` ファイル）を再ロードして保存します。デザインファイルごとに1つの `.mtrecord` ファイルが常に存在し、デザインファイルと同じ名前がつけられています（がファイルの拡張子は異なります）。テストランを比較します。
- テストケースは関連付けられたテストケースと置き換えられます。
- テストケースをテストランの1つと置き換えます。テストランはテストケースのロールを取ります。他のテストランは削除され、選択されたテストランは、空のグループの新規テストケースとなります。
- MobileTogether Server にベースのテストケースをデプロイし、サーバーからテストケースを取得し、サーバーからテストケースを削除します。



ダイアログは、記録された各テストケース、および、関連したテストラン[1173]（再生[1173]）を関連したデータと共に表示します。データと時刻は、言語などの他の関連したクライアント設定などと同様クライアントデバイスから取得されます。

記録と再生のオプション

テストケースとテストランの管理ダイアログ[1176] の下の部分で記録および再生のためのオプションを使用することができます。差異を表示する再生は、自動的に記録され、保管されます。ここで設定する記録オプションは再生にも使用することができます。

記録オプション
記録オプション を使用することができます:

- *デザインアクションのログ*: デザインのアクション[535] とは、ユーザーにより明示的にトリガーされないアクションを指します。例として

は、ページソースにデータを自動的に保存するなどが挙げられます。このオプションがチェックされていると（デフォルト）デザインアクションがログされます。

- *各ステップの後のスナップショットを自動的に作成:* このオプションは、テストランの再生にではなく、テストケースの記録に適用されます。このオプションをチェックして、テストケースの後に自動的にスナップショットが作成することができます。スナップショットは、スナップショットに含まれる項目の選択オプションで選択されているアイテムが含まれます（*次のポイントを参照してください*）。
- *スナップショットに含まれる項目:* スナップショットに含む項目を選択します。オプション: ページソース、スタイル、および、クライアントビュー（クライアント上のデザインコンポーネントのレイアウトの座標）。これらのスナップオプションの1つを選択し、スナップショットを自動的に作成するオプションを解除すると、シミュレーター[1090]　内の「**スナップショットの記録**」ボタンがテストケースの記録中に有効化され、スナップショットを希望するタイミングで取ることができます。

再生オプション
以下の再生オプションを使用することができます:

- テストケースの再生の速度: テストケースの再生の速度を選択することができます。ステップバイステップを選択すると、シミュレーター[1090] 内の「**次のステップの再生**」ボタンが再生中に有効化され、テストをこのスピードで実行することができます。「**次のステップの再生**」をクリックしてテストを順番を追って実行します。
- 永続データのリセット: 各テストケースには、永続データを元の値にリセットするリセットチェックボックスが存在します。チェックされると、テストケースが再生され、クライアント上の永続データは元の値にリセットされます。

テストケースと関連したテストラン

テストケースの名前は、記録プロセスの最後[1172]に定義されます。テストケースとテストランの管理 ダイアログ（*上のスクリーンショット*）を使用し、名前をダブルクリックし名前を編集することができます。各テストケースとテストランは、内部 ID により識別されます。ですから、テストケースとテストランがファイルに保存されると（*次のセクションを参照*）、テストケースは、同様に識別されますが（内部 ID を基本にして）異なる名前がつけられ、名前の変更が（内部 ID をベースにして）識別されます。

テストケースから差異を返す再生は、テストケースと関連したテストラン（再生されたテストケース）として保管されます。保管される際にテストラン のデフォルトの名前を自動的に与えられます（*上のスクリーンショット参照*）。これらの名前は、ダブルクリックして編集することにより後に変更することができます。

テストケースとテストランの管理 ダイアログ内では、（*上のスクリーンショット*）テストランはもとのテストケースに依存すると考えられます。関連したテストランを表示、または、非表示するために、テストケースを展開、または、折りたたむこともできます。テストケースが削除されると、すべての関連付けられたテストランも削除されます。

入力のステップをマージする

テストランではなく、テストケースが選択されると、このボタンが有効化され、編集フィールドのみに適用されます。編集フィールドの入力時 イベントのために アクションが存在する場合、編集フィールド内でのキーストロークの全てが個別のステップとして記録されます。全てのキーストロークを編集フィールド全体のための単一のステップにマージするには、**入力のステップをマージする**をクリックします。このマージを元に戻すことはできないことご注意してください。

永続データのリセット

テストケースが再生されるとデザインの永続データを元の値にリセットするには、テストケースの*リセットチェックボックス*を選択します（*上のスクリーンショット内の「テストケースとテストランの管理」ダイアログを参照してください*）。

テストケースとテストランのロードと保存

すべてのテストケースとそのテストランは、`<mtdesignfilename>.mtrecord` に保存されることができます。各 MobileTogether デザインには、関連した `.mtrecord` ファイルが1つ存在します。例えば、デザインファイル `QS01.mtd` には、関連付けされた `QS01.mtrecord` という名前のMobileTogether 記録ファイルが存在します。テストケースとテストランの管理 ダイアログの「**保存**」ボタンをクリックすると、MT 記録ファイルは、デザインファイルと同じファイルに保存されます（*下のスクリーンショット*）。MT 記録ファイルを次に保存すると、既存のMT 記録ファイルを上書きします。

アクティブなデザインのMT 記録ファイルからテストケースと関連したテストランを再ロードする場合、**再ロード**をクリックします。この場合、ダイアログのテストケースとテストランは、MT 記録ファイル内の既存のファイルと置き換えられます

テストランの削除と比較

テストケース/テストランを削除するには、テストケース/テストランを選択して**チェックされた項目を削除する**をクリックします。テストケースを選択する場合、全てのテストランが明示的に選択され削除されます。しかしながら、警告が表示され継続を確認するメッセージが表示されます。「全ての再生を削除」をクリックしてテスト全体の全てのテストランを削除することができます。

テストランがテストケースと異なる場合、*比較*ペイン内で差異の部分がピンク色のボタンで表示されています（*上のスクリーンショットを参照*）。例えば、テストランの*アクション*が異なる場合、テストランの*アクション*セルにはピンク色のボタンが含まれています（*上のスクリーンショットを参照*）。ピンクボタンをクリックする場合、テストランとテストケースが表示される[テストケースとテストランの比較ダイアログ](1183)が表示されます。このダイアログを開くには、「選択項目の比較」をクリックします。

テストランのプロパティ

テストランのプロパティを確認するには、選択して**選択項目の比較**をクリックします。テストランのプロパティは[テストケースとテストランの比較ダイアログ](1183)内で表示されています。

テストケースに関連したテストランを変換する方法

テストランをテストケースに変換するには、選択した後、「**レファレンスを置き換える**」をクリックします。選択されたテストランが、元のテストケースと置き換えられ、テストケースの名前を取ります。置き換えられたテストケースと関連付けられた他のすべてのテストランは、削除されます。アクションが実行される前に、アクションをキャンセルすることのできる、警告メッセージが表示されます。

サーバーへのデプロイ

アクティブなデザインの1つ以上のテストケースをサーバーにデプロイすることができます。以下の方法を使用することができます:

- 「**ファイル | MobileTogether Server にデプロイする**」コマンドを使用してデザインとテストケースをデプロイします。
- デザインが既にデプロイ済みの場合、テストケースのみをデザイン無しでデプロイします。テストケースとテストランの管理ダイアログ内の「**デプロイ**」をクリックします（*上のスクリーンショット参照*）。「このダイアログ内を参照する」をクリックすると、デプロイされたソリューションはかっこで囲まれた既にデプロイ済みのテストケースの数量と共に表示されます。（角かっこ内の数値はテストケースを生成するために使用されるMobileTogether Designer バージョンです。）

複数のテストケースがサーバーにデプロイされてアクティブ化されると、クライアント上でソリューションが開始する都度再生することができるようになります。複数のテストケースがサーバー上でアクティブ化されると、全てのテストケースはクライアント上で再生されます。再生の結果はサーバー上に保管されます。テストケースとテストランの管理ダイアログ内の「取得」をクリックすることでこれらの再生をMobileTogether Designer で取得することができます（*上のスクリーンショット参照*）。取得された再生は、デプロイされたテストケースの関連付けられたテストケースとして保管され、他の関連付けられたテストケースと同じ方法で扱うことができます。

サーバーからデプロイされたテストケースを削除することができます。以下の手順を行ってください！テストケースとテストランの管理ダイアログから（*上のスクリーンショット参照*）削除するテストケースを選択し、「**デプロイされた項目を削除する**」をクリックします。

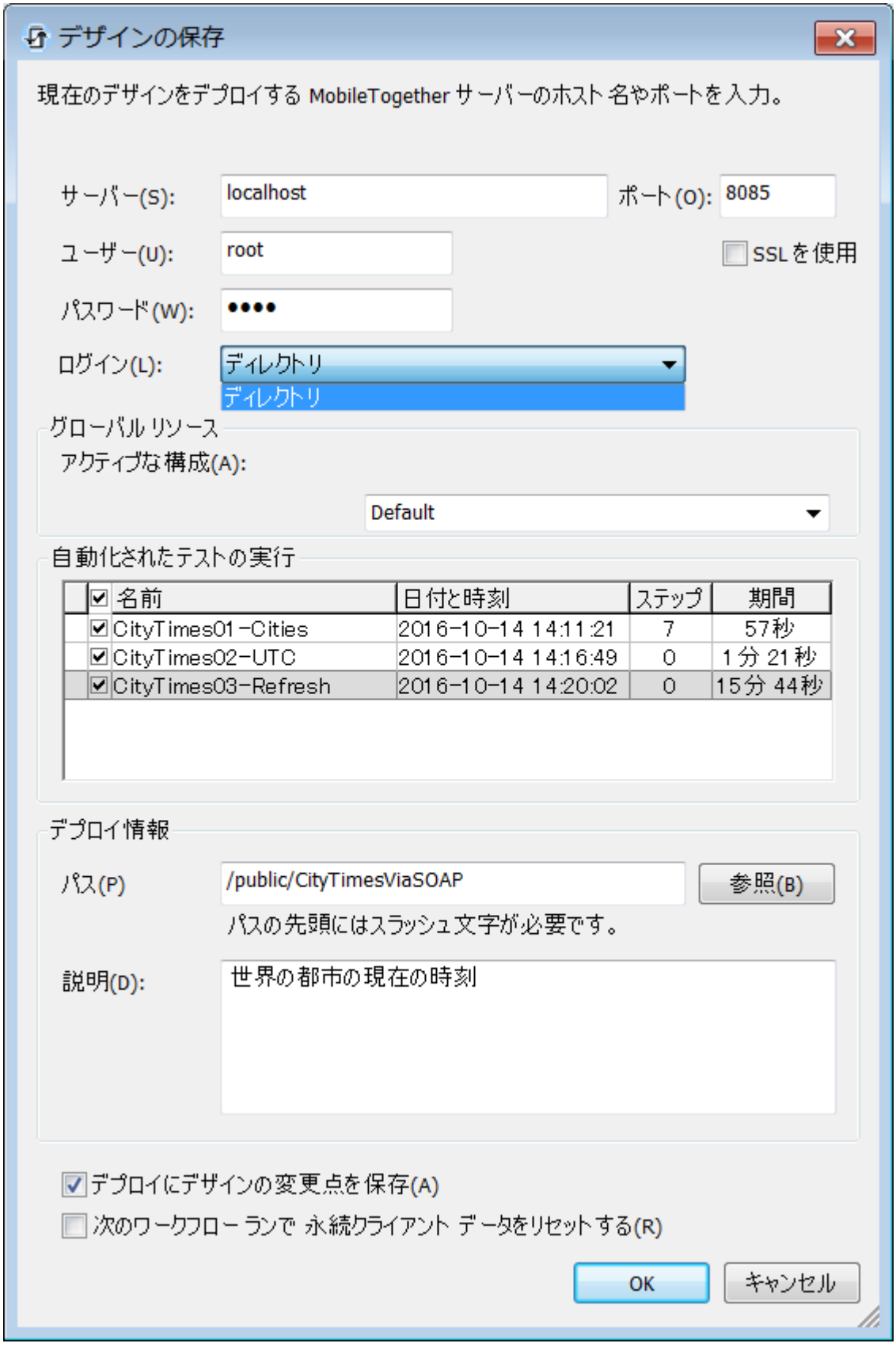
この操作の詳細に関しては、[サーバーへのデプロイ](1179)を参照してください。

19.4 サーバーへテストケースをデプロイする

アクティブなデザインの1つ以上のテストケースをサーバーにデプロイすることができます。テストケースがサーバー上でアクティブ化されると、クライアント上でソリューションが開始する都度再生することができるようになります。このように、テストケースは複数のクライアント上で再生することができます。これらの再生はサーバーに保管され、元のテストケースと比較するために、MobileTogether Designer から取得することができます。

テストケースを MobileTogether Server にデプロイする

テストケースをデザインと共に「ファイル | MobileTogether Server へデプロイ」1240コマンドを使用して MobileTogether Server にデプロイすることができます。このコマンドは次の項目を入力することのできるダイアログを表示します（*下のスクリーンショット*）：(i) サーバーへのアクセスの詳細、(ii) サーバー上のデザインへのパス、および(iii) デザインと共にデプロイするテストケース（デプロイするテストケースを選択してください）。

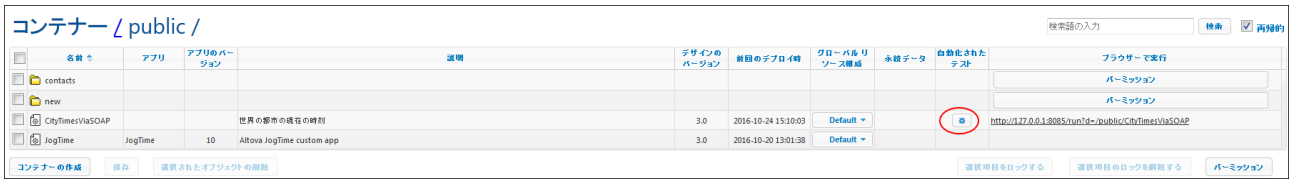


(C) 2020 Altova GmbH

デザインガスでにサーバーにデプロイされている場合、テストケースとテストランの管理ダイアログ[1176] 内の「デプロイ」をクリックして、テストケースを更にデプロイすることができます。テストケースは内部 ID により識別され、同じ ID を持つテストケースのみにより上書きされます。

サーバー上でのテストケースの管理

サーバー上のソリューションがテストケースと共にデプロイされていると、ワークフロータブ内で（*下のスクリーンショット*）、ソリューションには自動化されたテストの列内にホイールのアイコンが表示されます（スクリーンショットを参照）。



デザインのテストケースを有効化し、クライアント上でテストケースがどのように再生するか定義するには、ソリューションのホイールアイコンをクリックしてください（*上のスクリーンショットに表示されています*）。これは、そのソリューションの自動化されたテストを示すページを表示しています（*下のスクリーンショット*）。

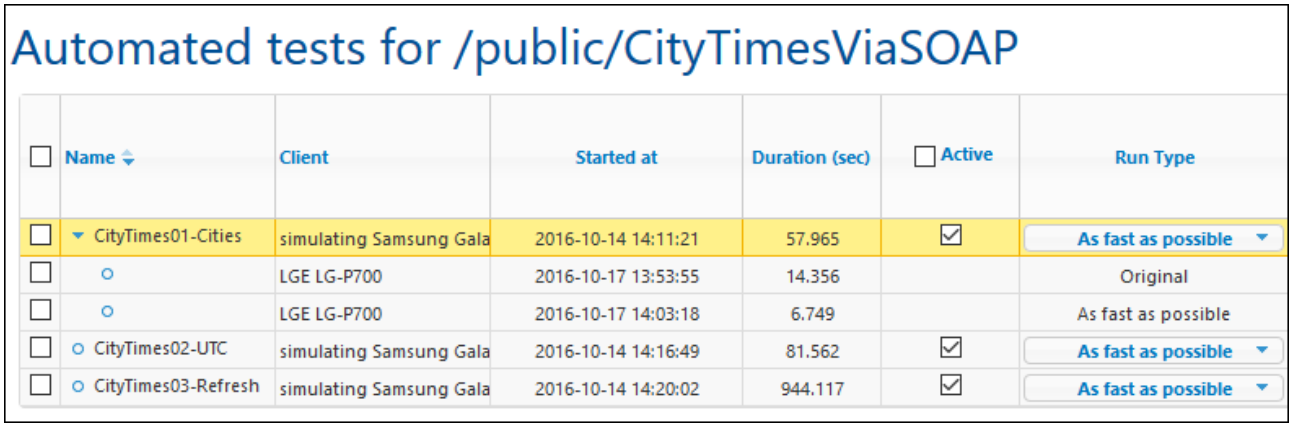
自動化されたテストページは、選択されたソリューションのためにデプロイされたすべてのテストケースを表示しています。クライアントデバイス上での再生のための個々のテストケースを次のようにセットアップすることができます:

1. 「アクティブ」列内から、アクティブ化するテストケースをチェックします。これらのテストケースは、ユーザーがソリューションを開始するとクライアント上で再生されます。複数のテストケースが選択された場合、選択されたテストケースすべてが再生されます。ソリューションのテストケースがアクティブ化されていると、ワークフローのページで、デザインの「自動化されているテスト」の列に赤いホイールのアイコンが表示されます。
2. 再生中のログの詳細を設定します。希望する列のチェックボックスをチェックしておこないます。テストケースとテストランの管理ダイアログ[1176] 内の記録と再生オプションのセクションを参照してください。
3. 「保存」をクリックして完了します。
4. *セキュリティとデバイス*タブ内で（i）テストランを実行することを許可するユーザー/ロール（ii）テストランを実行するデバイスを指定することができます。選択されたユーザー/ロールをデバイス上で許可するために、ユーザー/ロール、またはデバイスを選択し **割り当て** をクリックします。

テストケースを削除する場合は、左側の列のチェックボックスを選択して、「**選択項目の削除**」をクリックしてください。サーバー上のテストケースを削除する場合は、(MobileTogether Designer)テストケースとテストランの管理ダイアログ[1176] 内で削除する項目を選択し、「**選択項目の削除**」をクリックします。

クライアント上での再生の後

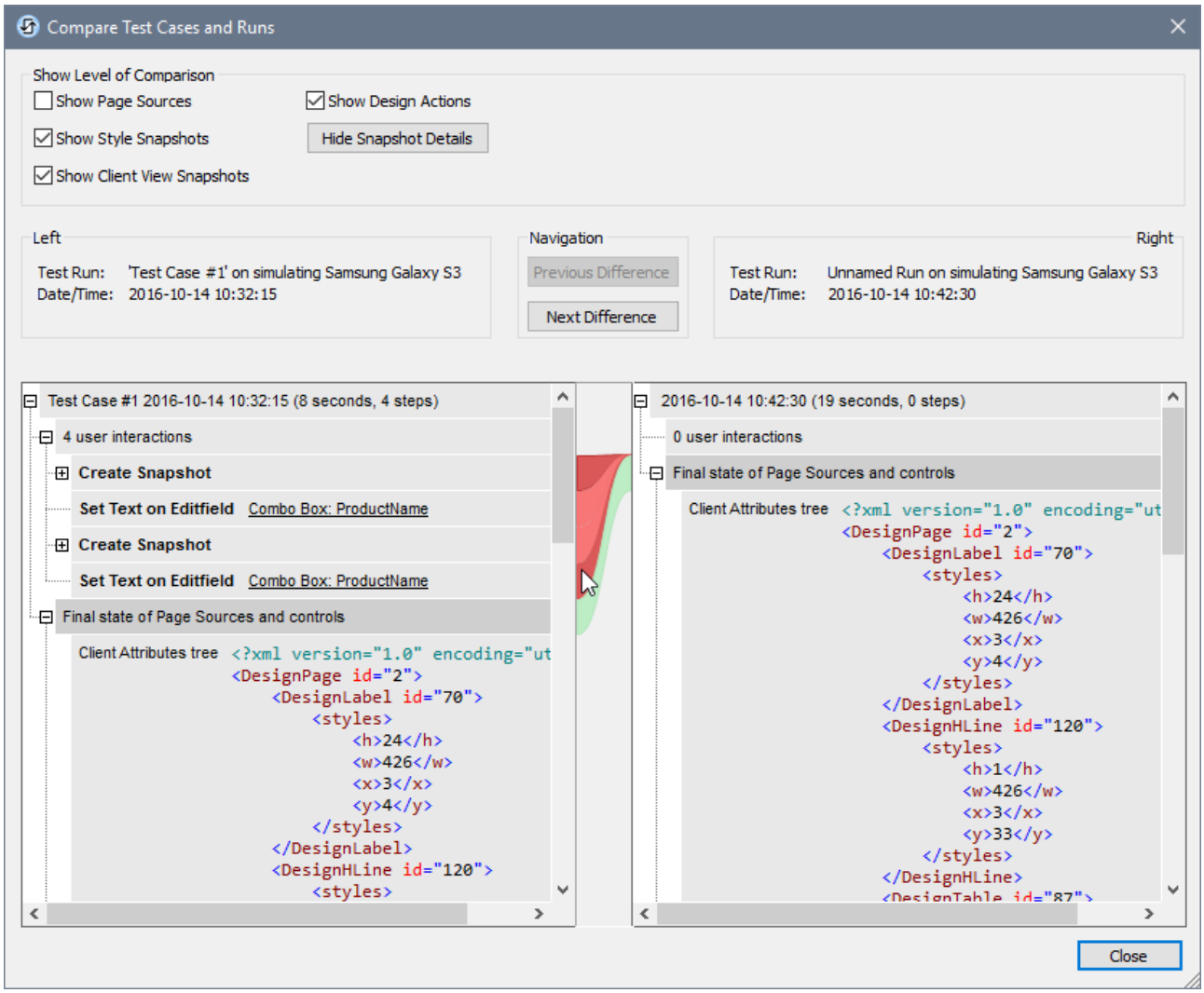
クライアント上でテストケースが再生されると、再生の結果はサーバーにテストケースとして保管され、自動化されたテストページに表示されます（*下のスクリーンショット*）。各再生の結果は、テストケースの子孫として表示されます。例えば、下の*スクリーンショット*では、2つの再生がテストケース `CityTimes01-Cities` のために保管されています。再生が発生するクライアントデバイスと再生の回数も表示されていることに注意してください。テストランを削除するには、左側の列のチェックボックスを選択して、「**選択項目の削除**」をクリックしてください。



(MobileTogether Designer の)テストケースとテストランの管理ダイアログ[1176] 内の「取得」をクリックして MobileTogether Designer へテストランを取得することができます。取得はデザインのデプロイされたすべてのテストランに適用され、サーバーからのテストランの削除は含まれません。取得されたテストランは、構造的に MobileTogether Designer 内の元のテストケースに表示され、他の関連したテストランと同様に扱われます。例えば、元のテストケースと抽出されたテストランを比較することができます。

19.5 テストの実行の比較

テストランを元のテストケースと比較して、ステップ、アクション、ページソースデータ、スタイル、およびクライアントのビュー（特定のクライアント内のデザインのレイアウト座標コンポーネント）の差異を確認することができます。[テストケースとテストランの管理ダイアログ](1176) 内から、比較する2つのテストランを選択し、「チェック項目の比較」をクリックします。テストケースとテストランの比較 ダイアログ（*下のスクリーンショット*）が表示されます。

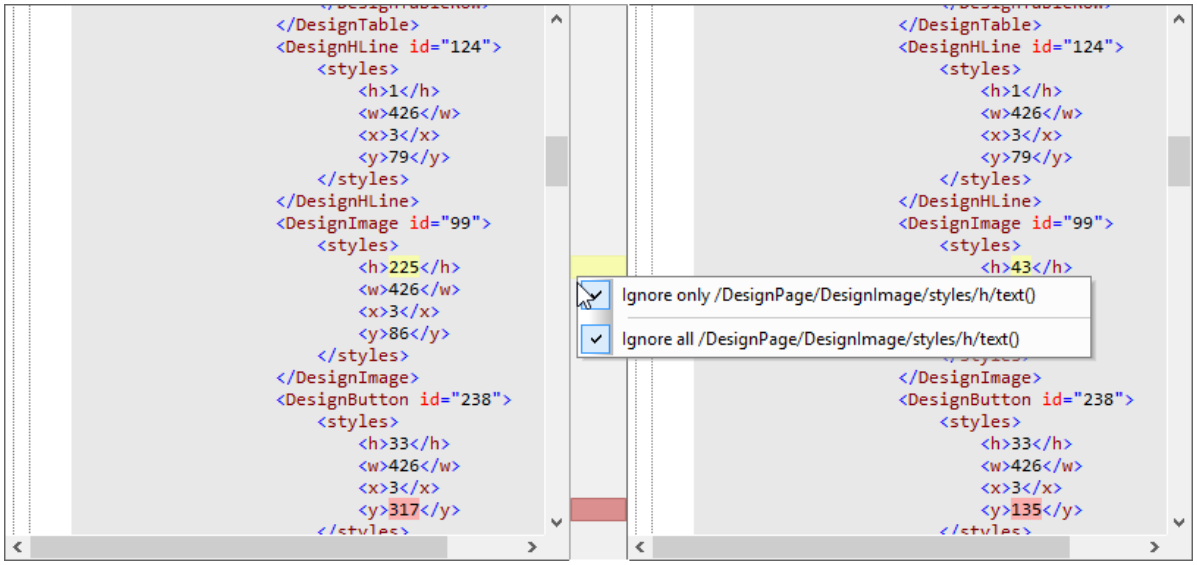


各テストランが異なるペインにツリーとして表示されます（*上のスクリーンショット参照*）。それぞれの詳細はペインの上に表示されています。ペイン内では、各ツリーは、テストケース（ステップ）とデザインアクションの時系列のシーケンスとして構成されています。スナップショットが、テストケース中に作成された場合、（例えば、ユーザーアクションの後）、スナップショットの詳細はその時点で表示されます。各スナップショットは以下から構成されています: (i) ページソースデータ、(ii) スタイルの情報、と(iii) クライアント上のデザインコンポーネントのレイアウト座標。

テストケースとテストランの比較 ダイアログで以下をおこなうことができます:

- 次の比較レベルの表示/非表示: (i) デザインアクション、(ii) ページソースデータ、(iii) スタイル、と(iv) クライアントのデザインコンポーネントのレイアウト座標。これらのレベルの1つを表示、または、非表示にするには、それぞれチェックとチェックの解除チェックボックスをチェックしてください。

- 上下のスクロールバーをドラッグし、または、「**前の差異**」と「**次の差異**」ボタンをクリックすることにより、ドキュメント内を移動することができます。
- 他のテストケース内のアイテムの状況をロケートする場合、カーソルでそのアイテムの中央の列をポイントしてください。通信はペイン間の緑色の接続線で表示されています。差分は濃い赤い色で表示されています（*上のスクリーンショット参照*）。
- 差異に関しては、指定されたページソース、または、スナップショットデータノードを無視してください。2つのペインの間の列内の差異コネクタを右クリックし、*<このノード>のみを無視* または *<これらのノード>すべてを無視* を選択します（*下のスクリーンショット参照*）。無視されるノードは黄色でハイライトされます。これらのノードは、今後の再生で無視する差異として考えられます。これらのノード内の差異を考慮して、*<このノード>のみを無視* または *<これらのノード>すべてを無視* の選択を解除してください。



- 両方のツリーの最後のアイテムは、最後の状態に相対します。最後の状態に差異がない場合、2つのツリーの間のコネクタは緑で表示され、それ以外の場合は、赤で表示されます。

20 AppStore App

アプリストアにポストしエンドユーザーがダウンロードするためのMobileTogether アプリを作成することができます。MobileTogether Designer 内でカスタム化された**AppStore App** の作成方法は、以下のとおりです:

1. アプリを生成するMobileTogether Designer で、デザインしてテストを行うことができます。他のMobileTogether Designer デザインと同様にプロジェクトを作成します。
2. [ファイル | AppStore App のためにプログラムコードを生成する]1246 コマンドを使用してデザインからAppStore App のためのプログラムコードの生成1186 を行います。プログラムコードは、Android、iOS、Windows Phone およびWindows のために生成することができます。
3. MobileTogether Server にプロジェクトをデプロイする1205。他のプロジェクトのデプロイ1246と同じ方法で行います。
4. それぞれのデバイスとオペレーティングシステムのためにAppStore App を作成するために生成されたプログラムコードをコンパイルする1207

プログラムコード生成1186 とコードのコンパイル1207 の手順はこのセクションのそれぞれのサブセクションで説明されています。

AppStore App とMobileTogether Client 上のソリューションの違い

AppStore App は、MobileTogether ソリューションと異なります。

- AppStore App は、MobileTogether ソリューションと異なります。MobileTogether ソリューションはMobileTogether Server にデプロイされますが、MobileTogether Client を介してもアクセスすることができます。複数のクライアントデバイスは、1つまたは複数のMobileTogether Server 上の1つまたは複数のソリューションにアクセスすることができます。
- AppStore App は、実行するために構成する必要のない直接1つのワークフローにアクセスする、軽量の代替を与えます。 ソリューションとAppStore App 間の違いは下のテーブルにリストされています。

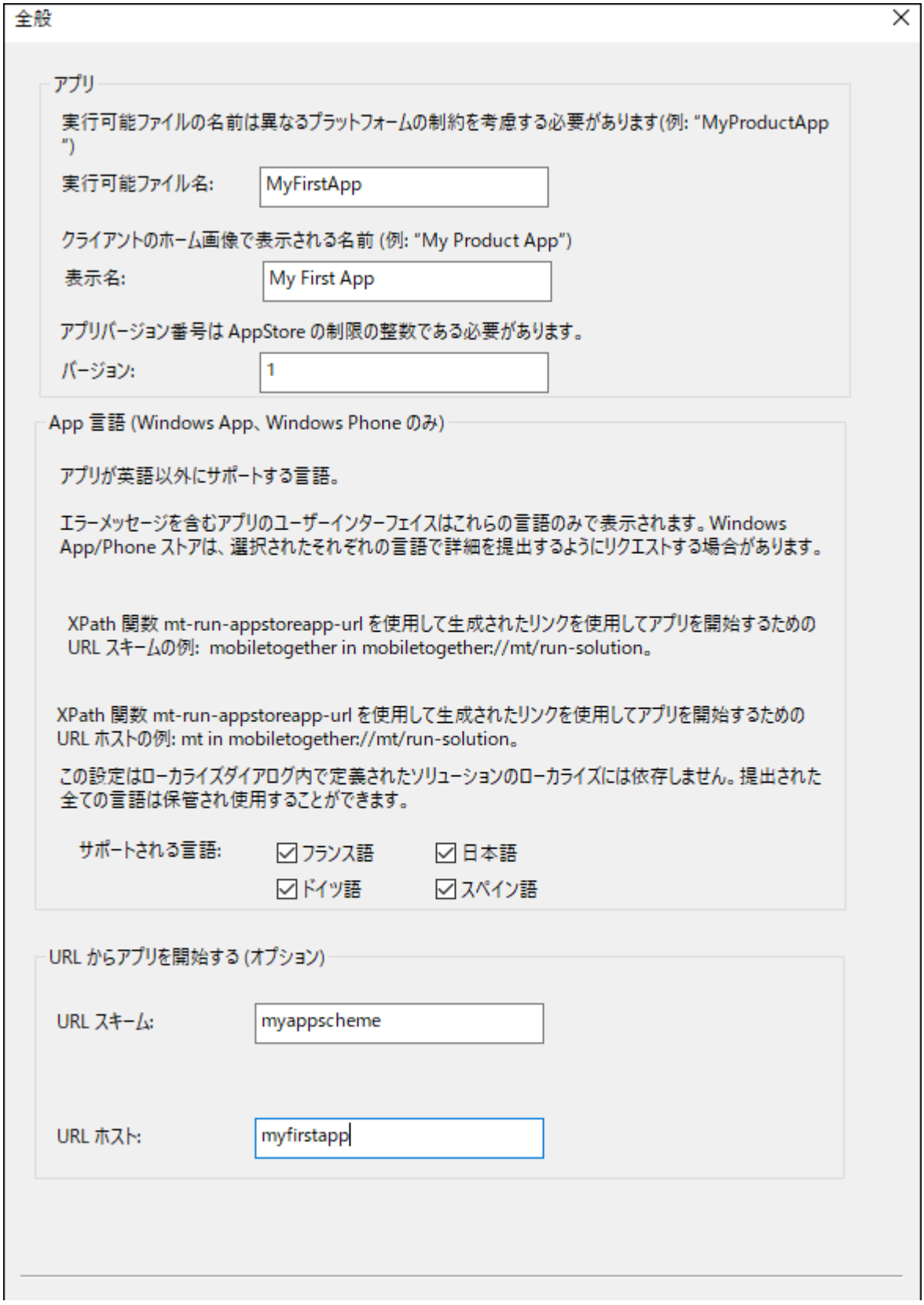
ソリューションとAppStore App の違いは下のテーブルにリストされています。

MobileTogether Client 上のソリューション	AppStore App
MobileTogether Client は、アプリストアからダウンロードされます。	AppStore App は、アプリストアからダウンロードされます。
MobileTogether Designer プロジェクトは、MobileTogether Server にソリューションとしてデプロイされます。	MobileTogether Designer プロジェクトは、MobileTogether Server にワークフローとしてデプロイされます。
MobileTogether Client は、上の1つまたは複数のMobileTogether Server にアクセスします。	AppStore App は、関連したワークフローにアクセスします。1つのワークフローに専用のアプリです。
エンドユーザーは構成を行いMobileTogether Client を維持する必要があります。複数のサーバーとソリューションにアクセスすることができます。	MobileTogether Client は、必要ありません。AppStore App は、エンドユーザーに簡単かつシンプルな単一のワークフローへのアクセスを提供します。
Web ブラウザー内で開くためにMobileTogether Server からデプロイされたソリューションを開くことができます。	デプロイ済みのAppStore App はMobileTogether Server からWeb ブラウザー内で開くことはできません。

20.1 プロジェクトからプログラムコードを生成する

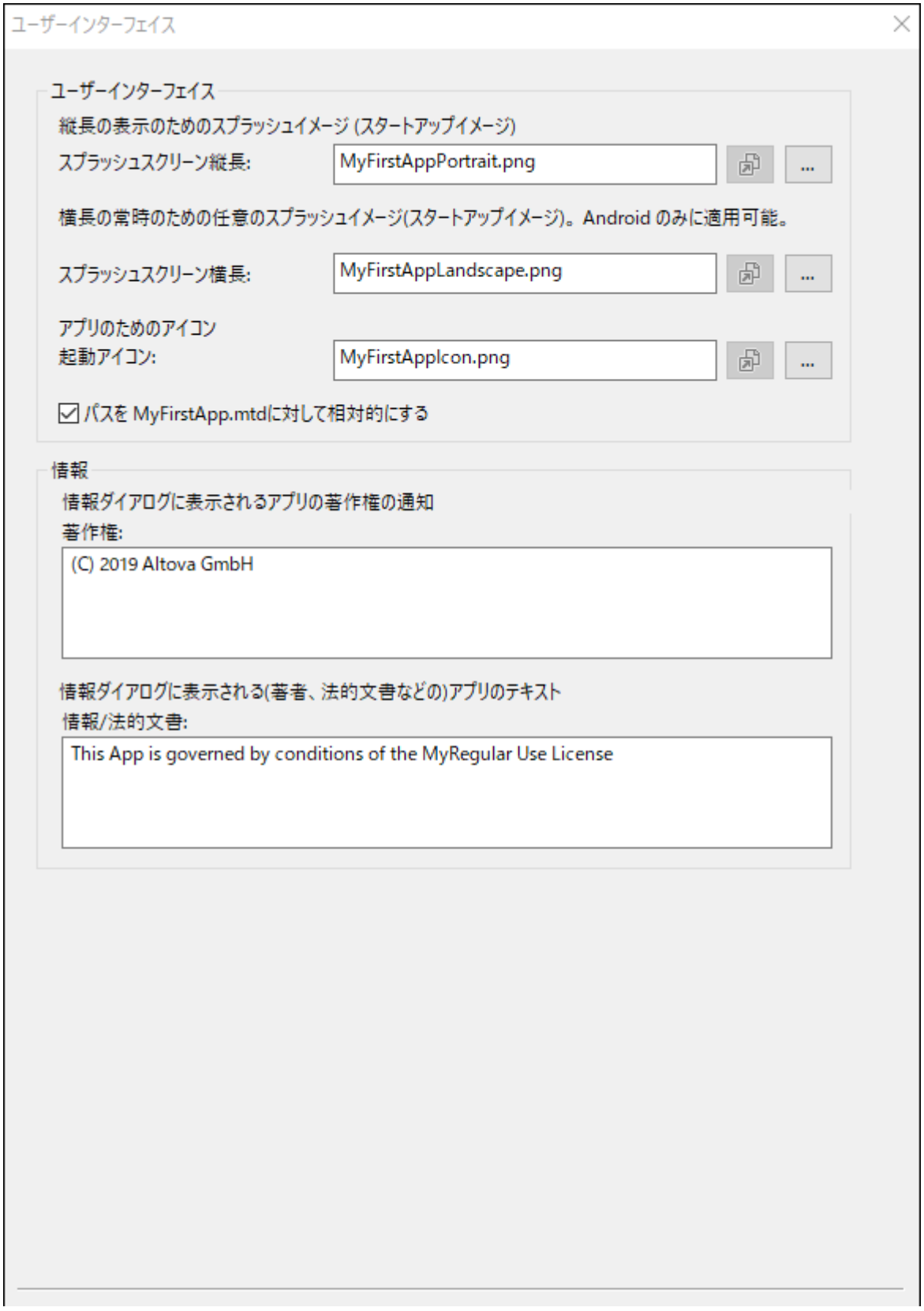
Android、iOS、Windows Phone、およびWindows で作動するモバイルデバイスのAppStore App のためにプログラムコードを生成するには、 コマンド [ファイル| AppStore App のためにコードを生成] 1246 をクリックします。コマンドは、すべてのモバイルフォーマットが選択された場合7つのスクリーンを持つウィザードを開きます。各スクリーンは生成されるコードのための設定を含みます。

▼ 1: 全般: 名前、バージョン、言語、URL


全般
アプリ
実行可能ファイルの名前は異なるプラットフォームの制約を考慮する必要があります(例: "MyProductApp")
実行可能ファイル名:
MyFirstApp
クライアントのホーム画像で表示される名前 (例: "My Product App")
表示名:
My First App
アプリバージョン番号は AppStore の制限の整数である必要があります。
バージョン:
1
App 言語 (Windows App、Windows Phone のみ)
アプリが英語以外にサポートする言語。
エラーメッセージを含むアプリのユーザーインターフェイスはこれらの言語のみで表示されます。Windows App/Phone ストアは、選択されたそれぞれの言語で詳細を提出するようにリクエストする場合があります。
XPath 関数 mt-run-appstoreapp-url を使用して生成されたリンクを使用してアプリを開始するための URL スキームの例: mobiletogether in mobiletogether://mt/run-solution。
XPath 関数 mt-run-appstoreapp-url を使用して生成されたリンクを使用してアプリを開始するための URL ホストの例: mt in mobiletogether://mt/run-solution。
この設定はローカライズダイアログ内で定義されたソリューションのローカライズには依存しません。提出された全ての言語は保管され使用することができます。
サポートされる言語:
フランス語
日本語
ドイツ語
スペイン語
URL からアプリを開始する (オプション)
URL スキーム:
myappscheme
URL ホスト:
myfirstapp

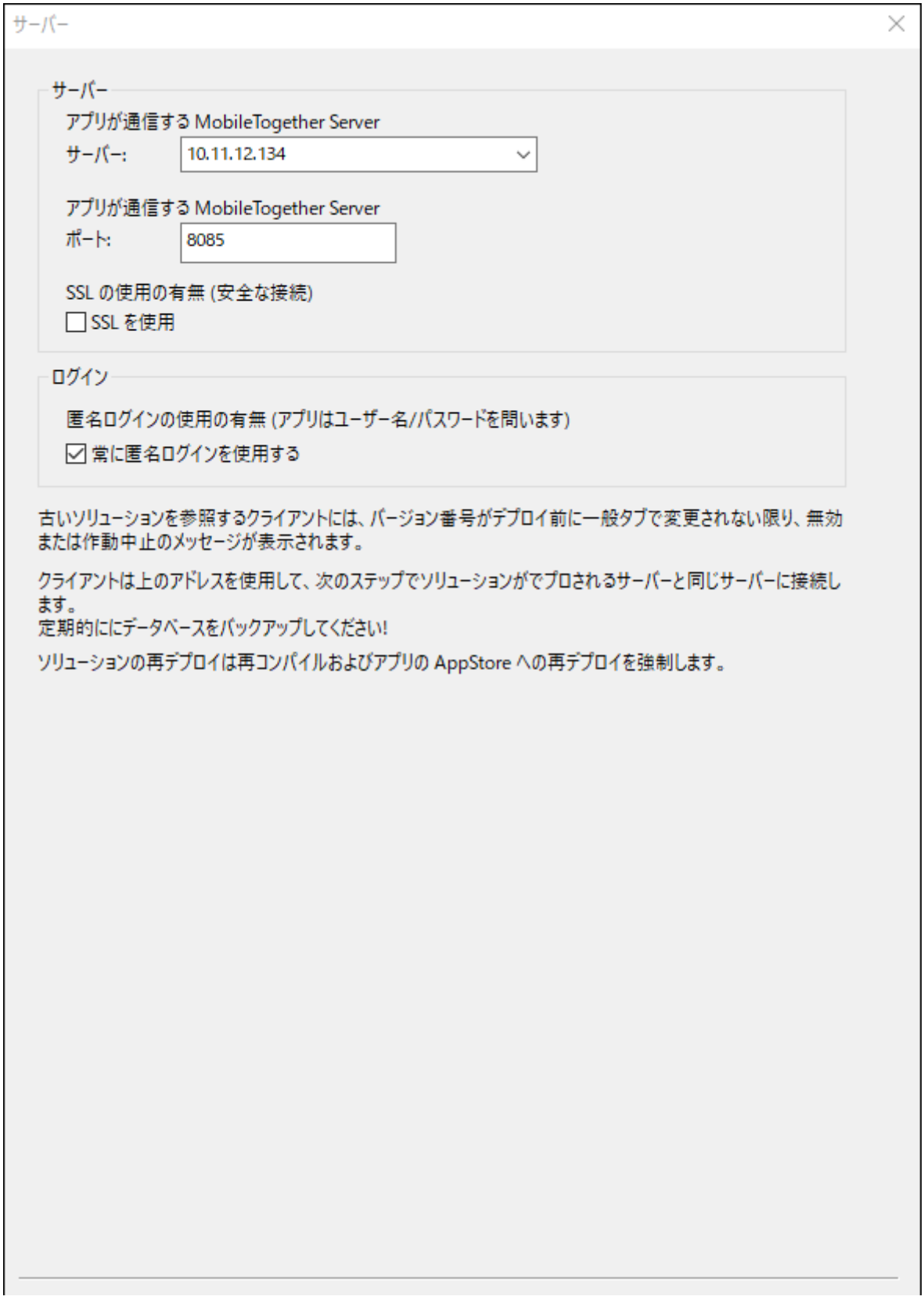
- *実行可能ファイル名:* 内部で使用され、コードにより参照される名前です。空白文字を使用せずに名前を使用してください。
- *表示名:* ユーザーが見ることのできるアプリの名前。
- *バージョン:* アプリのバージョン番号です。整数、または、小数である必要があります。例: `1` または `1.0` または `1.1` または `1.21`。(例えば、アプリがストアにより許可されず、デザインが変更されコードを再生成する場合など) 全てのプラットフォームのためにデプロイしない場合、次をおこなうことが奨励されます。バージョン番号を1つ上げ、プラットフォームのためプログラムコードを生成します。例: **v1.2** がiOS 以外の全てのプラットフォームに許可された場合、(他のストアに提出されていない場合) **v1.3** を iOS のために作成します。**v1.4** は全てのプラットフォームのために作成作成され全てのストアにより許可された場合に使用することができます(非-iOS は **v1.2** から **v1.4** に移動します)。
- *アプリの言語 (Windows App と Windows Phone のみ):* アプリのインターフェイスは **EN**、**ES**、**FR**、**DE**、**JA** で表示することができます。アプリ内に含む言語を選択します。モバイルデバイスの言語が選択された言語の1つの場合、アプリはその言語で表示されます。モバイルデバイスの言語が、選択された言語に含まれていない場合、アプリのデフォルトの言語である英語で表示されます。アプリインターフェイスの言語は[ソリューション文字列のローカライズ](#) 238 には依存しません。
- *URL スキームとホスト:* ハイパーリンクからアプリを開始するURL。ハイパーリンクのターゲット URL は、以下のフォーマットを使用します: **<url-scheme>://<url-host>**。一意のURL スキームと一意のURL ホストを入力します。スキームの情報は、アプリのマニフェストファイル内に保管され、このスキームを使用して開始するURL を開くために使用されるアプリを使用するデバイスを示します。このスキームを持つURL を持つリンクがタップされると、デバイスはURL 、つまりアプリ、によりポイントされたリソースにアクセスします。

▼ 2: ユーザーインターフェイス: アイコン、著作権、法的


ユーザーインターフェイス
ユーザーインターフェイス
縦長の表示のためのスプラッシュイメージ (スタートアップイメージ)
スプラッシュスクリーン縦長:
MyFirstAppPortrait.png
...
横長の常時のための任意のスプラッシュイメージ(スタートアップイメージ)。Android のみに適用可能。
スプラッシュスクリーン横長:
MyFirstAppLandscape.png
...
アプリのためのアイコン
起動アイコン:
MyFirstAppIcon.png
...
パスを MyFirstApp.mtdに対して相対的にする
情報
情報ダイアログに表示されるアプリの著作権の通知
著作権:
(C) 2019 Altova GmbH
情報ダイアログに表示される(著者、法的文書などの)アプリのテキスト
情報/法的文書:
This App is governed by conditions of the MyRegular Use License

- *スプラッシュスクリーン:* 縦長と横長の向きでのスプラッシュスクリーンを参照することができます。モバイルデバイスのスプラッシュスクリーンはモバイルデバイスの向きにより変更されます。iOS アプリのために、縦長のスプラッシュスクリーンが両方の向きに合わせて描かれます。向き別に、または、デバイス別にスプラッシュスクリーンを希望する場合、異なる次元の異なるスプラッシュスクリーンを[ここ](#) 1208 で説明されるとおり生成されたプログラムコードをビルドする前に割り当てます。「**ファイルを開く**」アイコンをクリックして、システムのデフォルトイメージビューアアプリでイメージファイルをビューします。
- *起動アイコン:* モバイルデバイス内に表示されるアプリを開始するためのアイコン。最大のピクセルのサイズは、`200x200` です。「**ファイルを開く**」アイコンをクリックして、システムのデフォルトイメージビューアアプリでイメージファイルをビューします。起動アイコン.
- *著作権と法的なテキスト:* モバイルデバイス内に表示されるテキスト。

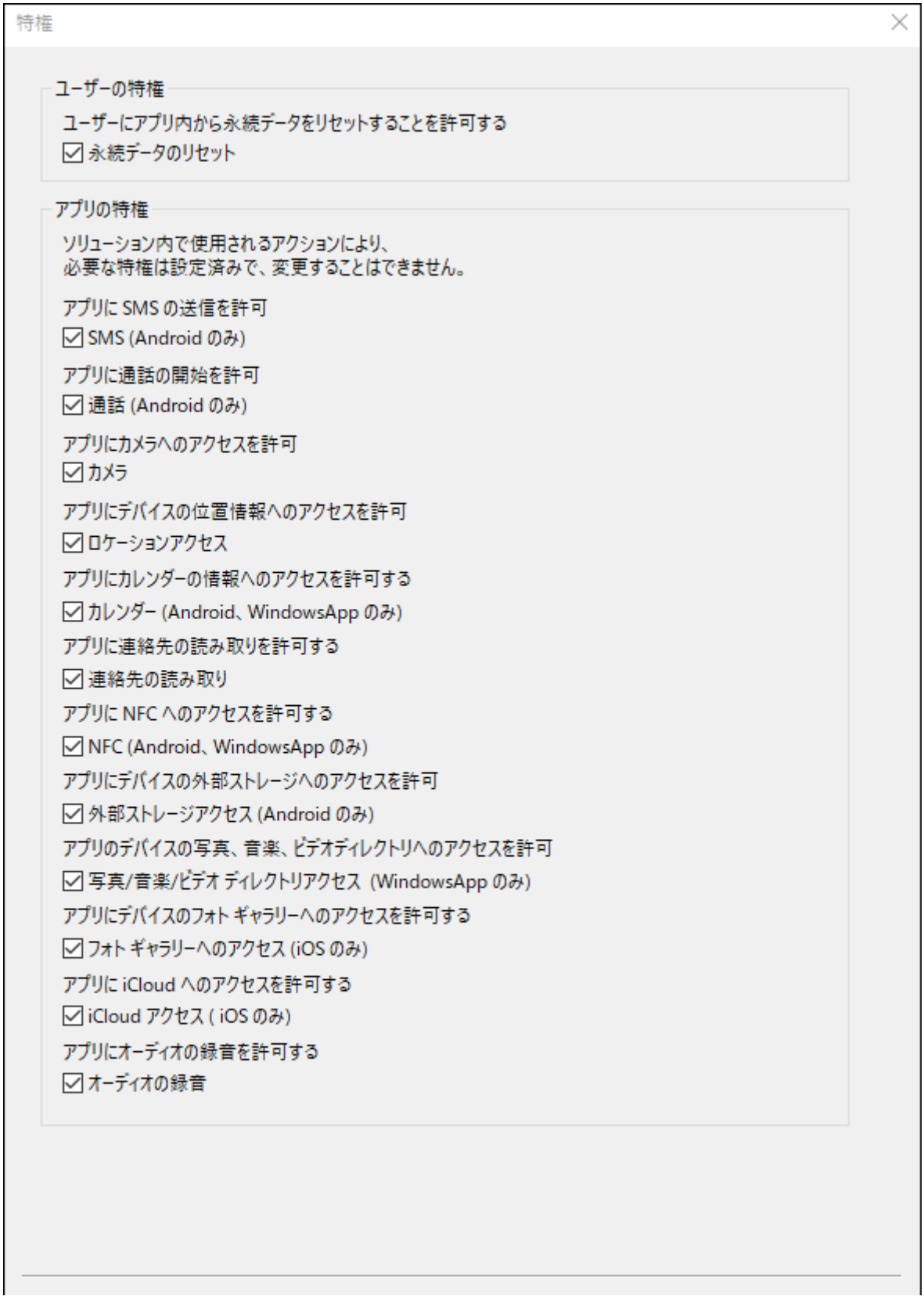
▼ 3: サーバー: サーバーとログイン設定


サーバー
サーバー
アプリが通信する MobileTogether Server
サーバー:
10.11.12.134
アプリが通信する MobileTogether Server
ポート:
8085
SSL の使用の有無 (安全な接続)
SSL を使用
ログイン
匿名ログインの使用の有無 (アプリはユーザー名/パスワードを問います)
常に匿名ログインを使用する
古いソリューションを参照するクライアントには、バージョン番号がデプロイ前に一般タブで変更されない限り、無効または作動中止のメッセージが表示されます。
クライアントは上のアドレスを使用して、次のステップでソリューションがでプロされるサーバーと同じサーバーに接続します。
定期的ににデータベースをバックアップしてください!
ソリューションの再デプロイは再コンパイルおよびアプリの AppStore への再デプロイを強制します。

- *サーバー:* ワークフローがデプロイされるサーバーのIP アドレス。
- *ポート:* アプリがアクセスされるサーバーのポート。サーバーのクライアントデバイスアクセスポートはMobileTogether Server 内で設定されます。詳細はMobileTogether Server ユーザーマニュアルを参照してください。
- *SSL:* SSL を使用する場合、MobileTogether Server 内でセットアップしてください。詳細はMobileTogether Server ユーザーマニュアルを参照してください。
- *常に匿名ログインを使用する:* ログインの情報無しにユーザーがアプリにアクセスすることを許可する場合このオプションを選択します。それ以外の場合、エンドユーザーはユーザー名とパスワードがログインするために必要です。ログイン資格情報のセットアップに関しては、MobileTogether Server ユーザーマニュアルを参照してください。

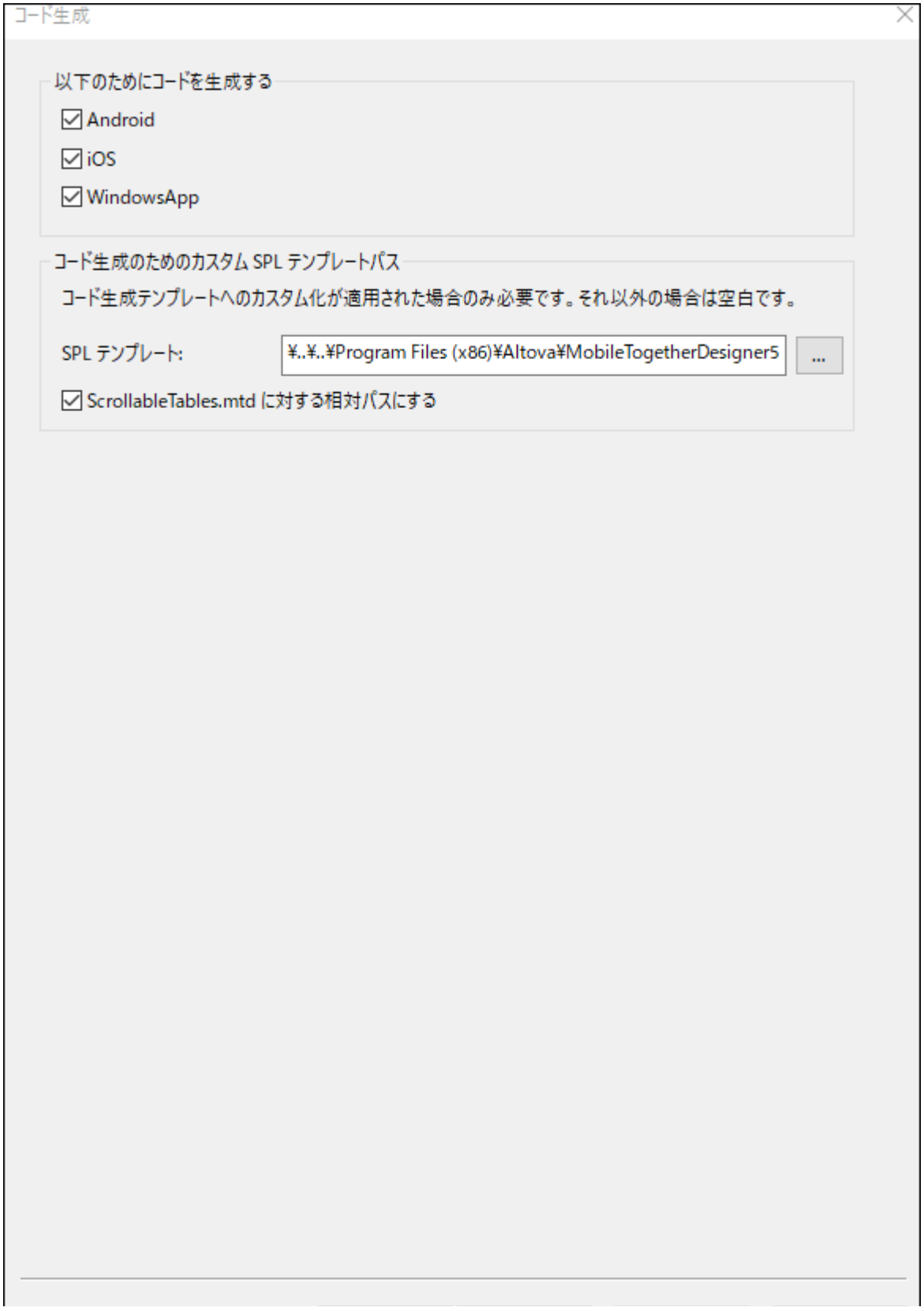
▼ 4: 特権: ユーザーとアプリの特権

(C) 2020 Altova GmbH


特権
ユーザーの特権
ユーザーにアプリ内から永続データをリセットすることを許可する
永続データのリセット
アプリの特権
ソリューション内で使用されるアクションにより、
必要な特権は設定済みで、変更することはできません。
アプリに SMS の送信を許可
SMS (Android のみ)
アプリに通話の開始を許可
通話 (Android のみ)
アプリにカメラへのアクセスを許可
カメラ
アプリにデバイスの位置情報へのアクセスを許可
ロケーションアクセス
アプリにカレンダーの情報へのアクセスを許可する
カレンダー (Android、WindowsApp のみ)
アプリに連絡先の読み取りを許可する
連絡先の読み取り
アプリに NFC へのアクセスを許可する
NFC (Android、WindowsApp のみ)
アプリにデバイスの外部ストレージへのアクセスを許可
外部ストレージアクセス (Android のみ)
アプリのデバイスの写真、音楽、ビデオディレクトリへのアクセスを許可
写真/音楽/ビデオ ディレクトリアクセス (WindowsApp のみ)
アプリにデバイスのフォト ギャラリーへのアクセスを許可する
フォト ギャラリーへのアクセス (iOS のみ)
アプリに iCloud へのアクセスを許可する
iCloud アクセス (iOS のみ)
アプリにオーディオの録音を許可する
オーディオの録音

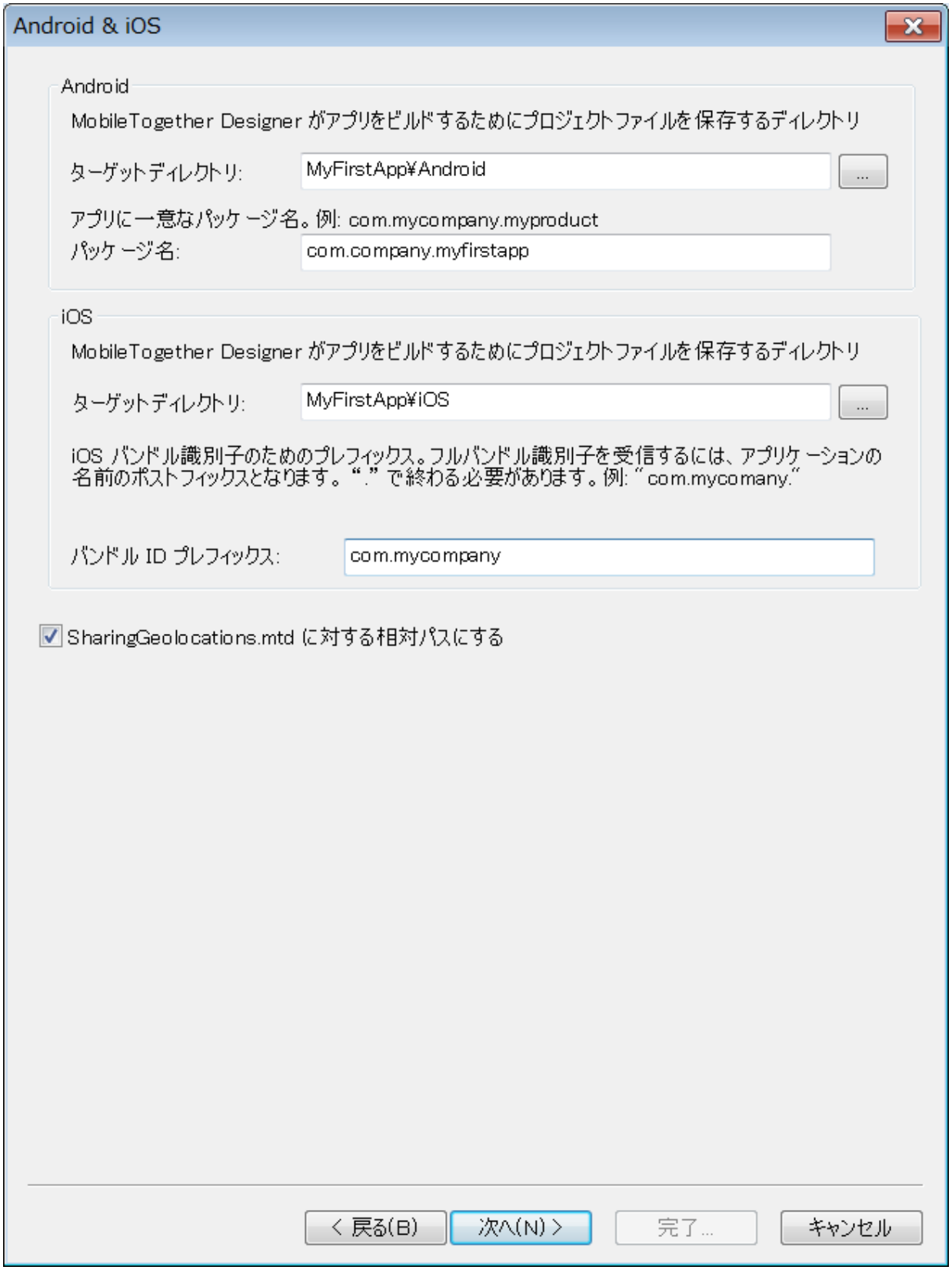
エンドユーザーが永続データをリセットすることを許可されているかを設定することができます。アプリ特権とはモバイルデバイスOS がアプリに許可する特権です。ここで選択する特権は、アプリのマニフェストファイル内に保管されています。アプリがインストールされると、デバイスはアプリのマニフェストを確認して、エンドユーザーにアプリがリクエストする特権について通知します。エンドユーザーがこれらの特権を許可すると、アプリはインストールされ、リクエストされた特権がアプリに与えられます。例えば、*SMS の送信* 548 アクションがデザイン何に含まれていると、デフォルトで特権は設定されており、変更することはできません。ロケーションへのアクセスはモバイルデバイスのGPS 場所情報を参照します。上のスクリーンショットでは、デザインは位置情報の機能を使用しており、デバイスの位置情報へのアクセスを必要とします。*ロケーションへのアクセス*の資格情報は自動的に選択され、変更することはできません。

▼ 5: コード生成: アプリフォーマットとSPL テンプレートのロケーション


コード生成
以下のためにコードを生成する
Android
iOS
WindowsApp
コード生成のためのカスタム SPL テンプレートパス
コード生成テンプレートへのカスタム化が適用された場合のみ必要です。それ以外の場合は空白です。
SPL テンプレート:
¥..¥..¥Program Files (x86)¥Altova¥MobileTogetherDesigner5
...
ScrollableTables.mtd に対する相対パスにする

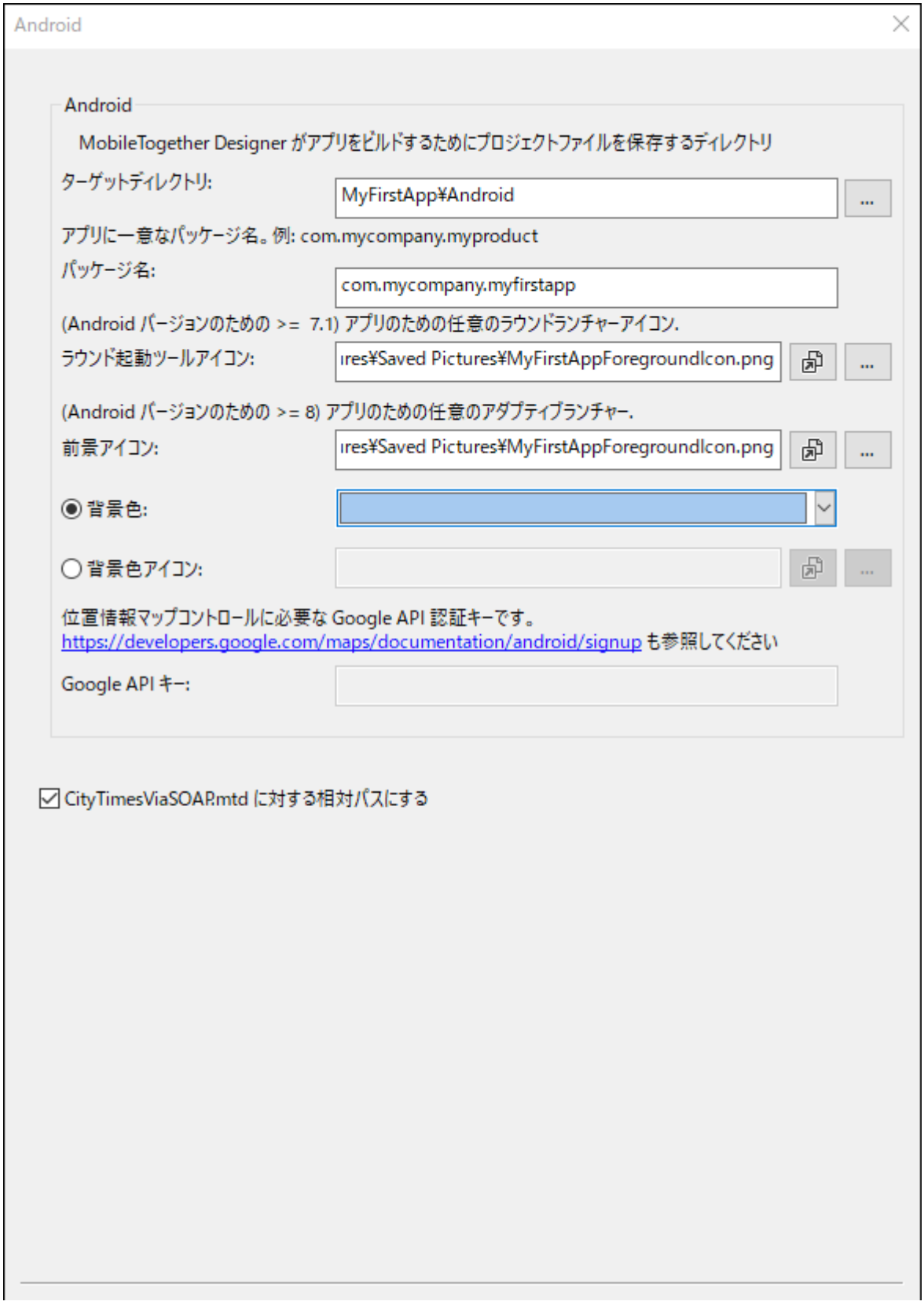
プログラムコードを生成するアプリフォーマットを選択します。異なるアプリフォーマットのためのSPL テンプレートがプログラムコードを生成するために必要になります。これらはMobileTogether Designer インストールで提供されており、以下の場所にあります: `C:\Program Files (x86)\Altova\MobileTogetherDesigner7\MobileTogetherSPL`。1つまたは複数のSPL テンプレートをカスタマイズすると、(カスタム化されたファイルが保存される) SPL テンプレートディレクトリのコピーを作成し、このスクリーン内でこのディレクトリの場所を指定します(次を参照してください: *上のスクリーンショット*)。新しいフォルダーはSPLテンプレートディレクトリの構造を再現する必要があります。

▼ 6: プッシュ通知


Android & iOS
Android
MobileTogether Designer がアプリをビルドするためにプロジェクトファイルを保存するディレクトリ
ターゲットディレクトリ:
MyFirstApp¥Android
...
アプリに一意なパッケージ名。例: com.mycompany.myproduct
パッケージ名:
com.company.myfirstapp
iOS
MobileTogether Designer がアプリをビルドするためにプロジェクトファイルを保存するディレクトリ
ターゲットディレクトリ:
MyFirstApp¥iOS
...
iOS バンドル識別子のためのプレフィックス。フルバンドル識別子を受信するには、アプリケーションの名前のポストフィックスとなります。"." で終わる必要があります。例: "com.mycomany."
バンドル ID プレフィックス:
com.mycompany
SharingGeolocations.mtd に対する相対パスにする
< 戻る(B)
次へ(N) >
完了...
キャンセル

プッシュの通知の受信時 230 イベントのためにアクションが定義されている場合、このスクリーンが表示されます。このスクリーン内で、異なるオペレーティングシステムのためにプッシュ通知（PN）登録を作成した際に取得された詳細を入力します（次を参照してください：*AppStore App 内のプッシュ通知* 791 ）791 。Android デバイスに送信されたプッシュ通知のために、背景色を選択することもできます。

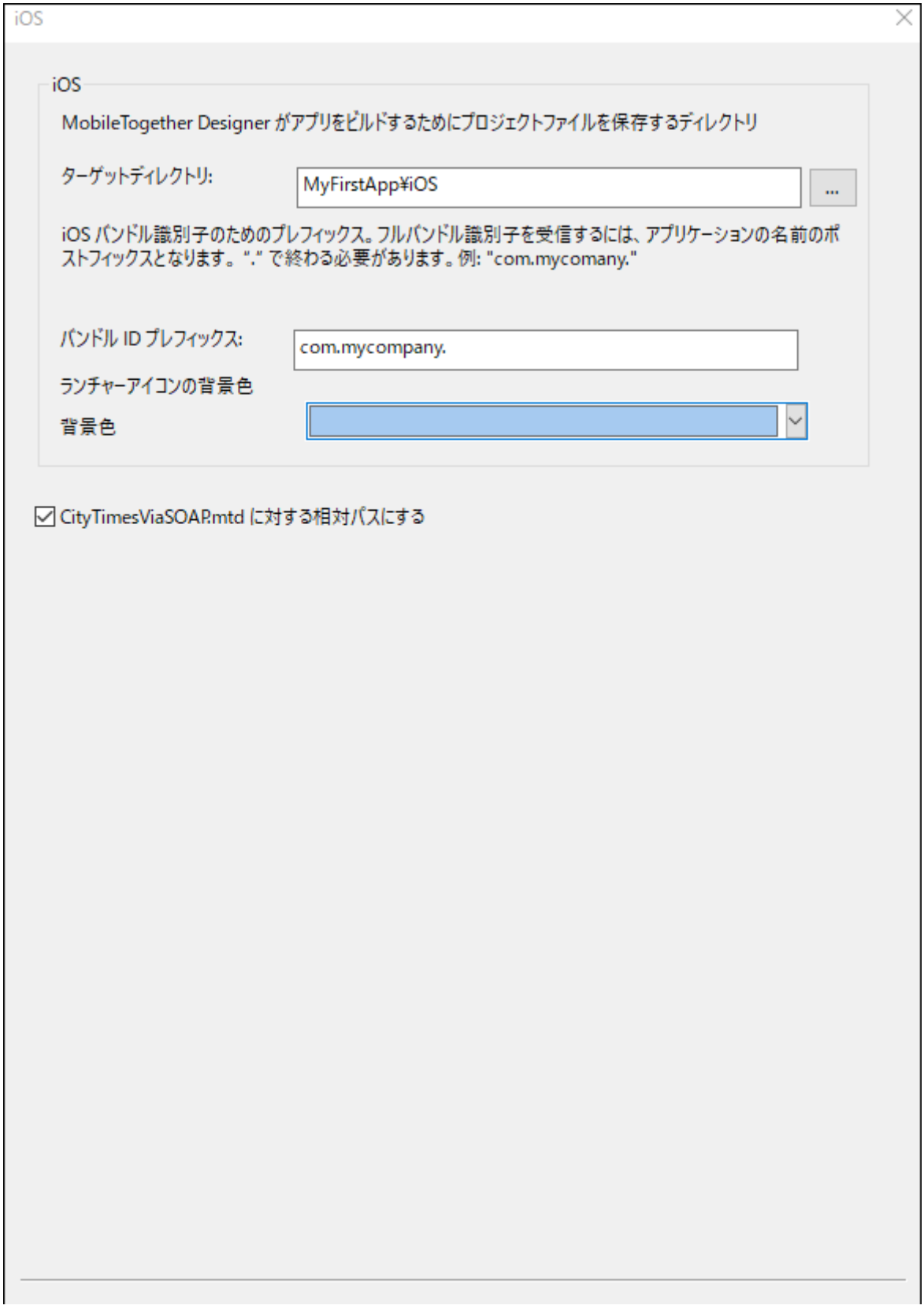
▼ 7: Android


Android
Android
MobileTogether Designer がアプリをビルドするためにプロジェクトファイルを保存するディレクトリ
ターゲットディレクトリ:
MyFirstApp¥Android
アプリに一意なパッケージ名。例: com.mycompany.myproduct
パッケージ名:
com.mycompany.myfirstapp
(Android バージョンのための >= 7.1) アプリのための任意のラウンドランチャーアイコン.
ラウンド起動ツールアイコン:
ıres¥Saved Pictures¥MyFirstAppForegroundIcon.png
(Android バージョンのための >= 8) アプリのための任意のアダプティブランチャー.
前景アイコン:
ıres¥Saved Pictures¥MyFirstAppForegroundIcon.png
背景色:
背景色アイコン:
位置情報マップコントロールに必要な Google API 認証キーです。
https://developers.google.com/maps/documentation/android/signup も参照してください
Google API キー:
CityTimesViaSOAP.mtd に対する相対パスにする

Android 書式のためにプログラムコードが生成されるターゲットディレクトリを設定します。Android パッケージのためにパッケージ名を指定する必要があります。Android のラウンド起動ツールとアダプティブ起動ツールとアダプティブ起動ツールのための背景色を選択することもできます。イメージファイルをプレビューするには対応するイメージのファイルを開くアイコンをクリックしてください。位置情報マップ[419] コントロールがデザインに含まれる場合、*Google API Key* フィールドが有効化されています。コントロールの機能を有効化するにはGoogle API キーが必要です。API キーを Google Cloud Platform 上の開発者アカウントを介して取得することができます。

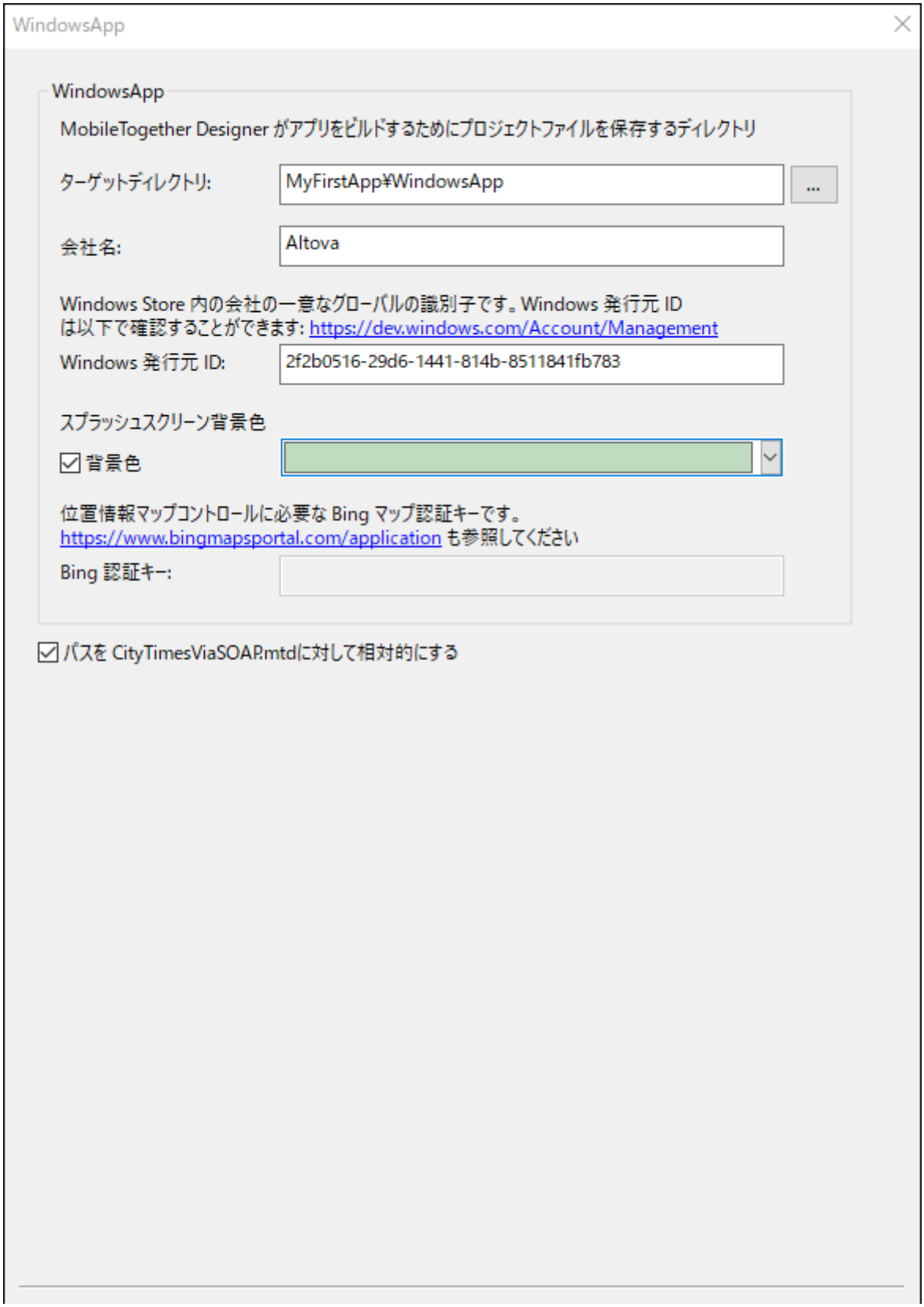
▼ iOS

(C) 2020 Altova GmbH


iOS
iOS
MobileTogether Designer がアプリをビルドするためにプロジェクトファイルを保存するディレクトリ
ターゲットディレクトリ:
MyFirstApp¥iOS
...
iOS バンドル識別子のためのプレフィックス。フルバンドル識別子を受信するには、アプリケーションの名前のポストフィックスとなります。"." で終わる必要があります。例: "com.mycomany."
バンドル ID プレフィックス:
com.mycompany.
ランチャーアイコンの背景色
背景色
CityTimesViaSOAP.mtd に対する相対パスにする

プログラムコードが各フォーマットのために生成されるターゲットディレクトリを設定します。Android パッケージのためのパッケージ名と iOS のためのバンドルID プレフィックスを指定する必要があります。バンドルID プレフィックスが(ドット) 文字 `.` で終わっていることを確認してください。例えば、`com.altova.` は必要条件を満たしています。バンドルID は、スクリーン1 で与えられたアプリ名にバンドルID プレフィックスを加えて構成されています。iCloud アクセスを持つようにアプリを指定している場合、**iCloud コンテナーID** が自動的に生成され、*<appname>*`.entitlements` と呼ばれるファイル内に保管されています。プログラムコードのターゲットディレクトリ内にこのファイルは自動的に作成されます。*詳細に関しては、プログラムコードのコンパイル:* [1208] iOS *を参照してください。*iOS 起動アイコンの背景色を設定することもできます。

9: WindowsApp

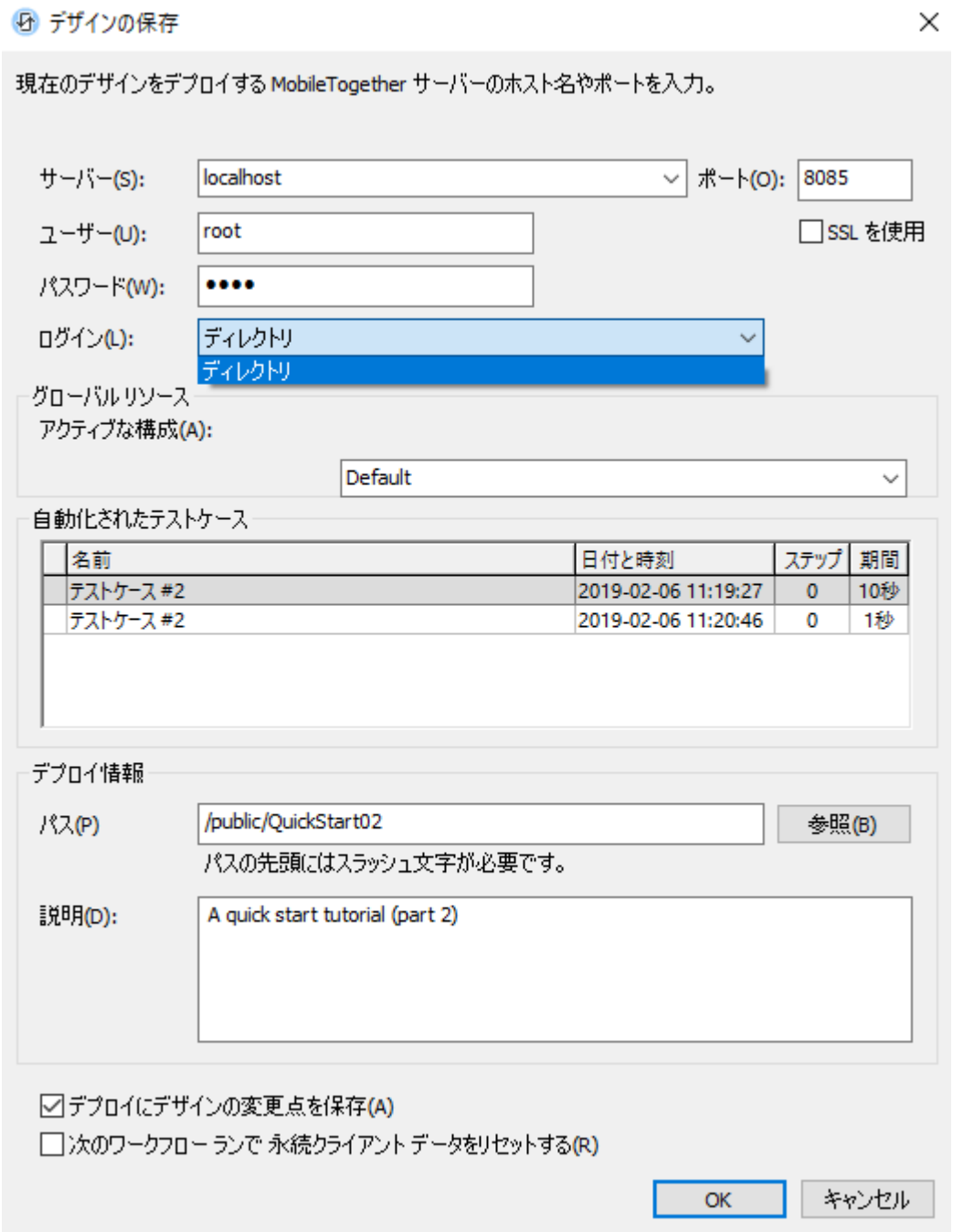

WindowsApp
WindowsApp
MobileTogether Designer がアプリをビルドするためにプロジェクトファイルを保存するディレクトリ
ターゲットディレクトリ:
MyFirstApp¥WindowsApp
...
会社名:
Altova
Windows Store 内の会社の一意なグローバルの識別子です。Windows 発行元 ID
は以下で確認することができます: https://dev.windows.com/Account/Management
Windows 発行元 ID:
2f2b0516-29d6-1441-814b-8511841fb783
スプラッシュスクリーン背景色
背景色
位置情報マップコントロールに必要な Bing マップ認証キーです。
https://www.bingmapsportal.com/application も参照してください
Bing 認証キー:
パスを CityTimesViaSOAP.mtdに対して相対的にする

