



HP Service Virtualization

ソフトウェアバージョン: 3.70

ユーザーズ・ガイド

ドキュメント・リリース日: 2015年6月(英語版)
ソフトウェア・リリース日: 2015年6月

ご注意

保証

HP製品、またはサービスの保証は、当該製品、およびサービスに付随する明示的な保証文によってのみ規定されるものとします。ここでの記載は、追加保証を提供するものではありません。ここに含まれる技術的、編集上の誤り、または欠如について、HPはいかなる責任も負いません。

ここに記載する情報は、予告なしに変更されることがあります。

権利の制限

機密性のあるコンピューターソフトウェアです。これらを所有、使用、または複製するには、HPからの有効な使用許諾が必要です。商用コンピューターソフトウェア、コンピューターソフトウェアに関する文書類、および商用アイテムの技術データは、FAR12.211および12.212の規定に従い、ベンダーの標準商用ライセンスに基づいて米国政府に使用許諾が付与されます。

著作権について

© Copyright 2011-2015 Hewlett-Packard Development Company, L.P.

商標について

Adobe™ は、Adobe Systems Incorporated (アドビシステムズ社) の登録商標です。

Internet Explorer®、SQL Server®、Microsoft®、Windows®、Windows Server®、Windows® XP、およびWindows® 7は、米国におけるMicrosoft Corporationの登録商標です。

Oracle、Java、およびJDBCは、Oracle Corporationおよびその関連会社の登録商標です。

IBM®、WebSphere®、IMS™、およびCICS® は、米国およびその他の国におけるInternational Business Machines Corporation (IBM) の商標または登録商標です。

TIBCO® は、米国およびその他の国におけるTIBCO Software, Inc.およびその子会社の登録商標または商標です。

Intel®、Core™ 2、およびXeon® は、米国およびその他の国におけるIntel Corporationの商標です。

SAP® および SAP NetWeaver® は、ドイツおよびその他の国における SAP AG の登録商標です。

ドキュメントの更新情報

このマニュアルの表紙には、以下の識別情報が記載されています。

- ソフトウェアバージョンの番号は、ソフトウェアのバージョンを示します。
- ドキュメント・リリース日は、ドキュメントが更新されるたびに変更されます。
- ソフトウェア・リリース日は、このバージョンのソフトウェアのリリース期日を表します。

更新状況、およびご使用のドキュメントが最新版かどうかは、次のサイトで確認できます。

<https://softwaresupport.hp.com>

このサイトにアクセスするには、HP Passport への登録とサインインが必要です。HP Passport IDを登録するには、<https://softwaresupport.hp.com> にアクセスして **[Register]** をクリックしてください。

サポート

HPソフトウェアサポートオンラインWebサイトを参照してください。 <https://softwaresupport.hp.com>

このサイトでは、HPのお客様窓口のほか、HPソフトウェアが提供する製品、サービス、およびサポートに関する詳細情報をご覧いただけます。

HPソフトウェアオンラインではセルフソルブ機能を提供しています。お客様のビジネスを管理するのに必要な対話型の技術サポートツールに、素早く効率的にアクセスできます。HPソフトウェアサポートのWebサイトでは、次のようなことができます。

- 関心のあるナレッジドキュメントの検索
- サポートケースの登録とエンハンスメント要求のトラッキング
- ソフトウェアパッチのダウンロード
- サポート契約の管理
- HPサポート窓口の検索
- 利用可能なサービスに関する情報の閲覧
- 他のソフトウェアカスタマーとの意見交換
- ソフトウェアトレーニングの検索と登録

一部のサポートを除き、サポートのご利用には、HP Passportユーザーとしてご登録の上、サインインしていただく必要があります。また、多くのサポートのご利用には、サポート契約が必要です。HP Passport ID の登録は、 <https://softwaresupport.hp.com> にアクセスし、[Register] をクリックしてください。

アクセスレベルの詳細については、次のWebサイトをご覧ください。

<https://softwaresupport.hp.com/web/softwaresupport/access-levels>

HPソフトウェアのソリューションおよび統合とベスト・プラクティス

「**HP Software Solutions Now**」 (<https://h20230.www2.hp.com/sc/solutions/index.jsp>) では、HP ソフトウェア・カタログ内の製品の連携方法、情報の交換方法、ビジネス・ニーズの解決方法などをご覧いただけます。

「**Cross Portfolio Best Practices Library**」 (<https://hpln.hp.com/group/best-practices-hpsw>) では、ベスト・プラクティスに関して広範囲にわたるドキュメントや資料をご覧いただけます。

目次

HP Service Virtualization 3.70 の新機能	10
第1章: Service Virtualization の概略	13
Service Virtualization の概要	14
Service Virtualization のコンポーネント	14
Service Virtualization の概要	15
Service Virtualization Designer のライセンス	15
Service Virtualization の各エディションの機能	16
Service Virtualization のログ・ファイル	18
パスワード暗号化	18
Service Virtualization の起動方法	19
Service Virtualization の使用方法	20
Service Virtualization Designer ライセンスのインストール	22
Service Virtualization Server の管理	23
セキュリティ保護された Service Virtualization Server へのアクセス	24
Designer の埋め込み型サーバのセキュリティ保護	25
Service Virtualization のユーザ・インタフェース	26
開始ページ	27
Service Virtualization のメイン・ウィンドウ	30
Service Virtualization のメイン・メニュー	31
ライセンス・インストール・ウィザード	35
[ライセンスタイプの選択] ページ	35
ライセンス・インストール・ウィザード - インストール・ページ	37
第2章: Service Virtualization エージェント	41
Service Virtualization エージェントの概要	42
エージェントの設定	42
HTTP/HTTPS ゲートウェイ・エージェントの設定	44
HTTP(S) プロキシ・エージェントの設定	46
JDBC エージェントの設定	46
JMS 汎用エージェントの設定	49
MSMQ エージェントの設定	50
Oracle AQ エージェントの設定	51
SAP エージェントの設定	53
WebMethods SAP エージェントの設定	54
IBM IMS TM エージェントの設定	58
WebSphere MQ 非侵入型エージェントの設定	59

WebSphere MQ エージェントの設定	68
TIBCO EMS 非侵入型エージェントの設定	70
HTTP エージェントの通信を HTTP プロキシ経由で転送する方法	71
エージェントのユーザ・インタフェース	72
[エージェント] ページ	73
TCP エージェントの設定	73
HTTP/HTTPS ゲートウェイ・エージェントの設定	75
HTTP(S) プロキシ・エージェントの設定	77
JDBC エージェントの設定	80
JMS 汎用エージェントの設定	81
MSMQ エージェントの設定	85
Oracle AQ エージェントの設定	86
SAP エージェントの設定	88
WebMethods SAP エージェントの設定	89
IBM IMS TM エージェントの設定	91
WebSphere MQ 非侵入型エージェントの設定	92
WebSphere MQ エージェントの設定	96
TIBCO EMS エージェントの設定	101
[プロキシ設定] ダイアログ・ボックス	102
第3章: 仮想サービス	104
仮想サービスの概要	105
仮想化プロジェクト	106
仮想サービスのタイプ	107
サービス記述	110
仮想サービスの作成	112
仮想サービスの設定	114
仮想化プロジェクトの管理	116
サービス記述の編集	117
URI パスの定義	120
SAP IDoc 通信の仮想化	122
固定長通信の仮想化	123
メッセージのログ記録	127
仮想サービスのユーザ・インタフェース	130
[仮想化プロジェクトのサマリ] ダイアログ・ボックス	131
仮想サービスの新規作成ウィザード	132
[実サービス記述のインポート] ページ	132
[サービス プロトコルの選択] ページ	133
[メッセージタイプ] ページ	134
[サービスのプロパティ] ページ	135
[宛先の参照] ダイアログ・ボックス	149

[仮想化のサマリ] ページ	150
複数の仮想サービスの作成ウィザード	152
[エンドポイントの検証] ダイアログ・ボックス	153
仮想化エクスプローラ	154
仮想サービス・エディタ	155
[エンドポイントの編集] ダイアログ・ボックス	159
[サーバの変更] ダイアログ・ボックス	160
[プロジェクトおよびソリューション] ページ	161
サービス記述エディタ	163
セッション ID の定義ウィザード	165
[標準設定のセッション ID の定義] ページ	165
[セッション ID の選択] ページ	166
[操作固有のセッション ID の定義] ページ	167
[データ形式セッション ID の定義] ページ	168
[セッション ID の定義のサマリ] ページ	169
[データ マスキング] ダイアログ・ボックス	170
[置換アルゴリズムの設定] ダイアログ・ボックス	172
[メタデータの編集] ダイアログ・ボックス	173
[データ形式の追加] ダイアログ・ボックス	175
第4章: シミュレーション	176
シミュレーションの概要	177
シミュレーションの実行方法	177
サービスのロック	180
シミュレーションのユーザ・インタフェース	181
実行時ビュー	182
問題リスト	183
サービス管理	184
第5章: Service Virtualization 管理	187
Service Virtualization 管理の概要	188
Service Virtualization 管理の初めての使用	189
第6章: コマンド・ラインによる仮想サービスの管理	191
コマンド・ラインによる仮想サービス管理の概要	192
コマンド・ラインによる仮想サービスの管理	193
複数の Service Virtualization Server への仮想サービスのデプロイ	207
自動化の例	209
第7章: シミュレーション・モデリング	210

シミュレーション・モデリングの概要	211
シミュレーション・モデルの管理	211
第8章: データ・モデリング	213
データ・モデルの概要	214
データ・ルール	214
データ・ルールの設定	215
ルール関数	217
データ駆動	219
配列バインド	220
データ形式のバインド	220
シミュレーションのプレビュー	221
シミュレーション・プロセス	221
仮想サービスの動作の変更	224
ルール関数の定義	227
動的データ関数の設定	229
連番ジェネレータ関数の設定	229
乱数ジェネレータ関数の設定	234
日付/時刻関数の設定	238
サブ文字列関数の設定	242
カスタム関数の定義	244
正規表現の設定	245
外部データ・ソースの操作	245
外部データ・ソースの操作 - ユースケース	248
外部サービスの呼び出し	249
変更が与える影響の評価	251
データ・モデルのユーザ・インタフェース	252
データ・モデル・エディタ	253
データ・モデル・エディタのコンテキスト・メニュー	258
データ・モデル・エディタのオプション・ページ	261
[シミュレーションのプレビュー] 表示枠	262
[行の詳細] ダイアログ・ボックス	262
[サブ文字列] ダイアログ・ボックス	265
[要求/応答メッセージのインポート] ダイアログ・ボックス	266
[行のエクスポート] ダイアログ・ボックス	268
[要求/応答のペアリング] ダイアログ・ボックス	269
[新規データ駆動型ルール] ダイアログ・ボックス	270
[データのインポート/エクスポート] ダイアログ・ボックス	272
[外部データのプロパティ] ダイアログ・ボックス	273
[新規関数] と [関数の編集] ダイアログ・ボックス	275
[列の変更] ダイアログ・ボックス	276

[シート関係の編集] ダイアログ・ボックス	278
データ形式/応答タイプ/選択バインド・ダイアログ・ボックス	279
[サービス操作の選択] ダイアログ・ボックス	279
XML サービスの呼び出しアクティビティのサービス・プロパティ	280
[アクティビティのプロパティ] ダイアログ・ボックス	282
FAQ : データ・モデル・エディタ	283
第9章: ステートフル・シミュレーション	286
ステートフル・シミュレーションの概要	287
ステートフル・サービスのシミュレーション	288
ステートフル・レイアウト・ビュー	290
第10章: パフォーマンス・モデリング	292
パフォーマンス・モデルの概要	293
パフォーマンス・メトリックス	293
バッチ・シミュレーション/メッセージ・スケジュール	294
仮想サービスのパフォーマンスの変更	295
パフォーマンス・モデルのユーザ・インタフェース	296
パフォーマンス・モデル・エディタ	297
第11章: 複合アプリケーション・トポロジ	301
トポロジの概要	302
複合アプリケーションのモデリング	302
トポロジのユーザ・インタフェース	305
[新規トポロジのサマリ] ダイアログ・ボックス	306
トポロジ・エディタ	306
[サービス検出] ダイアログ・ボックス	310
第12章: セキュリティ	312
仮想サービスのセキュリティの概要	313
セキュリティの設定	314
メッセージ・セキュリティの設定	315
トランスポート・セキュリティの設定	323
セキュリティのユーザ・インタフェース	326
[資格情報ストアの編集] ダイアログ・ボックス	327
[メッセージセキュリティの詳細設定] ダイアログ・ボックス	328
第13章: HP テスト自動化ツールの統合	330
HP テスト自動化ツールの統合の概要	331
Unified Functional Testing	331

Performance Center と Load Runner	331
パフォーマンス・カウンタ	332
第14章: HP Application Lifecycle Management (ALM) 統合	335
HP ALM 統合の概要	336
HP ALM の操作	336
FAQ : ALM の統合	339
第15章: バージョン管理のサポート	342
Subversion (SVN) のサポートの概要	343
SVN の操作	343
第16章: トラブルシューティング	346
実行時ビューのエラー	347
HTTPS クライアント接続の中断	347
クライアントでの HTTP プロキシの設定	347
Designer での HTTP プロキシの設定	350
Designer の応答速度の低下	353
第17章: Service Virtualization ラボ	354
ラボ機能の有効化	355
スクリプト化されたルール	355
スクリプト化されたルールの概要	356
スクリプト化されたルールの作成	356
C# セキュリティの設定	359
ネットワーク仮想化の統合	361
ネットワーク仮想化の概要	362
ネットワーク条件の仮想化	362
PCAP ファイルのインポート	364
パケット・キャプチャ (pcap) のインポートの概要	365
.pcap ファイルのインポート	365

HP Service Virtualization 3.70 の新機能

本書では、HP Service Virtualization 3.70で追加された機能や拡張された機能の概要について説明します。

プロトコルと仮想化の機能拡張

- **WebSphere MQ 経由の SOAP** : WebSphere MQ 経由の SOAP のサポートが追加されました。侵入型と非侵入型の両方の MQ 仮想化が対象です。
- **WebSphere MQ のスケーラビリティ** : オペレーティング・システムに設定された複数の論理プロセスに対する MQ 仮想化の飽和が改善されました。
- **サービスの呼び出しアクティビティ (SCA) の改善** : ハイブリッド・シミュレーションの通信とシミュレーション以外の通信に対応するために、プロトコル追加機能が SCA に追加されました。
 - **JMS と MQ のサポート** : サポート対象オプションは次のとおりです。
 - MQ 経由の XML
 - JMS 経由の XML
 - JMS 経由の SOAP
 - **SCA のサービス記述エディタ**が追加され、SCA ヘッダの編集が可能になりました。たとえば、HTTP に X-Custom-Header を使用できます。
 - HTTP SCA のパフォーマンスが向上しました。
 - **相互 SSL** のサポートが追加されました。
 - **メッセージのログ記録**のサポートが追加されました。

詳細については、[「外部サービスの呼び出し」\(249ページ\)](#)を参照してください。

仮想サービスのモデリングと設計の機能拡張

- **REST 仮想サービスのモデリング** : REST のモデリング機能で、柔軟な URI モデリングと、エンドポイント単位の細かい仮想サービス定義が可能になりました。
 - **URI のモデリングとパラメータ化の改善**
 - URI パス (エンドポイントと操作の両方) のどこでも、「*」(1つの URI セグメント) と「**」(1つ以上の URI セグメント) という新しいワイルドカードを使用できます。
 - 互換性を保つため、Service Virtualization バージョン 3.62 以前のワイルドカード「*」の機能は、バージョン 3.70 以降の新しいワイルドカード機能「**」に移行されます。
- 詳細については、[「URI パスの定義」\(120ページ\)](#)を参照してください。
- **1つのエンドポイントの URI で複数のサービスが使用可能になりました。**
 - **URI の競合チェックの改善**

- シミュレーションと学習の間にすべての URI を評価します。
- 入力メッセージの処理が最も優先され具体的に定義されているものが最も高い優先度で処理されます。
- **ユーザビリティの改善**：特定の操作とデータ・モデル行を示す仮想サービスの URL を、その行のコンテキスト・メニューで入手できるようになりました。詳細については、「[データ・モデル・エディタのコンテキスト・メニュー](#)」(258ページ)を参照してください。
- **行データのエクスポート**：学習したメッセージを元の生の形式でエクスポートし、クライアント・アプリケーションやテストなどで再利用できます。
 - 行をデータ・モデル・エディタからテキスト・ファイルにソースまたは生の形式でエクスポートできます。
 - 複数の行を同時にエクスポートできます。
 - 行データとともにヘッダもエクスポートできます。詳細については、「[\[行のエクスポート\] ダイアログ・ボックス](#)」(268ページ)を参照してください。
- **C# のスクリプト化されたルール**：構造を JSON 形式にエクスポートするか、JSON 形式からインポートします。これは、Service Virtualization の内部形式であり、データ・モデル・エディタに表示される一般的なメッセージ構造に基づきます。

統合と自動化の機能拡張

- **SVConfigurator のコマンド・ライン・インタフェースと Java ライブラリの機能拡張**
 - **仮想サービスの学習モードの追加**：Service Virtualization Server での仮想サービスの学習を、Designer を使用せずにコマンド・ラインのみで実行できるようになりました。
 - **仮想サービスの UPDATE コマンドの追加**：Service Virtualization サーバからデータセットをダウンロードし、ファイル・システム上で元の仮想サービス・ファイルとマージできます。
 - **複数の SV Server への仮想サービスのデプロイ**：1 つの仮想サービスを複数の Service Virtualization Server に 1 コマンドでデプロイできるようになりました。
 - **セキュリティの向上**：パスワードを CLI パラメータとして公開する必要はなくなりました。詳細については、「[コマンド・ラインによる仮想サービスの管理](#)」(191ページ)を参照してください。
- **HP LoadRunner と HP Unified Functional Testing (UFT) との統合強化**
 - **新しい Service Virtualization 統合ダイアログ**：統合ダイアログにより、自動化スクリプトでの仮想サービスの設定がより簡単になりました。
 - **仮想サービスのセットアップの改善**
 - テスト・スクリプトの仮想化セットアップが簡略化されました (LR, UFT)。
 - Service Virtualization Server からサービスを直接追加できます。
 - スクリプトを実行すると、設定がプロビジョニングされます。
 - 関連する仮想サービスが自動的にデプロイされます。
 - **仮想サービス・ランタイムの改善**

- ランタイムの管理 - 仮想化の変更がすぐに反映されます。
- スクリプトの実行中に仮想化の条件を変更できます。
- サービス・ランタイムの問題を調査できます。

インフラストラクチャの機能拡張

- **FIPS のサポート** : FIPS を有効にしたマシンに Service Virtualization をインストールできるようになりました。

AutoPass クライアント・ライブラリが更新されました。フローティング・ライセンスを使用する場合は、AutoPass License Server 8.3 が必要です。

注 : これは、アップグレードには該当しません。旧バージョンからアップグレードする場合は、Service Virtualization Server 3.70 のインストールが完了するまで FIPS を有効にしないでください。

- **Service Virtualization ランタイムの .NET 4.5 への移行**
- **TLS 1.2 のサポート**
- **メッセージのログ記録** : 全文検索での大文字と小文字の区別がなくなりました。

第1章: Service Virtualization の概略

本章の内容

- Service Virtualization の概要 14
- Service Virtualization Designer のライセンス 15
- Service Virtualization の各エディションの機能 16
- Service Virtualization のログ・ファイル 18
- パスワード暗号化 18
- Service Virtualization の起動方法 19
- Service Virtualization の使用方法 20
- Service Virtualization Designer ライセンスのインストール 22
- Service Virtualization Server の管理 23
- セキュリティ保護された Service Virtualization Server へのアクセス 24
- Designer の埋め込み型サーバのセキュリティ保護 25
- Service Virtualization のユーザ・インタフェース 26

Service Virtualization の概要

HP Service Virtualization は開発者とテスト担当者向けのソフトウェアであり、制限のあるサービスや使用できないサービスへのアクセスをシミュレーション環境を使って可能にします。アプリケーション・チームは、アプリケーション・ライフサイクルの早い段階で不具合を検出し、簡単、迅速、低コストで修正を行うことができるので、コストの削減とテスト時間の短縮を実現できます。品質保証（QA）チームは、従来はテストできなかったコンポーネントのテストが可能になるため、品質を向上できます。また、複合アプリケーションについては、サービス間の依存関係に基づいて問題点を切り分けることもでき、複合アプリケーションの開発とテストで発生しがちな遅れを大幅に解消し、コスト低減や複雑さの軽減にも役立ちます。

Service Virtualization では、開発中のアプリケーションのテストで利用できる仮想サービスを作成する機能が用意されています。Service Virtualization は、クライアント・アプリケーション（テスト対象アプリケーション）と、アクセスが必要な実サービスの間、仮想サービスを配置します。アクセス対象の実サービスをシミュレートする仮想サービスを作成したら、クライアント・アプリケーションの設定を変更して、実サービスではなく仮想サービスを使用するようにします。

Service Virtualization には、次のような機能もあります。

- **仮想サービスの設計**：メッセージのインポート、外部データ・ソースの追加、データの手動入力などの方法で、仮想サービスにデータを追加します。
- **サービスの動作の学習**：実サービスの動作を記録し、これを元に実サービスの動作を再現する仮想サービスを作成します。
- **シミュレーション・モデルのカスタマイズ**：仮想サービスで使用するデータ・モデルとパフォーマンス・モデルを作成および操作します。
- **仮想モデルの作成**：サービスとサービス間の関係を視覚的に示すマップを作成することで、複合アプリケーションをモデリングします。
- **統合**：HP テスト自動化ツールと統合します。

Service Virtualization のコンポーネント

Service Virtualization は、次のアプリケーションで構成されます。

- **Designer**：仮想サービスを作成し、実サービスの動作のシミュレーションを実行できるクライアント・アプリケーション。Service Virtualization Designer は、同じデスクトップ環境内で仮想サービスの設計と検証を行うために使用され、仮想サービスをホストするための埋め込み型サーバが付属します。
- **Server**：（任意指定）スタンドアロンのサーバ・アプリケーションであり、仮想サービスの実行をホストします。Service Virtualization Server はパフォーマンスに最適化されており、Designer よりもはるかに多くのサービスに対応し、複数の Designer からアクセスできます。

Service Virtualization Server の設定の詳細については、『HP Service Virtualization インストール・ガイド』を参照してください。

Service Virtualization Server の操作の詳細については、[「Service Virtualization Server の管理」 \(23 ページ\)](#)を参照してください。

- **管理インタフェース (任意指定)** : この Web アプリケーションでは、Designer や個々のプロジェクトを開くことなく、Service Virtualization の設定済みのサーバからのすべてのサービスを表示して管理できます。Service Virtualization 管理は、Service Virtualization Server のインストール時に標準でインストールされます。