Windows App フォーマットのためにプログラムコードが生成されるターゲットディレクトリを設定します。所属機関の Windows Publisher ID を指定する必要があります。発行元 ID は、デベロッパーアカウントに割り当てられていた発行元 GUID に設定されています。(*Windows App | 必要条件*[1210] を参照してください。Windows Publisher ID は、Dev Center 内のアカウントサマリーページで見つけることができます). アプリのスプラッシュスクリーンのための背景色を選択することができます。位置情報マップ[419] コントロールがデザインに含まれている場合、*Bing 認証* フィールドは有効化されています。Bing 認証キーはコントロールの機能を有効化するために必要とされています。Bing Maps Dev Center で開発者として登録後認証キーを取得することができます。

プログラムコード生成ウィザードにより必要とされる情報を入力後「完了」をクリックします。アプリをサーバーにデプロイ[1205] ダイアログが表示されます(*次のセクションで説明されています*[1205])。

20.2 サーバーにワークフローをデプロイする

[プログラムコードの生成] ウィザード[1186] 内の[完了] をクリックすると、[アプリを MobileTogether Server にデプロイ] ダイアログ (*下のスクリーンショット*) が表示されます。ダイアログのデータフィールドを[MobileTogether Server にデプロイ][1240]コマンドの説明どおり入力します。



[OK] をクリックすると以下が実行されます:

1. ワークフローがMobileTogether Server にデプロイされます。
2. プログラムコードが指定されたターゲットディレクトリにそれぞれ選択されたフォーマットで生成されます。

生成されたプログラムコードをそれぞれのフォーマット（Android、iOS、W indows App および/またはW indows Phone）から AppStore App にコンパイルすることができます[1207]。

ワークフローキー

プログラムコードが生成され、ワークフローがサーバーにデプロイされる都度、一意の**ワークフローキー**がプログラムコードとサーバー上のワークフローに割り当てられます。プログラムコードがコンパイルされると、コンパイルされたフォーマット内に**ワークフローキー**が保管されます。このワークフローキーが特定のワークフローとアプリを関連付ける "握手" としての役割を果たします。

[プログラムコードの生成] ウィザード[1186] を再度破損した場合、プログラムコードは再生成され、ワークフローはサーバーに再デプロイされます。アプリとワークフローは、新しいワークフローキーを与えられます。新しくデプロイされたワークフローが前のワークフローを上書きした場合、前のアプリバージョンはサーバー上の新しいワークフローにアクセスすることはできません。これは、前のアプリのワークフローキーが新しくデプロイされたワークフローのワークフローキーと一致しないからです。新しいバージョンのアプリのみが（同じワークフローキーを持つため）新しくデプロイされたワークフローにアクセスすることができます。

ですから、ソリューションを変更する都度、新しい**バージョン番号**を([プログラムコードの生成ウィザードのスクリーン]内で[1186]) コードのデプロイとワークフローのサーバーへのデプロイ前に割り当てます。この手順であれば、サーバー上の以前のワークフローは、新しいワークフローにより上書きされません。前のバージョンのアプリは以前のワークフローを継続して使用することができ、また新しいバージョンのアプリは新しいワークフローを使用することができます。

メモ デザインを変更していない場合でも、[プログラムコードの生成] ウィザード[1186]を実行する都度、新規の一意のワークフローキーが生成されます。

メモ アプリとワークフローの互換性を確認するために、[プログラムコードの生成] ウィザードを定期的にMobileTogether Server をバックアップすることが奨励されます。これは以前にデプロイされたワークフローが失われないために行われます。手順についての詳細は、MobileTogether Server マニュアルを参照してください。

(C) 2020 Altova GmbH

20.3 プログラムコードのコンパイル

[プログラムコードの生成] ウィザード[1186] を完了して、[ワークフローをサーバーにデプロイ][1205] ダイアログ内の**[OK]**をクリックすると、アプリのワークフローがサーバーにデプロイされ、選択されたアプリフォーマットのためのプログラムコードが生成されます。プログラムコードは、各アプリフォーマットのために個別に生成され、ウィザード内で指定された[1186] ターゲットディレクトリに生成されます。このセクションは、アプリストアにアップロードすることのできるそれぞれのプログラムコードを AppStore App に生成する方法を説明します。

MobileTogether Designer により生成されるプログラムコードは、通常作成する前に変更は必要ありません。しかし、プロジェクトを変更する必要があり、生成されたプロジェクトファイルの代わりに SPL テンプレートファイルを変更することは重要です。[プログラムコードの生成] ウィザード[1186]を使用してプロジェクトを後に生成するときに変更が失われないようにするためです。SPL と SPL テンプレートは、SPL テンプレート[1213] のセクションで説明されています。

プログラムコードは下にリストされるアプリフォーマットのために生成されます。下のリンクにより対応するサブセクションに移動することができます。各サブセクションはそれぞれのアプリフォーマットのためのプログラムコードのコンパイルの方法について説明しています。

- Android[1207]
- iOS[1208]
- Windows アプリ[1210]

20.3.1 Android

ウィザードを完了すると、MobileTogether Designer は、Android Studio プロジェクトを作成します。Android Studio を使用して、このプロジェクト(**.apk** ファイル)を Android アプリに作成することができます。

Android Studio プロジェクト

Android Studio プロジェクトは、([プログラムコードの生成ウィザードのスクリーン 6][1186]) でプログラムコードの保存場所フォルダーとして選択されたディレクトリに作成されます。

プロジェクト ファイルは、以下の場所に保存されます。これらのファイルは、Android Studio 内でコンパイルされる前に変更される必要はありません。しかし、必要な場合はコンテンツを変更することができます。詳細に関しては、コンテンツのカスタム化[1213] を参照してください。

app\src\main\AndroidManifest.xml
これは、Android マニフェストです。[プログラムコードの生成] ウィザード[1186] 内で入力されたパッケージ名およびアプリバージョンなどアプリに関連した情報を含みます。

app\src\main\java\<package-name>\MainActivity.java
app\src\main\java\<package-name>\<binary-name>.java
<package-name> と *<binary-name>* の値は[プログラムコードの生成] ウィザード[1186] のスクリーン 6 と 1 でそれぞれ入力された値から取得されます。

ディレクトリ **app\src\main\res** は、アプリアイコンのためのリソースファイル、スプラッシュスクリーン、とその他のリソース文字列を含みます。多種のサイズのアプリアイコンは、適切なサブディレクトリで使用することができます。異なるサイズは自動的に MobileTogether Designer により、[プログラムコードの生成ウィザードのスクリーン 2][1186] 内で指定されたアイコンファイルから作成されます。

Android アプリの作成

アプリは、Android Studio を使用して作成されます。ここで説明されるステップは、ドキュメントの作成時 (2015 年 10 月) に最新である Android Studio 1.3 RC 4 に関連したものです。

Android Studio 内で（ターゲット ディレクトリ）プロジェクトを開きます。ビルドは自動的に開始され、Gradle Console 内で結果が表示されます。ビルドのプロセス中、以下のメッセージを受信する可能性があります: `AAPT err [...] libpng warning: iCCP: Not recognizing known sRGB profile that has been edited`。これは、無視しても安全なメッセージです。APK ファイルはすぐには作成されず、APK ファイルを作成するためにアプリを実行する必要があります。

アプリの実行とデバッグ

ビルドが完了すると、以下のAndroid Studio コマンドの1つを作成してアプリを実行することができます: [実行] <app> または [デバッグ] <app>。APK ファイルが以下で作成されます: **app\build\outputs\apk\debug\<app>-debug.apk**

Android アプリのリリース

アプリをリリースするには、署名されたAPK を作成する必要があります。以下の手順を行ってください：

1. Android Studio 内で、コマンド [**ビルド | 署名されたAPK の作成**] を発行します。署名されたAPK の生成ウィザードを開始します。
2. KeyStore パスを入力します。新規のKeyStore を作成する必要がある可能性があります。
3. ウィザード のスクリーンを確認して、必要とされる情報を入力します。
4. [**完了**] をクリックして、署名されたAPK の作成を開始します。

署名されたAPK ファイルは、以下に保管されます: **app\release\<app>-release.apk**。（デバッグが選択されているとアプリは以下に保管されます **app\debug\<app>-debug.apk**。）

メモ [**署名されたAPK の作成**] コマンドは、Android Studio に間違った報告 `lint` エラーをオープンコードファイル内に引き起こす可能性があります。このエラーが発生した場合、[**ファイル | 無効なキャッシュ / 再起動**] を発行することにより、エラーは削除されるかもしれません。以下のメッセージを受信した場合: `AAPT err [...] libpng warning: iCCP:Not recognizing known sRGB profile that has been edited`, 無視をすることができます。

20.3.2 iOS

iOS アプリのために生成されたプログラムコードは、XCode プロジェクトです。[プログラムコードの生成ウィザードのスクリーン 6]1186 内で指定されたディレクトリに保存されます。XCode を使用して、**.xcodeproj** ファイルを開き iOS アプリを作成します。

必要条件

生成されたプログラムコードから、iOS アプリをビルド、テストおよび発行するには、以下が必要です:

- XCode の最新バージョンは、デベロッパープラットフォームから利用することができます。
- アプリをテストするためには、iOS 9.0 または以降
- Apple デベロッパープログラム 内のメンバーシップ。アプリをテストしてアプリストアで発行するために必要です。

アプリのビルドと配布

アプリの作成の大まかな概要は、以下のとおりです。詳細に関しては、Apple アプリの配布のガイドラインを参照してください。

1. XCode 内 .xcodeproj ファイルを開きます。
2. チームアプリ、ID、プロビジョニングプロファイルがセットアップされていることを確認してください。手順については 配布のためXCode プロジェクトを構成する を参照してください。アドホック配布のためのテストデバイスは対応するプロビジョニングファイルを再生成した後にアクティブになります。
3. 使用されるスプラッシュスクリーンを決定します。デフォルトでは、[プログラムコードの生成ウィザードのスクリーン 2]1186) 内で指定された縦長のスプラッシュスクリーンが元のアスペクト率と同じにスクリーンに表示されます。個々のスプラッシュスクリーンを異なるデバイスと向きごとにセットアップする場合は、以下を行います: (i) [**サポートするファイル | Info.plist**] に移動して、ローンチスクリーン

インターフェイスファイルベース名を削除します、(ii) `images.xcassets` をクリックして、ビュー内を右クリックしてイメージの新規イメージのローンチ、を選択します、(iii) 各解像度と向きのためのイメージを指定します。

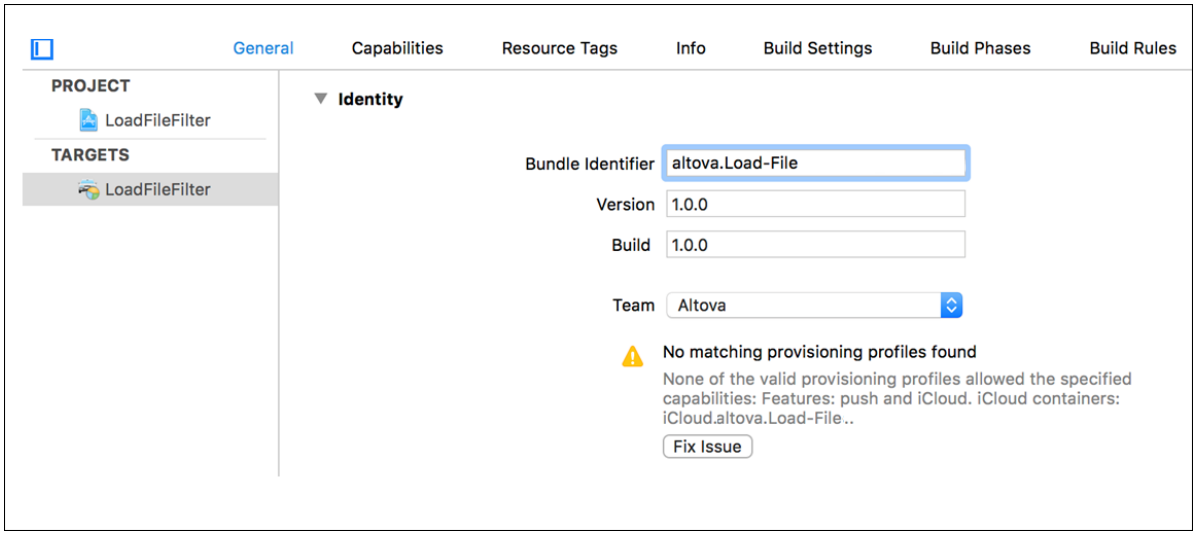
4. iOS デバイスがつながれている場合、[製品 | デスティネーション] に移動して、デバイスをチェックします。その他の場合は、[製品 | デスティネーション] に移動して、*iOS デバイス*を選択します。コンパイルされたアプリをシミュレーターで実行することはできません。ですから、アプリをテストする場合は、iOS デバイスに接続している必要があります。
5. iOS デバイス上でコンパイルされたアプリをテストするには、([製品 | デスティネーション] で iOS デバイスを選択した後) [製品 | 実行] をクリックします。
6. アドホックの App Store への提出は、[製品 | アーカイブ] をクリックして、アプリをエクスポートします。Apple アプリの配布のガイドラインの手順に従ってください。

メモ　複数のページのある iOS アプリでは、アプリの最後のページの [送信] ボタンがタップされると、アプリは再起動します。これは iOS アプリは自動的にシャットダウンできないためです。

iCloud を使用するための追加ステップ

アプリが iCloud を使用する場合、アプリがファイルがクライアントに保存されることを定義する場合、通常、追加ステップを行うことが必要になります:

1. XCode 内で、一般タブをクリックします (下のスクリーンショット参照)。プロビジョニングファイルが不足していることを通知するメッセージが表示されます。



2. 開発者アカウントの権利がある場合は、[問題をフィックス] をクリックします。
3. *機能* タブをクリックします (*上のスクリーンショット参照*)。
4. *サービス* セクションで、*iCloud ドキュメント*を選択します。
5. 必要に応じてデフォルトの設定を変更し、[問題をフィックス] をクリックします。

上記のステップは、アプリ id と iCloud とコンテナーをセットアップするための、開発者アカウントの権利がある場合の、素早い手順を示したものです。

iCloud Container ID は、iCloud がアプリにアクセスするために必要です。プログラムコードの生成中、**iCloud Container ID** は、プログラムコードウィザードのスクリーン 6 (1186) 内で指定されたバンドル ID から自動的に生成されます。生成された ID のフォームは以下のとおりです: `iCloud.<BundleIDPrefix>.<PackageName>`。プログラムコードのターゲットディレクトリ内で自動的に作成される `<appname>.entitlements` と呼ばれるファイルに保管されます。自動的に生成された ID を変更するには、`<appname>.entitlements` 内の名前を変更し、ファイルを保存してください。権利ファイル内の ID は、開発者アカウント内の iCloud Container ID に一致する必要があります。

iCloud 使用に関する詳細は、iOS 開発者ドキュメント内の次のトピックを参照してください: 機能の追加 とアプリ内で CloudKit を有効化する。

20.3.3 Windows アプリ

W indows App フォーマット は、(W indows RT で作動するタブレット) とW indows 8.1 または以降で作動するPC などの W indows タッチデバイスのためです。W indows アプリのために生成されたプログラムコードは、C++ です。[プログラムコードの生成ウィザードのスクリーン 7] 1186 で指定されたディレクトリに生成されます。生成された C++ プロジェクト (`some-app-name.vcxproj`) を Visual Studio 内でプロジェクトにビルドし、W indows アプリにビルドすることができます。ビルドプロセスの出力は **.XAP** 拡張子を持つファイルを含みます。これは、アプリに必要なすべてのファイルを含むzip ファイルです。このファイルがW indows App Store で発行されるファイルです。

詳細に関しては、MobileTogether Designer プログラムファイルフォルダー内の **Readme.docx** ファイルを参照してください: **C:\Program Files (x86)\Altova\MobileTogetherDesigner7\MobileTogetherSPL\WindowsApp**.

必要条件

生成されたプログラムコードから、iOS アプリをビルド、テスト および発行するには、以下が必要です:

- W indows アプリ開発者アカウント。アプリを W indows Store で発行するために必要です。Microsoft アカウントを開くために必要な情報を参照してください。
- Visual Studio 2015 Update 3、Visual Studio 2017、および Visual Studio 2019。これらのバージョンのそれぞれのために、下にリストされる追加コンポーネントが必要になります。
- W indows 8.1 または以降はアプリをテストするためにはサポートされていません。

異なる Visual Studio バージョンのための追加コンポーネント:

Visual Studio 2015 Update 3

- ユニバーサル W indows アプリ開発ツール (1.4.1) と W indows 10 SDK (10.0.14393)
- W indows 8.1 と W indows Phone 8.0/8.1 ツール: ツールと W indows SDK

Visual Studio 2017

- C++ ユニバーサル W indows プラットフォーム ツール
- Windows 10 SDK (10.0.14393.0)
- Windows 8.1 SDK (*"個別のコンポーネント" 内の "SDK、ライブラリフレームワーク" 内で見つけることができます*)

Visual Studio 2019

以下のうちの一つが必要になります:

- Visual Studio には以下のコンポーネントが存在します: (i) W indows 10 SDK (10.0.17134.0); (ii) MSVC v141 - VS 2017 C++ x64/x86 ビルド ツール; (iii) MSVC v141 - VS 2017 C++ ARM ビルド ツール;
- ツールセット v142 を使用するために生成されたプロジェクトは再ターゲットされます。以下の手順を行ってください: Visual Studio のソリューションエクスプローラー内で (i) プロジェクトを選択します。(ii) コンテキストメニュー内で **プロジェクトの再ターゲット** コマンドを実行します。W indows Phone 上でアプリを使用する場合、W indows SDK 10.0.17134.0 または以前を選択してください。バージョン 10.0.17763.0 または以降は、W indows Phone 上では使用することのできない **.msix** インストーラーパッケージを生成します。MobileTogether ライブラリがサポートする W indows SDK の最小バージョンは 10.0.10586.0 です。

アプリの作成

アプリの作成のための広義の概要は、以下のとおりです:

1. Visual Studio 内で生成されたプログラムコードを開きます。ファイルは[プログラムコードの生成ウィザードのスクリーン 7](#) 1186 内で指定されたターゲットディレクトリ内 `.vcxproj` のファイルを開きます。
2. Visual Studio 内で、ビルド構成を W indows 32、W indows 64 または ARM に設定します。(*下のスクリーンショット参照*) [プログラムコードの生成ウィザードのスクリーン 1] 1186 で入力した同じバージョンを入力します。例: `10` をウィザード内でバージョン番号として入力した場合、Visual Studio 内のバージョン番号が`10.0.0.0`であることを確認してください。. また Visual Studio 内で *バージョン* 設定の *自動的なインクリメント* オプションのチェックが解除されていることを確認してください。(*下のスクリーンショット*)。このオプションがチェックされていない場合、バージョン番号はアプリを作成する都度更新され、ウィザードに入力する番号と一致しなくなります。

3. [実行] ボタンの右のコンボボックスから、[デバッグ] を選択して、[実行] をクリック、または **[F5]** を押す、または [デバッグ | デバッグの開始] を選択します
4. Visual Studio が MobileTogether プロジェクト または ワークフローファイルの拡張子の一部の存在を確認できないため例外が報告される場合があります。これらの例外は無視することができます。
5. プログラムコードを変更する場合プログラムを生成する SPL テンプレートが編集されるべきか、[プログラムコードの生成ウィザード](#) 1186 内のエントリに制限されるべきかを決定する必要があります。前者の場合、SPL テンプレートを編集し、プログラムコードを再生成するため[プログラムコードの生成] ウィザード 1186 を実行します。
6. リリースするアプリをビルドするには、[実行] タンの横のコンボボックスに移動して、[リリース] を選択します。[プロジェクト | ストア | アプリ パッケージの作成] を選択します。これによりウィザードが開かれます。
7. ウィザードのスクリーン内から、リクエストされた情報を提供するオプションを選択します。
8. ウィザードを完了すると、[作成] を押します。Visual Studio がアプリの作成を開始します。

選択された各プラットフォーム(W in-32、W in-64、および ARM)、には `APPXUPLOAD` ファイルが作成されます。これは、W indows Store にアップロードするためのファイルです。更に、各プラットフォームのために、それぞれのプラットフォーム上にコンパイルされたアプリをインストールするためのインストーラーを含む名前内に `WindowsStore` を持つ)フォルダーが作成されます。これにより、W indows Store で発行する前に、アプリを複数のマシンでテストすることができます。このパッケージからのインストールの方法は次のセクションで説明されています。

アプリを直接インストールする

アプリを直接 W indows 8.1 または以降で作動する PC または タブレットにインストールすることができます。このようなインストール方法は (W indows Store からアプリをダウンロードすることに比べ) とても便利です。

1. PC または タブレット上で、スタートページに移動し、W indows PowerShell を検索します。右クリックをして [管理者として実行] を選択します。
2. PowerShell 内に以下を入力します: `set-executionpolicy unrestricted`

3. 「Enter」を押して、「Y」と「Enter」で確認します。(この手順は一度のみ行うだけです)。
4. 以下を**Show-WindowsDeveloperLicenseRegistration** を入力して、**[Enter]** を押します。
5. Windows Developer License を取得するためにダイアログを完了します。(この手順は一度のみ行うだけです)。
6. PC またはタブレットにコンパイルされたアプリパッケージのファイルをコピーします。
7. PowerShell 内で(cd コマンドを使用して)ファイルをコピーした場所にナビゲートします。
8. 以下を**Add-AppDevPackage.ps1** を入力してそのフォルダー内の .ps1 スクリプトを開始し「Enter」を押します。(**ps1** スクリプトを開始する別の方法は、コンテキストメニューコマンド [PowerShell 内での実行] (または類似のコマンド) を使用します。
9. アプリは、スタートページにインストールされ、テストすることができます。

20.4 SPL テンプレート

MobileTogether Designer は、Spy Programming Language (SPL) テンプレートを使用して Android、iOS、W indows および W indows Phone のための AppStore App プログラムコードを作成するために使用されるファイルを生成します。

- SPL テンプレートは、MobileTogether Designer のインストールの際に与えられ、フォルダー **C:\Program Files (x86)\Altova\MobileTogetherDesigner7\MobileTogetherSPL** 内にあります。
- このディレクトリを [プログラムコードの生成ウィザードのスクリーン 5] 内で使用する SPL テンプレート ディレクトリとして指定します。SPL テンプレートは、[プログラムコードの生成] ウィザード[1186] 内に入力する情報に関連付けられた変数を使用します。

プログラムコードを変更する必要はなく、生成されるコードを直接変更してはなりません。その代わりに、コードを生成する SPL テンプレートを編集します。この方法であれば、テンプレートからプログラムコードを再生成する際に変更が失われることはありません。このセクションは SPL テンプレート の作動および編集方法について説明します。

SPL テンプレートのロケーション

SPL テンプレートは MobileTogether Designer アプリケーションフォルダー内にあります:

```
C:\Program Files (x86)\Altova\MobileTogetherDesigner7\MobileTogetherSPL
```

このフォルダーは、各アプリのフォーマット (`Android.spl`、`iOS.spl`、`WindowsApp.spl`、と `WindowsPhone.spl`) のためのエントリポイント SPL テンプレート、共通のライブラリ SPL テンプレート (変更されてはならない `CommonLibrary.spl`) とそのフォーマットのための追加 SPL を含む各アプリのフォーマットを含みます。それぞれのアプリフォーマット内は ZIP ファイルとそのアプリのための SPL テンプレートファイルです。

各 SPL ファイルは、プロジェクトファイルを生成するテンプレートであり、他の SPL ファイルを呼び出します。Android Studio プロジェクト を作成する場合、例えば、MobileTogether Designer は、(SPL テンプレート ディレクトリ内の) `Android.spl` を処理します。この SPL ファイルは、代わりに、他のプロジェクトファイルを生成し、他の SPL ファイルを呼び出す他の SPL ファイルを呼び出します。これらの SPL テンプレートファイルは、生成されたプログラムコードを変更するために変更することのできるファイルです。これらは、このセクションのサブセクションで説明されている SPL 構文 と SPL 命令 を使用して書かれています。

SPL テンプレートを使用してプログラムコードを変更する

プログラムコードのカスタム化の方法は、以下のとおりです:

1. SPL テンプレートディレクトリ全体 (または、変更するテンプレートのみ) を選択したディレクトリにコピーします。この方法で、MobileTogether Designer の再インストールは、カスタム化された SPL テンプレートに上書きされません。ディレクトリのコピーは元のディレクトリと同じ構造を持つ必要があります。
2. SPL ファイルを必要に応じて変更します。
3. プログラムコードの生成ウィザード[1186] を変更された SPL テンプレートを使用して実行します。[プログラムコードの生成ウィザードのスクリーン 5][1186] 内で、カスタム化された SPL テンプレートを含むディレクトリの場所を指定します。

カスタム化されたテンプレートに従い、プログラムコードが生成されます。

このセクション

このセクションは以下のように構成されています:

- SPL 構文[1214]
- SPL 文字列のメカニズム[1216]
- $Options のプロパティ[1218]
- $Application のプロパティ[1220]
- その他のオブジェクト[1220]

20.4.1 SPL 構文

SPL テンプレートは生成するプログラムコードのプログラミング言語で構成されています。テンプレートは 生成されたプログラムコードに MobileTogether データを統合するためのSPL 命令のスニペットを含みます。SPL 命令は角かっこで囲まれています。例えば、ファイルを生成するためのSPL 命令が黄色でハイライトされた、(XML で書かれた) XML テンプレートがあるとします。

```
<?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>
<manifest xmlns:android="http://schemas.android.com/apk/res/android"
    package="[=$Options.androidPackageName]"
    android:versionCode="[=$Options.appVersion]"
    android:versionName="[=$Options.appVersion]">
    <uses-sdk
        android:minSdkVersion="15"
        android:targetSdkVersion="22"/>
</manifest>
```

複数のステートメント

複数のステートメントは、かっこのペア内に含まれることができます。追加ステートメントは前のステートメントから新しいラインまたはコロンで区切られる必要があります。有効なサンプルは、以下のとおりです:

`[$x = 42` `$x = $x + 1]`	`[$x = 42: $x = $x + 1]`

テキスト

角かっこで囲まれていないテキストは出力に直接書き込まれます。角かっこを生成するには、バックスラッシュでエスケープします: `\[` と`\]`。バックスラッシュを生成するには`\\` を使用します。

コメント

命令ブロック内のコメントは常に' 文字から始まり、次のラインまたは終わりの角かっこで終了します。

変数

変数は値を与えることで作成できます。`$` 文字は変数を宣言または使用する場合に使用されます。変数名は大文字と小文字を区別します。変数には以下の型があります:

- 整数: `0` が`false` でその他はすべて`true` の場合、ブール値としても使用されます。
- 文字列: *文字列のメカニズム*[1216]を参照
- オブジェクト: MobileTogether により提供されます。例えば、`$Options`[1218] オブジェクト

変数の型は最初の割り当てで宣言されます:

`[$x = 0]` は x が整数であることを意味します。
`[$x = "teststring"]` は x が文字列であることを意味します。

文字列

文字列は、2 重引用符はで囲まれています。2 重引用符内の`\n` と`\t` は、新しいラインとタブ、`\"`は、リテラルな 2 重引用符、`\\` はバックスラッシュとみなされます。文字列の制約は複数のラインでも示すことができます。文字列の連結は`&` 文字を使用します:

```
[$BasePath = $outputpath & "/" & $JavaPackageDir]
```

オブジェクト

オブジェクトは、MobileTogether 構成です。オブジェクトには、. operator を使用してアクセスすることのできるプロパティがあります。SPL 内で新しいオブジェクトを作成することはできませんが変数にオブジェクトを割り当てることはできます。例:

```
class [=$class.Name]
```

このサンプルの出力単語 `class` の後には、スペースと`$class` オブジェクトの`Name` プロパティの値が続きます。

条件子

`ELSE` を伴うまたは伴わないで **`IF`** ステートメントを以下のように使用します。条件の周りに中かっこを使用しないでください。

```
if condition
        statements
else
        statements
endif
```

サンプル

```
[if $namespace.ContainsPublicClasses and $namespace.Prefix <> ""]
        whatever you want ['inserts whatever you want, in the resulting file]
[endif]
```

反復子

`FOREACH` ステートメントを使用して以下のように反復します:

```
foreach object in collection
           statements
next
```

サンプル

```
[foreach $class in $classes
       if not $class.IsInternal
]      class [=$class.Name];
[      endif
next]
```

20.4.2 文字列のメカニズム

SPL は、以下にリストされる文字列の操作メカニズムを提供します。これらのメソッドは入力文字列自身に適用されます。

整数の比較
s（大文字小文字を区別する）に対する文字列の辞書的リレーションを示す値を返します:

<0 =	文字列は s より小さい
0 =	文字列は s と等しい
>0 =	文字列は s より大きい

integer CompareNoCase(s)
s（大文字小文字を区別しない）に対する文字列の辞書的リレーションを示す値を返します:

<0 =	文字列は s より小さい
0 =	文字列は s と等しい
>0 =	文字列は s より大きい

integer Find(s)
サブストリング s の最初のマッチのための文字列を検索します。s の最初の文字のゼロベースのインデックスを、または見つからない場合 -1 を返します。

string Left(n)
文字列の最初の n 文字を返します。

integer Length()
文字列の長さを返します。

string MakeUpper()
大文字に変換された文字列を返します。

string MakeUpper(n)
大文字に変換された最初の n 文字をオプションで含む文字列を返します。

string MakeLower()
小文字に変換された文字列を返します。

string MakeLower(n)
小文字に変換された最初の n 文字をオプションで含む文字列を返します。を返します。

string Mid(n)
ゼロをベースにしたインデックスの位置 n から始まる文字列を返します。

string Mid(n,m)
ゼロをベースにしたインデックスの位置 n から始まり、長さ m を持つ文字列を返します。を返します。

string RemoveLeft(s)
Left(s.Length()) がサブストリング s に等しい場合、サブストリング s を除く文字列を返します。

string RemoveLeftNoCase(s)
Left(s.Length()) がサブストリング s （大文字小文字を区別しない）に等しい場合、サブストリング s を除く文字列を返します。

string RemoveRight(s)
Right(s.Length()) がサブストリング s に等しい場合、サブストリング s を除く文字列を返します。

string RemoveRightNoCase(s)
Right(s.Length()) がサブストリング s （大文字小文字を区別しない）に等しい場合、サブストリング s を除く文字列を返します。

string Repeat(s,n)
n 回リピートされたサブストリング s を含む文字列を返します。

string Replace(sOld,sNew)
文字列 sOld を文字列 sNew と置き換えます。

string Right(n)
文字列の最後の n 文字を返します。

string TrimLeft()
左側から削除されたスペースの後に文字列を返します。空白文字が発生すると、トリミングは停止します。

string TrimLeft(s)
s に含まれる左側から削除されたすべての文字の後に文字列を返します。s に含まれていない文字が発生すると、トリミングは停止します。

string TrimLeftRight()
左側と右側から削除されたスペースの後に文字列を返します。空白文字が発生すると、トリミングは停止します。

string TrimLeftRight(s)
左側と右側から削除される s に含まれるすべての文字の後に文字列を返します。s に含まれていないが発生すると、トリミングは停止します。

string TrimRight()
右側から削除されたスペースの後に文字列を返します。空白文字が発生すると、トリミングは停止します。

string TrimRight(s)
s に含まれる右側から削除されたすべての文字の後に文字列を返します。s に含まれていない文字が発生すると、トリミングは停止します。

文字列プロパティ

以下のプロパティを使用することができます:

- Length:文字列の長さを返します。*例:* $Options.deploymentPath.Length は deploymentPath 内に含まれる文字列の長さを返します。
- XMLEncode:XML エンコードされたフォーマット内の文字列の長さを返します。*例:* $Options.deploymentPath.XMLEncode は、XML-エスケープテキストとして deploymentPath 内に含まれる文字列を返します。

20.4.3 $Options のプロパティ

$Options オブジェクト は、以下にリストされたプロパティを取ることができます。プロパティの大半の値は、[プログラムコードの生成] ウィザード[1186]内で提供され、このセクションで説明されています。オブジェクトのプロパティは、operatorを使用してアクセスすることができます。SPL テンプレートの使用方法のサンプルの一部が下に表示されています。

```
<data
   android:scheme="[=$Options.schemeForRunSolutionUrl]"
   android:host="[=$Options.hostForRunSolutionUrl]"/>


@Override
public boolean GetServerUsesSsl()
   {
      return [if $Options.isUseSSL = 1]true[else]false[endif];
   }
```

ワークフローに関連したプロパティ

以下のワークフローに関連したプロパティを使用することができます:

- **workflowKey**:ワークフローキーを返します。*例:* $Options.workflowKey は、ワークフローキーを返します。プログラムコードの生成[1186] が行われ、関連したワークフローがサーバーにデプロイ[1205]されると、同じ一意のワークフローキーが割り当てられます。AppStore App は、ワークフローと同じキーを与えられている場合のみこのワークフローにアクセスすることができます。詳細に関しては、ワークフローをサーバーにデプロイ[1205]を参照してください。
- **deploymentPath**:デプロイされたワークフローのパスを返します。*例:* $Options.deploymentPath は、MobileTogether Server 上のワークフローパスを返します。ワークフローパスのサンプル: /Public/DateTime/。

一般的なプロパティ

以下が[プログラムコード生成ウィザードのスクリーン 1][1186] 内で与えられているプロパティです。

appName
visibleAppName
appVersion
hostForRunSolutionUrl
schemeForRunSolutionUrl

ユーザーインターフェイスプロパティ

以下が[プログラムコード生成ウィザードのスクリーン 2][1186] 内で与えられているプロパティです。

```
splashScreenPortraitFilePath
splashScreenLandscapeFilePath
launcherIconFilePath
aboutText
aboutCopyRight
```

サーバープロパティ

以下が[プログラムコード生成ウィザードのスクリーン3] 1186 内で与えられているプロパティです。

```
serverAddress
serverPort
isServerAccessAlwaysAnonymous
isUseSSL
```

ユーザーとアプリ特権についてのプロパティ

以下が[プログラムコード生成ウィザードのスクリーン4] 1186 内で与えられているプロパティです。

```
mayResetPersistentData
isAllowSMS
isAllowTelephoneCall
isAllowCamera
isAllowLocationAccess
isAllowExternalStorageAccess
isAllowiCloudAccess
isAllowAudioRecording
isAllowPhotoGalleryAccess
```

Android とiOS プロパティ

以下が[プログラムコード生成ウィザードのスクリーン7] 1186 内で与えられているプロパティです。

```
targetDirectoryAndroid
androidPackageName
androidPackageDir
androidRoundLauncherIconFilePath
androidAdaptiveLauncherIconForegroundFilePath
isAndroidAdaptiveLauncherIconBackgroundColor
androidAdaptiveLauncherIconBackgroundFilePath
androidAdaptiveLauncherIconBackgroundColor
targetDirectoryIOS
iosBundleIdentifierPrefix
iosLauncherIconBackground
```

Windows App プロパティ

以下が[プログラムコード生成ウィザードのスクリーン8] 1186 内で与えられているプロパティです。

```
windowsAppCompanyName
windowsPhoneCompanyName
windowsCompanyPublisherID
targetDirectoryWindowsApp
windowsAppCompanyProductID
targetDirectoryWindowsPhone
windowsPhoneCompanyProductID
```

20.4.4 $Application のプロパティ

$Application オブジェクトは、以下にリストされるプロパティを取ることができます。オブジェクトのプロパティは、operatorを使用してアクセスすることができます。SPL テンプレートの使用方法のサンプルの一部が下に表示されています。

```
sub CopyFile( byval $sSource, byval $sTarget )
    return $Application.CopyFile( $sSource, $sTarget )
endsub

sub UnzipFile( byval $sZipFile, byval $sTargetDir )
    return $Application.UnzipFile( $sZipFile, $sTargetDir )
endsub
```

プロパティ

CopyFile(sSource, sTarget)
ロケーション `sSource` にあるファイルをロケーション `sTarget` にコピーします。

UnzipFile(sZipFile, sTargetDir)
ロケーション `sZipFile` にある ZIP アーカイブをディレクトリ `sTargetDir` で展開します。

FileExists(sFile)
ロケーション `sFile` にファイルが存在するかをチェックします。`1` または `0` を返します。

DeleteFile(sFile)
ロケーション `sFile` でファイルを削除します。

CopyAndResizeImage(sSource, sTarget, nTargetWidth, nTargetHeight)
ロケーション `sSource` にあるイメージファイルを ロケーション `sTarget` にコピーし、コピーされたイメージを `nTargetWidth` および `nTargetHeight` により与えられたピクセルのディメンションにサイズ調整します。

20.4.5 その他のオブジェクト

次のオブジェクトは変数としてアクセスすることができます:

`$Host`	MobileTogetherDesigner *<バージョン、例、2.0>*
`$HostShort`	MobileTogetherDesigner
`$HostURL`	`http://www.altova.com/mobiletogether`
`$HostVersion`	メジャー製品バージョン（例えば、1.5 の場合 1 ）
`$HostRelease`	マイナー製品バージョン（例えば、1.5 の場合 1 ）
`$RegisteredName`	ライセンスを持つユーザーの名前
`$RegisteredCompany`	ライセンスを持つ企業名

(C) 2020 Altova GmbH

$CreationDate	SPL コード生成の日時
$outputpath	サーバー上のターゲットワークフローディレクトリ

21 サーバーサービス

サービスとは**MobileTogether Server Advanced Edition** にソリューション（`.mtd` ファイル）としてデプロイされている MobileTogether アクションのセットです。 MobileTogether Server の特定の条件の組合せが満たされるとサービスはサーバー上で実行されます。 MobileTogether Server Advanced Edition の管理インターフェイス内でこれらの条件を定義することができます。

MobileTogether サービスの作成と実行の大まかなステップは、以下のとおりです:

1. MobileTogether Designer 内でのサービスの作成[1223]。各サービスは単一の `.mtd` ファイル内に保管されます。
2. MobileTogether Designer から MobileTogether Server Advanced Edition へのサービスのデプロイ[1226]。
3. MobileTogether Server 管理者 インターフェース内で サービスをトリガーするために必要な条件を定義します[1227]。

各ステップについて、このセクションのサブセクションで説明されています。MobileTogether Server 上のサービスのセットアップに関する詳細は、MobileTogether Server ドキュメントを参照してください。

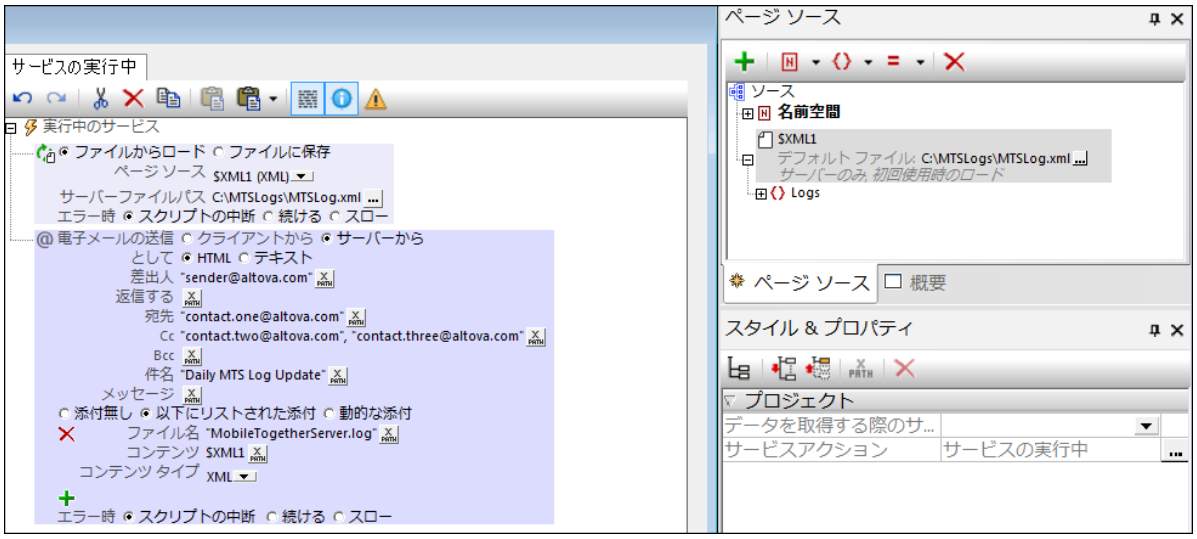
(C) 2020 Altova GmbH

21.1 サービスの作成

サービスはソリューションと同じ方法で作成されます。ツリーからデータを使用するために、ページソースツリー[244]を定義することができます。しかしながら、サービスはユーザーインターフェースが使用されずサーバー上で実行されることが前提であり、すべてのコントロール[334]と新規の(トップ、または、サブ[199])ページの追加は無効化されています。サーバー上で実行することのできるサービスは、サーバーからの電子メールの送信や、ページソース内のノードの更新などのサーバー側のアクションです。このようなアクションのセットはサービスのアクションとして定義することができ、他のアクションは無効化されています。

新規のサービスを作成するには、以下を行います:

1. 「ファイル | 新規のサービス」[1230]をクリックして、サービスのためにデザインファイルを開きます。**新規の サービスデザイン** が作成され、`$MT_SERVICE`[1224] ページソースが自動的に作成されます。MobileTogether Designer インターフェイスはソリューションのインターフェイスと同様の外観です。すべてのコントロールが無効化されているため、クライアント-インターフェース デザインは不可能なことに気が付きます。代わりに、サービスのために定義するすべてのアクションは、プロジェクト イベント サービスの実行中のタブ内で定義される必要があります。
2. ページソースを使用する場合、ページソース ペイン[207]に追加します。下のスクリーンショットでは`$XML1` という名前のXML ページソースが追加されています。
3. サービスのアクションダイアログ(またはサービスアクションツリー *下のスクリーンショット参照*) を以下の方法で開くことができます: ページデザインの中央にある **サービスアクションツリー** ボタンをクリックします、または、スタイル& プロパティペイン[210] 内で、サービス アクション プロパティの**追加ダイアログボタン**をクリックします



4. ダイアログの左側のペインは、サービスのために使用することのできるすべてのアクションを表示しています(*上のスクリーンショットでは表示されていません*)。使用することのできないアクションは無効化されており、(灰色で表示されています)。サービスの実行中 タブの中にサービスとして実行するアクションをドラッグします。上のスクリーンショットでは、2つのアクションが追加されています: (i) *ファイルからロード* するはMobileTogether Server ログファイルを`$XML1` ページソースにロードします。(ii) *電子メールの送信* は3人の受信者にMobileTogether Server ログの`$XML1` ツリーを添付ファイルとした電子メールを送信します。
5. 「**OK**」をクリックして、サービスのアクションの作成を完了します。
6. `.mtd` のサービスとファイル型のために適した名前を持つファイルを保存(**Ctrl+S**) します。

メモ　各サービスのために1つのみのアクションのセットを作成することができます。「ファイル | 新規のサービス」[1230]を2番目に選択すると、新規のからのサービスファイルが作成されます。

メモ　ローカリゼーション[1273] (プロジェクト | ローカリゼーション[1273] メニューコマンド)を使用してサービスをローカライズすることができます。

$MT_SERVICE ページソース

サービスデザインが作成されると **$MT_SERVICE** ページソースは自動的に作成されます。下のスクリーンショットは、ページソースの構造を示しています。

$MT_SERVICES ページソースの構造

```
<Root>
   <Triggers>
      <File name="" filename="" reason=""/>
      <URL name="" url=""/>
      <Timer name=""/>
   </Triggers>
</Root>
```

ランタイムでは、サービスのためにセットされたトリガーに関するデータはページソースにサーバーからパスし、ページソースの適切なノード内に保管されます。例えば、ファイルシステムトリガーを有効化するファイル名は、ページソースの **//File/@filename** ノード内に保管されます。サービスアクションの XPath 式は、これらのノードにアクセスし、これらのノード内に保管されたランタイムの情報は XPath 式により使用されることができます。例えば、(新規のファイルの作成、ファイルの変更、または、ファイルの削除などの) サービスアクションをトリガーするファイルの名前を、トリガーがアクティブ化される理由と共に電子メールの送信 541 アクション内で送信することができます。これらはランタイムの前に知ることのできない情報です。

ページソースの関連したノードは自動的にランタイムで記入されるため、**$MT_SERVICE** ページソースの構築、または、ノードを作成する心配は必要ありません。サーバー側トリガーに関する (追加の) ランタイムの情報のソースとして使用することができます。XPath 式を使用してこの情報にアクセス、および、使用することができます: (i) サービスアクションを情報の値を条件にし、(ii) サービスアクション内でデータとしてパスすることができます。

メモ シミュレーションに関しては、シミュレーションのためにのみ使用される **$MT_SERVICE** ページソースにデータを入力することができます。このデータはランタイムに受信されたデータをシミュレートします。シミュレーションのために **$MT_SERVICE** ページソースの作成する方法は、サービストリガーシミュレーション内の説明 1113 を参照してください

サービスプロパティ

スタイル & プロパティ ペイン 210 内でサービスのためにデータ取得のタイムアウト (秒数) を設定することができます (*上のスクリーンショットを参照*)。タイムアウトの期間の前に、データがサーバーから抽出されない場合、エラー時 の設定内で設定されたアクションが実行されます (上のスクリーンショットを参照)。

サーバーの外部のソース (DB または URL など) からデータを取得する際のサーバーの待ち時間。値は整数の秒数で、入力または コンボボックスのドロップダウン リストから選択されます。 デフォルトの値は 10 秒です。タイムアウトが過ぎると、クライアントにメッセージが表示されま

す。例外は、ロード アクションの エラー時の 設定が 継続 となっている場合です。この場合、継続 設定の エラー時 ツリー内で定義されているアクションが実行されます。

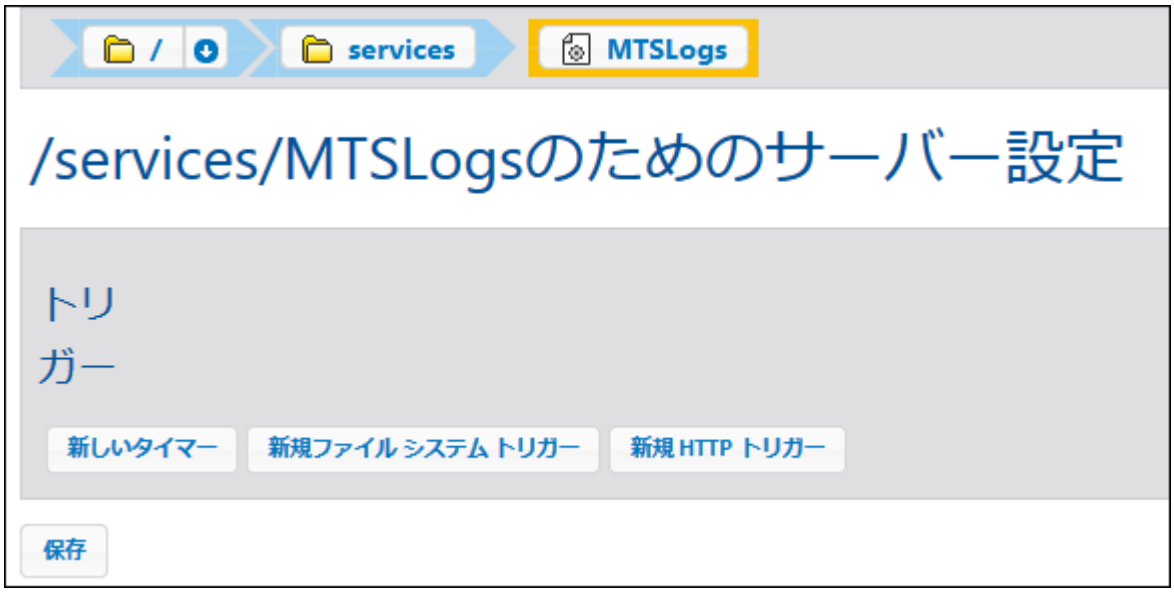
21.2 サービスのデプロイ

サービスファイルが保存されると、MobileTogether Server Advanced Edition にデプロイする必要があります。「ファイル」MobileTogether Server へデプロイ」[1240]を使用して、ソリューションのデプロイと同様に行います[69]。

メモ MTS サービスファイルを **MobileTogether Server Advanced Edition** のみにデプロイすることができます。スタンダードエディションにデプロイを試みるとエラーが発生します。

21.3 サービスの実行

MobileTogether Server Advanced Edition にサービスがデプロイされると、構成(または設定) インターフェースにアクセスすることのできるワークフロータブにリストされます。サービスの構成(または、設定) インターフェースにより、サービスを実行するトリガーを定義し、管理することができます(*下のスクリーンショット参照*)。



次の種類のトリガーを作成することができます:

- 特定の期間内でどの日時にどの頻度でサービスが実行されるか指定することのできる、*タイマートリガー*。
- サーバー上のファイル、または、ディレクトリ上の変更をチェックして、サービスをトリガーすることのできる、*ファイルシステムトリガー*。
- 指定されているURI ロケーションでリソースへの変更をチェックしてサービスを実行することのできる *HTTP トリガー*。

サービスの設定インターフェイスへのアクセス、および、サービスのためのトリガーの設定方法に関しては、MobileTogether Server ドキュメントを参照してください。

22 メニュー コマンド

MobileTogether Designer メニューコマンドは次のメニューに整理されています:

- ファイル 1229
- 編集 1252
- プロジェクト 1255
- ページ 1288
- テーブル 1294
- ビュー 1307
- ルーツ 1309
- ウィンドウ 1335
- ヘルプ 1337

(C) 2020 Altova GmbH

22.1 ファイル

[ファイル] メニューは次のコマンドを含みます:

- 新規作成 1229
- 新規のサービス 1230
- 開く 1230
- 再ロード 1234
- 閉じる 1234
- すべて閉じる 1234
- 非アクティブをすべて閉じる 1234
- 保存 1235
- 名前を付けて保存 1235
- コピーに名前を付けて保存 1235
- すべて保存 1235
- MobileTogether パッケージのエクスポート 1239
- MobileTogether Server にデプロイ 1240
- MobileTogether Server から開く 1242
- MobileTogether Server から削除する 1244
- モバイルアプリのためのコード生成 1246
- メールで送信 1248
- 印刷 1248
- 印刷プレビュー 1249
- 印刷設定 1249
- 最近使用したファイル 1251
- 終了 1251

22.1.1 新規作成

アイコン

ショートカット

Ctrl+N

説明

新しいドキュメントタブを開き、空のMobileTogether デザインファイルをこのタブにロードします。ドキュメントは一時的にメモリに保管されます。保存する場合は、 `.mtd` 拡張子と共にディスクに保存する必要があります。

22.1.2 新規のサービス

- *アイコン*

- *説明*

メインウィンドウで新規のドキュメントタブを開き、空のMobileTogether Server サービスファイルをこのタブにロードします。このドキュメントは一時的にメモリに保存されます。保存する場合は、 .mtd 拡張子と共にディスクに保存する必要があります。
MobileTogether Server サービス機能の詳細に関しては、セクションサーバーサービス[1222]を参照してください。

22.1.3 開く

- 開く
  - *アイコン*

  - *ショートカット*

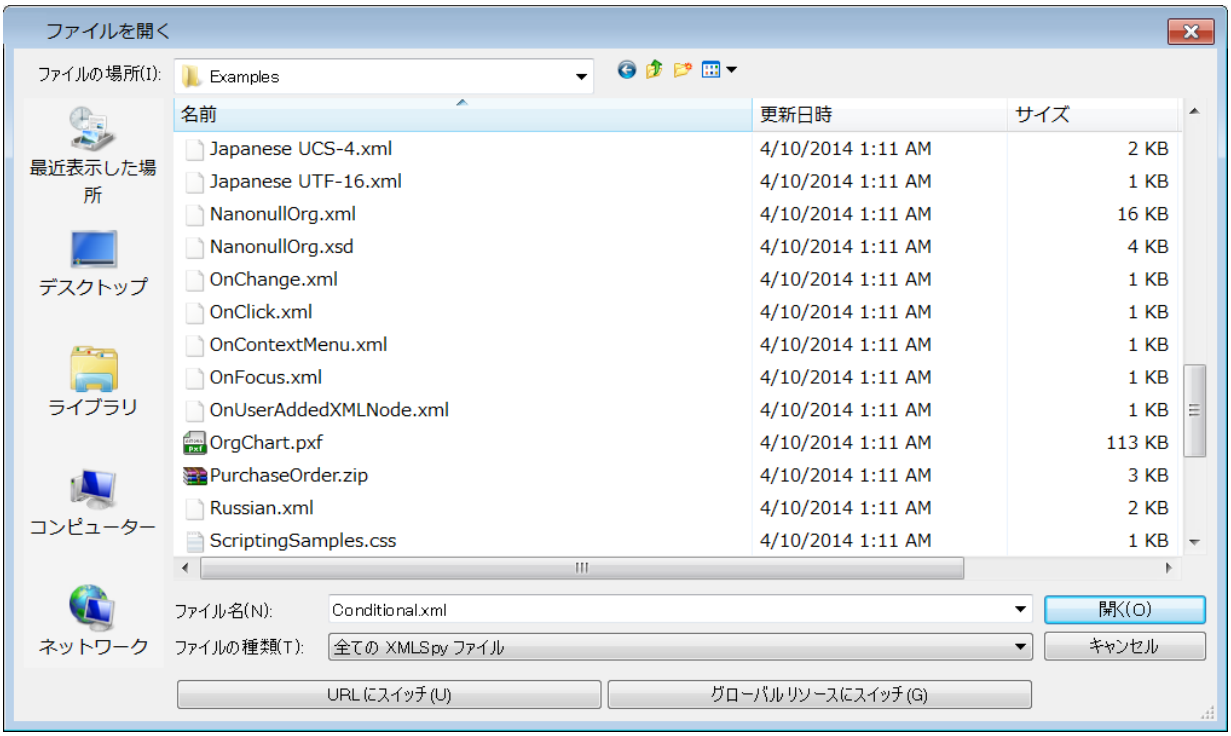
Ctrl+O

  - *説明*

開く MobileTogether デザインファイル（.mtd ファイル）を選択することのできる開くダイアログをポップアップします。MTD ファイルがメイン ウィンドウの新しいタブに開かれます。

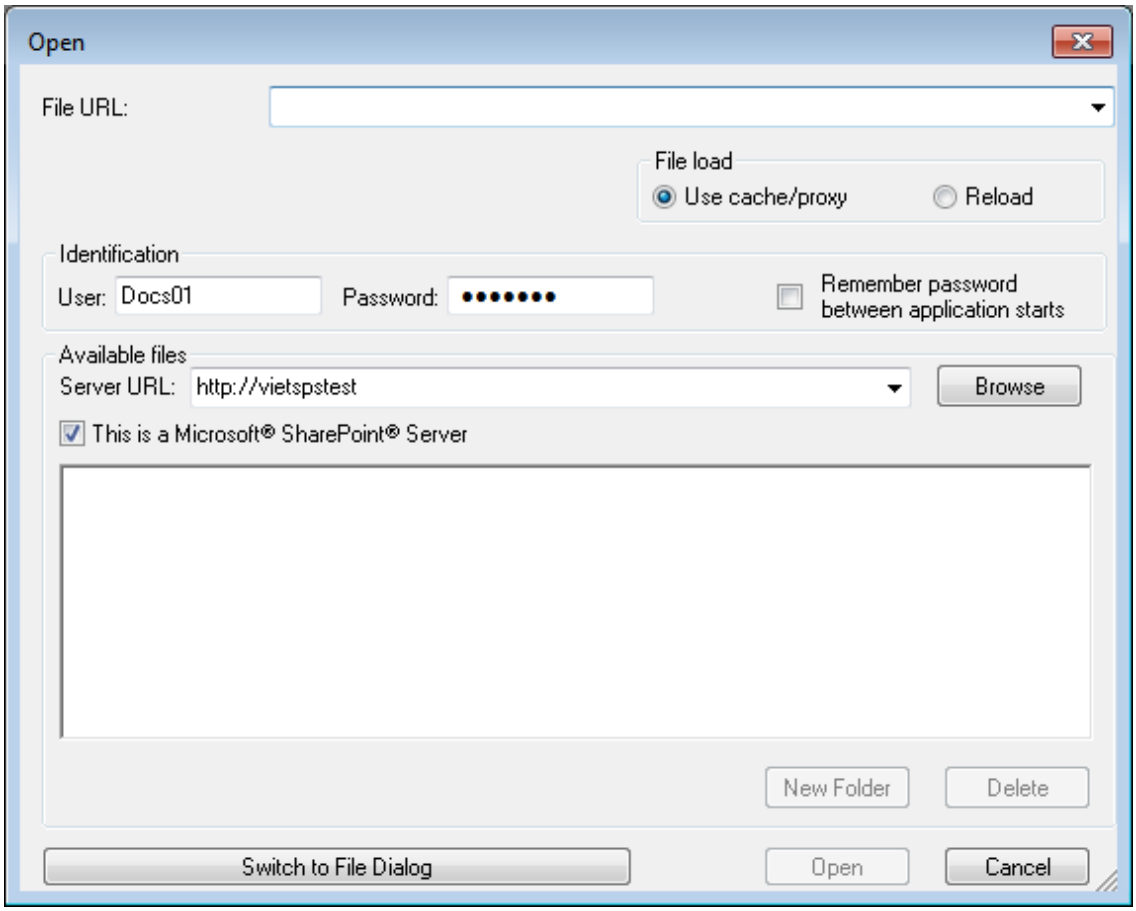
- URL を使用してファイルを開くまたは保存する

「ファイルを開く」および「ファイルの保存」ダイアログでは、URL を使用して必要なファイルを選択またはファイルを保存することができます。(*下のスクリーンショット参照*)。「URL に切り替える」をクリックして選択プロセスに移動します。



URL から(開くまたは保存する)ファイルを選択するには以下を行ってください:

1. 「URL に切り替える」コマンドをクリックします。これにより、開くまたは保存ダイアログのURL モードにスイッチされます。(*下のスクリーンショットは開くダイアログを表示しています*)。



2. アクセスするURL をサーバー *URL* フィールドに入力します（上のスクリーンショット）。サーバーがMicrosoft® SharePoint® Server の場合 *Microsoft® SharePoint® Server* チェックボックスをチェックしてください。この種類のサーバー上にあるファイルと作業する場合、下のMicrosoft® SharePoint® Server メモを参照してください。
3. サーバーがパスワードにより保護されている場合、*ユーザー*と*パスワード*フィールドに入力してください。
4. 「参照」をクリックして、サーバーのディレクトリ構造をナビゲートします。
5. フォルダーツリー内でロードするファイルを参照してクリックします。ファイルURL がファイルURL フィールドに表示されます 。「開く」または「保存」ボタンを使用できるようになります。
6. 「開く」をクリックしてファイルをロードするか、「保存」をクリックして保存します。

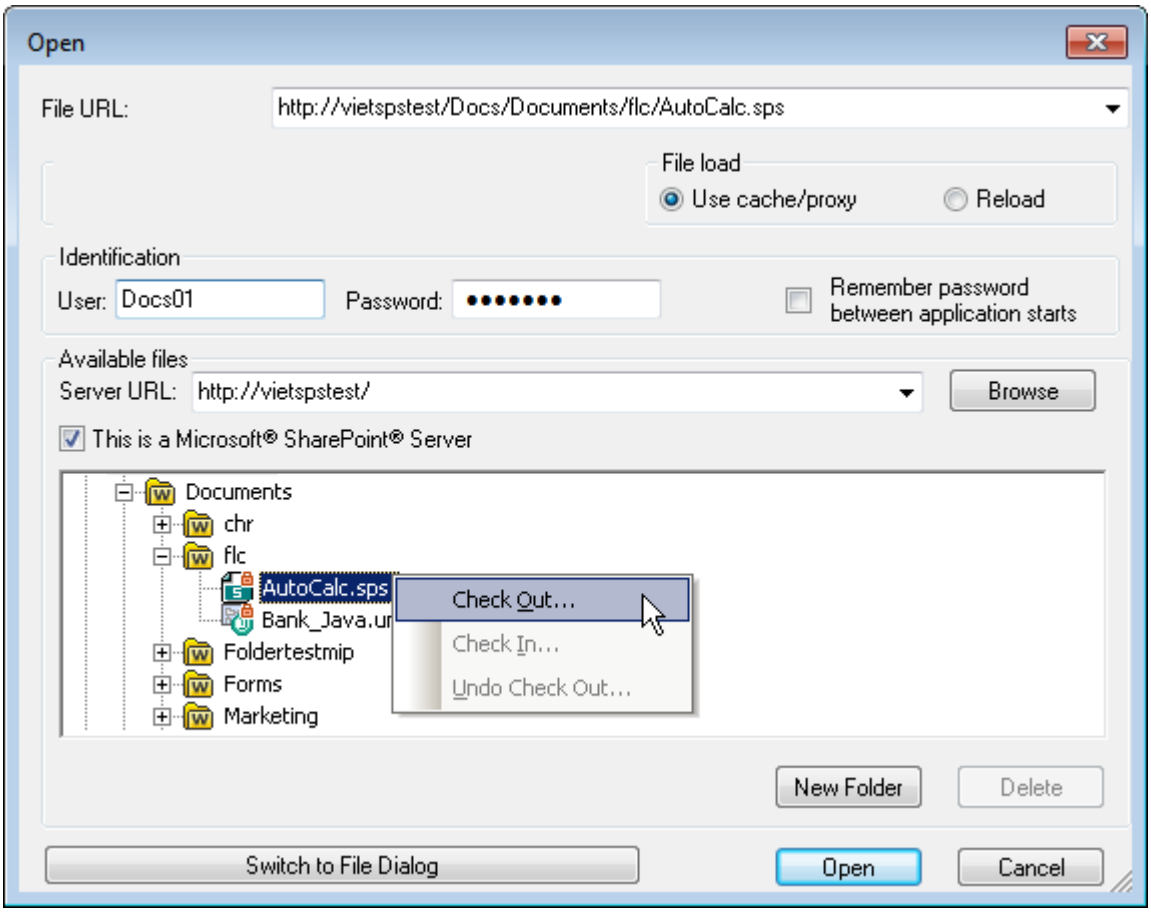
以下の点に注意してください：

- W ebDAV をサポートするサーバーとMicrosoft SharePoint Servers のみで参照機能を使用することができます。サポートされるプロトコールはFTP、HTTP およびHTTPS です。
- ファイルを開く際のロード処理を更に管理するには、ローカルのキャッシュまたは（ファイルが以前にロードされている場合スピードを向上する）プロキシのサーバーからファイルをロードします。また、電子出版またはデータベースシステムなどの作業中のファイルを再ロードして、「再ロード」オプションを選択します。

▼ Microsoft® SharePoint® Server メモ

Microsoft® SharePoint® Servers に関する以下の点に注意してください:

- 「利用可能なファイル」ペインに表示されるディレクトリ構造では、ファイルアイコンにはファイルのチェックイン/チェックアウトの状態を表示するシンボルがあります（*下のスクリーンショット*）。



ファイルを右クリックすると、ファイルで使用することのできるコンテキストメニューがポップアップします（*上のスクリーンショット*）。

- 異なるファイルアイコンが以下に表示されています:

	チェックイン状態。
	チェックアウト可能。他のユーザーによりチェックアウト状態。
	チェックアウト不可能。ローカルに対してチェックアウト。

- ファイルをチェックアウトした後、Altova アプリケーションを使用して編集することができ、「ファイル | 保存（Ctrl+S）」を使用して保存することができます。
- 編集されたファイルを「URL を開く」ダイアログのコンテキストメニューからチェックインすることができます（*上のスクリーンショット参照*）または、アプリケーションのメインウィンドウのファイルタブを右クリックすることによりポップアップするコンテキストメニューを使用して（*下のスクリーンショット*）。

- ファイルが他のユーザーによりチェックアウトされている場合、チェックアウトすることができません。
- 他のユーザーによりファイルがチェック アウトされている場合、チェック アウトを行うことはできません。これによりファイルを変更することなくサーバーに戻すことができます。
- 変更することなしにファイルがサーバーへ戻されます。ある Altova 製品でファイルをチェック アウトした場合、他の Altova 製品で同じファイルをチェック アウトすることはできません。この時点で使用できる Microsoft® SharePoint® Server をサポートする Altova アプリケーションのコマンドは、以下の通りです: 「**チェックイン**」および「**チェックアウトを元に戻す**」です。

22.1.4 再ロード

アイコン

説明

MobileTogether Designer 外で変更された開かれているドキュメントを再ロードします。MobileTogether Designer 外でドキュメントが変更されると、変更されたドキュメントの再ロードを問うプロンプトが表示されます。再ロードを選択すると、ファイルが最後に保存された時点からの変更が失われます。

22.1.5 閉じる、すべて閉じる、非アクティブをすべて閉じる

閉じる

説明

アクティブなドキュメント ウィンドウを閉じる。ファイルが変更されると、(タイトル バーのファイル名の後にアスタリスク * が表示され) ファイルを最初に保存するか問われます。

すべて閉じる

説明

すべての開かれているドキュメント ウィンドウが閉じられます。ドキュメントが変更されると、(タイトル バーのファイル名の後にアスタリスク * が表示され) ファイルを最初に保存するか問われます。

▸ 非アクティブをすべて閉じる

- *説明*

  アクティブなドキュメント ウィンドウ以外のすべての開かれているドキュメント ウィンドウを閉じます。ドキュメントが変更されると、(タイトル バーのファイル名の後にアスタリスク * が表示され) ファイルを最初に保存するか問われます。

22.1.6 保存、名前を付けて保存、コピーに名前を付けて保存、すべて保存

▾ 保存

- *アイコン*

- *ショートカット*

  Ctrl+S

- *説明*

  アクティブなドキュメントのコンテンツをファイルに保存します。

▾ 名前を付けて保存

- *説明*

  名前とアクティブなドキュメントを保存するファイルの場所を入力する [名前を付けて保存] ダイアログがポップアップします。新しく保存されたドキュメントは、メイン ウィンドウのアクティブ タブにある元のドキュメントを置き換えます。

▾ コピーに名前を付けて保存

- *説明*

  アクティブドキュメントを保存し名前と場所を入力する [コピーに名前を付けて保存] ダイアログ ボックスがポップアップします。保存されるドキュメントはアクティブドキュメントのコピーです。新しく保存されたドキュメントは MobileTogether Designer で開かれません。元のドキュメントがメイン ウィンドウでアクティブなドキュメントとして残ります。

▾ すべて保存

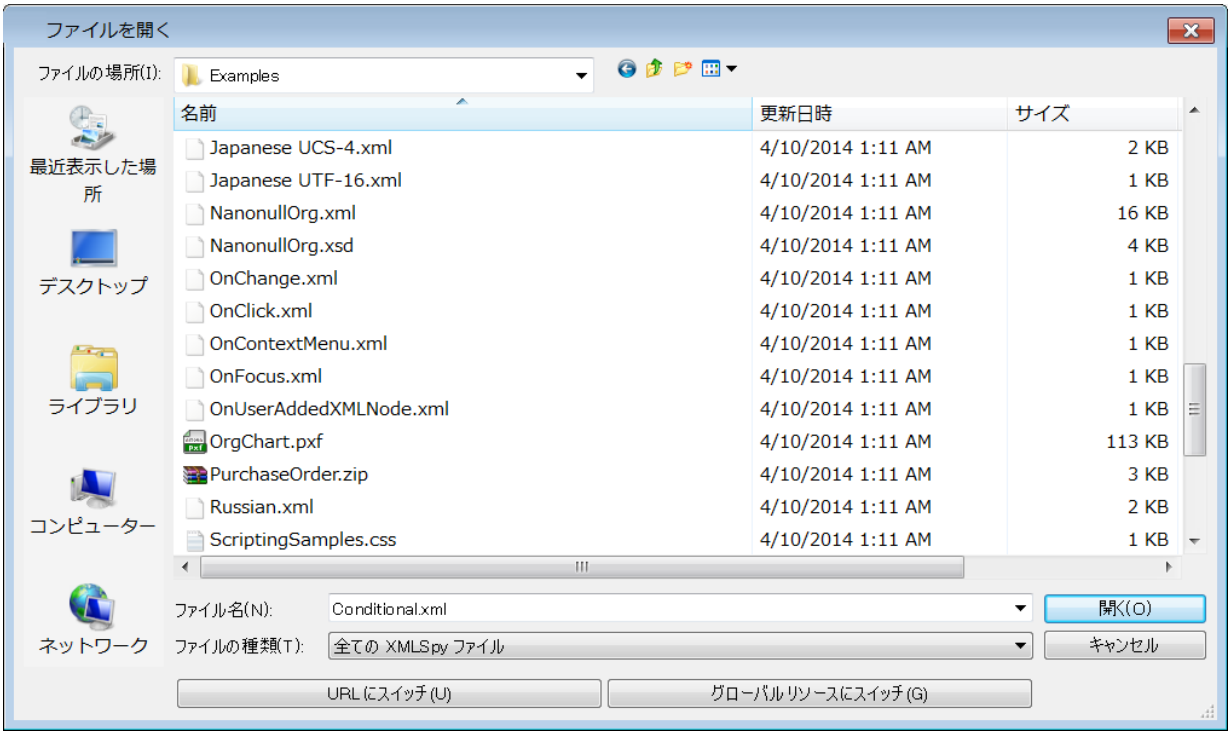
- *アイコン*

説明

開かれているドキュメントに加えられたすべての変更を保存します。コマンドは複数のドキュメントを同時に編集する際に役に立ちます。(例えば、作成されてすぐ) ドキュメントが以前に保存されている場合、[名前を付けて保存] ダイアログ ボックスがそのドキュメントのために表示されます。

URL を使用してファイルを開くまたは保存する

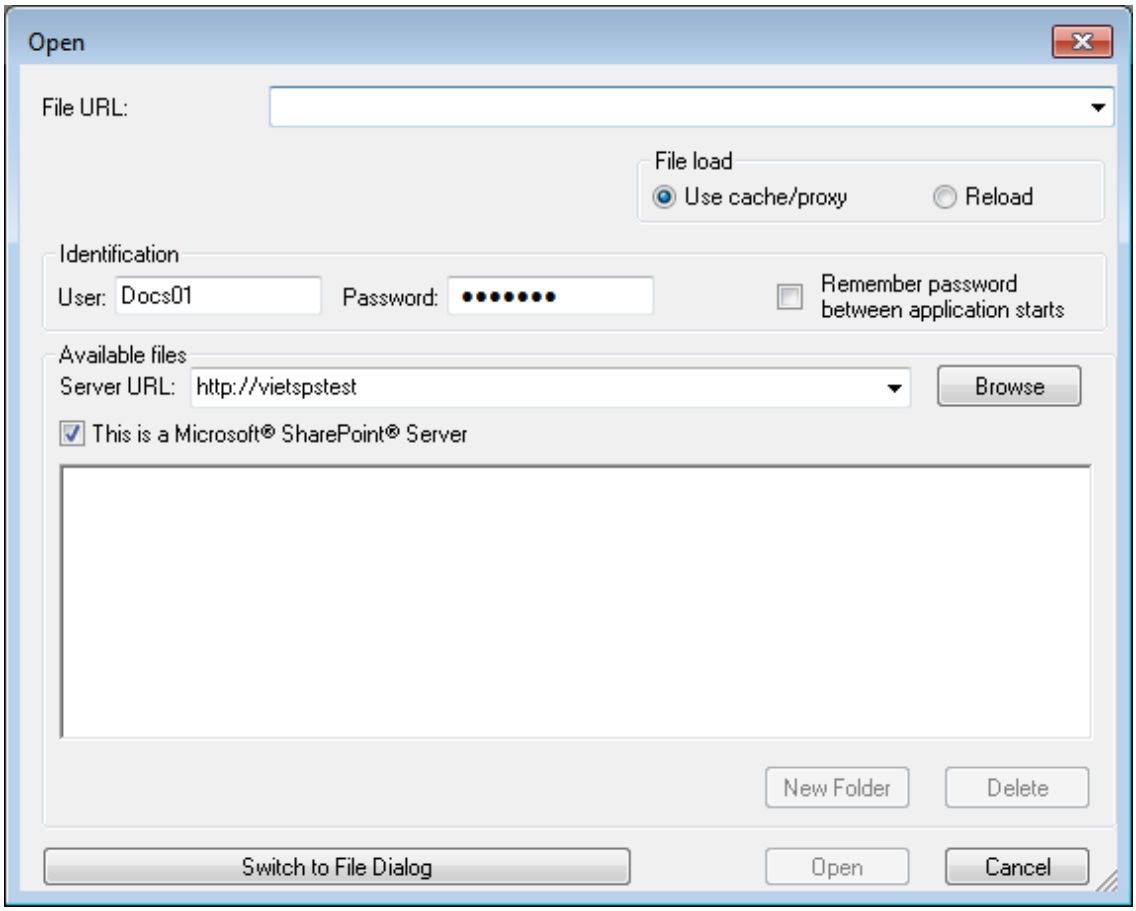
「ファイルを開く」および「ファイルの保存」ダイアログでは、URL を使用して必要なファイルを選択またはファイルを保存することができます。(*下のスクリーンショット参照*)。「URL に切り替える」をクリックして選択プロセスに移動します。



URL から(開くまたは保存する)ファイルを選択するには以下を行ってください:

1. 「URL に切り替える」コマンドをクリックします。これにより、開くまたは保存ダイアログの URL モードにスイッチされます。(*下のスクリーンショットは開くダイアログを表示しています*)。

(C) 2020 Altova GmbH



2. アクセスするURL をサーバー *URL* フィールドに入力します（上のスクリーンショット）。サーバーがMicrosoft® SharePoint® Server の場合 *Microsoft® SharePoint® Server* チェックボックスをチェックしてください。この種類のサーバー上にあるファイルと作業する場合、下のMicrosoft® SharePoint® Server メモを参照してください。
3. サーバーがパスワードにより保護されている場合、*ユーザー*と*パスワード*フィールドに入力してください。
4. 「参照」をクリックして、サーバーのディレクトリ構造をナビゲートします。
5. フォルダーツリー内でロードするファイルを参照してクリックします。ファイルURL がファイルURL フィールドに表示されます 。「開く」または「保存」ボタンを使用できるようになります。
6. 「開く」をクリックしてファイルをロードするか、「保存」をクリックして保存します。

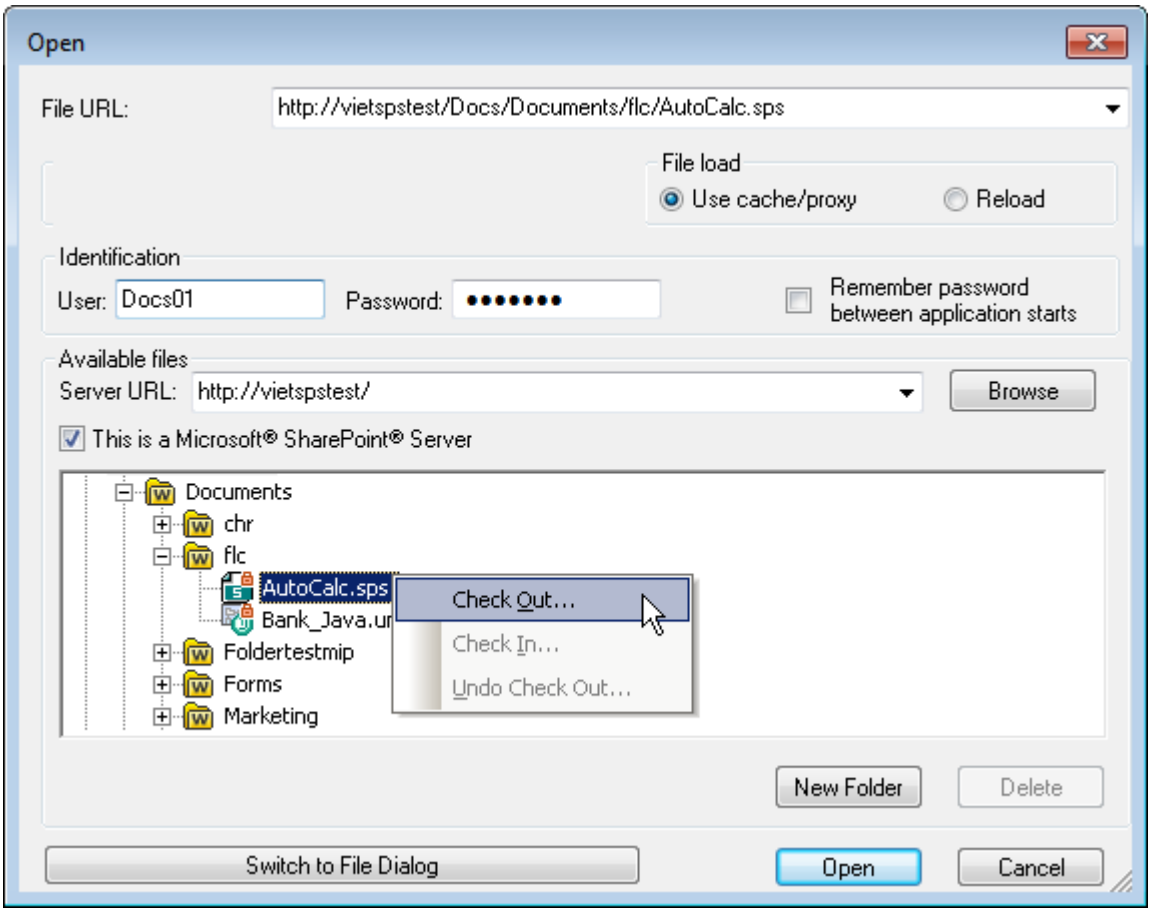
以下の点に注意してください：

- W ebDAV をサポートするサーバーとMicrosoft SharePoint Servers のみで参照機能を使用することができます。サポートされるプロトコールはFTP、HTTP およびHTTPS です。
- ファイルを開く際のロード処理を更に管理するには、ローカルのキャッシュまたは（ファイルが以前にロードされている場合スピードを向上する）プロキシのサーバーからファイルをロードします。また、電子出版またはデータベースシステムなどの作業中のファイルを再ロードして、「再ロード」オプションを選択します。

▼ Microsoft® SharePoint® Server メモ

Microsoft® SharePoint® Servers に関する以下の点に注意してください:

- 「利用可能なファイル」ペインに表示されるディレクトリ構造では、ファイルアイコンにはファイルのチェックイン/チェックアウトの状態を表示するシンボルがあります（*下のスクリーンショット*）。



ファイルを右クリックすると、ファイルで使用することのできるコンテキストメニューがポップアップします（*上のスクリーンショット*）。

- 異なるファイルアイコンが以下に表示されています:

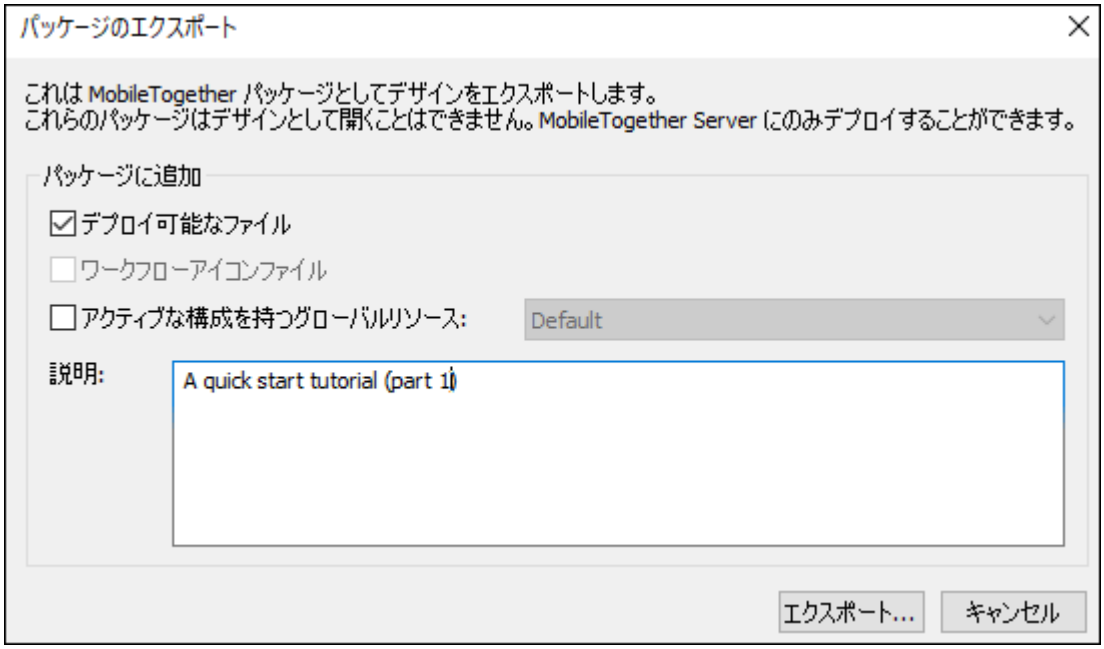
	チェックイン状態。
	チェックアウト可能。他のユーザーによりチェックアウト状態。
	チェックアウト不可能。ローカルに対してチェックアウト。

- ファイルをチェックアウトした後、Altova アプリケーションを使用して編集することができ、「ファイル | 保存（Ctrl+S）」を使用して保存することができます。
- 編集されたファイルを「URL を開く」ダイアログのコンテキストメニューからチェックインすることができます（*上のスクリーンショット参照*）または、アプリケーションのメインウィンドウのファイルタブを右クリックすることによりポップアップするコンテキストメニューを使用して（*下のスクリーンショット*）。

- ファイルが他のユーザーによりチェックアウトされている場合、チェックアウトすることができません。
- 他のユーザーによりファイルがチェック アウトされている場合、チェック アウトを行うことはできません。これによりファイルを変更することなくサーバーに戻すことができます。
- 変更することなしにファイルがサーバーへ戻されます。ある Altova 製品でファイルをチェック アウトした場合、他の Altova 製品で同じファイルをチェック アウトすることはできません。この時点で使用できる Microsoft® SharePoint® Server をサポートする Altova アプリケーションのコマンドは、以下の通りです: 「チェックイン」および「チェックアウトを元に戻す」です。

22.1.7 MobileTogether パッケージのエクスポート

アクティブな MobileTogether デザインから MobileTogether パッケージファイル（`.mtp` ファイル）を作成するために、パッケージのエクスポートダイアログを開きます（*下のスクリーンショット*）。MobileTogether パッケージは、暗号化された書式のデザインファイルを含むジップされているアーカイブです。任意で、（イメージと CSS スタイルシートなどの）追加のデプロイ可能なリソースファイルがデザインにより使用されます。詳細に関しては MobileTogether パッケージ[229] を参照してください。



パッケージのエクスポートダイアログ内で、（*上のスクリーンショット*）MobileTogether パッケージ内に含むリソースを選択します:

- *デプロイ可能なファイル*: これらのリソースはデザインと共にエクスポートされます。デプロイ可能なファイルはサーバー上の MobileTogether のデータベースに保存され、変更することはできません。通常これらはイメージファイル、または、変更しないデータを含むファイルです。デプロイすることのできないファイルはソリューションの実行中に変更されたデータファイルであり、サーバー上の MobileTogether データベースに保管されていません。このようなデプロイ不可能なファイルは個別にサーバーで保存される必要があります。詳細に関しては、プロジェクトのデプロイ[225] を参照してください。
- *ワークフローアイコンファイル*: ワークフローアイコンファイルがプロジェクトのプロパティ[230] 内で設定されている場合のみ、このオプションを有効化することができます。

- *アクティブな構成を持つグローバルリソース*: グローバルリソースのために使用するアクティブな構成を選択します。対応するグローバルリソースはパッケージに追加されます。

メモ デザインと共に保存されている[テストケース](1170)はパッケージにエクスポートされません。

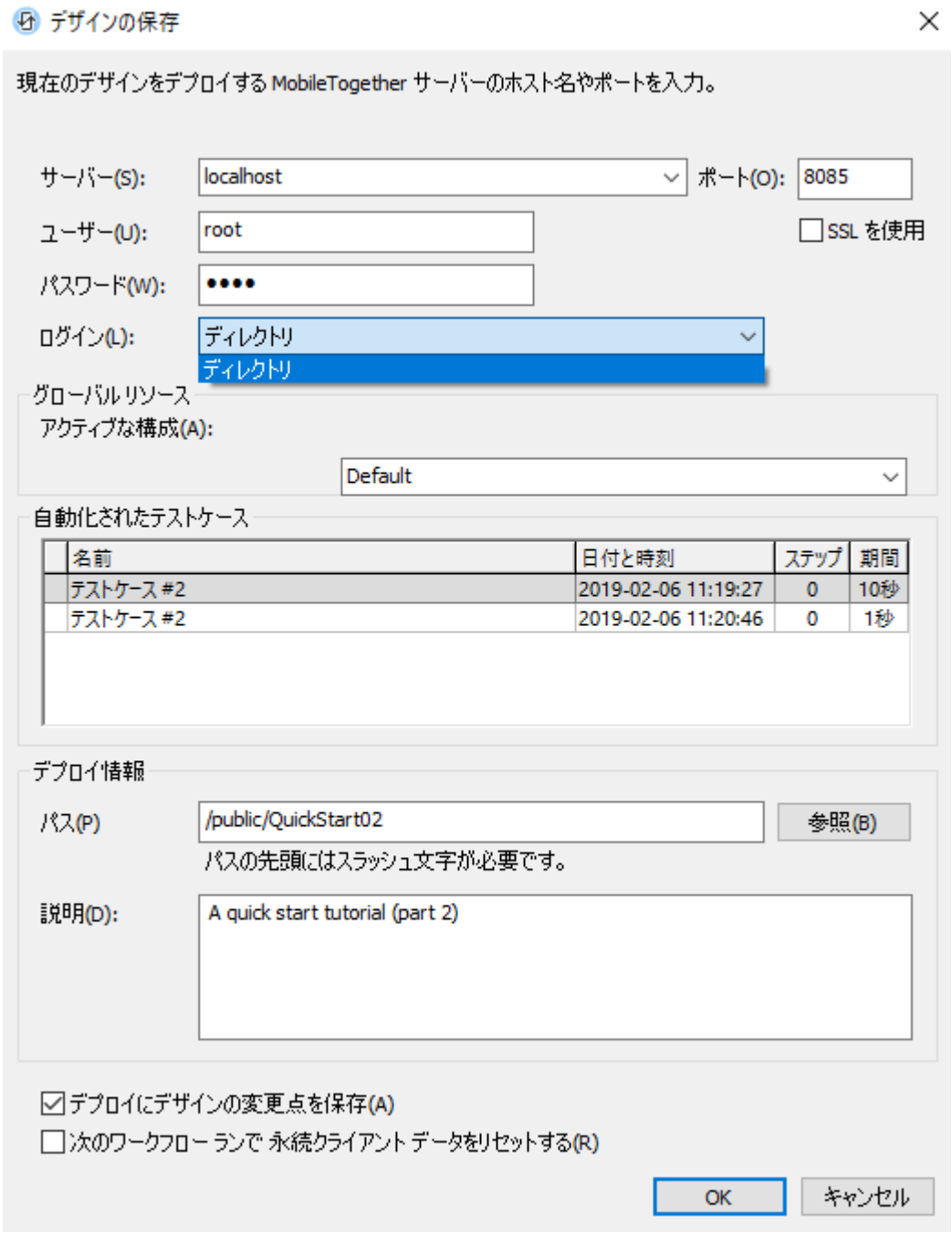
準備が整うと、「**エクスポート**」をクリックしてください。表示されるダイアログでは、パッケージファイルを保存する場所を入力し「**保存**」をクリックします。デザインと選択されたリソースは、`.mtp` ファイル拡張子と共にMobileTogether パッケージファイル内に保存されます。パッケージファイルの使用に関する詳細は、[MobileTogether パッケージ](229) を参照してください。

22.1.8 MobileTogether Server へデプロイ

アイコン

説明

以下を指定することのできるMobileTogether Server へデプロイダイアログを開きます: (i) サーバーの接続詳細 (ii) サーバー上のプロジェクトのデプロイプロパティ。**[OK]** をクリックすると、現在アクティブなMobileTogether デザインファイルがMobileTogether Server へデプロイされます。



デプロイには以下の詳細が必要になります:

- *サーバー名とポート*: ポートはMobileTogether Server 管理者ポートを指しており、MobileTogether Server の*管理者ポートの設定* と一致する必要があります。SSL を使用する場合、MobileTogether Server のセキュリティ保護されたポートを使用してください。

- *ユーザー名とパスワード:* デザイナーからワークフローを保存する特権を与えられているユーザーのユーザー名とパスワード。MobileTogether Server ユーザーとその特権はMobileTogether Server の*ユーザーとロールの設定*で指定されています。
- *ログイン:* 直接かまたはドメインユーザーとしてのログインを指定します。(ドメインユーザーとしてのログインの場合は、ドメインと特有のユーザー名とパスワードを使用することができます。)コンボボックスのオプションから、*直接*を選択または使用するドメインを選択してください。コンボボックスに表示されているドメインのみがアクティブディレクトリログインのためにサーバー上で構成されています。*アクティブ ディレクトリログインのためのサーバー構成の詳細については、「MobileTogether Server ユーザーマニュアル」を参照してください。*
- *デザイン言語:* クライアント上でソリューションを開く際に使用する言語を選択します。コンボボックスのドロップダウンリストのデザインのローカライズ[1273]内で定義されている言語を表示します。*自動* はソリューションがデザインされた言語であるデザインのデフォルト言語を参照します。ドロップダウンリスト内の他のアイテムは(デザインのデフォルトの言語が翻訳される言語である)ローカライズの名前です。ソリューションを MobileTogether Server にデプロイした後MobileTogether Server の *ワークフロー*のタブ内のソリューションのデフォルトの開始言語を変更することができます。
- *グローバルリソースのアクティブな構成:* コンボボックスのドロップダウンリストから使用可能なアクティブな構成を選択してください。使用可能な構成は、グローバルリソース定義ファイルで定義されており、自動的に取得することができます。詳細はAltova グローバルリソース[1076] のセクションを参照してください。
- *自動化されているテストケース:*デザインの記録されたベーステストの実行[1170] (テストケース) を表示します。デプロイするテストケースを選択します。**Ctrl** と**Shift** キーを使用して、複数のテストケースを選択します。
- *デプロイパスとソリューションの説明:* サーバーに表示されるデプロイされたソリューションのパスと名前 とソリューションの説明。
- *デプロイにデザインの変更点を保存:* プロジェクトファイルはデプロイ前に保存され、デザインの最新の変更が含まれます。
- *次のワークフローランで永続クライアントデータをリセットする:* ソリューションが次回実行される時に永続クライアントデータをリセットします。

関連項目

プロジェクト ファイルの場所[223]
ファイル ペイン[201]
プロジェクトのデプロイ[225]
サーバー上のデータ ストレージ[241]

22.1.9 MobileTogether Server から開く

アイコン

説明

MobileTogether Server のロケーションからMobileTogether Server にデプロイされたMobileTogether デザインファイルを開きます。[**参照**] ボタンを使用して開くサーバー上のファイルを選択します。

MobileTogether Serverからデザインを開く際に以下の詳細が必要になります:

- *サーバー名とポート*: ポートはMobileTogether Server 管理者ポートを指しており、MobileTogether Server の*管理者ポートの設定* と一致する必要があります。SSL を使用する場合、MobileTogether Server のセキュリティ保護されたポートを使用してください。
- *ユーザー名とパスワード*: デザイナーからワークフローを保存する特権を与えられているユーザーのユーザー名とパスワード。MobileTogether Server ユーザーとその特権はMobileTogether Server の*ユーザーとロールの設定*で指定されています。
- *ログイン*: 直接かまたはドメインユーザーとしてのログインを指定します。(ドメインユーザーとしてのログインの場合は、ドメインと特有のユーザー名とパスワードを使用することができます。)コンボボックスのオプションから、*直接*を選択または使用するドメインを選択してください。コンボボックスに表示されているドメインのみがアクティブディレクトリログインのためにサーバー上で構成されています。*アクティブ ディレクトリログインのためのサーバー構成の詳細については、「MobileTogether Server ユーザーマニュアル」を参照してください。*
- *パスとソリューションの名前 (デザイン)*: *デプロイされたソリューションのパスと名前*。MobileTogether Server にデプロイされたすべてのソリューションをクリックして参照します。

22.1.10 MobileTogether Server から削除する

アイコン

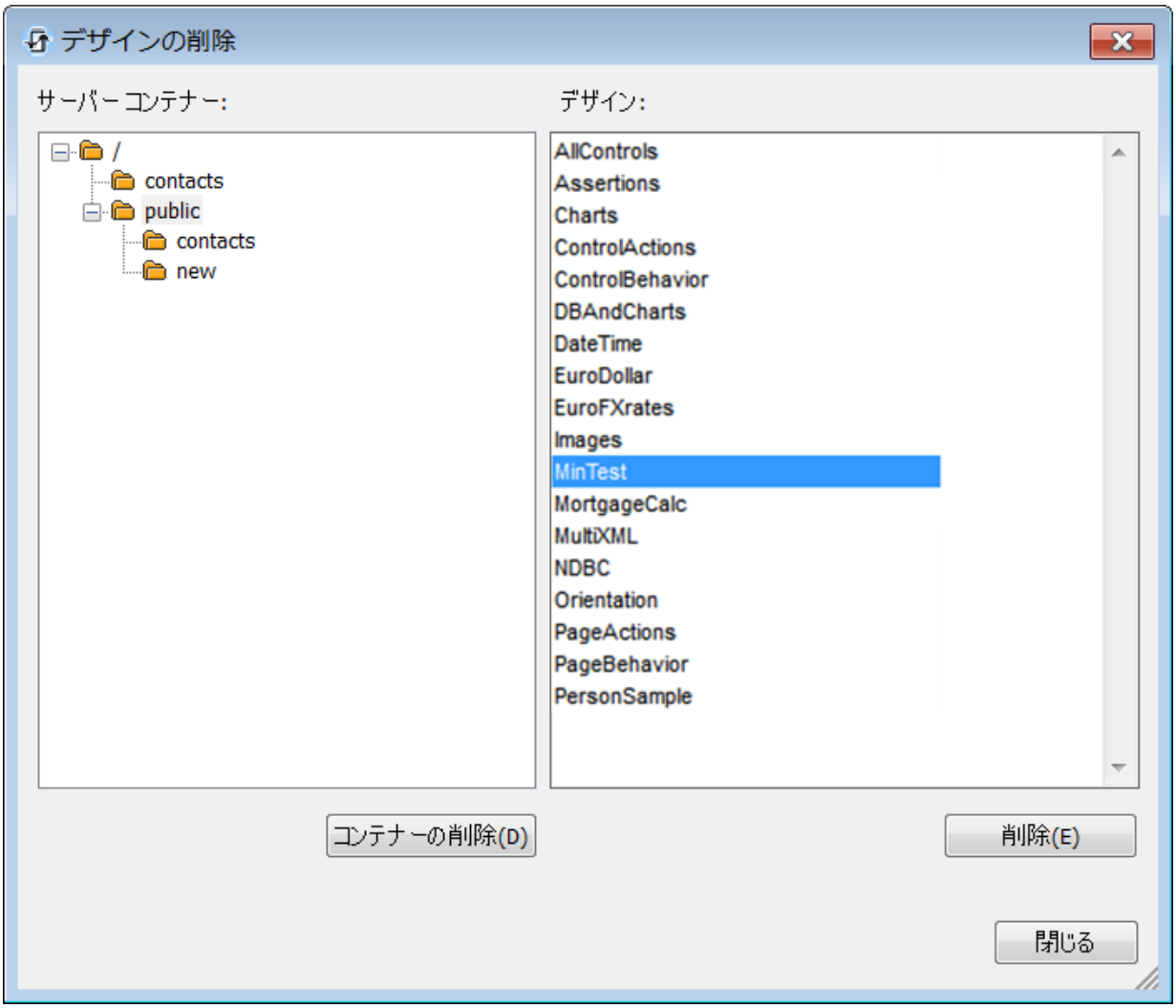
説明

MobileTogether Server からデプロイされたデザインファイルを削除します。[続ける] ボタンを使用して、サーバー上の削除するファイルを選択してください。

サーバーに接続するには以下の詳細が必要になります:

- *サーバー名とポート:* ポートは MobileTogether Server 管理者ポートを指しており、MobileTogether Server の*管理者ポートの設定* と一致する必要があります。SSL を使用する場合、MobileTogether Server のセキュリティ保護されたポートを使用してください。
- *ユーザー名と パスワード:* デザイナーからワークフローを保存する特権を与えられているユーザーのユーザー名と パスワード。MobileTogether Server ユーザーとその特権は MobileTogether Server の*ユーザーとロールの設定* で指定されています。
- *ログイン:* 直接かまたはドメインユーザーとしてのログインを指定します。(ドメインユーザーとしてのログインの場合は、ドメインと特有のユーザー名と パスワードを使用することができます。)コンボボックスのオプションから、*直接* を選択または使用するドメインを選択してください。コンボボックスに表示されているドメインのみがアクティブディレクトリログインのためにサーバー上で構成されています。*アクティブ ディレクトリ ログインのためのサーバー構成の詳細については、「MobileTogether Server ユーザーマニュアル」を参照してください。*

[続ける] をクリックすると、MobileTogether Server フォルダー（コンテナー）とソリューション（デザイン）を表示するウィンドウが表示されます（*下のスクリーンショット*）。削除するコンテナーまたはデザインを参照、選択し、[コンテナーの削除] または [削除] をクリックします。



22.1.11 AppStore App のためのコード生成

AppStore Apps を作成するための[プログラムコード生成ウィザード](1186) を開きます（*下のスクリーンショット*）。アプリを生成するためウィザードを使用する方法に関しては、[AppStore Apps](1185) のセクションを確認してください。

(C) 2020 Altova GmbH

全般
アプリ
実行可能ファイルの名前は異なるプラットフォームの制約を考慮する必要があります(例: "MyProductApp")
実行可能ファイル名:
MyFirstApp
クライアントのホーム画像で表示される名前 (例: "My Product App")
表示名:
My First App
アプリバージョン番号は AppStore の制限の整数である必要があります。
バージョン:
1
App 言語 (Windows App、Windows Phone のみ)
アプリが英語以外にサポートする言語。
エラーメッセージを含むアプリのユーザーインターフェイスはこれらの言語のみで表示されます。Windows App/Phone ストアは、選択されたそれぞれの言語で詳細を提出するようにリクエストする場合があります。
XPath 関数 mt-run-appstoreapp-url を使用して生成されたリンクを使用してアプリを開始するための URL スキームの例: mobiletogether in mobiletogether://mt/run-solution。
XPath 関数 mt-run-appstoreapp-url を使用して生成されたリンクを使用してアプリを開始するための URL ホストの例: mt in mobiletogether://mt/run-solution。
この設定はローカライズダイアログ内で定義されたソリューションのローカライズには依存しません。提出された全ての言語は保管され使用することができます。
サポートされる言語:
フランス語
日本語
ドイツ語
スペイン語
URL からアプリを開始する (オプション)
URL スキーム:
myappscheme
URL ホスト:
myfirstapp
< 戻る(B)
次へ(N) >
完了...
キャンセル

(「完了」をクリックしてウィザードを閉じると、サーバーにワークフローをデプロイする[1205] ダイアログが表示されます。このダイアログ内で「OK」をクリックすると(i)サーバーにワークフローをデプロイし、(ii)(プログラムコード生成ウィザード[1186]内で選択済みの)アプリフォーマットのためにプログラムコードが生成されます。

22.1.12 メールで送信

アイコン

説明

アクティブな MobileTogether デザインドキュメント (MTD ドキュメント) を電子メールの添付として送信します。コマンドを選択する際、アクティブな MTD ドキュメントが添付された電子メールが開かれます。電子メールの宛先: フィールドに受信者の名前を、*件名:* フィールドに件名の情報を入力して、電子メールアプリケーションの[送信] コマンドをクリックします。

22.1.13 印刷

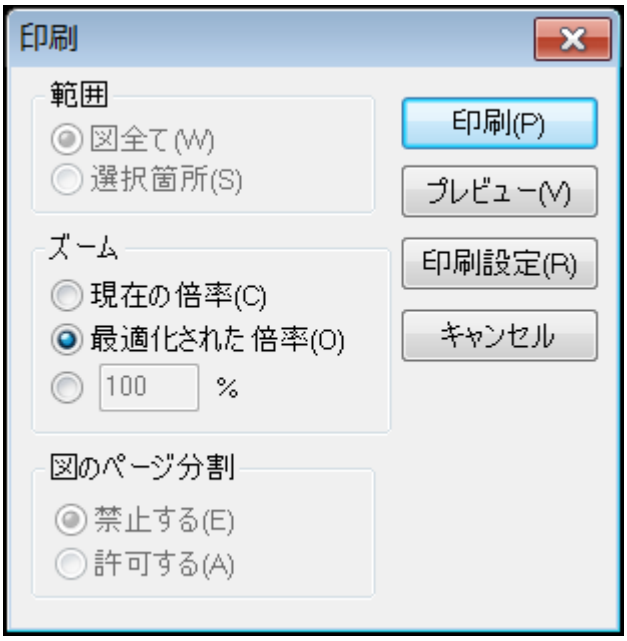
アイコン

ショートカット

Ctrl+P

説明

現在アクティブなドキュメントの印刷オプションを選択することのできる印刷ダイアログボックスを開きます（*下のスクリーンショット*）。



現在の印刷ジョブに適用することのできるオプションが有効化されます。以下のオプションから選択することができます:

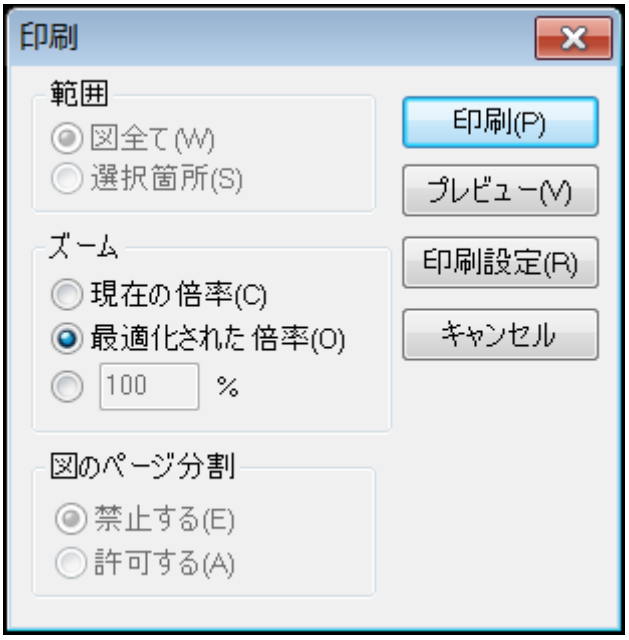
- *範囲:* デザイン図全体または現在の選択箇所を印刷するか選択します。
- *ズーム:* 印刷で使用されるズームのレベルを設定します。
- *図のページ分割:* イメージの分割を（*許可*）または（*禁止*）するかを選択します。

22.1.14 印刷プレビュー、印刷設定

▼ 印刷プレビュー

⊟ *説明*

[印刷] ダイアログボックスを開きます。（*下のスクリーンショット*）。[プレビュー] をクリックして、ダイアログで指定された設定により[1248]現在アクティブなドキュメントをプレビューします。



印刷プレビューモードでは、プレビューウィンドウのトップ左の印刷プレビューツールバーにより印刷とプレビューに関連したオプションが与えられています。[拡大] と [縮小] ボタンを使用してプレビューを拡大または縮小することができます。ページの拡大によりページの長さ全体がプレビューウィンドウにフィットしない場合、[1 ページ / 2 ページ] ボタンにより 1 または 2 ページごとに表示することができます。[次のページ] と [前のページ] ボタンを使用してページ間を移動することができます。ツールバーにも全てのページを印刷する、およびプレビューウィンドウを閉じるボタンが含まれています。

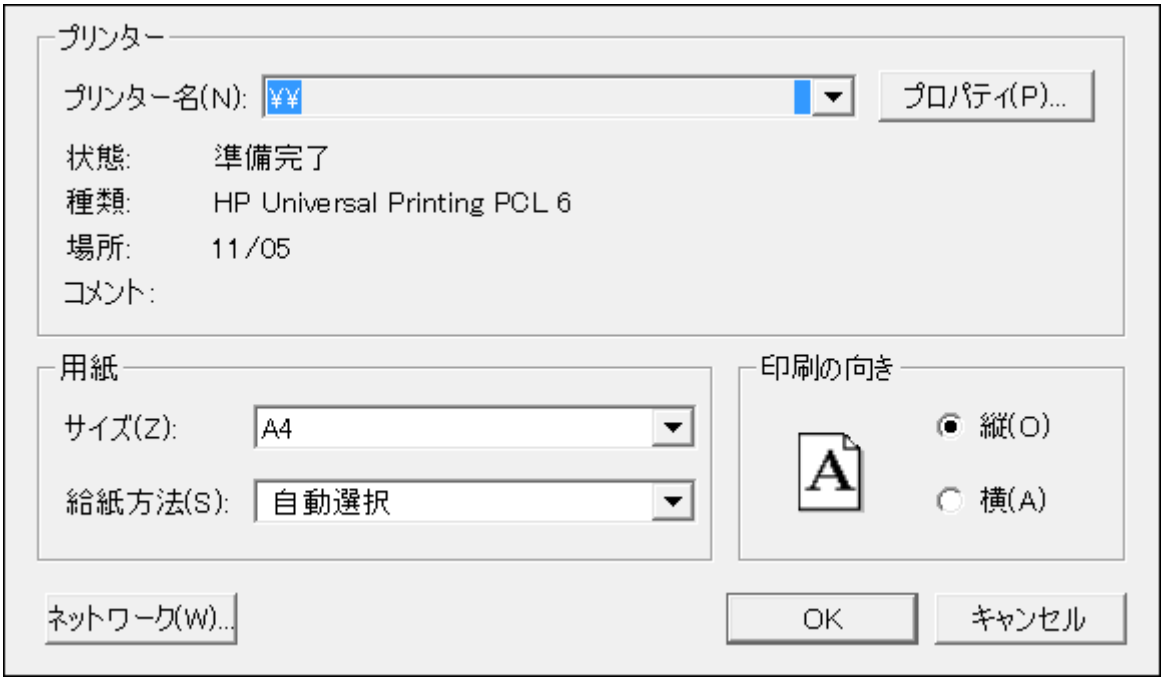
メモ 印刷プレビューで背景の色とイメージを有効化するには、次を行います: (i) Internet Explorer の [**ツール**] メニューから [**インターネット のオプション**] をクリックし、詳細設定タブをクリックします; (ii) 設定ボックスの、印刷から背景色とイメージを印刷のチェックボックスをチェックします、そして (iii) **[OK]** クリックします。

印刷設定

説明

用紙書式やページの向きなどのプリンターの設定を指定する、プリンター固有の「印刷セットアップ」ダイアログボックスを表示します。これらの設定は今後の全ての印刷ジョブに適用されます。

(C) 2020 Altova GmbH



22.1.15 最近使用したファイル、閉じる

▼ 最近使用したファイル

- *説明*

  「ファイル」メニューの一番下に最近使用した順に9 つのファイルのリストが表示されます。名前をクリックしてファイルを開くことができます。キーボードを使用してファイルを開く場合、「Alt+F」を押して「ファイル」メニューを開き、開く番号を押します。

▼ 閉じる

- *説明*

  MobileTogether Designer を終了します。保存されていない変更のある開かれているファイルがある場合、これらの変更を保存するようにプロンプトされます。MobileTogether Designer はプログラム設定への変更と最近使用されたファイルの情報も保存します。

22.2 編集

[編集] メニューは次のコマンドを含みます:

- 元に戻す 1252
- やり直し 1252
- 切り取り 1253
- コピー 1253
- 貼り付け 1253
- 削除 1253
- すべて選択 1254

22.2.1 元に戻す、やり直し

▼ 元に戻す

- *アイコン*

- *ショートカット*

  Ctrl+Z

- *説明*

  制限無く「元に戻す」をサポートします。全てのアクションは元に戻すことができ、1つのコマンドを元に戻してから次のコマンドを元にもどすことができます。「元に戻す」の履歴は「**保存**」コマンドを使用した後に保持され、変更を保存した前の状態のドキュメントに戻ることができます。ます。「**元に戻す**」と「**やり直し**」 コマンドを使用して履歴を前後することができます。(下の「やり直し」コマンドを参照してください)。

▼ やり直し

- *アイコン*

- *ショートカット*

  Ctrl+Y

- *説明*

  前に元に戻されたコマンドをやり直すことができます。これにより完了された作業の履歴が提供されます。これにより、完成された作業の完全な履歴を得ることができます。「**元に戻す**」と「**やり直し**」コマンドを使用して、履歴を前後することができます。

22.2.2 切り取り、コピー、貼り付け、削除

- 切り取り
  - *アイコン*

  - *ショートカット*

    Ctrl+X または **Shift+Del**

  - *説明*

    現在の場所から選択箇所を削除し、選択されたテキストまたはアイテムをクリップボードにコピーします。

- コピー
  - *アイコン*

  - *ショートカット*

    Ctrl+C

  - *説明*

    現在のロケーションから選択範囲を削除することなく、選択されたテキストまたはアイテムをクリップボードにコピーします。このコマンドは MobileTogether Designer 内でデータを複製するために使用することができます。

- 貼り付け
  - *アイコン*

  - *ショートカット*

    Ctrl+V

  - *説明*

クリップボードの内容を現在カーソルのある場所に挿入します。

- 削除
  - *アイコン*

  - *ショートカット*

    Del

  - *説明*

    現在選択されているテキストまたはアイテムをクリップボードに貼り付けることなく削除します。

22.2.3 すべて選択

- *ショートカット*

  ショートカット

- *説明*

  ドキュメント全体のコンテンツを選択します。

(C) 2020 Altova GmbH

22.3 プロジェクト

「ページ」メニューにはプロジェクト全体に適用されるコマンドが含まれています: 以下のコマンドが含まれています:

- 検証 1255
- ページソース構造の再ロード 1256
- ワークフローのシミュレート 1256
- クライアントでのトライアルラン 1257
- ワークフローのシミュレーションにサーバーを使用 1258
- 新規テストケースの記録 1259
- テストケースの再生 1260
- クライアント上のテストケースのトライアルラン 1260
- テストケースとテストランの管理 1260
- グローバル変数 1261
- すべてのグローバル変数の使用法のリスト 1262
- すべてのページソース変数の使用法のリスト 1263
- 属性別のページソースのリスト 1263
- XPath/XQuery 関数 1264
- すべてのユーザー定義 XPath/XQuery 関数の使用法のリスト 1266
- アクショングループ 1266
- すべてのアクション グループの使用法のリスト 1268
- スタイルシート 1269
- スタイルシートのすべての使用方法をリストする 1270
- リッチテキスト スタイルシート 1270
- DB ソースの置換 1271
- キャッシュの概要 1272
- ローカライズ 1273
- シミュレーションする言語 1278
- すべてのファイルとディレクトリの参照のリスト 1278
- すべての外部データ参照のリスト 1278
- 使用されていない関数、ユーザー変数、スタイルシートおよびアクション グループのリスト 1279
- OAuth 設定の維持 1279
- OAuth 設定のインポート 1280
- iOS プッシュ通知ボタンセット 1281

22.3.1 検証

アイコン

説明

現在アクティブになっているプロジェクトを検証します。プロジェクトが複数のページを含む場合、全てのページが検証されます。検証結果はメッセージペイン 214 内でエラーと警告と共にレポートされます。エラーまたは警告が検知されると、関連するメッセージが表示されます。

22.3.2 ページソース構造の再ロード

プロジェクトのすべてのページソースの構造を再ロードします。このコマンドは一度に全てのページソースを再ロードする場合役に立ちます。ページソース構造のための追加オプションは[オプションダイアログのファイルタブ](1323)内で使用することができます。

22.3.3 ワークフローのシミュレーション

- *アイコン*

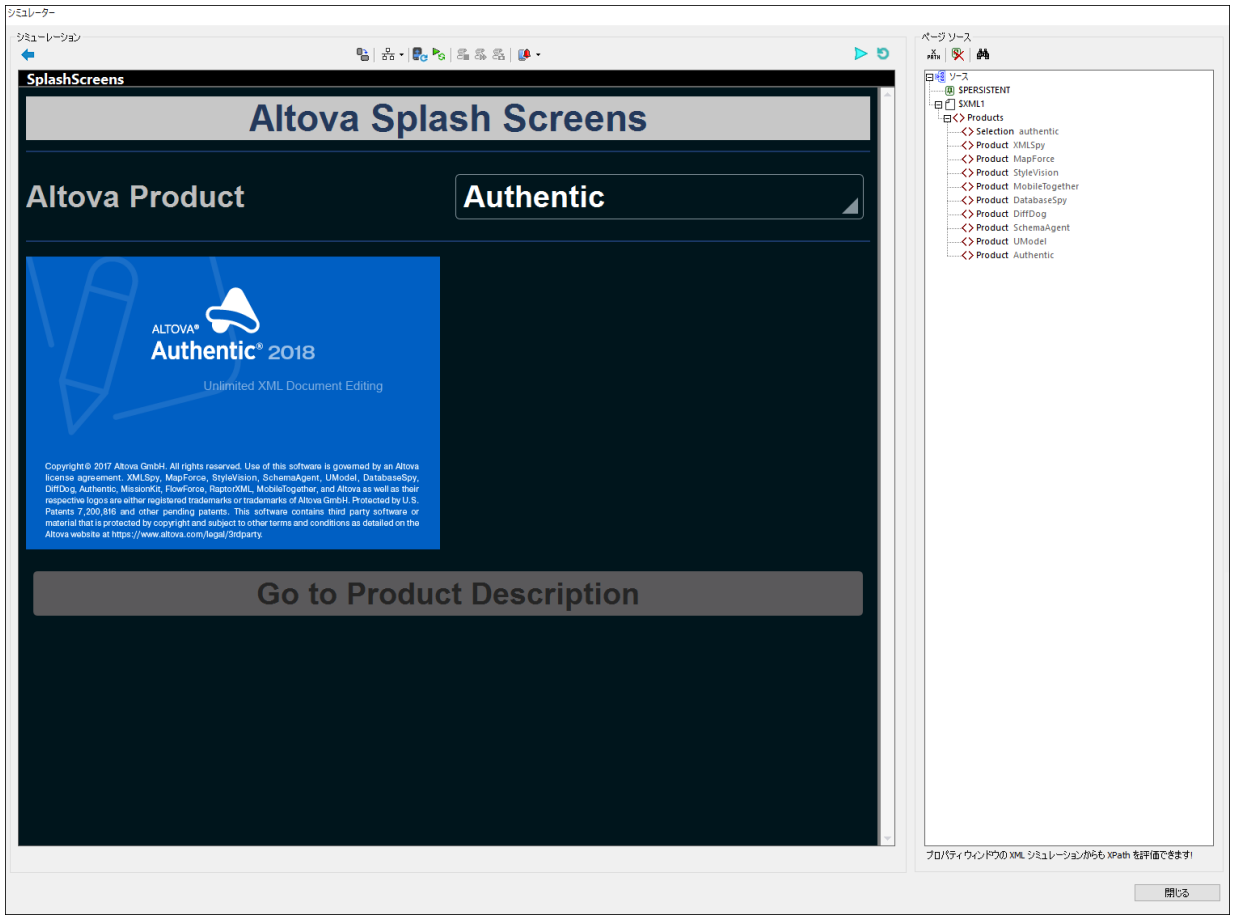
- *ショートカット*

  F5

- *説明*

  ローカル(MobileTogether Designer) シミュレーターを個別のウィンドウでテストの目的のために開始します(*下のスクリーンショットを参照*)。シミュレーターは順番に現在アクティブなプロジェクトのワークフローを移動します。[ページ設定ツールバーのデバイスセレクター](195)内で選択されているモバイルクライアントがシミュレートされます。

(C) 2020 Altova GmbH



22.3.4 クライアントでの試行

アイコン

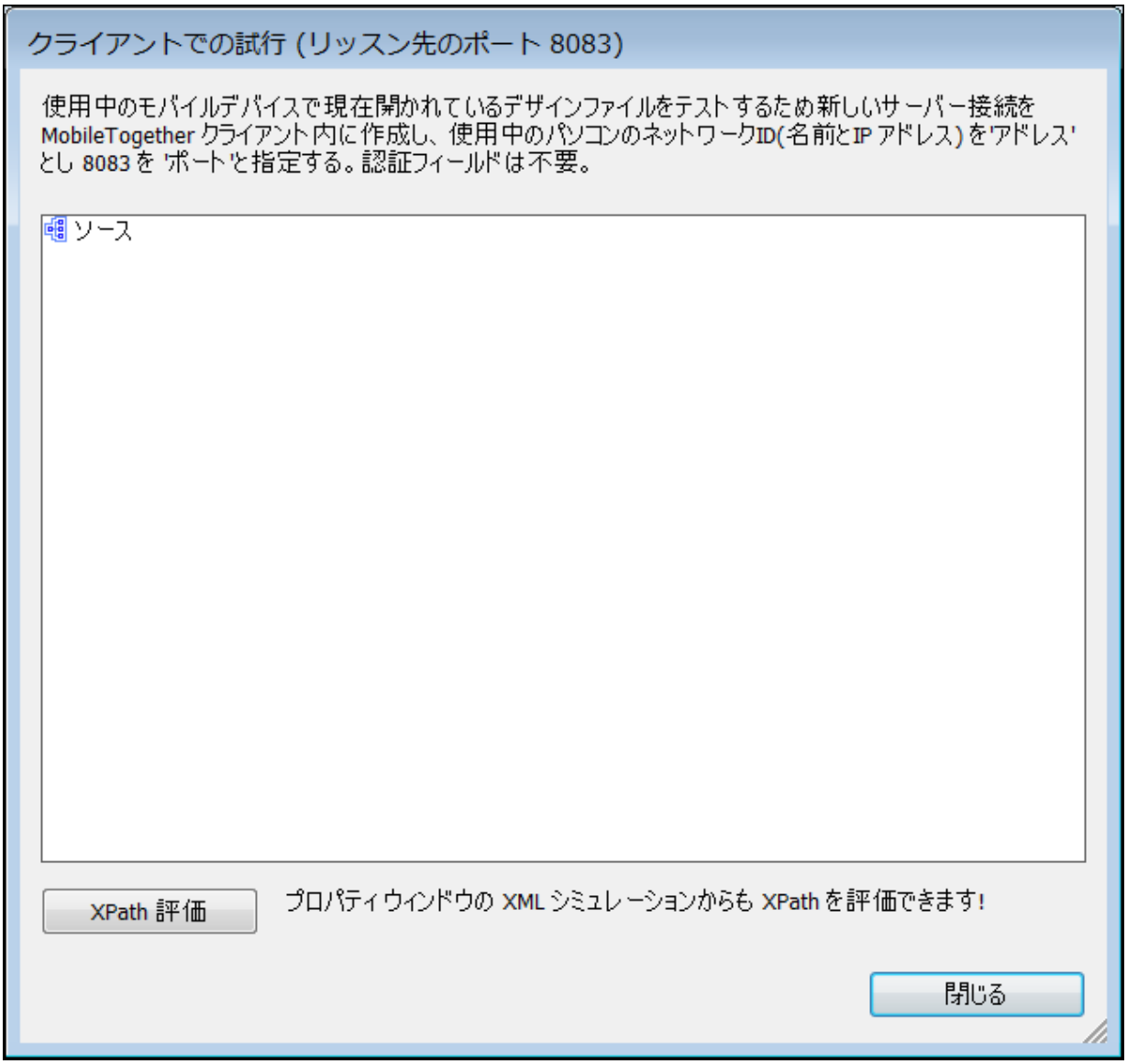
ショートカット

Shift+F5

説明

指定されたクライアントでアクティブな MobileTogether デザインファイルをテストします。MobileTogether Designer は MobileTogether Server として機能し、クライアントに直接デザインと関連するデータファイルを処理します。モバイルデバイスの MobileTogether Client アプリは、MobileTogether Designer を実行中のローカル PC にサーバー接続をセットアップしなければなりません。デフォルトで、8083 がクライアントが接続する必要のあるローカルの PC ポートです。[オプション] ダイアログの[クライア

ントタブでの試行 1320 でこのポートを変更することができます。クライアントとPC の接続が確立され、クライアントでデザインが選択されると、クライアント上のトライアルランダイアログ（下のスクリーンショット）のソースツリーが作成され試行（シミュレーション）が開始されます。



22.3.5 ワークフローのシミュレーションにサーバーを使用

- *アイコン*

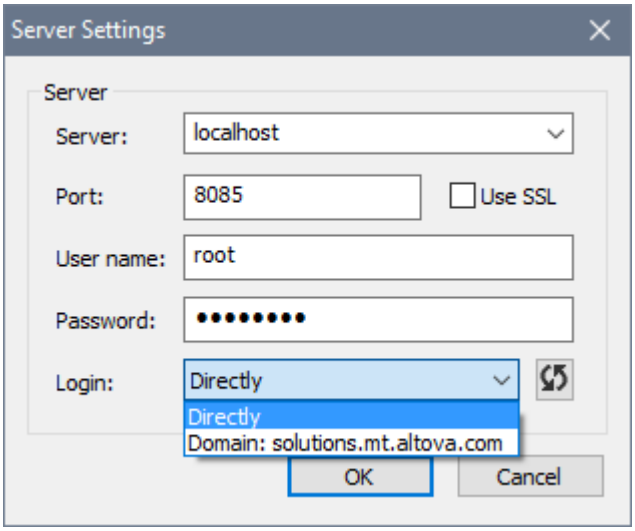
(C) 2020 Altova GmbH

ショートカット

Ctrl+F5

説明

[サーバーの設定] ダイアログを表示します（*下のスクリーンショット*）。シミュレーションを実行するMobileTogether Server の接続および認証情報を入力します。**[OK]** をクリックすると、別のウィンドウでシミュレーションが開始します。直接ログイン、または、ドメインログイン[1320]によりすることができます（*オプションダイアログの設定タブ*[1319]の詳細を参照してください）。「OK」をクリックすると、個別のウィンドウでシミュレーションが開始されます。



22.3.6 新しいテストケースの記録

アイコン

説明

シミュレーター[1090] 内で新しいテストケースを開始し、ユーザーアクションを記録します。記録が停止すると、記録に名前を付けて、テストケースとして保存するように問われます。記録オプションは*テストケースとテストランの管理*[1172] ダイアログ内で指定することができます。 *詳細に関しては、テストケースの記録*[1172] *を参照してください。*

22.3.7 テストケースの再生

アイコン

説明

再生のために使用することのできるテストケースコンボボックス内で選択することのできるテストケースを再生します。再生がテストケースから差異を返すと、再生は保存されます。詳細に関しては、*テストケースの再生*[1173] を参照してください。*テストケースとテストランの管理*[1172] ダイアログ内で再生のためのオプションを指定できることに注意してください。

22.3.8 クライアント上でのテストケースのトライアルラン

アイコン

ショートカット

Alt+F5

説明

接続されているクライアント上で、「再生のために使用することのできるテストケース」コンボボックス内で選択されているテストケースを再生します。再生が差異を返すと、再生は保存されます。 *詳細に関しては、テストケースの再生*[1173] *を参照してください。*

22.3.9 テストケースとテストランの管理

アイコン

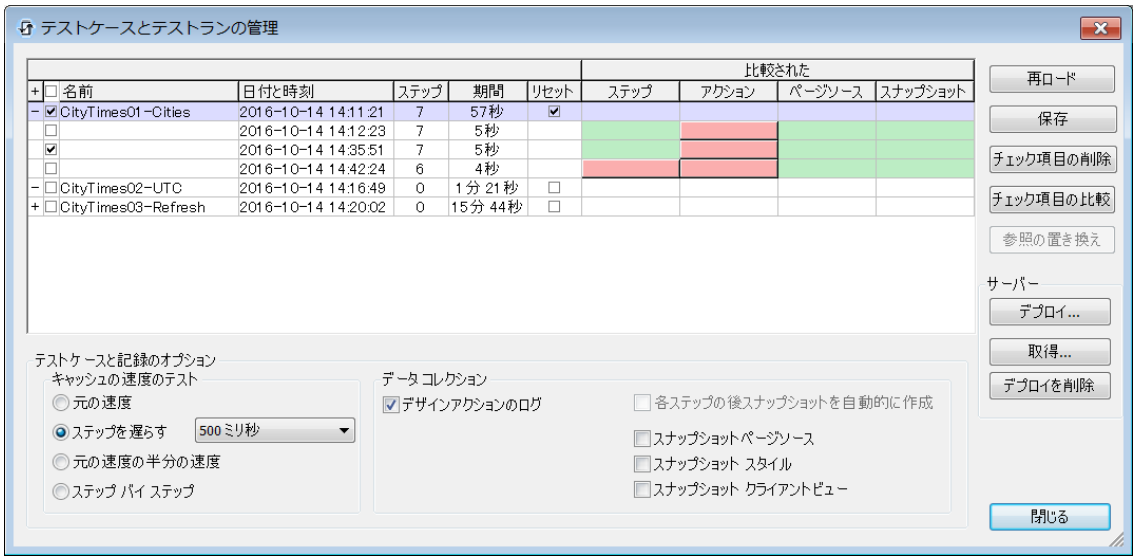
説明

テストケースとテストランの管理[1172] ダイアログを表示します。

テストケースとテストランの管理 ダイアログ（*下のスクリーンショット*）で以下をおこなうことができます:

- テストケースのために記録オプションを設定する。

- 次のテストランのために記録と再生オプションをセットアップする。
- MobileTogether 記録ファイル (`.mtrecord` ファイル) をロードして保存する。
- テストランを削除し比較する。
- テストケースをテストランの内の一件と代用する。テストランはテストケースの役割を果たします。他のテストランは削除され、選択されたテストランがその (空の) グループの新しいテストケースとなります。
- MobileTogether Server にテストケースをデプロイし、サーバーからテストランを取得し、テストケースまたはテストランをサーバーから削除します。



詳細に関しては、テストケースとテストランの管理[1176] を参照してください。

22.3.10 グローバル変数

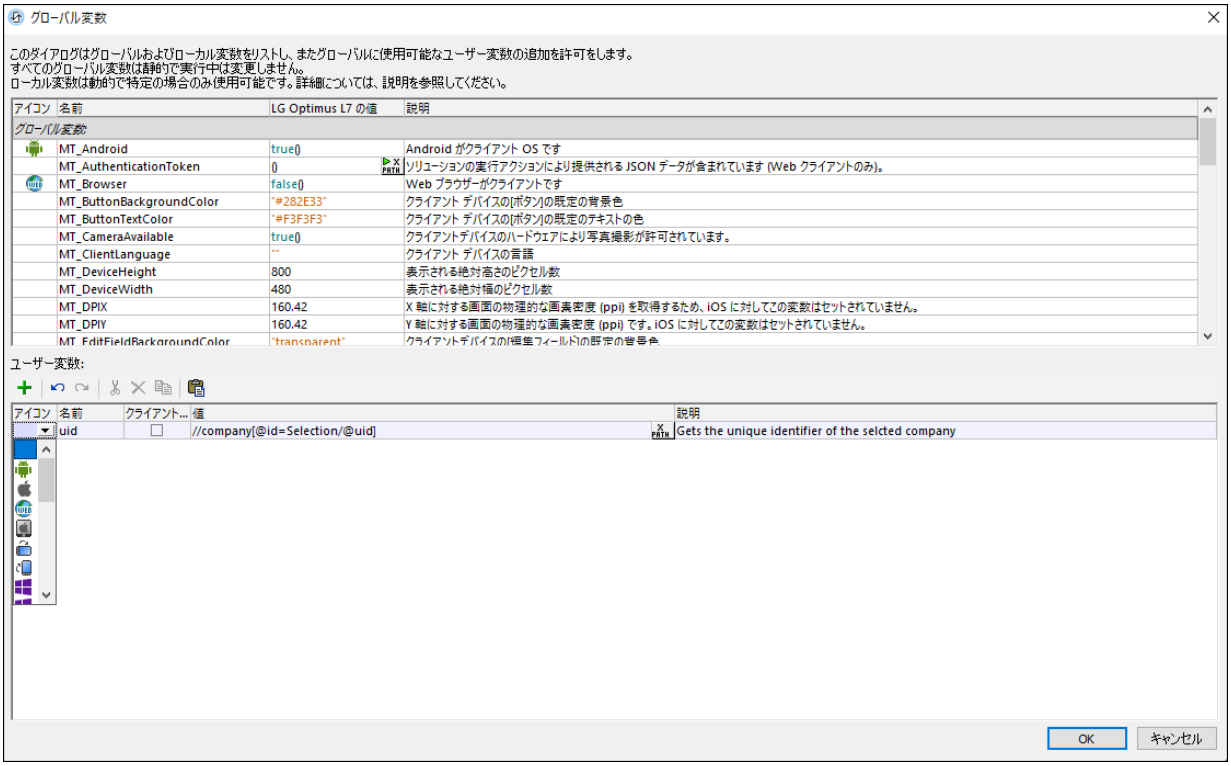
アイコン

説明

[グローバル変数] ダイアログを開く (*下のスクリーンショット*)。XPath または XQuery などのデザイナーのプログラミング コンテキストでプロジェクト内でグローバル変数を使用することができます。MobileTogether Designer には、ダイアログの上のペインにリストされるグローバル変数の標準ライブラリがあります。グローバル変数の値は MobileTogether により、シミュレーション中およびクライアント デバイスでアプリが実行される際に割り当てられています。グローバル変数には 3 つの種類があり、ダイアログの変数のリストはこれらの 3 つの種類別に分類されます:

- 静的な値変数 (*グローバル変数* と呼ばれています): これらの変数はモバイル デバイスの情報を含みます。これらの変数の値はプロジェクトの実行中は変更されることはありません。ペイン上の値列は、現在選択されているモバイル デバイスを指定しています。リストされている値は、すべてその特定のデバイスで使用するためです。シミュレーションでのクライアント デバイスは [デバイスの選択] コンボボックス[196] により選択されたデバイスです。例えば、変数 `$MT_Android` は、使用されるモバイル デバイスが Android の場合、`true` の値を持ちます。(デバイスの情報は通常のモバイル通信の手順の一部としてデバイスから送信されます。)

- 動的な値変数（*ローカル変数* と呼ばれています）: これらの変数は、デザインページとそのコントロールに関する変数の情報を含みます。これらの値は実行中に変更することができます。例えば、`$MT_ControlNode` 変数は、プロジェクトの実行中のある時点の現在のコントロールのページソースリンクがノードであるものにより、異なる値を持ちます。
- *ユーザー変数*: グローバル変数の標準ライブラリに加え、（ダイアログでは*ユーザー変数*と呼ばれてる）自身のグローバル変数を追加することができます。変数には任意の値を与えることができ、この値は、プロジェクトの XPath/XQuery 式で使用することができます。



変数を追加するには、下のペインで以下を行います:

1. （ペインのツールバーにある）[追加] または [挿入] アイコンをクリックしてリストに行を追加します。
2. 新しい変数の名前を（名前 列に）入力し、変数に説明を与えます（説明列）。*上のスクリーンショット参照*。
3. 値フィールドをクリックして、式 XPath/XQuery ダイアログを表示し、この変数の値を決める XPath 式を入力します。
4. 特定のグループに属する新しい変数を認識するためのアイコンを選択します。
5. **[OK]** をクリックして終了します。変数はグローバル変数として追加され、プログラミング コンテキストで使用することができます。

定義済みグローバル変数の説明は[グローバル変数](941)のセクションを参照してください。

22.3.11 すべてのグローバル変数の使用方法のリスト

[リストペイン](216)内のすべての[グローバル変数](941)のリストを返します。各グローバル変数は、変数が使用されている箇所の情報と共にリストされています。このリストは、使用方法を含む定義に直接移動するリンクが含まれており、素早く定義を検索し編集することができます。

22.3.12 すべてのページソース変数の使用方法のリスト

リストペイン[216]ページソースを指すにすべてのページソース変数[281]のリストを返します。リストの各ページソース変数は、ページソースが使用されている定義へのリンクを含んでいます。この機能により定義を素早く検索および編集することができます。ページソースリンクをクリックすることでページソースペイン[207]内のページソースをハイライトします。

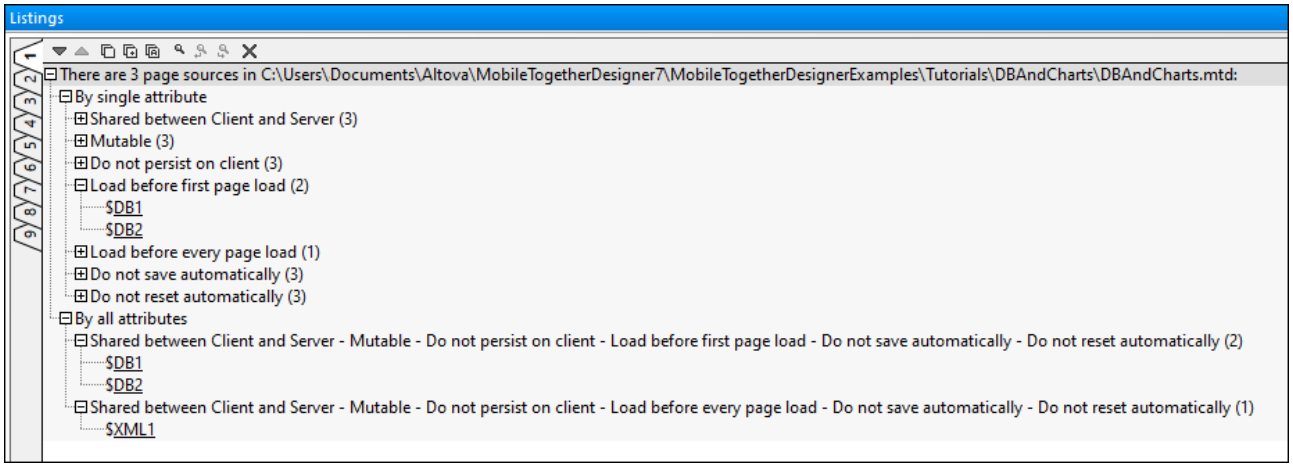
22.3.13 属性別のページソースのリスト

現在のプロジェクトのページソース[281]のリストペイン[216]内で、プロジェクトの多種の設定の値に従いページソース属性別に整理されたリストを返します。2つのリストが返されます。

単一の属性（値）別のリスト
属性の値がプロジェクトのページソースのいづれかに設定されている場合、属性はこの値が設定されているページソースと共にリストされます。以下のページソース属性が評価されます:

- クライアントのみ、サーバーのみ、または共有されている
- 読み取りのみ、または編集可能（変更可能）
- クライアント上で永続、または、永続でない
- 振る舞いのロード
- 振る舞いの保存
- 振る舞いのリセット

全ての属性の値の偶発によるリスト
全ての属性のために同じ値を持つ場合ページソースはグループ化されます。下のスクリーンショットを参照してください。



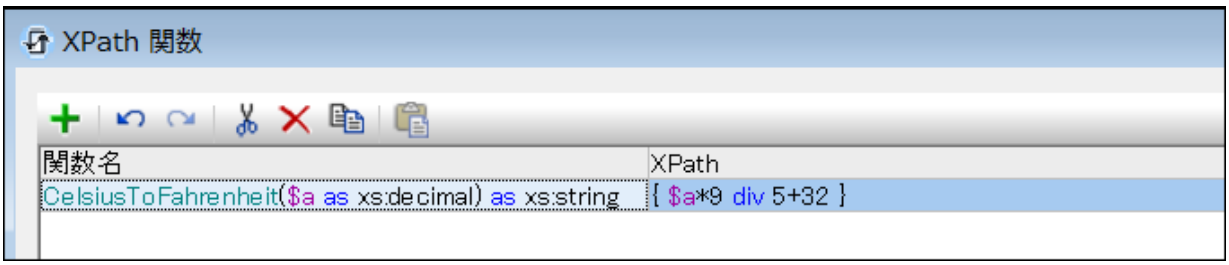
ページソースリンクをクリックするとページソースペイン[207]内のソースがハイライトされます。

22.3.14 XPath/XQuery 関数

アイコン

説明

プロジェクト内のすべてのユーザー定義関数をリストする [XPath 関数] ダイアログを開きます。これらの XPath 関数はプロジェクト内のすべての XPath 関数で使用されることができます。ダイアログのツールバー内の対応するアイコンを使用して関数を追加および削除することができます。関数の定義を編集するには、関数の **[XPath 式の編集]** ボタンをクリックしてください。

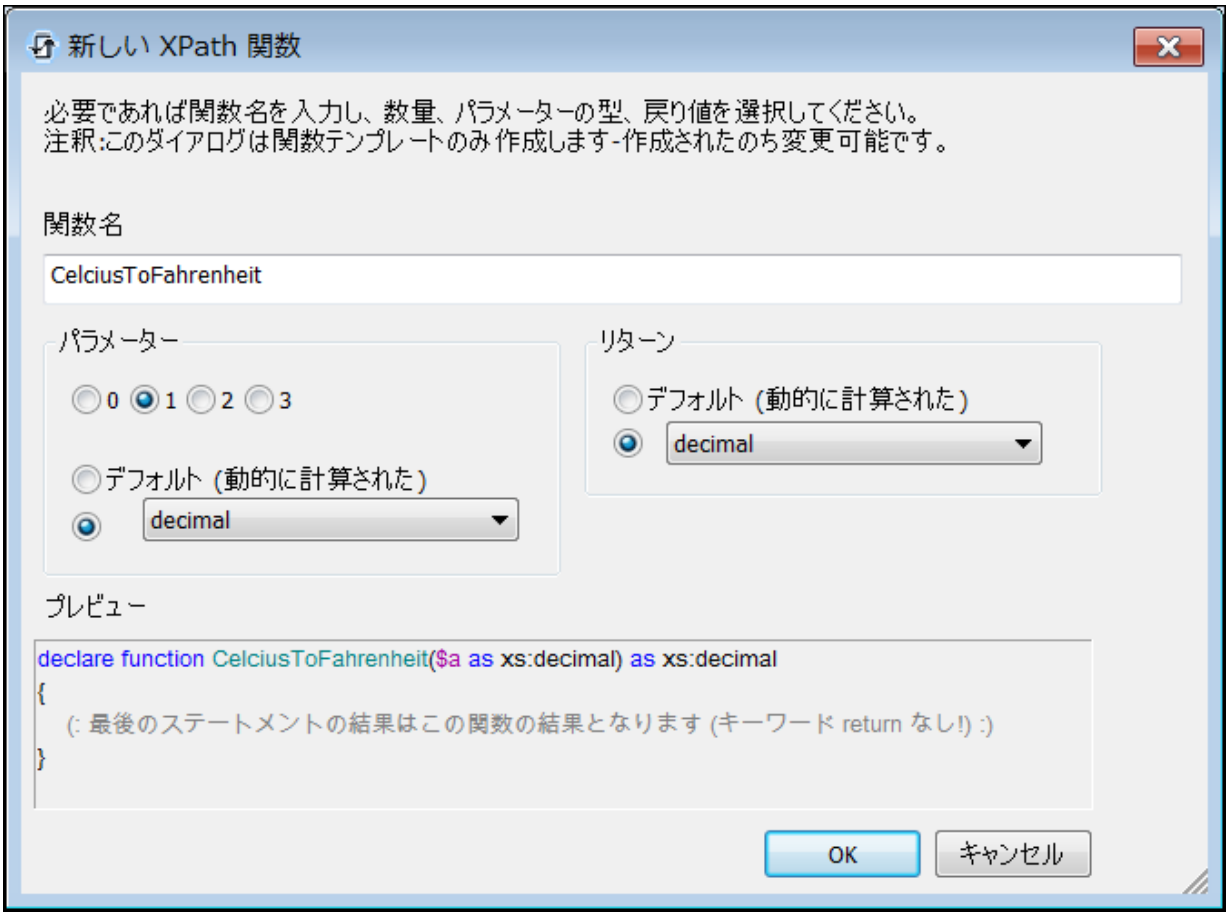


ユーザにより定義された新しい XPath 関数の追加

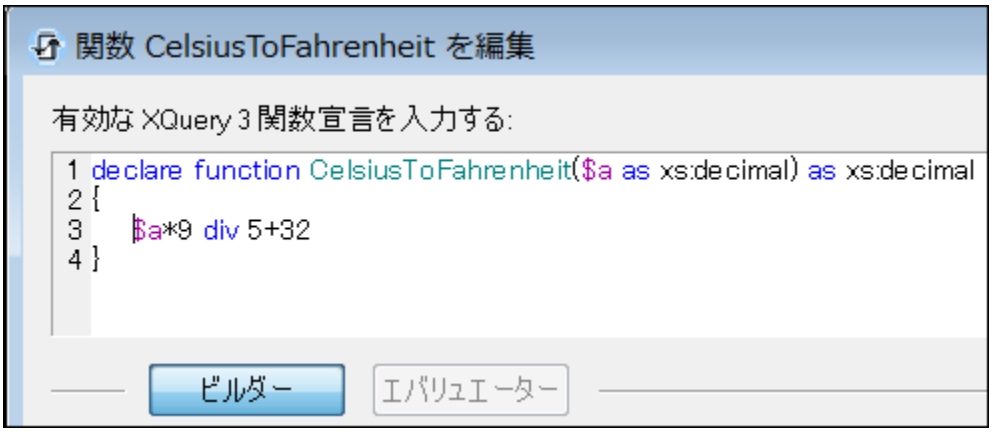
ユーザーにより定義された新しい関数を追加するには次の 2 つのステップを踏みます: (i) 関数の宣言と (ii) 関数の定義。

(C) 2020 Altova GmbH

新しい関数を追加するには以下を行います、XPath 関数ダイアログ(*上のスクリーンショット参照*) のツールバーから [追加] をクリックします。これにより新しいXPath 関数ダイアログ(*下のスクリーンショット*) が表示されます。



このダイアログで、関数の名前の宣言、関数パラメーター(引数) の数と種類の指定、関数の戻り値の種類を指定することができます。上のスクリーンショットで摂氏から華氏へ変換する関数の小数点の宣言をおこなっています。関数は摂氏の値を小数とする1 つのパラメーターをもちます。これは、小数、華氏の気温、を出力します。 関数の働きに関しては、次のステップで説明されています。 関数(*上のスクリーンショット*) を宣言した後、**[OK]** をクリックします。関数を定義することのできる、新しく宣言された関数のテンプレートを含む関数の編集ダイアログ(*下のスクリーンショット*) が表示されます。



波かっこに関数の定義を入力します。上のスクリーンショットに表示された定義では、$a が入力パラメーターです。 **[OK]** をクリックして終了します。関数はXPath 関数ダイアログのユーザー定義関数のリストに追加され、プロジェクトのすべてのXPath 式で使用することができます。

メモ ユーザー定義 XPath 関数は個別の名前空間にある必要はありません。結果、ユーザー定義関数を定義または呼び出す際に名前空間プレフィックスは必要ありません。 XPath デフォルト名前空間[239] は、拡張関数およびユーザー定義関数[936]を含む、すべてのXPath/XQuery 関数に使用されています。内蔵された関数を含むあいまいさを回避するために、ユーザー定義関数を大文字にすることが奨励されます。

22.3.15 すべてのユーザー定義 XPath/XQuery 関数のリスト

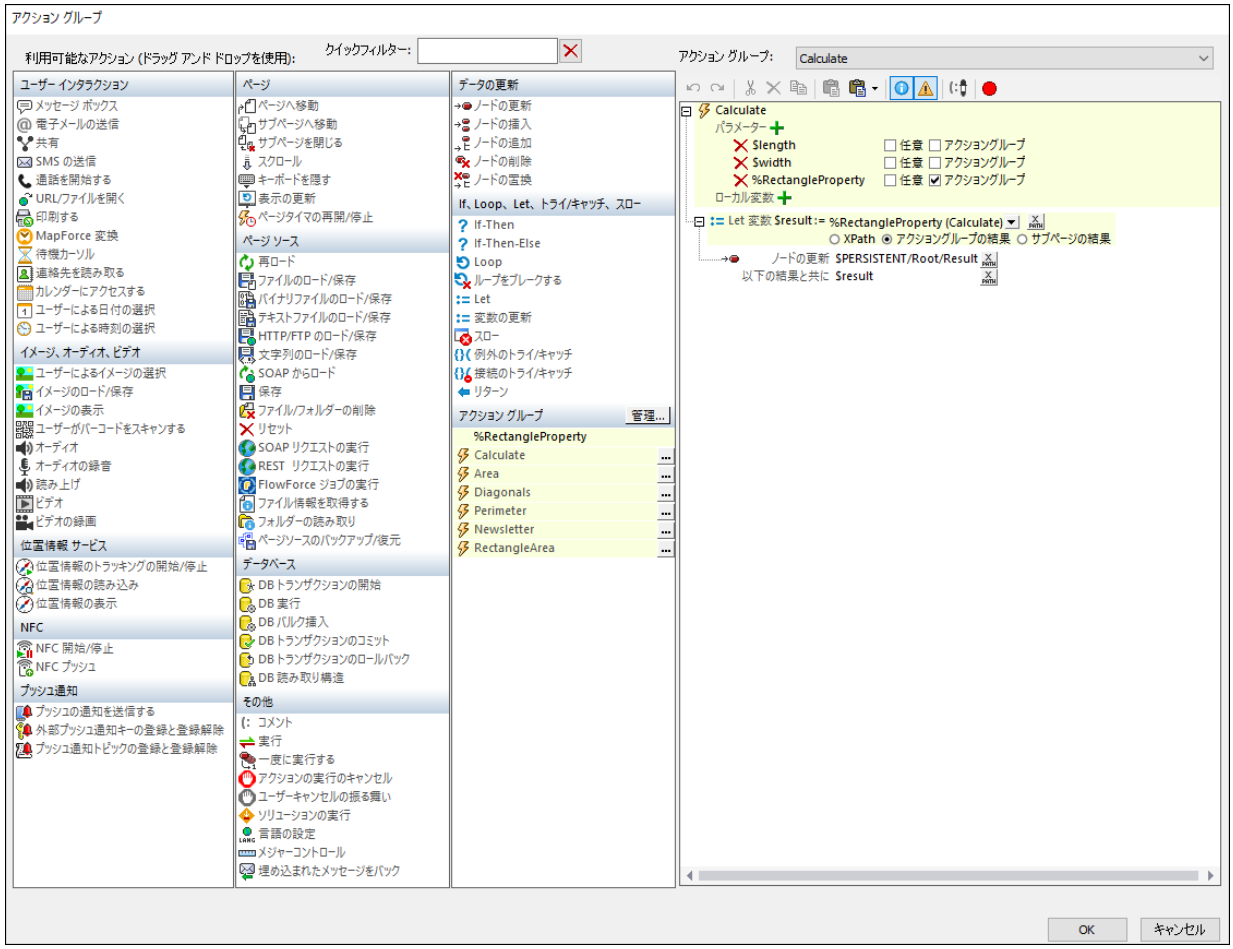
リストペイン[216] 内のプロジェクト内のページで使用されたすべてのユーザー定義 XPath/XQuery 関数のリストを発生するページと共に返します。このリスト内のリンクをクリックするとXPath/XQuery 関数、または、XPath/XQuery 関数を含む定義に直接移動することができます。

22.3.16 アクション グループ

- *アイコン*

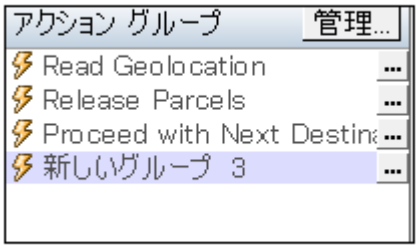
- *説明*

アクショングループを作成し管理することのできる、[アクション グループ] ダイアログを表示します（下のスクリーンショット）。



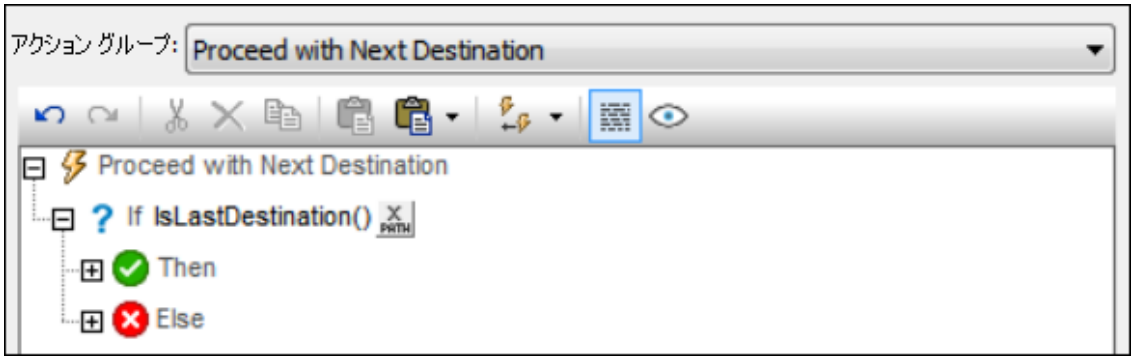
アクショングループを作成するには、以下を行います:

1. [アクショングループ] ペインの[管理] をクリックします（*下のスクリーンショット参照*）。



2. [アクション グループの管理] ダイアログが表示されます。ダイアログのツール バーの[追加] をクリックします。デフォルトの名前を持つ、アクショングループがこのダイアログに追加されます。

3. アクショングループの名前を変更して、**[OK]** をクリックします。[アクショングループの管理] ダイアログが閉じられ、[アクショングループ] ペインのグループのリストに新しいアクション グループが追加されます（*上のスクリーンショット参照*）。
4. [アクション グループ] ペイン（*上のスクリーンショット*）から、編集するアクショングループの [編集] アイコンをクリックします。グループのコンテンツはペインの右に表示されます（*下のスクリーンショット参照*）。アクショングループの詳細はアクショングループのコンボボックスのグループを選択することでも表示できます。



5. 右側のペインにアクティブなアクショングループを作成するには、アクショングループダイアログから使用可能なアクションをドラッグ アンド ドロップします。
6. **[OK]** をクリックして終了します。アクショングループは[ページアクション](1289)で使用することができます。

メモ このダイアログの最後のセクションは保存されます。結果、最後のセクションがハイライトされダイアログは再開されます。

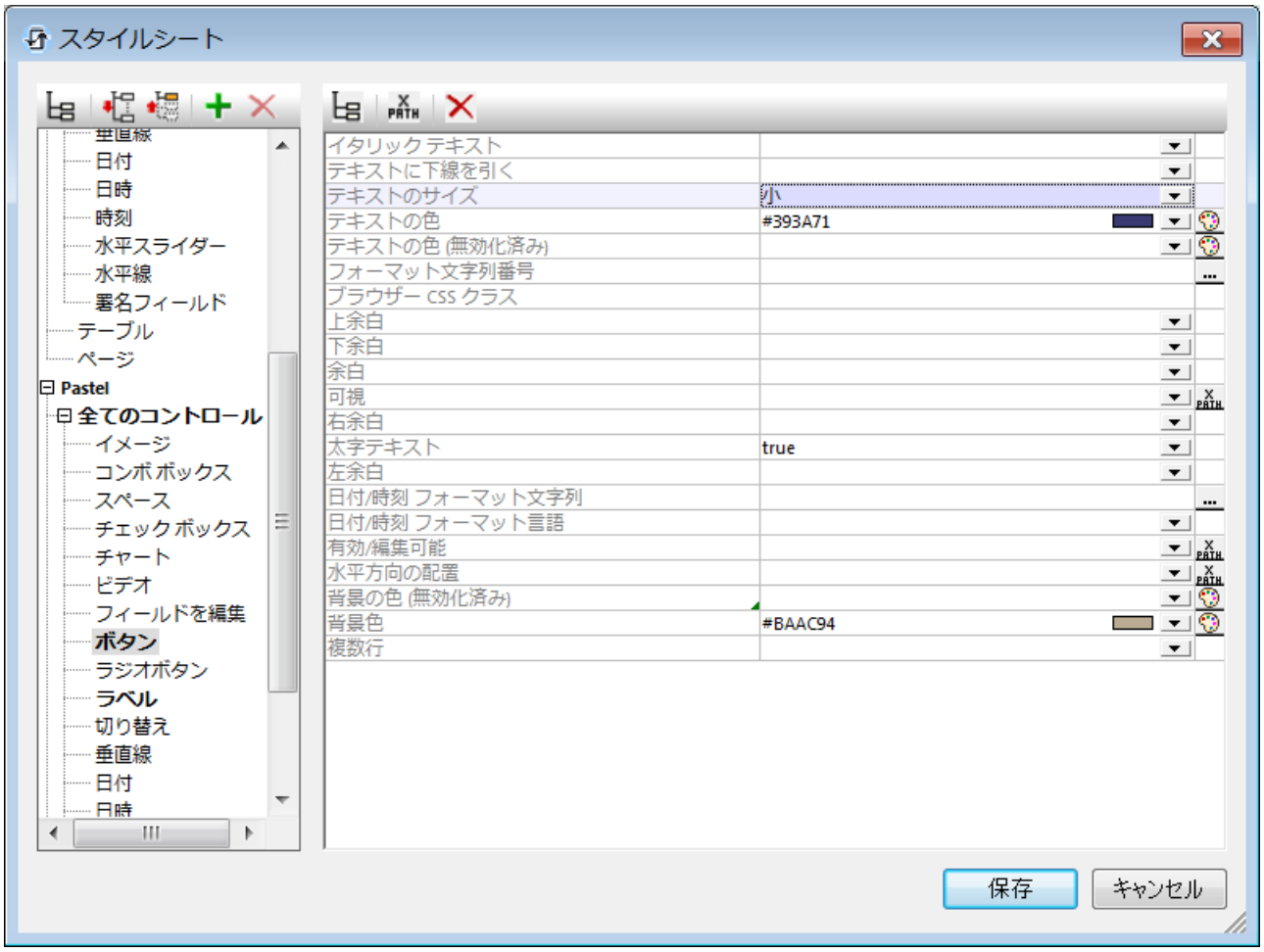
メモ アクショングループをいつでも編集することができます。[編集] ボタンをクリックして、ペインの右側のエディターに表示します。または、エディターペインの上のコンボボックスから選択します。

22.3.17 すべてのアクション グループの使用法のリスト

プロジェクトのページで使用される[リストペイン](216)内の全てのアクショングループリストを返します。リストはアクショングループにてオーダーされます。各アクショングループは、直接および間接使用法別に細分類されています。アクショングループを使用するページは、アクショングループのイベントトリガーと共にリストされています。リストのリンクをクリックすることでアクショングループが定義されているアクショングループまたはイベントに直接移動することができます。

22.3.18 スタイルシート

異なるスタイルシート内でスタイルシートを管理し、スタイルを定義する *スタイルシート ダイアログ (下のスクリーンショット参照)* を表示します。



スタイルシートのライブラリを管理するためには、次のアクションを実行することができます:

- *ユーザーにより作成されたスタイルシートを追加:* 「**スタイルシートの追加**」 をクリックします。
- *ユーザーにより作成されたスタイルシートの名前を変更:* 名前をダブルクリックして編集します。
- *ユーザーにより作成されたスタイルシートを削除:* Click 「**スタイルシートの削除**」 をクリックします。

メモ *プロジェクト* という名前のプロジェクト スタイルシート (*上のスクリーンショット参照*) はデフォルトで存在します。このスタイルシートの名前を変更し、削除することはできません。*プロジェクト* スタイルシートとユーザーにより作成されたスタイルシートに関する詳細は、スタイルシートの型とスコープ[868] を参照してください。

左側のペイン内で、コントロール、テーブル、ページを選択します。コンポーネントのために使用することのできるスタイルは右側のペイン内に表示されています。スタイルの値を設定するには、希望する値を入力、または、スタイルのコンボボックスオプションから値を選択、またはスタイルの値を評価する XPath 式を入力します。詳細に関しては、 *スタイルシート プロパティ*[875] *を参照してください*。

完了すると、Click 「**保存**」 をクリックします。

メモ 空では内アイテムの表示を有効化/無効化するアイコンが各ペインに存在します（すなわち、（少なくとも1つの）値が定義されているアイテム）。空ではないアイテムのみを表示する機能は定義されているスタイルのリストを確認する際に役に立ちます。例えば、現在定義されているスタイルの概要を確認する場合。左側のペインには以下を行うツールバーアイコンが存在します: (i) 全てのアイテムの展開。(ii) 全てのアイテムの折りたたみ。

スタイルシートの作動の概要については、スタイルシート[866]を参照してください。

22.3.19 スタイルシートのすべての使用方法をリストする

ユーザーにより作成されたスタイルシート[866]をページインスタンス、テーブルインスタンス、およびコントロールインスタンスに適用することができます。このコマンドは、リストペイン[216]内にプロジェクト内すべてのユーザーにより作成されたスタイルシートリスト[866]と使用箇所を表示します（*下のスクリーンショットを参照してください*）。

スタイルシートによりリストを命令することができます。各スタイルシートの下に、スタイルを使用する全てのページ、テーブル及びコントロールインスタンスがリストされます。これらのアイテムをクリックすると対応するページ、テーブル、または、コントロールに移動することができます。

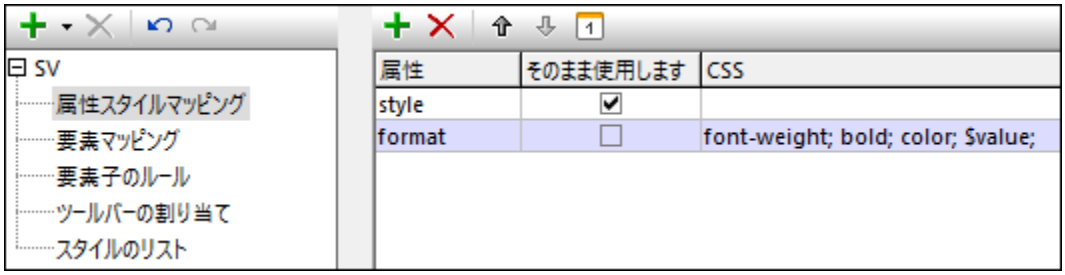
スタイルシートが使用されていない場合、メッセージペインに報告されます（*上のスクリーンショットを参照*）。使用されていないスタイルシートはプロジェクト メニューの「使用されていない関数、ユーザー変数、スタイルシート、アクショングループをリストする」[1279] コマンドを使用して報告されます。

22.3.20 リッチテキストスタイルシート

以下を定義することのできるリッチテキスト スタイルシート ダイアログを開きます（*下のスクリーンショット*）:

- ソリューションの表示内のテキストのためのスタイルルール
- ページソースからソリューションの表示へのスタイルのマッピング

(C) 2020 Altova GmbH



リッチテキスト スタイルシート ダイアログの詳細に関しては、リッチテキスト[880] のセクションを参照してください。

22.3.21 DB ソースの置換

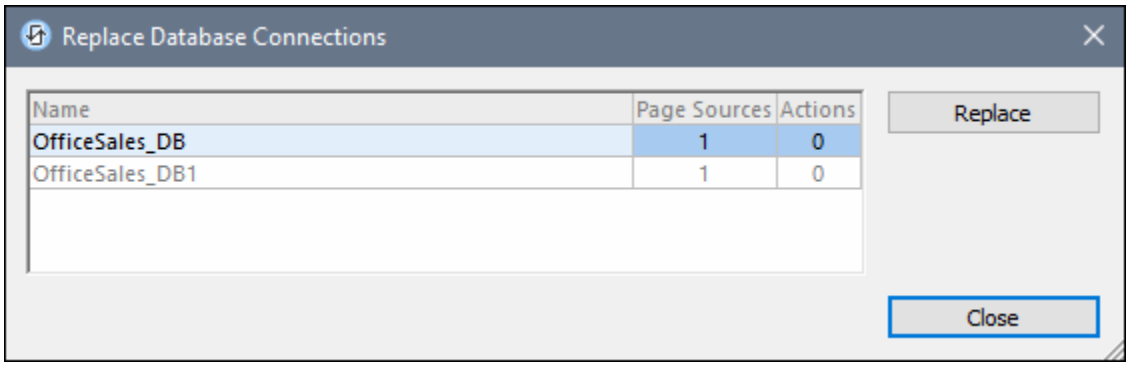
「DB ソースの切り替え」コマンドにより、DB ページソースのデータベース接続の種類を切り替えることができます。これは、例えば、テスト環境から生産環境に切り替える場合などに役に立ちます。DB 切り替えに成功するには、2つのDB の型と構造が同じである必要があり、次の条件を満たしている必要があります:

- 元と置き換え DB の型は同じである必要があります。例えば、両方のDB はMS SQL Server であるなど。
- 両方のDB のルートオブジェクトの名前と構造は同じである必要があります。
- 両方のDB 内の選択されたオブジェクトの構造が同じである必要があります。

メモ ルートオブジェクトが同じではなき、または、オブジェクトの構造が一致しない場合、エラー、または、警告はレポートされません。このため、切り替えが実行されると、新規の接続を確認することが奨励されます。

DB 接続を切り替える方法

コマンドが実行されると、「データベースの接続の置換」ダイアログが表示されます(*下のスクリーンショットを参照*)。ダイアログは現在デザイン内でアクティブな DB 接続をリストし、各接続は、ページソースの数量、その接続のために定義済みのアクションの数量と共に表示されます。



リストされているDB 接続の1つを置き換えるには、選択し、「置換」をクリックします。これにより代替接続を選択することのできるデータベース接続ウィザード[959] が開かれます。

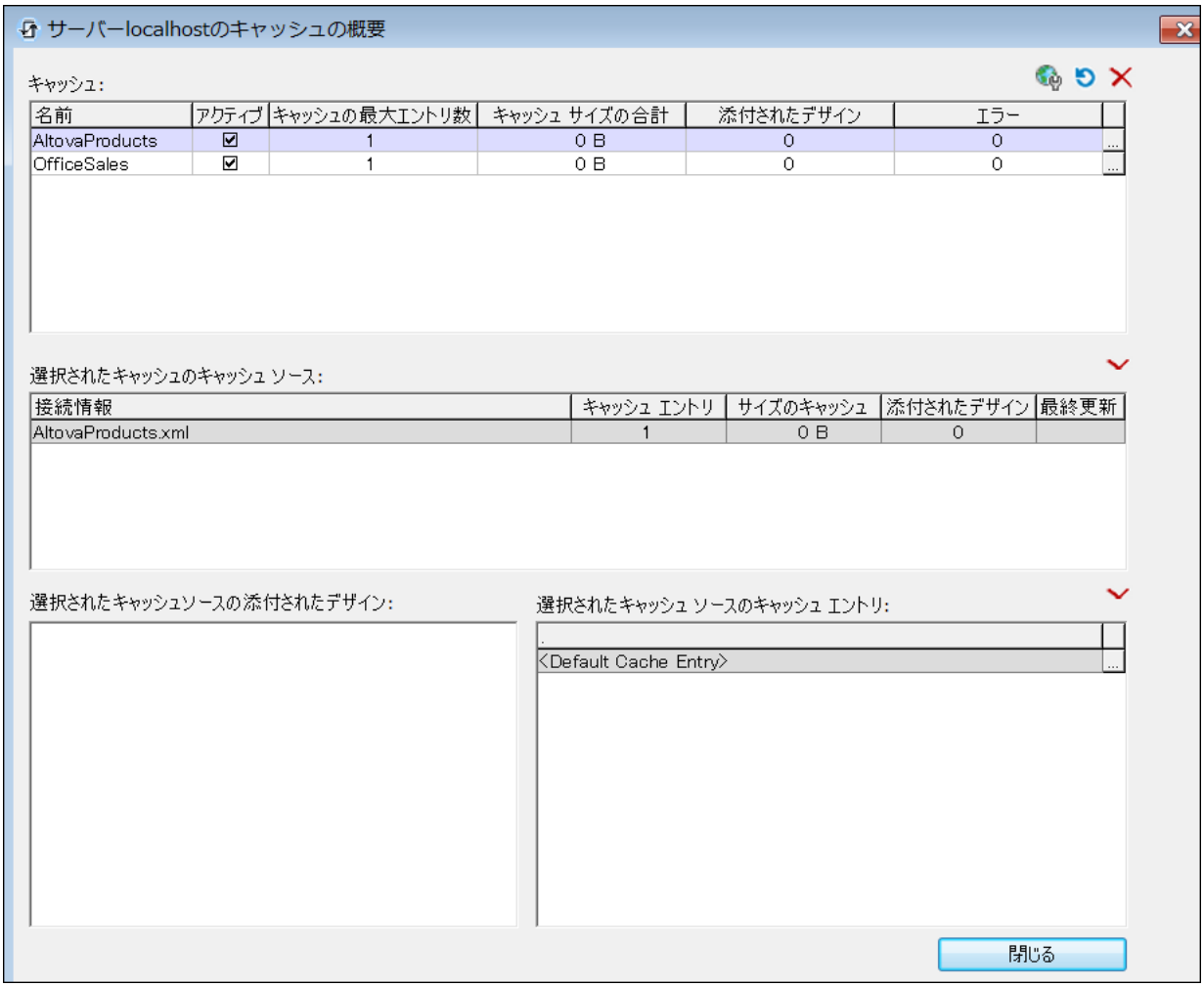
22.3.22 キャッシュの概要

アイコン

説明

MobileTogether Server およびサーバーキャッシュの概要への接続を有効化します: キャッシュヒット数、キャッシュのサイズ、消去など。

キャッシュの概要ダイアログ (*下のスクリーンショット*) は、メニューコマンド [**プロジェクト | キャッシュの概要**] からアクセスすることができます。



ダイアログはサーバー上の全てのキャッシュの概要を表示します。また、次を実行することができます:

- キャッシュの有効化/無効化
- キャッシュの削除

キャッシュに関する詳細は[キャッシュ](#)[306] のセクションを参照してください。

22.3.23 ローカライズ

一般的な説明

(例えば、ボタンのテキスト) などの異なる コントロール または (例えば、コンボボックスの値をリストするドロップダウンなど) 他の方法でコントロールに関連する文字列をローカライズ (翻訳) するローカリゼーション ダイアログ を表示します (*下のスクリーンショット*)。コントロールに関連する文字列の他にカスタム 文字列 をローカライズすることができます。そして、デザインのすべての箇所に[mt-load-string](#)[912] 関数を使用して、挿入することができます。

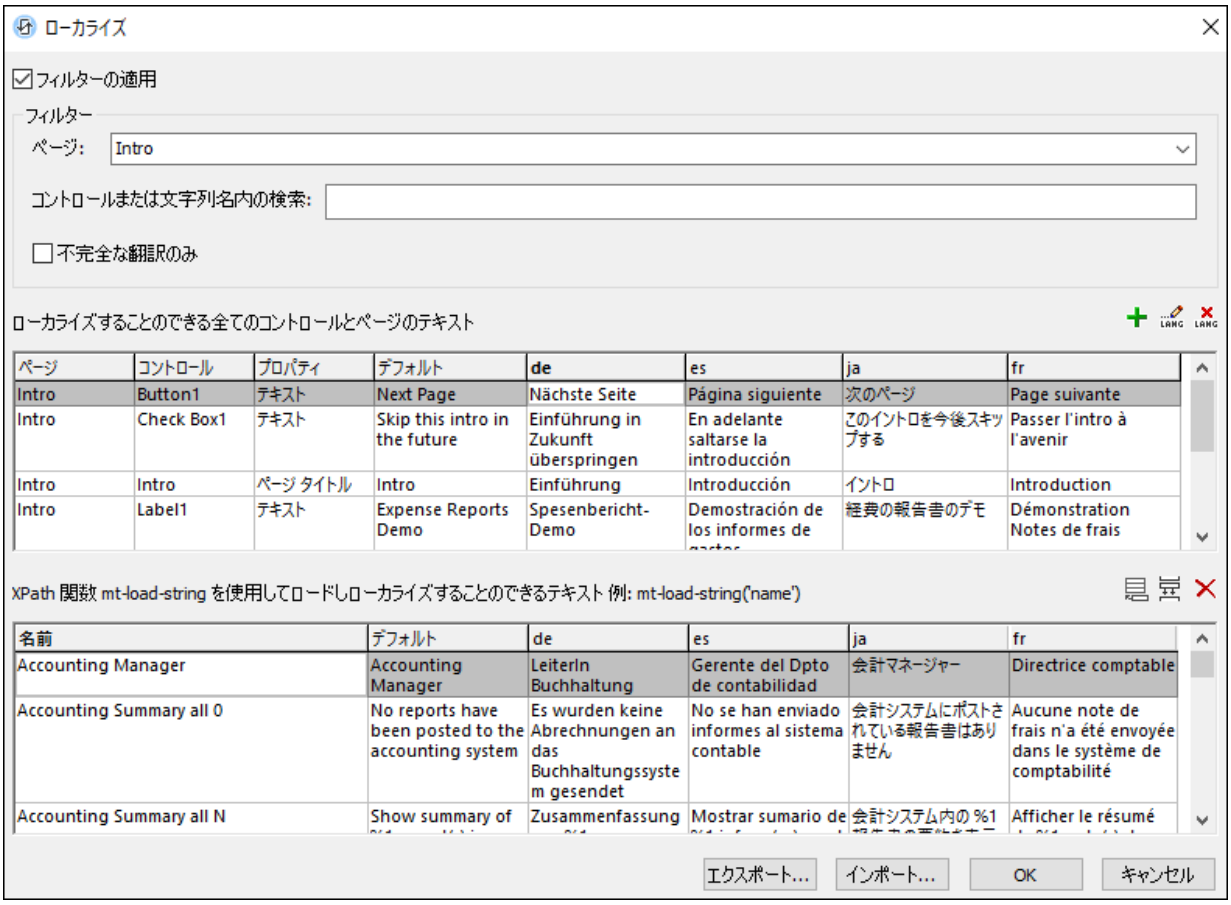
- コントロールに関連した 文字列 は、上のペインに表示されます (*下のスクリーンショットを参照*)。このペインの列は、左から右の順序です: (i) コントロールが表示されるページ; (ii) コントロールの名前; (iii) テキスト 文字列を含むコントロール プロパティ; (iv) デフォルトの言語のテキスト 文字列; ローカライズされた言語のテキスト 内のテキスト 文字列を含む追加の列、各言語につき一列ずつ。
- カスタム文字列 は、のペインに表示されます。このペインの列は、左から右の順序です: (i) カスタム 文字列の名前; (ii) ローカライズされた言語のテキスト 内のテキスト カスタム文字列を含む追加の列、各言語につき一列ずつ。

言語の追加 アイコンを使用して、列をローカリゼーション 言語に追加します。表示されるダイアログ内に (内部で使用される) 言語コードと MobileTogether ユーザーインターフェイスで使用される) 言語名を入力します。追加することのできる列の数に制限はありません。特定の言語内のコントロールに関連した 文字列 またはカスタム 文字列をローカライズするには、その言語の列に翻訳を入力します。翻訳を保存するには、**OK**をクリックします。

ローカリゼーション ダイアログ内で、ローカライズされた (コントロールに関連した) 全ての文字列は、ローカライズされたソリューションのバージョンで使用されます。モバイル デバイスの言語設定で、`language-country` バリアント (例えば、`es-US` または `fr-CH`) が指定されます。下に表示される順序に従い、表示される文字列の言語が選択されます。

1. ソリューションの 対応する ローカライズされた `language-country` (`es-US` または `fr-CH`) 文字列は存在する場所で使用されます。
2. 文字列のための、`language-country` ローカリゼーション (`es-US` または `fr-CH`) が存在しない場合、ローカライズされた `language` (`es` または `fr`) 文字列 が存在する場合は使用されます。
3. 文字列のための、`language-country` ローカリゼーション (`es-US` または `fr-CH`) または `language` ローカリゼーション (`es` または `fr`) が存在しない場合、デフォルトの言語 が使用されます。

ローカライズされた 文字列が定義されている言語でシミュレーションを確認するには、シミュレーション 言語 [プロジェクト | シミュレーション 言語][1278] コマンド を使用して、シミュレーションする言語を設定して、[シミュレーションの実行](#)[1090] を行います。



フィルタの適用

次のフィルターがローカリゼーション ダイアログで使用することができ、組み合わせも行うことができます:

- *ページ:* そのページのみの文字列を確認するためにドロップダウンリストからページを選択します。すべてのページを選択するには、オプションを空にするか、または空のエントリを選択します。これにより、コントロールに関連した文字列（上のペイン）のみにフィルターを適用します。
- *コントロールに関連した文字列 および カスタム文字列:* 検索するテキストを入力します。すべてのコントロールの名前（2番目の列の上のペイン）および検索テキストを含むカスタム文字列名（下のペインの最初の列）が表示されます。これは、両方のペインへ適用されるフィルターです。
- *不完全な翻訳 のみ:* このオプションをクリックして、不完全な翻訳のみを表示します。不完全な翻訳とは、1つ以上のローカリゼーションが不足している文字列をさします。これは、両方のペインへ適用されるフィルターです。このオプションが選択されている間に翻訳が入力されるとフィルターをアップデートするために表示を更新する必要があるかもしれません。オプションの選択を解除、再び選択することで更新を行うことができます。
- *翻訳内の検索:* このチェックボックスが選択されていると（入力された用語の）検索がデフォルトと翻訳言語内で実行されます。用語を入力中に検索は実行されます。

言語列の追加、名前変更、および削除

これらのアイコンは、右側の上のペインの上にあります。

(C) 2020 Altova GmbH

	言語の追加	以下を行うことができる「言語の追加」ダイアログを表示します（i）言語のISO コードを入力または選択（ISO639-ISO3166）および（ii）言語名の入力。**[OK]** をクリックすると、その言語名を持つ列が上のおよび下の両方のペインに追加されます（*関連した* **mt-available-languages** 912 *XPath 関数も参照してください*）。
	言語の名前変更	名前変更する言語列内（ペイン内の行）にカーソルをポイントすると、［**言語の名前変更**］をクリックします。言語の変更 ダイアログが、編集フィールド内で選択済みの言語と共に表示されます。言語名を変更して、［OK］ をクリックします。両方のペイン内の変更される列名をクリックします。デフォルトの言語の名前を変更することができます。デフォルトの言語には言語コードは存在しません。
	言語の削除	削除する言語列内（ペイン内の行）にカーソルをポイントすると、［**言語の削除**］をクリックします。列を削除するかを問われると、［**はい**］ をクリックして、列およびエンティティを削除します。［**いいえ**］をクリックするとキャンセルされます。

カスタム文字列（下のペイン）

カスタム文字列は、デザイン内で使用されるすべてのテキストであることができます。ペインの右上にあるアイコンを使用して下のペインで管理されます。

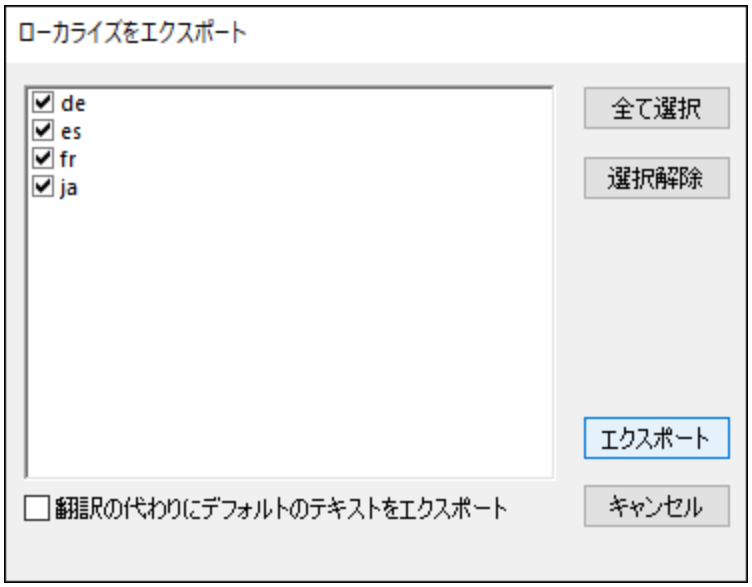
	ローカライズされた文字列の追加	カスタム文字列に行を追加します。新規に追加されたカスタム 文字列は、編集することのできる、デフォルトの名前で作成されます。名前をクリックして編集します。XPath 式からのカスタム文字列を参照するために名前は使用されます。*下を参照してください*。
	行の複製	下のペインで選択されているカスタム文字列（名前とローカライズされた内容）を複製します。これにより、既存の文字列に類似した文字列を追加する場合、時間を節約することができます。2つの文字列の名前が同じの場合、両方の名前が赤で表示されます。複製されて文字列を必要に応じて編集します。
	ローカライズされた文字列の削除	現在選択されているカスタム文字列を削除します。

デザイン内でカスタム文字列を使用するには、XPath 式内の**mt-load-string** 912 関数を使用します。例: `mt-load-string('NameOfString')`。

ローカリゼーションのエクスポートおよびインポート

ローカライズされた 文字列は、XML ファイルにエクスポートすることができます。1つまたは複数の言語を単一のファイルにエクスポートすることができます（*下のスクリーンショットを参照*）。利点は、翻訳者が個別のXML 言語ファイルで作業できることです。翻訳された、XML ファイル内の文字列は、プロジェクトにインポートすることができ、ローカリゼーションダイアログ内の対応するローカリゼーション言語に入力されます。

ローカリゼーション ダイアログの**[エクスポート]** をクリックすると、（*このトピックの最初のスクリーンショット参照*）、ローカリゼーション ダイアログのエクスポートが表示されます（*下のスクリーンショット*）。ダイアログに表示される言語は、プロジェクトのローカリゼーション言語として設定された言語です。1つまたは複数の言語にエクスポートを選択することができます。



翻訳の代わりに デフォルト テキストをエクスポート する オプション が選択されている場合、エクスポートされた ファイルは、デフォルトの言語テキストを、既に完了している翻訳の代りにすべてのローカリゼーション-言語 属性 の値として、デフォルト-言語 テキストを含みます。(*下の XML ファイル リスト参照*)。プロジェクトは、しかし、翻訳を保管します。デフォルト-言語 テキストをエクスポートするには、翻訳メモリと作業することのできる翻訳ツールが役に立ちます。これは、XML ファイルが翻訳 ツールにインポートされると、翻訳 メモリ が自動的にすべてのインポートされた文字列を、メモリ内にあるものとして翻訳するからです。ですから、新しくインポートされた デフォルト テキスト 文字列が、以前に翻訳されていると、再度翻訳メモリを使用して、自動的に翻訳されるのです。更に、以前に翻訳済みの文字列が翻訳メモリ内に含まれる用語または句を含む場合、これらの用語または句は自動的に翻訳されます。残りの語句は、手動で翻訳されます。プロジェクトに翻訳された XML ファイルがインポートされると、ローカリゼーションダイアログの対応するローカリゼーション言語列に入力されます。

[ローカリゼーションのエクスポート] ダイアログ内の [**エクスポート**] をクリックすると、名前および XML ファイルの場所を指定することのできる 保存ダイアログが表示されます。

単一言語の XML リストの エクスポート

```
<Localizations version="1">
  <Controls>
    <Control default="Select Employee" property="Page Title" name="Select
Employee" id="2">
      <Languages de="Mitarbeiter auswählen"/>
    </Control>
    ...
  </Controls>
  <Strings>
    <String default="Admin" name="Role-A Name">
      <Languages de="Admin"/>
    </String>
    ...
  </Strings>
</Localizations>
```

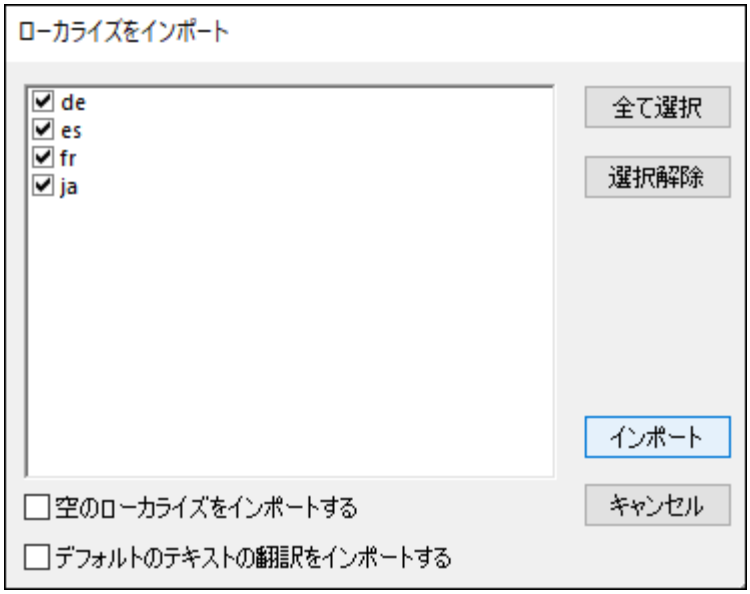
複数言語の XML リストのエクスポート

```
<Localizations version="1">
  <Controls>
    <Control default="Select Employee" property="Page Title" name="Select
Employee" id="2">
      <Languages de="Mitarbeiter auswählen" es="Seleccionar empleado"
fr=""/>
    </Control>
    ...
  </Controls>
  <Strings>
    <String default="Admin" name="Role-A Name">
      <Languages de="Admin" es="Administración" fr=""/>
    </String>
    ...
  </Strings>
</Localizations>
```

メモ メモ（翻訳の代わりにエクスポート デフォルト言語 テキストのエクスポートが有効化されていない場合）ローカリゼーション 言語に翻訳されていない文字列は、空の文字列 としてエクスポートされます。

- *翻訳された XML ファイルのインポート*

翻訳されたXML ファイルをインポートするには、ローカリゼーション ダイアログ内の[**インポート**] をクリックします（*このトピックの最初のスクリーンショットを参照してください*）。これはインポートするXML ファイルを選択することのできる、[開く] ダイアログを表示します。[**開く**] をクリックすると、ローカリゼーションのインポート ダイアログが表示されます（*下のスクリーンショット*）。ローカリゼーション内の対応する列をもつXML ファイル内で見つけることのできる言語が表示されている言語です。ダイアログXML ファイル内にローカリゼーション 言語が存在し、対応するローカリゼーション 言語名がプロジェクト内に存在しない場合、その言語は、表示されません。



- インポートする 言語を選択します。
- *空のローカリゼーション オプション*を選択した場合、XML ファイル内の空のローカリゼーション 文字列がすべての既存のローカリゼーション文字列を空でない場合でも上書きします。

- *デフォルトのテキストの翻訳をインポートする*オプションを選択すると、デフォルトの言語テキストと同じ翻訳がインポートされます（ドイツ語（上のリスト内の`de`のための文字列`Admin`）に表示されています）。それ以外の場合は、このようなフィールドのために何もインポートされず、これらのフィールド内の既存のテキストは変更されません。（デフォルトの言語の文字列をインポートするオプションがエクスポートの過程で選択されている場合のみ *デフォルトのテキストをインポートする*オプションは有効化されます。*上記のエクスポートの説明を参照してください*。）
- 「**インポート**」をクリックして完了します。

翻訳された言語 文字列 は、プロジェクトにインポートされ、ローカリゼーションダイアログの対応する ローカリゼーション言語 列に入力されます。インポートされたXML ファイルの構造 およびコンテンツはMobileTogether Designer が正確に処理できるXML ファイルである必要があります。ローカリゼーション言語 属性以外の他の属性の値を変更しないことが重要です。

メモ XML ファイル内では、翻訳されている文字列は、デフォルトの言語文字列と同じの場合、翻訳された文字列は対応するエントリにインポートされず、ローカライズ言語のカラムは空のままです。ソリューションが実行されると、ローカライズ言語エントリが存在しないため、デフォルトの言語の文字列が使用されます。このように、言語間の文字列の重複は回避されます。

22.3.24 シミュレーションする言語

MobileTogether Designer がローカライズ[1273]されている場合、このコマンドによりシミュレーターで使用される言語を選択することができます。コマンドにはメニューアイテムとしてローカライズする言語を含むサブメニューがあります。

プロジェクトが1 つ以上の言語にローカライズ[1273]されている場合、これらの言語は[**シミュレーションする言語**] コマンドのサブメニューで使用することができます。このサブメニューで、プロジェクトのシミュレーションで使用される言語を選択することができます。シミュレーションする言語が変更されるまで、選択された言語のローカライズされた文字列がプロジェクトのシミュレーションで使用されま

22.3.25 すべてのファイルとディレクトリの参照のリスト

リストペイン[216] にプロジェクト内で参照されているすべてのファイルとディレクトリのリストを返しますリストは、XPath 式によりアクセスされたファイルソースを参照するコントロールを含みます。例えば、イメージがリストに含まれるための、イメージファイルを参照するイメージコントロール。選択されたリソースを参照するデザイン定義に直接移動することができます。

メモ MS Access とSQLite などのファイルベースのデータベースのデータベースファイルはリストされていません。

22.3.26 すべての外部データ参照のリスト

リストペイン[216] にプロジェクト内で参照されているすべての外部データソースのリストを返します。これらは、HTTP、REST、およびSOAP によりアクセスされたデータソースを含みます。リスト内のリンクをクリックすることにより、選択されたリソースを参照するデザイン定義に直接移動することができます。

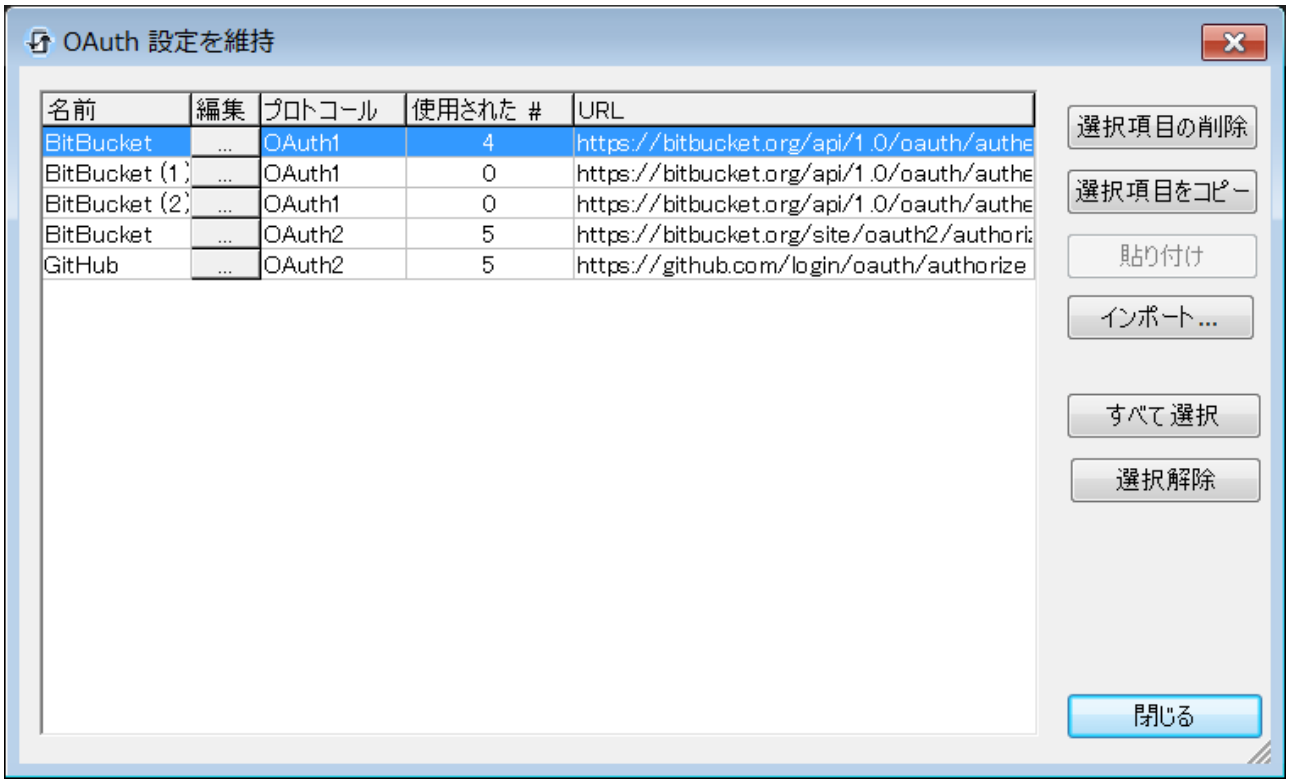
22.3.27 使用されていない関数、ユーザー変数およびアクション グループのリスト

メッセージペイン[216]にすべての使用されていない XPath/XQuery 関数[1264]、ユーザー変数[950]、ページソース[244]、ページ[199]、、スタイルシート[866]、とアクショングループ[1266] のリストを返します。これは、ユーザー定義されたコンポーネントをレビューし、プロジェクトを整理する時に役に立ちます。リストのリンクをクリックすると、対応する定義に直接移動することができます。

22.3.28 OAuth 設定の維持

MobileTogether Designer 内で作成される REST リクエストは OAuth を使用して認証することができます。手順については、REST リクエスト設定[263] のセクションを参照してください。

MobileTogether Designer プロジェクト内で複数の OAuth 設定定義を作成することができます(*ドキュメンテーション*[263] *を参照してください*)。これらの定義はプールに保管され、認証 REST リクエストのためのプールから定義をドキュメント内で使用することができます。[OAuth 設定の維持] ダイアログ (*下のスクリーンショット*) のダイアログによりアクティブなプロジェクトの OAuth 定義 を管理することができます。ダイアログは、アクティブなプロジェクトの定義のプール内の OAuth 設定定義を表示します。プールから定義を削除、他の MobileTogether Designer プロジェクトから定義をインポート、クリップボードから定義をコピー、クリップボードに定義をコピーすることができます。



ダイアログには、以下の列があります:

- *名前:* 作成時[263]に設定定義に割り当てられた名前。名前を編集することはできません。
- *編集:* 選択された定義の設定を編集する[OAuth 設定][263]ダイアログを開くボタン。
- *プロトコール:* OAuth1 または OAuth2 を使用するかを決める定義

- *使用された回数*: 現在のプロジェクト（デザイン）内での定義の使用回数。
- *URL*: 定義のエンドポイント[263]のURL の一番長い共通部分。

このダイアログ内で次のアクションを実行することができます:

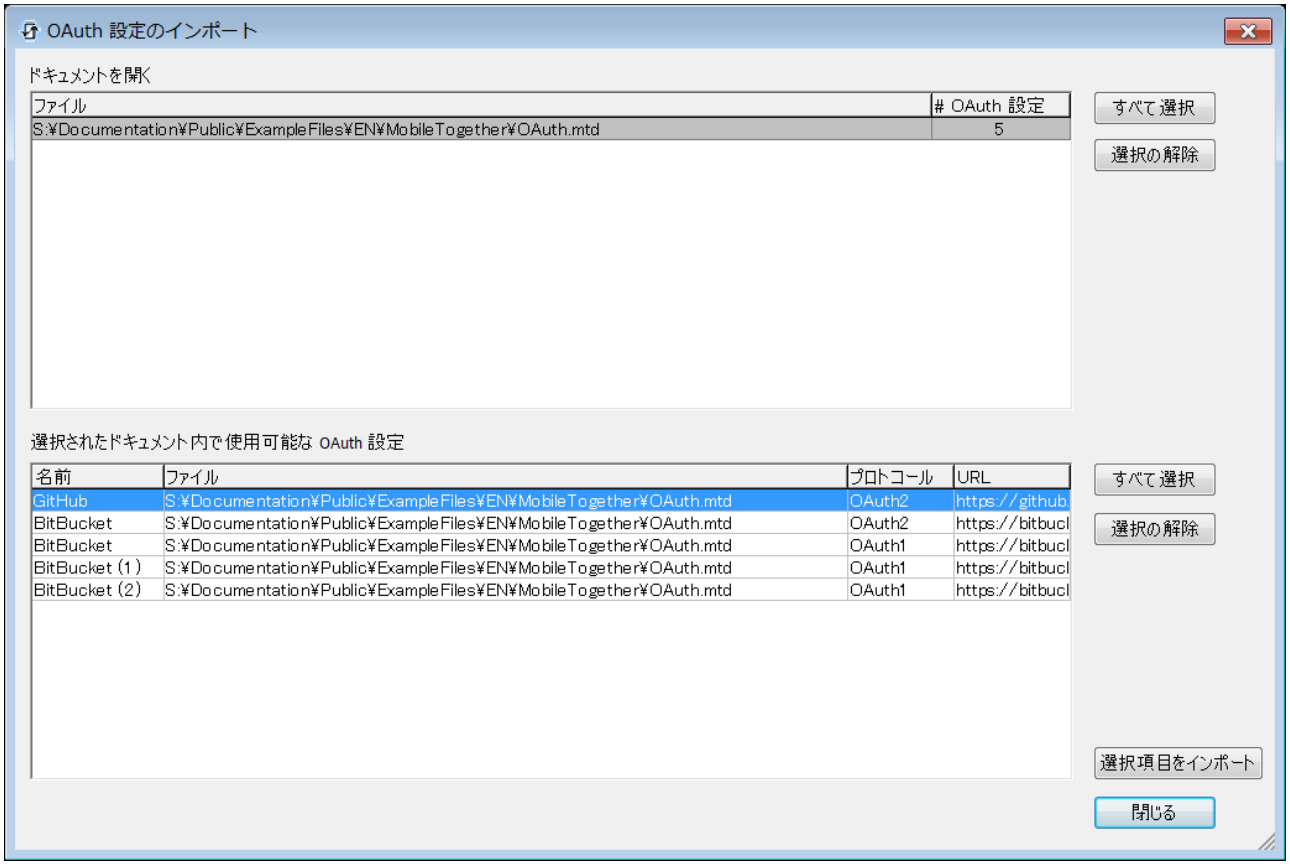
- *選択項目の削除*: 1つ以上の定義を定義のために選択することができます。
- *選択項目のコピー*: クリップボードに1つ以上の定義をグループとしてコピーすることができます。
- *貼り付け*: このボタンは、1つ以上のOAuth 設定定義が現在クリップボードにある場合有効化されます。クリップボードのコンテンツを、現在のプロジェクトの定義のプールに貼り付けます。
- *インポート*: 他の開かれているMobileTogether Designer ファイルから1つ以上のOAuth 定義をインポートすることのできる[OAuth 設定のインポート][1280] ダイアログを開きます。詳細に関しては、[OAuth 設定のインポート][1280] ダイアログを参照してください。
- *すべて選択*: すべての定義を選択します。
- *選択解除*: 定義を選択しません。

22.3.29 OAuth 設定のインポート

MobileTogether Designer 内で作成されるREST リクエストは、OAuth により認証することができます。認証方法に関してはREST リクエスト設定[263] のセクションを参照してください。

MobileTogether Designer プロジェクト内で複数のOAuth 設定 定義を作成することができます。これらの定義はプールに保管され、REST リクエストの認証のためにプールから定義を使用することができます。[OAuth 設定のインポート] ダイアログ（*下のスクリーンショット*）により他の開かれているMobileTogether Designer プロジェクトから定義を現在のプロジェクトにインポートすることができます。

(C) 2020 Altova GmbH

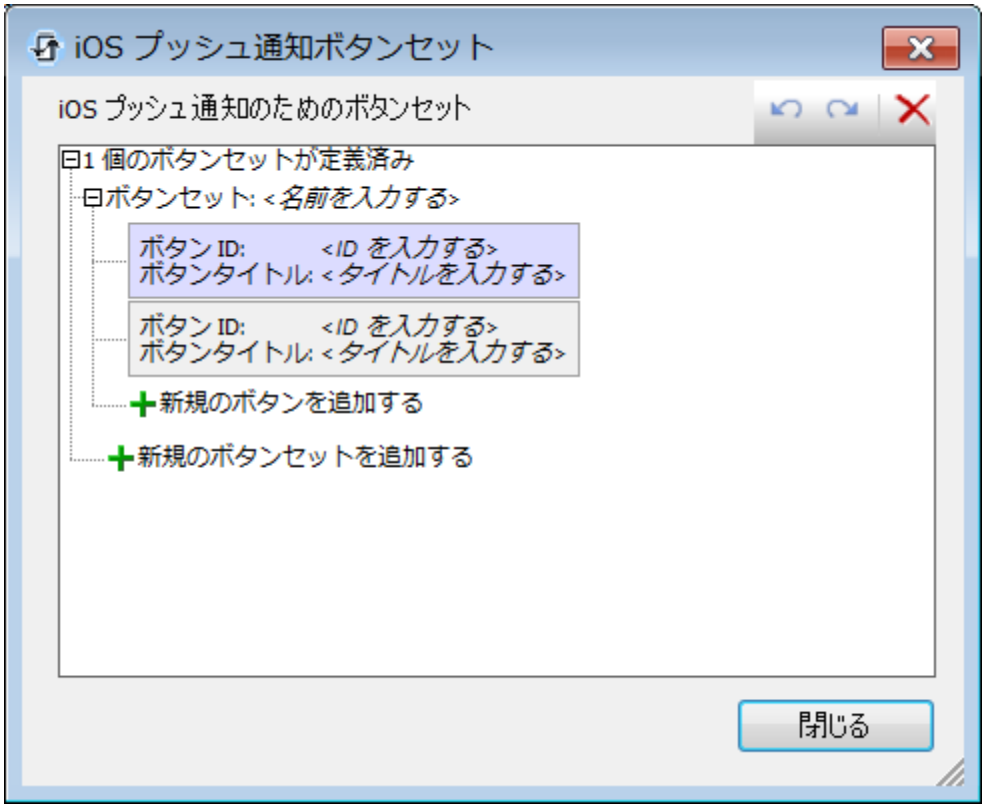


[ドキュメントを開く] ペイン(*上のスクリーンショット参照*) は、現在 MobileTogether Designer 内で開かれている他のすべてのドキュメントを表示します。下のペイン内で表示される OAuth 設定 定義 の 1 つ以上のドキュメントを選択します。下のペインから現在の MobileTogether Designer プロジェクトにインポートする 1 つ以上の定義を選択し、[**選択項目をインポート**] をクリックします。定義はインポートされ、[OAuth 設定の維持] 1279 ダイアログ内で確認することができます。

22.3.30 iOS プッシュ通知ボタンセット

iOS デバイスで受信される プッシュ通知 (プッシュ通知) 内で表示されるボタンを作成するために このコマンドは使用されます。iOS プッシュ通知ボタンは AppStore App 1185 内で使用することができますが、MobileTogether アプリでは使用することができません。プッシュ通知ボタンはソリューションの受信内で作成されます。ここで定義されるボタンセットの名前は、ソリューションの受信内でプッシュ通知が受信される際に、プッシュ通知内で どのボタンセットがソリューションの送信を表示するかを示すために使用されます 607 。ソリューションの送信と受信が同じ場合、ソリューション内で定義されるプッシュ通知ボタンセットは プッシュ通知ボタンセットの選択のためのコンボボックス 607 内で使用できるようになります。

このコマンドを選択すると、iOS プッシュ通知ボタンセット ダイアログが表示されます (*下のスクリーンショット*).



ボタンは、1つ、2つ、3つのボタンセットとして作成されます。作成するボタンセットの数量に制限はありません。ボタンセットは最多で3つのボタンを持つことが出来ます。

ボタンセットを作成するには、「新規ボタンセットを追加」をクリックします。ボタンセット、または、ボタンを削除するには、アイテムを選択し、ダイアログの右上にある「削除」アイコンをクリックします。ダイアログの右上のアイコンを使用しダイアログの編集アクションを元に戻す、または、やり直すことが出来ます。

メモ　プッシュ通知ボタンは[ボタンコントロール](#)[345]に関連せず、区別してください。

プッシュ通知に関する概要と詳細は、[プッシュ通知](#)[787]を参照してください。

(C) 2020 Altova GmbH

22.4 デバッグ

デバッグ メニューにはMT デバッガー、XPath 式とアクションのデバッグに適用されるコマンドが含まれています。以下のコマンドが含まれています:

- デバッグ / 移動の再開[1283]
- デバッグの停止[1283]
- ステップインアクション[1284]
- ステップイン XPath[1284]
- ステップアウト[1285]
- ステップオーバー[1285]
- 選択されたアクションに移動する
- 次のエラーで停止[1286]
- 次のブレークポイントで停止[1286]
- 次のアクションで停止[1286]
- すべてのブレークポイントの無効化[1287]
- すべてのブレークポイントの有効化[1287]
- 全てのブレークポイントの削除[1287]
- デバッグウィンドウ[1287]

22.4.1 デバッグ / 移動の再開

アイコン

ショートカット

F5

説明

アクティブな アクションデバッガー[1119] または XPath デバッガー[904] が開始されます。一時停止されたデバッグを再開します。このコマンドはこれらのデバッガーの一つがシミュレーションから開かれている場合のみ有効化されます。詳細に関しては MT デバッガー[1117] を参照してください。

22.4.2 デバッグの停止

アイコン

ショートカット

Shift + F5

説明

デバッグを停止して MT デバッガー[1117]を閉じますMT デバッガー[1117] が開始されると有効化されます (i) デバッガーモード[1118] が選択済みである場合 (ii) シミュレーションが開始されている場合。

22.4.3 ステップインアクション

アイコン

ショートカット

F11

説明

アクションデバッガー[1119]内のアクション実行を処理します。アクションデバッガー[1119] が開かれた後コマンドが有効化されます。

22.4.4 ステップイン XPath

アイコン

ショートカット

Ctrl+Shift+F11

説明

XPath デバッガー[1128] を開き、アクションの XPath 式を表示します。アクションデバッガー[1119] が開かれた後コマンドが有効化されます。

22.4.5 ステップアウト

- *アイコン*

- *ショートカット*

  Shift + F11

- *説明*

  現在のアクション実行ステップをステップアウトし、親ステップに移動します。アクションデバッガー[1119] が開かれた後コマンドが有効化されます。

22.4.6 ステップオーバー

- *アイコン*

- *ショートカット*

  Ctrl+F11

- *説明*

  アクションの実行の子孫ステップをステップオーバーします。アクションデバッガー[1119] が開かれた後コマンドが有効化されます。

22.4.7 カーソルに移動

- *アイコン*

- *ショートカット*

  Ctrl+F5

- *説明*

アクションデバッガー[1119] が開かれた後コマンドが有効化されます。コマンドがクリックされると、デバッガーはすべてのアクションを現在のカーソルの位置まで実行し停止します。ブレークポイントが前の位置で発生すると、デバッガーはこのポイントで停止し、カーソルに移動コマンドを再実行することで再開することができます。実行中に現在のカーソルの位置でアクションに到達できない場合、アクションの実行は停止することなく継続されます。

22.4.8 次のエラーで停止

アイコン

説明

XPath エラーの箇所でシミュレーションを停止します。XPath デバッガー[1117] 内のXPath 式を表示します。このコマンドにより開始する前にシミュレーションのデバッガーモード[1118] を指定することができます。このコマンドを使用してシミュレーションの開始後デバッガーモードを変更することができます。

22.4.9 次のブレークポイントで停止

アイコン

説明

（アクションまたはXPath 式である可能性のある）次のブレークポイントでシミュレーションを停止し、適切なデバッガー[1117] を開きます。このコマンドにより開始する前にシミュレーションのデバッガーモード[1118] を指定することができます。このコマンドを使用してシミュレーションの開始後デバッガーモードを変更することができます。

22.4.10 次のアクションで停止

アイコン

説明

トリガーされる次のイベントでシミュレーションを停止し アクションデバッガー[1119] 内でアクションを表示します。このコマンドにより開始する前にシミュレーションの デバッガーモード[1118] を指定することができます。このコマンドを使用してシミュレーションの開始後デバッガーモードを変更することができます。

22.4.11 全てのブレークポイントの無効化

ブレークポイントは一時的に無効化することができます。この場合デバッグ中に無視されます。アクション[1119] または XPath 式[1128] でセットされているすべてのブレークポイントに適用されます。ブレークポイントペイン[206] 内ですべての（または個別の）ブレークポイントを無効化することができます。ブレークポイントの関しての詳しい情報は、MT デバッガー[1117] を参照してください。

22.4.12 全てのブレークポイントの有効化

ブレークポイントは一時的に無効化することができます。この場合デバッグ中に無視されます。このコマンドは無効化されているすべてのブレークポイントが有効化されていることを保証します。アクション[1119] または XPath 式[1128] でセットされているすべてのブレークポイントに適用されます。ブレークポイントペイン[206] 内ですべての（または個別の）ブレークポイントを有効化することができます。ブレークポイントの関しての詳しい情報は、MT デバッガー[1117] を参照してください。

22.4.13 全てのブレークポイントの削除

アクション[1119] または XPath 式[1128] でセットされているすべてのブレークポイントを削除します。ブレークポイントペイン[206] 内ですべての（または個別の）ブレークポイントを削除します。ブレークポイントの関しての詳しい情報は、MT デバッガー[1117] を参照してください。

22.4.14 デバッグウィンドウ

デバッグウィンドウにカーソルを置くとコマンドが後に続きサブメニューが表示されます:

- *ブレークポイント* ブレークポントペイン[206] はデフォルトで コントロールペイン[203] とタブされます。ブレークポイントペイン[206] をアクティブなタブにします。
- *デバッガーアクションビューをピンする*: このコマンドは MT デバッガー[1117] が開始されると有効化されます（i）デバッガーモード[1118] が選択済みである場合（ii）シミュレーションが開始されている場合。アクションデバッガー[1119] をアクティブなウィンドウにします
- *デバッガーXPath ビューをピンする*: このコマンドは MT デバッガー[1117] が開始されると有効化されます（i）デバッガーモード[1118] が選択済みである場合（ii）シミュレーションが開始されている場合。これは XPath デバッガー[1128] をアクティブなウィンドウにします。

22.5 ページ

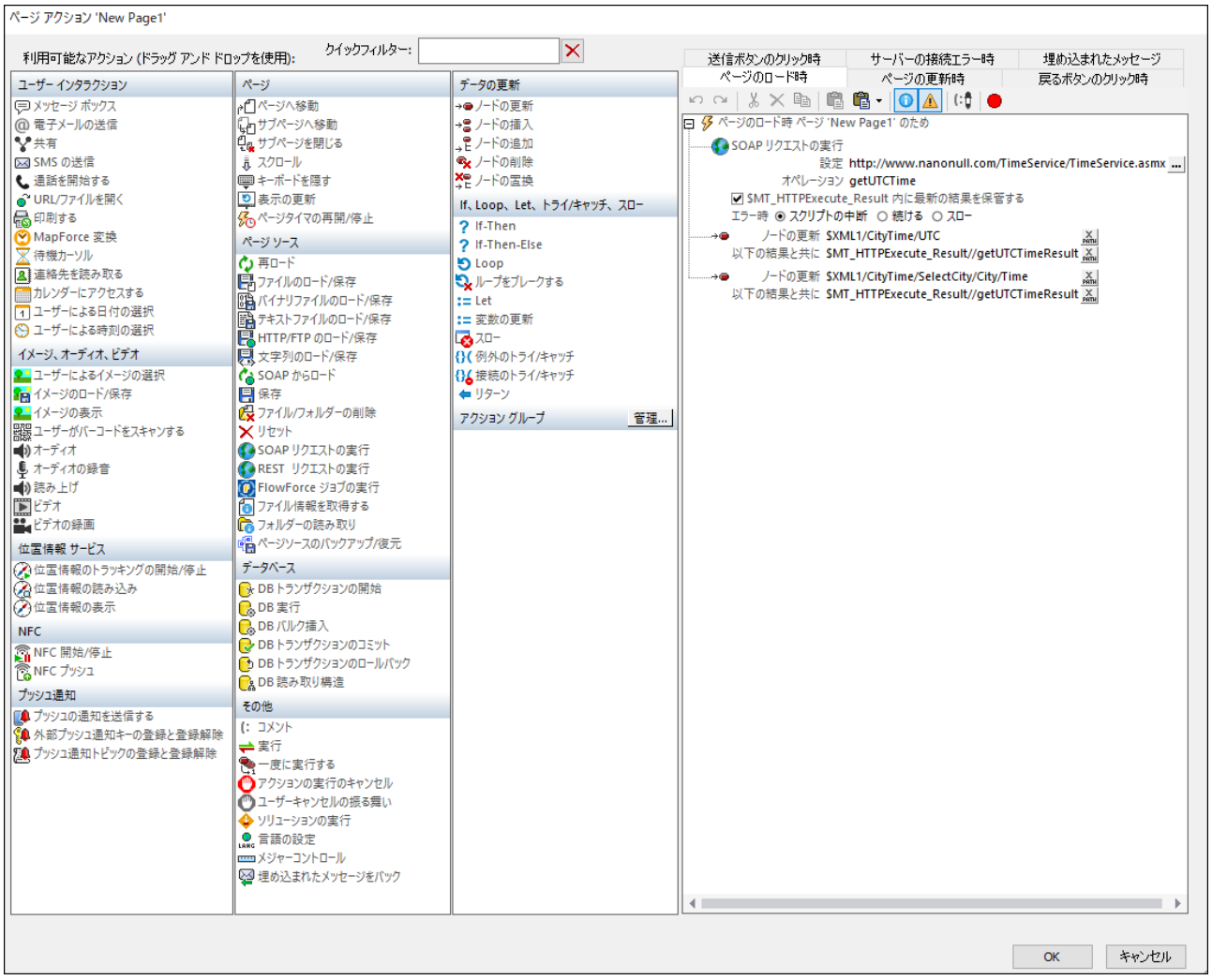
「ページ」メニューにはプロジェクトの現在アクティブなページに適用されるコマンドが含まれています。ページ内をクックしてメニューのコマンドを有効化する必要があります。以下のコマンドが含まれています:

- ページアクション 1289
- アクションの概要 1290
- コントロールへジャンプ 1290
- タブの順序の表示/定義 1291
- テキスト サイズの自動調整グループのリスト 1293

(C) 2020 Altova GmbH

22.5.1 ページ アクション

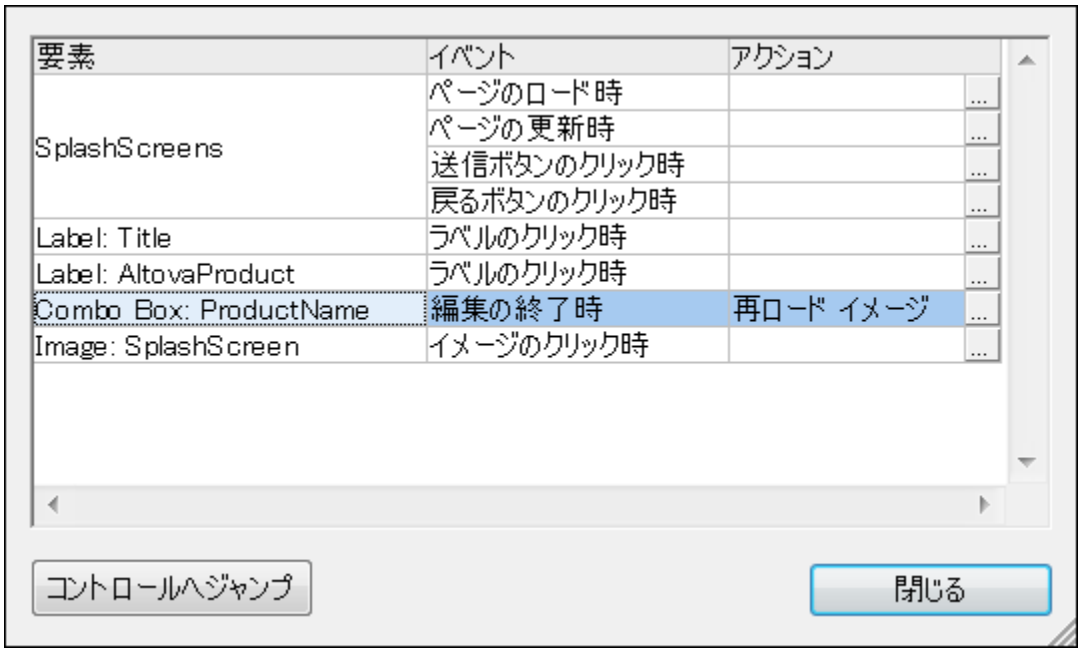
現在アクティブなページの[アクション] ダイアログを表示します（*下のスクリーンショット参照*）。ダイアログの左側のペインは、機能別に分類された使用することのできるアクションを表示しています。右側のペインはそのページで使用することのできるイベントのタブを含みます。使用することの可能なイベントはプロジェクトのワークフロールにより決まります。例えば、[戻る] ボタンを押すことにより、戻ることのできないページには *ボタンのクリック時* はありません。



使用することのできるイベントが発生する際に特定のアクションを実行する場合、左側のペインのアクションを右側のペインのアクションにドラッグします。必要に応じてアクションの追加プロパティを指定します。（個別のページアクションについての詳細は[ページアクション](#) 324 セクションを参照してください。）任意で[プロジェクトのために定義されたアクショングループ](#) 1289 を追加することができる点にも注意してください。**[OK]** をクリックして終了する。

22.5.2 アクションの概要

現在アクティブなページのアクションの概要ダイアログを表示します（*下のスクリーンショット参照*）。ダイアログはコントロールアクション[533]を表示しています。ページデザイン内の各コントロールは、イベントと対応するアクションと共にリストされています。これがコントロールアクション[533]です。ダイアログはアクティブなページで使用することのできるイベントも表示しています。これがページアクション[324]です。例えば、下のスクリーンショットでは、`Income` アイテムはページアイテムです: ページアクション[324] を持つページイベントがあります。他のアイテムすべてはコントロールです: コントロールアクション[533]を持つコントロールイベントがあります。



- イベントのアクションを作成または既存のアクションを編集するには、イベントの[編集] アイコンをクリックします（*上のスクリーンショット参照*）。これにより[コントロール アクション] ダイアログまたは、[ページ アクション] ダイアログへ移動することができます。
- （ページではなく）コントロールが選択された場合、[コントロールへジャンプ] ボタンが有効化されます。クリックすることで、デザイン内の各当するコントロールまで移動することができます。

メモ このダイアログの最後のセクションは保存されます。結果、最後のセクションがハイライトされダイアログは再開されます。

22.5.3 コントロールへジャンプ

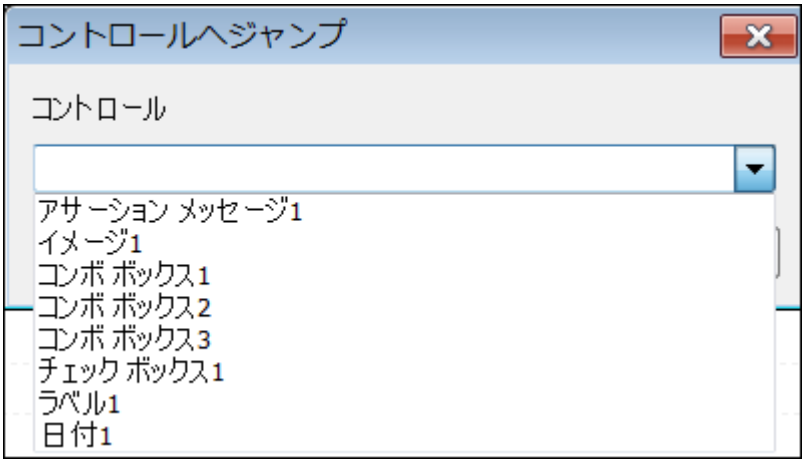
- *ショートカット*

  Ctrl+J

- *説明*

(C) 2020 Altova GmbH

[コントロールへジャンプ] ダイアログを表示します(*下のスクリーンショット*)。ダイアログには、現在アクティブなページデザインを表示するドロップダウンリスト付きのコンボボックスがあります。ページコントロールは`Name` プロパティの値をアルファベット順にしてリストされています。



ドロップダウンリストからページコントロールを選択するか、またはコントロールの名前(自動補完を使用することが可能)を入力します。**[OK]** をクリックして終了します。ダイアログボックス内で選択されたページコントロールは、デザイン内で選択されます。コントロールがデータノードと関連付けられた場合、[ページ ソース] ペイン[207] 内のそのノードに焦点が当てられます。

22.5.4 タブの順序の表示/定義

- *ショートカット*

  Ctrl+T

- *説明*

  タブの順序の機能はページ上のコントロールのためにタブの順序を定義します。(Web とWindows クライアントのみ)定義されると、デバイスのユーザーが**Tab** キーをタップすると、タブの順序のシーケンス内の次のコントロールにフォーカスが移動されます。

  選択されると、このコマンドは以下を行います: (i) タブの順序オプション ダイアログを表示します(*下のスクリーンショット参照*)、(ii)デザイン内のすべてのコントロール上でタブの順序のシーケンス内で番号を与えられる可能性のある青い色の番号アイコンを示します(*下のスクリーンショット参照*)、(iii) コントロール プロパティ 入力/エスケープ が設定済みのコントロール上で **入力** と**エスケープ** キーショートカットを示すアイコン(緑とピンクのアイコン)を表示します(*下のスクリーンショット参照*)。

*タブの順序のシーケンス*を設定するには、以下を行います:

1. *タブの順序オプション* ダイアログを開きます。*次のタブ番号* フィールドは、`1` を表示します。*タブの順序のシーケンス*に割り当てられているすべてのコントロールが疑問符を含む青い丸と共に表示されます。
2. *タブの順序のシーケンス*内で番号 `1` を割り当てるコントロールをクリックします。コントロールのアイコンは番号 `1` を含み、*次のタブ番号* フィールドは `2` に変更されます。
3. *タブの順序のシーケンス*の2番目にするコントロールをクリックします。. コントロールのアイコンは、番号 `2` を含み、はに変更されます。*次のタブ番号* フィールドは `3` に変更されます。.

以下の点に注意してください:

- *次のタブ番号* フィールドは常に次の選択に割り当てられます。この番号は、手動、または、自動的に増加することができます。
- *自動インクリメント* オプションにより、次の番号を自動的に1つずつ増やすことができます。このオプションが選択されていない場合、は増分せず、選択するコントロールの番号は*番号を一意に保つ*オプションにより決定されます。
- *次のタブ番号* フィールドを設定し、コントロールをクリックすることにより、個別のコントロールの番号を変更することができます。
- *番号を一意に保つ*オプションにより、次の選択が前の選択番号とは異なることを保証することができます。
- **割り当て済みの番号を全てクリアする**をクリックして、デザイン内の割り当て済みのすべての番号を削除することができます。

メモ タブの順序の機能はWeb とWindows クライアント上でのみ使用することができます。

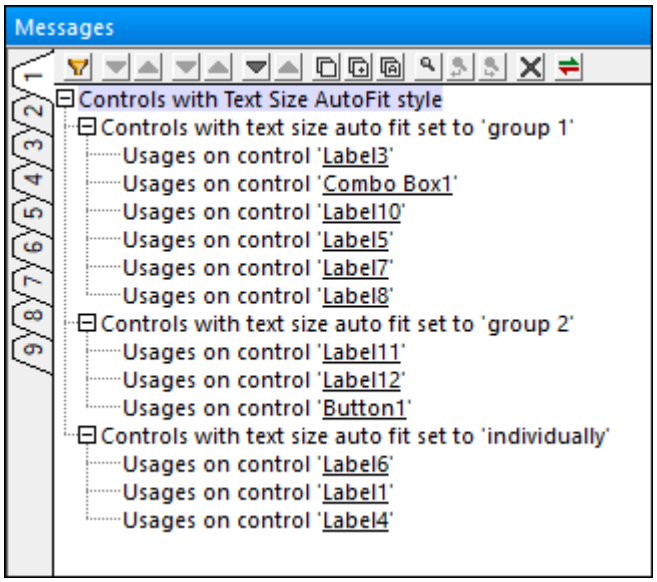
メモ コントロールのための*シーケンス*内の番号にコントロールとタブの順序 プロパティを設定し、タブの順序の機能は個別のコントロールのために設定することができます。

タブシーケンスの表示、入力/エスケープ ショートカットに割り当てられているコントロールの表示
*タブの順序のオプション*ダイアログが開かれると、デザイン内で次のインディケーターが表示されます:

- *タブの順序のシーケンス*に割り当てられているすべてのコントロールは、シーケンス内の場所を示す番号を含む青い丸と共に表示されています。*タブの順序のシーケンス*にコントロールが割り当てられていない場合、疑問符を含む青い丸が表示されます。
- **入力** または **エスケープ** キーショートカットに割り当てられているコントロールは、対応するショートカットインディケーターと共に表示されています。(*上のスクリーンショットを参照*)。1つ以上のコントロールが同じ(**入力** または **エスケープ**) ショートカットに割り当てられている場合、ショートカットは最初に表示され、有効化されているコントロールに適用されます。

22.5.5 テキストサイズの自動調整グループのリスト

メッセージペイン[214] 内で テキスト サイズを自動的に調整する プロパティが設定され、グループ別に自動的に調整されたページ上の全てのコントロールをリストします（ *下のスクリーンショットを参照してください* ）。テキスト サイズの自動調整 プロパティの詳細に関しては、ラベル[445] または ボタン[345] コントロールなどの、使用することのできるプロパティのために使用することのできるコントロール[334] の詳細を参照してください。



22.6 テーブル

テーブル メニューコマンドはテーブルセル、すなわちテーブル行、テーブル列が選択されていると使用することができます。以下のコマンドが含まれています:

- テーブルの挿入 1294
- テーブルの削除 1294
- 行の挿入 1295
- 行の追加 1295
- 行の削除 1295
- 列の挿入 1295
- 列の追加 1295
- 列の削除 1295
- セルを左側にジョインする 1296
- セルを右側にジョインする 1296
- 上のセルとジョインする 1296
- 下のセルとジョインする 1296
- セルを左右に分割する 1296
- セルを上下に分割する 1296
- 追加-削除ボタンの表示 1296
- テーブルヘッダーの挿入 1297
- テーブルフッターの追加 1297
- テーブル先行列の挿入 1297
- テーブル末尾列の追加 1297
- テーブルヘッダーの削除 1298
- テーブルフッターの削除 1298
- テーブル先行列の削除 1298
- テーブル末尾列の削除 1298
- 行を繰り返し行に変換する 1299
- 行を静的な行に変換する 1299
- 繰り返しテーブルへの変換 1300
- 非繰り返しテーブルへの変換 1300
- 列を繰り返し列に変換する 1300
- 列を静的な列に変換する 1300
- 境界線の設定 1301

テーブルに関する詳細は、[オブジェクト/機能のデザイン | テーブル] 730 のセクションを参照してください。

22.6.1 テーブルの挿入/削除

テーブルの挿入 と**テーブルの削除** コマンドは、テーブルの行または列(静的 731、繰り返し 733、動的な行 737 および/または 動的な列 741 が存在するテーブル)が選択されると使用することができます。

▼ テーブルの挿入

▣ *アイコン*

説明

テーブルの挿入 コマンドは、選択されたセルの左側に 2x2 のディメンションの静的なテーブルを挿入します。

テーブルの削除

アイコン

説明

テーブルの削除コマンドは現在選択されているテーブルを削除します。

22.6.2 行/列の挿入/追加/削除

下のテーブルに示されている2個の**挿入**、2個の**追加**、および2個の**削除** コマンドはテーブルの行または列(**静的**、繰り返し[733]、動的な行[737] および/または動的な列[741] が存在するテーブル)が選択されると使用することができます。

行の挿入	**列の挿入**
行の追加	**列の追加**
行の削除	**列の削除**

挿入 と**追加** コマンドにより現在選択されているセルに対応して行/列を挿入/追加することができます 。この方法で追加される行と列は静的です。これは、例えば、1つの静的な行がデザインに追加されると、出力内に静的な行が結果として表示されます。もちろん、繰り返し構造内に行が追加された場合、構造の各反復に伴い静的な行も繰り返されます。

行の削除 と**列の削除** コマンドは現在選択されている行/列を削除します。

これらのコマンドはテーブルセルが選択されるとコンテキスト メニュー コマンド[752] として使用することができます。

22.6.3 セルのジョイン/分割

(下のテーブルに表示されている) 4 つの「ジョイン」コマンドと2 つの「分割」コマンドにより現在選択されているセルを隣接したセルにジョイン、または、現在選択されているセルを分割することができます。これらのコマンドはテーブルのセルのために使用することができます(静的[731]、繰り返し[733]、または動的な行[737] および/または動的な列[741]を持つテーブル)。

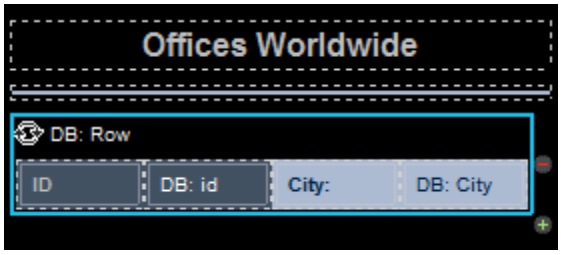
セルを左側にジョインする	セルを左右に分割する
セルを右側にジョインする	セルを上下に分割する
上のセルとジョインする	
下のセルとジョインする	

セルのジョイン
セルを近隣したセルに水平に、または、垂直にジョインすることができます。セルのジョインは、近隣するセルが存在する限り複数回おこなうことができます。セルのジョインは、セルを水平、または、垂直に2 つまたは複数の列と行に対して行うことができます。詳細に関しては次を参照してください: *行/列のジョインと分割*[748]。

セルの分割
セルを水平、または、垂直に2 つのセルに分割することができます。セルが水平に分割されると、元のセル内のコンテンツ、または、書式が新しいペアの左側のセルに保管されます。右側のセルは空です。セルが垂直に分割されると、新しいペアの上のセルに元のセル内のコンテンツ、または、書式が保管されます。下のセルは空です。

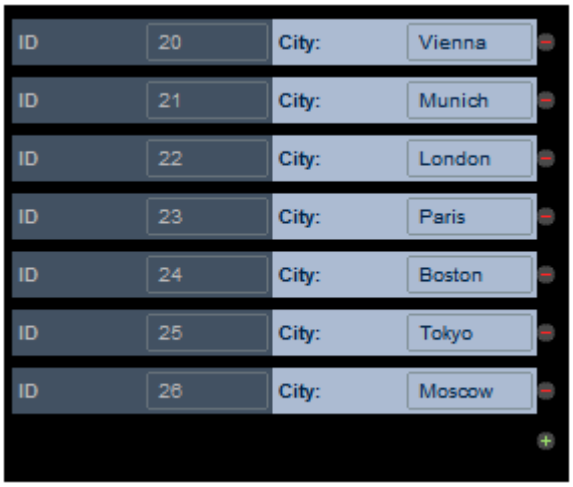
22.6.4 追加-削除ボタンの表示

追加-削除ボタンの表示 コマンドは繰り返しテーブル[733]、または、動的な行[737] を持つテーブルの繰り返し行に対して使用することができます。選択された行のために追加-削除 ボタンを作成します。下のスクリーンショットが有効化された追加-削除 ボタンを持つ動的な行[737] が存在するテーブルのデザインを表示しています(テーブルの右下にある2 つのアイコンにより示されています)。



上のスクリーンショットはデザイン内のテーブルを表示していますが、下のスクリーンショットはこのようなテーブルがクライアント デバイス上でどのように表示されるかを表示しています。[削除] ボタンを押すことにより行を削除することができます(*下のスクリーンショットを参照してください*)。これにより、対応する行データが基のページソースから削除されます。[追加] ボタンをタップして新規の行を追加することができます。

(C) 2020 Altova GmbH



22.6.5 ヘッダー/フッター、先行/末尾列の追加

これら4つのコマンドはそれぞれ、テーブルのヘッダー、フッター、先行列、または、末尾列を追加します。これらは動的な（繰り返し）行[737] または 動的な（繰り返し）列[741]を持つテーブルに適用されます。

▼ テーブルヘッダーの挿入

- *アイコン*

- *説明*

  ヘッダーが無い動的な行[737]を持つテーブルに空のヘッダー行を挿入します。テーブルにヘッダーが既存の場合、このコマンドは無効化になります。

▼ テーブルフッターの追加

- *アイコン*

- *説明*

  フッターが無い動的な行[737]を持つテーブルに空のフッター行を挿入します。テーブルにフッターが既存の場合、このコマンドは無効化になります。

▼ テーブル先行列の挿入

- *アイコン*

- *説明*

先行列を持たない動的な列[741]が存在するテーブル内に空の先行列を追加します。テーブルに先行列が既に存在する場合、このコマンドは無効化になります。*(メモ テーブルの左側の列が垂直ヘッダー列としての役割を果たす場合、テーブルの先行列として参照されます。*

▼ テーブル末尾列の追加

- *アイコン*

- *説明*

末尾列を持たない動的な列[741]が存在するテーブル内に空の末尾列を追加します。テーブルに末尾列が既に存在する場合、このコマンドは無効化になります。*(メモ テーブルの右側の列が垂直フッター列としての役割を果たす場合、テーブルの末尾列として参照されます。*

22.6.6 ヘッダー/フッター、先行/末尾列の削除

これら4つのコマンドはそれぞれ、テーブルのヘッダー、フッター、先行列、または、末尾列を削除します。これらは動的な(繰り返し)行[737]または動的な(繰り返し)列[741]を持つテーブルに適用されます。

▼ テーブルヘッダーの削除

- *アイコン*

- *説明*

動的な行[737]を持つテーブルのヘッダーを削除します。テーブルにヘッダーが存在しない場合、このコマンドは無効化になります。

▼ テーブルフッターの削除

- *アイコン*

- *説明*

  動的な行[737]を持つテーブルのフッターを削除します。テーブルにフッターが存在しない場合、このコマンドは無効化になります。

▼ テーブル先行列の削除

- *アイコン*

- *説明*

  動的な列[741]が存在するテーブルの先行列を削除します。テーブルに先行列が存在しない場合、このコマンドは無効化になります。*(メモ テーブルの左側の列が垂直ヘッダー列としての役割を果たす場合、テーブルの先行列として参照されます。)*

▼ テーブル末尾列の削除

- *アイコン*

- *説明*

  動的な列[741]が存在するテーブルの末尾列を削除します。テーブルに末尾列が存在しない場合、このコマンドは無効化になります。*(メモ テーブルの右側の列が垂直フッター列としての役割を果たす場合、テーブルの末尾列として参照されます。)*

22.6.7 行を繰り返し/静的な行への変換

▼ この行を繰り返し行に変換する

- *説明*

  選択された行が 動的な(繰り返し) 行[737] *ではない 場合*、このコマンドは繰り返し行[737]に変換します。選択されたテーブルが繰り返し行[737] の場合、このコマンドは無効化になります。

▼ 行を静的な行に変換する

- *説明*

  選択された行 *が* 動的な（繰り返し）行[737]の場合、このコマンドは静的な行[731]に変換します。選択された行が繰り返し行[737] *のではない* 場合、このコマンドは無効化されます。

22.6.8 繰り返し/非繰り返しテーブルへの変換

▼ 繰り返しテーブルへの変換

- *説明*

  選択されたテーブルが a 繰り返しテーブル[733] *ではない* *場合*、このコマンドは繰り返しテーブル[733]に変換します。選択された列が繰り返しテーブル[733] このコマンドは無効化になります。

▼ 非繰り返しテーブルへの変換

- *説明*

  選択されたテーブルが 繰り返しテーブル[733]の場合、このコマンドは非繰り返しテーブル[731]に変換します。選択されたテーブルが繰り返しテーブル[733] ではない場合このコマンドは無効化されます。

22.6.9 行を繰り返し/静的な行への変換

▼ 列を繰り返し列に変換する

- *説明*

  選択された行が動的な（繰り返し）列[741]では*無い*場合、このコマンドは繰り返し列に変換します。選択された列が繰り返し列[741]である場合、このコマンドは無効化になります。選択された列が繰り返し列[741] の場合このコマンドは無効化になります。

▼ 列を静的な列に変換する

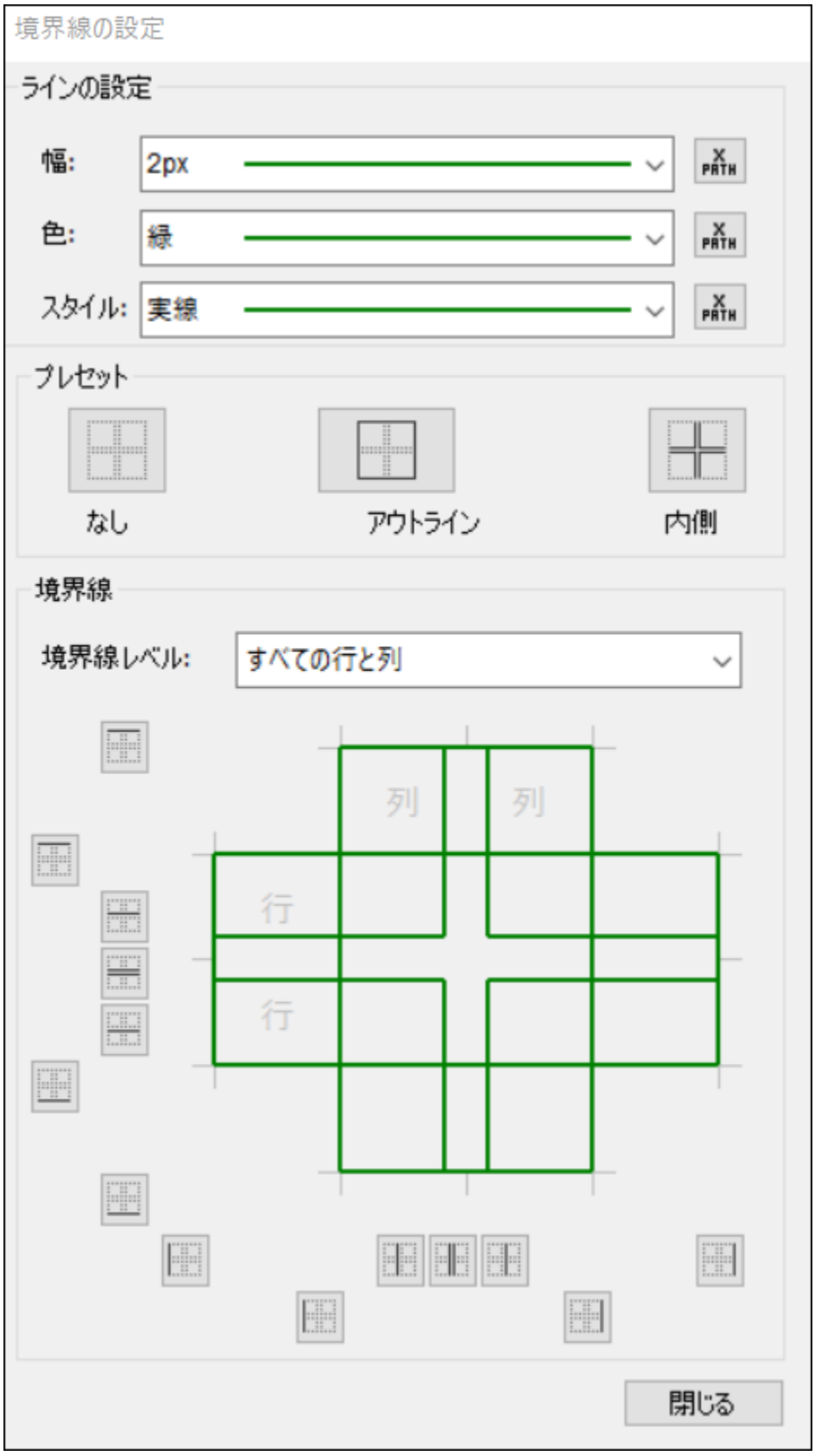
- *説明*

  選択された列が 動的な（繰り返し）列[741] の場合、このコマンドは列を静的な列[731]に変換します。選択された列が繰り返し列[741]ではない場合、このコマンドは無効化されます。

(C) 2020 Altova GmbH

22.6.10 境界線の設定

「境界線の設定」コマンドは、選択されたテーブルアイテムと関連するテーブルアイテムのための境界線のプロパティを設定することのできる境界線の設定 ダイアログを開きます（下のスクリーンショット）（例えば、セルに関連したテーブルアイテムは行、列、行グループ、およびセルを含むテーブルです）。



(C) 2020 Altova GmbH

境界線のスタイルの設定は以下のように行うことができます:

1. **デザイン** 内で、スタイルする テーブルアイテム、または、複数のテーブルアイテムを選択します 1303: セル、行、列、行グループ、テーブル。
2. ライン設定ペイン 1303 内で、3つの境界線プロパティを定義します: 適用する幅、色、スタイル。
3. 境界線ペインの 境界線レベルコンボボックス 1304 は、ステップ 1 内で選択されたテーブルアイテムに従いテーブルアイテムを表示します。コンボボックス内で、関連したテーブルアイテムのために選択済みのテーブルアイテム、または、オプションの一つを選択します。
4. 現在選択されているテーブルアイテムの個別の境界線 (上側、右側、下側、左側) に境界線のスタイルを適用 1305 します。設定済みのペイン、および/または境界線を使用してスタイルを適用します。これら2つのペイン内のボタンはトグルであることに注意してください。対応する境界線にスタイルを適用 /削除します。
5. (スタイルされていない境界線、または、既にスタイルされている境界線のために)新規の境界線スタイルを設定するには、ステップ1から4を繰り返してください。
6. 「閉じる」をクリックして完了します。

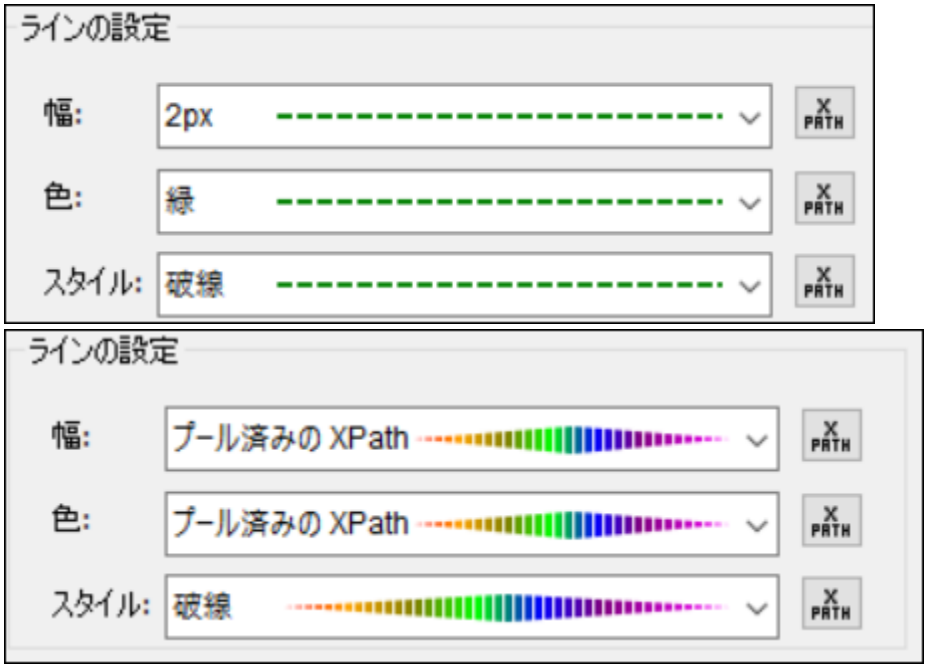
これらのステップは下で詳細に説明されています。

テーブルアイテムの選択
デザイン内のテーブルアイテムを以下のように選択します:

- *セル:* セル内をクリックします。
- *複数のセル:* sクエスト最初のセルをクリックします。 Ctrl キーを押したまま、選択の一部にする他のセルをクリックします。
- *行、列、行グループ:* 対応するアイテムのセル内をクリックします。または、アイテムの境界線をクリックします。
- *複数の行、列、行グループ:* 最初のアイテムを選択します。 Ctrl キーを押したまま他のアイテムをクリックします。
- *テーブル:* テーブルのセルの内部をクリックします。代わりに、テーブルの境界線をクリックすることもできます。

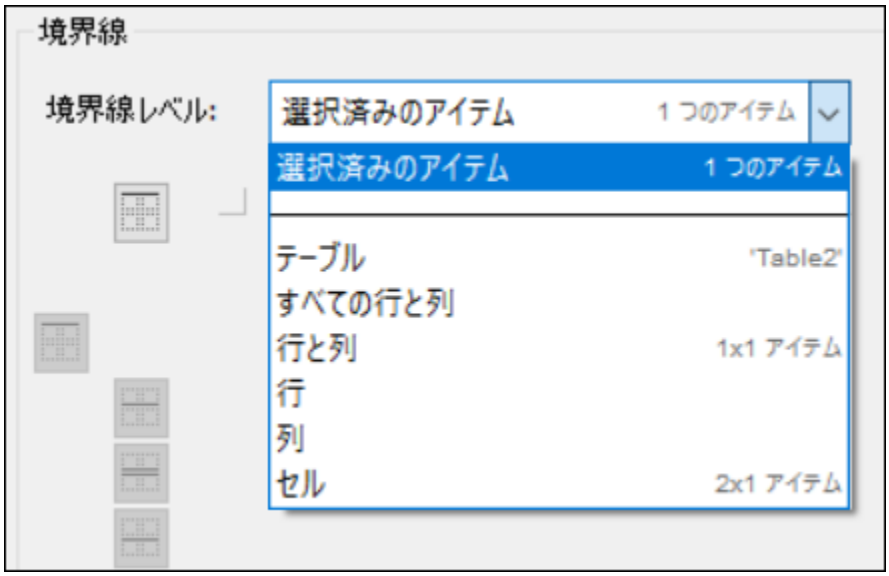
デザイン内でテーブルアイテムが選択されると境界線レベルコンボボックス 1304 に移動し、スタイルが適用されるコンテキストに対応したアイテムを選択します。