詳細については、[「Service Virtualization 管理」 \(187ページ\)](#)を参照してください。

Service Virtualization コンポーネントの起動方法の詳細については、[「Service Virtualization の起動方法」 \(19ページ\)](#)を参照してください。

Service Virtualizationの概要

<p>はじめに</p>	<p>Service Virtualization Designer を起動するとアプリケーションが開き、開始ページが表示されます。このページには、よく使用する手順とサンプル・プロジェクトへのリンクが表示されます。ユーザ・インタフェースの詳細については、「開始ページ」 (27ページ)を参照してください。</p> <p>Service Virtualization を起動する方法については、「Service Virtualization の使用方法」 (20ページ)を参照してください。</p>
<p>Service Virtualization の主なビュー</p>	<p>仮想化プロジェクトを開くと、Service Virtualization のメイン・ウィンドウが開きます。ユーザ・インタフェースの詳細については、「Service Virtualization のメイン・ウィンドウ」 (30ページ)を参照してください。</p>
<p>メイン・メニュー</p>	<p>Service Virtualization のメイン・メニューの説明とオプションについては、「Service Virtualization のメイン・メニュー」 (31ページ)を参照してください。</p>

Service Virtualization Designer のライセンス

Service Virtualization Designer のインストールでは、30 日間有効な試用版ライセンスが使用されます。Designer を引き続き利用するには、HP からライセンスを入手してインストールする必要があります。

HP ライセンスは、[HP Software Licensing Portal](#) から入手できます。

新しいバージョンの Service Virtualization Designer をインストールした後でライセンスを移行するには、[HP ソフトウェア・ライセンス・マネージャ](#)にアクセスしてください。

注: 評価期間が終わると、Designer は動作しなくなりますが、データは保持されます。

ライセンスには次の種類があります。

- **評価ライセンス** : HP から提供される 30 日間有効な試用版ライセンス。
- **シート・ライセンス** : Service Virtualization Designer が動作している 1 台のマシン用。

- **コンカレント・ライセンス**：複数のユーザがライセンスのプールを共有します。ライセンスは HP Autopass ライセンス・サーバによって管理されます。
- **コミュータ・ライセンス**：Designer をオフラインで使用するためにライセンス・サーバから入手できる一時的なライセンス。ライセンス・サーバへのアクセスが制限されるか不可能な場合でも、Designer での作業を継続できます。

注:

- コンカレント・ライセンスとコミュータ・ライセンスを使用するには、HP Autopass ライセンス・サーバへのアクセスが必要です。HP Autopass ライセンス・サーバのインストールの詳細については、『HP Service Virtualization インストール・ガイド』を参照してください。
- ライセンスのインストールの詳細については、「[Service Virtualization Designer ライセンスのインストール](#)」(22ページ)を参照してください。

Service Virtualization の各エディションの機能

HP Service Virtualization にはいくつかのエディションがあり、アプリケーションで使用できる機能がそれぞれ異なります。

- **Premium エディション**では、Service Virtualization の全機能が利用できます。
- **Express エディション**では、Service Virtualization の機能のうち、ここに記述されている一部のものだけが利用できます。

Service Virtualization Designer のエディション :

Service Virtualization の機能	Designer - Express エディション	Designer - Premium エディション
Express エディション Server への接続	✓	✓
Premium エディション Server への接続	✗	✓
Designer の埋め込み型サーバでのシミュレーション・スループットの制限	10 トランザクション/秒	10 トランザクション/秒
Designer の埋め込み型サーバでのメモリ内シミュレーション	✗	✗

Service Virtualization の機能	Designer - Express エディション	Designer - Premium エディション
ALM の統合	X	✓

Service Virtualization Server のエディション :

Service Virtualization の機能	Server - Express エディション	Server - Premium エディション
Express エディション Server の管理	✓	X
Premium エディション Server の管理	X	✓
Service Virtualization Server でのデプロイ済みサービスの最大数	100	フル機能
Service Virtualization 管理 に接続できる同時ユーザの最大数	10	フル機能
Service Virtualization 管理 での管理対象 Service Virtualization Server の最大数	1	フル機能
最大 CPU コア数	8	フル機能
シミュレーション・スループットの制限	10 トランザクション/秒	フル機能
メモリ内シミュレーション	✓	✓
ACL/Server アクセス権限機能	X	✓
ALM の統合	X	✓

追加情報 :

- ここに示されている制限は、各エディションのデフォルト設定です。ライセンス契約に応じて変更される可能性があります。
- エディションのアップグレード：適切なライセンスを追加することで、エディションをアップグレードできます。1つのエディションでサーバをバックアップしてから、別のエディションで復元することができます。
- Service Virtualization Designer または Server をインストールする際には、30 日間有効な試用版ライセンスがインストールされます。このライセンスは Premium エディションを実行します。

Service Virtualization のログ・ファイル

Service Virtualization のアプリケーション・ログには、Service Virtualization の各ソフトウェア・コンポーネント、つまり Designer, Server, Service Virtualization 管理に関連するメッセージだけでなく、関連するバックアップおよび復元、インストール、ライセンスのログも記録されます。

Windows の [スタート] メニューから、[すべてのプログラム] > [HP Software] > [HP Service Virtualization Designer/Server] > [Designer/Server のログ フォルダ] を選択して、Service Virtualization ログを表示できます。

ログは、次のフォルダにあります。

- Designer :
%APPDATA%\Hewlett-Packard\VirtualServiceDesigner\logs
- Server :
%ALLUSERSPROFILE%\Hewlett-Packard\HP Service Virtualization Server\logs

ログ記録の設定

メッセージは、アプリケーション設定ファイルで定義されたログ・レベルに基づいて、ログ・ファイルに書き込まれます。ログ・レベルには、WARN, DEBUG, INFO, ERROR があります。

ログ・レベルの変更には、次のように Service Virtualization 設定ファイルを使用します。

- Service Virtualization Server の設定ファイル :

```
%[インストール・フォルダ%\Server\bin\HP.SV.StandaloneServer.exe.config
```

- Designer の設定ファイル :

```
%[インストール・フォルダ%\Designer\bin\VirtualServiceDesigner.exe.config
```

ログ設定ファイルへの変更はすぐに有効になるため、アプリケーションの再起動は不要です。アプリケーションを再起動せずに変更できる機能を無効化するには、設定ファイルから次の行を探し、値を **False** に設定します。

```
<add key="log4net.Config.Watch" value="True"/>
```

パスワード暗号化

Service Virtualization に格納されている機密性の高いデータ（エージェント設定ファイルや Service Virtualization 資格情報ストアに格納されているパスワードなど）は、暗号化が可能です。

Service Virtualization は、ユーザが指定したパスワードを使ってデータを暗号化します。パスワード暗号化を有効にするには、次のアプリケーション・コンポーネントに適用する暗号化パスワードを指定します。

- **Service Virtualization Server の暗号化**：サーバのインストール中に、サーバ暗号化オプションを選択し、暗号化に使用するパスワードを指定します。パスワードは Windows システム・アカウント・ユーザ用に保存され、すべてのサーバ暗号化で使用されます。
- **Designer/埋め込み型サーバの暗号化**：Designer のインストール中または Designer の初回起動時に、サーバに格納されている機密性の高い情報の暗号化に使用するパスワードを指定します。Designer を実行する Windows ユーザがそれぞれ暗号化パスワードを指定できるので、それぞれのユーザ・データや設定情報の暗号化に適用できます。
- **プロジェクト暗号化**：仮想化プロジェクトの暗号化に使用するパスワードを指定します。仮想化プロジェクトのエクスポートと .vproja プロジェクト・アーカイブ・ファイルの作成が完了すると、プロジェクトは暗号化パスワードを使って暗号化されます。エクスポートされたプロジェクトを他のユーザが開くには、そのユーザに暗号化パスワードを提供する必要があります。

パスワード暗号化の有効化については、「[\[プロジェクトおよびソリューション\] ページ \(161ページ\)](#)」を参照してください。

Service Virtualization でのパスワード暗号化の設定オプションについては、『HP Service Virtualization インストール・ガイド』を参照してください。

Service Virtualization の起動方法

本項では、Service Virtualization アプリケーションの起動方法を説明します。各コンポーネントの詳細については、「[Service Virtualization の概要 \(14ページ\)](#)」を参照してください。

Service Virtualization Designer	Windows の [スタート] メニューで、 [すべてのプログラム] > [HP Software] > [HP Service Virtualization] > [Designer 3.70] > [HP Service Virtualization Designer] を選択します。
Service Virtualization Server	次のいずれかを行います。 <ul style="list-style-type: none"> • Server を Windows サービスとして起動します。Windows の [スタート] メニューで、[すべてのプログラム] > [HP Software] > [HP Service Virtualization] > [Server 3.70] > [HP Service Virtualization Server のサービスの開始] を選択します。 このオプションにより、Service Virtualization サーバ・サービスと Service Virtualization 管理 サービスの両方が起動します。 • Server をスタンドアロンのコンソール・アプリケーションとして起動します。Windows の [スタート] メニューで、[すべてのプログラム] > [HP Software] > [HP Service Virtualization] > [Server 3.70] > [Service Virtualization Server] を選択します。 Service Virtualization Server の操作の詳細については、「 Service Virtualization Server の管理 (23ページ) 」を参照してください。

	<p>注: Service Virtualization Server は、セキュリティ保護とセキュリティ保護なしの設定が可能です。セキュリティ保護の設定を行うと、不正アクセスを防止できます。Service Virtualization Server の設定に関する詳細については、『HP Service Virtualization インストール・ガイド』の「HP Service Virtualization Server」の項を参照してください。</p> <p>セキュリティ保護された Service Virtualization Server へのアクセスの詳細については、『セキュリティ保護された Service Virtualization Server へのアクセス』（24ページ）を参照してください。</p>
<p>Service Virtualization 管理</p>	<p>Service Virtualization 管理サービスを起動するには、次の手順を実行します。</p> <p>Service Virtualization Server マシンの Windows の [スタート] メニューで、[すべてのプログラム] > [HP Software] > [HP Service Virtualization] > [Server 3.70] > [HP Service Virtualization Server のサービスの開始] を選択します。</p> <p>このオプションにより、Service Virtualization サーバ・サービスと Service Virtualization 管理サービスの両方が起動します。</p> <p>Service Virtualization 管理インターフェースにアクセスするには、次の手順を実行します。</p> <p>ブラウザ・ウィンドウを開き、次のいずれかの URL を入力します。</p> <ul style="list-style-type: none"> • Service Virtualization 管理の URL : <div style="border: 1px solid #ccc; padding: 5px; margin: 10px 0;"> <p>https://<Service Virtualization Server の IP またはホスト名>:<Service Virtualization 管理ポート></p> </div> <p>標準設定では、Service Virtualization 管理ポートは 6086 です。</p> <ul style="list-style-type: none"> • Service Virtualization Server の URL : <div style="border: 1px solid #ccc; padding: 5px; margin: 10px 0;"> <p><Service Virtualization Server の IP またはホスト名>:<HTTP/HTTPS ポート番号>/management</p> </div> <p>Service Virtualization のネットワーク・ポートの詳細については、『HP Service Virtualization インストール・ガイド』を参照してください。</p> <p>Service Virtualization 管理の詳細については、『Service Virtualization 管理の概要』（188ページ）を参照してください。</p>

Service Virtualization の使用方法

このタスクでは、Service Virtualization の全体的なワークフローについて説明します。

1. Service Virtualization コンポーネントの起動

Service Virtualization には、埋め込み型サーバを備える Designer、オプションのスタンドアロン・サーバ、管理インタフェースが付属しています。

これらのコンポーネントの詳細については、「[Service Virtualization の概要](#)」(14ページ)を参照してください。

コンポーネントの起動方法の詳細については、「[Service Virtualization の起動方法](#)」(19ページ)を参照してください。

2. Service Virtualization Designer ライセンスのインストール

Designer のインストールでは、30 日間有効な評価版ライセンスが使用されます。Designer を引き続き利用するには、HP から有効なライセンスを入手してインストールする必要があります。

Designer ライセンスのインストールの詳細については、「[Service Virtualization Designer ライセンスのインストール](#)」(22ページ)を参照してください。

3. Service Virtualization エージェントの設定

エージェントを設定します。エージェントとは実サービスまたは仮想サービスとクライアント間の通信を処理する機能であり、プロトコルごとに提供されています。タスクの詳細については、「[エージェントの設定](#)」(42ページ)を参照してください。

4. 任意指定：複合アプリケーションのモデリング

複合アプリケーション内にあるサービスとサービス間の関係を視覚的に示すマップを作成します。サービスのグループ化による複合アプリケーションの作成、サービス・タイプのマーク、サービス間の呼び出しの表示などが可能です。タスクの詳細については、「[複合アプリケーションのモデリング](#)」(302ページ)を参照してください。

5. 仮想サービスの作成

仮想サービスを作成します。仮想サービスを使用することにより、アクセスに制限がある実サービスのシミュレーションや、使用できない実サービスのシミュレーションが可能になります。タスクの詳細については、「[仮想サービスの作成](#)」(112ページ)を参照してください。

6. 仮想サービスの設定

仮想サービスを設定し、ユーザのテスト・ニーズに合ったシミュレーションを作成します。セキュリティ、ログ記録、プロトコル、サーバなどを設定します。タスクの詳細については、「[仮想サービスの設定](#)」(114ページ)を参照してください。

7. クライアントの設定

クライアント・アプリケーションが実サービスではなく仮想サービスを使用するように、設定を変更します。Service Virtualization で仮想サービスを操作することで、さまざまな結果を取得できます。

8. サービスの動作の学習

実サービスの動作を記録します。これにより、実際に発生する要求と応答を学習できます。タスクの詳細については、[「シミュレーションの実行方法」](#) (177ページ)を参照してください。

9. シミュレーションの実行

仮想サービスを使って、実サービスのシミュレーションを実行します。タスクの詳細については、[「シミュレーションの実行方法」](#) (177ページ)を参照してください。

10. サービスのレビューと監視

学習・セッションとシミュレーション・セッションでサービスを監視します。詳細については、[「シミュレーションの実行方法」](#) (177ページ)を参照してください。

11. シミュレーション・モデルの設計と設定

ユーザ・ニーズに合わせてデータ・モデルとパフォーマンス・モデルを作成およびカスタマイズします。実サービスの動作の学習、仮想サービスの動作に適用するカスタマイズ・ルールの作成、サービス呼び出しの追加、外部データ・ソースの追加などを実行します。タスクの詳細については、[「シミュレーション・モデルの管理」](#) (211ページ)を参照してください。

12. 任意指定 : HP テスト自動化ツールとの統合

Service Virtualization と HP テスト自動化ツールを統合します。詳細については、[「HP テスト自動化ツールの統合」](#) (330ページ)を参照してください。

13. 仮想サービスの管理

Service Virtualization Server 上の仮想サービスのデプロイ、アンデプロイ、ロック解除、表示、ランタイム・モードの変更

詳細については、次を参照してください。

- [「Service Virtualization 管理の初めての使用」](#) (189ページ)
- [「コマンド・ラインによる仮想サービスの管理」](#) (193ページ)

Service Virtualization Designer ライセンスのインストール

このタスクでは、Service Virtualization Designer のライセンスのインストール方法について説明します。

詳細については、[「Service Virtualization Designer のライセンス」](#) (15ページ)を参照してください。

1. [ヘルプ] メニューから、[ライセンス管理] を選択します。
2. ライセンス・タイプを選択します。ユーザ・インタフェースの詳細については、「[\[ライセンスタイプの選択\] ページ](#) (35ページ)を参照してください。
3. ライセンスをインストールします。ユーザ・インタフェースの詳細については、「[ライセンス・インストール・ウィザード-インストール・ページ](#) (37ページ)を参照してください。

Service Virtualization Server の管理

このタスクでは、仮想サービスに対する Service Virtualization Server の使用方法について説明します。

Service Virtualization Server の起動方法の詳細については、「[Service Virtualization の起動方法](#) (19ページ)を参照してください。

Server の表示, 追加, 削除

[サーバ] ページには、Designer に対して設定済みのすべての Service Virtualization Server が表示されます。

メイン・メニューから [ツール] > [オプション] を選択します。[サーバ] タブをクリックします。

追加した Server は、使用可能な Server のリストに追加され、新規 Service Virtualization プロジェクトの作成時に選択できるようになります。

Server のステータスの表示

[サーバ] ページには、Designer に対して構成済みの各 Service Virtualization Server のステータス情報が表示されます。

メイン・メニューから [ツール] > [オプション] を選択します。[サーバ] タブをクリックします。

ステータス表示:

- 緑: オンライン。
- 赤: 停止。
- 黄: 資格情報が無効である、信頼できる証明書がないなどの接続上の問題があります。

サーバの変更

開いているプロジェクト内の仮想サービスを別のサーバに移動します。

メイン・メニューから [プロジェクト] > [サーバの変更] を選択します。

別のユーザでの Server への接続

セキュリティ保護された Service Virtualization Server を使用している場合、ユーザに割り当てられた権限に基づいてアクセスが制限される可能性があります。詳細については、「[セキュリティ保護された Service Virtualization Server へのアクセス](#)」(24ページ)を参照してください。

別のユーザでサーバに接続するには、メイン・メニューから [ツール] > [オプション] を選択し、[サーバ] タブをクリックします。サーバを右クリックして、[別の資格情報で接続] を選択します。

サーバ認証とユーザのアクセス権限の詳細については、『HP Service Virtualization インストール・ガイド』を参照してください。

Service Virtualization エージェントの設定

Service Virtualization エージェントは、実サービスまたは仮想サービスとクライアント間の通信を処理します。エージェントはプロトコル固有です。サービスが使用している各プロトコルのエージェントを、サービスがデプロイされている Service Virtualization サーバまたは Designer の埋め込みサーバ上で設定する必要があります。

エージェントの管理には、Designer および Service Virtualization 管理 を使用できます。

Designer を使用する方法： [エージェント] ページでエージェントを管理します。ユーザ・インタフェースの詳細については、「[\[エージェント\] ページ](#)」(73ページ)を参照してください。

注： エージェントを Service Virtualization 管理 で管理する方法の詳細については、アプリケーションの Service Virtualization 管理を参照してください。

セキュリティ保護された Service Virtualization Server へのアクセス

HP Service Virtualization Designer からセキュリティ保護された Service Virtualization Server への初回アクセス時、ユーザによる入力が必要されます。入力値に基づいて、セキュリティ保護された通信チャネルが確立されます。

Service Virtualization Server がセキュリティ保護されているかどうかは、URL で判断できます。**http** で始まる URL はセキュリティ保護がなく、**https** で始まる URL はセキュリティ保護されています。たとえば、<https://mymachine.com:6085/management> はセキュリティ保護されている URL です。さらに、セキュリティ保護されているサーバとセキュリティ保護されていないサーバでは、ポートが異なります。

注:

- セキュリティ保護された Service Virtualization Server を操作する場合、Service Virtualization Designer で実行可能なアクションと表示される情報は、ユーザ・アクセス権限によって異なります。たとえば、どの Service Virtualization ユーザ・グループにも割り当てられていないユーザは、エージェント・データやサーバ上にデプロイされたサービスをいっさい表示できません。

Service Virtualization のユーザ・グループの詳細については、『HP Service Virtualization インストール・ガイド』を参照してください。

- 別のユーザでサーバに接続し直すことができます。メイン・メニューから [ツール] > [オプション] を選択し、[サーバ] タブをクリックします。サーバを右クリックして、[別の資格情報で接続] を選択します。

セキュリティ保護されている Service Virtualization Server にアクセスするには、次の手順を実行します。

1. HP Service Virtualization Designer からセキュリティ保護されている Service Virtualization Server への初回アクセス時、ダイアログ・ボックスが開きます。証明書の詳細を表示し、**[証明書を永久に信頼]** を選択すると、今後 Designer によるアクセスでプロンプトは表示されなくなります。**[はい]** をクリックすると、証明書が受理されます。
2. Service Virtualization Server への接続に使用する資格情報を入力します。資格情報の検証とユーザ認証の詳細については、『HP Service Virtualization インストール・ガイド』を参照してください。

Designer の埋め込み型サーバのセキュリティ保護

Service Virtualization と統合されている HP のテスト自動化ツールは、Service Virtualization Server または Designer の埋め込み型サーバで実行中のサービスにアクセスできます。テスト・ツールの統合の詳細については、[「HP テスト自動化ツールの統合」\(330ページ\)](#)を参照してください。

埋め込み型サーバへのアクセスを制限するために、ユーザ・ログインを要求するように Designer の埋め込み型サーバを設定できます。Designer のインストールの際、Designer のセキュリティ保護のために認証を有効化するオプションがあります。サーバのセキュリティを保護するこのオプションは、標準設定で選択されています。

インストール時に認証を有効化しない場合、後で Designer の設定ファイルを使用して認証を有効化できます。

埋め込み型サーバのセキュリティを保護するには、次の手順を実行します。

1. 次の場所にある Designer の設定ファイルを開きます。

%[インストール・フォルダ]%\Designer\bin\VirtualServiceDesigner.exe.config

標準設定では C:\Program Files (x86)\HP\HP Service Virtualization Designer\Designer\bin\VirtualServiceDesigner.exe.config です。

2. **services** セクションの **bindingConfiguration** を **secured** に設定します。

```
<services>
  <!-- Service name must match bean id of WCF REST service. -->
  <service name="RestManagementService">
    <endpoint binding="webHttpBinding" contract="ServerManagement.IRestClient"
      bindingConfiguration="unsecured" behaviorConfiguration="restDispatchBehavior"/>
  </service>
</services>
```

カスタム証明書を使用するには、次の手順を実行します。

標準設定では、埋め込み型サーバに設定されている証明書は、Service Virtualization の HTTPS ゲートウェイ・エージェントおよび HTTPS プロキシ・エージェントに使用される証明書と同じです。別の証明書を次のように定義できます。

1. 次の場所にある Designer の設定ファイルを開きます。

%[インストール・フォルダ]%\Designer\bin\VirtualServiceDesigner.exe.config

標準設定では C:\Program Files (x86)\HP\HP Service Virtualization Designer\Designer\bin\VirtualServiceDesigner.exe.config です。

2. 次のセクションでパスとパスワードを編集します。

```
<restManagementServiceConfiguration
certificatePath="..\..\ConfigurationTools\certificates\server-cert.p12"
certificatePassword="changeit" openFirewall="true" />
```

Service Virtualization のユーザ・インタフェース

本項の内容

• 開始ページ	27
• Service Virtualization のメイン・ウィンドウ	30
• Service Virtualization のメイン・メニュー	31
• ライセンス・インストール・ウィザード	35

開始ページ

このページには、最近開いたプロジェクトへのリンク、よく使用する手順へのリンク、インストール済みのサンプル・プロジェクトのタブがあります。



アクセス方法	開始ページは、Service Virtualization を起動すると開くように標準設定されています。 このページを手動で開くには、[表示] メニューから [開始ページ] を選択します。
関連タスク	「仮想サービスの作成」 (112ページ)
参照情報	<ul style="list-style-type: none"> • 「Service Virtualization の概要」 (14ページ) • 「Service Virtualization のメイン・ウィンドウ」 (30ページ) • 「Service Virtualization のメイン・メニュー」 (31ページ)

一般

UI 要素	説明
最近のプロジェクト	最近開いたプロジェクトへのリンクが表示されます。
【開始】 ページ	よく使用する手順へのリンクが表示されます。詳細については、下の「 【開始】 ページ 」を参照してください。
【サンプル プロジェクト】 ページ	Service Virtualization と一緒にインストールされるデモ・プロジェクトへのリンクが表示されます。詳細については、下の「 【サンプル プロジェクト】 ページ 」を参照してください。

UI 要素	説明
	い。
プロジェクトのロード後にページを閉じる	プロジェクトを開くときに開始ページを閉じます。
起動時にページを表示	Service Virtualization の起動時に開始ページを表示します。

【開始】 ページ

このページには、Service Virtualization でよく実行される手順へのリンクが表示されます。

UI 要素	説明
既存のサービスの学習	<p>既存のサービスを仮想化し、その動作を学習します。</p> <p>新しい仮想化プロジェクトと仮想サービスを作成し、このサービスを学習モードにします。</p> <p>ユーザ・インタフェースの詳細については、「仮想サービス・エディタ」(155ページ)を参照してください。</p>
仮想サービスの設計	<p>仮想サービスを設計し、その動作を定義します。</p> <p>新しい仮想化プロジェクトと仮想サービスを作成してから、データ・モデル・エディタを開きます。</p> <p>ユーザ・インタフェースの詳細については、「データ・モデル・エディタ」(253ページ)を参照してください。</p>
サービスの検出	<p>テスト対象アプリケーションで、仮想化に適したサービスを検出します。</p> <p>仮想化プロジェクトを新規作成すると、[サービス検出] ダイアログ・ボックスが開きます。ここで、アプリケーションで使用するサービスをすべて検出できます。</p> <p>ユーザ・インタフェースの詳細については、「[サービス検出] ダイアログ・ボックス」(310ページ)を参照してください。</p>
データ駆動型シミュレーション	<p>サービスを仮想化し、外部ソースのデータを使用して動作を定義します。</p> <p>新しい仮想化プロジェクトと、外部データ・ルールを使用する仮想サービスを作成してから、データ・モデル・エディタを開きます。</p> <p>ユーザ・インタフェースの詳細については、「データ・モデル・エディタ」(253ページ)を参照してください。</p>
複合アプリケーション・テスト	<p>複合アプリケーションのトポロジに関する記述を指定し、制限アクセスでサービスを仮想化します。</p> <p>新しい仮想化プロジェクトとトポロジを作成してから、トポロジ・エディタを開きます。</p> <p>ユーザ・インタフェースの詳細については、「トポロジ・エディタ」(306ページ)を参照してください。</p>
サービス管理	<p>プロジェクトを開くことなく、設定済みのサーバからすべてのサービスを表示および設定できます。</p> <p>ユーザ・インタフェースの詳細については、「サービス管理」(184ページ)を参照してくだ</p>

UI 要素	説明
	さい。

【サンプル プロジェクト】 ページ

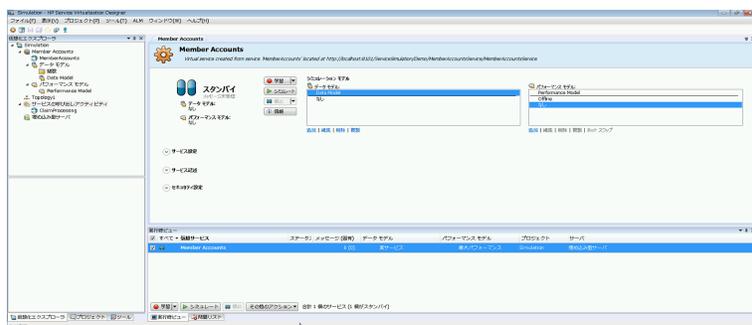
Service Virtualization アプリケーション・デモは、Service Virtualization Designer のインストール中にオプションとしてインストールされます。サンプル・プロジェクトにはそれぞれ Readme ファイル（PDF 形式）が提供されているので、そのファイルでサンプル・プロジェクトの使用方法を確認してください。サンプル・プロジェクトの標準設定フォルダは、<ドキュメント・フォルダ>\HP Service Virtualization\Demos です。

次のデモが含まれています。

UI 要素	説明
請求処理 JDBC デモ	JDBC サービスで構成される複合アプリケーションです。
請求処理デモ	簡単な複合アプリケーションにおいて、制限アクセシビリティを持つバックエンド SOAP サービスのシミュレーションです。オプションで、HTTP 認証を使用できます（デモの readme を参照してください）。
請求処理 REST デモ	JSON および XML データ形式を使用する 2 つの REST サービスから構成される複合アプリケーションです。
請求処理障害デモ	簡単な複合アプリケーションにおいて、制限アクセシビリティを持つバックエンド SOAP サービスのシミュレーションです。シミュレーション対象のサービスは、通常の応答、または 3 つの SOAP フォールト応答のうちの 1 つを返します。
請求処理セキュリティ・デモ	2 つの SOAP サービスで構成される複合アプリケーションです。SOAP サービスの 1 つの動作を記録およびシミュレートする方法を示します。いずれのサービスも、X509 証明書を使って相互認証します。
請求処理スタンドアロン・サーバ・デモ	2 つの SOAP サービスで構成される複合アプリケーションです。スタンドアロン・サーバで、SOAP サービスの 1 つの動作を記録およびシミュレートする方法を示します。
請求承認 JMS デモ	3 つの SOAP サービスで構成される複合アプリケーションです。2 つの SOAP サービスの動作を記録およびシミュレートする方法を示します。請求処理のサービス・シミュレーションのデモに類似した内容です。JMS サービス（TIBCO EMS 承認サービス）を使用する XML が 1 つトポロジに追加され、シミュレーションの対象になっています。
請求承認 MS MQ デモ	3 つの SOAP サービスで構成される複合アプリケーションです。2 つの SOAP サービスの動作を記録およびシミュレートする方法を示します。請求処理のサービス仮想化のデモに類似した内容です。MS MQ サービス（MS MQ 承認サービス）を使用する XML が 1 つトポロジに追加され、シミュレーションの対象になっています。
請求承認 WebSphere MQ デモ	3 つの SOAP サービスで構成される複合アプリケーションです。2 つの SOAP サービスの動作を記録およびシミュレートする方法を示します。請求処理のサービス仮想化のデモに類似した内容です。WebSphere MQ サービス（WebSphere MQ 承認サービス）を使用する XML が 1 つトポロジに追加され、シミュレーションの対象になっています。
IBM IMS	Phonebook IMS Transaction Manager アプリケーションを仮想化します。クライアントは IBM IMS

UI 要素	説明
Transaction Manager Phonebook デモ	Connect API を使用して TCP/IP 経由で IMS TM と通信します。
要求追跡サービス・アクティビティのデモ	4つの SOAP サービスで構成される複合アプリケーションです。2つの SOAP サービスの動作を記録およびシミュレートする方法を示します。さらに、シミュレーション対象サービスから3番目の SOAP サービスを呼び出すことにより、アクティビティのデモを実行可能です。
SAP IDoc デモ	このデモは、SAP IDoc プロトコルを使用するサービスの仮想化を示します。非同期 IDoc メッセージ転送の記録とシミュレーションが可能です。
SAP RFC デモ	このデモは、SAP RFC プロトコルを使用するサービスの仮想化を示します。リモート対応の RFC 関数モジュールの記録とシミュレーションが可能です。
買い物かご - セッションなしデモ	ステートフルな買い物かごサービスを仮想化します。ステートフル・サービスを使用するクライアントは1つに限定されます。
買い物かご - クライアントごとのセッション・デモ	ステートフルな買い物かごサービスを仮想化します。複数のクライアントが同時にステートフル・サービスを利用し、クライアントごとに専用のセッションが生成されます。
買い物かご - 注文ごとのセッション・デモ	ステートフルな買い物かごサービスを仮想化します。複数のクライアントが同時にステートフル・サービスを利用し、注文ごとにセッションが生成されます。チェックアウトで注文が完了し、クライアント・セッションが破棄されます（次の操作で新しいセッションが生成されます）。
テスト・データ管理 - データのインポートのデモ	このデモは、外部データ・ファイルからシミュレーションデータをインポートするバックエンド SOAP サービスの仮想化を示します。
テスト・データ管理 - データのエクスポートのデモ	このデモは、外部データ・ファイルに学習データをエクスポートするバックエンド SOAP サービスの仮想化を示します。

Service Virtualization のメイン・ウィンドウ



アクセス方法

次のいずれかを実行します。

- [ファイル] メニューから、[プロジェクト/ソリューションを開く] を選択し

	<p>ます。</p> <ul style="list-style-type: none"> 開始ページで、[最近のプロジェクト]の下にあるプロジェクトを選択します。
重要な情報	標準設定では表示されない表示枠を表示するには、[表示]メニューをクリックして表示枠を選択します。
関連タスク	「Service Virtualization の使用方法」(20ページ)
参照情報	<ul style="list-style-type: none"> 「Service Virtualization の概要」(14ページ) 「Service Virtualization のメイン・メニュー」(31ページ)

Service Virtualization Designer のウィンドウには、主に次の要素が表示されます（ラベルのない要素は山括弧で示します）。

UI 要素	説明
<メインの表示枠>	開いている仮想化エンティティがすべて表示されます。
<下の表示枠>	問題リストまたは実行時ビューが表示されます。詳細については、 「問題リスト」(183ページ) および 「実行時ビュー」(182ページ) を参照してください。
<サイドバー>	固定すると、仮想化エクスプローラ、[プロジェクト]表示枠、[ツール]表示枠へのリンクが表示されます。
<メイン・メニューとボタン>	コマンドとボタンの説明については、 「Service Virtualization のメイン・メニュー」(31ページ) を参照してください。
仮想化エクスプローラ	ウィンドウの左側の表示枠にあり、開いているプロジェクト内の仮想化エンティティを階層ツリー構造で表示します。詳細については、 「仮想化エクスプローラ」(154ページ) を参照してください。
[プロジェクト]表示枠	ウィンドウの左側の表示枠にあり、開いているプロジェクト内のファイルを一覧表示します。プロジェクトの名前を変更するには、プロジェクト名を右クリックして [プロジェクトの名前変更] を選択します。
[ツール]表示枠	ウィンドウの左側の表示枠にあり、トポロジに追加可能な項目が表示されます。詳細については、 「トポロジ・エディタ」(306ページ) を参照してください。 XMLスキーマの編集でも使用します。詳細については、 「サービス記述エディタ」(163ページ) を参照してください。
実行時ビュー	ウィンドウの下側の表示枠にあり、開いているプロジェクト内の仮想サービスを一覧表示します。詳細については、 「実行時ビュー」(182ページ) を参照してください。
問題リスト	ウィンドウの下側の表示枠にあり、アプリケーションまたはサーバの実行中に発生した問題が表示されます。詳細については、 「問題リスト」(183ページ) を参照してください。

Service Virtualization のメイン・メニュー

本項では、Service Virtualization のメイン・メニューで提供されているオプションについて説明します。

アクセス方法	メイン・メニューは、すべての Service Virtualization ビューからアクセスできます。
--------	--

関連タスク	「Service Virtualization の使用方法」(20ページ)
参照情報	<ul style="list-style-type: none"> 「Service Virtualization の概要」(14ページ) 「Service Virtualization のメイン・ウィンドウ」(30ページ)

次にユーザ・インタフェース要素について説明します。

UI 要素	説明
【ファイル】 > 【チェックアウト】	プロジェクトまたはソリューションを SVN からチェックアウトします。詳細については、「バージョン管理のサポート」(342ページ)を参照してください。
【ファイル】 > 【ファイルを閉じる】	現在アクティブな状態のプロジェクト・ウィンドウを閉じます。
【ファイル】 > 【プロジェクト/ソリューションを閉じる】	開いているプロジェクトを閉じます。
【ファイル】 > 【プロジェクトのエクスポート】	プロジェクトをファイル・システム上のファイルとして保存します。ファイルは、標準設定の拡張子である .vproj で保存されます。
【ファイル】 > 【新規作成】 > 【トポロジ】	<p>[新規トポロジのサマリ] ダイアログ・ボックスが開き、新しいトポロジを作成できます。詳細については、「[新規トポロジのサマリ] ダイアログ・ボックス」(306ページ)を参照してください。</p> <p>注: このオプションは、開いているプロジェクトで選択できます。</p>
【ファイル】 > 【新規作成】 > 【仮想サービス】 	<p>新規仮想サービス・ウィザードが起動します。詳細については、「仮想サービスの新規作成ウィザード」(132ページ)を参照してください。</p> <p>注: このオプションは、開いているプロジェクトで選択できます。</p>
【ファイル】 > 【新規作成】 > 【複数の仮想サービス】	<p>複数の SOAP 仮想サービスを同時に作成します。</p> <p>注: このオプションは、開いているプロジェクトで選択できます。</p>
【ファイル】 > 【新規作成】 > 【テンプレートからの仮想サービス】	<p>[仮想サービスのテンプレートの選択] ダイアログ・ボックスが開き、既存のテンプレートを使って新しい仮想サービスを作成できます。詳細については、「仮想サービスの作成」(112ページ)を参照してください。</p> <p>注: このオプションは、開いているプロジェクトで選択できます。</p>
【ファイル】 > 【新規作成】 > 【仮想化プロジェクト】	新しい仮想化プロジェクトを作成します。詳細については、「[仮想化プロジェクトのサマリ] ダイアログ・ボックス」(131ページ)を参照してください。
【ファイル】 > 【プロ	ファイル・システムのブラウザが開きます。開きたい仮想化プロジェクトを選択しま

UI 要素	説明
ジェクト/ソリューション を開く] 	す。
【ファイル】 > 【最近のプロジェクト】	最近開いたプロジェクトが一覧表示されます。開きたいプロジェクトを選択します。リストを削除するには、【最近のプロジェクト リストをクリア】を選択します。
【ファイル】 > 【ファイルの再ロード】	このオプションは使用しません。
【ファイル】 > 【ソリューションの再ロード】 	ファイル・システムからソリューションを再ロードします。
【ファイル】 > 【保存】	現在作業中のエディタ・ウィンドウでの変更を保存します。
【ファイル】 > 【すべて保存】	開いているすべてのエディタ・ウィンドウでの変更を保存します。
【ファイル】 > 【プロジェクトに名前を付けて保存】	開いているプロジェクトのコピーを作成し、新しい名前で保存します。
【表示】 > 【問題リスト】	Service Virtualization ウィンドウの下の表示枠に【問題リスト】が表示されます。詳細については、 「問題リスト」(183ページ) を参照してください。
【表示】 > 【プロジェクト】	【プロジェクト】表示枠が開き、開いているプロジェクトに含まれるファイルが表示されます。
【表示】 > 【実行時ビュー】	Service Virtualization ウィンドウの下の表示枠に【実行時ビュー】が表示されます。詳細については、 「実行時ビュー」(182ページ) を参照してください。
【表示】 > 【サービス管理】	サービス管理ウィンドウが開きます。詳細については、 「サービス管理」(184ページ) を参照してください。
【表示】 > 【開始ページ】	Service Virtualization の開始ページが開きます。詳細については、 「開始ページ」(27ページ) を参照してください。
【表示】 > 【タスク リスト】	【タスク リスト】表示枠が開きます。詳細については、 「トポロジ・エディタ」(306ページ) を参照してください。
【表示】 > 【ツール】	【ツール】表示枠が開きます。トポロジ・エディタや、XML および XML スキーマ・エディタで使用するツールにアクセスできるツールボックスが表示されます。
【表示】 > 【ツール】 > 【ファイル】	【ファイル】表示枠が開き、ローカル・ファイル・システムがブラウザで表示されます。
【表示】 > 【ツール】 > 【検索結果】	このオプションは使用しません。

UI 要素	説明
【表示】 > 【ツール】 > 【XPath クエリ】	このオプションは使用しません。
【プロジェクト】 > 【エクスプローラでフォルダを開く】	ファイル・システムのブラウザでプロジェクトのフォルダを開き、プロジェクトに含まれているファイルを表示します。
【プロジェクト】 > 【サーバの変更】	【<開いているプロジェクト>プロジェクトに対するサーバの変更】ダイアログ・ボックスが開きます。現在のプロジェクトに含まれている仮想サービスを別のサーバに再デプロイします。
【ツール】 > 【プロジェクト キャッシュのクリア】	プロジェクト・キャッシュを消去し、プロジェクトを再ロードします。エラーが発生した場合（Service Virtualization エディタが開かないなど）、このオプションを使用することをお勧めします。
【ツール】 > 【オプション】	<p>【オプション】ダイアログ・ボックスが開きます。</p> <ul style="list-style-type: none"> Service Virtualization エージェントを設定するには、【エージェント】タブをクリックします。 サーバを表示、追加、削除するには、【サーバ】タブをクリックします。
【ツール】 > 【サンプルプロジェクトの更新】	<p>【サンプルプロジェクトの更新】ダイアログ・ボックスが開きます。サンプル・プロジェクト・フォルダの現在の内容を削除し、サンプル仮想化プロジェクトの新しいコピーを再ロードします。</p> <p>注： サンプル・プロジェクト・フォルダを更新すると、このフォルダに対して行ったカスタム変更はすべて破棄されます。</p>
【ALM】 > 【ALM 接続】	HP Application Lifecycle Management (ALM) に接続するための設定を定義します。HP ALM との統合の詳細については、 「HP Application Lifecycle Management (ALM) 統合」(335ページ) を参照してください。
【ALM】 > 【チェックアウト】	【チェックアウト】ダイアログ・ボックスを開きます。このダイアログ・ボックスでは、ALM のバージョン管理されたプロジェクトに保存されている仮想化プロジェクトをチェックアウトできます。
【ALM】 > 【チェックアウトの取り消し】	チェックアウトしたプロジェクトに対する変更を破棄し、最後にチェックインしたバージョンを読み取り専用モードで開きます。
【ALM】 > 【チェックイン】	【チェックイン】ダイアログ・ボックスを開きます。このダイアログ・ボックスでは、ALM に変更をチェックインできます。
【ALM】 > 【バージョン履歴】	開いているプロジェクトのすべてのバージョンの詳細を表示します。
【ウィンドウ】 > 【すべてのドキュメントを閉じる】	開いているプロジェクト・ウィンドウをすべて閉じます。
【ウィンドウ】 > 【次のウィンドウ】	プロジェクト内で開いている次のウィンドウに移動します。
【ウィンドウ】 > 【前のウィンドウ】	プロジェクト内で開いている前のウィンドウに移動します。

ライセンス・インストール・ウィザード

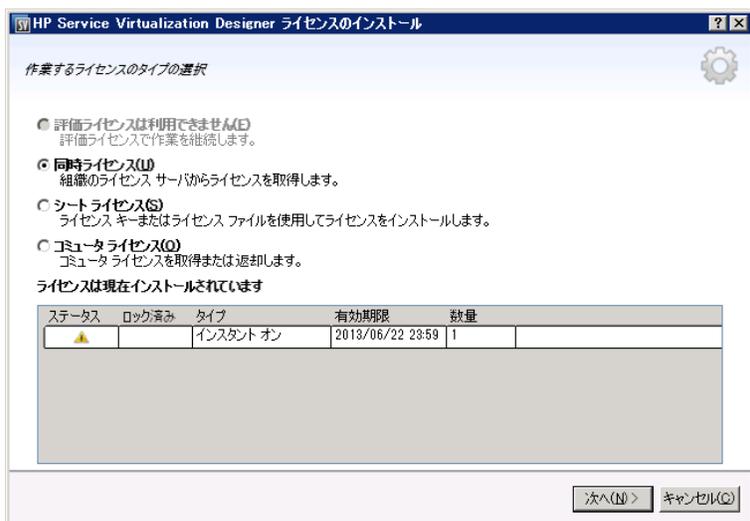
本項の内容

- [\[ライセンスタイプの選択\] ページ](#)35
- [ライセンス・インストール・ウィザード- インストール・ページ](#)37

[ライセンスタイプの選択] ページ

このウィザード・ページでは、次のことができます。

- インストールする Service Virtualization Designer ライセンスの選択
- 現在インストールされているライセンスの表示



アクセス方法	[ヘルプ] メニューから、[ライセンス管理] を選択します。
ウィザード・マップ	[ライセンスタイプの選択] ページ > 「ライセンス・インストール・ウィザード-インストール・ページ」 (37ページ)
重要な情報	ライセンスをまだ入手していない場合は、ウィザードに入手方法が示されます。
関連タスク	「Service Virtualization Designer ライセンスのインストール」 (22ページ)
参照情報	「Service Virtualization Designer のライセンス」 (15ページ)

本項の内容

- [「ライセンス・タイプ」](#) (36ページ)
- [「現在インストールされているライセンス」](#) (36ページ)

次にユーザ・インタフェース要素について説明します。

ライセンス・タイプ

UI 要素	説明
評価ライセンス	HP から提供された 30 日間有効な試用版ライセンスを使用します。 ライセンスの期限切れまでの残り日数を表示します。
コンカレント・ライセンス	HP Autopass ライセンス・サーバからライセンスを入手します。 ライセンス・サーバに保存されているライセンスのプールを複数のユーザが共有します。ライセンスはマシンの IP アドレスにリンクされます。
シート・ライセンス	特定の Designer マシン用の恒久ライセンスを取得してインストールします。 Service Virtualization Designer が動作している 1 台のマシンで使用します。 ライセンスはマシンのホスト ID (Service Virtualization が生成する固有の数値) にリンクされ、マシンのハードウェアに拘束されます。
コミュータ・ライセンス	Designer をオフラインで使用するためにライセンス・サーバから提供される一時的なライセンス。 ライセンス・サーバへのアクセスが制限されるか不可能で、ライセンスをチェックアウトできない場合に、コミュータ・ライセンスを要求します。コミュータ・ライセンスは 14 日間有効です。

現在インストールされているライセンス

UI 要素	説明
ステータス	<ul style="list-style-type: none">  無効: ライセンスの期限が切れているか、ライセンスとホスト ID が一致しません。  期限切れ間近: ライセンスの期限は表示されている有効期限までです。  有効: ライセンスはアクティブです。
ロック済み	ライセンスは特定のクライアント (Designer) マシンにリンクされています。
タイプ	<p>インスタント・オン: Service Virtualization Designer のインストール時にインストールされる一時ライセンス。</p> <p>評価: 30 日間有効の試用版ライセンスがインストールされています。</p> <p>フローティング: コンカレント・ライセンスがインストールされています。</p> <p>恒久: シート・ライセンスがインストールされています。</p> <p>コミュータ: コミュータ・ライセンスがインストールされています。</p>
有効期限	<p>ライセンスが期限切れとなる日を表示します。</p> <div style="border: 1px solid green; padding: 5px; margin-top: 10px;"> <p>注: フローティング・ライセンスの期限が切れた場合、Designer の使用中であれば自動的に更新されます。</p> </div>