ラインの設定
境界線には以下の3つのプロパティが存在します: 幅、色、およびスタイル。各プロパティの値をコンボボックスから選択することができます。代わりにXPath 式を入力してプロパティの値を選択することもできます。



結果する境界線のスタイルはプレビューとして表示されます。左上のスクリーンショット内では、例えば、プレビューのラインは緑色の破線で3px. の幅です。プロパティがXPath 式として指定されている場合、プレビューは *プールされた XPath* として示されていますプロパティの値がランタイムまで知られていないため、プロパティはプレビューでは中間の状態です(このようなプレビューの例は、スタイルプロパティが破線で示されている右のスクリーンショットに示されています(他方、幅と色は中間の状態です)。ランタイムでは、評価された値は対応する境界線プロパティに適用されます。

境界線のレベル
境界線ペイン内で、境界線レベルにコンボボックスによりデザイン内で現在線タゲされているテーブルアイテムに関連しているアイテムを選択することができます(*下のスクリーンショット参照*)。



選択することのできるコンボボックスアイテムはデザイン内で現在選択sあれているテーブルアイテムにコンテキスト面で関連しています。コンボボックス内の各アイテムの右側に、テーブル構造に関する詳細を提供する追加情報が表示されています。例えば、上のスクリーンショットでは、デ

ザイン内で選択されているアイテムはTable2 内の行内の2 つの隣接しているセルです。最後の行内 2x1 アイテム の情報は、2 つのセルは個別の列であるか単一の行に表示されていることを表示しています。1 つの列で2 つの行内の2 つのセルが存在する場合、情報は1x2 アイテム と示されます(最初の数値は、列の数量で、2番目の数値は行の数量です)。 *行と列* アイテムも 列 x 行 書式内の情報を示していることご注意してください。

コンボボックス内では、ライン設定ペイン[1303]内で定義したスタイルを適用[1305]するテーブルアイテムを選択してください。例えば、*行* を選択すると、スタイルは現在選択されている行の境界線に適用されます。*セル*を選択すると、スタイルは現在選択されているセルに個別に適用されます。

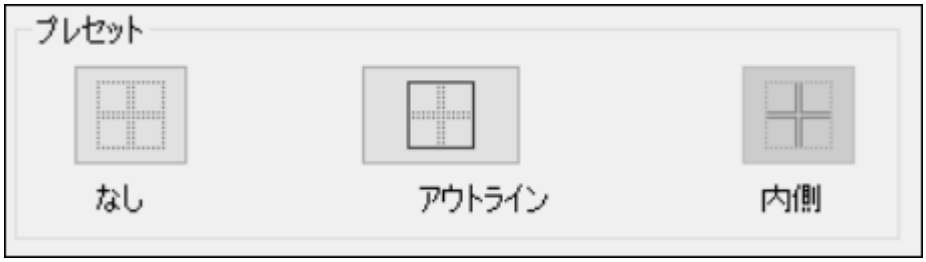
選択されたテーブルアイテムの(個別の)境界線にスタイルを適用する方法
ライン設定ペイン[1303] 内で現在定義されているスタイルは、境界線レベルコンボボックス[1304]内で選択されているテーブルアイテムの境界線に2 つの方法で適用されます:

- プレセットペイン内でプレセットの一つを選択する。
- 境界線ペイン内で個別の境界線の組み合わせを選択する。

2つのペインにより適用されるオプションの説明は以下の通りです。

メモ 両方のペイン内の適用オプションはトグルです。これは以下を意味します: **現在のスタイル** (ライン設定ペイン[1303]内で定義されているとおり) が適用されていない場合、*オプションをクリック*すると現在のスタイルが適用されます。**現在のスタイル** (ライン設定ペイン[1303]内で定義されているとおり) が適用されると、*オプションをクリック*すると現在のスタイルは削除されます。

プレセットペイン
3つの*プレセットオプション*を使用することができます(*下のスクリーンショット参照*) それぞれについて以下で説明されています。適用することのできるオプションのみが有効化されています。

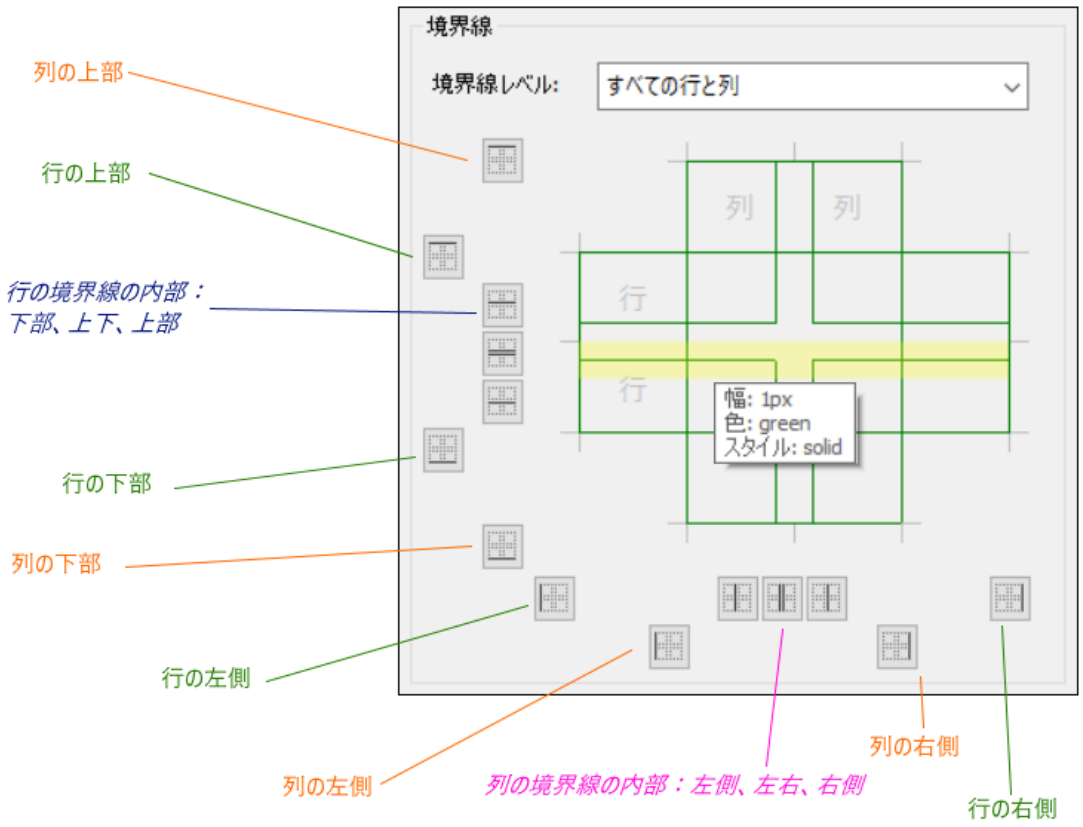


- *なし:* このプレセットオプションは常に有効化されています。選択されたテーブルアイテムからすべての境界線スタイルを削除します。テーブルアイテムから境界線を削除する場合、このオプションが最適の方法です。
- *アウトライン:* このプレセットオプションは常に有効化されています。(全てのサイドの)選択されたアイテムの外側の境界線に 現在のスタイル[1303] が適用されます。選択されたアイテムがテーブルの場合、境界線にスタイルが与えられます。2つのセルが選択されている場合、両方のセルがそれぞれ、現在のスタイル[1303]内で境界線を取得します。
- *内側:* 少なくとも2つの隣接したセル/行/列が選択されている場合、このオプションは有効化されます。例: (i) 2つの行に適用される場合、現在のスタイル[1303] は列内のすべてのセルの垂直の境界線の内部に適用されます。(ii) 2つの水平の隣接したセルに適用される場合、両方のセルの内部の垂直の境界線がスタイルを取得します。(iii) 2つの垂直に隣接したセルに適用される場合、両方のセルの水平な境界線の内部がスタイルを取得します。

境界線ペイン
境界線ペイン内のオプションにより、現在のスタイル[1303] をテーブルアイテム(すなわち、上部、下部、右側、左側の境界線に個別)境界線に適用することができます。個別の境界線にはアイコンが存在します。現在のスタイル[1303] を適用するためにアイコンをクリックします。

以下の点に注意してください:

- 境界線レベルコンボボックス[1304] 内で選択されているテーブルアイテムのために、関連するアイコンのセットが有効化されます。例えば、単一のセルが選択されている場合、(上部、右側、下部、左側の境界線に対応する)4つのアイコンが有効化されます。他方、*全ての行と列*が選択されている場合、ページ内の14個のアイコンが有効化されます (*下のスクリーンショット参照*)。内部の境界線を個別にスタイルすることができることに注意してください (例: 下部または上部の内部の行の境界線) または (下部と上部の内部の行の境界線)。厳密には、列自身には上または下の境界線を与えられません。列内の一番上のセルに上の境界線が与えられ、列の一番下のセルに下の境界線が与えられます。これは行の左右の境界線のために与えられ、アナログに作動します。



- 列または行のセルはその列または行のスタイルをそれぞれ継承します。
- 個別のテーブル境界線は、境界線ペイン内で、スタイルする境界線の場所にマウスを移動することにより適用されます。境界線が黄色で表示されると *(上のスクリーンショットを参照)* 現在のスタイル[1303] を適用するためにクリックします。マウスを2本の境界線の交わる個所に移動すると、現在のスタイルを両方の境界線に一度に適用することができます (このページの上部の最初のスクリーンショットを参照してください)。
- 境界線にスタイルが適用され、境界線にマウスを移動すると、境界線が黄色で表示される他に、境界線のプロパティがポップアップ内にひょうじされます *(上のスクリーンショットを参照)*。
- アイコンまたはハイライトされている境界線をクリックすると、その境界線が現在のスタイルと同じスタイルを持たない場合、現在のスタイル[1303] が適用されます。境界線が既に現在のスタイル[1303]を有する場合、境界線、または、アイコンをクリックすると、現在のスタイルはその境界線から削除されます。

(C) 2020 Altova GmbH

22.7 表示

[表示] メニューには次のコマンドが含まれます:

- ステータス バー 1307
- ページ 1307
- ファイル 1307
- コントロール 1307
- ページ ソース 1307
- 概要 1307
- スタイル & プロパティ 1307
- メッセージ 1307
- 全てを オン/オフ 1307
- ズーム 1307
- 拡大 1307
- 縮小 1307
- ズームを 100% にリセット 1307
- 選択合わせてズームする 1307
- ウィンドウのサイズに合わせて大きさを変更 1307

22.7.1 ステータス バー とペイン

表示メニューのコマンドをクリックすることにより、ステータスバーと各種ペインをオン/オフに切り替えることができます:

- ステータス バー
- [ページ] ペイン 199
- [ファイル] ペイン 201
- [コントロール] ペイン 203
- [ページ ソース] ペイン 207
- [概要] ペイン 209
- [スタイル & プロパティ] ペイン 210
- [メッセージ] ペイン 214

[全てをオン/オフ] コマンドによりすべてのペインおよびステータスバーを表示または非表示状態で切り替えることができます。

22.7.2 ズームのレベル

ズームコマンドにより、ページデザインの拡大率を(10% と100% の間で) およびワークフローダイアグラム(10% と200% の間で) を柔軟に変更することができます。ズームコマンドはページデザインビュー 195 で有効化することができます。

▼ ズーム

▣ *説明*

ページデザイン ビュー 195 内で10% から100% へと拡大率を変更することのできる、スライドルールを含むズームダイアログを開きます。

▼ 拡大

- *アイコン*

- *説明*

  ダイアグラムを 10 パーセント ポイント (100, 110, 120...) ごとに拡大します。ページデザインビュー 195 内では、テンプレートサイズの制限により既に上限に達している場合があります。

▼ 縮小

- *アイコン*

- *説明*

  コマンドが実行されるたびに、ダイアグラムを 10 パーセントポイント(100、90、80...) ごとに縮小します。

▼ *ズームを 100% にリセットする*

- *説明*

  ズーム要素を 100% にリセットします。これは元のサイズに戻すための手っ取り早い方法です。

22.8 ツール

[ツール] メニューは次のコマンドを含みます:

- グローバルリソース[1309]
- アクティブな構成[1311]
- ユーザー定義ツール[1311]
- カスタマイズ[1311]
- ツールバーとウィンドウの復元[1320]
- オプション[1320]

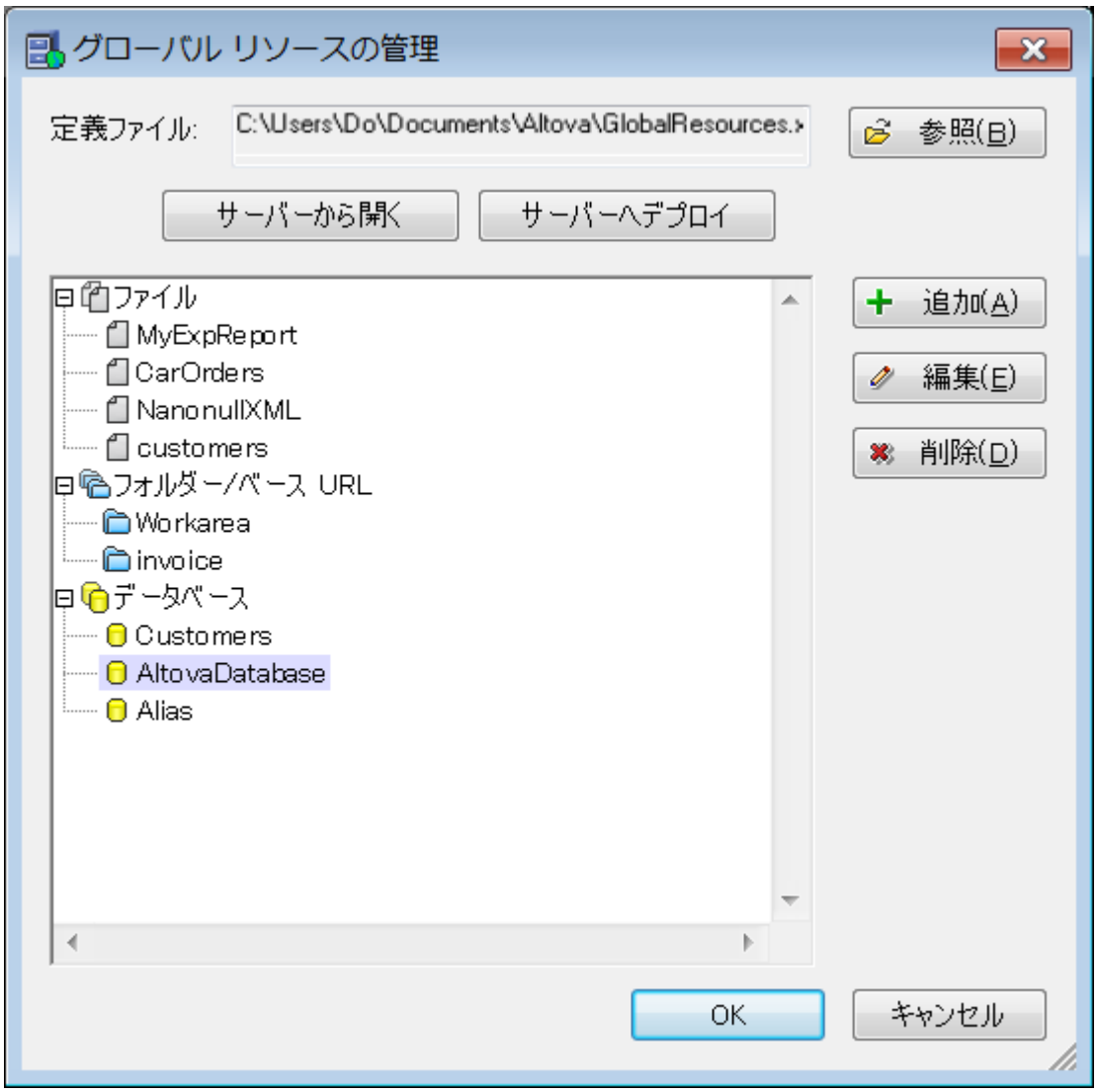
22.8.1 グローバル リソース

アイコン

説明

以下を行うことができるグローバルリソースダイアログが表示されます（*下のスクリーンショット参照*）：

- グローバルリソース（*定義ファイル*）のために使用するグローバルリソース XML ファイルを指定します。
- ファイル、フォルダー、データベースグローバルリソース（または*エイリアス*）を追加します。
- 各グローバルリソース（*エイリアス*）のための多種の構成を指定します。各構成は特定のリソースにマップされます。（これを行うためにグローバルリソースを編集します。）
- **サーバーへデプロイ** によりグローバルリソースを MobileTogether Server にデプロイすることができます。

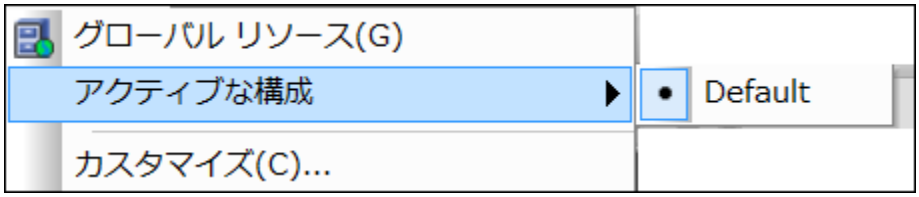


グローバルリソースの定義方法は[グローバルリソースの定義](1076)内で説明されています。

(C) 2020 Altova GmbH

22.8.2 アクティブな構成

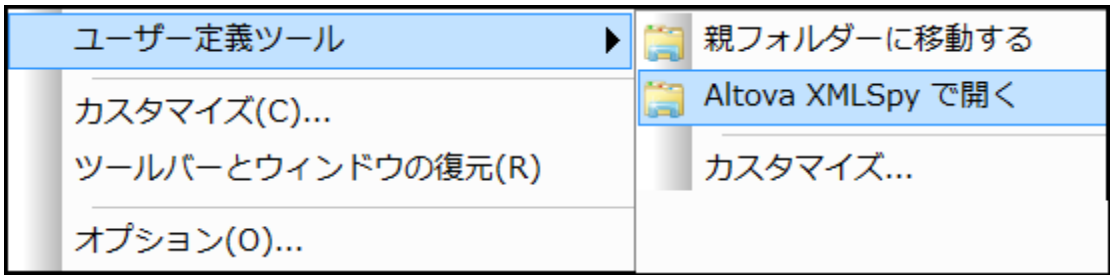
コマンドロールにマウスをかざすと、現在アクティブなグローバルリソースXML ファイル[1077]で定義されているすべての構成を含むサブメニューが展開されます。



現在アクティブな構成はドットで表示されています。上のスクリーンショットでは、現在アクティブな構成は `Default` です。アクティブな構成を変更するには、アクティブにする構成を選択してください。

22.8.3 ユーザー定義ツール

ユーザー定義ツール コマンドにカーソルを置くと、外部アプリケーションを使用するカスタム化されたコマンドを含むサブメニューが表示されます。下のスクリーンショットでは、2つのカスタムコマンドが表示されています: (i) Windows Explorer 内で親フォルダーを開く、(ii) Altova XMLSpy でアクティブなファイルを開く。カスタマイズダイアログのツールタブ[1315] 内でこれらのコマンドを作成することができます。これらのカスタムコマンドの1つをクリックすると、このコマンドに関連するアクションが実行されます。



作成されたカスタムコマンドのリストの下に、「**カスタマイズ**」コマンド (*スクリーンショットを参照*) があります。これにより カスタマイズダイアログのツールタブ[1315] が開かれ、既存のカスタムコマンドを編集、または、新規のカスタムコマンドを作成することができます。

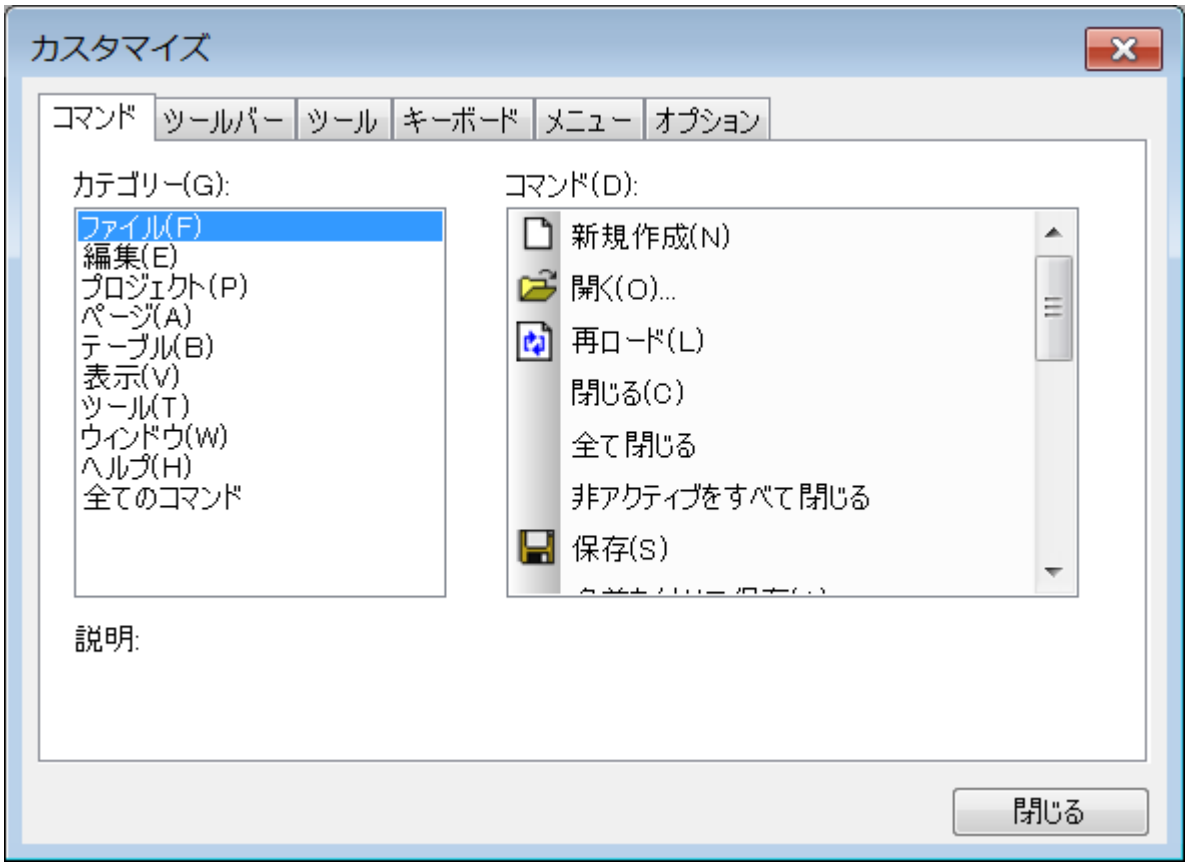
22.8.4 カスタマイズ

個人のニーズに応えるため、カスタマイズコマンドを使用して MobileTogether Designer をカスタマイズすることができます。

- コマンド[1312]
- ツールバー[1313]
- ツール[1315]
- キーボード[1317]
- メニュー[1318]
- オプション[1319]

22.8.4.1 コマンド

コマンドタブにより、優先順位に従いアプリケーションコマンドをメニューとツールバーに追加することができます。新しいアプリケーションまたはメニューを作成することができない点に注意してください。



ツールバーまたはメニューにコマンドを追加するには、以下を行ってください:

1. [全てのコマンド] カテゴリをカテゴリ リスト ボックスから選択します。使用することのできるコマンドはコマンド リスト ボックスに表示されます。
2. コマンド リスト ボックスのコマンドをクリックして、既存のメニューまたはルール バーにドラッグします。 コマンドをドロップする妥当なポジションにカーソルをかざすと I-ビーム が表示されます。
3. コマンドを挿入する箇所でマウス ボタンをリリースします。

   以下の点に注意してください:

   - コマンドをドラッグすると、マウス ポインターの先に小さなボタンが表示されます: これによりコマンドが現在ドラッグされていることを示します。
   - ポインターの下の "x" は、コマンドが現在のカーソルの位置にドロップできないことを示しています。
   - コマンドがドロップできる場所 (ツールバーまたはメニュー) にカーソルが移動されると、"x" が消え I-ビームが有効な場所を示します。
   - コマンドはメニューまたはツール バーに置くことができます。自身のツール バーを作成する場合、ツール バーを作成する、1313 このカスタマイズ メカニズムを使用します。
   - 閉じられたメニューにカーソルを移動すると、そのメニューを開くことができ、メニューのどの場所にでもコマンドを挿入することができます。

(C) 2020 Altova GmbH

コマンドをテキスト メニューに追加するには、以下を行ってください:

1. [カスタマイズ] ダイアログの[メニュー](1318)タブをクリックします。
2. [コンテキスト メニュー] ペインで、コンボボックスからコンテキスト メニューを選択します。選択されたコンテキスト メニューが表示されます。
3. [カスタマイズ] ダイアログで、コマンド タブに切り替えます。
4. コマンド リスト ボックスから作成するコマンドをドラッグしてコンテキスト メニュー内の希望する場所にドロップします。

メニュー、コンテキスト メニューまたはツール バーからコマンドを削除する、またはメニュー全体を削除するには、以下を行ってください。

1. カスタマイズ ダイアログが開いた状態で（任意のタブを選択して）メニューまたはメニュー コマンドを右クリックします。
2. [削除] を表示されるコンテキスト メニューから選択します。または、メニューまたはメニュー コマンドを "x" アイコンがマウス ポインターの下に表示されるまでドラッグし、メニューまたはメニュー コマンドにドロップします。

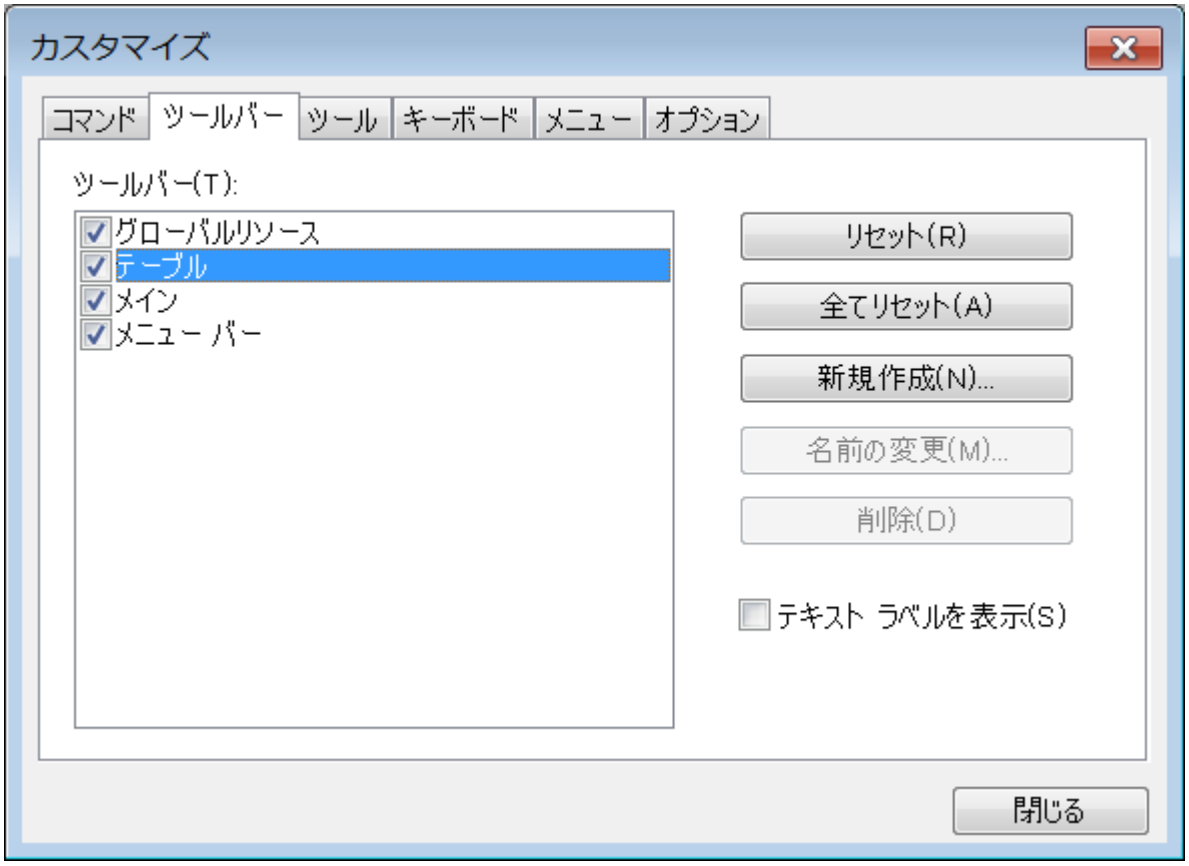
削除されたメニュー コマンドを回復するには、このセクションで説明されているメカニズムを使用します。削除されたメニューを回復するには [**ツール | カスタマイズ | メニュー**] に移動して、*[アプリケーション フレーム メニュー]* ペインの [**リセット**] ボタンをクリックします。または、[**ツール | カスタマイズ | ツール バー**] に移動して、メニュー バーを選択し、[**リセット**] ボタンをクリックします。

22.8.4.2 ツール バー

アプリケーション ツール バーには最も頻繁に使用されるメニュー コマンドのアイコンがあります。各アイコンの情報は、カーソルがアイコンの上にかざされると、ヒントおよびステータス バーに表示されます。ツール バーをフロートするウィンドウとして表示される画面の任意の場所にドラッグすることができます。

ツール バー タブにより以下を行うことができます:

- 特定のツール バーをアクティブ化または非アクティブ化する（つまり、インターフェイスに表示されるツール バーを決定する）
- 各ツール バーに表示されるアイコンを設定する
- 特定のツール バーを作成する



次の機能を使用することができます:

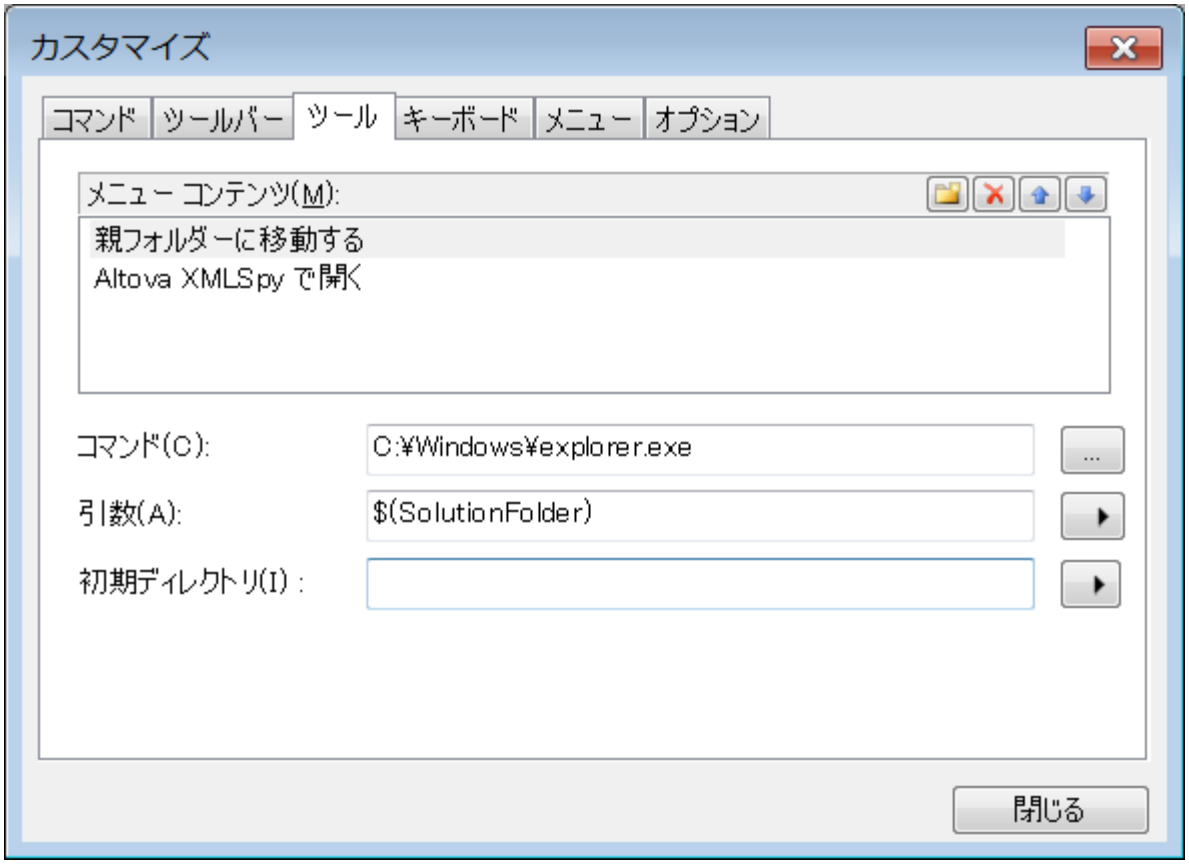
- **ツールバーのアクティブ化または非アクティブ化**: ツールバーリストボックスのチェックボックスをクリックする。
- **新しいツールバーを追加する**: [新規作成] ボタンをクリックして、表示される [ツールバー名前] ダイアログ内のツールバーに名前を付ける。コマンド[1312] タブからコマンドを新しいツールバーにドラッグします。
- **追加されたツールバーの名前を変更する**: ツールバーペインから追加されたツールバーを選択します。[名前の変更] ボタンをクリックして、表示される [ツールバー名前] ダイアログの名前を編集します。
- **メニューバーをリセットする**: [ツールバー] ペインからメニューバーアイテムを選択して、[リセット] をクリックします。これによりメニューバーをアプリケーションが最初にインストールされた時の状態にリセットします。
- **全てのツールバーとメニューコマンドをリセットする**: [全てリセット] ボタンをクリックします。これにより、すべてのツールバーとメニューをアプリケーションが最初にインストールされた時の状態にリセットします。
- **ツールバーを削除する**: ツールバーペイン内で削除するツールバーを選択して、[削除] をクリックします。
- **特定のツールバーのコマンドのテキストラベルを表示する**: ツールバーを選択して、テキストラベルチェックボックスの表示をクリックします。各ツールバー別にテキストラベルがアクティブ化されなければならない点に注意してください。

メモ ツールバーにコマンドを追加するには、コマンド[1312] タブのコマンドリストボックスからコマンドをツールバーにドラッグします。ツールバーからコマンドを削除するには、[カスタマイズ] ダイアログを開き、任意のタブを選択して、コマンドをツールバーにドラッグします（詳細はコマンド[1312] を参照してください）。

(C) 2020 Altova GmbH

22.8.4.3 ツール

「ツール」タブにより MobileTogether Designer 内から外部アプリケーションを使用するためのコマンドをセットアップすることができます。これらのコマンドは「ツール | ユーザー定義ツール」[1311] メニューに追加されます。例えば、MobileTogether Designer 内のアクティブなファイルを「ツール」タブ内に作成した「ツール | ユーザー定義ツール」メニューをクリックして XMLSpy などの外部アプリケーションで開くことができます。



外部アプリケーションを使用するコマンドのセットアップは、以下のようにおこないます:

1. *メニュー コンテンツ* ペイン内で(*上のスクリーンショット参照*)、ペインのタイトル バー内の「**新規作成**」アイコンをクリックして、作成されたアイテムライン内にメニューコマンドの名前を入力します。 上のスクリーンショット内では、メニューコマンド「**親フォルダーに移動する**」が入力されています。Windows Explorer 内でアクティブなドキュメントの親フォルダーを開くこのコマンドを使用する予定です。「**新規作成**」アイコンをクリックしてコマンドリストにコマンドを追加することができます。上のスクリーンショット内では、例えば、Altova XMLSpy プログラム 内でアクティブなドキュメントを開くためにコマンドを作成することができます。「**アイテムを上に移動**」と「**アイテムを下に移動**」アイコンを使用して他のコマンドに対してリスト内を上または下に移動することができます。「**削除**」アイコンをクリックしてコマンドを削除します。
2. 外部アプリケーションをコマンドと関連付けるには、*メニュー コンテンツ* ペイン内でコマンドを選択します。*コマンド* フィールド内で、外部アプリケーションの実行可能ファイルへのパスを入力、または参照します。上のスクリーンショット内では、Windows Explorer 実行可能ファイルへのパスが*コマンド* フィールド内に入力されています。
3. *引数* フィールド内で外部アプリケーションにパスされる引数は選択されます(*上のスクリーンショット参照*)。使用することのできる引数は、*引数* フィールドのボタンをクリックすると表示され、下に説明が表示されます。引数を選択すると、引数フィールドにコード文字列が表示されます。例えば、上のスクリーンショット内では、Windows Explorer でソリューションデザインであるべきアクティブなドキュメント内の開かれるフォルダーとしてパスされます。
4. 現在の作業ディレクトリ(任意)を指定する場合、*最初のディレクトリ* フィールドに入力します。

5. 「閉じる」をクリックして完了します。

「ツール | ユーザー定義ツール」[1311] メニュー内に作成されたユーザー定義コマンドが表示されます。

(「ツール | ユーザー定義ツール」[1311] メニュー内の) 作成されたユーザー定義コマンドをクリックすると、コマンドに関連付けられたアクションが実行されます。スクリーンショット内に表示されるコマンドのサンプルは以下をおこないます: Windows Explorer 内でアクティブなソリューションがロケートされるフォルダーが開かれます。Altova XMLSpy コマンド内の開くコマンドは、XMLSpy 内でアクティブなドキュメントを開きます。XMLSpy にパスされる引数は親フォルダーへのパスではなく、アクティブなドキュメントへのパスです。

引数

引数 フィールドは外部アプリケーションコマンドにパスされる引数を指定します。

- *ソリューション ファイル名:* アクティブなソリューション デザインファイルの名前です。
- *ソリューション ファイル パス:* アクティブなファイルの名前を含むアクティブなソリューション デザインファイルへのパスです。
- *ソリューション フォルダー:* アクティブなソリューション デザインファイルの親フォルダーです。
- *一時 フォルダー:* 一時ファイルを保管するためのWindows システムフォルダーへのパス。

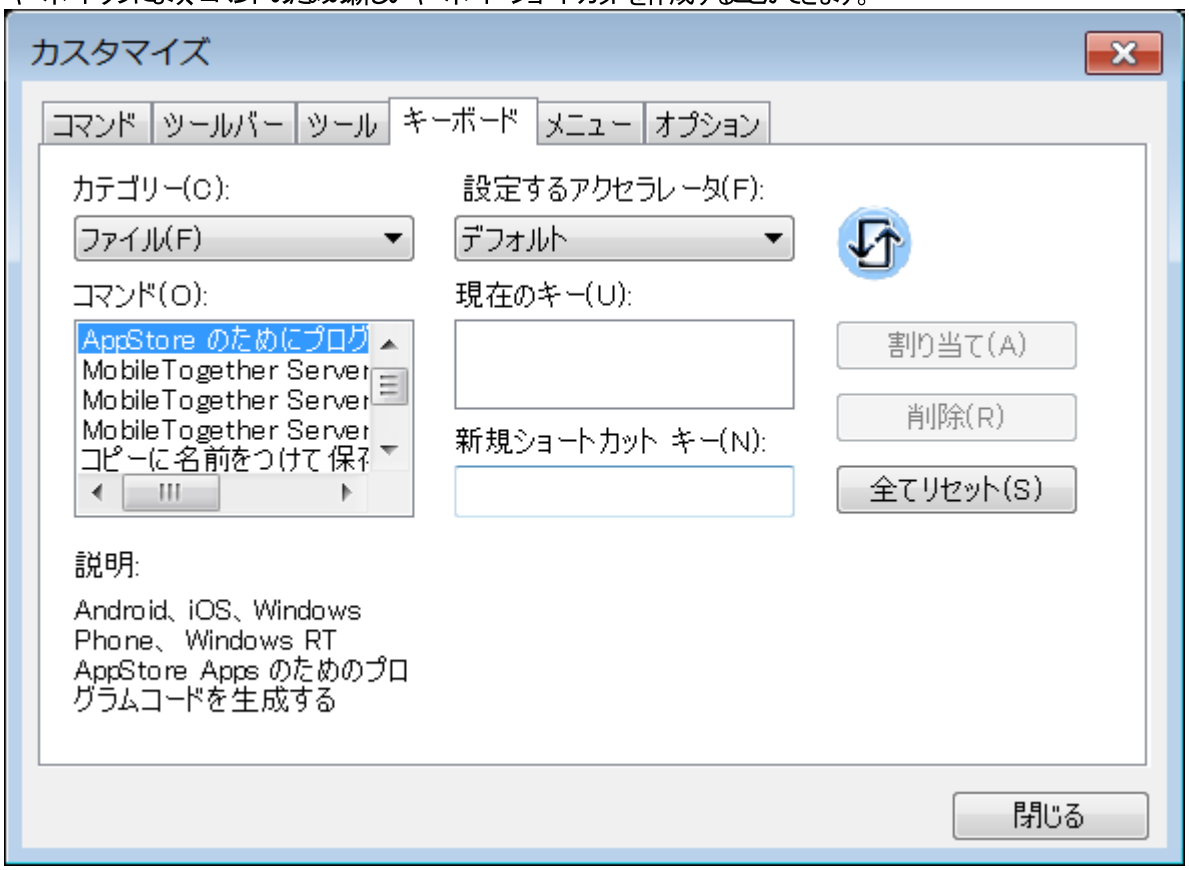
最初のディレクトリ

最初のディレクトリ エントリは任意です。 コマンドのために作成された最初のディレクトリを設定します。

(C) 2020 Altova GmbH

22.8.4.4 キーボード

キーボードタブにより、コマンドのための新しいキーボード ショートカットを作成することができます。



ショートカットの割り当て

コマンドにショートカットをわりあてるには、次を行ってください。

1. カテゴリーコンボボックスの全てのコマンド カテゴリーを選択します。
2. コマンドリストボックスから、新しいショートカットを割り当てるコマンドを選択、または変更するショートカットがあるコマンドを選択します。
3. 新しいショートカット キーテキストボックスをクリックして、ショートカットを割り当てるコマンドを押します。コマンドにショートカットが割り当てられていない場合、[割り当て] ボタンを有効化されています。コマンドにショートカットが既に割り当てられている場合、テキストボックスの下にそのコマンドは表示され、[割り当て] ボタンは非有効化されています。（新しいショートカット キーテキストボックスをクリアするには以下のコントロールキーを押します。**Ctrl**、**Alt** または **Shift**）。
4. [割り当て] ボタンをクリックしてショートカットを割り当てます。 現在のキーリストボックスにショートカットは表示されます。単一のコマンドに複数のショートカットを割り当てることができます。
5. [閉じる] ボタンをクリックして確認します。

ショートカットの削除

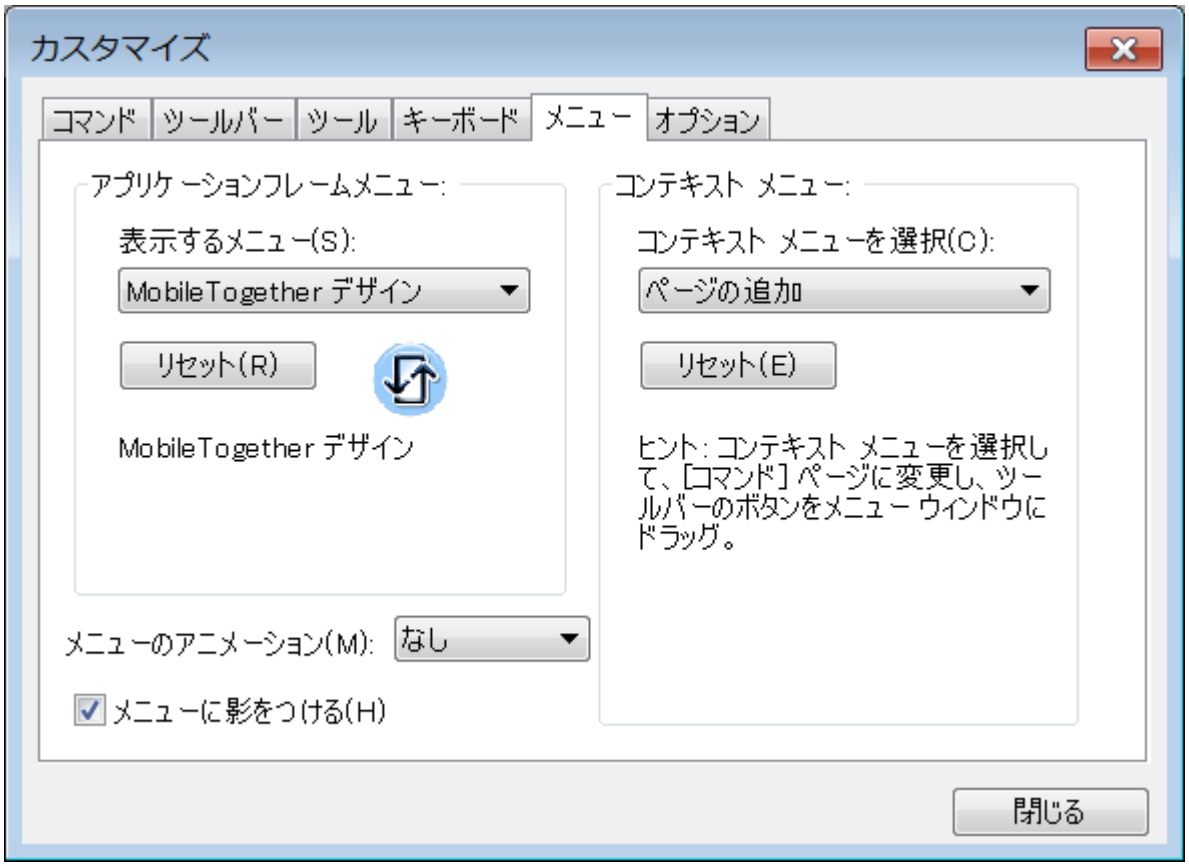
ショートカットは複数のコマンドに割り当てることができません。ショートカットを削除する場合、現在のキーリストボックスのショートカットをクリックして [削除] ボタンをクリックします。 [閉じる] をクリックします。

アクセラレータの設定

現在使用できる機能はありません。

22.8.4.5 メニュー

メニュータブにより2 つのメインメニューバー(デフォルトとアプリケーション メニュー バー) およびコンテキスト メニューをカスタマイズすることができます。



デフォルトのメニューバーおよびアプリケーションのメニューバーをカスタマイズする

デフォルトのメニューバーはメインウィンドウでドキュメントが開かれていない時に表示されているメニューバーです。アプリケーションのメニューバーは1 つ以上のドキュメントがメインウィンドウで開かれている時に表示されているメニューバーです。各メニューバーは個別にカスタマイズすることができ、1 つのメニューバーに対して行われたカスタマイズの変更は互いに影響しません。メニューバーをカスタマイズするには、メニューの表示コンボボックスから選択します(*上のスクリーンショット参照*)。[カスタマイズ] ダイアログのコマンドタブ[1312] に切り替えて、コマンドリストボックスからコマンドをドラッグしてメニューバーまたはメニューにドロップします。

メニューからコマンドを削除してメニューバーをリセットする

メニュー全体またはメニュー内のコマンドを削除するには、メニューまたはメニューコマンドを選択して、(i) 右クリックして [削除] を選択する、または(ii) メニューバーまたはメニューからドラッグします。2 つのメニューバー(デフォルトとアプリケーションメニューバー) をインストールした初期の状態に、メニューの表示コンボボックスからメニューを選択して、コンボボックス下の [リセット] ボタンをクリックして、リセットすることができます。

(C) 2020 Altova GmbH

コンテキストメニューのアプリケーションをカスタマイズする

コンテキストメニューはアプリケーションのインターフェイスの特定のオブジェクトを右クリックすると表示されるメニューです。これらのコンテキストメニューは次の方法でカスタマイズすることができます:

1. テキストメニューの選択コンボボックスからコンテキストメニューを選択します。これによりコンテキストメニューがポップアップします。
2. [カスタマイズ] ダイアログのコマンドタブ[1312]に切り替えます。
3. コマンドリストボックスからコンテキストメニューへコマンドをドラッグします。
4. コンテキストメニューからコマンドを削除する場合は、コンテキストメニューのコマンドを右クリックして、[削除] をクリックします。または、削除するコマンドをコンテキストメニュー外へドラッグします。

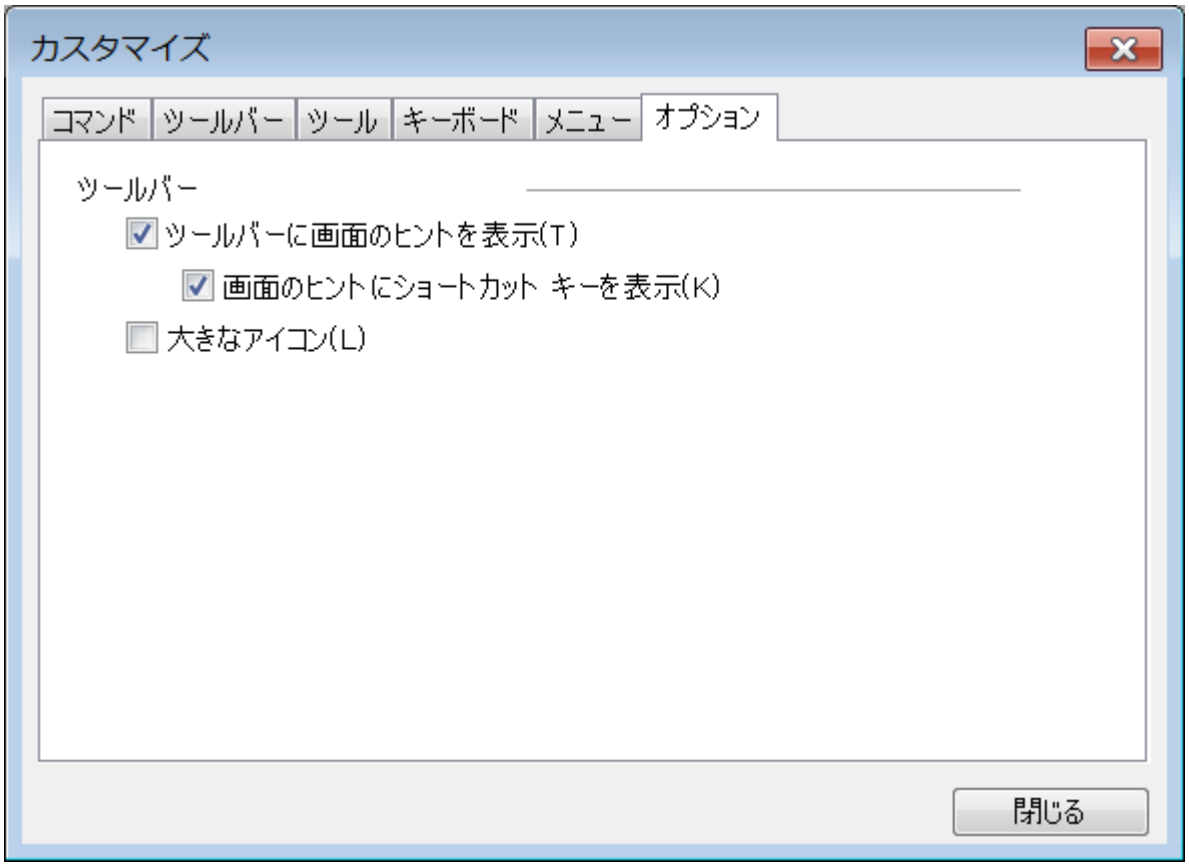
コンテキストメニューをインストールした初期の状態に、メニューの表示コンボボックスからメニューを選択して、コンボボックス下の[リセット] ボタンをクリックして、リセットすることができます。

メニューに影をつける

[メニューに影を付ける] チェックボックスを選択して、すべてのメニューに影をつける。

22.8.4.6 オプション

オプションタブにより一般環境設定の定義を行うことができます。



次のオプションの切り替えを行うためにチェックボックスを選択します:

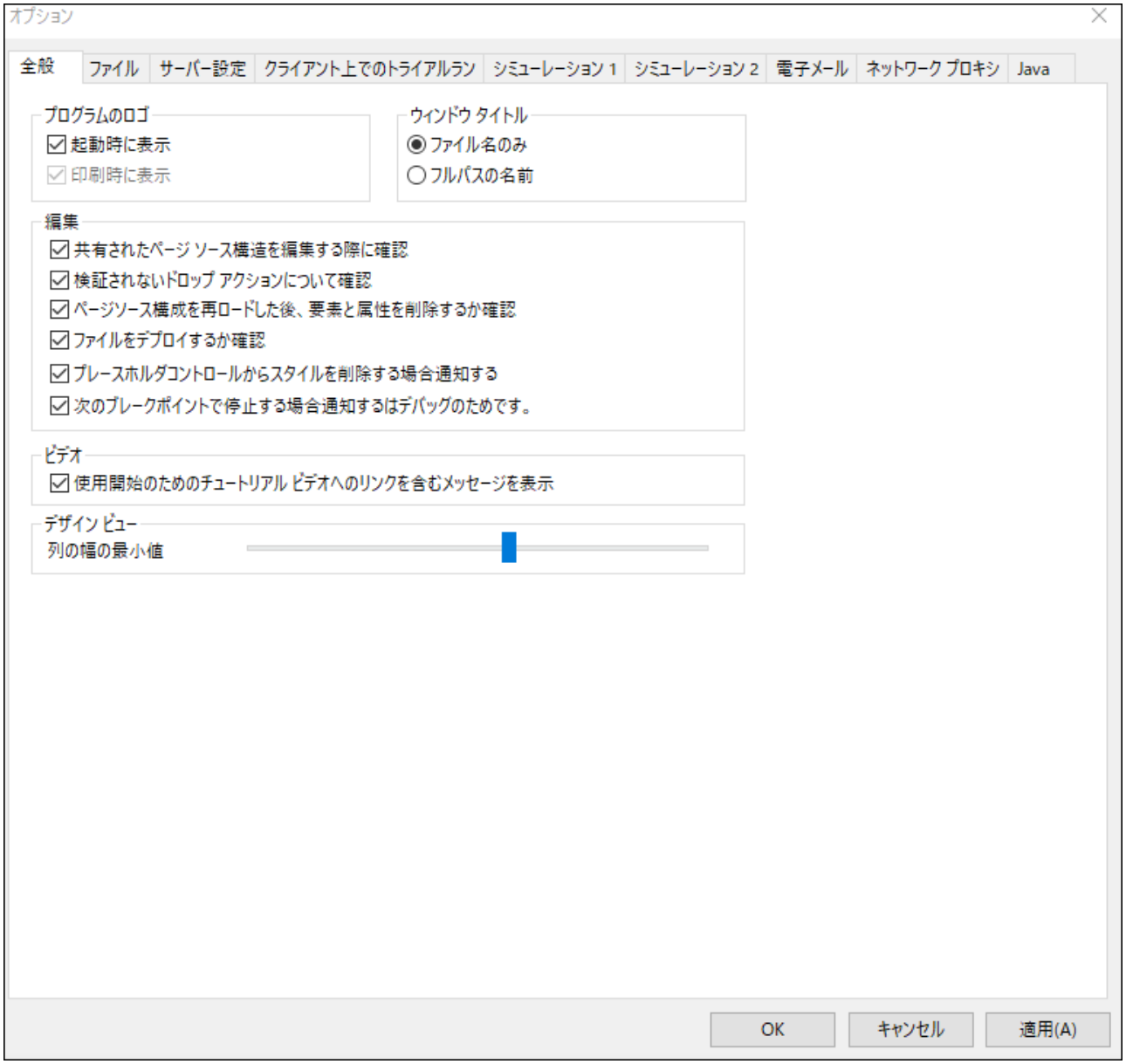
- **ツールバーに画面のヒントを表示**: ツールバーのアイコンにマウスをかざすとポップアップが表示されます。ポップアップはアイコンの機能の短い説明と、**ショートカットキーを表示**オプションがチェックされており、ショートカットが割り当てられている場合、関連したキーボードショートカットが表示されます。
- **画面のヒントにショートカットキーを表示**: 画面のヒントにショートカットの情報が表示されるかを定義します。
- **大きなアイコン**: ツールバーのアイコンの大きさを標準と大きなアイコン間で切り替えることができます。

22.8.5 ツールバーとウィンドウの復元

MobileTogether Designer をシャットダウンし、すべてのツールバーとウィンドウをインストール時の元の状態にリセットして再起動します。

22.8.6 オプション

[**オプション**] コマンドはオプションダイアログを表示します。(*下のスクリーンショット*)。設定は下で説明されている複数のタブで使用することができます。

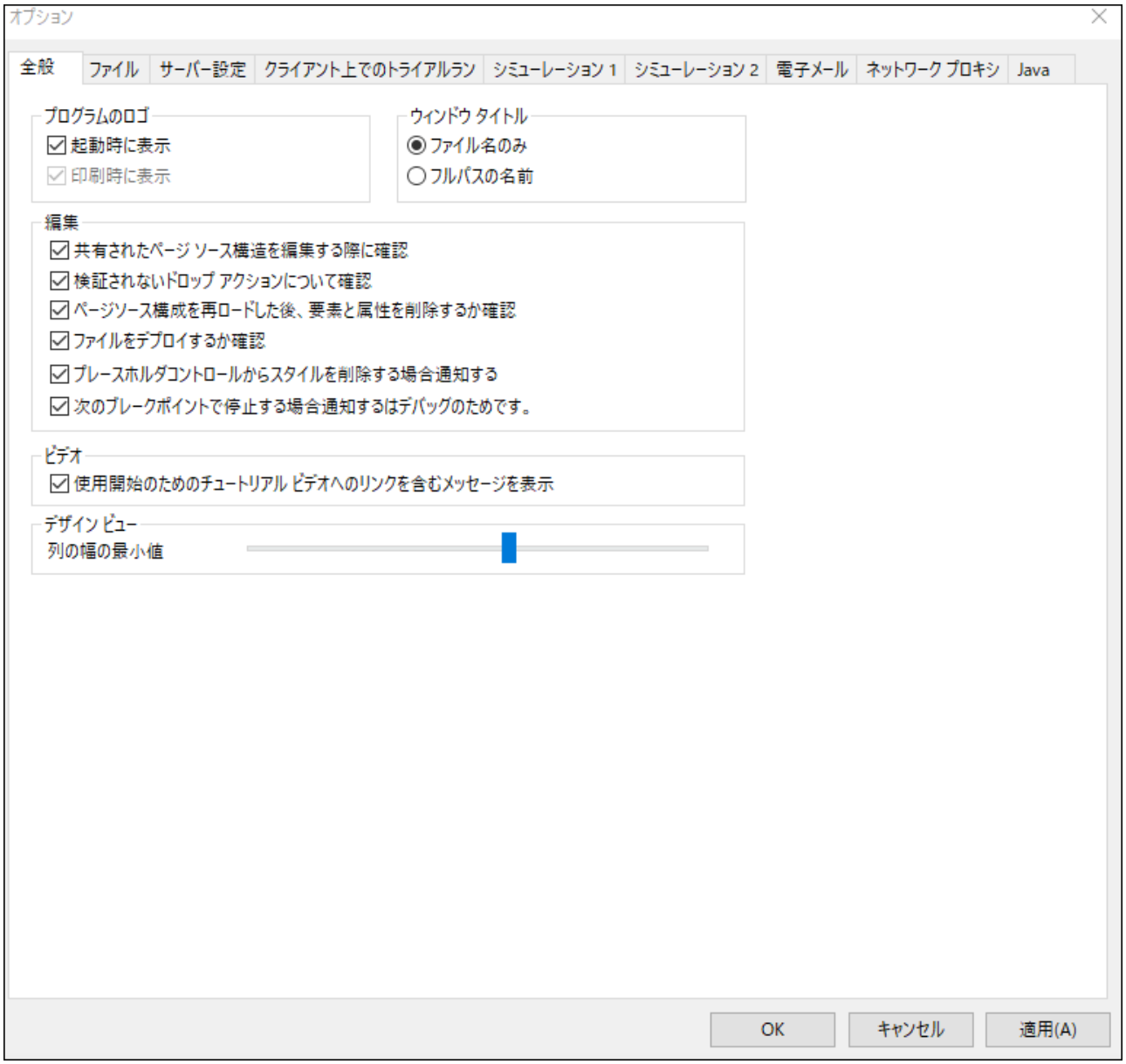


設定は次のタブに整理されています:

- 全般[1322]
- ファイル[1323]
- サーバー設定[1324]
- クライアント上のトライアル[1324]
- シミュレーション 1[1325]
- シミュレーション 2[1327]
- 電子メール[1330]
- ネットワークプロキシ[1331]
- Java[1333]

22.8.6.1 全般

一般タブでは（下のスクリーンショット）スクリーンショットに表示されている通り設定を定義することができます。



- *プログラムロゴ*プログラムの開始または印刷の出力で表示することができます。
- *ウィンドウのタイトル*: アプリケーションウィンドウはファイル名またはフルファイル パスとファイル名を表示することができます。
- *編集*: デザイナー入力が必要な場合、アクションを使用することができるか確認されます。例えば、共有されるページ リソースが変更された場合、リソースを共有するすべてのページで変更を使用することができるか、また変更は現在のページのみに適用されるか確認されます。プレースホルダー コントロール[456] とデバッガー[1117] に関連した通知をオンとオフに切り替えることができます。
- *ビデオ*: MobileTogether Designer がデザイン無しで開かれた場合、MobileTogether Designer デモビデオについてのメッセージを表示します。(MobileTogether Designer をデザイン無しで開始するには、すべてのデザインを閉じて、

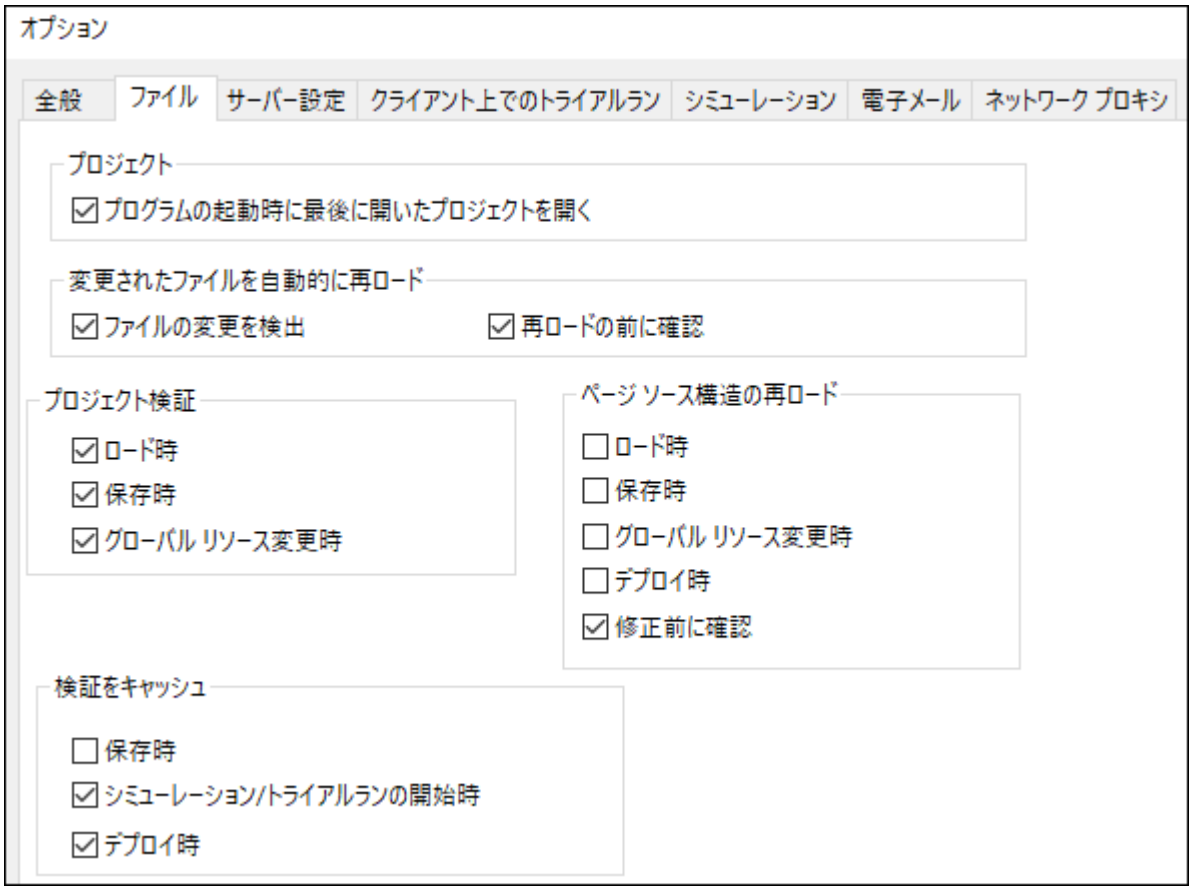
(C) 2020 Altova GmbH

MobileTogether Designer を閉じます。)メッセージは、Altova W eb サイト上のデモビデオのページ へのリンクを含んでいます。このページのビデオではMobileTogether Designer の機能を簡単に紹介しています。

- *デザイン ビュー: 列の幅の最小値:* デザインビュー内のテーブル最小の幅を設定します。スライダーは、0 から 7 へのスケールのオプションを提供します。スライダーをドラッグして、[左に移動] と[右に移動] キーを使用してください。選択された値は、クライアントデバイス上のテーブル列の幅に影響を与えません。

22.8.6.2 ファイル

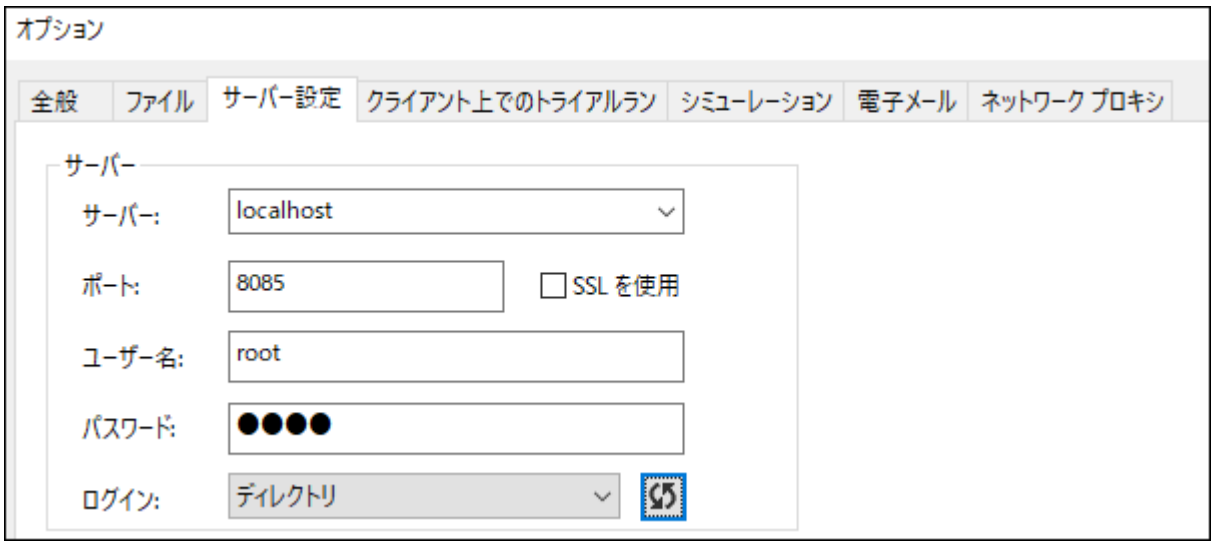
ファイルタブでは(*下のスクリーンショット*) スクリーンショットに表示されている通り設定を定義することができます。



- *プロジェクト*:選択された場合、プログラムの開始時、プログラムの前回終了時開かれていたすべてのプロジェクトが開かれます。
- *変更されたファイルの再ロード*: 他のユーザにより加えられた変更を確認し、再ロードするか確認するオプション。ファイルが再ロードされた場合、最後の保存時からの変更が失われます。
- *プロジェクトの検証*: プロジェクトの検証の実行。希望するオプションを選択します。
- *ページソース 構造の再ロード*: ページソース 構造の再ロードする場合希望するオプションを選択します。*修正前に確認* オプションにより、1つまたは複数の他のページにより共有されたページソース構造の修正の前に確認することができます。例えば、このオプションが選択されており、共有されているページソース構造に修正が加えられると、ユーザは次のオプションから選択するように問われます: (i) 共有された構造がすべての発生の際に(すなわち、発生するすべてのページで)修正される(ii) データ構造のデータのコピーがこのページのために異なる名前で保存されるか、このデータ構造が他のページ内のデータ構造に影響を与えることなくデータ構造を編集する(iii) 編集をキャンセルする。全てのページソースをすぐに再ロードするには、メニューコマンド [プロジェクト | ページソース構造の再ロード] 1255 を使用してください。
- *キャッシュの検証*: キャッシュの検証を指定します。希望するオプションを選択します。

22.8.6.3 サーバー設定

サーバー設定タブ（*下のスクリーンショット*）により、MobileTogether Designer に接続するためのMobileTogether Server の接続と認証の設定を定義することができます。これらの設定はソリューションがサーバーにデプロイされる時[1240] および、サーバーがワークフローシミュレーション[1253]に使用される時に使用されます。ユーザーは対応するMobileTogether Server の権限を有する必要があります: *デザイナーからワークフローを保存する* および *サーバーシミュレーションの実行*。ユーザーのMobileTogether Server へのアクセス権限はMobileTogether Server のW eb UI で定義されています。詳細は「MobileTogether Server ユーザーマニュアル」を参照してください。

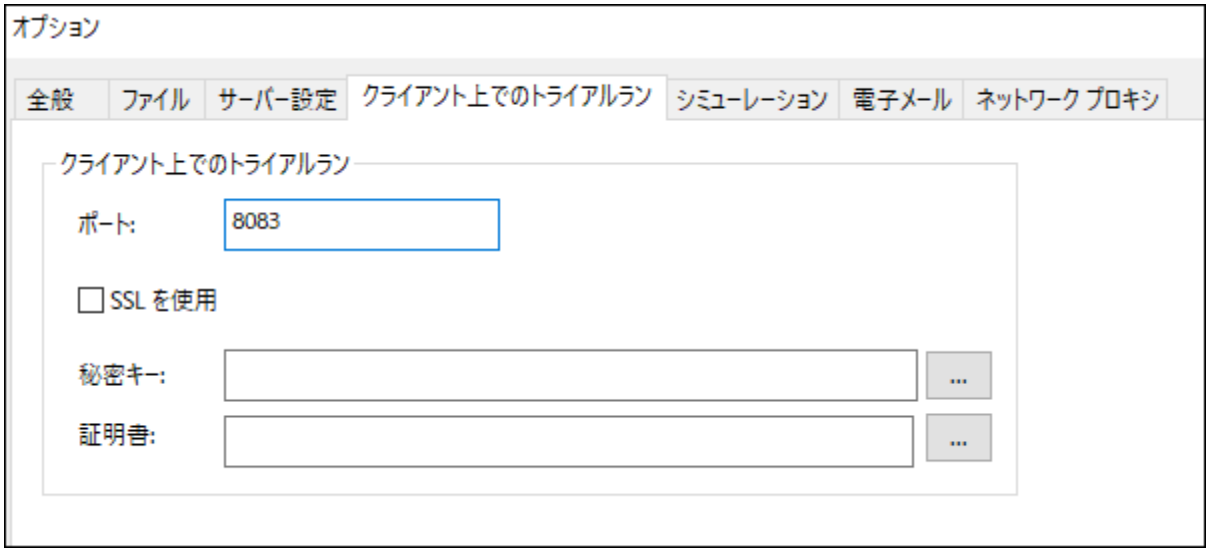


MobileTogether Server のアクティブ ディレクトリ ログインの機能 がドメインユーザーに対して有効化されている場合、MobileTogether Designer からMobileTogether Server へ接続するログイン情報は、ドメインの資格情報です。例えば、オフィスネットワークのW indows ユーザー名とパスワードが、MobileTogether Server 認証の使用を有効化している場合、ドメイン固有のユーザー名およびパスワードを入力することができます。

MobileTogether Server に直接指定されているユーザー資格情報を選択するか、または、ドメイン固有のユーザー資格情報を使用するかは、ログインコンボボックスから適切なオプションを選択してください（*上のスクリーンショット*）。コンボボックスの横のボタンはMobileTogether Server との接続を更新するためのボタンです。

22.8.6.4 クライアント上のトライアルラン

クライアントのトライアルランタブで（*下のスクリーンショット*）、MobileTogether Designer がクライアントと接続するローカルポートを定義することができます。クライアントのトライアルラン機能では、MobileTogether Designer はMobileTogether Server として機能し、デザインと関連したデータファイルを直接クライアントにサーブします。



- *SSL:* SSL が使用されているかどうか。
- *秘密キー*、*証明書:* (SSL が使用されている場合) SSL 秘密キーと証明書を参照します。

22.8.6.5 シミュレーション 1

シミュレーションタブで(*下のスクリーンショット*)、シミュレーションのデフォルトのアスペクトを指定することができます:シミュレーションチェック、メッセージ、シミュレーション言語、および、シミュレーターのXML データツリーなどの内部でコメントと処理命令が表示されるかなど。追加のシミュレーションオプションは次のシミュレーション 2 で使用することができます。

ユーザー名とロール、および再帰的なサブページで警告が発行されるか、また、コメントと処理の指示がシミュレーターのXML データツリーで表示するかを指定できます。 追加シミュレーションオプションは次のタブシミュレーション2で使用することができます。

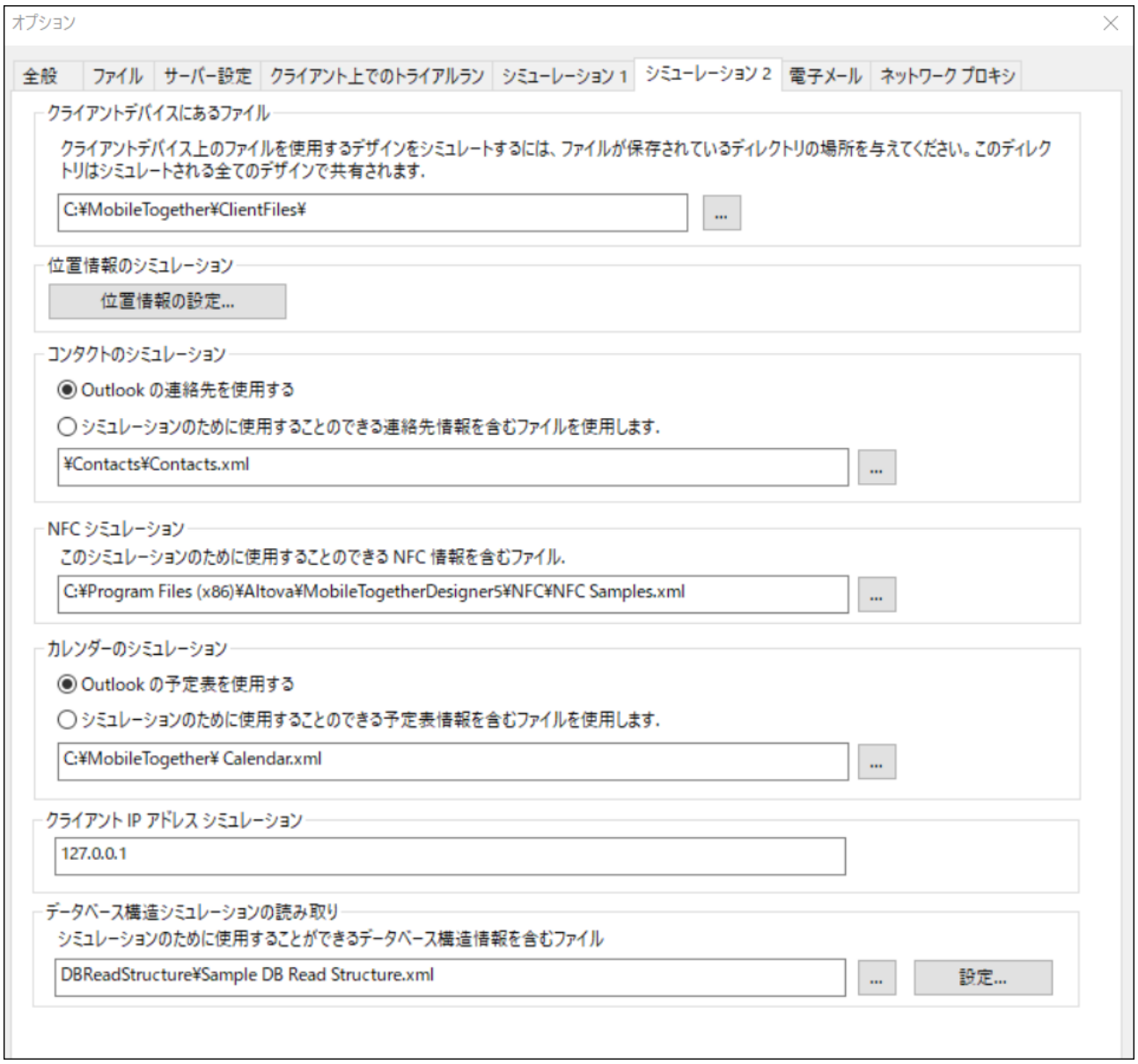
メモ シミュレーターのツールバー[1091] 内の「**シミュレーターオプション**」ボタンをクリックしてシミュレーションを開始する前にシミュレーションのオプションを変更することができます。シミュレーター内の設定を変更すると、変更はこのオプションペインに伝達されて、新しいデフォルトの設定となります。

- *チェックとメッセージのシミュレーション:* 以下に関する警告が表示されるかを指定します (i) 再帰的なサブページ、(ii) クライアント上で表示されていないキーボード、(iii) クライアントのGPS 情報の開始、または、停止 (iv) PN 管理 (v) サービストリガー[1113] を設定するダイアログが表示されるかどうか。
- *シミュレーションする言語:* ローカライズのオプションに対するヒントです。プロジェクトはローカライズされることができ、プロジェクト内のテキスト文字列をローカライズダイアログ内で翻訳することができます ([プロジェクト | ローカライズ][1273])。プロジェクトが複数の言語にローカライズされている場合、シミュレーションする言語を [プロジェクト | シミュレーションする言語][1278] コマンドのサブメニューから選択することができます。
- *XML データツリー:* コメントおよび処理命令がシミュレーターのXML データツリー内で表示されるかを指定します。
- *オプション:* ここで指定される設定はシミュレーターのデフォルトの設定を決定します。シミュレーターが開始した後、これらの設定をシミュレータのツールバー内、または、[シミュレーション]メニューで変更する事ができます。WiFi、LAN、またはモバイルネットワーク接続によりシミュレーションを開始するかを選択することができます。デフォルトでは、他の2つの設定はオフですが、**[*WiFi* オプションがオンの場合をシミュレート]** はオンに設定されています。(シミュレーター[1091] 内では、オプションを随時変更することができま

す。) [デフォルトの設定] ボタンは、元のデフォルトの設定にオプションをリセットします。(カメラまたはカレンダーなどの) 特定のクライアント側のアプリにもアクセスすることができます。シミュレーションが開始されると、これらの設定をシミュレーターのツールバー、または、「シミュレーション」メニューから変更することができます。これらのシミュレーション済みのクライアント側のアプリのデフォルトのデータソースを設定するために、このダイアログ内の[シミュレーション 2](#) 1327 タブに移動します。

22.8.6.6 シミュレーション 2

シミュレーション 2 タブでは、シミュレーションタブ内で使用できる機能に加え追加のシミュレーションの設定を指定することができます (*下のスクリーンショット*)(*前述のポイントを参照*)。これらの設定には、クライアント側のアプリのシミュレーションのためのデータソースの定義を含む設定が含まれています。



クライアントデバイス上のファイル
デザインがクライアントデバイス上のファイルを参照する場合、これらのファイルはシミュレーション中は使用することができません。シミュレーション中、このオプション内で指定されているフォルダーがクライアント側のファイルのために確認されます。クライアント側のファイルがデザイン内で参照されている名前と同じ名前でここに保存され、シミュレーション中に正確にアクセスされます。