UI 要素	説明
数量	使用可能なライセンスの数量。

ライセンス・インストール・ウィザード - インストール・ページ

これらのウィザード・ページでは、次のことができます。

- ライセンス・サーバからのフローティング・ライセンスまたはコムータ・ライセンスの要求
- HP からの新しいシート・ライセンスの要求
- ライセンスのインストール
- コムータ・ライセンスのライセンス・サーバへの返却

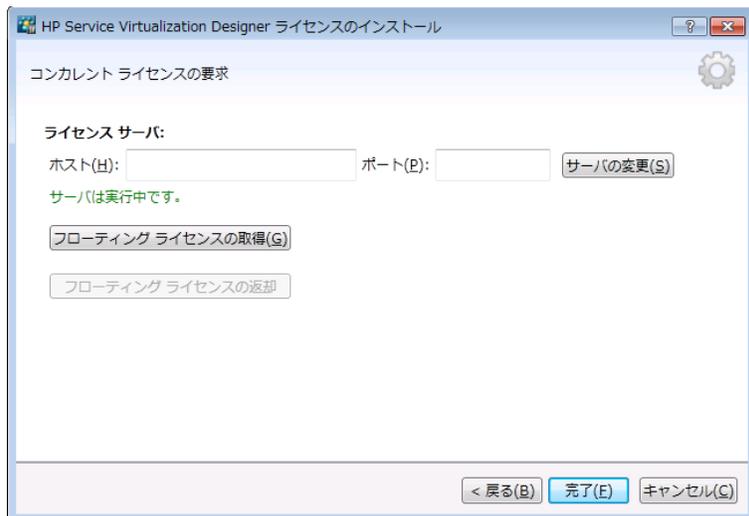
重要な情報	<ul style="list-style-type: none"> • インストールするライセンスのタイプについては、以下の関連する項を参照してください。 • コンカレント・ライセンスとコムータ・ライセンスを使用するには、HP Autopass ライセンス・サーバへのアクセスが必要です。HP Autopass ライセンス・サーバのインストールの詳細については、『HP Service Virtualization インストール・ガイド』を参照してください。
ウィザード・マップ	「 [ライセンスタイプの選択] ページ 」(35ページ) > ライセンス・インストール・ウィザード - インストール・ページ
関連タスク	「 Service Virtualization Designer ライセンスのインストール 」(22ページ)
参照情報	「 Service Virtualization Designer のライセンス 」(15ページ)

本項の内容

- 「[コンカレント・ライセンスのインストール](#)」(38ページ)
- 「[シート・ライセンスのインストール](#)」(39ページ)
- 「[コムータ・ライセンスのインストール](#)」(40ページ)

次にユーザ・インタフェース要素について説明します。

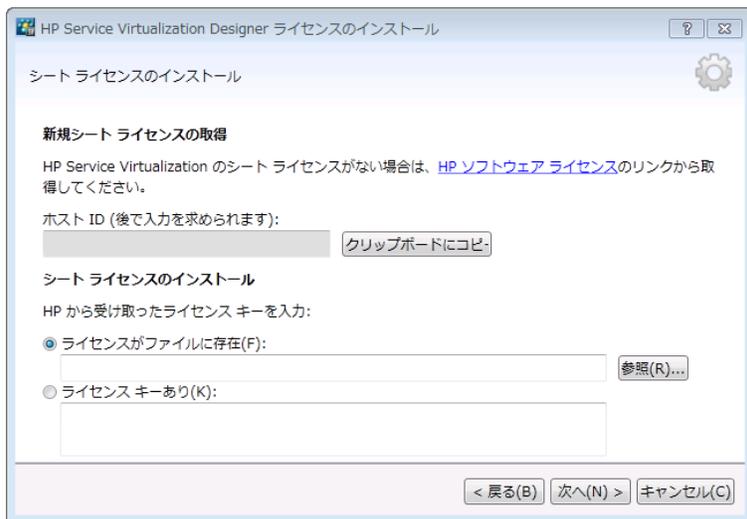
コンカレント・ライセンスのインストール



コンカレント・ライセンス・ページには、次のオプションがあります。

UI 要素	説明
ホスト	HP Autopass ライセンス・サーバのホスト名または IP アドレス。
ポート	ライセンス・サーバの通信ポート。 標準設定値：5814
サーバの変更	別のサーバのホストとポートの詳細を入力し、【サーバの変更】をクリックして新しいサーバに接続します。
フローティング・ライセンスの取得	ライセンス・サーバからライセンスを取得します。コンカレント・ライセンスは 15 分間有効であり、それが過ぎると自動的に更新されます。 コンカレント・ライセンス・モデルを使用しており、ライセンス・サーバにアクセスできる場合は、Designer を開くたびにライセンスが自動的にチェックアウトされます。Designer を閉じると、コンカレント・ライセンスはライセンス・サーバに返却されます。
フローティング・ライセンスの返却	ライセンスが不要になった場合は、ライセンス・サーバに返却できます。 または、Designer を閉じるとライセンスがサーバに返却されます。

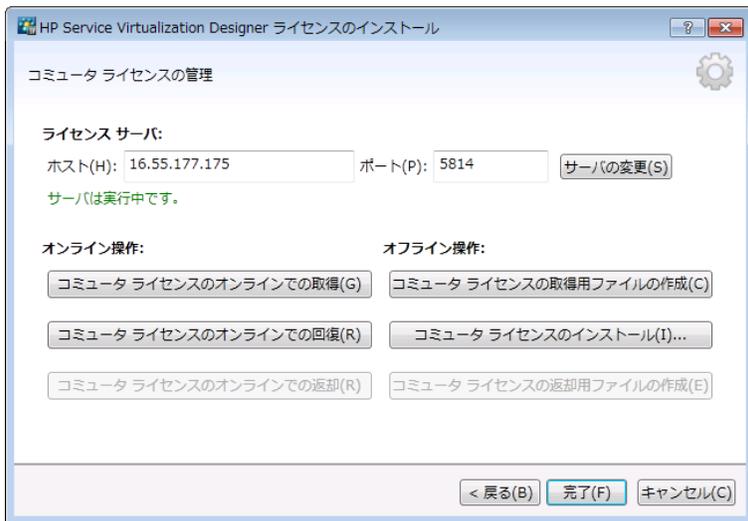
シート・ライセンスのインストール



シート・ライセンス・ページには、次のオプションがあります。

UI 要素	説明
新規シート・ライセンスの取得	<p>[HP ソフトウェア ライセンス] のリンクをクリックして HP に接続し、サインインしてライセンスを要求します。</p>
ホスト ID	<p>この詳細を記録しておいてください。新しいシート・ライセンスの要求を送信する際に必要になります。</p> <p>[クリップボードにコピー] をクリックすると、ホスト ID がコピーされます。</p>
シート・ライセンスのインストール	<p>インストール・オプションを選択します。ライセンス・ファイルを参照して選択するか、ライセンス・キーを入力します。</p>
次へ	<p>[ライセンス ファイルの内容] ページを開きます。インストールするライセンスを選択します。</p>

コンピュータ・ライセンスのインストール



コンピュータ・ライセンス・ページには、次のオプションがあります。

UI 要素	説明
ホスト	HP Autopass ライセンス・サーバのホスト名または IP アドレス。
ポート	ライセンス・サーバの通信ポート。
サーバの変更	別のサーバのホストとポートの詳細を入力し、 【サーバの変更】 をクリックして新しいサーバに接続します。
オンライン操作：（ライセンス・サーバにアクセスできる場合に使用）	
コンピュータ・ライセンスの取得	特定の日数だけオフラインで使用できるライセンスをライセンス・サーバから要求します。
コンピュータ・ライセンスの回復	コンピュータ・ライセンスが失われた場合に、ライセンスの新しいコピーをダウンロードします。
コンピュータ・ライセンスの返却	不要になったコンピュータ・ライセンスをライセンス・サーバに返却します。
オフライン操作：（ライセンス・サーバにアクセスできない場合に使用）	
コンピュータ・ライセンスの取得用ファイルの作成	新しいコンピュータ・ライセンスの要求に使用するライセンス入力ファイルを作成します。このファイルを、ライセンス・サーバにアクセスできるユーザに送信します。ライセンス・サーバのユーザは、ライセンスをチェックアウトして送り返します。
コンピュータ・ライセンスのインストール	ライセンス・ファイルからライセンスをインストールします。
コンピュータ・ライセンスの返却用ファイルの作成	ライセンス情報を記録したライセンス・ファイルを作成します。これは、コンピュータ・ライセンスをライセンス・サーバに返却するために使用します。このファイルを、ライセンス・サーバにアクセスできるユーザに送信します。

第2章: Service Virtualization エージェント ト

本章の内容

- Service Virtualization エージェントの概要 42
- エージェントの設定 42
- HTTP エージェントの通信を HTTP プロキシ経由で転送する方法 71
- エージェントのユーザ・インタフェース 72

Service Virtualization エージェントの概要

本章では、Service Virtualization エージェントの設定方法について説明します。エージェントは、クライアントと、実サービスまたは仮想サービス間の通信を処理します。使用しているトランスポート・プロトコルとメッセージ・プロトコルごとにエージェントが提供され、それぞれのプロトコル固有の通信を処理します。サービスで使用する各プロトコルに対して、Service Virtualization エージェントを設定する必要があります。

Service Virtualization エージェントは、サービスがデプロイされる各サーバ（埋め込みまたはスタンドアロン）上で設定する必要があります。1つのサーバに複数のエージェント・インスタンスを追加し、それぞれ異なる設定を行うことができます。

注: エージェントの中には、標準設定でインストールされないものもあります。エージェントを手動でインストールする作業の詳細は、各エージェントのヘルプを参照してください。

Service Virtualization エージェントの設定の詳細については、[「エージェントの設定」\(42ページ\)](#)を参照してください。

エージェントの設定

このタスクでは、Service Virtualization エージェントの設定方法を説明します。標準設定の設定を持つ事前設定済みのエージェント・インスタンスがいくつかあります。これらのインスタンスを使用するか、変更するか、新しいインスタンスを定義できます。

<p>注:</p> <ul style="list-style-type: none"> このタスクは、上位レベルのタスクの一環です。詳細については、「Service Virtualization の使用方法」(20ページ)を参照してください。 Service Virtualization エージェントの詳細については、「Service Virtualization エージェントの概要」(42ページ)を参照してください。 	<p>参照情報</p> <ul style="list-style-type: none"> 「SAP IDoc 通信の仮想化」(122ページ) 「固定長通信の仮想化」(123ページ)
--	--

エージェントを設定するには、次の手順を実行します。

1. メイン・メニューから [ツール] > [オプション] を選択し、[エージェント] ページをクリックします。
2. 左側の表示枠でサーバを展開すると、利用可能なエージェントと設定が表示されます。
3. 設定するエージェントを選択し、プロパティを入力します。
4. ほかにエージェント設定を追加するには、次のいずれかを行います。
 - [追加] をクリックします。新しい設定が追加されます。この設定は変更可能です。
 - [インポート] をクリックします。Service Virtualization サーバ（埋め込み型またはスタンドアロン）からエクスポートされたエージェント設定ファイルを選択して、ファイル・システム

ムに保存します。

インポートする設定ファイルに複数の設定がある場合は、インポートする設定を選択できません。

すでにサーバに存在する設定と同じエージェント設定をインポートする場合、既存の設定を上書きするか、新しい設定として作成するかを選択できます。

エージェント設定を削除、複製、エクスポートすることもできます。ユーザ・インタフェースの詳細については、「[\[エージェント\] ページ](#)」(73ページ)を参照してください。

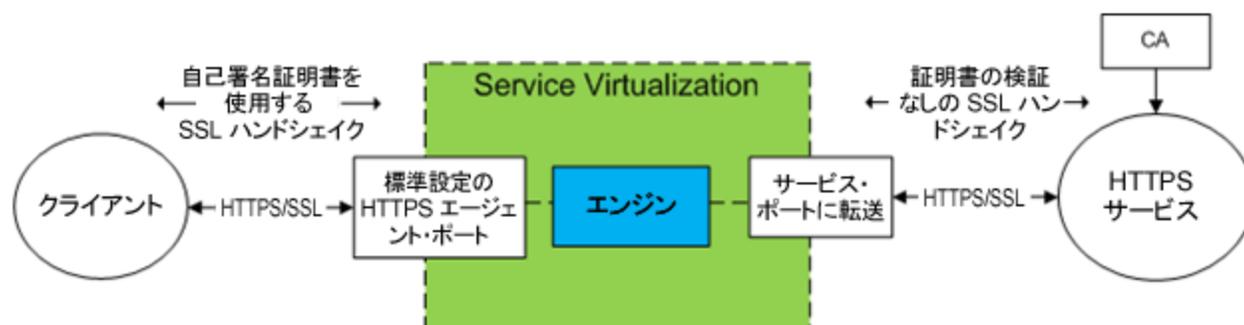
本項の内容

- [HTTP/HTTPS ゲートウェイ・エージェントの設定](#)44
- [HTTP\(S\) プロキシ・エージェントの設定](#)46
- [JDBC エージェントの設定](#)46
- [JMS 汎用エージェントの設定](#)49
- [MSMQ エージェントの設定](#)50
- [Oracle AQ エージェントの設定](#)51
- [SAP エージェントの設定](#)53
- [WebMethods SAP エージェントの設定](#)54
- [IBM IMS TM エージェントの設定](#)58
- [WebSphere MQ 非侵入型エージェントの設定](#)59
- [WebSphere MQ エージェントの設定](#)68
- [TIBCO EMS 非侵入型エージェントの設定](#)70

HTTP/HTTPS ゲートウェイ・エージェントの設定

このタスクでは、Service Virtualization HTTP/HTTPS ゲートウェイ・エージェントの設定方法について説明します。

HTTP/HTTPS ゲートウェイ・エージェントとは、HTTP 通信を仮想化する機能です。このエージェントによって HTTP 仮想エンドポイントが作成され、クライアントと実サービス HTTP エンドポイントを仲介します。これによって学習プロセスでは、実通信が実サービスの HTTP エンドポイントに転送され、通信が記録されます。



1. エージェントの設定

メイン・メニューから [ツール] > [オプション] を選択します。[エージェント] ページで [HTTP ゲートウェイ] または [HTTPS ゲートウェイ] を選択します。ユーザ・インターフェースの詳細については、「[HTTP/HTTPS ゲートウェイ・エージェントの設定](#) (75ページ) を参照してください。

2. 不明なエンドポイント要求の転送

サービス単位でクライアントを設定変更（仮想サービスに対する各サービスのエンドポイントを変更）できない場合、HTTP(S) サービスがすべて1つのホスト上にあるならば、[エージェント] ページの [ホストに転送] オプションを使用できます。

例：

クライアントは、複数のバックエンド・サービスを呼び出しています：

`http://esb.demo.hp.com:8080/BackendServices/MemberAccounts`

`http://esb.demo.hp.com:8080/BackendServices/ExchangeRate`

`http://esb.demo.hp.com:8080/BackendServices/Approval`

仮想化の対象は MemberAccounts サービスのみですが、アプリケーション内で MemberAccounts サービスのみを選択してエンドポイントを変更することはできません。ただし、すべてのサービスで別のホストを使用する設定は可能です。

アプリケーションを設定変更して、使用する SV Server HTTP ゲートウェイの場所を変更します。

http://esb.demo.hp.com:8080 から http://svserver.hp.com:7200 に変更

アプリケーションは、各エンドポイントでバックエンド・サービスにアクセスします。

http://svserver.hp.com:7200/BackendServices/MemberAccounts

http://svserver.hp.com:7200/BackendServices/ExchangeRate

http://svserver.hp.com:7200/BackendServices/Approval

MemberAccounts サービスを作成し、すべてのサービスの仮想化が完了するまで、ほかのサービスがアプリケーションにアクセスできないようにします。

すべてのバックエンド・サービスを仮想化しないように、DEFAULT TARGET HOST を次に設定します。

http://esb.demo.hp.com:8080

これにより、非仮想化サービスへの要求はすべて http://esb.demo.hp.com:8080 ホストに転送され、仮想化の対象ではない実サービスにアクセスします。

注: [ホストに転送] フィールドには、ホスト、オプション・ポート、オプション基本パスなどの形式で基本 URL を指定できます (http://esb.demo.hp.com, http://esb.demo.hp.com:8080 など)。

3. プロキシ・エージェントの設定

プロキシ・エージェントの設定プロパティの設定方法については、「[HTTP\(S\) プロキシ・エージェントの設定](#) (46ページ)を参照してください。

HTTP(S) プロキシ・エージェントの設定

このタスクでは、Service Virtualization HTTP(S) プロキシ・エージェントの設定方法について説明します。

HTTP(S) プロキシ・エージェントとは、HTTP および HTTPS 通信を仮想化する機能です。エンドポイントは作成されず、HTTP(S) プロキシを使用してクライアント通信を受信し、実サービスの HTTP または HTTPS エンドポイントに転送します。

1. エージェントの設定

HTTP(S) プロキシ・エージェントは、要求されたホスト用の証明書を動的に即時生成します。この証明書は、設定された証明機関 (CA) によって署名されます。CA 証明書と秘密鍵を HTTP(S) プロキシ・エージェントで指定します。

メイン・メニューから [ツール] > [オプション] を選択します。[エージェント] ページで [HTTP(S) プロキシ] を選択します。ユーザ・インタフェースの詳細については、[「HTTP\(S\) プロキシ・エージェントの設定」\(77ページ\)](#)を参照してください。

2. クライアントの設定

クライアントは、設定済みの CA が署名した証明書を信頼する必要があります。信頼しない場合、クライアントが拒否することによって通信は失敗します。

JDBC エージェントの設定

このタスクでは、JDBC エージェントの設定方法について説明します。JDBC エージェントは、JDBC™ API を使用して固定ストレージにアクセスする J2EE および J2SE アプリケーションを仮想化する機能です。

JDBC エージェントは次の2つのコンポーネントで構成されています。

- **JDBC エージェント** : JDBC エージェントの設定は、Service Virtualization で行います。このエージェントは、JDBC ドライバからの要求をリッスンします。
- **JDBC ドライバ** : JDBC ドライバは、テスト対象アプリケーションにインストールします。このドライバは、Service Virtualization 内の JDBC エージェントとリモート通信します。JDBC API 呼び出しを個々に受信し、現在のサービス・モードに応じてトラフィックを転送します。仮想サービスがスタンバイ・モードまたは学習モードのいずれかの場合、ドライバはトラフィックを実際の JDBC ドライバに転送します。シミュレート・モードの場合は、API 応答のシミュレーションを実行します。

JDBC ドライバは、JDBC エージェントと Service Virtualization で定義されているエージェント・ホストの設定に応じて作成されます。ドライバが起動されるのは、仮想化 JDBC 接続文字列を使用する場合 (J2SE)、または仮想データ・ソースがアプリケーションによって明示的に作成および使用される場合 (J2EE) のみです。仮想化に対応していない接続文字列やデータソースを使用する場合、仮想 JDBC ドライバは無効になりますが、テスト対象アプリケーションには影響しません。

1. 前提条件：

次のタイプの統合シナリオがサポートされます。

- JDBC 3.0 または 4.0/4.1 API を使用する J2SE アプリケーション
- J2EE アプリケーション・サーバ (J2EE バージョン 1.4 以降) にデプロイした Java™ ベースのアプリケーション

2. エージェントの設定：

Service Virtualization のメイン・メニューから **[ツール]** > **[オプション]** を選択します。

[エージェント] ページで **[JDBC エージェント]** を選択します。ユーザ・インタフェースの詳細については、[「JDBC エージェントの設定」\(80ページ\)](#)を参照してください。

3. J2SE または J2EE 標準アプリケーションの設定変更：

- [J2SE](#)
- [J2EE](#)

J2SE 標準アプリケーションの設定変更

Java Standard Edition (J2SE) アプリケーションの設定を JDBC API 仮想化向けに変更するには、次の手順を実行します。

- a. エージェントが正しく設定されていることを確認します。
- b. JDBC ドライバをダウンロードします。[エージェント] ページで、**[この設定の JDBC ドライバのダウンロード]** をクリックします。
- c. アプリケーション・クラス・パスにドライバをデプロイします。
- d. **JDBC 経由の SQL** 仮想サービスを作成し、実際の JDBC 接続文字列を仮想サービスの実サービスの接続文字列として使用します。
- e. テスト対象アプリケーションの設定を、仮想エンドポイントを使用するように変更します。JDBC バージョン 3.0 を使用する場合、JDBC ドライバ・クラス名を仮想ドライバ・クラス名に変更する必要があります。仮想ドライバ・クラス名は、`com.hp.sv.jdbc.agent.jdbc3.VirtualDriver` です。

J2EE 標準アプリケーションの設定変更

JDBC データ・ソースを使用する Java Enterprise Edition (J2EE) アプリケーションの設定を JDBC API 仮想化向けに変更するには、次の手順を実行します。

- a. エージェントが正しく設定されていることを確認します。
- b. JDBC ドライバをダウンロードします。[エージェント] ページで、**[この設定の JDBC ドライバのダウンロード]** をクリックします。
- c. Service Virtualization エージェント・ページからダウンロードした新しく作成された仮想 JDBC ドライバを使用して、J2EE データ・ソースを追加で作成します。詳細については、J2EE アプリケーション・サーバのドキュメントを参照してください。
- d. テスト対象アプリケーションの設定を、新しく作成したデータ・ソースを使用するように変更します。

- e. **JDBC 経由の SQL** 仮想サービスを作成し、新規作成したデータ・ソースの名前を実サービスの接続文字列として使用します。
4. **アプリケーション・サーバを設定します。**
 - [WebLogic 12c](#)
 - [WebSphere 8](#)
 - [WebSphere 6](#)
 - [WebMethods](#)

WebLogic 12c アプリケーション・サーバへの仮想データ・ソースの追加

- a. Service Virtualization エージェント・ページからダウンロードした JDBC ドライバを WL_HOME\server\lib に置きます。
- b. WebLogic のドキュメントの記述に従って、WL_HOME\common\bin\commEnv.cmd（または commEnv.sh）内の WEBLOGIC_CLASSPATH を変更します。
- c. WebLogic Server 管理コンソールで、新規データ・ソースを作成します。
RealDataSourceName プロパティを使用して、実データ・ソースの JNDI 名を指定します。
別の方法として、**realUrl** プロパティを指定することにより、JNDI 仮想ドライバがデータベースへの直接接続を使用するように設定することもできます。
例：realUrl=jdbc:oracle:thin:@database.host.com:1521:orcl
- d. WebLogic サーバを再起動します。

WebSphere 8 アプリケーション・サーバへの仮想データ・ソースの追加

- a. WebSphere 管理コンソールの [Resources] > [JDBC] > [JDBC Providers] で、新規仮想 JDBC プロバイダを追加します。
データベース・タイプ：ユーザ定義
実装クラス名：com.hp.sv.jdbc.agent.jdbc4.VirtualDataSource
クラスパス：ダウンロードした仮想 JDBC ドライバのパスを入力
- b. 新規作成した JDBC プロバイダを使用して新規データ・ソースを作成し、カスタム・プロパティを入力します。
realDataSourceName プロパティを使用して、実データ・ソースの JNDI 名を指定します。
別の方法として、**realUrl** プロパティを指定することにより、JNDI 仮想ドライバがデータベースへの直接接続を使用するように設定することもできます。
例：realUrl=jdbc:oracle:thin:@database.host.com:1521:orcl
仮想データ・ソースのセキュリティ設定で **JAAS - J2C 認証データ** エイリアスを使用する場合、ユーザ名とパスワードのプロパティは定義する必要はありません。
- c. WebSphere テスト接続操作を仮想データ・ソースに対して実行します。

WebSphere 6 アプリケーション・サーバへの仮想データ・ソースの追加

- a. WebSphere 管理コンソールの [Resources] > [JDBC] > [JDBC Providers] で、新規仮

想 JDBC プロバイダを追加します。

データベース・タイプ: ユーザ定義

実装クラス名: com.hp.sv.jdbc.agent.jdbc3.VirtualDataSource

クラスパス: ダウンロードした仮想 JDBC ドライバのパスを入力

- b. 新規作成した JDBC プロバイダを使用して、新規仮想データ・ソースを作成します。
- c. ステートメントのキャッシュを無効にします。WebSphere Application Server データ・ソースのプロパティで、ステートメント・キャッシュ・サイズを 0 に設定します。
- d. 仮想データ・ソースのカスタム・プロパティの定義:

realDataSourceName プロパティを使用して、実データ・ソースの JNDI 名を指定します。

別の方法として、**realUrl** プロパティを指定することにより、JNDI 仮想ドライバがデータベースへの直接接続を使用するように設定することもできます。

例: `realUrl=jdbc:oracle:thin:@database.host.com:1521:orcl`

仮想データ・ソースのセキュリティ設定で **JAAS - J2C 認証データ** エイリアスを使用する場合、ユーザ名とパスワードのプロパティは定義する必要はありません。

- e. WebSphere テスト接続操作を仮想データ・ソースに対して実行します。

WebMethods Integration Server の設定

JDBC Adapter の **【その他のプロパティ】** フィールドで、`realDataSourceName` プロパティの代わりに `realUrl` プロパティを使用し、実データベースへの接続文字列を入力します。複数のプロパティ (`serverHost` と `serverPort` など) を指定するには、セミコロン (;) を使用します。

例:

```
realUrl=jdbc:oracle:thin:@database.host.com:1521:svdb2QA;serverHost=virtualization.com;serverPort=12345
```

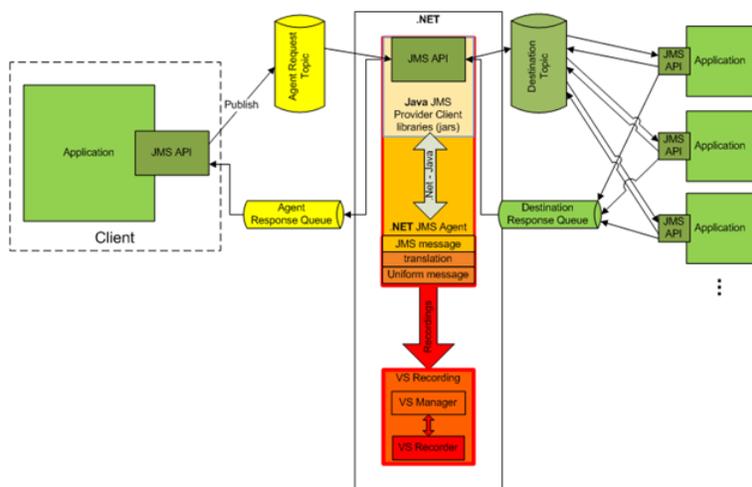
注: **【その他のプロパティ】** フィールドにスペースを含めることはできません。

JMS 汎用エージェントの設定

このタスクでは、汎用 Service Virtualization JMS エージェントの設定方法について説明します。

汎用 JMS エージェントとは、JMS プロバイダ (IBM® WebSphere® MQ, Weblogic, JBoss など) で発生する JMS 通信を仮想化する機能です。このエージェントは、JMS リソース (コンテキスト・ファクトリ、接続ファクトリ、キュー、トピック) のルックアップと操作に、汎用 JMS API と JNDI を使用します。また、Java JVM (Java 仮想マシン) と、JMS 通信に必要な JMS プロバイダ・ライブラリをロードします。

注: 汎用 JMS エージェントでサポートできるのは、SOAP over JMS に従った JMS `BytesMessage` と `TextMessage` のみです。



1. 前提条件

汎用 JMS エージェントは、JNDI ルックアップを使った標準 JMS API を使用します。最初の手順として、JMS リソースを含む環境を設定する必要があります。

- a. **JMS を設定します。** JMS サーバ (WebSphere MQ, Weblogic, JBoss など) で仮想宛先を作成します。
 - i. 仮想要求の宛先を作成します。
 - ii. **ReplyTo** に固定の宛先を使用する場合は、仮想応答の宛先を作成します。固定の宛先が不要な場合は、**ReplyTo** には一時的な宛先が使用されます。
- b. **JNDI を設定します。** 仮想宛先の JNDI マッピングを設定することにより、エージェントは JNDI で宛先をルックアップできるようになります。
 - i. 仮想要求の宛先のマッピングを設定します。
 - ii. **ReplyTo** に固定の宛先を使用する場合、仮想応答の宛先のマッピングを設定します。

2. エージェントの設定

メイン・メニューから [ツール] > [オプション] を選択します。[エージェント] ページで [JMS] を選択します。ユーザ・インタフェースの詳細については、「[JMS 汎用エージェントの設定](#)」(81ページ)を参照してください。

MSMQ エージェントの設定

このタスクでは、Microsoft Message Queuing (MSMQ) エージェントの設定方法について説明します。

1. 前提条件

Service Virtualization マシンに次の Windows 機能をインストールする必要があります。

[Microsoft メッセージキュー (MSMQ) サーバー] > [MSMQ Active Directory ドメイン サービスの統合] (ドメインに参加するコンピュータの場合)

詳細については、Microsoft のドキュメントを参照してください。

2. エージェントの設定

メイン・メニューから [ツール] > [オプション] を選択します。[エージェント] ページで [Microsoft MQ] を選択します。ユーザ・インタフェースの詳細については、「[MSMQ エージェントの設定](#) (85ページ)を参照してください。

MSMQ エージェントの制限事項

Service Virtualization は直接形式名を使用します。Service Virtualization で定義されている MSMQ のキューとホストは、次の例のように変換されます。

```
ホスト : www.example.com
```

```
キュー : private$\request.virtual.queue
```

```
結果 : DIRECT=OS:www.example.com\private$\request.virtual.queue
```

次の機能はサポートされていません。

- MSMQ キューごとに異なる認証。Service Virtualization Server (埋め込み型, スタンドアロンを問わず)の実行と、Service Virtualization Server の仮想 MSMQ サービスで定義されているすべての MSMQ キューの認証には、同じユーザが使用されます。
- MSMQ 経由の ActiveX メッセージ
- MSMQ のトランザクション
- MSMQ のジャーナリング
- MSMQ の拡張機能
- MSMQ の暗号化

Oracle AQ エージェントの設定

このタスクでは、Service Virtualization Oracle AQ エージェントの設定方法について説明します。

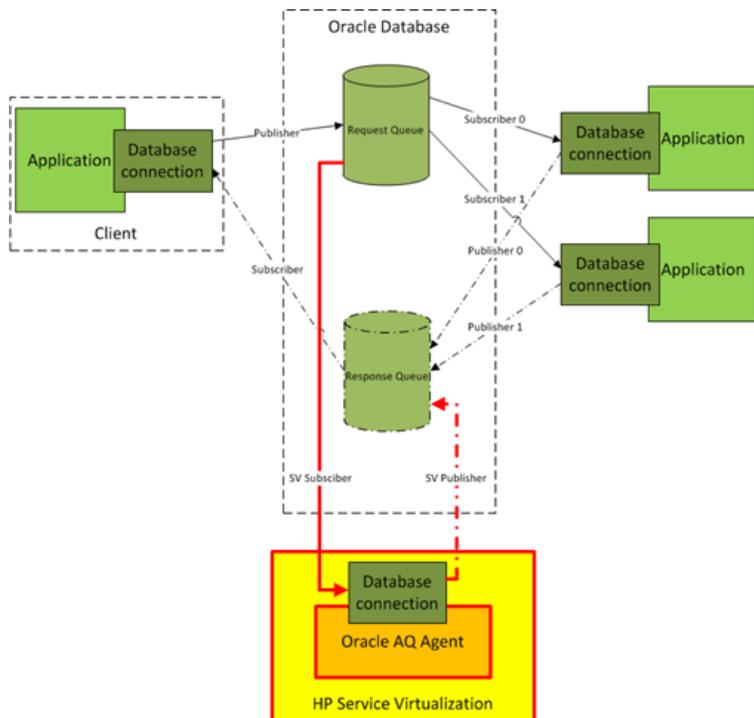
Service Virtualization Oracle AQ エージェントは、Oracle Advanced Queuing を使用するアプリケーション間の通信を仮想化します。UDT および XML ペイロードを持つバッファ・メッセージまたは永続メッセージのマルチユーザ・キューをサポートします。

次に、Service Virtualization Oracle AQ エージェントの要件を示します。

- Oracle データベースにある1つのAQサブスクリプト・エージェントを仮想化に割り当て、要求キューをリスンします。

- オプションで、Oracle データベース内にある別の AQ エージェントを使用して、仮想サービスが学習モードまたはスタンバイ・モードのときに応答キューをリッスンし、仮想マシンがシミュレーション・モードのときは応答を公開します。

要求と応答は、AQ メッセージの関連付け ID によって相互に関連付けられます。UDT 要求と XML 応答は、相互に関連付けることが可能です。Oracle Advanced Queuing と関連付け ID の詳細は、Oracle のドキュメントを参照してください。



1. 前提条件

- Service Virtualization が Oracle データベースにアクセスできるようにするには、Service Virtualization Oracle AQ エージェントを実行している Service Virtualization マシンに Oracle Data Provider for .NET 11g をインストールする必要があります。Oracle AQ エージェントを使用するには、Oracle データベースへのアクセス用に Oracle Data Provider for .NET 11g が必要です。Oracle Data Provider for .NET 11g は ODAC 11.2 に収録され、Oracle ダウンロード・サイトから入手できます。

注: Oracle AQ エージェントは ODAC 11.2 でのみテストされており、他のバージョンでは機能しない可能性があります。

- Oracle データベースに、要求キューのメッセージを仮想化する専用のサブスクリバ・エージェント（上の図の **SV サブスクリバ**）を作成する必要があります。応答キューのメッセージを仮想化する専用のエージェント（上の図の **SV パブリッシャ**）もオプションで作成できます。

2. エージェントの設定

メイン・メニューから [ツール] > [オプション] を選択します。[エージェント] ページで [OracleAQ] を選択します。ユーザ・インタフェースの詳細については、[「Oracle AQ エージェントの設定」\(86ページ\)](#)を参照してください。

SAP エージェントの設定

このタスクでは、SAP エージェントの設定方法について説明します。SAP エージェントは、SAP® または SAP NetWeaver® Process Integration (PI) システムと、SAP の実サービスまたは仮想サービスとの間の SAP RFC または SAP IDOC 通信を処理します。

参照情報 [「SAP IDoc 通信の仮想化」\(122ページ\)](#)

1. 前提条件

SAP エージェントを使用する各 Service Virtualization Designer または Service Virtualization スタンドアロン・サーバ・マシン上で、次の要素が設定されていることを確認してください。

a. SAP Java Connector バージョン 3.0.11 以降

- i. SAP サポート・サイトから SAP Java Connector ライブラリを次のようにダウンロードします。
 - Designer または 32 ビット Service Virtualization Server の場合：32 ビット・ライブラリ (IA32 と表記されています) をダウンロードします。
 - 64 ビット Service Virtualization Server の場合：64 ビット・ライブラリ (x64 と表記されています) をダウンロードします。
- ii. Java ライブラリの次のファイルを展開し、Service Virtualization インストール・ディレクトリの **bin** フォルダにコピーします。sapjco3.jar, sapjco3.dll, sapjco3.pdb。
- iii. Service Virtualization Server を再起動します。

b. SAP GUI :

SAP GUI がインストールされていない場合、%WinDir%\System32\drivers\etc にある Windows サービス・ファイルを更新します。

次の行を追加します。ここで xx にはお使いの SAP システムの番号を入力します。

- sapgwxx 33xx/tcp

2. エージェントの設定

メイン・メニューから [ツール] > [オプション] を選択します。[エージェント] ページで [SAP] を選択します。ユーザ・インタフェースの詳細については、[「\[エージェント\] ページ」\(73ページ\)](#)を参照してください。

3. 仮想サービスを指すようにクライアントを再設定

SAP Server の場合：ソース SAP システムが SAP Server の場合、SAP RFC の宛先が仮想サービスを指すように再設定する必要があります。

- a. SAP サーバで、トランザクション **sm59** を表示します。元の宛先を見つけて削除します。
- b. [TCP/IP Connections] の下で、新しい宛先を作成し、次の設定を行います。
 - **RFC destination** : 元の宛先と同じ名前を割り当てます。
 - **Registered Server Program** : このオプションを選択し、[Program ID] にプログラム ID を入力します。プログラム ID に割り当てる値は、Service Virtualization で仮想サービスのプロパティに入力したプログラム ID と一致する必要があります。
 - **Gateway Options** : SAP の [Gateway Host] と [Gateway Service Name] を入力します。これらの値は、Service Virtualization エージェント・ページに入力した値と一致する必要があります。
- c. [Connection Test] をクリックして、設定をテストします。このテストを実行するには、仮想サービスがデプロイされている必要があります。

SAP PI の場合 : ソース SAP システムが SAP PI の場合、通信チャンネルを再設定する必要があります。

SAP PI Integration Builder で、適切な RFC レシーバ通信チャンネルを表示し、次の設定を行います。

- **RFC Server Type** : [External RFC Server] を選択します。
- **Application Server (Gateway)** : SAP ゲートウェイ・ホスト (PI システム) を入力します。値は Service Virtualization エージェント・ページに入力した値と一致する必要があります。
- **Application Server Service (Gateway)** : SAP ゲートウェイ・サービス名を入力します。値は Service Virtualization エージェント・ページに入力した値と一致する必要があります。
- **Program ID** : 割り当てる値は、Service Virtualization で仮想サービスのプロパティに入力したプログラム ID と一致する必要があります。

WebMethods SAP エージェントの設定

このタスクでは、仮想化プロセスと Service Virtualization WebMethods SAP エージェントの設定方法について説明します。

このエージェントを使用すると、WebMethods Integration Server でホストされるフロー・サービスと JVM インストルメンテーションを使用する SAP システムとの間で行われる IDOC ドキュメント交換を仮想化できます。

エージェントは次の 2 つのコンポーネントで構成されています。

- **Java インストルメンテーション** : WebMethods Integration Server のインストルメンテーションとして機能し、サービスと SAP システムとの間で行われるデータ交換をキャプチャします。Service Virtualization Server で実行中の WebMethods SAP エージェントとの間で通信ができるように、WebMethods Integration Server の JVM を設定する必要があります。
- **WebMethods SAP エージェント** : Java インストルメンテーション・コンポーネントと Service Virtualization Server とのインターフェースとして機能します。

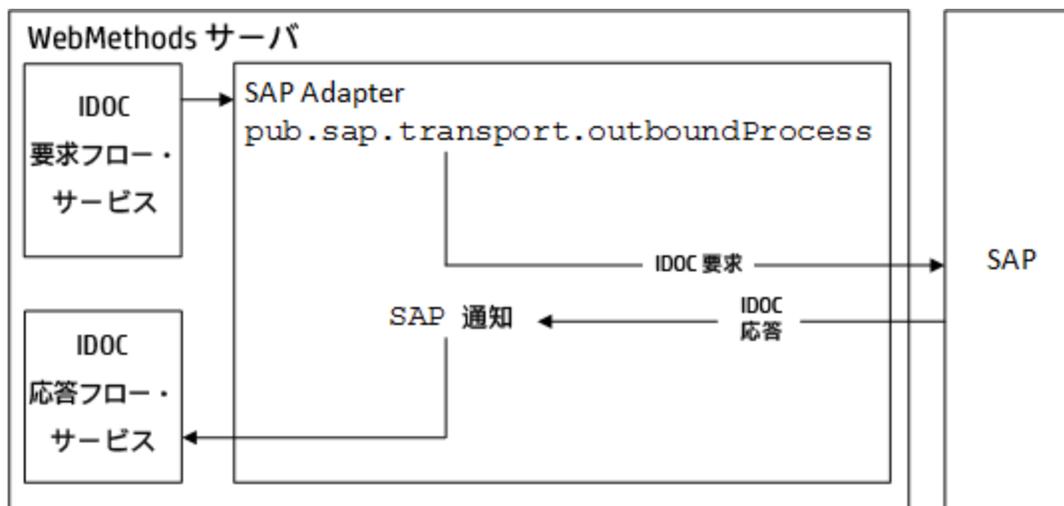
実行する操作

- [仮想化プロセスの詳細](#)
- [エージェントの設定](#)

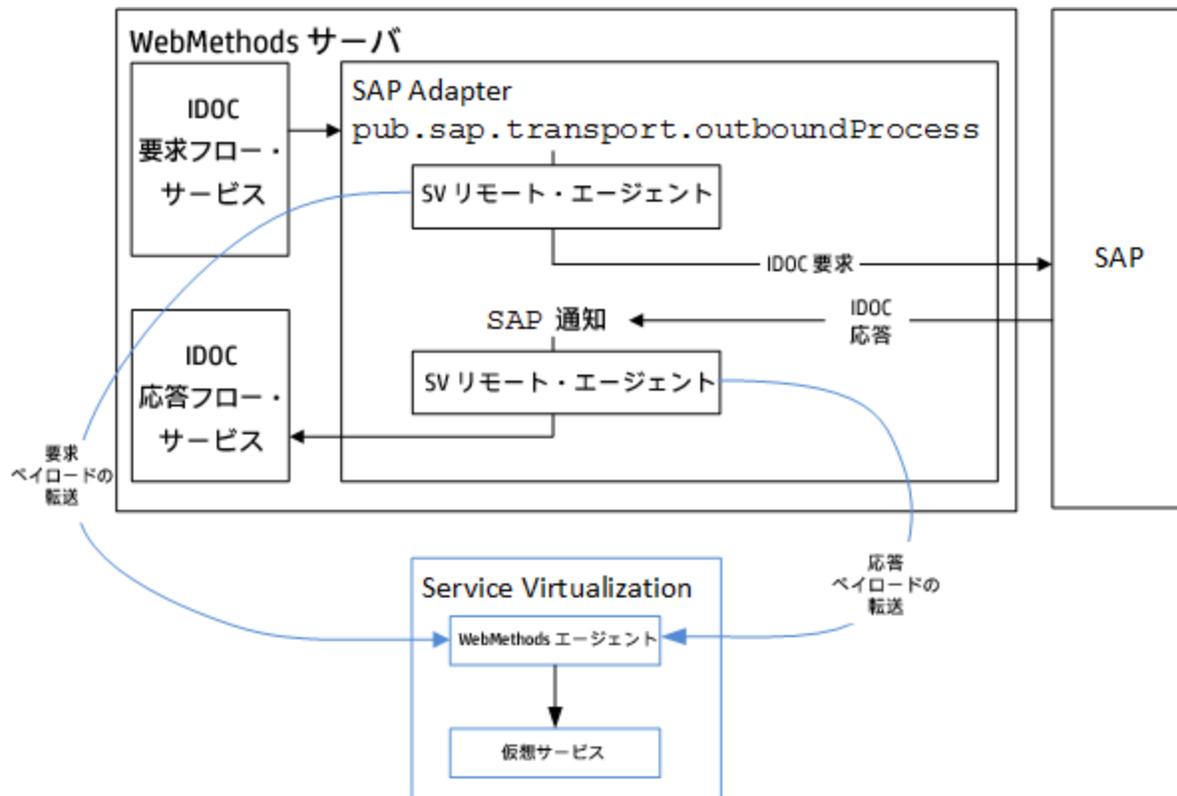
仮想化プロセス

次のシナリオを仮想化すると仮定します。

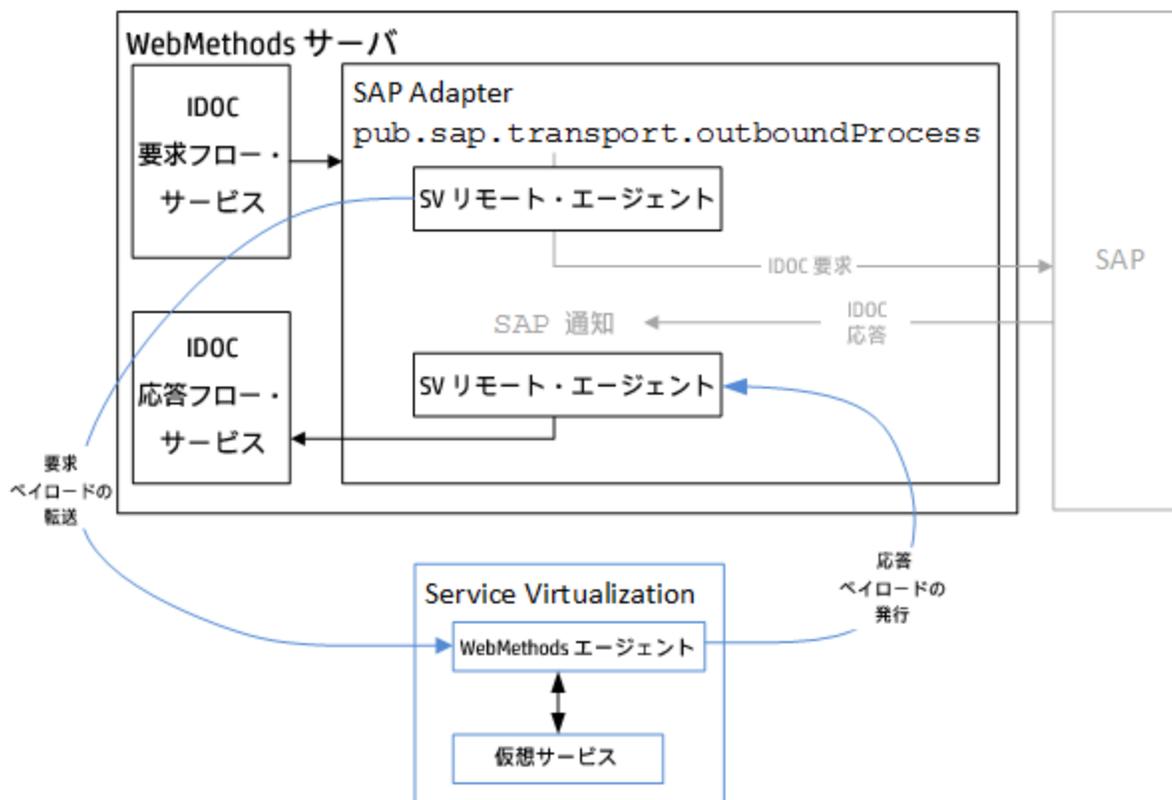
- WebMethods Integration Server はフロー・サービスをホストします。
- フロー・サービスは、WebMethods SAP Adapter を使用して、IDOC をリモート SAP システムに発行します。
- リモート SAP システムは、WebMethods Integration Server がホストするフロー・サービスに対して、WebMethods SAP Adapter 経由で IDOC 応答を発行します。