位置情報の設定
デフォルトの位置情報設定の定義を有効化します。詳細に関しては位置情報設定[1103] を参照してください。

連絡先のシミュレーション
Microsoft Outlook* 連絡先をデバイスの連絡先をシミュレートするために使用するかを指定することができます。Outlook を使用できない場合ファイルを使用することができます[1111]。

NFC シミュレーション
この設定はNFC タグの検索[1107]をシミュレートするために使用されたファイルを指定します。

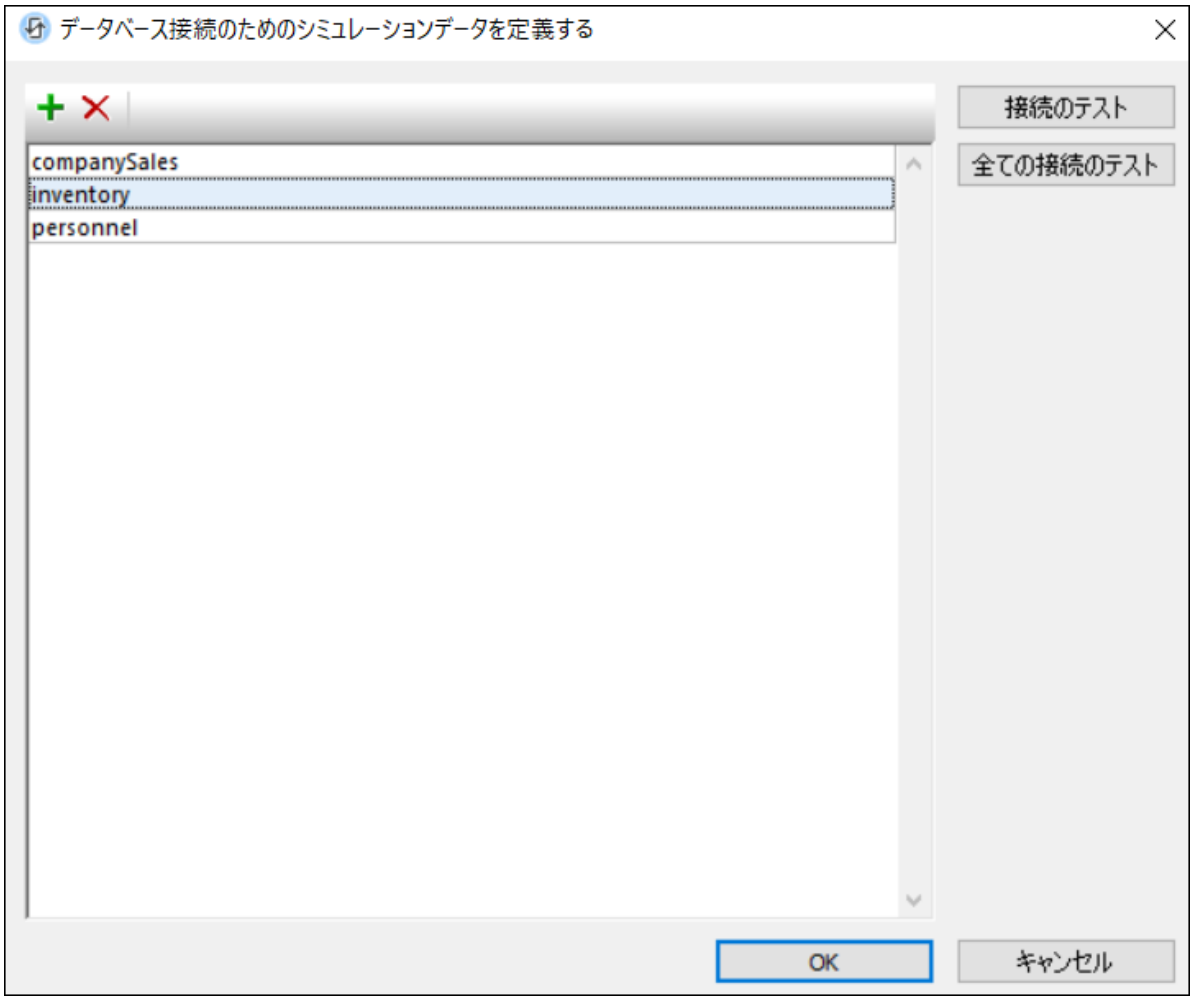
カレンダーのシミュレーション
Microsoft Outlook* カレンダーをデバイスのカレンダーアプリをシミュレートするために使用するかを指定することができます。Outlook を使用することができない場合、XML ファイルをカレンダーのにシミュレーションデータを提供[1112]するために使用することができます。

クライアント IP アドレスシミュレーション
`mt-client-ip-address`[912] 関数を取得してIP アドレスをシミュレートするためにランダムなテキストの値を使用することができます。

DB 構成の読み取りのシミュレーション
DB 読み取り構造[671] アクションのシミュレーションのために読み取られるデータベースへの接続を含むXML ファイルを指定します。**`Sample DB Read Structure.xml`** という名前のダミーXML ファイルがMobileTogether Designer（バージョン5.0 または以降）共にインストールされ、W indows「マイドキュメント」フォルダー内に存在します（*フォルダーのロケーションを確認するために下のリンクをクリックしてください*）。このXML ファイルには、DB 接続データがインストール時には含まれていないことに注意してください。複数のデータベースのために接続情報を素早く生成することができ、この情報を下で説明される通りXML ファイル内に保存することができます。シミュレーション中に使用されるDB 接続はDB 読み取り構造[671] アクション内の接続と同じ名前を持ちます。XML ファイルを他の場所に保存することができます。または、DB 接続データファイルと同じ他のXML ファイルを使用することもできます。

1つまたは複数の接続を生成し、現在選択されたXML ファイルに保存するには、以下を行います:

1. 「**設定**」をクリックします。
2. 表示されたダイアログ内で左側のツールバー内の「**DB の追加**」ボタンをクリックします（*下のスクリーンショット参照*）。



3. 表示されるDB 接続ウィザード 959 内でウィザードのステップ 959 に従い新規のDB 選接続を追加します。
4. DB 接続が作成された後、接続のリスト内に表示されます（*上のスクリーンショットを参照*）。
5. 「OK」をクリックして、XML ファイルにすべての接続を保存します。全ての接続を保存する前に接続を削除することを希望する場合は、ダイアログ内のその接続を選択し、左上のツールバー内の「削除」ボタンをクリックします（*上のスクリーンショットを参照*）。

サーバー変数シミュレーション
シミュレートするサーバー変数を含むサーバー構成ファイル（`.cfg` ファイル）を指定することができます。サーバー構成ファイル内ではサーバー変数はスニペットに表示されるように以下に`[Server Variables]` セクションに保管されます:

```
[Server Variables]
Environment=Admin
Manual=AdminDocs
StartPage=Admin
```

`Mobiletogetherserver.cfg` ファイルはデフォルトでアプリケーションデータファイルに存在し、各アプリケーションのためにロケーションが下にリストされています。`.cfg` 構成ファイルをテキストエディターで編集することが可能です。

Linux	`/var/opt/Altova/ExeNameUpperLower`

Mac	`/var/Altova/ExeNameUpperLower`
Windows	`C:\ProgramData\Altova\ExeNameUpperLower`

** Microsoft Outlook は Microsoft Office スイートの一部です。他の機能では、特に連絡先マネジャーとカレンダー機能が搭載されています。*

Windows 7、 Windows 8 および Windows 10 でのファイル パス

このドキュメントのファイル パスはすべてのオペレーティングシステムで同じではありません。以下の通信に注意してください:

- *(マイ) ドキュメント フォルダー:* デフォルトでは以下の場所に存在します。Example ファイルはこのフォルダのサブフォルダに存在します。

Windows 7/8/10	`C:\Users\<username>\Documents`

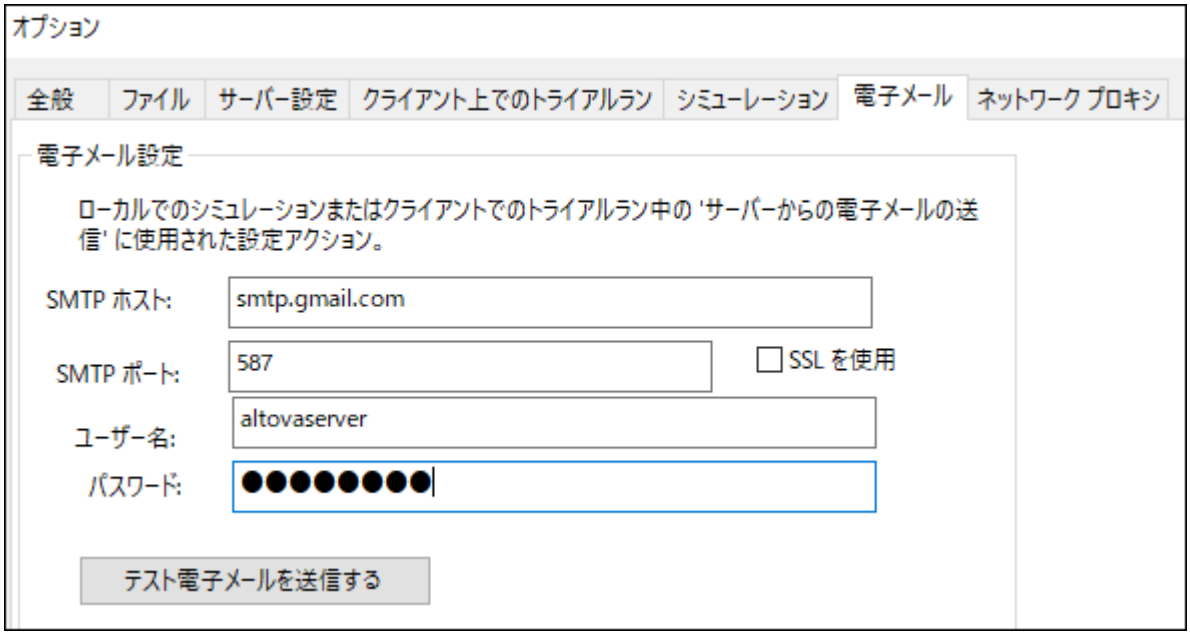
- *アプリケーション フォルダー:* アプリケーション フォルダーには Altova アプリケーションが存在します。デフォルトでの、アプリケーション フォルダのパスは以下の通りです。

Windows 7/8/10	`C:\Program Files\Altova\`
64-bit OS 上での32 bit バージョン	`C:\Program Files (x86)\Altova\`

22.8.6.7 電子メール

電子メール タブ内の設定は、電子メール サービス プロバイダー (通常使用中の ISP) の SMTP サーバーにアクセスするために、のために、ローカル シミュレーション[1090] 中に使用されます。サーバーを介して、エンド ユーザーからの電子メールの送信を有効化する、(サーバーからの) 電子メールの送信[541] アクションにより使用されます。リアルタイムのシナリオでは、SMTP サーバーへのアクセスは、MobileTogether Server 内で構成されます。しかし、ローカル シミュレーション中には、SMTP サーバー情報は、使用することができません (これは、ローカル シミュレーション中 MobileTogether Server にアクセスされないからです)。ローカル シミュレーションのための、SMTP サーバー設定はですからこのタブに入力されます (*下のスクリーンショット*)。

(C) 2020 Altova GmbH



- *SMTP ホスト および SMTP ポート:* これらは、SMTP ホスト 名 およびISP のSMTP サーバーのSMTP ポート です。これらの詳細は、使用中のISP により提供されます。
- *ユーザー名 および パスワード:* 電子メールアカウントの、ユーザー名 および パスワードは、電子メールのサービスプロバイダーに登録されています。

詳細を入力した後、[**OK**] をクリックします。電子メールを送信して、設定が正確に作動しているか確認することができます。

22.8.6.8 ネットワークプロキシ

ネットワークプロキシ 設定 (*下のスクリーンショット*) によりMobileTogether Designer のためのカスタムのプロキシ設定を構成することができます。使用するデフォルトは、*システムのプロキシ設定*です。設定はユーザーの調査無しに作動します。代替のネットワークプロキシを指定するには、希望する設定を指定するためにオプションの一つを使用します。

システムプロキシ設定の使用
Internet Explorer (IE) 設定構成をシステム プロキシ設定を介して使用します。`netsh.exe winhttp` を使用して構成された設定をクエリします。

自動的なプロキシ構成
次のオプションが提供されます:

- *設定の自動検知:* W PAD スクリプト (`http://wpad.LOCALDOMAIN/wpad.dat`) をDHCP またはDNS を介して検知します。プロキシセットアップをこのスクリプトを使用します。
- *スクリプト URL:* プロキシセットアップのために使用されるプロキシ自動構成スクリプト (`.pac`) に対するHTTP URL を指定します。
- *再ロード:* 現在のプロキシ自動構成スクリプトをリセットし再ロードします。このアクションはW indows 8 または、以降が必要で、効果が反映されるまでに30秒ほどかかる可能性があります。

手動のプロキシ構成
対応するプロトコルのプロキシのために完全に修飾されたホスト名とポートを手動で指定します。サポートされるスキームは、ホスト名 (例: `http://hostname`) 内に含まれる場合があります。プロキシがスキームをサポートする場合、スキームは対応するプロトコルと同じである必要はありません。

次のオプションが提供されています:

- *すべてのプロトコルのためにこのプロキシを使用する:* すべてのプロトコルのためにホスト名とHTTP プロキシのポートを使用します。
- *プロキシ無し:* プロキシ無しで使用されるホストのためにセミコロン (`;`) で区別されている完全修飾されたホスト名、ドメイン名、または、IP アドレスのリスト。IP アドレスは結合されず、IPv6 アドレスは各括弧で囲まれる必要があります (例:

`[2606:2800:220:1:248:1893:25c8:1946]`)。ドメイン名はピリオドで始めなければなりません(例: `.example.com`)。

- *プロキシサーバーをローカルのアドレスのために使用しない*: チェックされている場合 `<local>` をプロキシ無し のリストに追加します。このオプションが選択されている場合、以下はプロキシを使用しません: (i) `127.0.0.1`、(ii) `[::1]`、(iii) ピリオド(`.`)を含まないすべてのホスト名。

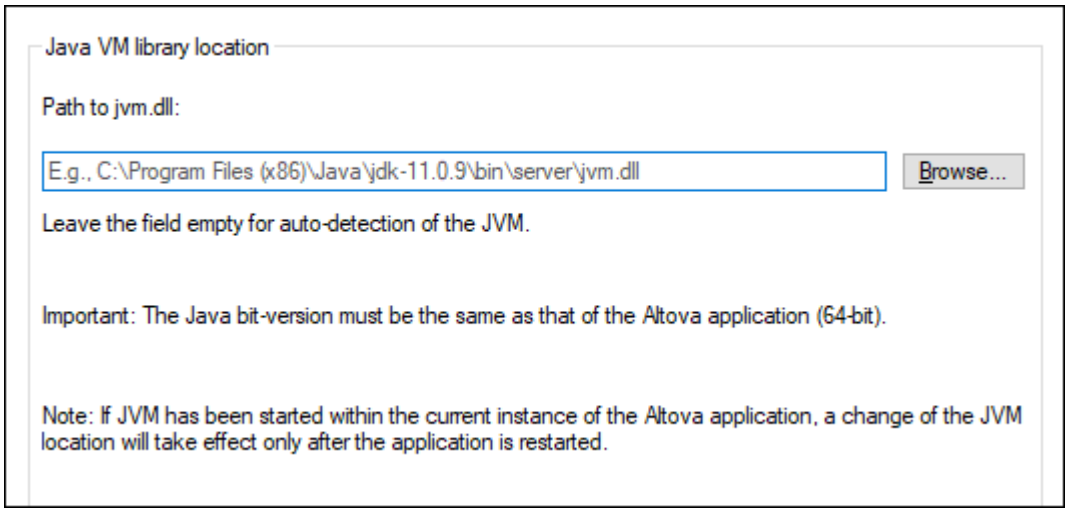
現在のプロキシ設定
プロキシの検知の詳細ログを提供します。テスト *URL* フィールドの右にある **更新** ボタンを使用して更新することができます(例えば、URL を変更する場合、プロキシ設定が変更された場合)。

- *テスト URL*: URL のためにどのプロキシが使用されるかをテストするためにURL テストが使用されます。URL を使用してI/O は行われません。プロキシ自動構成スクリプトが使用される場合、このフィールドは空であってはなりません(*システムプロキシ設定* または *プロキシ自動構成を使用してください*)。

22.8.6.9 Java

Java タブ上では、ファイルシステム上でJava VM (仮想マシン) へのパスを任意で入力することができます。カスタムJava VM パスの追加は常に必要なわけではありません。デフォルトで、MobileTogether Designer は、W indows レジストリとJAVA_HOME 環境変数を(この順序で) 読み取ることにより、Java VM パスを自動的に影響しようとします。このダイアログボックスに追加されるカスタムパスは、自動的に検知されるVM パスより先優先順位を与えられます。

カスタムJava VM パスを追加する必要がある場合、例えば、インストーラを持たず、(例えば、Oracle のOpenJDK などの) レジストリエントリを作成する必要のないJava 仮想マシンを使用している場合、カスタムJava VM パスを追加する必要がある場合があります。MobileTogether Designer により自動的に検知されたJava VM パスを何らかの理由でオーバーライドする場合、このパスを設定する必要があります。



以下の点に注意してください:

- Java VM パスはAltova デスクトップと(サーバーではない) アプリケーションにより共有されています。この結果、アプリケーション内で変更されると、他のAltova アプリケーションに自動的に適用されます。
- パスはJDK がインストールされているディレクトリに相対する **\bin\server** または **\bin\client** ディレクトリからの **jvm.dll** ファイルを指す必要があります。
- MobileTogether Designer プラットフォーム(32-ビット、64-ビット) がJDK と同じである必要があります。
- Java VM パスの変更後、新規の設定を反映するためにMobileTogether Designer を再起動する必要があります。

Java VM パスはJDBC を使用したデータベースへの接続性に影響を与えます。

22.9 ウィンドウ

[ウィンドウ] メニューは次のコマンドを含みます:

- 重ねて表示 1335
- 上下に並べて表示 1335
- 左右に並べて表示 1335
- 閉じる 1335
- すべて閉じる 1335
- 非アクティブを全て閉じる 1335
- 現在開かれているウィンドウのリスト 1336

22.9.1 重ねて表示と並べて表示

「ウィンドウ」メニューには、MobileTogether Designer ウィンドウがどのようにGUI で表示（重ねて表示、並べて表示、または最大化して表示）されるかを指定するコマンドがあります。ウィンドウを最大化するには、そのウィンドウの「最大化」ボタンをクリックします。

22.9.2 閉じる、全て閉じる、非アクティブを全て閉じる

閉じる

説明

アクティブなドキュメントウィンドウを閉じる。ファイルが変更されると、（タイトルバーのファイル名の後にアスタリスク * が表示され）ファイルを最初に保存するか問われます。

すべて閉じる

説明

すべての開かれているドキュメントウィンドウが閉じられます。ドキュメントが変更されると、（タイトルバーのファイル名の後にアスタリスク * が表示され）ファイルを最初に保存するか問われます。

非アクティブをすべて閉じる

説明

アクティブなドキュメントウィンドウ以外のすべての開かれているドキュメントウィンドウを閉じます。ドキュメントが変更されると、（タイトルバーのファイル名の後にアスタリスク * が表示され）ファイルを最初に保存するか問われます。

22.9.3 現在開かれているウィンドウのリスト

現在開かれているすべてのドキュメントウィンドウは、「**ウィンドウ**」メニューの下に、アクティブなウィンドウにチェック付きで、ドキュメント名別にリストされています。他のウィンドウをアクティブにするには、アクティブにするウィンドウの名前をクリックしてください。このリストは現在開かれているすべてのウィンドウを表示し、ウィンドウ間で素早く切り替えることができます。また、**CTRL+TAB** または **CTRL+F6** キーボードショートカットを使用して、開かれているウィンドウ間を循環することができます。

ウィンドウダイアログ

開かれているウィンドウの下のリストが「**ウィンドウ**」ダイアログのエントリです。このエントリをクリックすることで、すべての開かれているウィンドウのリストと選択されたウィンドウへ適用することのできるコマンドを与える「ウィンドウ」ダイアログが開かれます。（名前をクリックすることでウィンドウを選択することができます。）

警告: 「ウィンドウ」ダイアログを終了するには、「**OK**」をクリックします。「**ウィンドウを閉じる**」ボタンをクリックしないでください。「**ウィンドウを閉じる**」ボタンはウィンドウダイアログで現在選択されているウィンドウを閉じます。

(C) 2020 Altova GmbH

22.10 ヘルプ

[ヘルプ] メニューには、ヘルプの使用または、MobileTogether Designer についての詳細を得るためのコマンド、および情報とAltova Web サーバー上のサポートページへのリンクがあります。[ヘルプ] メニューにはまた、製品を購入するとライセンスキーコードを入力することのできる[登録] ダイアログ[1338]があります。

[ヘルプ] メニューは次のコマンドを含みます:

- 目次[1337]
- インデックス[1337]
- 検索[1337]
- ソフトウェアのアクティベーション[1338]
- オーダーフォーム[1338]
- 登録[1338]
- 最新情報のチェック[1338]
- サポート センター[1339]
- デモビデオを観る[1339]
- インターネット上のMobileTogether Designer [1339]
- MobileTogether Designer について[1339]

22.10.1 目次、インデックス、検索

▼ 目次

- *説明*

  ヘルプウィンドウの左側のペインに目次を表示した、MobileTogether Designer の画面上のヘルプマニュアルを開きます。目次はヘルプドキュメント全体の概要を表示しています。目次のエントリをクリックしてトピックに移動することができます。

▼ インデックス

- *説明*

  ヘルプウィンドウの左側のペインにキーワード インデックスを表示したMobileTogether Designer の画面上のヘルプマニュアルを開きます。目次はヘルプドキュメント全体の概要を表示しています。インデックスはキーワードをリストし、キーワードをダブルクリックすることでトピックへ移動することができます。キーワードが1つ以上のトピックにリンクされている場合は、トピックのリストが表示されます。

▼ 検索

- *説明*

  ヘルプウィンドウの左側のペインに検索ダイアログを表示したMobileTogether Designer の画面上のヘルプマニュアルを開きます。単語を検索するには、入力フィールドに検索対象を入力して、(i)「Return」を押す、または(ii)「トピックのリスト」をクリックします。を押します。ヘルプシステムは、ヘルプドキュメント全体で全文検索を行いヒットしたリストを返します。アイテムを表示するためにはアイテムをダブルクリックします。

22.10.2 アクティベーション、注文フォーム、登録、最新情報のチェック

▼ ソフトウェアのライセンス認証

▫ *説明*

Altova 製品ソフトウェアをダウンロードすると、無料評価キーまたは購入されたライセンスキーを使用して、製品にライセンスを供与、または、ライセンスの認証を行うことができます。

- *無料 永久ライセンス*初めて製品のダウンロードとインストールを行うと、ソフトウェアライセンス認証ダイアログが表示されます。ダイアログでは無料 永久 ライセンスをリクエストすることができます。ユーザーの名前、所属会社名、そして電子メールアドレスを表示されるダイアログに入力し **リクエスト** をクリックします。ライセンスファイルが入力された電子メールアドレスに送信されます。この手順には数分を要します。ライセンスファイルを適切な場所に保存します。**リクエスト** をクリックすると、リクエストダイアログの下に入力フィールドが表示されます。このフィールドはライセンスファイルのパスを取ります。ライセンスファイルを参照 またはライセンスファイルへのパスを入力し「OK」をクリックします。(「ソフトウェアのライセンス認証ダイアログ」内で「**新規のライセンスをアップロードする**」をクリックしてライセンスファイルへのパスを入力するダイアログにアクセスすることができます。)

メモ 複数のユーザーライセンスのために各ユーザーは各自の名前を入力するようにプロンプトされます。

ライセンスの電子メールと Altova 製品へのライセンス供与(有効化) の異なる方法
Altova から受信するライセンス電子メールにはライセンスファイルが添付ファイルとして含まれています。ライセンスファイルは `.altova_licenses` ファイル拡張子を有しています。

Altova 製品のライセンスを認証するには、以下のうち1つ行ってください:

- 適切な場所にライセンスファイル(`.altova_licenses`) を保存し、ライセンスファイルをダブルクリックし、表示されるダイアログに必要な情報を入力し、「**キーの適用**」をクリックして完了します。
- ライセンスファイル(`.altova_licenses`) を適切な場所に保存します。Altova 製品内では、「**ヘルプ | ライセンス登録**」メニューコマンドを選択し、**新規のライセンスをアップロード**します。ライセンスファイルへのパスを入力し「OK」をクリックします。
- 適切な場所にライセンスファイル(`.altova_licenses`) を保存し、Altova LicenseServer のライセンスプールにアップロードします。以下を行うことができます: (i) 製品のソフトウェアライセンス認証ダイアログから Altova 製品からライセンスを取得します。*(以下を参照)*または(ii) Altova LicenseServer から製品へのライセンスを割り当てます。*LicenseServer の使用の詳細に関しては、下記のトピックを参照してください。*

ソフトウェアライセンス認証ダイアログ は、「**ヘルプ | ソフトウェア アクティベーション**」をクリックすることにより常にアクセスすることができます。

▼ 注文フォーム

▫ *説明*

「**注文フォーム**」コマンドにより Altova 製品のためのライセンスキーを購入することのできる安全な Altova オンラインショップに移動することができます。Altova MobileTogether Designer はしかしながら無料の製品で注文する必要はありません。ソフトウェアライセンス認証ダイアログを使用してプログラムから無料の永久ライセンスを直接リクエストすることができます *(上記参照)*。

▼ 登録

- *説明*

  Altova 製品登録ページをブラウザーのタブに表示します。Altova ソフトウェアを登録することにより、最新の製品の情報が得られます。

- 更新のチェック
  - *説明*

    Altova サーバーに接続して、より新しいバージョンの製品が利用可能かどうかチェックし、その結果を表示します。

22.10.3 他のコマンド

- サポートセンター
  - *説明*

    インターネット上にある MobileTogether サポートフォーラムへのリンクとなっています。サポートフォーラムは問題が議論され、MobileTogether に関連する発表が行われるディスカッションフォーラムです。

- デモビデオの表示
  - *説明*

    Altova Web サイト 上の MobileTogether Designer デモビデオのページにリンクされます。このページのビデオでは、MobileTogether Designer の使用方法および使用開始について説明されています。

- インターネット上の MobileTogether Designer
  - *説明*

    インターネット上にある Altova Web サイトへのリンクとなっています。Altova Web サイトでは、MobileTogether Designer や関連するテクノロジーについて確認することができます。

- MobileTogether Designer について
  - *説明*

    スプラッシュ画面と製品のバージョン番号が表示されます。

23 よくある質問

- *プロジェクトで ODBC を介して MySQL を使用しています。MobileTogether Server にソリューションをデプロイして、実行すると、次のエラーが表示されます: データベース: [Microsoft][ODBC ドライバーマネジャー] データソース名が見つかりませんまたデフォルトのドライバーが指定されていません.. データベースからの取得時にエラーが発生しました。どのようにして解決しますか?*

  MobileTogether Server は、Windows サービスにインストールされていると考えます。このため、デフォルトは Windows アカウントでは実行されません。この問題を解決するには次のオプションがあります:

  - データソース名 (DSN) がユーザー DSN として定義されています。Windows コントロールパネルを使用して、システム DSN を移動/再作成します。必要であれば、MobileTogether Designer 内のやり直し、再度デプロイします。
  - MobileTogether Server サービスを Windows ユーザーアカウントに割り当てます。MobileTogether Server のインストール後、Windows サービスアプリを使用して、ユーザーアカウントを割り当てます。
  - MobileTogether のグローバルリソースメカニズム[1076] は異なる接続を使用します。

- *または、異なるデータベースを MobileTogether Server と MobileTogether Designer で使用します。Sybase DB (Sybase ASE ODBC Driver 4.10.00.00)に対して、ODBC 接続を使用しています。レジストリまたはファイル DSN にユーザー名およびパスワードが保管されていないようです。どうしてですか?*

  IODBC-管理者を使用してデータソースを作成した場合、ユーザー名とパスワードはレジストリまたはファイル DSN に保管されません。MobileTogether Server へ接続するためには、ユーザー名とパスワードを入力するポップアップは表示されず、この情報を手動で入力する必要があります。この手順は以下のために行われる必要があります: System DSNs、(REG_SZ としての) UserDSN および FileDSN。

  - `Name: UID  Value: <Your UserID>`
  - `Name: PWD  Value: <Your Password>`

- *Web ブラウザーをクライアントとして使用した場合、永続的データはどこに保管されるのですか?*

  Web クライアントに保存されるデータは、ブラウザーの (ストレージとして知られる) ローカルストレージに保存されます。HTML 5.0 ローカルストレージは以下のブラウザーでサポートされます:

IE 8.0+	Firefox 3.5+	Safari 4.0+	Chrome 4.0+	Opera 10.5+	iPhone 2.0+	Android 2.0+

(C) 2020 Altova GmbH

24 参照

このセクションに含まれる情報:

- XSLT とXPath/XQuery 関数 1342
- ライセンス情報 1414

24.1 XSLT と XPath/XQuery 関数

このセクションでは、XPath および/または XQuery 式で使用することのできる、Altova 拡張関数と他の拡張関数をリストします。Altova 拡張関数は Altova の XSLT および XQuery エンジンで使用することができ、W3C 標準で定義された関数ライブラリで使用することのできる機能に追加して機能を提供します。

一般的な情報

以下の一般的な情報に注意してください:

- W3C 仕様により定義されているコア関数ライブラリの関数は、関数の呼び出しにプレフィックスは必要ありません。これは、XSLT および XQuery エンジンが、XPath/XQuery 関数仕様で指定されている `http://www.w3.org/2005/xpath-functions` プレフィックス無しの関数をデフォルト関数の名前空間に属するものとして読み込むためです。
- 関数において、各アイテムが引数となるようなシーケンスが期待されており、2つ以上のアイテムがシーケンスにより呼び出された場合、エラーが返されます。
- 全ての比較は Unicode コードポイントコレクションを使用することで行われます。
- QName の結果は `[prefix:]localname` という形式でシリアル化されます。

xs:decimal の精度

精度とは、数値内にある桁数のことで、仕様では少なくとも18桁が求められます。`xs:decimal` 型に結果が収められる除算の場合、端数処理を行うことなく精度は小数点以下の19桁になります。

黙示的なタイムゾーン

2つの `date`、`time`、または `dateTime` 値を比較する場合、比較する値のタイムゾーンを明らかにする必要があります。値の中にタイムゾーンが明示的に与えられていない場合、黙示的なタイムゾーンが使用されます。黙示的なタイムゾーンはシステムクロックから取得され `implicit-timezone()` 関数によりその値をチェックすることができます。

照合順序

デフォルトの照合順序は、Unicode コードポイントをベースに文字列を比較する Unicode コードポイント照合順序です。エンジンは Unicode 照合アルゴリズムを使用しています。他のサポートされる照合順序は下にリストされる ICU 照合順序 です。使用するには、サポートされる照合順序のリストの URI を提供してください(*下のテーブル*)。`max` と `min` 関数を含む、文字列の比較は、指定された照合順序に沿って行われます。照合順序オプションが指定されていない場合、デフォルトの Unicode コードポイント照合順序が使用されます。

言語	URI
`da`: デンマーク語	`da_DK`
`de`: ドイツ語	`de_AT, de_BE, de_CH, de_DE, de_LI, de_LU`
`en`: 英語	`en_AS, en_AU, en_BB, en_BE, en_BM, en_BW, en_BZ, en_CA, en_GB, en_GU, en_HK, en_IE, en_IN, en_JM, en_MH, en_MP, en_MT, en_MU, en_NA, en_NZ, en_PH, en_PK, en_SG, en_TT, en_UM, en_US, en_VI, en_ZA, en_ZW`
`es`: スペイン語	`es_419, es_AR, es_BO, es_CL, es_CO, es_CR, es_DO, es_EC, es_ES, es_GQ, es_GT, es_HN, es_MX, es_NI, es_PA, es_PE, es_PR, es_PY, es_SV, es_US, es_UY, es_VE`
`fr`: フランス語	`fr_BE, fr_BF, fr_BI, fr_BJ, fr_BL, fr_CA, fr_CD, fr_CF, fr_CG, fr_CH, fr_CI, fr_CM, fr_DJ, fr_FR, fr_GA, fr_GN, fr_GP, fr_GQ, fr_KM, fr_LU, fr_MC, fr_MF, fr_MG, fr_ML, fr_MQ, fr_NE, fr_RE, fr_RW, fr_SN, fr_TD, fr_TG`

(C) 2020 Altova GmbH

it: イタリア語	it_CH, it_IT
ja: 日本語	ja_JP
nb: ノルウェー語 (ブークモール)	nb_NO
nl: オランダ語	nl_AW, nl_BE, nl_NL
nn: ノルウェー語 (ニーノシュク)	nn_NO
pt: ポルトガル語	pt_AO, pt_BR, pt_GW, pt_MZ, pt_PT, pt_ST
ru: ロシア語	ru_MD, ru_RU, ru_UA
sv: スウェーデン語	sv_FI, sv_SE

名前空間軸
名前空間軸はXPath 2.0 にて廃止されましたが、名前空間軸の使用はサポートされています。XPath 2.0 メカニズムにより名前空間情報へアクセスするには、`in-scope-prefixes()`、`namespace-uri()`、`namespace-uri-for-prefix(` 関数を使用してください。

24.1.1 Altova 拡張関数

Altova 拡張関数はXPath/XQuery 式で使用することができ、XPath、XQuery、およびXSLT 関数の標準ライブラリで使用可能な機能に更なる機能性を与えます。

- Altova 拡張関数を標準関数ライブラリと区別するために、このドキュメントでは、Altova 拡張関数にサフィックス `[altova:]` を付けて名前指定されています。例: **`add-years-to-date [altova:]`**。
- XPath/XQuery 式でAltova 拡張機能を使用する場合、プレフィックスまたはサフィックスなしで、関数を使用する同様、Altova 拡張関数を使用することができます。Altova 拡張子を次のように使用してください: **`add-years-to-date(xs:date("2014-01-15"), 10)`**。

XPath 関数 (XSLT 内のXPath 式で使用):	XP1 XP2 XP3.1
XSLT 関数 (XSLT 内のXPath 式で使用):	XSLT1 XSLT2 XSLT3
XQuery 関数 (XQuery 内のXQuery 式で使用):	XQ1 XQ3.1

XPath/XQuery 関数

XPath/XQuery 関数は、 XQuery 関数のXPath 式で使用することができます:

- 日付/時刻 1344
- 位置情報 1358
- イメージに関連した 1368
- 数値 1377
- シーケンス 1396
- 文字列 1404

24.1.1.1 XPath/XQuery 関数: 日付と時刻

Altova の日付/時刻拡張関数は XPath と XQuery 式で使用することができ、XML スキーマの異なる日付および時刻データ型で保存されているデータを処理するための追加機能を提供します。

関数の名前指定と言語の適用性

Altova 拡張関数は XPath/XQuery 式で使用することができ、XPath、XQuery、および XSLT 関数の標準ライブラリで使用可能な機能に更なる機能性を与えます。

- Altova 拡張関数を標準関数ライブラリと区別するために、このドキュメントでは、Altova 拡張関数にサフィックス `[altova:]` を付けて名前指定されています。例: `add-years-to-date [altova:]`。
- XPath/XQuery 式で Altova 拡張機能を使用する場合、プレフィックスまたはサフィックスなしで、関数を使用する同様、Altova 拡張関数を使用することができます。Altova 拡張子を次のように使用してください: `add-years-to-date( xs: date( "2014-01-15"), 10)`。

XPath 関数 (XSLT 内の XPath 式で使用):	XP1 XP2 XP3.1
XSLT 関数 (XSLT 内の XPath 式で使用):	XSLT1 XSLT2 XSLT3
XQuery 関数 (XQuery 内の XQuery 式で使用):	XQ1 XQ3.1

▼ 機能によりグループ化

- xs:dateTime に期間を追加して、xs:dateTime を返す 1345
- xs:date に期間を追加して、xs:date を返す 1347
- xs:time に期間を追加して、return xs:time を返す 1348
- フォーマットと期間の取得 1347
- 現在の日付/時刻を生成する関数からタイムゾーンを削除する 1349
- 期間から日付、時刻、分数、および、秒数を返す 1350
- 日付から整数を週の曜日として返す 1352
- 日付から週数を整数として返す 1352
- 各型の構文コンポーネントから日付、時刻、期間 の型を構築する 1354
- 文字列入力から 日付、日付時刻 または 時刻 を構築する 1355
- 年齢に関連した関数 1356

▼ アルファベット順にグループ化

altova:add-days-to-date 1347
altova:add-days-to-dateTime 1345
altova:add-hours-to-dateTime 1345
altova:add-hours-to-time 1348
altova:add-minutes-to-dateTime 1345
altova:add-minutes-to-time 1348
altova:add-months-to-date 1347
altova:add-months-to-dateTime 1345
altova:add-seconds-to-dateTime 1345
altova:add-seconds-to-time 1348
altova:add-years-to-date 1347
altova:add-years-to-dateTime 1345
altova:age 1356
altova:age-details 1356
altova:build-date 1354
altova:build-duration 1354

(C) 2020 Altova GmbH

altova:build-time 1354
altova:current-dateTime-no-TZ 1349
altova:current-date-no-TZ 1349
altova:current-time-no-TZ 1349
altova:date-no-TZ 1349
altova:dateTime-no-TZ 1349
altova:days-in-month 1350
altova:hours-from-dateTimeDuration-accumulated 1350
altova:minutes-from-dateTimeDuration-accumulated 1350
altova:seconds-from-dateTimeDuration-accumulated 1350
altova:format-duration 1347
altova:parse-date 1355
altova:parse-dateTime 1355
altova:parse-duration 1347
altova:parse-time 1355
altova:time-no-TZ 1349
altova:weekday-from-date 1352
altova:weekday-from-dateTime 1352
altova:weeknumber-from-date 1353
altova:weeknumber-from-dateTime 1353

[トップ 1344]

xs:dateTime に期間を追加する XP3.1 XQ3.1

これらの関数は**xs:dateTime** に期間を追加し、**xs:dateTime** を返します。xs:dateTime 型はCCYY-MM-DDThh:mm:ss.sss のフォーマットです。これはxs:date とxs:time フォーマットの連結で、T により区切られています。タイムゾーンサフィックス+01:00 (for example)は任意です。

add-years-to-dateTime [altova:]

add-years-to-dateTime(DateTime *as xs:dateTime*, **Years** を *xs:integer*) **asxs:dateTime** とする XP3.1 XQ3.1

日付までの期間を年数で表示します。第 2 の引数は第 1 の引数として与えられたxs:date に追加される年数です。結果はxs:date 型です。

サンプル

- **add-years-to-dateTime**(xs:dateTime("2014-01-15T14:00:00"), 10) は2024-01-15T14:00:00 を返します。
- **add-years-to-dateTime**(xs:dateTime("2014-01-15T14:00:00"), -4) は2010-01-15T14:00:00 を返します。

add-months-to-dateTime [altova:]

add-months-to-dateTime(DateTime *as xs:dateTime*, **Months** を *xs:integer*) **asxs:dateTime** とする XP3.1 XQ3.1

xs:dateTime に月数での期間を追加します(*下のサンプル参照*)。第 2 の引数は、第 1 の引数として与えられたxs:dateTime に追加される月数です。結果はxs:dateTime 型です。

サンプル

- **add-months-to-dateTime**(xs:dateTime("2014-01-15T14:00:00"), 10) 2014-11-15T14:00:00 を返します。

- **add-months-to-dateTime**(xs:dateTime("2014-01-15T14:00:00"), -2) 2013-11-15T14:00:00 を返します。

▼ add-days-to-dateTime [altova:]

add-days-to-dateTime(DateTime *as xs:dateTime*, **Days** *as xs:integer*) を**xs:dateTime** とする
XP3.1 **XQ3.1**
xs:dateTime に日数での期間を追加します（*下のサンプル参照*）。第 2 の引数は、第 1 の引数として与えられた xs:dateTime に追加される日数です。結果は xs:dateTime 型です。

▣ *サンプル*

- **add-days-to-dateTime**(xs:dateTime("2014-01-15T14:00:00"), 10) は 2014-01-25T14:00:00 を返します。
- **add-days-to-dateTime**(xs:dateTime("2014-01-15T14:00:00"), -8) は 2014-01-25T14:00:00 を返します。

▼ add-hours-to-dateTime [altova:]

add-hours-to-dateTime(DateTime *as xs:dateTime*, **Hours** *as xs:integer*) を**xs:dateTime** とする
XP3.1 **XQ3.1**
xs:dateTime に時間数での期間を追加します（*下のサンプル参照*）。第 2 の引数は、第 1 の引数として与えられた xs:dateTime に追加される時間数です。結果は xs:dateTime 型です。

▣ *サンプル*

- **add-hours-to-dateTime**(xs:dateTime("2014-01-15T13:00:00"), 10) は 2014-01-15T23:00:00 を返します。
- **add-hours-to-dateTime**(xs:dateTime("2014-01-15T13:00:00"), -8) は 2014-01-15T05:00:00 を返します。

▼ add-minutes-to-dateTime [altova:]

add-minutes-to-dateTime(DateTime *as xs:dateTime*, **Minutes** *as xs:integer*) を**xs:dateTime** とする **XP3.1** **XQ3.1**
xs:dateTime に分数での期間を追加します（*下のサンプル参照*）。第 2 の引数は、第 1 の引数として与えられた xs:dateTime に追加される分数です。結果は xs:dateTime 型です。

▣ *サンプル*

- **add-minutes-to-dateTime**(xs:dateTime("2014-01-15T14:10:00"), 45) 2014-01-15T14:55:00 を返します。
- **add-minutes-to-dateTime**(xs:dateTime("2014-01-15T14:10:00"), -5) 2014-01-15T14:05:00 を返します。

▼ add-seconds-to-dateTime [altova:]

add-seconds-to-dateTime(DateTime *as xs:dateTime*, **Seconds** を *xs:integer*) **as**xs:dateTime とする **XP3.1** **XQ3.1**
xs:dateTime に秒数での期間を追加します（*下のサンプル参照*）。第 2 の引数は、第 1 の引数として与えられた xs:dateTime に追加される秒数です。結果は xs:dateTime 型です。

▣ *サンプル*

(C) 2020 Altova GmbH

- **add-seconds-to-dateTime**(xs:dateTime("2014-01-15T14:00:10"), 20) 2014-01-15T14:00:30 を返します。
- **add-seconds-to-dateTime**(xs:dateTime("2014-01-15T14:00:10"), -5) 2014-01-15T14:00:05 を返します。

[トップ 1344]

xs:date に期間を追加する XP3.1 XQ3.1

これらの関数は**xs:date** に期間を追加し、**xs:date** を返します。xs:date 型はCCYY-MM-DD フォーマットです。

add-years-to-date [altova:]

add-years-to-date(Date *as xs:date*, **Years** *as xs:integer*) を**xs:date** とする XP3.1 XQ3.1
日付までの期間を年数で表示します。第 2 の引数は第 1 の引数として与えられたxs:date に追加される年数です。結果は xs:date 型です。

サンプル

- **add-years-to-date**(xs:date("2014-01-15"), 10) は2024-01-15 を返します。
- **add-years-to-date**(xs:date("2014-01-15"), -4) は2010-01-15 を返します。

add-months-to-date [altova:]

add-months-to-date(Date *as xs:date*, **Months** *as xs:integer*) を**xs:date** とする XP3.1 XQ3.1
日付までの期間を月数で表示します。第 2 の引数は第 1 の引数として与えられたxs:date に追加される月数です。結果は xs:date 型です。

サンプル

- **add-months-to-date**(xs:date("2014-01-15"), 10) 2014-11-15 を返します。
- **add-months-to-date**(xs:date("2014-01-15"), -2) 2013-11-15 を返します。

add-days-to-date [altova:]

add-days-to-date(Date *as xs:date*, **Days** *as xs:integer*) を**xs:date** とする XP3.1 XQ3.1
日付までの期間を日数で表示します。第 2 の引数は第 1 の引数として与えられたxs:date に追加される日数です。結果は xs:date 型です。

サンプル

- **add-days-to-date**(xs:date("2014-01-15"), 10) は 2014-01-25 を返します。
- **add-days-to-date**(xs:date("2014-01-15"), -8) は2014-01-07 を返します。

[トップ 1344]

フォーマットと期間の取得 XP3.1 XQ3.1

これらの関数は入力 **xs:duration** または**xs:string** を解析し、それぞれan **xs:string** または**xs:duration** を返します。

format-duration [altova:]

format-duration(Duration *as xs:duration*, **Picture** *as xs:string*) **asxs:string** とする **XP3.1** **XQ3.1**
第 1 の引数として提出された期間を、第 2 の引数として提出された文字列によりをフォーマットします。出力は、文字列によりフォーマットされたテキスト文字列です。

サンプル

- **format-duration**(xs:duration("P2DT2H53M11.7S"), "Days:[D01] Hours:[H01] Minutes:[m01] Seconds:[s01] Fractions:[f0]") は"Days:02 Hours:02 Minutes:53 Seconds:11 Fractions:7" を返します。
- **format-duration**(xs:duration("P3M2DT2H53M11.7S"), "Months:[M01] Days:[D01] Hours:[H01] Minutes:[m01]") は"Months:03 Days:02 Hours:02 Minutes:53" を返します。

parse-duration [altova:]

parse-duration(InputString *as xs:string*, **Picture** *as xs:string*) を**xs:duration** とする **XP3.1** **XQ3.1**
パターン化された文字列を最初の引数として、文字を第 2 の引数とします。入力文字列は文字をベースに解析され、xs:duration が返されます。

サンプル

- **parse-duration**("Days:02 Hours:02 Minutes:53 Seconds:11 Fractions:7"), "Days:[D01] Hours:[H01] Minutes:[m01] Seconds:[s01] Fractions:[f0]") は "P2DT2H53M11.7S" を返します。
- **parse-duration**("Months:03 Days:02 Hours:02 Minutes:53 Seconds:11 Fractions:7", "Months:[M01] Days:[D01] Hours:[H01] Minutes:[m01]") は"P3M2DT2H53M" を返します。

[トップ 1344]

xs:time に期間を追加する **XP3.1** **XQ3.1**

これらの関数は**xs:time** に期間を追加し、 **xs:time** を返します。 **xs:time** 型はhh:mm:ss.sss 構文フォームです。文字 Z は協定世界時（UTC）を表します。他のタイムゾーンは、UTC との差異を +hh:mm または -hh:mm のフォーマットで表示しています。タイムゾーンの値が無い場合は、UTC ではない未知のタイムゾーンとして見なされます。

add-hours-to-time [altova:]

add-hours-to-time(Time *as xs:time*, **Hours** *as xs:integer*) を**xs:time** とする **XP3.1** **XQ3.1**
日付までの期間を時間数で表示します。第 2 の引数は第 1 の引数として与えられた xs:time に追加される時間数です。結果は xs:time 型です。

サンプル

- **add-hours-to-time**(xs:time("11:00:00"), 10) は21:00:00 を返します。
- **add-hours-to-time**(xs:time("11:00:00"), -7) は04:00:00 を返します。

add-minutes-to-time [altova:]

add-minutes-to-time(Time *as xs:time*, **Minutes** *as xs:integer*) を**xs:time** とする **XP3.1** **XQ3.1**
日付までの期間を分数で表示します。第 2 の引数は第 1 の引数として与えられた xs:date に追加される分数です。結果は xs:date 型です。

サンプル

- **add-minutes-to-time**(xs:time("14:10:00"), 45) 14:55:00 を返します。

(C) 2020 Altova GmbH

- **add-minutes-to-time**(xs:time("14:10:00"), -5) 14:05:00 を返します。

▼ add-seconds-to-time [altova:]

add-seconds-to-time(Time *as xs:time*, **Minutes** *as xs:integer*) を **xs:time** とする **XP3.1** **XQ3.1**
時間までの期間を秒数で表示します。第 2 の引数は、第 1 の引数として与えられた xs:time に追加される秒数です。結果は xs:time 型です。第 2 のコンポーネントは 0 から 59.999 の範囲であることができます。

サンプル

- **add-seconds-to-time**(xs:time("14:00:00"), 20) は 14:00:20 を返します。
- **add-seconds-to-time**(xs:time("14:00:00"), 20.895) は 14:00:20.895 を返します。

[トップ 1344]

日付/時刻データ型からタイムゾーンの部分を削除する **XP3.1** **XQ3.1**

これらの関数は、現在の **xs:dateTime**、**xs:date**、または **xs:time** 値からそれぞれタイムゾーンを削除します。xs:dateTime と xs:dateTimeStamp の差異は、後者のタイムゾーンが必要な場合です。(前者の場合は任意です。) xs:dateTimeStamp 値のフォーマットは CCYY-MM-DDThh:mm:ss.sss±hh:mm または CCYY-MM-DDThh:mm:ss.sssZ です。、日付と時刻が xs:dateTimeStamp としてシステムクロックから読み込まれる場合、 current-dateTime-no-TZ() 関数がタイムゾーンを削除するために使用されます。

▼ current-date-no-TZ [altova:]

current-date-no-TZ() を **xs:date** とする **XP3.1** **XQ3.1**
この関数は引数を必要としません。current-date() (システムクロックによる現在の時刻) のタイムゾーンの部分を削除し、xs:date の値を返します。

サンプル

現在の date が **2014-01-15+01:00** の場合:

- **current-date-no-TZ**() は 2014-01-15 を返します。

▼ current-dateTime-no-TZ [altova:]

current-dateTime-no-TZ() を **xs:dateTime** とする **XP3.1** **XQ3.1**
この関数は引数を必要としません。current-dateTime() (システムクロックによる現在の時刻) のタイムゾーンの部分を削除し、xs:dateTime の値を返します。

サンプル

現在の dateTime が **2014-01-15T14:00:00+01:00** の場合:

- **current-dateTime-no-TZ**() は 2014-01-15T14:00:00 を返します。

▼ current-time-no-TZ [altova:]

current-time-no-TZ() を **xs:time** とする **XP3.1** **XQ3.1**
この関数は引数を必要としません。current-time() (システムクロックによる現在の時刻) のタイムゾーンの部分を削除し、xs:time の値を返します。

サンプル

現在の`time` が`14:00:00+01:00` の場合:

- **`current-time-no-TZ`**`()` は`14:00:00` を返します。

date-no-TZ [altova:]

`date-no-TZ(InputDate` *`as xs:date`***`)`** を**`xs:date`** とする **XP3.1** **XQ3.1**
この関数は`xs:date` 引数を必要とし、タイムゾーンの部分を削除し、`xs:date` の値を返します。日付が変更されていない点に注意してください。

サンプル

- **`date-no-TZ`**`(xs:date("2014-01-15+01:00"))` は`2014-01-15` を返します。

dateTime-no-TZ [altova:]

`dateTime-no-TZ(InputDateTime` *`as xs:dateTime`***`)`** を**`xs:dateTime`** とする **XP3.1** **XQ3.1**
この関数は`xs:dateTime` 引数を必要とし、タイムゾーンの部分を削除し、`xs:dateTime` の値を返します。日付が変更されていない点に注意してください。

サンプル

- **`dateTime-no-TZ`**`(xs:date("2014-01-15T14:00:00+01:00"))` は`2014-01-15T14:00:00` を返します。

time-no-TZ [altova:]

`time-no-TZ(InputTime` *`as xs:time`***`)`** を**`xs:time`** とする **XP3.1** **XQ3.1**
この関数は`xs:time` 引数を必要とし、タイムゾーンの部分を削除し、`xs:time` 値を返します。時刻は変更されていないことご注意してください。

サンプル

- **`time-no-TZ`**`(xs:time("14:00:00+01:00"))` は`14:00:00` を返します。

[トップ 1344]

期間から日数、時間数、分数、および、秒数を返す **XP3.1** **XQ3.1**

これらの関数は、期間から、月内の日数、時間数、分数、秒数をそれぞれ返します。

days-in-month [altova:]

`days-in-month(Year` *`as xs:integer`***`, Month`** *`as xs:integer`***`) as xs:integer`** **XP3.1** **XQ3.1**
は指定された月内の日数 を返します。`Year` と`Month` 引数を使用して月を指定することができます。

サンプル

- **`days-in-month`**`(2018, 10)` は`31` を返します。
- **`days-in-month`**`(2018, 2)` は`28` を返します。
- **`days-in-month`**`(2020, 2)` は`29` を返します。

hours-from-dayTimeDuration-accumulated

hours-from-dayTimeDuration-accumulated(DayAndTime *as xs:duration*) **asxs:integer** **XP3.1** **XQ3.1**

DayAndTime 引数 (which is of type xs:duration) により提供される期間内の時間の総数を返します。Day と Time コンポーネント内の時間は、整数である結果に追加されます。60 分として新規の一時間は考えられます。ネガティブな時間の値で期間の結果をナビゲートすることができます。

サンプル

- **hours-from-dayTimeDuration-accumulated**(xs:duration("P5D") は5日間の時間の総計である 120 を返します。
- **hours-from-dayTimeDuration-accumulated**(xs:duration("P5DT2H") は5日間の時間の総計プラス2時間である 122 を返します。
- **hours-from-dayTimeDuration-accumulated**(xs:duration("P5DT2H60M") は5日間の時間の総計プラス2時間プラス60分である 123 を返します。
- **hours-from-dayTimeDuration-accumulated**(xs:duration("P5DT2H119M") は5日間の時間の総計プラス2時間とプラス119分である 123 を返します。
- **hours-from-dayTimeDuration-accumulated**(xs:duration("P5DT2H120M") は5日間の時間の総計プラス2時間プラス120分である 124 を返します。
- **hours-from-dayTimeDuration-accumulated**(xs:duration("-P5DT2H") は -122 を返します。

minutes-from-dayTimeDuration-accumulated

minutes-from-dayTimeDuration-accumulated(DayAndTime *as xs:duration*) **asxs:integer** **XP3.1** **XQ3.1**

DayAndTime 引数 (which is of type xs:duration) により提出される期間内の分数の総数を返します Day と Time コンポーネントは、追加され、整数である結果に追加されます。ネガティブなマイナスの値で期間の結果をナビゲートします。

サンプル

- **minutes-from-dayTimeDuration-accumulated**(xs:duration("PT60M") は を返します。60
- **minutes-from-dayTimeDuration-accumulated**(xs:duration("PT1H") は一時間内の分数である 60 を返します。
- **minutes-from-dayTimeDuration-accumulated**(xs:duration("PT1H40M") は100 を返します。
- **minutes-from-dayTimeDuration-accumulated**(xs:duration("P1D") は一日の秒数の総数である 1440 を返します。
- **minutes-from-dayTimeDuration-accumulated**(xs:duration("-P1DT60M") は を返します。-1500

seconds-from-dayTimeDuration-accumulated

seconds-from-dayTimeDuration-accumulated(DayAndTime *as xs:duration*) **asxs:integer** **XP3.1** **XQ3.1**

(xs:duration の型である)DayAndTime 引数 により提出された期間内の秒数の総数を返します。Day と Time コンポーネント内の秒数は、整数である結果に追加されます。ネガティブな秒の値で期間をナビゲートします。

サンプル

- **seconds-from-dayTimeDuration-accumulated**(xs:duration("PT1M") は一分内の秒数である 60 を返します。
- **seconds-from-dayTimeDuration-accumulated**(xs:duration("PT1H") は一時間内の秒数の総数である 3600 を返します。
- **seconds-from-dayTimeDuration-accumulated**(xs:duration("PT1H2M") は3720 を返します。
- **seconds-from-dayTimeDuration-accumulated**(xs:duration("P1D") は一日の秒数の総数である

86400 を返します。
- **seconds-from-dayTimeDuration-accumulated**(xs:duration("-P1DT1M") は -86460 を返します。

xs:dateTime または xs:dateReturn から週数を返す XP3.1 XQ3.1

これらの関数は、xs:dateTime または xs:date から曜日を(整数として)を返します。曜日は(米国式フォーマットを使用して) 1 から 7 と番号づけられています。 日曜=1 と番号付けられます。欧州のフォーマットでは月曜 (=1) として番号付けられます。日曜=1 である米国フォーマットは整数 0 がフォーマットを表示するために使用できる箇所で設定することができます。

▼ weekday-from-dateTime [altova:]

weekday-from-dateTime(DateTime *as xs:dateTime*) を **xs:integer** とする XP3.1 XQ3.1

時刻付きの日付を単一の引数として、この日付の曜日を正数として返します。曜日は 日曜=1 から開始して番号を付けます。(月曜=1 とする) ヨーロッパのフォーマットが必要な場合、この関数の他の署名を使用します (*下の次の署名を参照*)。

▣ *サンプル*

- **weekday-from-dateTime**(xs:dateTime("2014-02-03T09:00:00")) は月曜を表示する 2 を返します。

weekday-from-dateTime(DateTime *as xs:dateTime*, **Format** *as xs:integer*) **as xs:integer** とする XP3.1 XQ3.1

時間月の日付を最初の引数として、この日付の曜日を正数として返します。曜日は 月曜=1 から開始して番号を付けます。第 2 の引数(整数)が 0 の場合、日曜=1 から開始して、曜日は 1 から 7 と番号を付けます。第 2 の引数が 0 以外の整数の場合、月曜=1 です。第 2 の引数がない場合、関数はこの関数の他の署名を持つと読み込まれます (*前の次の署名を参照*)。

▣ *サンプル*

- **weekday-from-dateTime**(xs:dateTime("2014-02-03T09:00:00"), 1) は月曜を表示する 1 を返します。
- **weekday-from-dateTime**(xs:dateTime("2014-02-03T09:00:00"), 4) は月曜を表示する 1 を返します。
- **weekday-from-dateTime**(xs:dateTime("2014-02-03T09:00:00"), 0) は月曜を表示する 2 を返します。

▼ weekday-from-date [altova:]

weekday-from-date(Date *as xs:date*) を **xs:integer** とする XP3.1 XQ3.1

日付を単一の引数として、この日付の曜日を正数として返します。曜日は 日曜=1 から開始して番号を付けます。(月曜=1 とする) ヨーロッパのフォーマットが必要な場合、この関数の他の署名を使用します (*下の次の署名を参照*)。

▣ *サンプル*

- **weekday-from-date**(xs:date("2014-02-03+01:00")) は月曜を表示する 2 を返します。

weekday-from-date(Date *as xs:date*, **Format** *as xs:integer*) を **xs:integer** とする XP3.1 XQ3.1

日付を最初の引数とし、この日付の曜日を正数として返します。曜日は 月曜=1 から開始して番号を付けます。第 2 (フォーマット) 引数が 0, の場合、日曜=1 から開始し、曜日は 1 から 7 で番号付けられます。第 2 引数が整数で 0 以外の場合、月曜=1 です。第 2 の引数がない場合、関数はこの関数の他の署名を持つと読み込まれます (*前の署名を参照*)。

▣ *サンプル*

- **weekday-from-date**(xs:date("2014-02-03"), 1) は月曜を示す 1 を返します。

- **weekday-from-date**(xs:date("2014-02-03"), 4) は月曜を示す 1 を返します。
- **weekday-from-date**(xs:date("2014-02-03"), 0) は月曜を示す 2 を返します。

[トップ 344]

xs:dateTime または xs:date から週数を返す XP2 XQ1 XP3.1 XQ3.1

これらの関数は週数(整数として)を xs:dateTime から xs:date. から返します。週の番号付けは、米国、欧州、イスラムのカレンダーフォーマットで使用することができます。週の始まりが異なるため、週数の番号付けは、カレンダーのフォーマットにより異なります。(米国フォーマットでは、日曜、欧州フォーマットでは月曜、イスラムフォーマットでは土曜が週の開始日です)。

weeknumber-from-date [altova:]

weeknumber-from-date(Date *as xs:date*, **Calendar** *as xs:integer*) を **xs:integer** とする XP2 XQ1 XP3.1 XQ3.1
正数として提出された **Date** 引数の週数を返します。第 2 の引数(カレンダー)は続くカレンダーシステムを指定します。
サポートされる カレンダー の値は次のとおりです:

- 0 = US 米国のカレンダー(週の始まりは日曜日)
- 1 = ISO 標準、 欧州のカレンダー(週の始まりは月曜日)
- 2 = イスラムのカレンダー(週の始まりは土曜日)

デフォルトは 0 です。

サンプル

- **weeknumber-from-date**(xs:date("2014-03-23"), 0) は 13 を返します。
- **weeknumber-from-date**(xs:date("2014-03-23"), 1) は 13 を返します。
- **weeknumber-from-date**(xs:date("2014-03-23"), 2) は 13 を返します。
- **weeknumber-from-date**(xs:date("2014-03-23")) は 13 を返します。

上のサンプル(2014-03-23) の date の曜日は日曜日です。米国およびイスラムのカレンダーは欧州カレンダーのこの日付よりも一週間先です。

weeknumber-from-dateTime [altova:]

weeknumber-from-dateTime(DateTime *as xs:dateTime*, **Calendar** *as xs:integer*) を **xs:integer** とする XP2 XQ1 XP3.1 XQ3.1
正数として提出された **DateTime** 引数の週数を返します。第 2 の引数(カレンダー)は続くカレンダーシステムを指定します。
サポートされる カレンダー の値は次のとおりです:

- 0 = US 米国のカレンダー(週の始まりは日曜日)
- 1 = ISO 標準、 欧州のカレンダー(週の始まりは月曜日)
- 2 = イスラムのカレンダー(週の始まりは土曜日)

Default is 0.

サンプル

- **weeknumber-from-dateTime**(xs:dateTime("2014-03-23T00:00:00"), 0) は 13 を返します。

- **weeknumber-from-dateTime**(xs:dateTime("2014-03-23T00:00:00"), 1) は13 を返します。
- **weeknumber-from-dateTime**(xs:dateTime("2014-03-23T00:00:00"), 2) は13 を返します。
- **weeknumber-from-dateTime**(xs:dateTime("2014-03-23T00:00:00")) は13 を返します。

上のサンプル(2014-03-23T00:00:00) のdateTime の曜日は日曜日です。米国およびイスラムのカレンダーは欧州カレンダーのこの日付より先一週間先です。

[トップ 344]

各型の構文コンポーネントから日付、時刻、期間の型を構築する XP3.1 XQ3.1

関数は、xs:date, xs:time またはxs:duration の構文コンポーネントを入力引数とし、引数を結合させて対応するデータ型を構築します。

build-date [altova:]

build-date(Year *as xs:integer*, **Month** *as xs:integer*, **Date** *as xs:integer*) を**xs:date** とする XP3.1 XQ3.1

第 1 、第 2 、第3 の引数は、それぞれ、年、月、日を表します。xs:date 型の値を構築するため結合されます。整数の値は、特定の日付の一部の適正な範囲内である必要があります。例えば第 2 の引数 (月の部分) は12 以上であってはなりません。

サンプル

- **build-date**(2014, 2, 03) は2014-02-03 を返します。

build-time [altova:]

build-time(Hours *as xs:integer*, **Minutes** *as xs:integer*, **Seconds** *as xs:integer*) を **xs:time** とする XP3.1 XQ3.1

第 1 、第 2 、第3 引数はそれぞれ時間数 (0 から23)、分数 (0 から59)、および秒数 (0 から59) の値です。これらの値は、xs:time 型の値を作成するために結合されます。整数の値は、それぞれの部分の正しい範囲内である必要があります。例えば、秒 (分) 引数は、59 以上であってはなりません。値にタイムゾーンを追加するには、この関数の他の署名を使用してください (*次の署名を参照*)。

サンプル

- **build-time**(23, 4, 57) は23:04:57 を返します。

build-time(Hours *as xs:integer*, **Minutes** *as xs:integer*, **Seconds** *as xs:integer*, **TimeZone** *as xs:string*) を**xs:time** とする XP3.1 XQ3.1

第 1 、第 2 、第 3 引数はそれぞれ時間数 (0 から23)、分数 (0 から59)、および秒数 (0 から59) の値です。第四の引数は、値の一部としてタイムゾーンを与えます。4 つの引数が結合され、xs:time 型の値を構築します。例えば、第 2 の引数 (分数) は59 以上であってはなりません。

サンプル

- **build-time**(23, 4, 57, '+1') は23:04:57+01:00 を返します。

build-duration [altova:]

build-duration(Years *as xs:integer*, **Months** *as xs:integer*) を**xs:yearMonthDuration** とする XP3.1 XQ3.1

xs:yearMonthDuration 型の値を構築するためには2 つの引数が必要です。最初の引数は期間の 年数 値の部分を与え、第 2 の引数は、月数 値の部分を与えます。第 2 の引数 (月数) が12 と同じまたはより大きくなると、整数は12 により分割されます。

商は、年数 の部分を表す 最初の引数に加算され、(除算の) 残りは の部分は 月数の部分を表すために使用されます。期間の xs:dayTimeDuration 型を作成するには、次の署名を参照してください。

サンプル

- **build-duration**(2, 10) は P2Y10M を返します。
- **build-duration**(14, 27) は P16Y3M を返します。
- **build-duration**(2, 24) は P4Y を返します。

build-duration(Days *as xs:integer*, **Hours** *as xs:integer*, **Minutes** *as xs:integer*, **Seconds** *as xs:integer*) を **xs:dayTimeDuration** とする **XP3.1** **XQ3.1**

xs:dayTimeDuration 型の値を構築するためには 4 つの引数が必要です。最初の引数は期間の 日数 値の部分で、第 2 、第 3 、第 4 引数は、それぞれ期間の時間数、分数、秒数 値のです。これらの 3 つの 時間 引数は、次の高い単位の値に加算され、結果は期間の全体の値を計算するために使用されます。例えば、72 秒は、1M+12S (1 分 と 12 秒) に変換され、この値が期間全体の値を計算するために使用されます。xs:yearMonthDuration 型の期間を構築するためには、次の署名を参照してください。

サンプル

- **build-duration**(2, 10, 3, 56) は P2DT10H3M56S を返します。
- **build-duration**(1, 0, 100, 0) は P1DT1H40M を返します。
- **build-duration**(1, 0, 0, 3600) は P1DT1H を返します。

[トップ 1344]

文字列入力から 日付、日付時刻 または 時刻 を構築する **XP2** **XQ1** **XP3.1** **XQ3.1**

関数は、文字列を引数として、xs:date、xs:dateTime または xs:time データ型を構築します。文字列は、データ型のコンポーネントを提出されたパターン引数をベースにして分析されます。

parse-date [altova:]

parse-date(Date *as xs:string*, **DatePattern** *as xs:string*) を **xs:date** とする **XP2** **XQ1** **XP3.1** **XQ3.1**

Date 入力文字列を **xs:date** の値として返します。第二の引数である **DatePattern** は、入力文字列のパターン (コンポーネントのシーケンス) を指定します。**DatePattern** は、下にリストされるコンポーネント指定子および任意の文字であるコンポーネントセパレータと共に説明されています。下のサンプルを参照してください。

D 日付
M 月
Y 年

DatePattern のパターンは、**Date** のパターンに一致する必要があります。出力は **xs:date** 型であるため、出力は常に **YYYY-MM-DD** 構文フォーマットになります。

サンプル

- **parse-date**(xs:string("06-03-2014"), "[D]-[M]-[Y]") は 2014-03-06 を返します。
- **parse-date**(xs:string("06-03-2014"), "[M]-[D]-[Y]") は 2014-03-06 を返します。
- **parse-date**("06/03/2014", "[M]/[D]/[Y]") は 2014-03-06 を返します。
- **parse-date**("06 03 2014", "[M] [D] [Y]") は 2014-03-06 を返します。
- **parse-date**("6 3 2014", "[M] [D] [Y]") は 2014-03-06 を返します。

parse-dateTime [altova:]

parse-dateTime(DateTime *as xs:string*, **DateTimePattern** *as xs:string*) を **xs:dateTime** とする XP2 XQ1 XP3.1 XQ3.1

DateTime 入力文字列を **xs:dateTime** の値として返します。第二の引数である **DateTimePattern** は、入力文字列のパターン(コンポーネントのシーケンス)を指定します。**DateTimePattern** は、下にリストされるコンポーネント指定子および任意の文字であるコンポーネント セパレータと共に説明されています。下のサンプルを参照してください。

D	日
M	月
Y	年
H	時間
m	分
s	秒

DateTimePattern のパターンは、**DateTime** のパターンに一致する必要があります。出力は **xs:dateTime** 型であるため、出力は常に **YYYY-MM-DDTHH:mm:ss** 構文フォーマットになります。

サンプル

- **parse-dateTime**(xs:string("06-03-2014 13:56:24"), "[D]-[M]-[Y] [H]:[m]:[s]") は 2014-03-06T13:56:24 を返します。
- **parse-dateTime**("time=13:56:24; date=06-03-2014", "time=[H]:[m]:[s]; date=[D]-[M]-[Y]") は2014-03-06T13:56:24 を返します。

parse-time [altova:]

parse-time(Time *as xs:string*, **TimePattern** *as xs:string*) を **xs:time** とする XP2 XQ1 XP3.1 XQ3.1

Time 入力文字列を **xs:time** の値として返します。第二の引数である **TimePattern** は、入力文字列のパターン(コンポーネントのシーケンス)を指定します。**TimePattern** は、下にリストされるコンポーネント指定子および任意の文字であるコンポーネント セパレータと共に説明されています。下のサンプルを参照してください。

H	時間
m	分
s	秒

TimePattern のパターンは、**Time** のパターンに一致する必要があります。出力は **xs:time** 型であるため、出力は常に **YYYY-HH:mm:ss** 構文フォーマットになります。

サンプル

- **parse-time**(xs:string("13:56:24"), "[H]:[m]:[s]") は13:56:24 を返します。
- **parse-time**("13-56-24", "[H]-[m]") は13:56:00 を返します。
- **parse-time**("time=13h56m24s", "time=[H]h[m]m[s]s") は13:56:24 を返します。
- **parse-time**("time=24s56m13h", "time=[s]s[m]m[H]h") は13:56:24 を返します。

[トップ 1344]

年齢に関連した関数 XP3.1 XQ3.1

関数は計算された年齢(i) 入力引数の日付と現在の日付の期間 (ii) 2 つの入力引数の日付の期間 を返します。**altova:age** 関数は、年齢を年数で返します、**altova:age-details** は年齢を年数、月数、日数からなる3 つの整数のシーケンスで返します。

age [altova:]

age(StartDate *as xs:date*) を **xs:integer** とする XP3.1 XQ3.1
引数として提出された開始日から(システムクロックから取得された)現在の日付 までの日数を数えて、あるオブジェクトの年齢の年数である正数を返します。入力引数が1 年より先大きい場合、または一年の場合、返される値は負の数です。

サンプル

If the current date is **2014-01-15**:

- **age**(xs:date("2013-01-15")) は1 を返します。
- **age**(xs:date("2013-01-16")) は0 を返します。
- **age**(xs:date("2015-01-15")) は-1 を返します。
- **age**(xs:date("2015-01-14")) は0 を返します。

age(StartDate *as xs:date*, **EndDate** *as xs:date*) を **xs:integer** とする XP3.1 XQ3.1
最初の引数として提出された開始日から第 2 の引数の終了日 までの日数を数えて、あるオブジェクトの年齢の年数である正数を返します。最初の引数が1 年または第 2 の引数より先後の日付の場合、返される値は負の数です。

サンプル

If the current date is **2014-01-15**:

- **age**(xs:date("2000-01-15"), xs:date("2010-01-15")) は10 を返します。
- **age**(xs:date("2000-01-15"), current-date()) は、現在の日付が2014-01-15 の場合 14 を返します。
- **age**(xs:date("2014-01-15"), xs:date("2010-01-15")) は-4 を返します。

age-details [altova:]

age-details(InputDate *as xs:date*) を(**xs:integer**)* とする XP3.1 XQ3.1
引数と(システムクロックから取得された)現在の日付として提出された日付の間の年数、月数、日数の3 つの整数を返します。返されたyears+months+days の合計は、2 つの日付(入力の日付と現在の日付)の時間差です。 入力の日付は現在の日付より先早いまたはお遅い値をもつことができますが、入力の日付が早いか遅いかは返される値で示されていません。戻される値は常に正の数です。

サンプル

現在の日付が**2014-01-15** の場合:

- **age-details**(xs:date("2014-01-16")) は(0 0 1)を返します。
- **age-details**(xs:date("2014-01-14")) は(0 0 1) を返します。
- **age-details**(xs:date("2013-01-16")) は(1 0 1) を返します。
- **age-details**(current-date()) は(0 0 0)を返します。

age-details(Date-1 *as xs:date*, **Date-2** *as xs:date*) を(**xs:integer**)* とする XP3.1 XQ3.1
二つの引数間の年数、月数、日数の3 つの整数を返します。 返されたyears+months+days の合計は、2 つの入力の日付の時間差です。最初の引数として提出される二つの日付はどちらが速くても、または遅くてもかまいません。返される値は入力の日付が現在の日付より早いかまたは遅いかを示しません。戻される値は常に正の数です。

サンプル

- **age-details**(xs:date("2014-01-16"), xs:date("2014-01-15")) は(0 0 1) を返します。
- **age-details**(xs:date("2014-01-15"), xs:date("2014-01-16")) は(0 0 1)を返します。

[トップ1344]

24.1.1.2 XPath/XQuery 関数: 位置情報

以下の位置情報 XPath/XQuery 拡張関数は、MobileTogether Designer の現在のバージョンによりサポートされています。

関数の名前指定と言語の適用性

Altova 拡張関数はXPath/XQuery 式で使用することができ、XPath、XQuery、およびXSLT 関数の標準ライブラリで使用可能な機能に更なる機能性を与えます。

- Altova 拡張関数を標準関数ライブラリと区別するために、このドキュメントでは、Altova 拡張関数にサフィックス `[altova:]` を付けて名前指定されています。例: `add-years-to-date [altova:]`。
- XPath/XQuery 式でAltova 拡張機能を使用する場合、プレフィックスまたはサフィックスなしで、関数を使用する同様、Altova 拡張関数を使用することができます。Altova 拡張子を次のように使用してください: `add-years-to-date(xs:date("2014-01-15"), 10)`。

XPath 関数 (XSLT 内のXPath 式で使用):	XP1 XP2 XP3.1
XSLT 関数 (XSLT 内のXPath 式で使用):	XSLT1 XSLT2 XSLT3
XQuery 関数 (XQuery 内のXQuery 式で使用):	XQ1 XQ3.1

▼ format-geolocation [altova:]

format-geolocation(Latitude *as xs:decimal*, **Longitude** *as xs:decimal*, **GeolocationOutputStringFormat** *as xs:integer*) を **xs:string** とする XP3.1 XQ3.1

緯度と経度を最初の2 つの引数とし、位置情報を文字列として出力します。第 3 の引数 **GeolocationOutputStringFormat** は、位置情報出力文字列のフォーマットです。出力文字列のフォーマットを識別するために、正数の値 1 から 4 を使用します。(*下の「位置情報出力文字列フォーマット」を参照してください*)。緯度の値の範囲は +90 から -90 (北 から 南) です。経度の値の範囲は +180 から -180 (東 から 西)です。

メモ image-exif-data1368 関数とExif メタデータの @Geolocation1368 属性を位置情報入力文字列を提供する際に使用することができます。

サンプル

- **format-geolocation**(33.33, -22.22, 4) はxs:string "33.33 -22.22" を返します。
- **format-geolocation**(33.33, -22.22, 2) はxs:string "33.33N 22.22W" を返します。
- **format-geolocation**(-33.33, 22.22, 2) はxs:string "33.33S 22.22E" を返します。
- **format-geolocation**(33.33, -22.22, 1) はxs:string "33°19'48.00"S 22°13'12.00"E" を返します。

位置情報出力文字列フォーマット:

与えられた緯度と経度は下にリストされる出力フォーマットによりフォーマットされます。希望するフォーマットは整数 ID (1 から 4) により識別されます。緯度の値の範囲は +90 から -90 (北 から 南) です。経度の値の範囲は +180 から -180 (東 から 西)です。

```
1
```

度、分、10 進の秒、方角のサフィックス付き (N/S, E/W) D°M'S.SS"N/S D°M'S.SS"E/W サンプル: 33°55'11.11"N 22°44'66.66"W

2
10 進の度、方角のサフィックス付き (N/S, E/W) D.DDN/S D.DDE/W サンプル: 33.33N 22.22W

3
度、分、10 進の秒、プレフィックスサイン付き (+/-); (N/E) のためのプラスサインは任意です。 +/-D°M'S.SS" +/-D°M'S.SS" サンプル: 33°55'11.11" -22°44'66.66"

4
10 進の度、プレフィックスサイン付き (+/-); (N/E) のためのプラスサインは任意です。 +/-D.DD +/-D.DD サンプル: 33.33 -22.22

- *Altova Exif 属性: 位置情報*

  Altova XPath/XQuery エンジンはカスタム属性 Geolocationを標準 Exif メタデータ タグから生成します。Geolocation は、4 つのExif タグの連結です: 単位の追加された (下のテーブル参照) GPSLatitude、GPSLatitudeRef、GPSLongitude、GPSLongitudeRef 。

GPSLatitude	GPSLatitudeRef	GPSLongitude	GPSLongitudeRef	Geolocation
33 51 21.91	S	151 13 11.73	E	33°51'21.91"S 151° 13'11.73"E

parse-geolocation [altova:]

parse-geolocation(GeolocationInputString *as xs:string*) を **xs:decimal+** とする **XP3.1** **XQ3.1**

GeolocationInputString 引数を解析して、位置情報の緯度と経度 (この通りの順番) を 2 つのxs:decimal アイテムのシーケンスとして返します。位置情報入力文字列が提供されることのできるフォーマットは以下のリストの通りです。

メモ image-exif-data[1368] 関数とExif メタデータの@Geolocation[1368] 属性を位置情報入力文字列を提供する際に使用することができます。

- *サンプル*

  - **parse-geolocation**("33.33 -22.22") は2 つのxs:decimals (33.33, 22.22) のシーケンスを返します。
  - **parse-geolocation**("48°51'29.6""N 24°17'40.2""") は2 つの xs:decimals (48.8582222222222, 24.2945) のシーケンスを返します。

- `parse-geolocation('48°51''29.6"N 24°17''40.2"')` は2 つの `xs:decimals` `(48.8582222222222, 24.2945)` のシーケンスを返します。
- `parse-geolocation( image-exif-data(//MyImages/Image20141130.01)/@Geolocation )` は2 つの `xs:decimals` のシーケンスを返します。

位置情報入力文字列フォーマット:

位置情報入力文字列は空白で区別された緯度と経度（この通りの順番）を含む必要があります。緯度と経度は以下のフォーマットをとることができます。組み合わせることも可能です。緯度が1 つのフォーマットで、経度が他のフォーマットをとることができます。緯度の値の範囲は `+90` から `-90` (`N` から `S`)。経度の値の範囲は `+180` から `-180` (`E` から `W`)。

メモ: 単一およびダブル引用符が入力文字列引数を区切るために使用されていると、使用されている単一およびダブル引用が、それぞれ、分の値と秒の値、不一致をもたらします。この様な場合、分の値と秒の値を表すための使用されている引用符は、ダブルにしてエスケープされる必要があります。このセクションのサンプルでは、入力文字列を区別するために使用されている引用符は黄色い (`"`) でハイライトされており、エスケープした単位インジケーターは青い (`""`) でハイライトされています。

- 度、分、10 進の秒、方角のサフィックス付き (`N/S`, `E/W`)
  `D°M'S.SS"N/S D°M'S.SS"W/E`
  サンプル: **`33°55'11.11"N 22°44'55.25"W`**

- 度、分、10 進の秒、プレフィックスサイン付き (`+/-`); (**`N/E`**) のためのプラスサインは任意です。+/-D°M'S.SS"
  +/-D°M'S.SS"
  サンプル: **`33°55'11.11" -22°44'55.25"`**

- 度、分、10 進の分、方角のサフィックス付き (`N/S`, `E/W`)
  `D°M.MM'N/S D°M.MM'W/E`
  サンプル: **`33°55.55'N 22°44.44'W`**

- 度、分、10 進の分、プレフィックスサイン付き (`+/-`); (**`N/E`**) のためのプラスサインは任意です。+/-D°M.MM'
  +/-D°M.MM'
  サンプル: **`+33°55.55' -22°44.44'`**

- 10 進の度、方角のサフィックス付き (`N/S`, `E/W`)
  `D.DDN/S D.DDW/E`
  サンプル: **`33.33N 22.22W`**

- 10 進の度、プレフィックスサイン付き (`+/-`); (**`N/S E/W`**)) のためのプラスサインは任意です。+/-D.DD +/-
  D.DD
  サンプル: **`33.33 -22.22`**

フォーマットの組み合わせのサンプル:

```
33.33N  -22°44'55.25"
33.33  22°44'55.25"W
33.33  22.45
```

Altova Exif 属性: 位置情報

Altova XPath/XQuery エンジンはカスタム属性 `Geolocation`を標準 Exif メタデータタグから生成します。`Geolocation` は、4 つのExif タグの連結です: 単位の追加された（*下のテーブル参照*) `GPSLatitude`、`GPSLatitudeRef`、`GPSLongitude`、`GPSLongitudeRef`。