仮想サービスが学習またはスタンバイ・モードのときには、WebMethods Integration Server の SV リモート・エージェントが Service Virtualization と通信してデータの記録や転送を実行します。



シミュレーションの間、Service Virtualization の WebMethods SAP エージェントが、WebMethods SAP Adapter とリモート SAP システムとの間の通信を完全にシミュレートします。



WebMethods SAP エージェントの設定

1. 前提条件

- a. SAP Adapter 7.1 を含む WebMethods Integration Server 8.2
- b. リモート SAP サーバに仮想サービスを接続するには、WebMethods SAP エージェントが SAP エージェントに求められる前提条件をすべて満たす必要があります。詳細については、[「SAP エージェントの設定」 \(53ページ\)](#)を参照してください。

2. エージェントの設定

メイン・メニューから **[ツール] > [オプション]** を選択します。[エージェント] ページで **[WebMethods SAP]** を選択し、**[追加]** をクリックします。新しい設定を作成します。ユーザー・インタフェースの詳細については、[「WebMethods SAP エージェントの設定」 \(89ページ\)](#)を参照してください。

3. Java インストルメンテーションの設定

- a. Service Virtualization のインストール・ディレクトリにある **WebMethods** フォルダに移動します。標準フォルダは、
Service Virtualization Server の場合 : C:\Program Files\HP\HP Service Virtualization Server\Tools\WebMethods

Designer の場合 : C:\Program Files (x86)\HP\HP Service Virtualization
Designer\Tools\WebMethods

- b. 次のファイルを, webMethods Integration Server のインストール・ディレクトリ
(例 : C:\SoftwareAG\IntegrationServer) の WM_IS_HOME\lib\jars フォルダにコピーしま
す。
 - HP.SV.JavaBcAgent.jar
 - javassist.jar
 - HP.SV.WmSapRemote.jar
- c. WM_IS_HOME\bin\server.bat ファイルに以下を追加します。

```
set JAVA_AGENT=-javaagent:WM_IS_HOME\lib\jars\HP.SV.JavaBcAgent.jar  
  
set JAVA_OPTS=%JAVA_AGENT% %JAVA_OPTS%
```

IBM IMS TM エージェントの設定

このタスクでは, IBM IMS TM エージェントの設定方法について説明します。IBM IMS TM エー
ジェントは, TCP/IP ネットワークを介した IMS Connect プロトコルで公開される IBM IMS Transaction
Manager (TM) サービスを仮想化します。

IBM IMS TM エージェントは, IMS TM ゲートウェイとして使用されます。クライアントはエー
ジェントと直接通信します。エージェントは, 実際の IMS TM にトラフィックを転送するか (パススルー
(スタンバイ・モード) または記録 (学習モード)), 応答をシミュレートします。デプロイ済みの
サービスの一部として実行されていない場合, 通信トラフィックは必ず IMS TM に転送されます。詳
細については, [「仮想サービスの作成」\(112ページ\)](#)を参照してください。

1. 前提条件

次のタイプの統合シナリオがサポートされます。

- IMS Connect API を使用するクライアント
- IMS TM Resource Adapter (管理対象と管理対象外) を使用するクライアント

2. エージェントの設定

メイン・メニューから **[ツール]** > **[オプション]** を選択します。[エージェント] ページで
[IBM IMS TM] を選択し, **[追加]** をクリックします。新しい設定を作成します。ユーザ・イン
タフェースの詳細については, [「IBM IMS TM エージェントの設定」\(91ページ\)](#)を参照してくださ
い。

WebSphere MQ 非侵入型エージェントの設定

このタスクでは、Service Virtualization の IBM WebSphere MQ 非侵入型エージェントの設定、WebSphere MQ サーバの設定、MQ 通信の仮想化の方法について説明します。

本項の内容

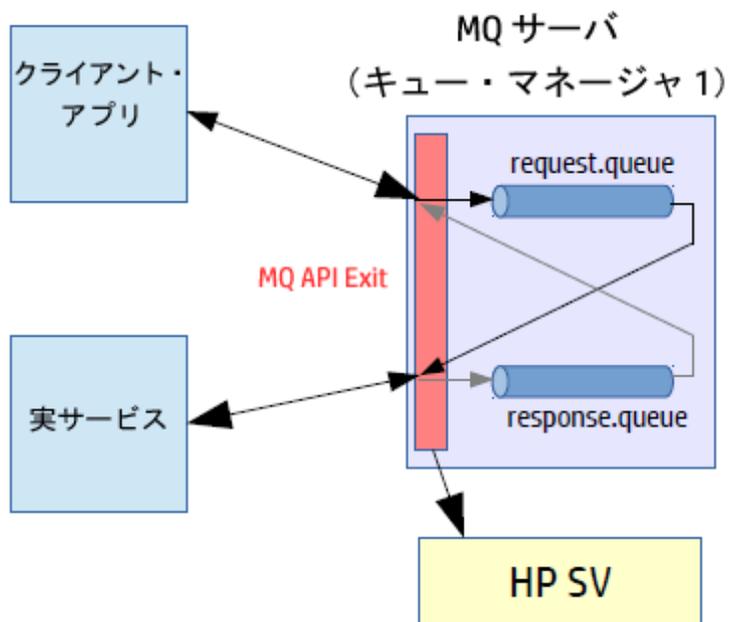
- [「概要」 \(59ページ\)](#)
- [「サポート対象プラットフォーム」 \(61ページ\)](#)
- [「Service Virtualization エージェントの設定」 \(62ページ\)](#)
- [「エージェントの制限事項」 \(63ページ\)](#)
- [「WebSphere MQ サーバを設定します。」 \(63ページ\)](#)
- [「キュー・マネージャの追加設定オプション」 \(65ページ\)](#)
- [「新しい仮想サービスを作成する」 \(67ページ\)](#)

概要

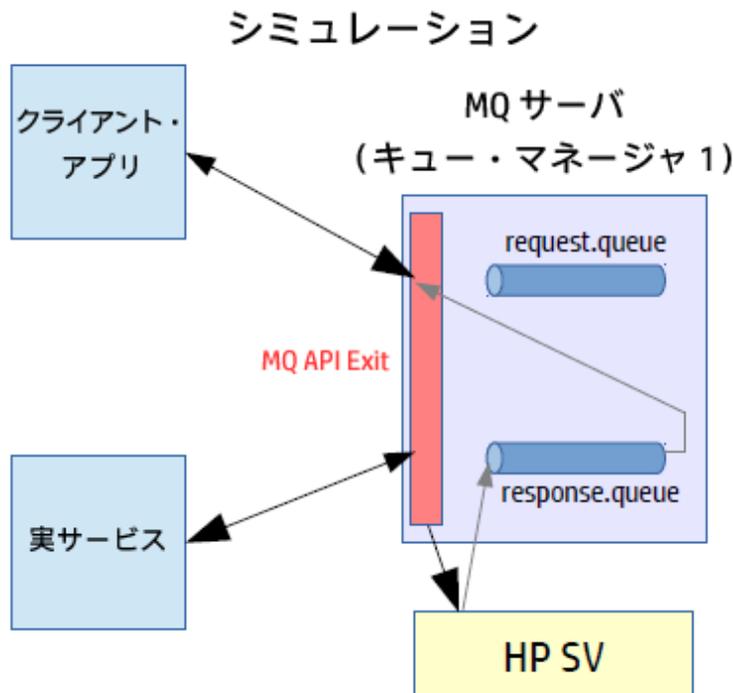
Service Virtualization の WebSphere MQ 非侵入型エージェントでは、テスト対象のアプリケーションを再設定することなく、WebSphere MQ の通信を仮想化できます。必要な処理は、いくつかのライブラリを MQ サーバにデプロイし、キュー・マネージャを再設定することだけです。仮想キューは不要です。

スタンバイおよび学習モードでは、MQ サーバを通過するメッセージに影響はなく、Service Virtualization はメッセージのコピーを受信します。

スタンバイ、学習モード



シミュレーション・モードでは、実サービスの実行中に Service Virtualization がメッセージを処理し、実サービスとの通信は行われません。



サポート対象プラットフォーム

- Solaris 5.10 x86_64, MQ Server v7.0.1.x
- Solaris 5.10, SPARC V9, MQ 8.0.0.0
- Red Hat Enterprise Linux 6.4 x86_64, MQ Server v7.0.1.x
- Red Hat Enterprise Linux 5.8 x86_64, MQ 7.0.1.3
- Windows 2008 R2 x86_64, MQ Server v7.0.1.x
- HP UX 11.31 Intel Itanium IA64, MQ Server v7.0.1.x
- AIX 5.3, PowerPC Power5, MQ 7.0.1.3

注:

- サポートされるバージョンの最新情報については、HP ソフトウェア・サポート・サイトのサポート・マトリクス http://h20230.www2.hp.com/sc/support_matrices.jsp を参照してください。
- HP SV の MQ API Exit は、特定のバージョンのオペレーティング・システムと MQ サーバに対してコンパイルされます。テストは、コンパイル時と同じ設定で行われています。サ

ポート対象のオペレーティング・システムおよび MQ サーバのうち、コンパイル時より新しいバージョンでは、MQ API Exit が正しく機能しない可能性があります。

ライブラリのコンパイルに使用された MQ バージョンは、`mq-version.txt` ファイルに記録されています。このファイルは、Service Virtualization のインストール・フォルダのライブラリ・フォルダ内にあります。詳細については、「[WebSphere MQ サーバを設定します。](#)」(63ページ)を参照してください。

Service Virtualization エージェントの設定

1. 前提条件

WebSphere MQ クライアントをインストールします。

WebSphere MQ エージェントは標準設定ではインストールされません。このエージェントを使用するには、IBM WebSphere MQ クライアント 7.0.1.6 以降（バージョン 1.0.0.3 の `amqmdnet.dll` ライブラリと依存ライブラリ）が必要です。IBM WebSphere MQ クライアントを完全インストールすると、必要なライブラリは Global Assembly Cache (GAC) に配置され、これによってエージェントが利用可能になります。Service Virtualization Server または Designer が稼働している状態でクライアントをインストールする場合、エージェントを有効にするためにアプリケーションを再起動する必要があります。

WebSphere MQ エージェントは、IBM WebSphere MQ クライアントを内部で使用します。これにより、HP Service Virtualization と IBM WebSphere MQ サーバ間の WebSphere MQ 通信で問題が発生した場合、クライアントの診断ツールとログをすべて使用して問題の診断を実行できます。

WebSphere MQ バージョン 7.0 クライアントのダウンロードについては、<http://www-01.ibm.com/support/docview.wss?uid=swg24019253> を参照してください。

WebSphere MQ バージョン 7.5 クライアントのダウンロードについては、<http://www-01.ibm.com/support/docview.wss?uid=swg24032744> を参照してください。

注:

- ダウンロードでは、それぞれの IBM ID が必要です。
- WebSphere MQ 8.0 もサポートされていますが、Windows Server 2008 上ではサポートされていません。

2. Service Virtualization エージェントの設定

メイン・メニューから [ツール] > [オプション] を選択します。[エージェント] ページで [WebSphere MQ (非侵入型)] を選択します。ユーザ・インタフェースの詳細については、「[WebSphere MQ 非侵入型エージェントの設定](#)」(92ページ)を参照してください。

3. 任意指定：その他のグローバル設定を行います。

追加設定には、Service Virtualization 設定ファイルを使用します。

- a. 次のファイルを開きます。
 - スタンドアロン・サーバの設定ファイル:

```
%[インストール・フォルダ%\Server\bin\HP.SV.StandaloneServer.exe.config
```

- Designer の設定ファイル:

```
%[インストール・フォルダ%\Designer\bin\VirtualServiceDesigner.exe.config
```

- b. 設定ファイルの **appSettings** セクションでは、次の要素を定義できます。この要素は、WebSphere MQ メッセージの処理に関するグローバルな動作を設定します。

- ```
<add key="MQAgent.DefaultCharacterSet" value="0"/>
```

シミュレーション対象の XML 応答に適用する標準設定の文字セットを設定します。文字セットがメッセージ・メタデータとして記録されない場合、この設定を使用します。0 に設定すると、文字セットは指定されません。

## エージェントの制限事項

- WebSphere MQ 非侵入型エージェント・インスタンスは、1つのキュー・マネージャのキューのみを使用できます。
- WebSphere MQ 非侵入型エージェント・インスタンスがキュー・マネージャに接続する際に使用できる TCP チャネルは1つのみです。
- WebSphere MQ 非侵入型エージェント・インスタンスで CCSID を設定するには、アプリケーションを再起動する必要があります。
- CCSID 設定は、アプリケーション全体にグローバルに適用されます。2つのエージェントで異なる CCSID を設定することはできません。

## WebSphere MQ サーバを設定します。

**注:** MQ サーバでこの設定を行うには、MQ の管理権限が必要です。

1. HP Service Virtualization MQ API Exit ライブラリを展開します。  
Service Virtualization をインストールした後、ライブラリは次の場所にあります。
  - **Designer** : C:\Program Files (x86)\HP\HP Service Virtualization Designer\Tools\WebSphere MQ Extensions\HP.SV.WebSphere\_MQ\_API\_Exits.zip
  - **Server** : C:\Program Files\HP\HP Service Virtualization Server\Tools\WebSphere MQ Extensions\HP.SV.WebSphere\_MQ\_API\_Exits.zip
2. ファイルを解凍し、適切な HP SV MQ API Exit ライブラリを MQ サーバの次の宛先フォルダにコピーします。

**Solaris の場合 :**

- < 解凍先のルート > / < Solaris のバージョン > /32bit から /var/mqm/exits へ
- < 解凍先のルート > / < Solaris のバージョン > /64bit から /var/mqm/exits64 へ

**Red Hat Enterprise Linux の場合 :**

- < 解凍先のルート > / < Linux のバージョン > /32bit から /var/mqm/exits へ
- < 解凍先のルート > / < Linux のバージョン > /64bit から /var/mqm/exits64 へ

**Windows の場合 :**

- < 解凍先のルート > \ < Windows のバージョン > \32bit から C:\Program Files (x86)\IBM\WebSphere MQ\exits へ
- < 解凍先のルート > \ < Windows のバージョン > \64bit から C:\Program Files (x86)\IBM\WebSphere MQ\exits64 へ

**HP UX の場合 :**

- < 解凍先のルート > / < HP UX のバージョン > /32bit から /var/mqm/exits へ
- < 解凍先のルート > / < HP UX のバージョン > /64bit から /var/mqm/exits64 へ

**IBM AIX の場合 :**

- < 解凍先のルート > / < AIX のバージョン > /32bit から /var/mqm/exits へ
- < 解凍先のルート > / < AIX のバージョン > /64bit から /var/mqm/exits64 へ

3. TCP/IP ポートを有効化します。

MQ サーバから、指定したポートで Service Virtualization Server に接続するために、ファイアウォールを有効化します。このポートは、上記の**手順 2**で行った Service Virtualization WebSphere MQ 非侵入型エージェントの設定の際、**[非侵入型サーバポート]**フィールドに使用したポートと同じでなければなりません。

4. MQ サーバで、キュー・マネージャの設定を更新します。

キュー・マネージャ設定ファイルに次の行を追加します。標準設定では、このファイルは MQ サーバの < WebSphere MQ のルート > /qmgrs/ < 使用中の QM > /qm.ini です。

**注:** Data パラメータの最大文字数は 32 文字です。

**Solaris, Linux, HP UX, AIX の場合 :**

ApiExitLocal:

Module=sv\_mq\_api\_exit

Function=Init

Name=SV

```
Sequence=100
```

```
Data= < Service Virtualization のホスト名または IP > : < Service Virtualization TCP/IP ポー
ト >
```

#### Windows の場合 :

```
ApiExitLocal:
```

```
Module=SvMqApiExits.dll
```

```
Function=Init
```

```
Name=SV
```

```
Sequence=100
```

```
Data= < Service Virtualization のホスト名または IP > : < Service Virtualization TCP/IP ポー
ト >
```

ここで :

- **<ホスト名または IP アドレス>** は、Service Virtualization マシンのホスト名、DNS、または IP アドレス (example.com または192.168.0.2 など)。

**注:** IPv6 アドレスをそのまま使用することはできません。回避策として、マシンの **hosts** ファイルでこの IP アドレスにホスト名を割り当て、qm.ini ファイルでそのホスト名を使用します。

- **<TCP ポート>** (必須) は、Service Virtualization エージェントの TCP ポート (5500 または 5000 など)。

追加の設定パラメータについては、[「キュー・マネージャの追加設定オプション」](#) (65ページ) を参照してください。

5. キュー・マネージャを停止し、再起動します。Windows システムでは、IBM MQ システム・サービスの停止と再起動も必要になる場合があります。

### キュー・マネージャの追加設定オプション

キュー・マネージャ設定ファイルでは、デバッグとタイムアウトの設定のために追加設定パラメータを定義できます。

qm.ini で、MQ API Exit 定義の **Data** セクションを次の形式で設定します（最大 32 文字）。

<ホスト名または IP アドレス>:<TCP ポート> <タイムアウト> <ログ・レベル>

ここで：

- **<タイムアウト>**（オプション）は、TCP 接続のタイムアウト値です。下の表に基づいて指定します。
- **<ログ・レベル>**（オプション）は API Exit のログ・レベルです。下の表に基づいて指定します。

**注:**

- ログは、大量のディスク容量を消費することがあります。この機能の有効化はデバッグ時に限定し、標準設定では無効にしてください。
- ログが有効な場合、sv\_mqexit\_\*.log というパターンのログ・ファイルが作成されます。これらのファイルは、MQ サーバ・マシンの次のフォルダに配置されます。
  - Windows の場合：標準設定の一時フォルダ C:\temp
  - Linux/UNIX の場合：標準設定の一時フォルダ /tmp

ログ・ファイルを問題なく生成し、Exit のクラッシュを防ぐには、MUSR\_ADMIN などの MQ 関連ユーザ・アカウントに書き込み権限を割り当てる必要があります。

### タイムアウト・パラメータの値

文字	タイムアウト（ミリ秒）
A	1
B	5
C	10
D	25
E	50
F	100
G	150
H	200
I	250（標準設定）
J	300
K	400
L	500
M	600
N	700

文字	タイムアウト (ミリ秒)
O	800
P	900
Q	1000
R	1250
S	1500
T	1750
U	2000
V	3000
W	4000

### ログ・レベル・パラメータの値

文字	ログ・レベル
o	OFF
e	ERROR
w	WARNING
i	INFO
d	DEBUG
t	TRACE

### 例

sv.domain.com:5501Ki

ここで:

- ホスト名は sv.domain.com
- TCP ポート番号は 5501
- 接続タイムアウトは 400 ミリ秒
- ログ・レベルは INFO

### 新しい仮想サービスを作成する

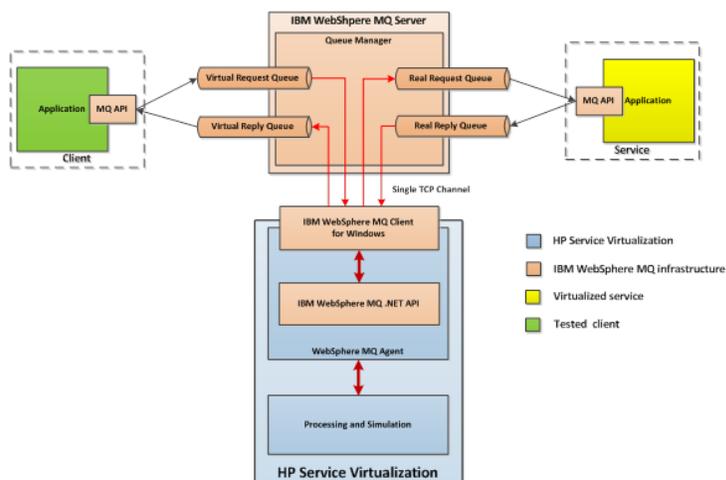
新規仮想サービスを作成し、使用するメッセージ・プロトコルに適した WebSphere MQ 非侵入型オプションを選択します。ユーザ・インタフェースの詳細については、[「仮想サービスの新規作成ウィザード」 \(132ページ\)](#)を参照してください。

これで、キュー・マネージャの要求/応答キューのペアを仮想化できます。

## WebSphere MQ エージェントの設定

このタスクでは、WebSphere MQ エージェントの設定方法について説明します。

WebSphere MQ エージェントは、IBM WebSphere MQ クライアントを内部で使用します。これにより、HP Service Virtualization と IBM WebSphere MQ サーバ間の WebSphere MQ 通信で問題が発生した場合、クライアントの診断ツールとログをすべて使用して問題の診断を実行できます。



### 1. 前提条件

WebSphere MQ エージェントは標準設定ではインストールされません。このエージェントを使用するには、IBM WebSphere MQ クライアント 7.0.1.6 以降（バージョン 1.0.0.3 の amqmdnet.dll ライブラリと依存ライブラリ）が必要です。IBM WebSphere MQ クライアントを完全インストールすると、必要なライブラリは Global Assembly Cache (GAC) に配置され、これによってエージェントが利用可能になります。Service Virtualization Server または Designer が稼働している状態でクライアントをインストールする場合、エージェントを有効にするためにアプリケーションを再起動する必要があります。

WebSphere MQ エージェントは、IBM WebSphere MQ クライアントを内部で使用します。これにより、HP Service Virtualization と IBM WebSphere MQ サーバ間の WebSphere MQ 通信で問題が発生した場合、クライアントの診断ツールとログをすべて使用して問題の診断を実行できます。

**WebSphere MQ バージョン 7.0 クライアントのダウンロードについては、** <http://www-01.ibm.com/support/docview.wss?uid=swg24019253> を参照してください。

**WebSphere MQ バージョン 7.5 クライアントのダウンロードについては、** <http://www-01.ibm.com/support/docview.wss?uid=swg24032744> を参照してください。

注:

- ダウンロードでは、それぞれの IBM ID が必要です。
- WebSphere MQ 8.0 もサポートされていますが、Windows Server 2008 上ではサポートされていません。

## 2. エージェントの設定

メイン・メニューから [ツール] > [オプション] を選択します。[エージェント] ページで [WebSphere MQ] を選択します。ユーザ・インターフェースの詳細については、[「WebSphere MQ エージェントの設定」\(96ページ\)](#)を参照してください。

## 3. 任意指定：その他のグローバル設定を行います。

追加設定には、Service Virtualization 設定ファイルを使用します。

- a. 次のファイルを開きます。
  - スタンドアロン・サーバの設定ファイル：

```
% [インストール・フォルダ] %\Server\bin\HP.SV.StandaloneServer.exe.config
```

- Designer の設定ファイル：

```
% [インストール・フォルダ] %\Designer\bin\VirtualServiceDesigner.exe.config
```

- b. 設定ファイルの **appSettings** セクションでは、次の要素を定義できます。この要素は、WebSphere MQ メッセージの処理に関するグローバルな動作を設定します。

```
<add key="MQAgent.DefaultCharacterSet" value="0"/>
```

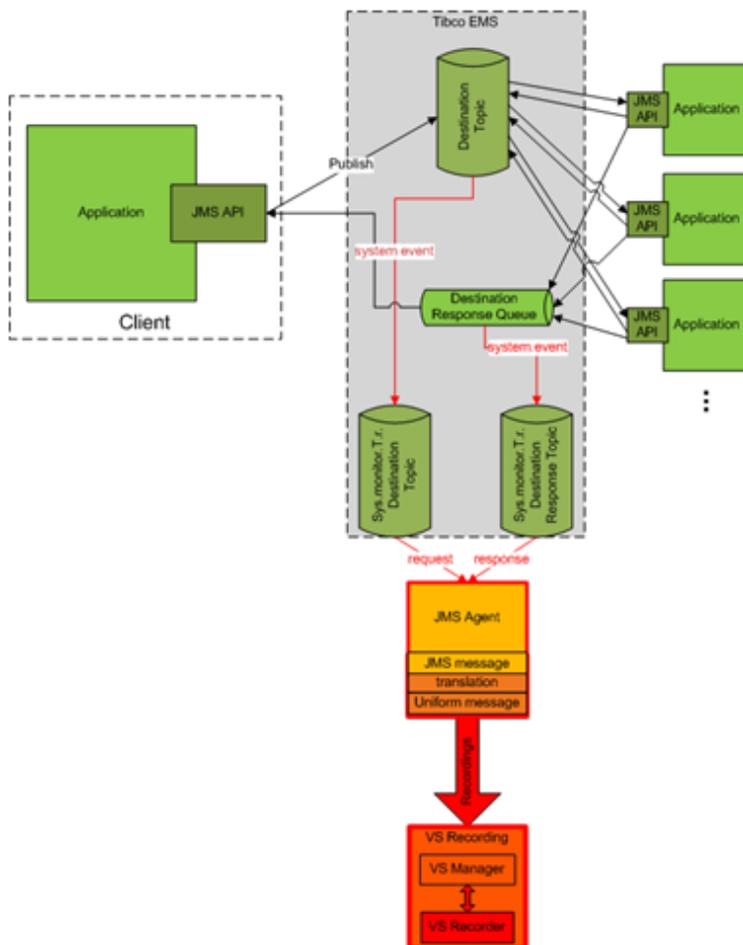
シミュレーション対象の XML 応答に適用する標準設定の文字セットを設定します。文字セットがメッセージ・メタデータとして記録されない場合、この設定を使用します。0 に設定すると、文字セットは指定されません。

## エージェントの制限事項

- WebSphere MQ エージェント・インスタンスは、1つのキュー・マネージャのキューのみを使用できます。
- WebSphere MQ エージェント・インスタンスがキュー・マネージャに接続する際に使用できる TCP チャネルは1つのみです。
- WebSphere MQ エージェント・インスタンスで CCSID を設定するには、アプリケーションを再起動する必要があります。
- CCSID 設定は、アプリケーション全体にグローバルに適用されます。2つのエージェントで異なる CCSID を設定することはできません。

## TIBCO EMS 非侵入型エージェントの設定

TIBCO EMS 非侵入型エージェントは、TIBCO Enterprise Message Service™ (TIBCO EMS) での JMS 通信を仮想化する機能です。エンドポイントは作成されないため、クライアント・アプリケーションの設定変更は不要です。エージェントは、すべての通信を監視できるシステム・トピックをリスンします。サービスをシミュレート・モードに切り替えると、JMS バス (EMS) でサービスの JMS アカウント権限を操作し、これによって実サービスはクライアント通信を受信できなくなります。TIBCO EMS で管理者アカウントの資格情報が必要です。



### 1. 前提条件

TIBCO EMS 非侵入型エージェントでは、製品に付属していない2つの DLL ライブラリ (Tibco.EMS.dll と Tibco.EMS.Admin.dll) が必要になります。このライブラリは、TIBCO Enterprise Message Service™ (EMS) をインストールすると、EMS インストール・フォルダの bin ディレクトリに格納されます。標準設定での格納場所は C:\tibco\ems\6.0\bin\ です。

**注:** TIBCO dll ライブラリは、32 ビット版と 64 ビット版があります。dll のバージョンは、Service Virtualization サーバのバージョンと同じにしてください。

この2つのライブラリを Service Virtualization インストール・ディレクトリにある bin フォルダにコピーします。

- **Service Virtualization Server を使用している場合:** Server の標準設定のインストール・フォルダは、C:\Program Files\HP\HP Service Virtualization Server\Server\bin です。
- **Designer の埋め込み型サーバを使用している場合:** Designer の標準設定のインストール・フォルダは、C:\Program Files\HP (x86)\HP Service Virtualization Designer\Designer\bin です。

**注:** このディレクトリにライブラリをコピーした後、Service Virtualization を再起動してください。

## 2. エージェントの設定

メイン・メニューから [ツール] > [オプション] を選択します。[エージェント] ページで [TIBCO EMS 非侵入型] を選択します。ユーザ・インタフェースの詳細については、[「TIBCO EMS エージェントの設定」\(101ページ\)](#)を参照してください。

# HTTP エージェントの通信を HTTP プロキシ経由で転送する方法

このタスクでは、HTTP ゲートウェイ/HTTPS ゲートウェイ/HTTP(S) プロキシの各エージェントと実サービス間で発生する HTTP/HTTPS 通信を、追加のプロキシ（プロキシ・チェーン）を使って転送する方法について説明します。

プロキシ・チェーンを有効にするには、次の手順を実行します。

1. メイン・メニューから [ツール] > [オプション] を選択します。[エージェント] ページで次のいずれかを選択します。
  - HTTP ゲートウェイ
  - HTTP(S) プロキシ
  - HTTPS ゲートウェイ

ユーザ・インタフェースの詳細については、[「\[エージェント\] ページ」\(73ページ\)](#)を参照してください。

2. **[別のプロキシサーバを使用して実サービスと通信する]** オプションを選択し、**[設定]** をクリックします。
3. **[プロキシ設定]** ダイアログ・ボックスで設定を行います。ユーザ・インタフェースの詳細については、[「\[プロキシ設定\] ダイアログ・ボックス」\(102ページ\)](#)を参照してください。

# エージェントのユーザ・インタフェース

## 本項の内容

- [\[エージェント\] ページ](#) ..... 73
- [\[プロキシ設定\] ダイアログ・ボックス](#) .....102

## [エージェント] ページ

### 本項の内容

• TCP エージェントの設定 .....	73
• HTTP/HTTPS ゲートウェイ・エージェントの設定 .....	75
• HTTP(S) プロキシ・エージェントの設定 .....	77
• JDBC エージェントの設定 .....	80
• JMS 汎用エージェントの設定 .....	81
• MSMQ エージェントの設定 .....	85
• Oracle AQ エージェントの設定 .....	86
• SAP エージェントの設定 .....	88
• WebMethods SAP エージェントの設定 .....	89
• IBM IMS TM エージェントの設定 .....	91
• WebSphere MQ 非侵入型エージェントの設定 .....	92
• WebSphere MQ エージェントの設定 .....	96
• TIBCO EMS エージェントの設定 .....	101

## TCP エージェントの設定

このダイアログ・ボックスでは、Service Virtualization TCP エージェントを設定します。このエージェントは、実サービスまたは仮想サービスとクライアント間の通信を処理します。

<b>アクセス方法</b>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. メイン・メニューから <b>[ツール]</b> &gt; <b>[オプション]</b> を選択します。</li><li>2. <b>[エージェント]</b> をクリックします。</li><li>3. <b>[固定長 TCP]</b> の下にある設定を選択します。</li></ol>
<b>重要な情報</b>	1つのエージェントで複数の設定を定義することが可能です。
<b>関連タスク</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• <a href="#">「エージェントの設定」(42ページ)</a></li><li>• <a href="#">「固定長通信の仮想化」(123ページ)</a></li></ul>
<b>参照情報</b>	<a href="#">「Service Virtualization エージェントの概要」(42ページ)</a>

次にユーザ・インタフェースの要素について説明します（ラベルのない要素は、山括弧で囲んで表記してあります）。

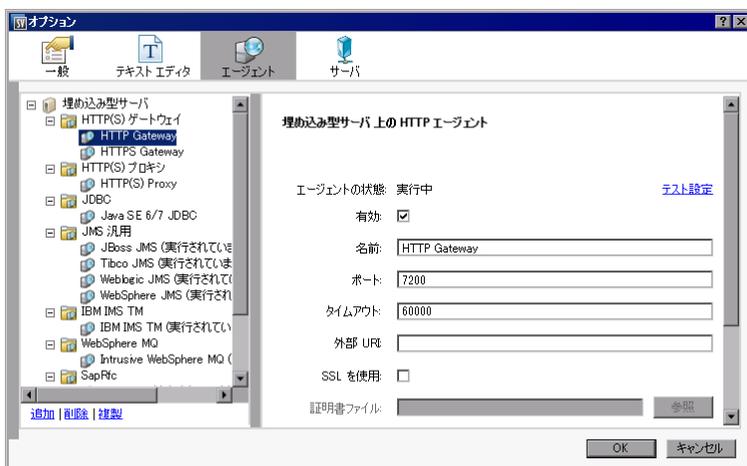
UI 要素	説明
<b>&lt;左の表示枠&gt;</b>	プロジェクトで設定されているサーバを表示します。 サーバを展開すると、利用可能なエージェントと設定が表示されます。

UI 要素	説明
追加	エージェントで追加設定を行います。
削除	選択した設定を削除します。
複製	<p>選択した設定をコピーすることで、新しい設定を作成します。コピーの後、設定の変更が可能です。</p> <p><b>注:</b> 標準設定では、未使用のポート番号がシーケンシャルに割り当てられます。</p>
エクスポート	選択したエージェント設定をファイルとして保存します。ファイルは .agce 形式で保存され、任意の Service Virtualization サーバにインポートできます。
すべてエクスポート	選択したサーバ上のすべてのエージェント設定をエクスポートします。ファイルは .agce 形式で保存され、任意の Service Virtualization サーバにインポートできます。
インポート	<p>エクスポートされてファイル・システムに保存されているエージェント設定ファイルを選択できます。ファイルは .agce 形式で保存され、任意の Service Virtualization サーバにインポートできます。</p> <p>インポートする設定ファイルに複数の設定がある場合は、インポートする設定を選択できません。</p> <p>すでにサーバに存在する設定と同じエージェント設定をインポートする場合、既存の設定を上書きするか、新しい設定として作成するかを選択できます。</p>
エージェントの状態	エージェントの現在のステータス。【実行中】、【停止】などがあります。
【テスト設定】リンク	選択した内容に基づいて設定をテストします。Service Virtualization が設定内で問題を検出すると、詳細が表示されます。
有効	エージェントを有効または無効にします。
名前	設定の名前を入力するか、標準設定の名前をそのまま使用します。
ホスト	エージェントのデプロイ先となる Service Virtualization Server のホスト名または IP アドレス。
ポート	エージェントが仮想サービスのデプロイに使用する Service Virtualization Server のポート。
リモート・ホスト	実サービスのホスト名または IP アドレス。
リモート・ポート	実サービスのリモート・ポート。
SSL を使用	TCP/IP 経由の SSL を有効にします。有効にする場合、証明書ファイルとパスワードを指定する必要があります。
証明書ファイル	<p>SSL 認証の際にゲートウェイ・エージェントが使用する、P12 形式のサーバ側証明書ファイルのパス。</p> <p>この証明書は、【SSL を使用】オプションが有効になっているときに、リスニング・ポートのサーバ証明書として使用されます。証明書はエージェントの起動時にポートにバインドされます。</p>

UI 要素	説明
	<p><b>注:</b> Service Virtualization サーバのエージェントを Designer からリモートで設定するときは、エージェントを実行するサーバ・マシン上で証明書へのパスが有効であることを確認してください。</p> <p>【証明書ファイル】フィールドが空白で、【SSL を使用】オプションが選択されている場合、エージェントは指定のポートに Windows でバインドされている証明書を使用します。</p>
証明書パスワード	【証明書ファイル】フィールドで指定した証明書ファイルへのアクセスに使用するパスワード。

## HTTP/HTTPS ゲートウェイ・エージェントの設定

このダイアログ・ボックスでは、Service Virtualization HTTP/HTTPS ゲートウェイ・エージェントを設定します。このエージェントは、実サービスまたは仮想サービスとクライアント間の通信を処理します。



アクセス方法	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. メイン・メニューから [ツール] &gt; [オプション] を選択します。</li> <li>2. 【エージェント】をクリックします。</li> <li>3. 【HTTP(S) ゲートウェイ】の下にある設定を選択します。</li> </ol>
重要な情報	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 設定に関する重要な情報については、「<a href="#">HTTP/HTTPS ゲートウェイ・エージェントの設定</a>」(44ページ)のタスクを参照してください。</li> <li>• 1つのエージェントで複数の設定を定義することが可能です。</li> </ul>
関連タスク	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 「<a href="#">エージェントの設定</a>」(42ページ)</li> <li>• 「<a href="#">HTTP エージェントの通信を HTTP プロキシ経由で転送する方法</a>」(71ページ)</li> </ul>
参照情報	「 <a href="#">Service Virtualization エージェントの概要</a> 」(42ページ)

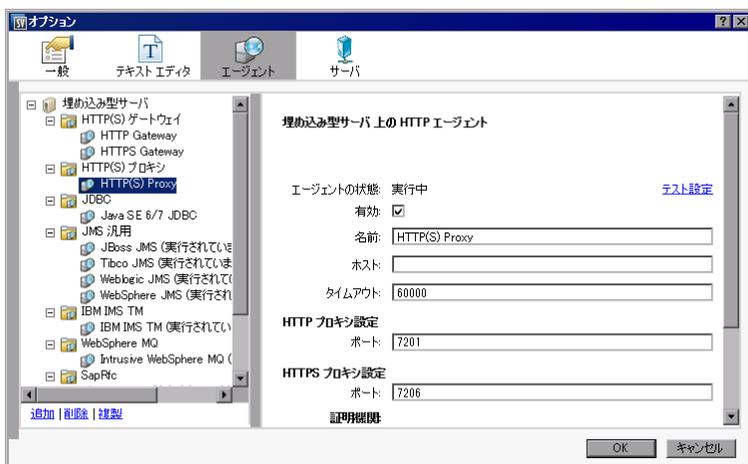
次にユーザ・インタフェースの要素について説明します（ラベルのない要素は、山括弧で囲んで表記してあります）。

UI 要素	説明
<左の表示枠>	プロジェクトで設定されているサーバを表示します。 サーバを展開すると、利用可能なエージェントと設定が表示されます。
追加	エージェントで追加設定を行います。
削除	選択した設定を削除します。
複製	選択した設定をコピーすることで、新しい設定を作成します。コピーの後、設定の変更が可能です。  <div style="border: 1px solid green; padding: 5px; margin-top: 10px;"> <p><b>注:</b> 標準設定では、未使用のポート番号がシークエンシャルに割り当てられます。</p> </div>
エクスポート	選択したエージェント設定をファイルとして保存します。ファイルは .agce 形式で保存され、任意の Service Virtualization サーバにインポートできます。
すべてエクスポート	選択したサーバ上のすべてのエージェント設定をエクスポートします。ファイルは .agce 形式で保存され、任意の Service Virtualization サーバにインポートできます。
インポート	エクスポートされてファイル・システムに保存されているエージェント設定ファイルを選択できます。ファイルは .agce 形式で保存され、任意の Service Virtualization サーバにインポートできます。  インポートする設定ファイルに複数の設定がある場合は、インポートする設定を選択できません。  すでにサーバに存在する設定と同じエージェント設定をインポートする場合、既存の設定を上書きするか、新しい設定として作成するかを選択できます。
エージェントの状態	エージェントの現在のステータス。【実行中】、【停止】などがあります。
【テスト設定】リンク	選択した内容に基づいて設定をテストします。Service Virtualization が設定内で問題を検出すると、詳細が表示されます。
有効	エージェントを有効または無効にします。
名前	設定の名前を入力するか、標準設定の名前をそのまま使用します。
SSL を使用	TCP/IP 経由の SSL を有効にします。有効にする場合、証明書ファイルとパスワードを指定する必要があります。
証明書ファイル	SSL 認証の際にゲートウェイ・エージェントが使用する、P12 形式のサーバ側証明書ファイルのパス。  この証明書は、【SSL を使用】オプションが有効になっているときに、リスニング・ポートのサーバ証明書として使用されます。証明書はエージェントの起動時にポートにバインドされます。  <div style="border: 1px solid green; padding: 5px; margin-top: 10px;"> <p><b>注:</b> Service Virtualization サーバのエージェントを Designer からリモートで設定するときは、エージェントを実行するサーバ・マシン上で証明書へのパスが有効であることを確認してください。</p> </div>

UI 要素	説明
	<p>【証明書ファイル】フィールドが空白で、【SSL を使用】オプションが選択されている場合、エージェントは指定のポートに Windows でバインドされている証明書を使用します。</p>
証明書パスワード	<p>【証明書ファイル】フィールドで指定した証明書ファイルへのアクセスに使用するパスワード。</p>
ポート	<p>エージェントが仮想サービスのデプロイに使用する Service Virtualization Server のポート。</p>
タイムアウト	<p>エージェントが実サービスとの通信を試行する時間。この時間が経過すると、エージェントは通信を停止します。</p>
外部 URI	<p>クライアント・アプリケーションがエージェントを識別する URI。たとえば、マシンがファイアウォールの後ろに配置されていてエージェントへの要求はすべてファイアウォールから転送されてくるため、クライアントが認識できるのはファイアウォールのみであるような場合に指定します。空のままでも問題ありません。</p>
不明なエンドポイント要求	<p>指定した URL パスに一致するサービスがデプロイされていないときに、要求に応答する方法を指定します。</p> <p>次のオプションがあります。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>HTTP 404 エラーを返す</b></li> <li>• <b>ホストに転送</b>：指定した URL パスに要求を転送します。</li> </ul> <p>サービス・ベースでのクライアントの設定変更（各サービスのエンドポイントを仮想サービスに変更）ができず、HTTP(S) サービスがすべて1つのホスト上にある場合、このオプションを使用します。</p>
別のプロキシ・サーバを使用して実サービスと通信する	<p>プロキシ・チェーンを設定します。これにより、HTTP(S)ゲートウェイ・エージェントと実サービス間のHTTP(S)通信が追加プロキシ経由で転送されます。この設定を行わないと、標準設定のプロキシ・サーバが使用されます。</p> <p>【設定】をクリックすると、【プロキシ設定】ダイアログ・ボックスが開きます。詳細については、「<a href="#">【プロキシ設定】ダイアログ・ボックス</a>」(102ページ)を参照してください。</p>

## HTTP(S) プロキシ・エージェントの設定

このダイアログ・ボックスでは、Service Virtualization HTTP(S) プロキシ・エージェントを設定します。このエージェントは、実サービスまたは仮想サービスとクライアント間の通信を処理します。



<p><b>アクセス方法</b></p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. メイン・メニューから [ツール] &gt; [オプション] を選択します。</li> <li>2. [エージェント] をクリックします。</li> <li>3. [HTTP(S) プロキシ] の下にある設定を選択します。</li> </ol>
<p><b>重要な情報</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 設定に関する重要な情報については、「HTTP(S) プロキシ・エージェントの設定」(46 ページ)のタスクを参照してください。</li> <li>• Java ベースのクライアントで JDK 6 以降を実行している場合と、自己署名証明書を使用する場合は、起動パラメータに <code>-Dsun.security.ssl.allowUnsafeRenegotiation=true</code> を追加する必要があります。このパラメータを追加しないと、クライアントは HTTPS エージェントとの通信を拒否することがあります。詳細については、<a href="http://java.sun.com/javase/javaseforbusiness/docs/TLSReadme.html">http://java.sun.com/javase/javaseforbusiness/docs/TLSReadme.html</a> を参照してください。</li> <li>• 1つのエージェントで複数の設定を定義することが可能です。</li> </ul>
<p><b>関連タスク</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 「エージェントの設定」(42ページ)</li> <li>• 「HTTP エージェントの通信を HTTP プロキシ経由で転送する方法」(71ページ)</li> </ul>
<p><b>参照情報</b></p>	<p>「Service Virtualization エージェントの概要」(42ページ)</p>

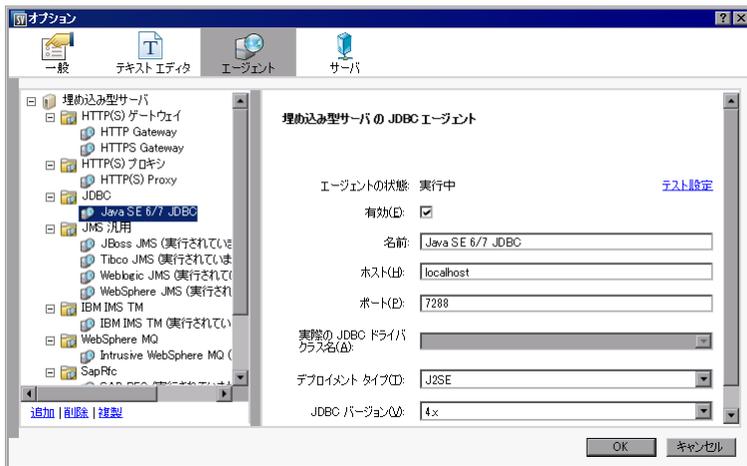
次にユーザ・インタフェースの要素について説明します（ラベルのない要素は、山括弧で囲んで表記してあります）。

UI 要素	説明
<p>&lt;左の表示枠&gt;</p>	<p>プロジェクトで設定されているサーバを表示します。 サーバを展開すると、利用可能なエージェントと設定が表示されます。</p>
<p>追加</p>	<p>エージェントで追加設定を行います。</p>
<p>削除</p>	<p>選択した設定を削除します。</p>
<p>複製</p>	<p>選択した設定をコピーすることで、新しい設定を作成します。コピーの後、設定の変更が可能です。</p> <p><b>注:</b> 標準設定では、未使用のポート番号がシーケンシャルに割り当てら</p>