GPSLatitude	GPSLatitudeRef	GPSLongitude	GPSLongitudeRef	Geolocation
33 51 21.91	S	151 13 11.73	E	33°51'21.91"S

				151° 13'11.73"E

▼ geolocation-distance-km [altova:]

geolocation-distance-km(GeolocationInputString-1 *as xs:string*, **GeolocationInputString-2** *as xs:string*) を **xs:decimal** とする **XP3.1** **XQ3.1**

2 つの位置情報の間の距離をキロメートルで計算します。位置情報入力文字列を提供することのできるフォーマットは下にリストされています。緯度の値の範囲は +90 から -90 (北 から 南) です。経度の値の範囲は +180 から -180 (東 から 西) です。

メモ image-exif-data 1368 関数と Exif メタデータの @Geolocation 1368 属性を位置情報入力文字列を提供する際に使用することができます。

▣ *サンプル*

- **geolocation-distance-km**("33.33 -22.22", "48°51'29.6""N 24°17'40.2""") は xs:decimal 4183.08132372392 を返します。

▣ *位置情報入力文字列フォーマット:*

位置情報入力文字列は空白で区別された緯度と経度 (この通りの順番) を含む必要があります。緯度と経度は以下のフォーマットをとることができます。組み合わせることも可能です。緯度が 1 つのフォーマットで、経度が他のフォーマットをとることができます。緯度の値の範囲は +90 から -90 (N から S)。経度の値の範囲は +180 から -180 (E から W)。

メモ 単一およびダブル引用符が入力文字列引数を区切るために使用されていると、使用されている単一およびダブル引用が、それぞれ、分の値と秒の値、不一致をもたらします。この様な場合、分の値と秒の値を表すための使用されている引用符は、ダブルにしてエスケープされる必要があります。このセクションのサンプルでは、入力文字列を区別するために使用されている引用符は黄色い (") でハイライトされており、エスケープした単位インジケーターは青い ("") でハイライトされています。

- 度、分、10 進の秒、方角のサフィックス付き (N/S, E/W)
  D°M'S.SS"N/S D°M'S.SS"W/E
  サンプル: **33°55'11.11"N 22°44'55.25"W**

- 度、分、10 進の秒、プレフィックスサイン付き (+/-); (**N/E**) のためのプラスサインは任意です。+/-D°M'S.SS" +/-D°M'S.SS"
  サンプル: **33°55'11.11" -22°44'55.25"**

- 度、分、10 進の分、方角のサフィックス付き (N/S, E/W)
  D°M.MM'N/S D°M.MM'W/E
  サンプル: **33°55.55'N 22°44.44'W**

- 度、分、10 進の分、プレフィックスサイン付き (+/-); (**N/E**) のためのプラスサインは任意です。+/-D°M.MM' +/-D°M.MM'
  サンプル: **+33°55.55' -22°44.44'**

- 10 進の度、方角のサフィックス付き (N/S, E/W)
  D.DDN/S D.DDW/E
  サンプル: **33.33N 22.22W**

- 10 進の度、プレフィックスサイン付き (+/-); (**N/S E/W**)) のためのプラスサインは任意です。+/-D.DD +/-

D.DD
サンプル: `33.33 -22.22`

フォーマットの組み合わせのサンプル:
`33.33N -22°44'55.25"`
`33.33 22°44'55.25"W`
`33.33 22.45`

- *Altova Exif 属性: 位置情報*

  Altova XPath/XQuery エンジンはカスタム属性 `Geolocation`を標準 Exif メタデータタグから生成します。`Geolocation` は、4 つの Exif タグの連結です: 単位の追加された(*下のテーブル参照*) `GPSLatitude`、`GPSLatitudeRef`、`GPSLongitude`、`GPSLongitudeRef`。

GPSLatitude	GPSLatitudeRef	GPSLongitude	GPSLongitudeRef	Geolocation
33 51 21.91	S	151 13 11.73	E	33°51'21.91"S 151° 13'11.73"E

geolocation-distance-mi [altova:]

`geolocation-distance-mi(GeolocationInputString-1` *`as xs:string`*`, GeolocationInputString-2` *`as xs:string`*`)` を **`xs:decimal`** とする **XP3.1** **XQ3.1**
2 つの位置情報の間の距離をマイルで計算します。位置情報入力文字列を提供することのできるフォーマットは下にリストされています。緯度の値の範囲は `+90` から `-90` (北 から 南) です。経度の値の範囲は `+180` から `-180` (東 から 西)です。

メモ image-exif-data[1368] 関数と Exif メタデータの @Geolocation[1368] 属性を位置情報入力文字列を提供する際に使用することができます。

- *サンプル*

  - **`geolocation-distance-mi`**`("33.33 -22.22", "48°51'29.6""N 24°17'40.2""")` は `xs:decimal 2599.40652340653` を返します。

- *位置情報入力文字列フォーマット:*

  位置情報入力文字列は空白で区別された緯度と経度 (この通りの順番) を含む必要があります。緯度と経度は以下のフォーマットをとることができます。組み合わせることも可能です。緯度が 1 つのフォーマットで、経度が他のフォーマットをとることができます。緯度の値の範囲は `+90` から `-90` (`N` から `S`)。経度の値の範囲は `+180` から `-180` (`E` から `W`)。

  メモ 単一およびダブル引用符が入力文字列引数を区切るために使用されていると、使用されている単一およびダブル引用が、それぞれ、分の値と秒の値、不一致をもたらします。この様な場合、分の値と秒の値を表すための使用されている引用符は、ダブルにしてエスケープされる必要があります。このセクションのサンプルでは、入力文字列を区別するために使用されている引用符は黄色い(`"`) でハイライトされており、エスケープした単位インジケーターは青い(`""`) でハイライトされています。

  - 度、分、10 進の秒、方角のサフィックス付き(`N/S, E/W`)
    `D°M'S.SS"N/S D°M'S.SS"W/E`
    サンプル: **`33°55'11.11"N 22°44'55.25"W`**

  - 度、分、10 進の秒、プレフィックスサイン付き(`+/-`); (**`N/E`**) のためのプラスサインは任意です。+/-D°M'S.SS" +/-D°M'S.SS"

サンプル: `33°55'11.11"  -22°44'55.25"`

- 度、分、10 進の分、方角のサフィックス付き (`N/S, E/W`)
  `D°M.MM'N/S  D°M.MM'W/E`
  サンプル: `33°55.55'N  22°44.44'W`

- 度、分、10 進の分、プレフィックスサイン付き (`+/-`); (`N/E`) のためのプラスサインは任意です。+/-D°M.MM' +/-D°M.MM'
  サンプル: `+33°55.55'  -22°44.44'`

- 10 進の度、方角のサフィックス付き (`N/S, E/W`)
  `D.DDN/S  D.DDW/E`
  サンプル: `33.33N  22.22W`

- 10 進の度、プレフィックスサイン付き (`+/-`); (`N/S E/W`)) のためのプラスサインは任意です。+/-D.DD +/-D.DD
  サンプル: `33.33  -22.22`

フォーマットの組み合わせのサンプル:
```
33.33N  -22°44'55.25"
33.33  22°44'55.25"W
33.33  22.45
```

▣ *Altova Exif 属性: 位置情報*

Altova XPath/XQuery エンジンはカスタム属性 `Geolocation`を標準 Exif メタデータタグから生成します。`Geolocation` は、4 つの Exif タグの連結です: 単位の追加された (*下のテーブル参照*) `GPSLatitude`、`GPSLatitudeRef`、`GPSLongitude`、`GPSLongitudeRef`。

GPSLatitude	GPSLatitudeRef	GPSLongitude	GPSLongitudeRef	Geolocation
33 51 21.91	S	151 13 11.73	E	33°51'21.91"S 151° 13'11.73"E

▼ geolocations-bounding-rectangle [altova:]

`geolocations-bounding-rectangle(Geolocations を xs:sequence として GeolocationOutputStringFormat を xs:integer として )` を `xs:string` として **XP3.1 XQ3.1**
最初の引数として文字列のシーケンスを取ります。シーケンスの各文字列が位置情報です。関数はそれぞれが、最初の引数に送信されたすべての位置情報を含むために最適にサイズ調整された長方形の左上と右下の位置情報の座標である2 つの文字列のシーケンスを返します。位置情報入力文字列が表示される書式は以下にリストされています (*「位置情報入力文字列書式」を参照してください*)。緯度の値は `+90` から `-90` への (`N` から `S` への) の範囲です。経度の値は `+180` から `-180` への (`E` から `W` への) の範囲です。

関数の2 番目の引数は出力シーケンス内の2 つの位置情報文字列の書式を指定します。引数はそれぞれの値が異なる位置情報文字列書式を識別する `1` から `4` の整数の値を取ります (*下記の「位置情報出力文字列書式」を参照してください*)。

メモ `image-exif-data` 1368 関数と Exif メタデータの属性は入力文字列を提供するために使用することができます。

▣ *サンプル*

- **geolocations-bounding-rectangle**(("48.2143531 16.3707266", "51.50939 -0.11832"), 1) はシーケンス ("51°30'33.804"N 0°7'5.952"W", "48°12'51.67116"N 16°22'14.61576"E") を返します。
- **geolocations-bounding-rectangle**(("48.2143531 16.3707266", "51.50939 -0.11832", "42.5584577 -70.8893334"), 4) はシーケンス ("51.50939 -70.8893334", "42.5584577 16.3707266") を返します

位置情報入力文字列フォーマット:

位置情報入力文字列は空白で区別された緯度と経度（この通りの順番）を含む必要があります。緯度と経度は以下のフォーマットをとることができます。組み合わせることも可能です。緯度が1つのフォーマットで、経度が他のフォーマットをとることができます。緯度の値の範囲は +90 から -90 (N から S)。経度の値の範囲は +180 から -180 (E から W)。

メモ 単一およびダブル引用符が入力文字列引数を区切るために使用されていると、使用されている単一およびダブル引用符が、それぞれ、分の値と秒の値、不一致をもたらします。この様な場合、分の値と秒の値を表すための使用されている引用符は、ダブルとしてエスケープされる必要があります。このセクションのサンプルでは、入力文字列を区別するために使用されている引用符は黄色い (") でハイライトされており、エスケープした単位インジケーターは青い ("") でハイライトされています。

- 度、分、10 進の秒、方角のサフィックス付き (N/S, E/W)
  D°M'S.SS"N/S D°M'S.SS"W/E
  サンプル: **33°55'11.11"N 22°44'55.25"W**

- 度、分、10 進の秒、プレフィックスサイン付き (+/-); (**N/E**) のためのプラスサインは任意です。+/-D°M'S.SS" +/-D°M'S.SS"
  サンプル: **33°55'11.11" -22°44'55.25"**

- 度、分、10 進の分、方角のサフィックス付き (N/S, E/W)
  D°M.MM'N/S D°M.MM'W/E
  サンプル: **33°55.55'N 22°44.44'W**

- 度、分、10 進の分、プレフィックスサイン付き (+/-); (**N/E**) のためのプラスサインは任意です。+/-D°M.MM' +/-D°M.MM'
  サンプル: **+33°55.55' -22°44.44'**

- 10 進の度、方角のサフィックス付き (N/S, E/W)
  D.DDN/S D.DDW/E
  サンプル: **33.33N 22.22W**

- 10 進の度、プレフィックスサイン付き (+/-); (**N/S E/W**)) のためのプラスサインは任意です。+/-D.DD +/-D.DD
  サンプル: **33.33 -22.22**

フォーマットの組み合わせのサンプル:

```
33.33N  -22°44'55.25"
33.33  22°44'55.25"W
33.33  22.45
```

位置情報出力文字列フォーマット:

与えられた緯度と経度は下にリストされる出力フォーマットによりフォーマットされます。希望するフォーマットは整数 ID（1 から 4）により識別されます。緯度の値の範囲は +90 から -90（北 から 南）です。経度の値の範囲は +180 から -180（東 か

ら西)です。

1
度、分、10 進の秒、方角のサフィックス付き (N/S, E/W) **D°M'S.SS"N/S D°M'S.SS"E/W** *サンプル:* **33°55'11.11"N 22°44'66.66"W**

2
10 進の度、方角のサフィックス付き (N/S, E/W) **D.DDN/S D.DDE/W** *サンプル:* **33.33N 22.22W**

3
度、分、10 進の秒、プレフィックスサイン付き (+/-); (**N/E**) のためのプラスサインは任意です。 **+/-D°M'S.SS" +/-D°M'S.SS"** *サンプル:* **33°55'11.11" -22°44'66.66"**

4
10 進の度、プレフィックスサイン付き (+/-); (**N/E**) のためのプラスサインは任意です。 **+/-D.DD +/-D.DD** *サンプル:* **33.33 -22.22**

Altova Exif 属性: 位置情報

Altova XPath/XQuery エンジンはカスタム属性 **Geolocation**を標準 Exif メタデータ タグから生成します。**Geolocation** は、4 つの Exif タグの連結です: 単位の追加された (*下のテーブル参照*) GPSLatitude、GPSLatitudeRef、GPSLongitude、GPSLongitudeRef。

GPSLatitude	GPSLatitudeRef	GPSLongitude	GPSLongitudeRef	Geolocation
33 51 21.91	S	151 13 11.73	E	33°51'21.91"S 151° 13'11.73"E

geolocation-within-polygon [altova:]

geolocation-within-polygon(Geolocation *as xs:string*, **((PolygonPoint** *as xs:string*)+)) を **xs:boolean** とする **XP3.1** **XQ3.1**

PolygonPoint 引数により説明されている **Geolocation** (最初の引数) が多角形のエリア内に存在するかを決定します。もし、PolygonPoint 引数が最初と最後のポイントが同じ場合に作成される閉じられたフィギュアを作成しない場合、フィギュアを閉じるために、最初のポイントが明示的に最後のポイントとして追加されます。全ての引数(Geolocation および PolygonPoint+) は、(*下にリストされるフォーマットの*) 位置情報入力文字列により提供されます。Geolocation 引数が多角形エリア内にある場合、関数は true(); を返します。その他の場合は false() を返します。緯度の値の範囲は +90 から -90 (北 から 南) です。経度の値の範囲は +180 から -180 (東 から 西)です。

メモ image-exif-data 1368 関数と Exif メタデータの @Geolocation 1368 属性を位置情報入力文字列を提供する際に使

用することができます。

サンプル

- `geolocation-within-polygon("33 -22", ("58 -32", "-78 -55", "48 24", "58 -32"))` は `true()` を返します。
- `geolocation-within-polygon("33 -22", ("58 -32", "-78 -55", "48 24"))` は `true()` を返します。
- `geolocation-within-polygon("33 -22", ("58 -32", "-78 -55", "48°51'29.6""N 24°17'40.2""))` は `true()` を返します。

位置情報入力文字列フォーマット:

位置情報入力文字列は空白で区別された緯度と経度（この通りの順番）を含む必要があります。緯度と経度は以下のフォーマットをとることができます。組み合わせることも可能です。緯度が1つのフォーマットで、経度が他のフォーマットをとることができます。緯度の値の範囲は `+90` から `-90` (`N` から `S`)。経度の値の範囲は `+180` から `-180` (`E` から `W`)。

メモ 単一およびダブル引用符が入力文字列引数を区切るために使用されていると、使用されている単一およびダブル引用が、それぞれ、分の値と秒の値、不一致をもたらします。この様な場合、分の値と秒の値を表すための使用されている引用符は、ダブルとしてエスケープされる必要があります。このセクションのサンプルでは、入力文字列を区別するために使用されている引用符は黄色い(") でハイライトされており、エスケープした単位インジケーターは青い("") でハイライトされています。

- 度、分、10 進の秒、方角のサフィックス付き (`N/S`, `E/W`)
  `D°M'S.SS"N/S D°M'S.SS"W/E`
  サンプル: **`33°55'11.11"N 22°44'55.25"W`**

- 度、分、10 進の秒、プレフィックスサイン付き (`+/-`); (**`N/E`**) のためのプラスサインは任意です。+/-D°M'S.SS" +/-D°M'S.SS"
  サンプル: **`33°55'11.11" -22°44'55.25"`**

- 度、分、10 進の分、方角のサフィックス付き (`N/S`, `E/W`)
  `D°M.MM'N/S D°M.MM'W/E`
  サンプル: **`33°55.55'N 22°44.44'W`**

- 度、分、10 進の分、プレフィックスサイン付き (`+/-`); (**`N/E`**) のためのプラスサインは任意です。+/-D°M.MM' +/-D°M.MM'
  サンプル: **`+33°55.55' -22°44.44'`**

- 10 進の度、方角のサフィックス付き (`N/S`, `E/W`)
  `D.DDN/S D.DDW/E`
  サンプル: **`33.33N 22.22W`**

- 10 進の度、プレフィックスサイン付き (`+/-`); (**`N/S E/W`**) のためのプラスサインは任意です。+/-D.DD +/-D.DD
  サンプル: **`33.33 -22.22`**

フォーマットの組み合わせのサンプル:

```
33.33N  -22°44'55.25"
33.33  22°44'55.25"W
33.33  22.45
```

Altova Exif 属性: 位置情報

Altova XPath/XQuery エンジンはカスタム属性 `Geolocation`を標準 Exif メタデータタグから生成します。

Geolocation は、4 つの Exif タグの連結です: 単位の追加された(*下のテーブル参照*) GPSLatitude、GPSLatitudeRef、GPSLongitude、GPSLongitudeRef。

GPSLatitude	GPSLatitudeRef	GPSLongitude	GPSLongitudeRef	Geolocation
33 51 21.91	S	151 13 11.73	E	33°51'21.91"S 151° 13'11.73"E

▼ geolocation-within-rectangle [altova:]

geolocation-within-rectangle(Geolocation *as xs:string*, **RectCorner-1** *as xs:string*, **RectCorner-2** *as xs:string*) を **xs:boolean** とする **XP3.1** **XQ3.1**
長方形の対格の角を指定する第 2 及び第 3 引数(**RectCorner-1**、**RectCorner-2**)により説明されている **Geolocation**(最初の引数) が長方形のエリア内に存在するかを決定します。全ての引数(Geolocation、**RectCorner-1** および **RectCorner-2**) は、(*下にリストされるフォーマットの*) 位置情報入力文字列により提供されます。Geolocation 引数が長方形エリア内にある場合、関数は true(); を返します。その他の場合は false() を返します。緯度の値の範囲は +90 から -90 (北 から 南) です。経度の値の範囲は +180 から −180 (東 から 西)です。

メモ image-exif-data 1368 関数と Exif メタデータの @Geolocation 1368 属性を位置情報入力文字列を提供する際に使用することができます。

▣ *サンプル*

- **geolocation-within-rectangle("33 -22", "58 -32", "-48 24")** は true() を返します。
- **geolocation-within-rectangle("33 -22", "58 -32", "48 24")** は false() を返します。
- **geolocation-within-rectangle("33 -22", "58 -32", "48°51'29.6""S 24°17'40.2""")** は true() を返します。

▣ *位置情報入力文字列フォーマット:*

位置情報入力文字列は空白で区別された緯度と経度 (この通りの順番) を含む必要があります。緯度と経度は以下のフォーマットをとることができます。組み合わせることも可能です。緯度が 1 つのフォーマットで、経度が他のフォーマットをとることができます。緯度の値の範囲は +90 から -90 (N から S)。経度の値の範囲は +180 から −180 (E から W)。

メモ 単一およびダブル引用符が入力文字列引数を区切るために使用されていると、使用されている単一およびダブル引用が、それぞれ、分の値と秒の値、不一致をもたらします。この様な場合、分の値と秒の値を表すための使用されている引用符は、ダブルにしてエスケープされる必要があります。このセクションのサンプルでは、入力文字列を区別するために使用されている引用符は黄色い(") でハイライトされており、エスケープした単位インジケーターは青い("") でハイライトされています。

- 度、分、10 進の秒、方角のサフィックス付き (N/S, E/W)
  D°M'S.SS"N/S D°M'S.SS"W/E
  サンプル: **33°55'11.11"N 22°44'55.25"W**

- 度、分、10 進の秒、プレフィックスサイン付き (+/-); (**N/E**) のためのプラスサインは任意です。+/-D°M'S.SS"
  +/-D°M'S.SS"
  サンプル: **33°55'11.11" -22°44'55.25"**

- 度、分、10 進の分、方角のサフィックス付き (N/S, E/W)
  D°M.MM'N/S D°M.MM'W/E
  サンプル: **33°55.55'N 22°44.44'W**

- 度、分、10 進の分、プレフィックスサイン付き(+/-); (N/E) のためのプラスサインは任意です。+/-D°M.MM' +/-D°M.MM'
  サンプル: +33°55.55' -22°44.44'

- 10 進の度、方角のサフィックス付き(N/S, E/W)
  D.DDN/S D.DDW/E
  サンプル: 33.33N 22.22W

- 10 進の度、プレフィックスサイン付き(+/-); (N/S E/W)) のためのプラスサインは任意です。+/-D.DD +/-D.DD
  サンプル: 33.33 -22.22

フォーマットの組み合わせのサンプル:
33.33N -22°44'55.25"
33.33 22°44'55.25"W
33.33 22.45

- *Altova Exif 属性: 位置情報*

  Altova XPath/XQuery エンジンはカスタム属性 Geolocationを標準 Exif メタデータ タグから生成します。 Geolocation は、4 つのExif タグの連結です: 単位の追加された(*下のテーブル参照*) GPSLatitude、GPSLatitudeRef、GPSLongitude、GPSLongitudeRef 。

GPSLatitude	GPSLatitudeRef	GPSLongitude	GPSLongitudeRef	Geolocation
33 51 21.91	S	151 13 11.73	E	33°51'21.91"S 151° 13'11.73"E

[トップ 1358]

24.1.1.3 XPath/XQuery 関数: イメージに関連

以下のイメージに関連したXPath/XQuery 拡張関数は、MobileTogether Designer の現在のバージョンによりサポートされています。

関数の名前指定と言語の適用性

Altova 拡張関数はXPath/XQuery 式で使用することができ、XPath、XQuery、およびXSLT 関数の標準ライブラリで使用可能な機能に更なる機能性を与えます。

- Altova 拡張関数を標準関数ライブラリと区別するために、このドキュメントでは、Altova 拡張関数にサフィックス [altova:] を付けて名前指定されています。例: add-years-to-date [altova:]。
- XPath/XQuery 式でAltova 拡張機能を使用する場合、プレフィックスまたはサフィックスなしで、関数を使用する同様、Altova 拡張関数を使用することができます。Altova 拡張子を次のように使用してください: add-years-to-date(xs: date("2014-01-15"), 10)。

XPath 関数 (XSLT 内のXPath 式で使用):	XP1 XP2 XP3.1

XSLT 関数 (XSLT 内の XPath 式で使用):	XSLT1 XSLT2 XSLT3
XQuery 関数 (XQuery 内の XQuery 式で使用):	XQ1 XQ3.1

suggested-image-file-extension [altova:]

suggested-image-file-extension(Base64String *as string*) を **string?** とする XP3.1 XQ3.1
イメージファイルの Base64 エンコード を引数として、イメージのファイル拡張子を、イメージの Base64 エンコード内の記録として返します。返された値は、エンコード内で使用することのできるイメージ型情報を基にしたヒントです。この情報が使用できない場合、空の文字列が返されます。この関数は、Base64 イメージをファイルとして保存し、適切なファイル拡張子を動的取得する際に役に立ちます。

サンプル

- **suggested-image-file-extension**(/MyImages/MobilePhone/Image20141130.01) は 'jpg' を返します。
- **suggested-image-file-extension**($XML1/Staff/Person/@photo) は '' を返します。

上のサンプルでは、関数の引数として与えられたノードは Base64 エンコードイメージを含むと仮定します。最初のサンプルは jpg をファイルの型および拡張子として取得します。二番目のサンプルでは、与えられた Base64 エンコードは使用できる拡張子の情報を提供しません。

mt-transform-image [altova:]

mt-transform-image(Base64Image *as Base64BinaryString*, **Size** *as item()+*, **Rotation** *as xs:integer*, **Quality** *as xs:integer*) を **Base64BinaryString** とする XP3.1 XQ3.1
Base64-エンコード イメージ を最初の引数として、変換された Base64-エンコード イメージを返します。第 2、第 3、第 4 引数は変換された以下のイメージ パラメーターです: サイズ、回転、および クオリティ。

- サイズ引数には 3 つのサイズ変更のオプションがあります。

(X,Y)	絶対ピクセルの値。アスペクト 率は保持されません。高さと幅は自動的にイメージの長い および短い 辺に逢わされるため、高さと幅の指示は関係ありません。2 つの整数アイテムのシーケンスとして値が入力されます。かっこ が必要です。
X	X をピクセルの新しい長い 辺として、イメージの縦横比のサイズ変更が行われます。アスペクト 率は保持されます。値は整数で引用符なしで入力されます。
'X%'	元のディメンションの与えられた パーセンテージにイメージのサイズを変更します。値は文字列として引用符を付けて入力される必要があります。

- 回転は以下の値を持つことができます: 90、180、270、-90、-180、-270。これらの値は回転の度数です。正の値はイメージを時計回りに回転させます。負の値はイメージを反時計回りに回転させます。 Altova Exif 属性 **OrientationDegree** を使用して、イメージの現在の回転の度数(0, 90, 180, 270) をイメージの Exif **Orientation** タグから取得することができます。ですが、**OrientationDegree** 属性はデータの **Orientation** タグから取得されるため、Exif データ内に **Orientation** タグが存在する場合のみ使用することができます。(*下の OrientationDegree 説明を参照してください*)。
- クオリティは、0 から 100 の値で、JPEG 圧縮の IJG クオリティスケールの値を参照していますが、クオリティの パーセンテージのインジケーターではありません。サイズとクオリティのどちらかを優先すると、もう一方の優先度が下がります。フルカラーソースのイメージでは、75 が通常最高値と見なされています。もし、75 が満足のいく結果をもたらさない場合は、値を上げてください。

メモ Exif データ が元のイメージに存在する場合、変換時に削除され、変換されたイメージには Exif データは存在しません。

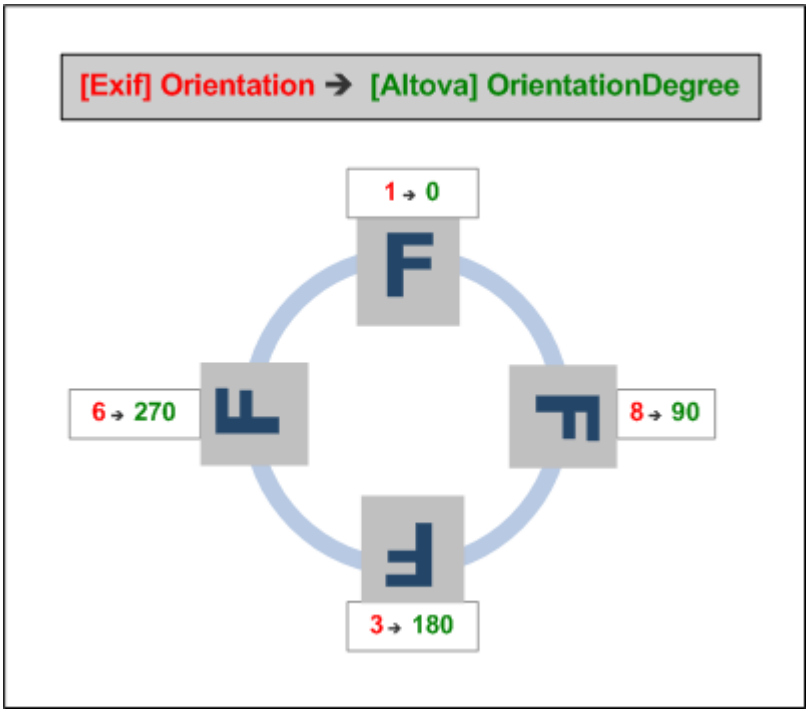
サンプル

- **mt-transform-image**(Images/Image[@id='43'], '50%', 90, 75)
  関数は、43 の@id 値を持つイメージ子孫ノード内でBase64-エンコード 文字列として保管されているイメージを入力とします。関数は変換されたイメージを返します。変換されたイメージは50% まで、サイズ変更され、時計回りに90 度回転され、75 のクオリティレベルを与えられます。
- **mt-transform-image**(Images/Image[@id='43'], 400, 90, 75)
  関数は前のサンプルと同じ結果を出しますが、長い辺は400 ピクセルの特定の値に設定されています。元のイメージのアスペクト率は保持されます。
- **mt-transform-image**(Images/Image[@id='43'], (400, 280), image-exif-data($XML1/$XML1/Images/ReferenceImage)/@OrientationDegree, 75)
  このサンプルは、前のサンプルと同じイメージを選択し、同じクオリティ値(75) を設定します。イメージのサイズは400x280 ピクセルに設定されています。回転値は、ノード内のBase64-エンコード イメージの**@OrientationDegree** 属性から得られます。

Altova Exif 属性: OrientationDegree

Altova XPath/XQuery エンジンはカスタム属性 **OrientationDegree** をExif メタデータタグ **Orientation** から生成します。

OrientationDegree は標準 Exif タグ Orientation を正数の値(1、8、3 または6) からそれぞれ対応する度数の値(0, 90, 180, 270) へ下の図に示されているように変換します。2、4、5、7 のOrientation 値の変換はないことに注意してください。(これらの向きはイメージ1 を垂直方向中央軸で反転して、2 の値を持つイメージを取得します。そして、このイメージを90-度ごとに時計回りにジャンプさせそれぞれ7、4、および5 の値を取得します。)。



標準 Exif メタタグ

- ImageWidth
- ImageLength
- BitsPerSample
- Compression
- PhotometricInterpretation
- Orientation
- SamplesPerPixel
- PlanarConfiguration
- YCbCrSubSampling
- YCbCrPositioning
- XResolution
- YResolution
- ResolutionUnit
- StripOffsets
- RowsPerStrip
- StripByteCounts
- JPEGInterchangeFormat
- JPEGInterchangeFormatLength
- TransferFunction
- WhitePoint
- PrimaryChromaticities
- YCbCrCoefficients
- ReferenceBlackWhite
- DateTime
- ImageDescription
- Make
- Model
- Software
- Artist
- Copyright

- ExifVersion
- FlashpixVersion
- ColorSpace
- ComponentsConfiguration
- CompressedBitsPerPixel
- PixelXDimension
- PixelYDimension
- MakerNote
- UserComment
- RelatedSoundFile
- DateTimeOriginal
- DateTimeDigitized
- SubSecTime
- SubSecTimeOriginal
- SubSecTimeDigitized
- ExposureTime
- FNumber
- ExposureProgram
- SpectralSensitivity
- ISOSpeedRatings
- OECF
- ShutterSpeedValue

- ApertureValue
- BrightnessValue
- ExposureBiasValue
- MaxApertureValue
- SubjectDistance
- MeteringMode
- LightSource
- Flash
- FocalLength
- SubjectArea
- FlashEnergy
- SpatialFrequencyResponse
- FocalPlaneXResolution
- FocalPlaneYResolution
- FocalPlaneResolutionUnit
- SubjectLocation
- ExposureIndex
- SensingMethod
- FileSource
- SceneType
- CFAPattern
- CustomRendered
- ExposureMode
- WhiteBalance
- DigitalZoomRatio
- FocalLengthIn35mmFilm
- SceneCaptureType
- GainControl
- Contrast
- Saturation
- Sharpness
- DeviceSettingDescription
- SubjectDistanceRange
- ImageUniqueID

- GPSVersionID
- GPSLatitudeRef
- GPSLatitude
- GPSLongitudeRef
- GPSLongitude
- GPSAltitudeRef
- GPSAltitude
- GPSTimeStamp
- GPSSatellites
- GPSStatus
- GPSMeasureMode
- GPSDOP
- GPSSpeedRef
- GPSSpeed
- GPSTrackRef
- GPSTrack
- GPSImgDirectionRef
- GPSImgDirection

(C) 2020 Altova GmbH

- GPSMapDatum
- GPSDestLatitudeRef
- GPSDestLatitude
- GPSDestLongitudeRef
- GPSDestLongitude
- GPSDestBearingRef
- GPSDestBearing
- GPSDestDistanceRef
- GPSDestDistance
- GPSProcessingMethod
- GPSAreaInformation
- GPSDateStamp
- GPSDifferential

image-exif-data [altova:]

image-exif-data(Base64BinaryString *as string*) を**element?** とする **XP3.1** **XQ3.1**
Base64 エンコード JPEG イメージを引数として、イメージの Exif メタデータを含む **Exif** という名の要素を返します。Exif メタデータは Exif 要素の属性の値ペアとして作成されます。属性名は、Base64 エンコード内で検出された Exif データタグです。Exif 仕様タグのリストは以下の通りです。ベンダー特有のタグが Exif データ内に存在する場合、タグとその値も属性値のペアとして返されます。標準 Exif メタデータタグに追加して (*下のリスト参照*) Altova 特有の属性値のペアもまた生成されます。これらの Altova Exif 属性は以下のとおりです。

サンプル

- 属性にアクセスするには、以下の関数を使用します:
  `image-exif-data(//MyImages/Image20141130.01)/@GPSLatitude`
  `image-exif-data(//MyImages/Image20141130.01)/@Geolocation`
- 全ての属性にアクセスするには、以下の関数を使用します:
  `image-exif-data(//MyImages/Image20141130.01)/@*`
- 全ての属性の名前にアクセスするには、以下の式を使用します:
  `for $i in image-exif-data(//MyImages/Image20141130.01)/@* return name($i)`
  関数により返される属性の名前を検出するために役に立ちます。

Altova Exif 属性: 位置情報

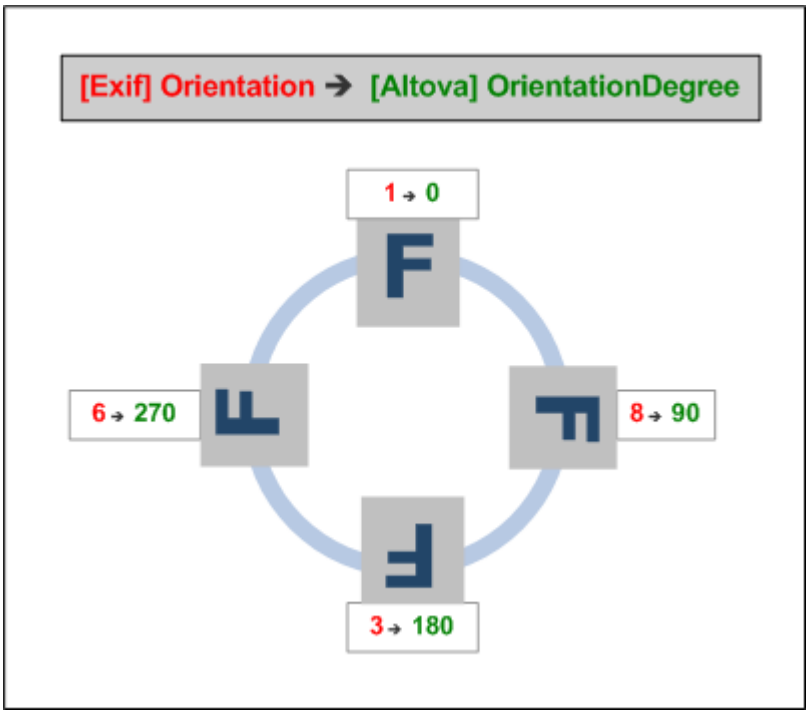
Altova XPath/XQuery エンジンはカスタム属性 **Geolocation**を標準 Exif メタデータ タグから生成します。**Geolocation** は、4 つの Exif タグの連結です: 単位の追加された (*下のテーブル参照*) GPSLatitude、GPSLatitudeRef、GPSLongitude、GPSLongitudeRef。

GPSLatitude	GPSLatitudeRef	GPSLongitude	GPSLongitudeRef	Geolocation
33 51 21.91	S	151 13 11.73	E	33°51'21.91"S 151° 13'11.73"E

Altova Exif 属性: OrientationDegree

Altova XPath/XQuery エンジンはカスタム属性 **OrientationDegree** を Exif メタデータタグ **Orientation** から生成します。

OrientationDegree は標準 Exif タグ Orientation を正数の値（1、8、3 または 6）からそれぞれ対応する度数の値（0, 90, 180, 270）へ下の図に示されているように変換します。2、4、5、7 の Orientation 値の変換はないことに注意してください。（これらの向きはイメージ 1 を垂直方向中央軸で反転して、2 の値を持つイメージを取得します。そして、このイメージを 90-度ごとに時計回りにジャンプさせそれぞれ 7、4、および 5 の値を取得します。）。



- *標準 Exif メタデータ タグのリスト*
  - ImageWidth
  - ImageLength
  - BitsPerSample
  - Compression
  - PhotometricInterpretation
  - Orientation
  - SamplesPerPixel
  - PlanarConfiguration
  - YCbCrSubSampling
  - YCbCrPositioning
  - XResolution
  - YResolution
  - ResolutionUnit
  - StripOffsets
  - RowsPerStrip
  - StripByteCounts
  - JPEGInterchangeFormat
  - JPEGInterchangeFormatLength
  - TransferFunction
  - WhitePoint

(C) 2020 Altova GmbH

- PrimaryChromaticities
- YCbCrCoefficients
- ReferenceBlackWhite
- DateTime
- ImageDescription
- Make
- Model
- Software
- Artist
- Copyright

- ExifVersion
- FlashpixVersion
- ColorSpace
- ComponentsConfiguration
- CompressedBitsPerPixel
- PixelXDimension
- PixelYDimension
- MakerNote
- UserComment
- RelatedSoundFile
- DateTimeOriginal
- DateTimeDigitized
- SubSecTime
- SubSecTimeOriginal
- SubSecTimeDigitized
- ExposureTime
- FNumber
- ExposureProgram
- SpectralSensitivity
- ISOSpeedRatings
- OECF
- ShutterSpeedValue
- ApertureValue
- BrightnessValue
- ExposureBiasValue
- MaxApertureValue
- SubjectDistance
- MeteringMode
- LightSource
- Flash
- FocalLength
- SubjectArea
- FlashEnergy
- SpatialFrequencyResponse
- FocalPlaneXResolution
- FocalPlaneYResolution
- FocalPlaneResolutionUnit
- SubjectLocation
- ExposureIndex
- SensingMethod
- FileSource
- SceneType

- CFAPattern
- CustomRendered
- ExposureMode
- WhiteBalance
- DigitalZoomRatio
- FocalLengthIn35mmFilm
- SceneCaptureType
- GainControl
- Contrast
- Saturation
- Sharpness
- DeviceSettingDescription
- SubjectDistanceRange
- ImageUniqueID

- GPSVersionID
- GPSLatitudeRef
- GPSLatitude
- GPSLongitudeRef
- GPSLongitude
- GPSAltitudeRef
- GPSAltitude
- GPSTimeStamp
- GPSSatellites
- GPSStatus
- GPSMeasureMode
- GPSDOP
- GPSSpeedRef
- GPSSpeed
- GPSTrackRef
- GPSTrack
- GPSImgDirectionRef
- GPSImgDirection
- GPSMapDatum
- GPSDestLatitudeRef
- GPSDestLatitude
- GPSDestLongitudeRef
- GPSDestLongitude
- GPSDestBearingRef
- GPSDestBearing
- GPSDestDistanceRef
- GPSDestDistance
- GPSProcessingMethod
- GPSAreaInformation
- GPSDateStamp
- GPSDifferential

[トップ 1368]

(C) 2020 Altova GmbH

24.1.1.4 XPath/XQuery 関数: 数値

Altova の数値拡張関数はXPath とXQuery 内で使用することができ、データを更に処理するための追加機能を提供します。

関数の名前指定と言語の適用性

Altova 拡張関数はXPath/XQuery 式で使用することができ、XPath、XQuery、およびXSLT 関数の標準ライブラリで使用可能な機能に更なる機能性を与えます。

- Altova 拡張関数を標準関数ライブラリと区別するために、このドキュメントでは、Altova 拡張関数にサフィックス `[altova:]` を付けて名前指定されています。例: **`add-years-to-date [altova:]`**。
- XPath/XQuery 式でAltova 拡張機能を使用する場合、プレフィックスまたはサフィックスなしで、関数を使用する同様、Altova 拡張関数を使用することができます。Altova 拡張子を次のように使用してください: **`add-years-to-date(xs:date("2014-01-15"), 10)`**。

XPath 関数 (XSLT 内のXPath 式で使用):	XP1 XP2 XP3.1
XSLT 関数 (XSLT 内のXPath 式で使用):	XSLT1 XSLT2 XSLT3
XQuery 関数 (XQuery 内のXQuery 式で使用):	XQ1 XQ3.1

自動付番関数

▼ generate-auto-number [altova:]

`generate-auto-number(ID` *`as xs:string`*`, `**`StartsWith`** *`as xs:double`*`, `**`Increment`** *`as xs:double`*`, `**`ResetOnChange`** *`as xs:string`***`)`** を `xs:integer` とする XP1 XP2 XQ1 XP3.1 XQ3.1
関数が呼び出される度に番号を生成します。関数が初めて呼び出される際に生成される最初の番号は `StartsWith` 引数により指定されます。その後の関数の呼び出しは新しい番号を生成します。この番号は前に生成された番号を、`Increment` 引数で指定された値ごとにインクリメントします。実質的には、`generate-auto-number` 関数は、`ID` 引数により指定されたカウンターを作成し、このカウンターが関数が呼び出されるごとにインクリメントされます。`ResetOnChange` 引数の値が、前の関数呼び出しから変更されると、生成される番号の値が`StartsWith` 値にリセットされます。自動付番は reset-auto-number[1409] 関数を使用してリセットすることができます。

▣ *サンプル*

- **`generate-auto-number`**`("ChapterNumber", 1, 1, "SomeString")` は、関数が呼び出される度に番号を1 つ返します。`1` から始まり、関数が呼び出される度に`1` ずつインクリメントします。その後の呼び出しの4 番目の`"SomeString"`引数がである限り、インクリメントは継続されます。4 番目の引数の値が変更されると、(`ChapterNumber` と呼ばれる) カウンターは1 にリセットされます。`ChapterNumber` の値もreset-auto-number[1409] 関数の呼び出しによりの reset-auto-number[1409] `("ChapterNumber")` ようにリセットされます。

▼ reset-auto-number [altova:]

`reset-auto-number(ID` *`as xs:string`***`)`** XP1 XP2 XQ1 XP3.1 XQ3.1
この関数は、`ID` 引数内で名づけられた自動付番カウンターの番号をリセットします。 引数内のカウンター名を作成した関数の引数により指定された数値にリセットされます。generate-auto-number[1409]

▣ *サンプル*

- **`reset-auto-number`**`("ChapterNumber")` は、generate-auto-number[1409] 関数により作成された `ChapterNumber` という名の自動付番カウンターをリセットします。
- generate-auto-number[1409] 関数の`StartsWith` 引数の値に数値をリセットします。

[[トップ] 1377]

数値関数

hex-string-to-integer [altova:]

hex-string-to-integer(HexString *as xs:string*) を **xs:integer** とする **XP3.1** **XQ3.1**
10 進のシステム(10進)内の正数の16 進の同値の文字列引数を必要とし、10 進の整数を返します。

サンプル

- **hex-string-to-integer**('1') は1 を返します。
- **hex-string-to-integer**('9') は9 を返します。
- **hex-string-to-integer**('A') は10 を返します。
- **hex-string-to-integer**('B') は11 を返します。
- **hex-string-to-integer**('F') は15 を返します。
- **hex-string-to-integer**('G') はエラーを返します。
- **hex-string-to-integer**('10') は16 を返します。
- **hex-string-to-integer**('01') は1 を返します。
- **hex-string-to-integer**('20') は32 を返します。
- **hex-string-to-integer**('21') は33 を返します。
- **hex-string-to-integer**('5A') は90 を返します。
- **hex-string-to-integer**('USA') はエラーを返します。

integer-to-hex-string [altova:]

integer-to-hex-string(Integer *as xs:integer*) を **xs:string** とする **XP3.1** **XQ3.1**
正数を引数として必要とし、文字列として自身のベース16 の同値を返します。

サンプル

- **integer-to-hex-string**(1) は'1' を返します。
- **integer-to-hex-string**(9) は'9' を返します。
- **integer-to-hex-string**(10) は'A' を返します。
- **integer-to-hex-string**(11) は'B' を返します。
- **integer-to-hex-string**(15) は'F' を返します。
- **integer-to-hex-string**(16) は'10' を返します。
- **integer-to-hex-string**(32) は'20' を返します。
- **integer-to-hex-string**(33) は'21' を返します。
- **integer-to-hex-string**(90) は'5A' を返します。

[[トップ] 1377]

数値フォーマット関数

mt-format-number [altova:]

mt-format-number(Number *as xs:numeric*, **PictureString** *as xs:string*) を **xs:string** とする **XP3.1** **XQ3.1**
第 2 (PictureString) 引数に従い、数値を最初の引数、フォーマットとし、フォーマットされ数値を文字列として返します。これは、読みにくい番号を読み取りやすくするためにフォーマットする際にとても役に立ちます。ピクチャ文字列は通貨シンボルなどの文字を含むことができ、フォーマットされた出力でこれらの文字を使用することができます。その位置の入力番号に小数がない場合は小数の場所にゼロを挿入することができ、ピクチャ文字列の小数の位置にゼロを使用することができます(*下のサンプル参照*)。ゼロ(または他の

文字) の使用を強制しない場合は、番号記号 (#) を使用します。

小数区切りの前の小数は決して短縮することができません。(小数区切りの右側の) 数値の小数の部分、および、(小数区切りの左側の) 単位桁は、ピクチャ文字列の小数部分が入力数値の小数の数より先短い場合、四捨五入されます。

メモ モバイルデバイス上でのフォーマットされた出力でのグループ区切りと小数区切りは、モバイルデバイスで使用される言語の区切りです。

サンプル

- **mt-format-number**(12.3, '$#0.00') は $12.30 を返します。
- **mt-format-number**(12.3, '$00.00') は $12.30 を返します。
- **mt-format-number**(12.3, '$0,000.00') は $0,012.30 を返します。
- **mt-format-number**(12.3, '$#,000.00') は $012.30 を返します。
- **mt-format-number**(1234.5, '$#,##0.00') は $1,234.50 を返します。
- **mt-format-number**(1234.5, '$#0.00') は $1234.50 を返します。
- **mt-format-number**(123.4, '$0') は $123 を返します。
- **mt-format-number**(1234.5, '$0') は $1235 を返します。
- **mt-format-number**(1234.54, '$0.0') は $1234.5 を返します。
- **mt-format-number**(1234.55, '$0.0') は $1234.6 を返します。

[[トップ] 1377]

24.1.1.5 XPath/XQuery 関数: スキーマ

下にリストされる Altova 拡張関数はスキーマの情報を返します。以下は関数の詳細 (i) サンプル (ii) スキーマコンポーネントのリストとパースペクティブのプロパティです。

スキーマドキュメントからのスキーマ情報
関数 **altova:schema** には以下の2つの引数が存在します: 1つのゼロ引数と他の2つの引数。ゼロ引数関数はスキーマ全体を返します。この開始点からスキーマ内をナビゲートし必要とするスキーマコンポーネントをロケートします。2-引数関数は自身の QName により識別される特定のコンポーネントの型を返します。両方の場合、戻り値は関数です。返されたコンポーネント内をナビゲートするには、特定のコンポーネントのプロパティを選択する必要があります。プロパティが非動的アイテム (すなわちコンポーネントの場合) このコンポーネントのプロパティをさらに選択してナビゲートすることが可能です。選択されたプロパティが動的なアイテムの場合、アイテムの値が返され、ナビゲートを更に行うことはできません。

メモ Xquery 式ではスキーマは明示的にインポートされる必要があります。XPath 式では、スキーマは処理環境にインポートされる必要があります。例えば、XSLT には **xslt:import** 命令を使用してインポートします。

XML ノードからのスキーマ情報
関数 **altova:type** は XML ドキュメントのノードを送信しノードの型情報を PSVI から返します。

関数の名前指定と言語の適用性

Altova 拡張関数は XPath/XQuery 式で使用することができ、XPath、XQuery、および XSLT 関数の標準ライブラリで使用可能な機能に更なる機能性を与えます。

- Altova 拡張関数を標準関数ライブラリと区別するために、このドキュメントでは、Altova 拡張関数にサフィックス **[altova:]** を付けて名前指定されています。例: **add-years-to-date [altova:]**。

- XPath/XQuery 式で Altova 拡張機能を使用する場合、プレフィックスまたはサフィックスなしで、関数を使用する同様、Altova 拡張関数を使用することができます。Altova 拡張子を次のように使用してください: `add-years-to-date(xs:date("2014-01-15"), 10)`。

XPath 関数 (XSLT 内の XPath 式で使用):	XP1 XP2 XP3.1
XSLT 関数 (XSLT 内の XPath 式で使用):	XSLT1 XSLT2 XSLT3
XQuery 関数 (XQuery 内の XQuery 式で使用):	XQ1 XQ3.1

Schema (zero arguments)

`altova:schema() as (function(xs:string) as item()*)?` XP3.1 XQ3.1

`schema` コンポーネント全体を返します。`schema` コンポーネントを `schema` コンポーネントのプロパティの一つを選択して更にナビゲートすることができます。

- このプロパティがコンポーネントの場合、このコンポーネントのプロパティの 1 つを選択して更に深く他のステップをナビゲートすることができます。このステップは更にスキーマをナビゲートするために繰り返すことができます。
- コンポーネントが動的な値の場合、動的な値が返され更にナビゲートすることはできません。

`schema` コンポーネントのプロパティ:

```
"type definitions"
"attribute declarations"
"element declarations"
"attribute group definitions"
"model group definitions"
"notation declarations"
"identity-constraint definitions"
```

(`schema` 以外の) 他のすべてのコンポーネント型のプロパティが下にリストされています。

メモ Xquery 式ではスキーマは明示的にインポートされる必要があります。XPath 式では、スキーマは処理環境にインポートされる必要があります。例えば、XSLT には `xslt:import` 命令を使用してインポートします。

例

- `import schema "" at "C:\Test\ExpReport.xsd"; for $typedef in altova:schema() ("type definitions") return $typedef ("name")` はスキーマ内のすべての単純型または複合型の名前を返します

- `import schema "" at "C:\Test\ExpReport.xsd"; altova:schema() ("type definitions")[1]("name")` はスキーマ内の単純型または複合型の最初の名前を返します

コンポーネントとそのプロパティ

Assertion

プロパティ名	プロパティ型	プロパティ値
kind	文字列	"Assertion"
test	XPath プロパティレコード	

- Attribute Declaration

プロパティ名	プロパティ型	プロパティ値
kind	文字列	"Attribute Declaration"
name	文字列	属性のローカル名
target namespace	文字列	属性の名前空間 URI
type definition	Simple Type または Complex Type	
scope	プロパティを持つ関数 ("class": "Scope", "variety": "global" or "local", "parent": the containing Complex Type or Attribute Group)	
value constraint	存在する場合、プロパティを持つ関数 ("class": "Value Constraint"、 "variety": "fixed" または "default", "value": atomic value, "lexical form": string。"value" プロパティは namespace-sensitive 型のために使用することはできないことにご注意してください。	
inheritable	ブール値	

- Attribute Group Declaration

プロパティ名	プロパティ型	プロパティ値
kind	文字列	"Attribute Group Definition"
name	文字列	属性グループのローカル名
target namespace	文字列	属性グループの名前空間 URI
attribute uses	(Attribute Use) のシーケンス	
attribute wildcard	任意の属性のワイルドカード	

- Attribute Use

プロパティ名	プロパティ型	プロパティ値
kind	文字列	"Attribute Use"
required	ブール値	属性が必要な場合は true 、任意の場合は false
value constraint	Attribute Declaration を参照	
inheritable	ブール値	

- Attribute Wildcard

プロパティ名	プロパティ型	プロパティ値
kind	文字列	"Wildcard"
namespace constraint	プロパティを持つ関数 ("class": "Namespace Constraint", "variety":	

	"any"|"enumeration"|"not", "namespaces": sequence of xs:anyURI, "disallowed names": list containing QNames and/or the strings "defined" and "definedSiblings"	
process contents	文字列 ("strict"|"lax"|"skip")	

- Complex Type

プロパティ名	プロパティ型	プロパティ値
kind	文字列	"Complex Type"
name	文字列	(匿名の場合は空)型のローカル名
target namespace	文字列	(匿名の場合は空)型の名前空間 URI
base type definition	Complex Type Definition	
final	文字列のシーケンス ("restriction"|"extension")	
context	空のシーケンス(not implemented)	
derivation method	文字列 ("restriction"|"extension")	
abstract	ブール値	
attribute uses	Attribute Use のシーケンス	
attribute wildcard	任意の属性のワイルドカード	
content type	プロパティを持つ関数: ("class":"Content Type", "variety":string ("element-only"|"empty"|"mixed"|"simple"), particle: optional Particle, "open content": function with properties ("class":"Open Content", "mode": string ("interleave"|"suffix"), "wildcard": Wildcard), "simple type definition": Simple Type)	
prohibited substitutions	文字列のシーケンス ("restriction"|"extension")	
assertions	アサーションのシーケンス	

- Element Declaration

プロパティ名	プロパティ型	プロパティ値
kind	文字列	"Complex Type"
name	文字列	(匿名の場合は空)型のローカル名
target namespace	文字列	(匿名の場合は空)型の名前空間 URI
type definition	Simple Type または Complex Type	
type table	プロパティを持つ関数 ("class":"Type Table", "alternatives": sequence of Type Alternative, "default type definition":	

(C) 2020 Altova GmbH

	Simple Type or Complex Type)	
scope	プロパティを持つ関数 ("class":"Scope", "variety": ("global"|"local"), "parent": optional Complex Type)	
value constraint	Attribute Declaration を参照	
nillable	ブール値	
identity-constraint definitions	Identity Constraint のシーケンス	
substitution group affiliations	Element Declaration のシーケンス	
substitution group exclusions	文字列のシーケンス ("restriction"|"extension")	
disallowed substitutions	文字列のシーケンス ("restriction"|"extension"|"substitution")	
abstract	ブール値	

- Element Wildcard

プロパティ名	プロパティ型	プロパティ値
kind	文字列	"Wildcard"
namespace constraint	プロパティを持つ関数 ("class": "Namespace Constraint", "variety": "any"|"enumeration"|"not", "namespaces": sequence of xs:anyURI, "disallowed names": list containing QNames and/or the strings "defined" and "definedSiblings"	
process contents	文字列 ("strict"|"lax"|"skip")	

- Facet

プロパティ名	プロパティ型	プロパティ値
kind	文字列	ファセットの名前、例えば、"minLength" または"enumeration"
value	ファセットによる	ファセットの値
fixed	ブール値	
typed-value	ファセットの列挙のみ、Array(xs:anyAtomicType	列挙値を含む配列。それぞれがアトミック値のシーケンスである場合があります。(メモ 列挙ファセットに関しては、実際の型にかかわらず"value" 値プロパティは文字列のシーケンスです)

- Identity Constraint

プロパティ名	プロパティ型	プロパティ値
kind	文字列	"Identity-Constraint Definition"

name	文字列	制約のローカル名
target namespace	文字列	制約の名前空間 URI
identity-constraint category	文字列 ("key"|"unique"|"keyRef")	
selector	XPath プロパティレコード	
fields	XPath プロパティレコード のシーケンス	
referenced key	(keyRef のためのみ): Identity Constraint	対応するキー制約

Model Group

プロパティ名	プロパティ型	プロパティ値
kind	文字列	"Model Group"
compositor	文字列 ("sequence"|"choice"|"all")	
particles	Particle のシーケンス	

Model Group Definition

プロパティ名	プロパティ型	プロパティ値
kind	文字列	"Model Group Definition"
name	文字列	モデルグループのローカル名
target namespace	文字列	モデルグループの名前空間 URI
model group	Model Group	

Notation

プロパティ名	プロパティ型	プロパティ値
kind	文字列	"Notation Declaration"
name	文字列	表記のローカル名
target namespace	文字列	表記の名前空間 URI
system identifier	anyURI	
public identifier	文字列	

Particle

プロパティ名	プロパティ型	プロパティ値
kind	文字列	"Particle"
min occurs	整数	
max occurs	整数または文字列("unbounded")	
term	Element Declaration、Element Wildcard、または ModelGroup	

Simple Type

プロパティ名	プロパティ型	プロパティ値
kind	文字列	"Simple Type Definition"
name	文字列	(匿名の場合は空)型のローカル名
target namespace	文字列	(匿名の場合は空)型の名前空間 URI
final	文字列のシーケンス ("restriction"|"extension"|"list"|"union")	
context	含まれるコンポーネント	
base type definition	Simple Type	
facets	Sequence of Facet	
fundamental facets	(実装されていない)空のシーケンス	
variety	文字列 ("atomic"|"list"|"union")	
primitive type definition	Simple Type	
item type definition	(リスト型のみのための) Simple Type	
member type definitions	(ユニオン型のための) Simple Type のシーケンス	

Type Alternative

プロパティ名	プロパティ型	プロパティ値
kind	文字列	"Type Alternative"
test	XPath プロパティレコード	
type definition	Simple Type または Complex Type	

XPath Property Record

プロパティ名	プロパティ型	プロパティ値
namespace bindings	プロパティを持つ関数のシーケンス("prefix": string, "namespace": anyURI)	
default namespace	anyURI	
base URI	anyURI	XPath 式の静的ベース URI
expression	文字列	文字列としての XPath 式

Schema (two arguments)

```
altova:schema(ComponentKind as xs:string, Name as xs:QName) as (function(xs:string) as item()*)? XP3.1 XQ3.1
```

2番目の引数内で与えられている名前と同じ名前を持つ最初の引数内で指定されているコンポーネントの型を返します。コンポーネントのプロパティの一つを選択して更にナビゲートすることができます。

- このプロパティがコンポーネントの場合、このコンポーネントのプロパティの1つを選択して更に深く他のステップをナビゲートすることができます。このステップは更にスキーマをナビゲートするために繰り返すことができます。
- コンポーネントが動的な値の場合、動的な値が返され更にナビゲートすることはできません。

メモ Xquery 式ではスキーマは明示的にインポートされる必要があります。XPath 式では、スキーマは処理環境にインポートされる必要があります。例えば、XSLT には**xslt:import** 命令を使用してインポートします。

例

- ```
  import schema "" at "C:\Test\ExpReport.xsd";
  altova:schema("element declaration", xs:QName("OrgChart"))("type definition")
  ("content type")("particles")[3]!.("term")("kind")
  ```
  は3番目の`particles` コンポーネントの `kind` プロパティを返します。 この particles コンポーネントは `OrgChart` の `Qname` を持つ要素宣言の子孫です。

- ```
  import schema "" at "C:\Test\ExpReport.xsd";
  let $typedef := altova:schema("type definition", xs:QName("emailType"))
  for $facet in $typedef ("facets")
  return [$facet ("kind"), $facet("value")]
  ```
  は各 **emailType** コンポーネントの各 **facet** にそのファセットの型と値を含む列挙を返します。

コンポーネントとそのプロパティ

Assertion

プロパティ名	プロパティ型	プロパティ値
kind	文字列	"Assertion"
test	XPath プロパティレコード	

Attribute Declaration

プロパティ名	プロパティ型	プロパティ値
kind	文字列	"Attribute Declaration"
name	文字列	属性のローカル名
target namespace	文字列	属性の名前空間 URI
type definition	Simple Type または Complex Type	
scope	プロパティを持つ関数 ("class": "Scope", "variety": "global" or "local", "parent": the containing Complex Type or Attribute Group)	
value constraint	存在する場合、プロパティを持つ関数 ("class": "Value Constraint"、"variety": "fixed" または "default", "value": atomic value, "lexical form": string。"value" プロパティは namespace-sensitive 型のために使用することはできないことに注意してください。	
inheritable	ブール値	

Attribute Group Declaration

プロパティ名	プロパティ型	プロパティ値

(C) 2020 Altova GmbH

kind	文字列	"Attribute Group Definition"
name	文字列	属性グループのローカル名
target namespace	文字列	属性グループの名前空間 URI
attribute uses	(Attribute Use) のシーケンス	
attribute wildcard	任意の属性のワイルドカード	

Attribute Use

プロパティ名	プロパティ型	プロパティ値
kind	文字列	"Attribute Use"
required	ブール値	属性が必要な場合はtrue 、任意の場合はfalse
value constraint	Attribute Declaration を参照	
inheritable	ブール値	

Attribute Wildcard

プロパティ名	プロパティ型	プロパティ値
kind	文字列	"Wildcard"
namespace constraint	プロパティを持つ関数 ("class": "Namespace Constraint", "variety": "any"|"enumeration"|"not", "namespaces": sequence of xs:anyURI, "disallowed names": list containing QNames and/or the strings "defined" and "definedSiblings"	
process contents	文字列 ("strict"|"lax"|"skip")	

Complex Type

プロパティ名	プロパティ型	プロパティ値
kind	文字列	"Complex Type"
name	文字列	(匿名の場合は空)型のローカル名
target namespace	文字列	(匿名の場合は空)型の名前空間 URI
base type definition	Complex Type Definition	
final	文字列のシーケンス ("restriction"|"extension")	
context	空のシーケンス(not implemented)	
derivation method	文字列 ("restriction"|"extension")	
abstract	ブール値	
attribute uses	Attribute Use のシーケンス	
attribute wildcard	任意の属性のワイルドカード	

content type	プロパティを持つ関数: ("class":"Content Type", "variety":string ("element-only"|"empty"|"mixed"|"simple"), particle: optional Particle, "open content": function with properties ("class":"Open Content", "mode": string ("interleave"|"suffix"), "wildcard": Wildcard), "simple type definition": Simple Type)	
prohibited substitutions	文字列のシーケンス ("restriction"|"extension")	
assertions	アサーションのシーケンス	

Element Declaration

プロパティ名	プロパティ型	プロパティ値
kind	文字列	"Complex Type"
name	文字列	(匿名の場合は空)型のローカル名
target namespace	文字列	(匿名の場合は空)型の名前空間 URI
type definition	Simple Type または Complex Type	
type table	プロパティを持つ関数 ("class":"Type Table", "alternatives": sequence of Type Alternative, "default type definition": Simple Type or Complex Type)	
scope	プロパティを持つ関数 ("class":"Scope", "variety": ("global"|"local"), "parent": optional Complex Type)	
value constraint	Attribute Declaration を参照	
nillable	ブール値	
identity-constraint definitions	Identity Constraint のシーケンス	
substitution group affiliations	Element Declaration のシーケンス	
substitution group exclusions	文字列のシーケンス ("restriction"|"extension")	
disallowed substitutions	文字列のシーケンス ("restriction"|"extension"|"substitution")	
abstract	ブール値	

Element Wildcard

プロパティ名	プロパティ型	プロパティ値
kind	文字列	"Wildcard"
namespace constraint	プロパティを持つ関数 ("class": "Namespace Constraint", "variety":	

	"any"|"enumeration"|"not", "namespaces": sequence of xs:anyURI, "disallowed names": list containing QNames and/or the strings "defined" and "definedSiblings"	
process contents	文字列 ("strict"|"lax"|"skip")	

Facet

プロパティ名	プロパティ型	プロパティ値
kind	文字列	ファセットの名前、例えば、"minLength" または"enumeration"
value	ファセットによる	ファセットの値
fixed	ブール値	
typed-value	ファセットの列挙のみ、 Array(xs:anyAtomicType	列挙値を含む配列。それぞれがアトミック値のシーケンスである場合があります。(メモ 列挙ファセットに関しては、実際の型にかかわらず"value" 値プロパティは文字列のシーケンスです)

Identity Constraint

プロパティ名	プロパティ型	プロパティ値
kind	文字列	"Identity-Constraint Definition"
name	文字列	制約のローカル名
target namespace	文字列	制約の名前空間 URI
identity-constraint category	文字列 ("key"|"unique"|"keyRef")	
selector	XPath プロパティレコード	
fields	XPath プロパティレコード のシーケンス	
referenced key	(keyRef のためのみ): Identity Constraint	対応するキー制約

Model Group

プロパティ名	プロパティ型	プロパティ値
kind	文字列	"Model Group"
compositor	文字列 ("sequence"|"choice"|"all")	
particles	Particle のシーケンス	

Model Group Definition

プロパティ名	プロパティ型	プロパティ値
kind	文字列	"Model Group Definition"
name	文字列	モデルグループのローカル名

target namespace	文字列	モデルグループの名前空間 URI
model group	Model Group	

Notation

プロパティ名	プロパティ型	プロパティ値
kind	文字列	"Notation Declaration"
name	文字列	表記のローカル名
target namespace	文字列	表記の名前空間 URI
system identifier	anyURI	
public identifier	文字列	

Particle

プロパティ名	プロパティ型	プロパティ値
kind	文字列	"Particle"
min occurs	整数	
max occurs	整数または文字列("unbounded")	
term	Element Declaration、Element Wildcard、または ModelGroup	

Simple Type

プロパティ名	プロパティ型	プロパティ値
kind	文字列	"Simple Type Definition"
name	文字列	(匿名の場合は空)型のローカル名
target namespace	文字列	(匿名の場合は空)型の名前空間 URI
final	文字列のシーケンス ("restriction"|"extension"|"list"|"union")	
context	含まれるコンポーネント	
base type definition	Simple Type	
facets	Sequence of Facet	
fundamental facets	(実装されていない)空のシーケンス	
variety	文字列 ("atomic"|"list"|"union")	
primitive type definition	Simple Type	
item type definition	(リスト型のみのための) Simple Type	
member type definitions	(ユニオン型のための) Simple Type のシーケンス	

Type Alternative

(C) 2020 Altova GmbH

プロパティ名	プロパティ型	プロパティ値
kind	文字列	"Type Alternative"
test	XPath プロパティレコード	
type definition	Simple Type または Complex Type	

XPath Property Record

プロパティ名	プロパティ型	プロパティ値
namespace bindings	プロパティを持つ関数のシーケンス("prefix": string, "namespace": anyURI)	
default namespace	anyURI	
base URI	anyURI	XPath 式の静的ベースURI
expression	文字列	文字列としてのXPath 式

Type

altova:type(Node *as item?*) **as (function(xs:string) as item()*)?** XP3.1 XQ3.1
関数 **altova:type** はXMLドキュメントの要素または属性ノードを送信しノードの型情報をPSVI から返します。

メモ スキーマが参照可能になるためにXMLドキュメントはスキーマ宣言を持つ必要があります。

例

- ```
  for $element in //Email
  let $type := altova:type($element)
  return $type
  ```
  はノードの型情報を含む関数を返します。

- ```
  for $element in //Email
  let $type := altova:type($element)
  return $type ("kind")
  ```
  はノードの型のコンポーネント(単純型または複合型)を取りコンポーネントの**kind** property の値を返します。

コンポーネントとそのプロパティ

Assertion

プロパティ名	プロパティ型	プロパティ値
kind	文字列	"Assertion"
test	XPath プロパティレコード	

Attribute Declaration

プロパティ名	プロパティ型	プロパティ値
kind	文字列	"Attribute Declaration"

name	文字列	属性のローカル名
target namespace	文字列	属性の名前空間 URI
type definition	Simple Type または Complex Type	
scope	プロパティを持つ関数 ("class":"Scope", "variety": "global" or "local", "parent": the containing Complex Type or Attribute Group)	
value constraint	存在する場合、プロパティを持つ関数 ("class": "Value Constraint"、"variety": "fixed" または "default", "value": atomic value, "lexical form": string。"value" プロパティは namespace-sensitive 型のために使用することはできないことにご注意してください。	
inheritable	ブール値	

Attribute Group Declaration

プロパティ名	プロパティ型	プロパティ値
kind	文字列	"Attribute Group Definition"
name	文字列	属性グループのローカル名
target namespace	文字列	属性グループの名前空間 URI
attribute uses	(Attribute Use) のシーケンス	
attribute wildcard	任意の属性のワイルドカード	

Attribute Use

プロパティ名	プロパティ型	プロパティ値
kind	文字列	"Attribute Use"
required	ブール値	属性が必要な場合は true 、任意の場合は false
value constraint	Attribute Declaration を参照	
inheritable	ブール値	

Attribute Wildcard

プロパティ名	プロパティ型	プロパティ値
kind	文字列	"Wildcard"
namespace constraint	プロパティを持つ関数 ("class": "Namespace Constraint", "variety": "any"|"enumeration"|"not", "namespaces": sequence of xs:anyURI, "disallowed names": list containing QNames and/or the strings "defined" and "definedSiblings"	

(C) 2020 Altova GmbH

process contents	文字列 ("strict"|"lax"|"skip")	

- Complex Type

プロパティ名	プロパティ型	プロパティ値
kind	文字列	"Complex Type"
name	文字列	(匿名の場合は空)型のローカル名
target namespace	文字列	(匿名の場合は空)型の名前空間 URI
base type definition	Complex Type Definition	
final	文字列のシーケンス ("restriction"|"extension")	
context	空のシーケンス(not implemented)	
derivation method	文字列 ("restriction"|"extension")	
abstract	ブール値	
attribute uses	Attribute Use のシーケンス	
attribute wildcard	任意の属性のワイルドカード	
content type	プロパティを持つ関数: ("class":"Content Type", "variety":string ("element-only"|"empty"|"mixed"|"simple"), particle: optional Particle, "open content": function with properties ("class":"Open Content", "mode": string ("interleave"|"suffix"), "wildcard": Wildcard), "simple type definition": Simple Type)	
prohibited substitutions	文字列のシーケンス ("restriction"|"extension")	
assertions	アサーションのシーケンス	

- Element Declaration

プロパティ名	プロパティ型	プロパティ値
kind	文字列	"Complex Type"
name	文字列	(匿名の場合は空)型のローカル名
target namespace	文字列	(匿名の場合は空)型の名前空間 URI
type definition	Simple Type または Complex Type	
type table	プロパティを持つ関数 ("class":"Type Table", "alternatives": sequence of Type Alternative, "default type definition": Simple Type or Complex Type)	
scope	プロパティを持つ関数 ("class":"Scope", "variety": ("global"|"local"), "parent": optional Complex Type)	

value constraint	Attribute Declaration を参照	
nillable	ブール値	
identity-constraint definitions	Identity Constraint のシーケンス	
substitution group affiliations	Element Declaration のシーケンス	
substitution group exclusions	文字列のシーケンス ("restriction"|"extension")	
disallowed substitutions	文字列のシーケンス ("restriction"|"extension"|"substitution")	
abstract	ブール値	

Element Wildcard

プロパティ名	プロパティ型	プロパティ値
kind	文字列	"Wildcard"
namespace constraint	プロパティを持つ関数 ("class": "Namespace Constraint", "variety": "any"|"enumeration"|"not", "namespaces": sequence of xs:anyURI, "disallowed names": list containing QNames and/or the strings "defined" and "definedSiblings"	
process contents	文字列 ("strict"|"lax"|"skip")	

Facet

プロパティ名	プロパティ型	プロパティ値
kind	文字列	ファセットの名前、例えば、"minLength" または"enumeration"
value	ファセットによる	ファセットの値
fixed	ブール値	
typed-value	ファセットの列挙のみ、 Array(xs:anyAtomicType	列挙値を含む配列。それぞれがアトミック値のシーケンスである場合があります。(メモ 列挙ファセットに関しては、実際の型にかかわらず"value" 値プロパティは文字列のシーケンスです)

Identity Constraint

プロパティ名	プロパティ型	プロパティ値
kind	文字列	"Identity-Constraint Definition"
name	文字列	制約のローカル名
target namespace	文字列	制約の名前空間 URI
identity-constraint	文字列 ("key"|"unique"|"keyRef")	

(C) 2020 Altova GmbH

category		
selector	XPath プロパティレコード	
fields	XPath プロパティレコード のシーケンス	
referenced key	(keyRef のためのみ): Identity Constraint	対応するキー制約

- Model Group

プロパティ名	プロパティ型	プロパティ値
kind	文字列	"Model Group"
compositor	文字列 ("sequence"|"choice"|"all")	
particles	Particle のシーケンス	

- Model Group Definition

プロパティ名	プロパティ型	プロパティ値
kind	文字列	"Model Group Definition"
name	文字列	モデルグループのローカル名
target namespace	文字列	モデルグループの名前空間 URI
model group	Model Group	

- Notation

プロパティ名	プロパティ型	プロパティ値
kind	文字列	"Notation Declaration"
name	文字列	表記のローカル名
target namespace	文字列	表記の名前空間 URI
system identifier	anyURI	
public identifier	文字列	

- Particle

プロパティ名	プロパティ型	プロパティ値
kind	文字列	"Particle"
min occurs	整数	
max occurs	整数または文字列("unbounded")	
term	Element Declaration、Element Wildcard、または ModelGroup	

- Simple Type

プロパティ名	プロパティ型	プロパティ値
kind	文字列	"Simple Type Definition"

name	文字列	(匿名の場合は空)型のローカル名
target namespace	文字列	(匿名の場合は空)型の名前空間 URI
final	文字列のシーケンス ("restriction"|"extension"|"list"|"union")	
context	含まれるコンポーネント	
base type definition	Simple Type	
facets	Sequence of Facet	
fundamental facets	(実装されていない)空のシーケンス	
variety	文字列 ("atomic"|"list"|"union")	
primitive type definition	Simple Type	
item type definition	(リスト型のみのための) Simple Type	
member type definitions	(ユニオン型のための) Simple Type のシーケンス	

- Type Alternative

プロパティ名	プロパティ型	プロパティ値
kind	文字列	"Type Alternative"
test	XPath プロパティレコード	
type definition	Simple Type または Complex Type	

- XPath Property Record

プロパティ名	プロパティ型	プロパティ値
namespace bindings	プロパティを持つ関数のシーケンス("prefix": string, "namespace": anyURI)	
default namespace	anyURI	
base URI	anyURI	XPath 式の静的ベース URI
expression	文字列	文字列としての XPath 式

24.1.1.6 XPath/XQuery 関数: シーケンス

Altova のシーケンス拡張関数は XPath と XQuery 式で使用することができ、XML スキーマの異なる日付および時刻データ型で保存されているデータを処理するための追加機能を提供します。

関数の名前指定と言語の適用性

Altova 拡張関数は XPath/XQuery 式で使用することができ、XPath、XQuery、および XSLT 関数の標準ライブラリで使用可能な機能に更なる機能性を与えます。

- Altova 拡張関数を標準関数ライブラリと区別するために、このドキュメントでは、Altova 拡張関数にサフィックス `[altova:]` を付けて名前指定されています。例: `add-years-to-date [altova:]`。
- XPath/XQuery 式で Altova 拡張機能を使用する場合、プレフィックスまたはサフィックスなしで、関数を使用する同様、Altova 拡張関数を使用することができます。Altova 拡張子を次のように使用してください: `add-years-to-date( xs: date( "2014-01-15"), 10)`。

XPath 関数 (XSLT 内の XPath 式で使用):	XP1 XP2 XP3.1
XSLT 関数 (XSLT 内の XPath 式で使用):	XSLT1 XSLT2 XSLT3
XQuery 関数 (XQuery 内の XQuery 式で使用):	XQ1 XQ3.1

attributes [altova:]

attributes(AttributeName *as xs:string*) を **attribute()*** とする XP3.1 XQ3.1
入力引数 AttributeName 内で与えられた名前と同じローカル名を持つすべての属性を返します。検索は大文字と小文字を区別し、attribute:: 軸に対して行われます。これは、コンテキストノードが親要素ノードである必要があることを意味します。

サンプル

- **attributes**("MyAttribute") は MyAttribute()* を返します。

attributes(AttributeName *as xs:string*, **SearchOptions** *as xs:string*) **asattribute()*** XP3.1 XQ3.1
入力引数 AttributeName 内で与えられた名前と同じローカル名を持つすべての属性を返します。検索は大文字と小文字を区別し、attribute:: 軸に対して行われます。コンテキストノードが親要素ノードである必要があります。第 2 引数はオプションのフラグを含みます。使用することのできるフラグは以下の通りです:
r = 正規表現検索を切り替えます; AttributeName は正規表現検索文字列である必要があります;
f = このオプションが指定されている場合、AttributeName は完全一致を提供します。それ以外の場合は、AttributeName は属性名に部分的に一致するとその属性を返します。例えば **f** が指定されていない場合、MyAtt は MyAttribute を返します。
i = 大文字と小文字を一致させる検索に切り替えます。
p = 検索に名前空間プレフィックスを含みます。AttributeName は、名前空間プレフィックスを含みます。例えば altova:MyAttribute。
フラグは順序に関わりなく書き込むことができます。無効なフラグはエラーを生成します。1 つまたは複数のフラグを省略することができます。空の文字列は許可されていますが、引数を 1 つしか持たない関数と同じ効果を持ちます(*前の署名*)、ですが、空のシーケンスは第 2 の引数としては許可されていません。

サンプル

- **attributes**("MyAttribute", "rfip") は MyAttribute()* を返します。
- **attributes**("MyAttribute", "pri") は MyAttribute()* を返します。
- **attributes**("MyAtt", "rip") は MyAttribute()* を返します。
- **attributes**("MyAttributes", "rfip") は不一致を返します。
- **attributes**("MyAttribute", "") は MyAttribute()* を返します。
- **attributes**("MyAttribute", "Rip") 認識されないフラグエラーを返します。
- **attributes**("MyAttribute",) 見つからない第 2 引数を返します。

elements [altova:]

elements(ElementName *as xs:string*) を **element()*** とする XP3.1 XQ3.1
入力引数 ElementName で与えられた名前と同じローカル名を持つすべての要素を返します。検索は大文字と小文字を区別して child:: 軸に対して実行されます。コンテキストノードは、検索される要素の親ノードである必要があります。

サンプル

- **elements**("MyElement") は MyElement()* を返します。

elements(ElementName *as xs:string*, **SearchOptions** *as xs:string*) **aselement()*** **XP3.1** **XQ3.1**
入力引数 ElementName 内で与えられた名前と同じローカル名を持つすべての属性を返します。検索は大文字と小文字を区別し、child:: 軸に対して行われます。コンテキストノードが親要素ノードである必要があります。第 2 引数はオプションのフラッグを含みます。使用することのできるフラッグは以下の通りです:
r = 正規表現検索を切り替えます; ElementName は正規表現検索文字列である必要があります;
f = このオプションが指定されている場合、ElementName は完全一致を提供します。それ以外の場合は、ElementName は属性名に部分的に一致するとその属性を返します。例えば **f** が指定されていない場合、MyElem は MyElement を返します。
i = 大文字と小文字を一致させる検索に切り替えます。
p = 検索に名前空間プレフィックスを含みます。ElementName は、名前空間プレフィックスを含みます。例えば altova:MyElement。
フラッグは順序に関わりなく書き込むことができます。無効なフラッグはエラーを生成します。1 つまたは複数のフラッグを省略することができます。空の文字列は許可されていますが、引数を 1 つしか持たない関数と同じ効果を持ちます(*前の署名*)、ですが、空のシーケンスは第 2 の引数としては許可されていません。

サンプル

- **elements**("MyElement", "rip") は MyElement()* を返します。
- **elements**("MyElement", "pri") は MyElement()* を返します。
- **elements**("MyElement", "") は MyElement()* を返します。
- **attributes**("MyElem", "rip") は MyElement()* を返します。
- **attributes**("MyElements", "rfip") 不一致を課wします。
- **elements**("MyElement", "Rip") 認識されないフラッグエラーを返します。
- **elements**("MyElement",) 見つからない第 2 引数を返します。

find-first [altova:]

find-first((Sequence *as item()**), **(Condition(Sequence-Item** *as xs:boolean*)) を **item()?** とする **XP3.1** **XQ3.1**
この関数は 2 つの引数を必要とします。最初の引数は 1 つ、または 1 つ以上のデータ型のアイテムのシーケンスです。第 2 の引数 Condition は、(1 のアリティを持つ) 1 つの引数 を必要とし、boolean を返す XPath 関数に対する参照です。Condition で参照された関数の代わりに、**Sequence** の各アイテムが提出されます。(*注意:* この関数は 1 つの引数のみを必要とします。) **Condition** 内の関数に **true()** と評価させる最初の **Sequence** アイテムは、**find-first**、反復の終了の結果として返されます。

サンプル

- **find-first**(5 to 10, function($a) {$a mod 2 = 0}) は xs:integer 6 を返します。
Condition 引数は、**$a** という名のインライン関数を宣言し、定義します。XPath 3.0 インライン関数 **function()** を参照します。**Sequence** 引数内の各アイテムでは、**find-first** がパスされ、代わりに、**$a** を入力値とします。入力値は関数定義($a mod 2 = 0)内の条件に対してテストされます。この条件を満たす最初の入力値が **find-first** (この場合は 6) の結果として返されます。

- **find-first**((1 to 10), (function($a) {$a+3=7})) は xs:integer 4 を返します。

更なるサンプル
ファイル **C:\Temp\Customers.xml** が存在する場合:

- **find-first**(("C:\Temp\Customers.xml", "http://www.altova.com/index.html"),

(doc-available#1)) は xs:string C:\Temp\Customers.xml を返します。

ファイル C:\Temp\Customers.xml が存在せず、http://www.altova.com/index.html が存在する場合:

- find-first(("C:\Temp\Customers.xml", "http://www.altova.com/index.html"), (doc-available#1)) は xs:string http://www.altova.com/index.html を返します。

ファイル C:\Temp\Customers.xml が存在せず、http://www.altova.com/index.html も存在しない場合:

- find-first(("C:\Temp\Customers.xml", "http://www.altova.com/index.html"), (doc-available#1)) 結果無しを返します。

上のサンプルについての注意点

- XPath 3.0 関数 doc-available は URI として使用され、ドキュメントノードが提出された URI で検出される場合 true を返する単一の引数を必要とします。(ですから、提出された URI でのドキュメントは XML ドキュメントである必要があります。)
- doc-available 関数は、find-first の第 2 引数である、Condition で使用することができます。これは、1 つの引数 (アリティ=1) のみを必要とするからであり、item() を入力 (URI として使用される文字列) として、boolean の値を返すからです。
- doc-available 関数は、参照されているだけで、呼び出されていない点に注意してください。アタッチされている #1 サフィックスは関数が 1 つのアリティであることを表示するためです。doc-available#1 の意味は以下のとおりです: アリティ=1 を持つ doc-availabe() 関数を使用し、最初のシーケンスの各アイテムの代わりに単一引数としてパスします。この結果、2 つの文字列の各自つは、文字列を URI として使用し、URI にドキュメントノードが存在するかテストする doc-available() にパスされます。1 つが各当する場合、doc-available() 関数は true() を評価し、シーケンス内のその文字列のインデックス ポジションは、find-first 関数の結果として返されます。doc-available() 関数に関しての注意点: 相対パスは、デフォルトで関数がロードされる XML ドキュメントの現在のベース URI に対して相対的に解決されます。

find-first-combination [altova:]

find-first-combination((Seq-01 *as item()**), **(Seq-02** *as item()**), **(Condition(Seq-01-Item, Seq-02-Item** *as xs:boolean*)) を **item()*** とする **XP3.1 XQ3.1**
この関数は 3 つの引数を必要とします:

- 最初の 2 つの引数 Seq-01 と Seq-02, は、1 つまたは 1 つ以上のデータ型のアイテムです。
- 第 3 の引数 Condition は、(2 のアリティを持つ) 2 つの引数を必要とし、boolean を返す XPath 関数に対しての参照です。

Seq-01 と Seq-02 のアイテムは指定された組み合わせ (各シーケンスからの 1 つずつのアイテムで構成されるペア) で、Condition 内の関数の引数としてパスされました。組み合わせは以下のように指定されています。

```
If   Seq-01 = X1, X2, X3 ... Xn
And  Seq-02 = Y1, Y2, Y3 ... Yn
Then (X1 Y1), (X1 Y2), (X1 Y3) ... (X1 Yn), (X2 Y1), (X2 Y2) ... (Xn Yn)
```

Condition 関数に true() と評価するように指示する最初のペアは find-first-combination の結果として返されます。以下の点に注意してください: (i) Condition 関数が提出された引数ペア内で繰り返され、true() を評価しない場合、find-first-combination は、結果を返しません (ii) find-first-combination の結果が常に (データ型の) アイテムのペアである場合または アイテムでない場合。

サンプル

- **find-first-combination**(11 to 20, 21 to 30, function($a, $b) {$a+$b = 32}) は xs:integers (11, 21) のシーケンスを返します。
- **find-first-combination**(11 to 20, 21 to 30, function($a, $b) {$a+$b = 33}) は xs:integers (11, 22) のシーケンを返します。
- **find-first-combination**(11 to 20, 21 to 30, function($a, $b) {$a+$b = 34}) は xs:integers (11, 23) のシーケンを返します。

find-first-pair [altova:]

find-first-pair((Seq-01 *as item()**)**,* **(Seq-02** *as item()**)**,* **(Condition(Seq-01-Item, Seq-02-Item** *as xs:boolean*)) を **item()*** とする **XP3.1** **XQ3.1**
この関数は3 つの引数を必要とします:

- 最初の2 つの引数 **Seq-01** と **Seq-02**, は、1 つまたは 1 つ以上のデータ型のアイテムです。
- 第 3 の引数 **Condition** は、(2 のアリティを持つ) 2 つの引数を必要とし、boolean を返す XPath 関数に対しての参照です。

Seq-01 と **Seq-02** のアイテムは指定された組み合わせで、**Condition** 内の関数の引数として パスされました。組み合わせは以下のように指定されています。

```
If   Seq-01 = X1, X2, X3 ... Xn
And  Seq-02 = Y1, Y2, Y3 ... Yn
Then (X1 Y1), (X2 Y2), (X3 Y3) ... (Xn Yn)
```

Condition 関数に **true()** と評価するように指示する最初のペアは **find-first-pair** の結果として返されます。以下の点にご注意してください: (i) **Condition** 関数が提出された引数ペア内で繰り返され、**true()** を評価しない場合、**find-first-pair** は、結果を返しません; (ii) **find-first-combination** の結果が常に (データ型の) アイテムのペアである場合またはアイテムでない場合。

サンプル

- **find-first-pair**(11 to 20, 21 to 30, function($a, $b) {$a+$b = 32}) は xs:integers (11, 21) のシーケンスを返します。
- **find-first-pair**(11 to 20, 21 to 30, function($a, $b) {$a+$b = 33}) は*結果無し*を返します。

上の2 つのサンプルに表示される通り、ペアの順序は以下の通りです: (11, 21) (12, 22) (13, 23)...(20, 30) 。(33 を返す指示されたペアがないため) この理由で第 2 のサンプルは *結果無し*を返します。

find-first-pair-pos [altova:]

find-first-pair-pos((Seq-01 *as item()**)**,* **(Seq-02** *as item()**)**,* **(Condition(Seq-01-Item, Seq-02-Item** *as xs:boolean*)) を **xs:integer** とする **XP3.1** **XQ3.1**
この関数は3 つの引数を必要とします:

- 最初の2 つの引数 **Seq-01** と **Seq-02**, は、1 つまたは 1 つ以上のデータ型のアイテムです。
- 第 3 の引数 **Condition** は、(2 のアリティを持つ) 2 つの引数を必要とし、boolean を返す XPath 関数に対しての参照です。

Seq-01 と **Seq-02** のアイテムは指定された組み合わせで、**Condition** 内の関数の引数として パスされました。組み合わせは以下のように指定されています。

```
If   Seq-01 = X1, X2, X3 ... Xn
And  Seq-02 = Y1, Y2, Y3 ... Yn
Then (X1 Y1), (X2 Y2), (X3 Y3) ... (Xn Yn)
```

Condition 関数に true() を評価させる、最初に指示されたペアのインデックス ポジションは、は find-first-pair-pos の結果として返されます。関数が提出された引数ペア内で繰り返され、true() を一度も評価しない場合、find-first-pair-pos *結果無し*が返します。

サンプル

- find-first-pair-pos(11 to 20, 21 to 30, function($a, $b) {$a+$b = 32}) は1 を返します
- find-first-pair-pos(11 to 20, 21 to 30, function($a, $b) {$a+$b = 33}) は*結果無し*を返します。

上の2 つのサンプルに表示される通り、ペアの順序は以下の通りです: (11, 21) (12, 22) (13, 23)...(20, 30)。最初のサンプルでは、最初のペアは Condition 関数に true() を評価させ、シーケンス内のインデックス ポジションには 1 が返されます。第 2 のサンプルでは、33 を返すペアがないため、*結果無し*が返します。

find-first-pos [altova:]

find-first-pos((Sequence *as item()**)**, (Condition(Sequence-Item** *as xs:boolean*)) を **xs:integer** とする **XP3.1** **XQ3.1**

この関数は2 つの引数を必要とします。最初の引数は1 つ、または1 つ以上のデータ型のアイテムのシーケンスです。第 2 の引数 Condition は、(1 のアリティを持つ) 1 つの引数 を必要とし、boolean を返す XPath 関数に対する参照です。Condition で参照された関数の代わりに、Sequence の各アイテムが提出されます。(*注意:* この関数は1 つの引数のみを必要とします。) Condition 内の関数に true() と評価させる最初の Sequence アイテムは、find-first-pos の結果として返された Sequence 内インデックス ポジションを持ちます。

サンプル

- find-first-pos(5 to 10, function($a) {$a mod 2 = 0}) は xs:integer 2 を返します。Condition 引数は、$a という名のインライン関数を宣言し、定義します。XPath 3.0 インライン関数 function() を参照します。 Sequence 引数内の各アイテムでは、find-first-pos が 呼び出され、代わりに、$a を入力値とします。入力値は関数定義($a mod 2 = 0)内の条件に対してテストされます。この条件を満たす最初の入力値が find-first-pos ((シーケンス内で条件を満たす最初の値である 6 がシーケンスのインデックス位置 2 にあるためこの場合は2、) の結果として返されます。

- find-first-pos((2 to 10), (function($a) {$a+3=7})) は xs:integer 3 を返します。

更なるサンプル

ファイル C:\Temp\Customers.xml が存在する場合:

- find-first-pos(("C:\Temp\Customers.xml", "http://www.altova.com/index.html"), (doc-available#1)) は1 を返します。

ファイル C:\Temp\Customers.xml が存在せず、http://www.altova.com/index.html が存在する場合:

- find-first-pos(("C:\Temp\Customers.xml", "http://www.altova.com/index.html"), (doc-available#1)) は2 を返します。

ファイル C:\Temp\Customers.xml が存在せず、http://www.altova.com/index.html も存在しない場合

:

- **find-first-pos**(("C:\Temp\Customers.xml", "http://www.altova.com/index.html"), (doc-available#1)) 結果無しを返します。

上のサンプルについての注意点

- XPath 3.0 関数 doc-available はURI として使用され、ドキュメントノードが提出されたURI で検出される場合 true を返する単一の引数を必要とします。(ですから、提出されたURI でのドキュメントはXML ドキュメントである必要があります。)
- doc-available 関数は、find-first-pos の第 2 引数である、**Condition** で使用することができます。これは、1 つの引数 (アリティ=1) のみを必要とするからであり、item() を入力(URI として使用される文字列) として、boolean の値を返すからです。
- doc-available 関数は、参照されているだけで、呼び出されていない点に注意してください。アタッチされている #1 サフィックスは関数が1 つのアリティであることを表示するためです。doc-available#1 の意味は以下のとおりです: アリティ=1 を持つ doc-availabe() 関数を使用し、最初のシーケンスの各アイテムの代わりに単一引数としてパスします。この結果、 2 つの文字列の各自つは、文字列をURIとして使用し、URIにドキュメントノードが存在するかテストする **doc-available()** にパスされます。1 つが各当する場合、**doc-available()** 関数は true() を評価し、シーケンス内のその文字列のインデックス ポジションは、 **find-first-pos** 関数の結果として返されます。doc-available() 関数に関しての注意点: 相対パスは、デフォルトで関数がロードされるXML ドキュメントの現在のベースURI に対して相対的に解決されます。

for-each-attribute-pair [altova:]

for-each-attribute-pair(Seq1 *as element()?*, **Seq2** *as element()?*, **Function** *as function()*) **asitem()*** **XP3.1** **XQ3.1**

ペアの一つの属性が最初の要素を取得し、もう一つの属性が2番目の要素から取得された箇所で、最初の2 つの引数は、2 つの要素、および、属性ペアを作成するために使用された属性を識別します。要素ペアは同じ名前を持つことをベースに選択され、ペアは名前別に アルファベット順にセットに並べ替えられます。属性のために他の要素上に対応する属性が存在しない場合、ペアのジョイントは解除されます。これは、一つのメンバーにより飲み構成されることを意味します。関数アイテム(3番目の引数 Function) はアイテムのシーケンスである出力であるペアのシーケンス内のペア(ジョイント、ジョイントの解除) に個別に適用されます。

サンプル

- **for-each-attribute-pair**(/Example/Test-A, /Example/Test-B, function($a, $b) {$a+b}) は以下 を返します。...

```
(2, 4, 6) if
<Test-A att1="1" att2="2" att3="3" />
<Test-B att1="1" att2="2" att3="3" />

(2, 4, 6) if
<Test-A att2="2" att1="1" att3="3" />
<Test-B att3="3" att2="2" att1="1" />

(2, 6) if
<Test-A att4="4" att1="1" att3="3" />
<Test-B att3="3" att2="2" att1="1" />
```

メモ 結果 (2, 6) は次のアクションにより取得されます: (1+1, ()+2, 3+3, 4+()) 。演算子の一つか空のシーケンスの場合、アイテム 2 と 4 の場合同様、結果は空のシーケンスになります。

- **for-each-attribute-pair**(/Example/Test-A, /Example/Test-B, concat#2) は以下を返しま

す。

```
(11, 22, 33) if
<Test-A att1="1" att2="2" att3="3" />
<Test-B att1="1" att2="2" att3="3" />

(11, 2, 33, 4) if
<Test-A att4="4" att1="1" att3="3" />
<Test-B att3="3" att2="2" att1="1" />
```

for-each-combination [altova:]

for-each-combination(FirstSequence *as item()**, **SecondSequence** *as item()**, **function($i,$j){$i || $j})** を **item()*** とする **XP3.1** **XQ3.1**
第 3 の引数として与えられた、インライン関数を返します。FirstSequence 内の各 $i を SecondSequence 内の各 $j と結合します。出力はこれらのアイテムのシーケンスです。

サンプル

- **for-each-combination**(('a', 'b', 'c'), ('1', '2', '3'), function($i, $j){$i || $j}) は ('a1', 'a2', 'a3', 'b1', 'b2', 'b3', 'c1', 'c2', 'c3') を返します。

for-each-combination [altova:]

for-each-combination(FirstSequence *as item()**, **SecondSequence** *as item()**, **Function($i,$j){$i || $j})** **asitem()*** **XP3.1** **XQ3.1**
最初の2つの引数内の2つのシーケンスのアイテムは最初のシーケンスの各アイテムが2番目のシーケンスになるように結合されるように結合されます。3番目の引数として与えられる関数は結果のシーケンス内の組み合わせに適用され、アイテムのシーケンスである出力内で出力されます（*サンプル参照*）。

サンプル

- **for-each-combination**(('a', 'b', 'c'), ('1', '2', '3'), function($i, $j){$i || $j}) は ('a1', 'a2', 'a3', 'b1', 'b2', 'b3', 'c1', 'c2', 'c3') を返します。

substitute-empty [altova:]

substitute-empty(FirstSequence *as item()**, **SecondSequence** *as item()***)** を **item()*** とする **XP3.1** **XQ3.1**
FirstSequence が空の場合、SecondSequence を返します。FirstSequence が空でない場合、FirstSequence を返します。

サンプル

- **substitute-empty**((1,2,3), (4,5,6)) は (1,2,3) を返します。
- **substitute-empty**((), (4,5,6)) は (4,5,6) を返します。

24.1.1.7 XPath/XQuery 関数: 文字列

Altova の文字列拡張関数は XPath と XQuery 式で使用することができ、XML スキーマの異なる日付および時刻データ型で保存されているデータを処理するための追加機能を提供します。

関数の名前指定と言語の適用性

Altova 拡張関数は XPath/XQuery 式で使用することができ、XPath、XQuery、および XSLT 関数の標準ライブラリで使用可能な機能に更なる機能性を与えます。

- Altova 拡張関数を標準関数ライブラリと区別するために、このドキュメントでは、Altova 拡張関数にサフィックス `[altova:]` を付けて名前指定されています。例: `add-years-to-date [altova:]`。
- XPath/XQuery 式で Altova 拡張機能を使用する場合、プレフィックスまたはサフィックスなしで、関数を使用する同様、Altova 拡張関数を使用することができます。Altova 拡張子を次のように使用してください: `add-years-to-date(xs:date("2014-01-15"), 10)`。

XPath 関数 (XSLT 内の XPath 式で使用):	XP1 XP2 XP3.1
XSLT 関数 (XSLT 内の XPath 式で使用):	XSLT1 XSLT2 XSLT3
XQuery 関数 (XQuery 内の XQuery 式で使用):	XQ1 XQ3.1

camel-case [altova:]

camel-case(InputString *as xs:string***)** を **xs:string** とする XP3.1 XQ3.1
入力文字列を `InputString` をキャメルケースで返します。文字列は(空白スペースのショートカットである) 正規表現 `'\s'` を使用して分析されます。空白文字または連続する空白文字のシーケンスの後の最初の非空白スペース文字は大文字です。出力文字列の最初の文字は大文字です。

サンプル

- **camel-case**("max") Max を返します。
- **camel-case**("max max") Max Max を返します。
- **camel-case**("file01.xml") File01.xml を返します。
- **camel-case**("file01.xml file02.xml") File01.xml File02.xml を返します。
- **camel-case**("file01.xml file02.xml") File01.xml File02.xml を返します。
- **camel-case**("file01.xml -file02.xml") File01.xml -file02.xml を返します。

camel-case(InputString *as xs:string*, **SplitChars** *as xs:string*, **IsRegex** *as xs:boolean***)** を **xs:string** とする XP3.1 XQ3.1
`SplitChars` を使用して、次の大文字をトリガーする文字を決定し、入力文字列を `InputString` キャメルケースに変換します。 `SplitChars` は、`IsRegex = true()` の場合、または、`IsRegex = false()` の場合、プレーン文字は正規表現として使用されます。出力文字列の最初の文字は大文字です。

サンプル

- **camel-case**("setname getname", "set|get", true()) setName getName を返します。
- **camel-case**("altova\documents\testcases", "\", false()) Altova\Documents\Testcases を返します。

char [altova:]

char(Position *as xs:integer***)** を **xs:string** とする XP3.1 XQ3.1
xs:string.Position に対してのコンテキストアイテムの値を変換することにより得られた文字列内の Position 引数により指

定されたポジションにある文字を含む文字列を返します。引数により提出されたインデックスに文字が存在しない場合、結果文字列は空です。

サンプル

コンテキスト アイテムが1234ABCD の場合:

- `char(2)` は2 を返します。
- `char(5)` はA を返します。
- `char(9)` は空の文字列を返します。
- `char(-2)` は空の文字列を返します。

char(InputString *as xs:string*, **Position** *as xs:integer*) を**xs:string** とする **XP3.1** **XQ3.1**
引数として提出された文字列内の`Position` 引数により指定されたポジションでの文字を含む文字列を返します。`Position` 引数により提出されたインデックスに文字が存在しない場合、結果文字列は空です。

サンプル

- `char("2014-01-15", 5)` は- を返します。
- `char("USA", 1)` はU を返します。
- `char("USA", 10)` は空の文字列を返します。
- `char("USA", -2)` は空の文字列を返します。

create-hash-from-string[altova:]

create-hash-from-string(InputString *as xs:string*) **asxs:string** **XP2** **XQ1** **XP3.1** **XQ3.1**
create-hash-from-string(InputString *as xs:string*, **HashAlgo** *as xs:string*) **asxs:string** **XP2** **XQ1** **XP3.1** **XQ3.1**
`HashAlgo` 引数により指定されているハッシュアルゴリズムを使用して `InputString` からハッシュ文字列を生成します。次のハッシュアルゴリズムは（大文字、または、小文字で）指定されている可能性があります: **MD5**, **SHA-224**, **SHA-256**, **SHA-384**, **SHA-512**。（最初の署名を参照してください）2番目の引数が指定されていない場合、**SHA-256** ハッシュアルゴリズムが使用されます。

サンプル

- **altova:create-hash-from-string**(`'abc'`) は**SHA-256** ハッシュアルゴリズムを使用して生成されたハッシュ文字列 を返します。
- **altova:create-hash-from-string**(`'abc', 'md5'`) は**MD5** ハッシュアルゴリズムを使用して生成されたハッシュ文字列 を返します。
- **altova:create-hash-from-string**(`'abc', 'MD5'`) は **MD5** ハッシュアルゴリズムを使用して生成されたハッシュ文字列 を返します。

first-chars [altova:]

first-chars(X-Number *as xs:integer*) を**xs:string** とする **XP3.1** **XQ3.1**
`xs:string` に対するコンテキストアイテムの値を変換することにより得られた最初の`X-Number` 文字を含む文字列を返します。

サンプル

コンテキストアイテムが1234ABCD の場合:

- **first-chars**(`2`) は12 を返します。
- **first-chars**(`5`) は1234A を返します。
- **first-chars**(`9`) は1234ABCD を返します。

first-chars(InputString *as xs:string*, **X-Number** *as xs:integer*) を**xs:string** とする **XP3.1** **XQ3.1**

InputString 引数として提出された文字列の最初の文字を含む文字列を返します。

サンプル

- **first-chars**("2014-01-15", 5) は2014- を返します。
- **first-chars**("USA", 1) はU を返します。

format-string [altova:]

format-string(InputString *as xs:string*, **FormatSequence** *as item()**) **asxs:string** **XP3.1** **XQ3.1**

入力文字列（最初の引数）には、配置パラメーター（%1, %2, etc）が含まれています。各パラメーターは、（2番目の引数として提出されている）フォーマットシーケンス内の対応するポジションでロケートされる文字列アイテムと置き換えられます。フォーマットシーケンス内の最初のアイテムは、配置パラメーター%1 を置換、二番目のアイテムは %2 を置き換えます。関数は、書式設定された代替を持つ文字列を返します。配置パラメーターに文字列が存在しない場合は、配置パラメーターが返されます。これは、配置パラメーターのインデックスが書式シーケンス内のアイテムの数よりも大きい場合発生します。

サンプル

- **format-string**('Hello %1, %2, %3', ('Jane','John','Joe')) は "Hello Jane, John, Joe" を返します。
- **format-string**('Hello %1, %2, %3', ('Jane','John','Joe', 'Tom')) は"Hello Jane, John, Joe" を返します。
- **format-string**('Hello %1, %2, %4', ('Jane','John','Joe', 'Tom')) は "Hello Jane, John, Tom" を返します。
- **format-string**('Hello %1, %2, %4', ('Jane','John','Joe')) は "Hello Jane, John, %4" を返します。

last-chars [altova:]

last-chars(X-Number *as xs:integer*) を**xs:string** とする **XP3.1** **XQ3.1**

xs:string に対してのコンテキストアイテムの値の変換より取得された文字列の最後の X-Number 文字を含んでいる文字列を返します。

サンプル

コンテキストアイテムが**1234ABCD** の場合:

- **last-chars**(2) はCD を返します。
- **last-chars**(5) は4ABCD を返します。
- **last-chars**(9) は1234ABCD を返します。

last-chars(InputString *as xs:string*, **X-Number** *as xs:integer*) **asxs:string** とする **XP3.1** **XQ3.1**

引数として提出された文字列の最後の X-Number 文字を含んでいる文字列を返します。

サンプル

- **last-chars**("2014-01-15", 5) は01-15 を返します。
- **last-chars**("USA", 10) はUSA を返します。

pad-string-left [altova:]

pad-string-left(StringToPad *as xs:string*, **StringLength** *as xs:integer*, **PadCharacter** *as*

xs:string) を**xs:string** とする **XP3.1** **XQ3.1**
PadCharacter 引数は1文字です。文字列の左側にパドされ、この数が、StringLength 引数の整数の値と等しくなるようにStringToPad の文字の数を増やします。StringLength 引数は任意の整数の値（正数または負数）を持つことができますが、パディングは、StringLength の値がStringToPad 内の文字数よりも多い場合の場合のみ発生します。もし、StringToPad がStringLength の値よりも多くの文字数も持つ場合、StringToPad は変更されません。

サンプル

- **pad-string-left**('AP', 1, 'Z') は'AP' を返します。
- **pad-string-left**('AP', 2, 'Z') は'AP' を返します。
- **pad-string-left**('AP', 3, 'Z') は'ZAP' を返します。
- **pad-string-left**('AP', 4, 'Z') は'ZZAP' を返します。
- **pad-string-left**('AP', -3, 'Z') は'AP' を返します。
- **pad-string-left**('AP', 3, 'YZ')は[パド文字が長すぎます] エラーを返します。

pad-string-right [altova:]

pad-string-right(StringToPad *as xs:string*, **StringLength** *as xs:integer*, **PadCharacter** *as xs:string*) を**xs:string** とする **XP3.1** **XQ3.1**
PadCharacter 引数は1文字です。文字列の右側にパドされ、この数が、StringLength 引数の整数の値と等しくなるようにStringToPad の文字の数を増やします。StringLength 引数は任意の整数の値（正数または負数）を持つことができますが、パディングは、StringLength の値がStringToPad 内の文字数よりも多い場合の場合のみ発生します。もし、StringToPad がStringLength の値よりも多くの文字数も持つ場合、StringToPad は変更されません。

サンプル

- **pad-string-right**('AP', 1, 'Z') を'AP' を返します。
- **pad-string-right**('AP', 2, 'Z') を'AP' を返します。
- **pad-string-right**('AP', 3, 'Z') を'APZ' を返します。
- **pad-string-right**('AP', 4, 'Z') を'APZZ' を返します。
- **pad-string-right**('AP', -3, 'Z') を'AP' を返します。
- **pad-string-right**('AP', 3, 'YZ') は[パド文字が長すぎます] エラーを返します。

repeat-string [altova:]

repeat-string(InputString *as xs:string*, **Repeats** *as xs:integer*) を**xs:string** とする **XP2** **XQ1** **XP3.1** **XQ3.1**
最初のInputString引数により構成される文字列、Repeats 回繰り返してを生成します。

サンプル

- **repeat-string**("Altova #", 3) は"Altova #Altova #Altova #" を返します。

substring-after-last [altova:]

substring-after-last(MainString *as xs:string*, **CheckString** *as xs:string*) を**xs:string** とする **XP3.1** **XQ3.1**
CheckString がMainString 内で検出された場合、MainString 内のCheckString が発生した後のサブ文字列が返されます。MainString 内でCheckString が検出されない場合、空の文字列が返されます。CheckString が空の文字列の場合、MainString 全体が返されます。一度以上発生する場合、CheckString の最後の発生の後の サブ文字列が返されます。

サンプル

- **substring-after-last**('ABCDEFGH', 'B') は'CDEFGH' を返します。

- **substring-after-last**('ABCDEFGH', 'BC') は'DEFGH' を返します。
- **substring-after-last**('ABCDEFGH', 'BD') は'' を返します。
- **substring-after-last**('ABCDEFGH', 'Z') は'' を返します。
- **substring-after-last**('ABCDEFGH', '') は'ABCDEFGH' を返します。
- **substring-after-last**('ABCD-ABCD', 'B') は'CD' を返します。
- **substring-after-last**('ABCD-ABCD-ABCD', 'BCD') は'' を返します。

substring-before-last [altova:]

substring-before-last(MainString *as xs:string*, **CheckString** *as xs:string*) を**xs:string** とする **XP3.1** **XQ3.1**

CheckString がMainString 内で検出された場合、MainString 内のCheckString が発生する前のサブ文字列が返されます。MainString 内でCheckString が一度以上発生する場合、CheckString の最後の発生の前のサブ文字列が返されます。

サンプル

- **substring-before-last**('ABCDEFGH', 'B') は'A' を返します。
- **substring-before-last**('ABCDEFGH', 'BC') は'A' を返します。
- **substring-before-last**('ABCDEFGH', 'BD') は'' を返します。
- **substring-before-last**('ABCDEFGH', 'Z') は'' を返します。
- **substring-before-last**('ABCDEFGH', '') は'' を返します。
- **substring-before-last**('ABCD-ABCD', 'B') は'ABCD-A' を返します。
- **substring-before-last**('ABCD-ABCD-ABCD', 'ABCD') は'ABCD-ABCD-' を返します。

substring-pos [altova:]

substring-pos(StringToCheck *as xs:string*, **StringToFind** *as xs:string*) を**xs:integer** とする **XP3.1** **XQ3.1**

StringToCheck 内でのStringToFind の最初の発生の文字位置を整数として返します。StringToCheck の最初の文字は、位置 1 にあります。StringToFind がStringToCheck 内で発生しない場合、整数 0 が返されます。第 2 またはその後のStringToCheck, 発生を確認するには、この関数の次の署名を確認してください。

サンプル

- **substring-pos**('Altova', 'to') は 3 を返します。
- **substring-pos**('Altova', 'tov') は3 を返します。
- **substring-pos**('Altova', 'tv') は0 を返します。
- **substring-pos**('AltovaAltova', 'to') は3 を返します。

substring-pos(StringToCheck *as xs:string*, **StringToFind** *as xs:string*, **Integer** *as xs:integer*) を**xs:integer** とする **XP3.1** **XQ3.1**

StringToCheck 内でのStringToFind の最初の発生の文字位置を返します。Integer 引数により与えられた、文字位置からStringToFind の検索が開始されます。この位置の前の文字サブ文字列は検索されません。しかし、返された整数は、全体文字列 StringToCheck の検索された文字列の位置です。この署名は、StringToCheck 内で複数回発生する、第 2 または後の発生を検索する際に役に立ちます。 StringToFind がStringToCheck 内で発生しない場合、整数 0 が返されます。

サンプル

- **substring-pos**('Altova', 'to', 1) は3 を返します。
- **substring-pos**('Altova', 'to', 3) は3 を返します。
- **substring-pos**('Altova', 'to', 4) は0 を返します。

- **substring-pos**('Altova-Altova', 'to', 0) は 3 を返します。
- **substring-pos**('Altova-Altova', 'to', 4) は 10 を返します。

▼ trim-string [altova:]

trim-string(InputString *as xs:string*) を **xs:string** とする **XP3.1** **XQ3.1**
この関数は xs:string 引数を必要とし、先頭または後続の空白を削除し、トリミングされた xs:string を返します。

▣ *サンプル*

- **trim-string**(" Hello World ")) は "Hello World" を返します。
- **trim-string**("Hello World ")) は "Hello World" を返します。
- **trim-string**(" Hello World")) は "Hello World" を返します。
- **trim-string**("Hello World")) は "Hello World" を返します。
- **trim-string**("Hello World")) は "Hello World" を返します。

▼ trim-string-left [altova:]

trim-string-left(InputString *as xs:string*) を **xs:string** とする **XP3.1** **XQ3.1**
この関数は xs:string 引数を必要とし、先頭または後続の空白を削除し、トリミングされた xs:string を返します。

▣ *サンプル*

- **trim-string-left**(" Hello World ")) は "Hello World " を返します。
- **trim-string-left**("Hello World ")) は "Hello World " を返します。
- **trim-string-left**(" Hello World")) は "Hello World" を返します。
- **trim-string-left**("Hello World")) は "Hello World" を返します。
- **trim-string-left**("Hello World")) は "Hello World" を返します。

▼ trim-string-right [altova:]

trim-string-right(InputString *as xs:string*) を **xs:string** とする **XP3.1** **XQ3.1**
この関数は xs:string 引数を必要とし、先頭または後続の空白を削除し、トリミングされた xs:string を返します。

▣ *サンプル*

- **trim-string-right**(" Hello World ")) は " Hello World" を返します。
- **trim-string-right**("Hello World ")) は "Hello World" を返します。
- **trim-string-right**(" Hello World")) は " Hello World" を返します。
- **trim-string-right**("Hello World")) は "Hello World" を返します。
- **trim-string-right**("Hello World")) は "Hello World" を返します。

24.1.1.8 XPath/XQuery 関数: その他

XPath/XQuery 拡張関数の以下の一般的な目的は現在の MobileTogether Designer。

関数の名前指定と言語の適用性

Altova 拡張関数はXPath/XQuery 式で使用することができ、XPath、XQuery、およびXSLT 関数の標準ライブラリで使用可能な機能に更なる機能性を与えます。

- Altova 拡張関数を標準関数ライブラリと区別するために、このドキュメントでは、Altova 拡張関数にサフィックス `[altova:]` を付けて名前指定されています。例: `add-years-to-date [altova:]`。
- XPath/XQuery 式でAltova 拡張機能を使用する場合、プレフィックスまたはサフィックスなしで、関数を使用する同様、Altova 拡張関数を使用することができます。Altova 拡張子を次のように使用してください: `add-years-to-date(xs:date("2014-01-15"), 10)`。

XPath 関数 (XSLT 内のXPath 式で使用):	XP1 XP2 XP3.1
XSLT 関数 (XSLT 内のXPath 式で使用):	XSLT1 XSLT2 XSLT3
XQuery 関数 (XQuery 内のXQuery 式で使用):	XQ1 XQ3.1

decode-string [altova:]

decode-string(Input *as xs:base64Binary*) **as xs:string** XP3.1 XQ3.1
decode-string(Input *as xs:base64Binary*, **Encoding** *as xs:string*) **as xs:string** XP3.1 XQ3.1
指定されたエンコードを使用して送信されたbase64Binary 入力を文字列にデコードします。エンコードが指定されていない場合UTF-8 エンコードが使用されます。以下のエンコードがサポートされます: US-ASCII, ISO-8859-1, UTF-16, UTF-16LE, UTF-16BE, ISO-10646-UCS2, UTF-32, UTF-32LE, UTF-32BE, ISO-10646-UCS4

サンプル

- `decode-string($XML1/MailData/Meta/b64B)` はbase64Binary 入力をUTF-8 エンコード済み文字列として返します。
- `decode-string($XML1/MailData/Meta/b64B, "UTF-8")` はbase64Binary 入力をUTF-8-エンコード済み文字列として返します。
- `decode-string($XML1/MailData/Meta/b64B, "ISO-8859-1")` はbase64Binary 入力をISO-8859-1 エンコード済み文字列として返します。

encode-string [altova:]

encode-string(InputString *as xs:string*) **as xs:base64Binaryinteger** XP3.1 XQ3.1
encode-string(InputString *as xs:string*, **Encoding** *as xs:string*) **as xs:base64Binaryinteger** XP3.1 XQ3.1
与えらえている場合指定されているエンコードを使用して送信された文字列をエンコードします。エンコードが与えられていない場合UTF-8 エンコードが使用されます。エンコードされた文字列はbase64Binary 文字に変換され、エンコードされたbase64Binary 値が返されます。最初にUTF-8 エンコードがサポートされ、サポートは以下のエンコードに拡張されます: US-ASCII, ISO-8859-1, UTF-16, UTF-16LE, UTF-16BE, ISO-10646-UCS2, UTF-32, UTF-32LE, UTF-32BE, ISO-10646-UCS4

サンプル

- `encode-string("Altova")` はUTF-8 エンコード済み文字列 "Altova" の等価であるbase64Binary を返します。
- `encode-string("Altova", "UTF-8")` はUTF-8 エンコード済み文字列 "Altova" の等価であるbase64Binary のを返します。

get-temp-folder [altova:]

get-temp-folder() を xs:string とする XP2 XQ1 XP3.1 XQ3.1
この関数は引数を必要としません。この関数は現在のユーザーの一時的なフォルダーへのパスを返します。
サンプル

- **get-temp-folder()** は、マシン上で、xs:string として C:\Users\<UserName>\AppData\Local\Temp\ と類似したパスを返します。

generate-guid [altova:]

generate-guid() as xs:string XP2 XQ1 XP3.1 XQ3.1
ユニークな文字列 GUID 文字列を生成します。
サンプル

- **generate-guid()** は例えば 85F971DA-17F3-4E4E-994E-99137873ACCD を返します。

high-res-timer [altova:]

high-res-timer() as xs:double XP3.1 XQ3.1
秒数でシステムハイレゾリューションタイマーの値を返します。ハイレゾリューションタイマーがシステム内で存在すると、必要とされる場合、高度に正確な時間の計算を有効化します（例えば、アニメーションと正確なコード実行の時間の決定などが例として挙げられます）。この関数は、システムのタイマーに精度を与えます。
サンプル

- **high-res-timer()** は '1.16766146154566E6' などを返します。

parse-html [altova:]

parse-html(HTMLText *as xs:string*) **as node()** XP3.1 XQ3.1
HTMLText 引数は、HTML ドキュメントのテキストを含む文字列です。関数は、文字列から HTML ツリーを作成します。提供された文字列は、HTML 要素を含む、または、含まない場合があります。いずれの場合でも、ツリーのルート要素は、**HTML** と名付けられます。提出された文字列内の HTML コードが有効な HTML であることを確認することが奨励されます。.
サンプル

- **parse-html**("<html><head/><body><h1>Header</h1></body></html>") は提供された文字列から HTML ツリーを作成します。

sleep[altova:]

sleep(Millisecs *as xs:integer*) **as empty-sequence()** XP2 XQ1 XP3.1 XQ3.1
Millisecs により与えられるミリ秒で示される期間のための実行を延期します。
サンプル

- **altova:sleep**(1000) は 1000 ミリ秒のための実行を延期します。

[[トップ] 1409]

24.1.1.9 XPath/XQuery 関数: その他

これらのその他の拡張関数はXPath とXQuery 内で使用することができ、データを更に処理するための追加機能を提供します。

関数の名前指定と言語の適用性

Altova 拡張関数はXPath/XQuery 式で使用することができ、XPath、XQuery、およびXSLT 関数の標準ライブラリで使用可能な機能に更なる機能性を与えます。

- Altova 拡張関数を標準関数ライブラリと区別するために、このドキュメントでは、Altova 拡張関数にサフィックス `[altova:]` を付けて名前指定されています。例: `add-years-to-date [altova:]`。
- XPath/XQuery 式でAltova 拡張機能を使用する場合、プレフィックスまたはサフィックスなしで、関数を使用する同様、Altova 拡張関数を使用することができます。Altova 拡張子を次のように使用してください: `add-years-to-date(xs:date("2014-01-15"), 10)`。

XPath 関数 (XSLT 内のXPath 式で使用):	XP1 XP2 XP3.1
XSLT 関数 (XSLT 内のXPath 式で使用):	XSLT1 XSLT2 XSLT3
XQuery 関数 (XQuery 内のXQuery 式で使用):	XQ1 XQ3.1

decode-string [altova:]

decode-string(Input *as xs:base64Binary*) **as xs:string** XP3.1 XQ3.1
decode-string(Input *as xs:base64Binary*, **Encoding** *as xs:string*) **as xs:string** XP3.1 XQ3.1
指定されたエンコードを使用して送信されたbase64Binary 入力を文字列にデコードします。エンコードが指定されていない場合UTF-8 エンコードが使用されます。以下のエンコードがサポートされます: US-ASCII, ISO-8859-1, UTF-16, UTF-16LE, UTF-16BE, ISO-10646-UCS2, UTF-32, UTF-32LE, UTF-32BE, ISO-10646-UCS4

サンプル

- `decode-string($XML1/MailData/Meta/b64B)` はbase64Binary 入力をUTF-8 エンコード済み文字列として返します。
- `decode-string($XML1/MailData/Meta/b64B, "UTF-8")` はbase64Binary 入力をUTF-8-エンコード済み文字列として返します。
- `decode-string($XML1/MailData/Meta/b64B, "ISO-8859-1")` はbase64Binary 入力をISO-8859-1 エンコード済み文字列として返します。

encode-string [altova:]

encode-string(InputString *as xs:string*) **as xs:base64Binaryinteger** XP3.1 XQ3.1
encode-string(InputString *as xs:string*, **Encoding** *as xs:string*) **as xs:base64Binaryinteger** XP3.1 XQ3.1
与えらえている場合指定されているエンコードを使用して送信された文字列をエンコードします。エンコードが与えられていない場合UTF-8 エンコードが使用されます。エンコードされた文字列はbase64Binary 文字に変換され、エンコードされたbase64Binary 値が返されます。最初にUTF-8 エンコードがサポートされ、サポートは以下のエンコードに拡張されます: US-ASCII, ISO-8859-1, UTF-16, UTF-16LE, UTF-16BE, ISO-10646-UCS2, UTF-32, UTF-32LE, UTF-32BE, ISO-10646-UCS4

サンプル

- `encode-string("Altova")` はUTF-8 エンコード済み文字列 "Altova" の等価であるbase64Binary を返し

ます。

- **encode-string**("Altova", "UTF-8") はUTF-8 エンコード済み文字列 "Altova" の等価である base64Binary のを返します。

▼ generate-guid [altova:]

generate-guid() as xs:string XP2 XQ1 XP3.1 XQ3.1
ユニークな文字列 GUID 文字列を生成します。

サンプル

- **generate-guid**() は例えば 85F971DA-17F3-4E4E-994E-99137873ACCD を返します。

▼ high-res-timer [altova:]

high-res-timer() as xs:double XP3.1 XQ3.1
秒数でシステムハイレゾリューションタイマーの値を返します。ハイレゾリューションタイマーがシステム内で存在すると、必要とされる場合、高度に正確な時間の計算を有効化します（例えば、アニメーションと正確なコード実行の時間の決定などが例として挙げられます）。この関数は、システムのタイマーに精度を与えます。

サンプル

- **high-res-timer**() は '1.16766146154566E6' などを返します。

▼ parse-html [altova:]

parse-html(HTMLText *as xs:string*) **as node()** XP3.1 XQ3.1
HTMLText 引数は、HTML ドキュメントのテキストを含む文字列です。関数は、文字列から HTML ツリーを作成します。提供された文字列は、HTML 要素を含む、または、含まない場合があります。いずれの場合でも、ツリーのルート要素は、**HTML** と名付けられます。提出された文字列内の HTML コードが有効な HTML であることを確認することが奨励されます。.

サンプル

- **parse-html**("<html><head/><body><h1>Header</h1></body></html>") は提供された文字列から HTML ツリーを作成します。

▼ sleep[altova:]

sleep(Millisecs *as xs:integer*) **as empty-sequence()** XP2 XQ1 XP3.1 XQ3.1
Millisecs により与えられるミリ秒で示される期間のための実行を延期します。

サンプル

- **altova:sleep**(1000) は1000 ミリ秒のための実行を延期します。

[[トップ] 1412]

24.2 ライセンス情報

このセクションには以下の内容が含まれています:

- ソフトウェアの配布に関する情報
- ソフトウェアのアクティベーションとライセンスの計測
- ソフトウェアの使用に関する使用許諾契約書

本製品を使用する前に、上記の情報をよくお読みください。ソフトウェアのインストール時に上記のすべての条件に同意したとみなされ、お客様は上記の条件に拘束されることを同意したとみなされます。

Altova ライセンスの内容を確認するには、Altova Web サイト の Altova 法的な情報のページ に移動してください。

24.2.1 電子的なソフトウェアの配布

この製品は電子的なソフトウェアの配布により利用することが可能で、この配布方法により、以下のユニークなメリットがあります:

- 購入を決定する前に、無料でソフトウェアを試用することができます。*(Note: Altova MobileTogether Designer に対してライセンスを無料で割り当てることができます)。*
- Once ソフトウェアの購入を決定した際には、Altova Web サイト にて注文を行います。すぐにライセンス登録された製品の使用を開始することができます。
- オンラインにて注文を行うと、常に最新のソフトウェアをご利用いただけます。
- 製品パッケージには包括的なヘルプシステムが画面上に表示されます。最新バージョンのユーザーマニュアルは https://www.altova.com/ja/ 上にあり、(i) HTML フォーマットによる閲覧、ならびに(ii) PDF フォーマットのダウンロードと印刷に対応しております。

組織内でソフトウェアの評価を行う

評価版のソフトウェアを組織内のネットワークにて配布したい場合、またはインターネットに接続されていないコンピューターにてソフトウェアを使用する場合、どのような状態でも改変されていないことを条件に、セットアッププログラムだけの配布を行うことが可能です。ソフトウェアインストーラーへアクセスした人は、例外なく30日間の評価ライセンスキーコードをリクエストして、試用期間が経過した後は、製品を使い続けるためにライセンスの購入を行う必要があります。

24.2.2 ソフトウェアのアクティベーションとライセンスの計測

Altova のソフトウェアアクティベーションの一部として、ソフトウェアにより内部ネットワークまたはインターネットへの接続を行い、インストール時、登録時、Altova により使用されるライセンスサーバーの更新やライセンスの正当性を検証することで、ソフトウェアの不正な使用を防ぎ、顧客サービスを向上するため、ライセンスに関する情報を送信することがあります。アクティベーションにより、オペレーティングシステムや IP アドレス、日付/時刻、ソフトウェアのバージョン、コンピュータの名前などのライセンスに関する情報が、お使いのコンピューターと Altova ライセンスサーバー間にてやり取りされます。

お使いの Altova 製品にはライセンス計測モジュールが内蔵されており、エンドユーザー使用許諾契約書の意図しない違反を防ぎます。お使いの製品はシングルユーザーまたはマルチユーザーとしてインストールされており、ライセンス計測モジュールにより、ライセンスされている数を超えたユーザーが同時に製品を使用することが無いことが保証されます。

このライセンス計測技術により、ローカルエリア接続(LAN)において、別々のコンピューター間で動作しているアプリケーションインスタンス間の通信が行われます。

シングルライセンス

ライセンス計測プロセスの一部としてアプリケーションが起動すると、ソフトウェアにより短いデータグラムがブロードキャストにより送信され、同一のネットワークセグメントにある他のコンピューターにてプログラムが動作していないかのチェックが行われます。応答が無い場合は、アプリケーションの他インスタンスから送信される信号に応えるため、ポートが開かれます。

マルチユーザーライセンス

同一のLAN 内にて2つ以上のアプリケーションインスタンスが使用された場合、スタートアップ時に、これらインスタンス間において通信が行われます。これらのインスタンス間にてキーコードのやりとりが行われ、購入された数のライセンスを超えてインスタンスが起動しないように保証することができます。このようなライセンス計測システムはUNIX やデータベース開発ツールにて広く使用されているもので、Altova ユーザーはリーズナブルな価格にて同時使用マルチユーザーライセンスを購入することができます。

弊社はアプリケーションのデザインも行っており、少数の小さなネットワークパケットを送信することで、ネットワークに対する負荷を最小限に抑えております。Altova により使用される2799番 TCP/IP ポートはIANA により公式登録されており(詳細は(IANA W eb サイト (http://www.iana.org/) を参照ください)、弊社のライセンス計測モジュールも既にテストされたものです。

ファイヤーウォールを使用している場合、2799番ポートにて Altova 製品が動作しているコンピューター同士が通信しているのに気づかれるかも知れません。その他の手段によりライセンス使用許諾書の内容が守られることを保証できる限り、組織間の異なるグループにおいてこのようなトラフィックをブロックすることは勿論可能です。

お使いのコンピューターがオンラインの場合、ライセンス計測技術とは関係の無い数々の便利な機能を利用することができるようになります。

証明書に関するメモ

Altova アプリケーションはHTTPS を介して Altova ライセンスサーバー(`link.altova.com`) に通信します。この通信のために Altova は登録済みのSSL 証明書を使用します。(例えば、社内 IT 部署または外部エージェンシーにより)この証明書が置き換えられている場合、使用中のAltova アプリケーションは接続が安全でないことを警告します。Altova アプリケーションを開始するために代替の証明書を使用することができますが、自己責任で行ってください。*安全ではない接続* の警告メッセージが表示されると、証明書の発行元を確認して(Altova 証明書の代替証明書の使用の継続または停止を決定することができる)社内 IT チームと相談してください。

(例えば、クライアントマシンへの、または、クライアントマシンへの通信を監視するために)自身の証明書の使用が必要な場合 Altova の無料管理ソフトウェアである Altova LicenseServer を使用中のネットワークにインストールすることが奨励されます。このセットアップでは、Altova LicenseServer は Altova との通信のために Altova 証明書の使用を許可しつつクライアントマシンが所属機関の証明書の使用を継続することができます。

24.2.3 Altova MobileTogether Designer エンドユーザー使用許諾契約書

- Altova MobileTogether Designer エンドユーザー使用許諾契約書: https://www.altova.com/ja/legal/mobiletogether-eula
- Altova プライバシーポリシー: https://www.altova.com/ja/privacy

インデックス

$

$MT_ Global variables (dynamic), 946
$MT_ Global 変数 (静的), 943
$MT_ Global 変数 (動的), 946
$MT_AuthenticationToken, 888
$MT_DBSTRUCTURE, 671
$MT_SERVICE ページソース, 1223
  シミュレーション内, 1113

.

.mtp ファイル, 229, 1239

[

[メッセージ] ペイン, 214

A

addEventListener(), 1137
ADO,
  データ接続インターフェイスとして, 958
  接続のセットアップ, 963
ADO.NET,
  接続のセットアップ, 969
Altova グローバルリソース,
  グローバルリソース, 1076
  グローバルリソース を参照する, 1076
Altova 拡張関数,
  チャート関数 (チャート関数を参照), 1343
Android ビーム, 601

B

Base64 エンコード イメージ,
  イメージ, 756

D

Database connection,
  setup examples, 987
DatabaseSpy, 828
  3D チャート, 839
  チャート X-軸, 834
  チャート Y-軸, 836
  チャート Z-軸, 838
  チャートグリッド, 834, 836, 838
  チャートサイズ, 839
  チャートのタイトル, 826
  チャートの色, 833
  チャートの背景, 826
  チャートの凡例, 826
  チャートフォント, 841
  チャートフォントオプション, 841
DB,
  データベースを参照, 952
DB クエリ ビュー, 197
DB データソース, 115
DB トランザクション, 663, 669, 670
DB トランザクションの開始, 663
DB ページソース, 268
DB ロールバック トランザクションアクション, 670

E

Exif イメージ,
  イメージ, 759

F

Firebird,
  ODBC を使用しての接続, 989

(C) 2020 Altova GmbH

FlowForce,
ページソースの追加のために使用, 273
FlowForce ジョブ, 656
FTP,
ページソースとして追加, 256
リクエストの設定, 256
FTP ページソース, 255

G

GUI,
ユーザー インターフェイスを参照, 193

H

HTML ページソース, 250
HTTP,
REST リクエストの設定, 256
ページソースとして追加, 256
HTTP ページソース, 255

I

IBM DB2,
JDBC を介した接続, 991
ODBC を使用しての接続, 993
IBM DB2 for i,
ODBC を使用しての接続, 1001
IBM Informix,
connecting through JDBC, 1000
JDBC を使用しての接続, 1004
If-Then アクション, 705
If-Then-Else アクション, 705

J

Java 設定, 1333
JDBC,
Teradata への接続, 1037
データ接続インターフェイスとして, 958
接続の設定 (Windows), 979
JDBC Java VM, 1333
JSON データのシリアル化, 252, 645
JSON からの/への文字列, 252, 645
JSON ページソース, 252
JWT,
作成, 1143
JWT 認証, 1141
MobileTogether Server 設定, 1143, 1145
共有された秘密, 1143
対称キー, 1143
秘密-公開キー, 1145
非対称暗号化, 1145
JWT 認証のサンプル, 1167
JWT 認証のサンプル, 1167

L

Let アクション, 708

M

MapForce 転送アクション, 558
MariaDB,
ODBC を使用した接続, 1006
MFX ファイル, 558
Microsoft Access,
ADO を介しての接続, 963, 1008
Microsoft SQL Server,
ADO を使用しての接続, 1011
ODBC を使用しての接続, 1014
MobileTogether,
システム必要条件, 43
用語, 45
MobileTogether Client, 43
MobileTogether Server, 43
MobileTogether Server Advenced Edition, 1222
MobileTogether デモビデオへのリンク, 1322
MobileTogether のロゴ,
プログラムの開始, 1322
印刷出力, 1322
MobileTogether パッケージ, 229, 1239
MobileTogether 概要, 43
MT デバッガー, 1117
アクションデバッガー (参照), 1119

(C) 2020 Altova GmbH

MT 記録ファイル, 1176
MT_ Global 変数 (静的), 943
MT_SERVICE ページソース,
  $MT_SERVICE ページソース参照, 1113
mt-last-file-path, 585, 777
MTP ファイル, 229, 1239
MTPNSIM ファイル, 793, 1109
MySQL,
  ODBC を使用しての接続, 1020

N

NDEF 技術, 780
NFC,
  MobileTogether サポート, 780
  NFC タグからデータを読み取る, 781
  タグ, 780, 781
  デザインコンポーネントの概要, 784
  デバイス, 780
  デバイス上での使用, 780
  と Android Beam, 601
  と Android ビーム, 780, 782
  プッシュアクション, 601, 782
  開始/停止 アクション, 600
  関連したイベント, 783
  技術, 780
NFC アクション, 598
NFC サンプルファイル, 1107
NFC ツリー構造, 600, 781

O

ODBC,
  MariaDB への接続, 1006
  Teradata への接続, 1039
  データ接続インターフェイスとして, 958
  接続のセットアップ, 976
ODBC ドライバー,
  使用可能か確認する, 976
OLE DB,
  データ接続インターフェイスとして, 958
Oracle データベース,
  JDBC を使用しての接続, 1022
  ODBC を使用しての接続, 1023
OriginalRowSet, 97
Outlook の連絡先, 1111, 1112

P

PDF,
  デザインを使用して生成する, 552
PostgreSQL,
  ODBC を使用しての接続, 1029
  直接 (ネイティブ)接続, 981
  直接接続する(ネイティブ), 983
postMessage(), 1137
Progress OpenEdge データベース,
  JDBC を使用しての接続, 1032
  ODBC を使用しての接続, 1033
PXF ファイル,
  PDF、Word、RTF 出力の生成のため, 552

R

REST,
  ページソースとして追加, 258
  リクエストの設定, 258
REST ページソース, 255
REST リクエスト内の OAuth, 258
RTF,
  デザインを使用して生成する, 552

S

SMS, 548
SOAP,
  ページソースとして追加, 267
  リクエストの設定, 267
SOAP チュートリアル, 167
SOAP ページソース, 255
SQL Server,
  ADO を介しての接続, 963
  ADO.NET を使用して接続する, 969
SQL ステートメントの実行, 664
SQLite,
  外部キーの無効化, 985
  接続のセットアップ (Windows), 985

SQLite DB のバックアップ/復元アクション, 673
StyleVision Server,
PDF、Word、RTF 出力の生成のため, 552
Sybase,
JDBC を使用しての接続, 1036

T

Teradata,
JDBC を使用した接続, 1037, 1039

U

URL を開くアクション, 549

W

WADL,
REST リクエスト内, 258
Web ページにソリューションを埋め込む方法, 1147
Word,
デザインを使用して生成する, 552
WSDL,
SOAP リクエスト内, 267

X

XML ツリー, 279
XML データのシリアル化, 248, 645
XML ページソース, 248
XML/JSON への/からの文字列, 248, 645
XPath コンテキスト ノード,
データソース, 54
XPath デバッガー, 1117
アクセスするための方法を全てリストする, 1128
シミュレーターから直接開く方法, 1128
詳細, 904
XPath デバッガー内のウォッチ式, 904
XPath デバッガー内のトレースポイント, 904
XPath デバッガー内のブレークポイント, 904
XPath デバッガー内のブレーク条件, 904
XPath 式, 896
MobileTogether 内の XPath, 48
デバッグ, 904
Xpath 式のデバッグ, 904
XPath/XQuery 関数,
ユーザー定義, 936
XPath/XQuery 式エバリュエーター, 897, 898, 900
XPath/XQuery 式ダイアログ, 897
XPath/XQuery 式の編集ダイアログ, 897
XPath/XQuery 式ビルダー, 897
XQuery ページソース, 270
XQuery 式, 896

Z

アクション, 535
DB コミット トランザクション, 669
DB トランザクションの開始, 663
DB バルク挿入, 667
DB ロールバック トランザクション, 670
DB 実行, 664
DB 読み取り構造, 671
FlowForce ジョブの実行, 656
HTTP/FTP のロード/保存, 644
If-Then, 705
If-Then-Else, 705
Let, 708
MapForce 転送, 558
REST リクエストの実行, 655
SOAP からロード/保存, 648
SOAP リクエストの実行, 653
SQLite DB のバックアップ/復元, 673
URL を開く, 549
アクションの実行のキャンセル, 678
イベントの設定, 63
イメージの表示, 575
オーディオ (再生), 577
オーディオの録音, 580
カレンダーへのアクセス, 561
キーボードを隠す, 623
コメント, 677
サーバー接続エラーのトライ/キャッチ, 713
サブページへ移動アクション, 616
サブページを閉じる, 622
スロー, 711
ソリューションの実行, 680

アクション, 535
テキストファイルからノードへロード, 639
に SMS を送信する, 548
に通話を発信する, 549
ノードからテキストファイルへロード, 639
ノードの置換, 700
バイナリファイルからロード, 634
バイナリファイルに保存, 634
ビデオ(再生), 584
ビデオの録画, 585
ファイルからロード, 628
ファイルにイメージを保存, 570
ファイルに保存, 628
ファイルのロード/保存, 628
ファイルを開く, 549
ファイル情報の取得, 656
フォルダーの読み取り, 658
ページソースのバックアップ/復元, 660
ページのロード時, 73
ページへ移動, 616
マップで位置情報を表示, 594
メッセージ ボックス, 540
ユーザーキャンセルの振る舞い, 679
ユーザーによるバーコードのスキャン, 575
ユーザーによる時刻の選択, 566
ユーザーによる日付の選択, 565
ユーザーのイメージ選択, 569
リセット, 653
リターン, 714
ループ, 705
ループのブレーク, 707
位置情報データの読み込み, 591
位置情報トラッキングの開始, 590
位置情報トラッキングの停止, 590
一番下へスクロール, 622
印刷する, 552
共有, 545
更新ノード, 688
再ロード, 627
削除ノード, 700
実行, 677, 770
挿入ノード, 692
測定コントロール, 683
待機カーソルの表示/非表示, 560
電子メールの送信, 541
読み上げ, 584
表示の更新, 623
付加ノード, 696
文字列からロード, 645
文字列に保存, 645
変数の変更, 710
保存, 83, 649
例外のトライ/キャッチ, 712
連絡先の読み取り, 560
アクショングループ, 715
呼び出し、Let アクションの変数の変数値の設定, 727
作成と編集, 719
使用, 720
アクションデバッガー, 1117
デバッグするアクションの選択, 1119
アクションデバッグ内のウォッチ, 1119
アクションデバッグ内のコールスタック, 1119
アクションデバッグ内の変数, 1119
アクションと XPath 式のためのデバッガー, 1117
アクションの実行のアクションのキャンセル, 678
アクションの保存, 83
アサーション, 339
アサーション メッセージ コントロール, 339
アドレスブックのサンプルファイル, 1111
アドレス帳からの連絡先,
データソースとして並べ替え, 560
読み取り, 560
イベント,
アクション設定, 63
コントロールイベント, 533
ページ イベント, 324
イメージ, 61, 677, 755
Base64, 759, 764
Base64 エンコード, 756
Base64 または URL, 755
Exif, 756, 759
URL の変更, 75
サーバーアクション, 677
サイズ変更, 770
データベース内, 770
ファイルに保存, 570
ファイル拡張子, 570
ユーザーにより選択された, 569, 764
以下のためのソース, 755
回転, 770
変換, 770
イメージアクション, 567
イメージコントロール, 434, 755
イメージの表示アクション, 575
イメージの変換, 770
ウィンドウタイトル, 1322

エイリアス,
グローバルリソース参照, 1076
エスケープショートカット,
ページ上のコントロールの表示, 1291
エラーメッセージ:, 685
エリアチャートの機能, 828
ゲージチャートの機能, 828
ローソク足チャートの機能, 828
円グラフの機能, 828
折れ線グラフの機能, 828
棒グラフの機能, 828
エンドユーザー使用許諾契約書, 1414
オーディオ,
ファイルフォーマット、エンコード, 778
再生アクション, 577
録音 アクション, 580
オーディオ 再生,
の概要, 771
開始、一時停止 、再開、停止、へスキップ, 577
オーディオの録音,
の概要, 773
開始、停止, 580
オプション,
3D チャート, 839
エリアチャートの機能, 828
ゲージチャートの機能, 828
チャート X-軸, 834
チャート Y-軸, 836
チャート Z-軸, 838
チャートグリッド, 834, 836, 838
チャートサイズ, 839
チャートのタイトル, 826
チャートの色, 833
チャートの背景, 826
チャートの凡例, 826
チャートフォント, 841
ローソク足チャートの機能, 828
円グラフの機能, 828
折れ線グラフの機能, 828
棒グラフの機能, 828
カレンダー,
イベント情報を書き込む, 561
イベント情報を読み取る, 561
ページソースからデータを読み取る, 561
カレンダーのサンプルファイル, 1112
カレンダー内のイベント,
読み取りと書き込み, 561
キーボードを隠すアクション, 623
キャッシュ, 241, 306
概要と全てのサーバーキャッシュの管理, 312
構成の編集, 312
作成と構成, 310
クエリ, 1061
クライアントでのトライアルラン, 1102
クライアントとサーバー上のデータストレージ, 241, 276
クライアント側の永続データ ストレージ, 243
クリック時, 345, 363, 434, 445
グローバル リソース,
定義, 1077
グローバル リソース XML ファイル, 1077
グローバルリソース, 240
データベースの型の定義, 1083
ファイルの型の定義, 1079
フォルダーの型の定義, 1081
構成の変更, 1088
使用, 1086, 1087, 1088
グローバルリソースの,
構成, 1077
グローバルリソースの構成, 1088
グローバル変数, 941
MT_Android, 943
MT_AudioChannel, 946
MT_Browser, 943
MT_ButtonBackgroundColor, 943
MT_ButtonTextColor, 943
MT_CameraAvailable, 943
MT_CanvasX, 946
MT_CanvasY, 946
MT_ClientLanguage, 943
MT_ControlKind, 946
MT_ControlName, 946
MT_ControlNode, 946
MT_ControlValue, 946
MT_ControlValueBeforeChange, 946
MT_DBExecute_Result, 946
MT_DeviceHeight, 943
MT_DeviceWidth, 943
MT_DPIX, 943
MT_DPIY, 943
MT_EditFieldBackgroundColor, 943
MT_EditFieldTextColor, 943
MT_FirstPageLoad, 946
MT_GeolocationAvailable, 943
MT_HTTPExecute_Result, 946
MT_InputParameters, 943
MT_iOS, 943

グローバル変数, 941
MT_iPad, 943
MT_IsEmbedded, 943
MT_LabelBackgroundColor, 943
MT_LabelTextColor, 943
MT_Landscape, 946
MT_MeasureControls, 946
MT_NFCAvailable, 943
MT_PageBackgroundColor, 943
MT_PageName, 946
MT_Portrait, 946
MT_ServerConnectionErrorLocation, 946
MT_SimulationMode, 943
MT_SMSAvailable, 943
MT_TableColumnContext, 946
MT_TargetNode, 946
MT_TelephonyAvailable, 943
MT_UserName, 943
MT_UserRoles, 946
MT_WindowHeight, 946
MT_Windows, 943
MT_WindowsPhone, 943
MT_WindowWidth, 946
ユーザー定義, 950
グローバル変数（静的）, 943
グローバル変数（動的）, 946
ゲージチャートの機能, 828
コメントアクション, 677
コントロール, 334
アサーション メッセージ, 339
イメージ, 434, 445
コンボ ボックス, 380
スペース, 480
チェック ボックス, 370
チャート, 363
テーブル, 492
ビデオ, 525
プレースホルダコントロール, 456
ボタン, 345
ラジオボタン, 457
リッチテキスト, 468
位置情報マップ, 419
共通のコンテキストメニューコマンド, 335
時刻, 513
署名フィールド, 472
水平線, 424, 522
水平線スライダー, 428
切り替え, 483
日時(iOS), 400
日付, 391
編集フィールド, 409
コントロール アクション, 63
コントロール イベント, 63
コントロール ペイン, 203
コントロールイベント, 533
とアクション, 533
コントロールテンプレート, 844
コンテキストノードの変更, 456
コンテンツ, 844
サンプルプロジェクト, 853
パラメーターと変数, 844
パラメーターの使用のサンプル, 861, 862
パラメーターの値の定義, 456
プレースホルダコントロールを使用して追加, 456
プレースホルダの変更, 851
ページレイアウト内での使用, 849
マップ式, 862
最初の可視化コントロールの使用, 844
作成, 844
作成と使用のサンプル, 856
切り替え、プレースホルダの呼び出し内, 859
値をパラメーターにパス, 862
動的な選択のサンプル, 862
動的な変更のサンプル, 861
配列式, 862
評価のためのコンテキストノード, 844
変数の使用, 859
コントロールの幅,
の測定, 683
コンボ ボックス,
イベントとアクション, 63
ドロップダウンリストの編集, 78
コンボ ボックス コントロール, 380
コンボボックス,
ソースノード, 75
ドロップダウンリストの定義, 118
追加と定義, 59
サーバー,
インタラクションのレベル, 222
サーバー サービス,
新規サービスの作成, 1223
サーバーサービス,
サービスのデプロイ, 1226
サービスの実行, 1227
トリガーデータを持つシミュレーション, 1113
概要, 1222

(C) 2020 Altova GmbH

サーバーシミュレーションのためのファイルの場所, 1096
サーバーにデプロイされた,
デプロイするファイル, 201
サーバーへの接続エラー時, 329
サーバー上での作業ディレクトリ設定,
とサーバーシミュレーション, 1096
サーバー接続エラーのトライ/キャッチアクション, 713
サービス,
サーバーサービスを参照, 1222
サービスの実行中, 1223
サイズとデバイスの解像度, 893
サブページ, 199
サブページ チュートリアル, 140
サブページへ移動, 616
サブページを閉じる アクション, 622
システム必要条件, 43
シミュレーション, 1090, 1091
Outlook カレンダー, 1112
サーバー上での, 1096
サービストリガー上, 1113
デバイスのアドレス帳から連絡先を読み取る, 1111
デバイスのカレンダーからカレンダーを読み取る, 1112
のデバッガーモード, 1118
ファイルの場所 (サーバー), 1096
メッセージ ペイン, 1115
位置情報コンポーネント付きデザイン, 1103
結果と理由, 77
実行, 77
出たの読み取りのための NFC タグ, 1107
シミュレーションの設定,
NFC, 1327
カレンダー, 1327
クライアント GPS 情報, 1325
クライアント IP アドレス, 1327
クライアント/サーバープッシュ通知, 1325
クライアントアプリへのアクセス, 1325
クライアントデバイス上のファイルフォルダー, 1327
シミュレーション言語, 1325
位置情報, 1327
再帰的なサブページ, 1325
読み取りDB構造, 1327
連絡先, 1327
シミュレーター内のデバッガーモード, 1118
ショートカットのエスケープ, 345, 363, 434, 445
ショートカットの挿入,
ページ上のコントロールのための表示, 1291
ショートカットの入力, 345, 363, 434, 445
シリアル化, 248, 645
スクロールすることのできるテーブル, 187
スタイル & プロパティ ペイン, 210
スペース コントロール, 480
スローアクション, 711
ソースデータ,
データソースを参照, 244
ソリューション, 680
ソリューションの実行アクション, 680
最小化して他のアクションを開始する, 680
ソリューションへのハイパーリンク, 890
ソリューションへのリンク, 890
タブの順序,
シーケンス内でのコントロールの定義, 1291
タブ分割, 199
チェックボックスコントロール, 370
チャート, 796
3D 設定, 839
X-軸, 834
Y-軸, 836
Z-軸, 838
エリアチャートの機能, 828
グリッドライン, 834, 836, 838
ゲージチャートの機能, 828
サイズ, 839
タイトル, 826
データの選択, 799
データの選択: シンプル, 802
データの選択: フレキシブル, 806
フォント, 841
ローソク足チャートの機能, 828
円グラフの機能, 828
外観, 816
系列色, 833
作成と構成, 796
色の定義, 833
色の範囲, 833
折れ線グラフの機能, 828
塗りつぶし, 833
背景色, 826
棒グラフの機能, 828
凡例の削除, 826
凡例の追加, 826
目盛り間隔, 839
余白, 839
チャート コントロール, 363
チャート チュートリアル, 122
チャートデータのストレージとトランスミッション, 241, 276
チュートリアル, 50

チュートリアル, 50
SOAP, 167
クイックスタート (パート1), 52
サブページ, 140
ファイルの場所, 52
可視性, 140
ツリーデータ, 279
ツリーデーター,
デフォルトのファイル, 286
ファイルからデータをインポート, 286
手動で入力, 286
ツリー構造, 279
について, 284
手動で作成, 284
データ,
クライアント上で永続的, 243
データソース, 115, 244
HTTP/FTP、REST、SOAP, 255
型, 246
データソースツリー,
変更, 73
データソースツリーのデフォルトのファイル, 286
データツリー, 279
データの更新アクション, 686
データベース, 664, 667, 669, 952
$MT_DBSTRUCTURE の読み取り, 671
DB コミット トランザクション, 669
DB データの編集, 1047
DB 実行, 664
DB 実行アクション, 1055
MobileTogether 内でのデータの表示, 1059
NULL 値, 649
OriginalRowSet, 954
SELECT ステートメント付きのデータソースを選択する, 1044
SQLite DB のバックアップと復元, 673
アクション, 661
データソースとして DB オブジェクトを選択する, 1044
データソースとしてテーブルを選択する, 1044
データベース, 954
データを保存, 1051
とグローバルリソース, 1087
とテーブル, 121, 127, 133
トランザクションの開始, 663
ロールバック トランザクション, 670
自動インクリメント フィールド, 954
主キーの値, 954
内のイメージ, 770
編集の有効化, 127, 133
データベースドライバー,
概要, 961
データベース接続,
ウィザードの開始, 959
グローバルリソースからの再使用, 986
設定, 958
データをデフォルトファイルに保存する, 83
テーブル, 730
コンテキストメニュー, 752
スクロールすることのできる, 187
とデータベース, 121, 127, 133
プロパティ, 744
繰り返し, 733
静的, 731
追加, 58
動的な行, 737
動的な行と列, 741
動的な列, 741
テーブル コントロール, 492
テーブルのための境界線の設定, 1301
テーブルの境界線の設定, 1301
テーブル行の幅, 1322
テキストサイズ,
自動調整グループのリスト, 1293
テキスト文字列,
テキストファイルからノードにエクスポート, 639
ノードからテキストファイルにエクスポート, 639
デザイナーシミュレーターのためのファイルの場所,
MobileTogether Designer 内, 1091
クライアント上, 1102
ファイルの場所 (デザイナー), 1091
実行, 66
デザイン に XML を埋め込む, 241
デザイン ファイル,
新規作成, 52
デザインアクションのデバッグ, 1119
デザインのステップ, 46
デザインのテスト,
シミュレーションを参照, 1102
デザインのフォーマット, 58
テストケース,
サーバーにデプロイ, 1179
テストケースの記録, 1172
テストケースの再生, 1173
テストケースとテストラン,
管理, 1176
テストケースをサーバーにデプロイ, 1179

テストの自動化,
テストケースとテストランの管理, 1176
記録, 1172
再生, 1173
テストラン,
比較, 1183
デバイスのプレビュー,
選択, 53
デバイスの解像度とサイズ, 893
デフォルトの XPath コンテキスト ノード,
追加, 54
デフォルトファイル, 80
テンプレレートイベントコールバックアクション, 851
トップページ, 199
に SMS を送信するアクション, 548
に通話を発信するアクション, 549
ノード, 692, 696
ノードのデータ,
テキストファイルからロード, 639
テキストファイルに保存, 639
ノードの置換アクション, 700
バーコード, 575
パフォーマンス, 241
パラメーター,
更新, 710
ビデオ,
ファイルフォーマット、エンコード, 533, 778
再生アクション, 584
ビデオ 再生,
の概要, 775
開始、一時停止 、再開、停止、へスキップ, 584
ビデオコントロール, 525
ビデオの録画, 585
の概要, 777
ビデオを録画する, 585
ファイル DSN,
セットアップ, 976
ファイル ペイン, 201
ファイルからページソースの構造をインポート, 246
ファイルにイメージを保存アクション, 570
ファイルを開くアクション, 549
プッシュ通知, 611
$MT_PUSHNOTIFICATION, 789
シミュレーション, 793, 1109
プッシュ通知, 789
プッシュ通知トピック, 612
プッシュ通知の受信時d, 789
ボタン, 789
外部プッシュ通知キー, 789
概要, 787
受信のメカニズム, 789
送信のメカニズム, 788
送信方法, 788, 789
プッシュ通知アクションの送信, 607
プッシュ通知トピック, 612
プッシュ通知トピックの登録, 612
プッシュ通知のシミュレーション, 793, 1109
ブレークポイントペイン, 206
プレースホルダコントロール,
コントロールテンプレートアクションのオーバーライド, 851
コントロールテンプレートの呼び出し, 849
とコントロールテンプレートのパラメーター値, 849
プレビューデバイス, 195
プログラムロゴ,
プログラムの開始, 1322
印刷出力, 1322
プロジェクト, 221
デプロイ, 225
のローカライズ, 238
プロジェクトファイルの場所, 223
プロパティ, 230
内の名前空間, 239
プロジェクトシミュレーション,
シミュレーションを参照, 66
プロジェクトのデプロイ, 225
プロジェクトの検証, 66
プロジェクト構造, 112
プロジェクト内の名前空間, 283
ページ イベント, 324
とアクション, 324
ページ コントロール, 203
ページ シーケンス, 112
ページ データ ソースを参照, 54
ページ デザイン ビュー,
ページ ビュー設定, 195
ページ ペイン, 199
ページコントロール, 335
ページソース,
DB ソースの追加, 268
FlowForce ジョブの追加, 273
HTML ソースの追加, 250
JSON ソースの追加, 252
XML ソースの追加, 248
XQuery ソースとして追加, 270
オプション, 276
ツリーの構造とデータ, 279

ページソース,
ファイルから構造をインポート, 246
ページ全体で再利用, 246
ルートノード, 281
内部メモリに状態を一時的に保存, 660
内部保存の保存/復元, 660
ページソース ペイン,
ツリー構造の作成, 207
機能, 207
ページソースアクション, 625
ページソースツリー, 279
XML 構造のインポート, 284
のコンテキストメニュー, 291
ファイルからデータをインポート, 286
構造, 284
読み取り専用および編集可能, 286
ページソースツリー内のツリーノード,
のコンテキストメニュー, 291
ページソースの再利用, 246
ページソースリンク, 75
ページデザイン, 314
ページに関連したアクション, 614
ページのセットアップ, 53
ページプロパティ, 320
ページへ移動 アクション, 616
ボタンのクリック時,
コントロール, 345
マップで位置情報を表示アクション, 594
メイン ウィンドウ,
説明と機能, 195
メッセージ ボックス アクション, 540
ユーザー DSN,
セットアップ, 976
ユーザー インターフェイス,
しくみの説明, 193
概要, 193
ユーザーキャンセルの振る舞いアクション, 679
ユーザーによるバーコードのスキャンアクション, 575
ユーザーによる時刻の選択アクション, 566
ユーザーによる選択, 565
ユーザーのイメージ選択, 569
ユーザーログイン, 1141
ユーザー定義 XPath/XQuery 関数, 936
ユーザー変数, 950
ライセンス,
情報, 1414
ライセンス計測,
Altova 製品にて, 1414
ラジオボタン コントロール, 457
ラベルコントロール, 445
リストパネル, 216
リセット アクション, 653
リターン アクション, 714
リッチテキスト,
ソリューション内での編集, 884
リッチテキストコントロール, 468
セットアップ, 877
ソリューション内での編集, 884
リッチテキストスタイルシートの割り当て, 878
リッチテキストスタイルシート,
リッチテキストコントロールの割り当て, 878
作成, 878
定義, 880
リッチテキスト機能, 877
ループ, 705, 707
ループアクション, 705
ループのブレークアクション, 707
ローカライズ, 238, 1273
シミュレーション, 1278
ランタイムでの切り替え, 682
ローカライズのためのシミュレーション言語, 1278
ローカル動的編集,
グローバル変数 (動的), 946
ローソク足チャートの機能, 828
ログメッセージアクション, 685
ワークフロー, 112
トップページのシーケンスで定義された, 199
ワークフローシミュレーション,
シミュレーションを参照, 66
位置情報アクション, 588
位置情報データ,
$MT_GEOLOCATION ツリーに入力, 591
位置情報データの読み込みアクション, 591
位置情報トラッキング,
開始と停止, 590
位置情報トラッキングの開始アクション, 590
位置情報トラッキングの停止アクション, 590
位置情報マップコントロール, 419
一番下へスクロールアクション, 622
印刷アクション, 552
永続データ, 243
円グラフの機能, 828
可視性,
コントロール, 102
テーブル列, 102
可視性プロパティチュートリアル, 140

解像度, 893
外部キー,
SQLite 内での無効化, 985
外部プッシュ通知キー,
と $MT_PUSHNOTIFICATION ツリー, 607
ペイロード, 607
ボタン, 607
外部プッシュ通知キー, 611
送信アクション, 607
外部プッシュ通知キーの登録, 611
概要ペイン, 209
共有アクション, 545
検索 & 置換ペイン, 218
言語,
ソリューションの言語の切り替え, 682
更新ノード アクション, 688
混在したコンテンツ要素,
シリアル化, 939
混在したコンテンツ要素のテキストコンテンツ,
FAQ, 939
再ロード アクション, 627
最初の可視化コントロール,
使用、コントールテンプレート内, 844
削除ノード アクション, 700
試用期間,
Altova ソフトウェア製品の試用, 1414
時刻,
ユーザーによる選択, 566
時刻 コントロール, 513
自動化されたテスト, 1170
テストケースをサーバーにデプロイ, 1179
自動化されたテストラン,
テストランの比較, 1183
自動調整グループのリスト, 1293
式ビルダー, 898
実行, 770
実行アクション, 677
署名フィールドイベント, 472
新規機能, 22
新規作成,
付加ノード アクション, 692, 696
推奨されているイメージファイル拡張子, 570
水平線コントロール, 424, 522
水平線スライダーコントロール, 428
切り替え コントロール, 483
折れ線グラフの機能, 828
設定,
3D 設定, 839
エリアチャートの機能, 828
ゲージチャートの機能, 828
シミュレーションのため, 1327
シミュレーションのための, 1325
チャート X-軸, 834
チャート Y-軸, 836
チャート Z-軸, 838
チャートグリッド, 834, 836, 838
チャートサイズ, 839
チャートのタイトル, 826
チャートの色, 833
チャートの背景, 826
チャートの凡例, 826
チャートフォント, 841
ローソク足チャートの機能, 828
円グラフの機能, 828
折れ線グラフの機能, 828
棒グラフの機能, 828
選択, 195
待機カーソル, 560
待機カーソルの表示/非表示, 560
単位としてのピクセル, 893
著作権に関する情報, 1414
長さの単位, 893
長さの単位として dp (デバイスに依存しないピクセル), 893
長さの単位として sp (スケールに依存しないピクセル), 893
長さの単位としてスケールに依存しないピクセル (dp), 893
長さの単位としてデバイスに依存しないピクセル (dp), 893
追加, 54
定義,
3D 設定, 839
X-軸設定, 834
Y-軸設定, 836
Z-軸設定, 838
エリアチャートの機能, 828
グリッドライン, 834, 836, 838
ゲージチャートの機能, 828
チャートサイズ, 839
チャートのタイトル, 826
チャートの色, 833
チャートフォント, 841
チャート内のフォント, 841
ローソク足チャートの機能, 828
円グラフの機能, 828
折れ線グラフの機能, 828
棒グラフの機能, 828
電子メール, 541

電子メールの送信アクション, 541
電話, 549
匿名ログイン, 1140
日時コントロール (iOS), 400
日付,
  ユーザーによる選択, 565
日付コントロール, 391
認証済みトークン, 888
認証済みユーザー, 888
配布,
  Altova ソフトウェア製品, 1414
  Altova ソフトウェア製品の配布, 1414
表示の更新アクション, 623
評価機関,
  Altova ソフトウェア製品, 1414
文字列アクションからロード, 331
文字列からロード, 645
文字列に保存, 645
文字列をロード/保存, 248, 645
変数,
  更新, 710
変数アクションの更新, 710
変数とパラメーターの更新, 710
編集フィールド コントロール, 409
保存アクション, 649
法的な情報, 1414
棒グラフの機能, 828
埋め込まれた Web ページソリューションの認証, 1140
  JWT 認証, 1141
  ユーザーログイン, 1141
埋め込まれたソリューション, 1129
  addEventListener(), 1137
  IFrame への Web ページデータの設定, 1161
  IFrames, 1133
  JSON サンプル, 1147
  JSON ページソースの事前設定, 1161
  postMessage(), 1137
  Web ページからサーバーにデータを送信する, 1147, 1154
  Web ページからデータを送信/受信する(JSON サンプル), 1147, 1154
  Web ページからデータを送信/受信する(XML サンプル), 1154
  Web ページからポスト, 1137
  Web ページとの通信, 1136
  Web ページにソリューションを埋め込む, 1133
  XML サンプル, 1154
  XML データへのアクセスと送信, 645
  サーバーから Web ページにデータを送信する, 1147
  サーバーから Web ページへのメッセージ, 1137
  サンプル, 1147
  データの通信, 1136
  ページソース, 331, 645
  メッセージの送信, 331
  埋め込まれたソリューション, 1129
  埋め込身の例, 1147
埋め込まれたページソリューションのための認証,
  匿名ログイン, 1140
埋め込まれたメッセージイベント, 331
埋め込まれたメッセージページソース, 331
埋め込まれたメッセージをバックするアクション, 684
名前空間, 239
用語, 45
例外のトライ/キャッチアクション, 712
連絡先のサンプルファイル, 1111
連絡先の読み取りアクション, 560