UI 要素	説明
	 <p>れます。</p>
<p><b>エクスポート</b></p>	<p>選択したエージェント設定をファイルとして保存します。ファイルは .agce 形式で保存され、任意の Service Virtualization サーバにインポートできます。</p>
<p><b>すべてエクスポート</b></p>	<p>選択したサーバ上のすべてのエージェント設定をエクスポートします。ファイルは .agce 形式で保存され、任意の Service Virtualization サーバにインポートできます。</p>
<p><b>インポート</b></p>	<p>エクスポートされてファイル・システムに保存されているエージェント設定ファイルを選択できます。ファイルは .agce 形式で保存され、任意の Service Virtualization サーバにインポートできます。</p> <p>インポートする設定ファイルに複数の設定がある場合は、インポートする設定を選択できます。</p> <p>すでにサーバに存在する設定と同じエージェント設定をインポートする場合、既存の設定を上書きするか、新しい設定として作成するかを選択できます。</p>
<p><b>エージェントの状態</b></p>	<p>エージェントの現在のステータス。[実行中]、[停止] などがあります。</p>
<p><b>【テスト設定】リンク</b></p>	<p>選択した内容に基づいて設定をテストします。Service Virtualization が設定内で問題を検出すると、詳細が表示されます。</p>
<p><b>有効</b></p>	<p>エージェントを有効または無効にします。</p>
<p><b>名前</b></p>	<p>設定の名前を入力するか、標準設定の名前をそのまま使用します。</p>
<p><b>ホスト</b></p>	<p>クライアント・アプリケーションがエージェントを識別する名前。空のままでも問題ありません。</p>
<p><b>タイムアウト</b></p>	<p>エージェントが実サービスとの通信を試行する時間。この時間が経過すると、エージェントは通信を停止します。</p>
<p><b>HTTP プロキシ設定</b></p>	<p><b>ポート</b> : HTTP 通信で使用するポート。</p>
<p><b>HTTPS プロキシ設定</b></p>	<p><b>ポート</b> : HTTPS 通信で使用するポート。</p>
<p><b>CA 証明書ファイル</b></p>	<p>ホスト証明書の生成で使用する証明機関の証明書ファイル。</p>
<p><b>秘密鍵</b></p>	<p>証明書ファイルで使用する秘密鍵。</p>
<p><b>パスワード</b></p>	<p>秘密鍵のパスワード。</p> <p>[パスワードの表示] を選択すると、このダイアログ・ボックスでパスワードが表示されます。</p>
<p><b>別のプロキシ・サーバを使用して実サービスと通信する</b></p>	<p>プロキシ・チェーンを設定します。これにより、HTTP(S) プロキシ・エージェントと実サービス間の HTTP(S) 通信が追加プロキシ経由で転送されます。</p> <p>[設定] をクリックすると、[プロキシ設定] ダイアログ・ボックスが開きます。詳細については、<a href="#">「[プロキシ設定] ダイアログ・ボックス」(102ページ)</a>を参照してください。</p>

## JDBC エージェントの設定

このダイアログ・ボックスでは、Service Virtualization JDBC エージェントを設定します。このエージェントは、実サービスまたは仮想サービスとクライアント間の通信を処理します。



<b>アクセス方法</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. メイン・メニューから [ツール] &gt; [オプション] を選択します。</li> <li>2. [エージェント] をクリックします。</li> <li>3. [JDBC] の下にある設定を選択します。</li> </ol>
<b>重要な情報</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 設定に関する重要な情報については、「<a href="#">JDBC エージェントの設定</a>」(46ページ)のタスクを参照してください。</li> <li>• 1つのエージェントで複数の設定を定義することが可能です。</li> </ul>
<b>関連タスク</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <a href="#">「エージェントの設定」</a> (42ページ)</li> <li>• <a href="#">「HTTP エージェントの通信を HTTP プロキシ経由で転送する方法」</a> (71ページ)</li> </ul>
<b>参照情報</b>	<p><a href="#">「Service Virtualization エージェントの概要」</a> (42ページ)</p>

次にユーザ・インタフェースの要素について説明します (ラベルのない要素は、山括弧で囲んで表記してあります)。

UI 要素	説明
<左の表示枠>	プロジェクトで設定されているサーバを表示します。 サーバを展開すると、利用可能なエージェントと設定が表示されます。
追加	エージェントで追加設定を行います。
削除	選択した設定を削除します。
複製	選択した設定をコピーすることで、新しい設定を作成します。コピーの後、設定の変更が可能です。

**注:** 標準設定では、未使用のポート番号がシーケンシャルに割り当てられます。

UI 要素	説明
	
エクスポート	選択したエージェント設定をファイルとして保存します。ファイルは .agce 形式で保存され、任意の Service Virtualization サーバにインポートできます。
すべてエクスポート	選択したサーバ上のすべてのエージェント設定をエクスポートします。ファイルは .agce 形式で保存され、任意の Service Virtualization サーバにインポートできます。
インポート	<p>エクスポートされてファイル・システムに保存されているエージェント設定ファイルを選択できます。ファイルは .agce 形式で保存され、任意の Service Virtualization サーバにインポートできます。</p> <p>インポートする設定ファイルに複数の設定がある場合は、インポートする設定を選択できません。</p> <p>すでにサーバに存在する設定と同じエージェント設定をインポートする場合、既存の設定を上書きするか、新しい設定として作成するかを選択できます。</p>
エージェントの状態	エージェントの現在のステータス。[実行中]、[停止] などがあります。
【テスト設定】リンク	選択した内容に基づいて設定をテストします。Service Virtualization が設定内で問題を検出すると、詳細が表示されます。
有効	選択したエージェント設定を有効または無効にします。
名前	設定の名前を入力するか、標準設定の名前をそのまま使用します。
ホスト/ポート	JDBC エージェントがリッスンするマシンとポート。この設定は、テスト対象アプリケーションにインストールされている JDBC ドライバとの通信で必要になります。
実際の JDBC ドライバ・クラス名	<p>テスト対象アプリケーションで使用する実際のドライバの完全修飾クラス名。名前を入力するか、リストから選択します。</p> <p>この指定ができるのは、JDBCバージョン 3.0 を選択した場合のみです。</p>
デプロイメント・タイプ	<p>テスト対象アプリケーションを実行する環境。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>テスト対象アプリケーションを J2EE アプリケーション・サーバにデプロイしている場合、ドロップダウン・リストからバージョンを選択してください。</li> <li>Java 標準エディション・アプリケーションの場合は [J2SE] を選択します。</li> </ul>
JDBC バージョン	<p>テスト対象アプリケーションで使用する JDBC バージョン。</p> <p>この設定ができるのは、[デプロイメントタイプ] で [J2SE] を選択した場合のみです。</p>
この設定用の JDBC ドライバの作成	<p>ユーザ設定専用の JDBC ドライバを作成します。ファイルの保存先を指定します。</p> <p>設定を変更した場合、ドライバを新規作成する必要があります。</p>

## JMS 汎用エージェントの設定

このダイアログ・ボックスでは、Service Virtualization JMS 汎用エージェントを設定します。このエージェントは、実サービスまたは仮想サービスとクライアント間の通信を処理します。

アクセス方法	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. メイン・メニューから <b>【ツール】</b> &gt; <b>【オプション】</b> を選択します。</li> <li>2. <b>【エージェント】</b> をクリックします。</li> <li>3. <b>【JMS 汎用】</b> の下にある設定を選択します。</li> </ol>
重要な情報	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 設定に関する重要な情報については、<b>「JMS 汎用エージェントの設定」(49ページ)</b>のタスクを参照してください。</li> <li>• 一般的な Java アプリケーション・サーバの JMS への接続用に、JMS 汎用エージェントのインスタンスがいくつか事前定義されています。</li> <li>• 1つのエージェントで複数の設定を定義することが可能です。</li> </ul>
関連タスク	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>「エージェントの設定」(42ページ)</b></li> <li>• <b>「HTTP エージェントの通信を HTTP プロキシ経由で転送する方法」(71ページ)</b></li> </ul>
参照情報	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>「Service Virtualization エージェントの概要」(42ページ)</b></li> <li>• <b>「例 : 」(83ページ)</b></li> </ul>

次にユーザ・インタフェースの要素について説明します（ラベルのない要素は、山括弧で囲んで表記してあります）。

UI 要素	説明
<左の表示枠>	プロジェクトで設定されているサーバを表示します。 サーバを展開すると、利用可能なエージェントと設定が表示されます。
追加	エージェントで追加設定を行います。
削除	選択した設定を削除します。
複製	選択した設定をコピーすることで、新しい設定を作成します。コピーの後、設定の変更が可能です。  <div style="border: 1px solid green; padding: 5px; margin-top: 10px;"> <p><b>注:</b> 標準設定では、未使用のポート番号がシーケンシャルに割り当てられます。</p> </div>
エクスポート	選択したエージェント設定をファイルとして保存します。ファイルは .agce 形式で保存され、任意の Service Virtualization サーバにインポートできます。
すべてエクスポート	選択したサーバ上のすべてのエージェント設定をエクスポートします。ファイルは .agce 形式で保存され、任意の Service Virtualization サーバにインポートできます。
インポート	エクスポートされてファイル・システムに保存されているエージェント設定ファイルを選択できます。ファイルは .agce 形式で保存され、任意の Service Virtualization サーバにインポートできます。  インポートする設定ファイルに複数の設定がある場合は、インポートする設定を選択できません。  すでにサーバに存在する設定と同じエージェント設定をインポートする場合、既存の設定を上書きするか、新しい設定として作成するかを選択できます。
エージェントの状態	エージェントの現在のステータス。 <b>【実行中】</b> 、 <b>【停止】</b> などがあります。

UI 要素	説明
<b>【テスト設定】リンク</b>	選択した内容に基づいて設定をテストします。Service Virtualization が設定内で問題を検出すると、詳細が表示されます。
<b>有効</b>	エージェントを有効または無効にします。
<b>名前</b>	設定の名前を入力するか、標準設定の名前をそのまま使用します。
<b>JNDI URL</b>	JNDI プロバイダと、JMS リソースを含む JNDI コンテキストが配置されている URL。
<b>コンテキスト・ファクトリ</b>	プロバイダ固有のコンテキスト・ファクトリ。
<b>クラス・パス</b>	JMS 実装に必要な JMS プロバイダ固有のライブラリをすべて指定するクラス・パス。 <b>注:</b> 互換性を最大限に確保するためには、クライアント・アプリケーションが使用するエージェント・クラス・パスの JMS/J2EE jar ライブラリを使用してください。このライブラリを使用できない場合は、アプリケーション・サーバのドキュメントを参照して、正しい J2EE/JMS ライブラリを選択してください。
<b>ユーザ名/パスワード</b>	JNDI プロバイダ/レジストリで使用する任意指定の資格情報。 [パスワードの表示] を選択すると、このダイアログ・ボックスでパスワードが表示されず。
<b>信頼ストア ファイル</b>	相互 SSL 認証を有効にします。 JMS サーバの証明書の場所、またはサーバの証明書を発行した証明機関を入力します。証明書は、Java キー・ストア (.jks) ファイル内にある必要があります。 WebLogic サーバ上の JMS でのみ使用できます。
<b>キー ストア ファイル</b>	相互 SSL 認証を有効にします。 Service Virtualization が通信中にクライアント証明書として使用する 1 つの証明書とそれに対応する秘密鍵の場所を入力します。証明書は、Java キー・ストア (.jks) ファイル内にある必要があります。 WebLogic サーバ上の JMS でのみ使用できます。

例 :

### WebLogic 10.3 用のエージェント設定

- JNDI URL : t3://czvm58.devlab.ad:7001/
- コンテキスト・ファクトリ : weblogic.jndi.WLInitialContextFactory
- クラス・パス :  
C:\Temp\WL103\wlthint3client.jar

**注:** 上記の例では、WebLogic シン T3 クライアントを使用しています。この設定で問題がある場合は、ほかの Weblogic クライアント・ライブラリ (wfulclient.jar を使用する WebLogic フル・クライアントなど) を使用してください。詳細については、『Oracle® Fusion Middleware Programming Stand-alone Clients for Oracle WebLogic Server 11g Release

1』の「Overview of Stand-alone Clients」の2章を参照してください。

### WAS-6.1.0 環境で稼働する MQ-7.0.1.3 用のエージェント設定

- JNDI URL : corbaloc::czvm24.devlab.ad:2809/NameServiceServerRoot
- JNDI URL : corbaloc::czvm24.devlab.ad:2809/NameServiceServerRoot
- JNDI URL : corbaloc::czvm24.devlab.ad:2809/NameServiceServerRoot
- クラス・パス :
  - C:\Temp\WAS6\com.ibm.mq.jar;
  - C:\Temp\WAS6\com.ibm.mq.jmqi.jar;
  - C:\Temp\WAS6\com.ibm.mqjms.jar;
  - C:\Temp\WAS6\com.ibm.ws.admin.client\_6.1.0.jar;
  - C:\Temp\WAS6\com.ibm.ws.runtime\_6.1.0.jar;
  - C:\Temp\WAS6\connector.jar;
  - C:\Temp\WAS6\dhbcore.jar;
  - C:\Temp\WAS6\fscontext.jar;
  - C:\Temp\WAS6\ibmorb.jar;
  - C:\Temp\WAS6\jms.jar;
  - C:\Temp\WAS6\jndi.jar;
  - C:\Temp\WAS6\ldap.jar;
  - C:\Temp\WAS6\providerutil.jar

### JBoss 6.0 用のエージェント設定

- JNDI URL : jnp://[machine-name]:1099/
- コンテキスト・ファクトリ : org.jnp.interfaces.NamingContextFactory
- クラス・パス :
  - C:\Temp\JBAS6\concurrent.jar;
  - C:\Temp\JBAS6\hornetq-core-client.jar;
  - C:\Temp\JBAS6\hornetq-jms-client.jar;
  - C:\Temp\JBAS6\jboss-client.jar;
  - C:\Temp\JBAS6\jboss-ejb3-core-client.jar;
  - C:\Temp\JBAS6\jboss-ejb3-ext-api.jar;
  - C:\Temp\JBAS6\jboss-jms-api\_1.1\_spec.jar;
  - C:\Temp\JBAS6\jboss-logging.jar;
  - C:\Temp\JBAS6\jnp-client.jar;

C:\Temp\JBAS6\netty.jar

## MSMQ エージェントの設定

このダイアログ・ボックスでは、Service Virtualization MSMQ エージェントを設定します。このエージェントは、実サービスまたは仮想サービスとクライアント間の通信を処理します。MSMQ 経由でのバイナリ・メッセージと XML メッセージを仮想化できます。

<b>アクセス方法</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. メイン・メニューから [ツール] &gt; [オプション] を選択します。</li> <li>2. [エージェント] をクリックします。</li> <li>3. [MSMQ] の下にある設定を選択します。</li> </ol>
<b>重要な情報</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 設定に関する重要な情報については、「<a href="#">MSMQ エージェントの設定</a>」(50ページ)のタスクを参照してください。</li> <li>• 1つのエージェントで複数の設定を定義することが可能です。</li> </ul>
<b>関連タスク</b>	<a href="#">「エージェントの設定」</a> (42ページ)
<b>参照情報</b>	<a href="#">「Service Virtualization エージェントの概要」</a> (42ページ)

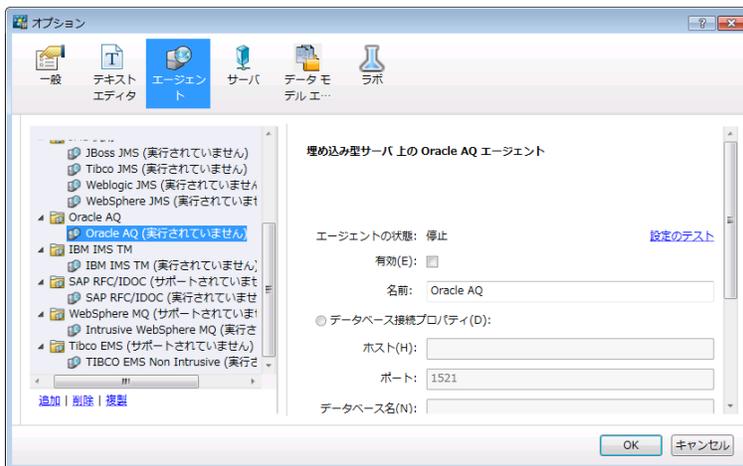
次にユーザ・インタフェースの要素について説明します (ラベルのない要素は、山括弧で囲んで表記してあります)。

UI 要素	説明
<左の表示枠>	プロジェクトで設定されているサーバを表示します。 サーバを展開すると、利用可能なエージェントと設定が表示されます。
追加	エージェントで追加設定を行います。
削除	選択した設定を削除します。
複製	選択した設定をコピーすることで、新しい設定を作成します。コピーの後、設定の変更が可能です。  <div style="border: 1px solid green; padding: 5px; margin: 5px 0;"> <p><b>注:</b> 標準設定では、未使用のポート番号がシーケンシャルに割り当てられます。</p> </div>
エクスポート	選択したエージェント設定をファイルとして保存します。ファイルは .agce 形式で保存され、任意の Service Virtualization サーバにインポートできます。
すべてエクスポート	選択したサーバ上のすべてのエージェント設定をエクスポートします。ファイルは .agce 形式で保存され、任意の Service Virtualization サーバにインポートできます。
インポート	エクスポートされてファイル・システムに保存されているエージェント設定ファイルを選択できます。ファイルは .agce 形式で保存され、任意の Service Virtualization サーバにインポートできます。  インポートする設定ファイルに複数の設定がある場合は、インポートする設定を選択できません。  すでにサーバに存在する設定と同じエージェント設定をインポートする場合、既存の設定を上

UI 要素	説明
	書きするか、新しい設定として作成するかを選択できます。
エージェントの状態	エージェントの現在のステータス。【実行中】、【停止】などがあります。
【テスト設定】リンク	選択した内容に基づいて設定をテストします。Service Virtualization が設定内で問題を検出すると、詳細が表示されます。
有効	エージェントを有効または無効にします。
名前	設定の名前を入力するか、標準設定の名前をそのまま使用します。
ホスト	MSMQ サーバ・マシン。ローカル・マシンであることを示すには、ピリオド「.」を使用します。

## Oracle AQ エージェントの設定

このダイアログ・ボックスでは、Service Virtualization Oracle AQ エージェントを設定します。Oracle エージェントは、Oracle Advanced Queuing を使用するアプリケーション間の通信を処理します。



アクセス方法	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. メイン・メニューから [ツール] &gt; [オプション] を選択します。</li> <li>2. 【エージェント】をクリックします。</li> <li>3. 【OracleAQ】を選択し、【追加】をクリックして新しい設定を作成します。または、既存の設定を選択します。</li> </ol>
重要な情報	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 設定に関する重要な情報については、「<a href="#">Oracle AQ エージェントの設定</a>」(51ページ)のタスクを参照してください。</li> <li>• Oracle データベースへの接続では、接続文字列またはデータベース接続プロパティを指定できます。</li> <li>• データベース接続プロパティを指定する際は、データベース名またはSIDのいずれかを入力してください。</li> </ul>
関連タスク	<a href="#">「エージェントの設定」</a> (42ページ)
参照情報	<a href="#">「Service Virtualization エージェントの概要」</a> (42ページ)

次にユーザ・インタフェースの要素について説明します（ラベルのない要素は、山括弧で囲んで表記してあります）。

UI 要素	説明
<左の表示枠>	プロジェクトで設定されているサーバを表示します。 サーバを展開すると、利用可能なエージェントと設定が表示されます。
追加	エージェントで追加設定を行います。
削除	選択した設定を削除します。
複製	選択した設定をコピーすることで、新しい設定を作成します。コピーの後、設定の変更が可能です。  注: 標準設定では、未使用のポート番号がシーケンシャルに割り当てられます。
エクスポート	選択したエージェント設定をファイルとして保存します。ファイルは .agce 形式で保存され、任意の Service Virtualization サーバにインポートできます。
すべてエクスポート	選択したサーバ上のすべてのエージェント設定をエクスポートします。ファイルは .agce 形式で保存され、任意の Service Virtualization サーバにインポートできます。
インポート	エクスポートされてファイル・システムに保存されているエージェント設定ファイルを選択できます。ファイルは .agce 形式で保存され、任意の Service Virtualization サーバにインポートできます。  インポートする設定ファイルに複数の設定がある場合は、インポートする設定を選択できません。  すでにサーバに存在する設定と同じエージェント設定をインポートする場合、既存の設定を上書きするか、新しい設定として作成するかを選択できます。
エージェントの状態	エージェントの現在のステータス。【実行中】、【停止】などがあります。
【テスト設定】リンク	選択した内容に基づいて設定をテストします。Service Virtualization が設定内で問題を検出すると、詳細が表示されます。
有効	選択したエージェント設定を有効または無効にします。
名前	設定の名前を入力するか、標準設定の名前をそのまま使用します。
ホスト/ポート	Oracle データベースのホスト・マシンとポート。
データベース名	Oracle データベースの名前。
SID	Oracle システム ID。
接続文字列	Oracle データベースへの接続に使用する接続文字列。
ユーザ名/パスワード	Oracle データベースへのアクセス権限を持つユーザの資格情報を入力します。 接続文字列にパスワードが含まれている場合がありますが、【パスワード】フィールドにパスワードを入力することをお勧めします。

## SAP エージェントの設定

このダイアログ・ボックスでは、Service Virtualization SAP エージェントを設定します。このエージェントは、SAP® または SAP NetWeaver® Process Integration (PI) システムと、SAP の実サービスまたは仮想サービスとの間の SAP RFC または SAP IDOC 通信を処理します。

<b>アクセス方法</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. メイン・メニューから <b>[ツール]</b> &gt; <b>[オプション]</b> を選択します。</li> <li>2. <b>[エージェント]</b> をクリックします。</li> <li>3. <b>[SAP]</b> の下にある設定を選択します。</li> </ol>
<b>重要な情報</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 設定に関する重要な情報については、<b>「SAP エージェントの設定」(53ページ)</b>のタスクを参照してください。</li> <li>• 1つのエージェントで複数の設定を定義することが可能です。</li> </ul>
<b>関連タスク</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>「エージェントの設定」(42ページ)</b></li> <li>• <b>「HTTP エージェントの通信を HTTP プロキシ経由で転送する方法」(71ページ)</b></li> <li>• <b>「SAP IDoc 通信の仮想化」(122ページ)</b></li> </ul>
<b>参照情報</b>	<b>「Service Virtualization エージェントの概要」(42ページ)</b>

次にユーザ・インタフェースの要素について説明します（ラベルのない要素は、山括弧で囲んで表記してあります）。

UI 要素	説明
<b>&lt;左の表示枠&gt;</b>	プロジェクトで設定されているサーバを表示します。 サーバを展開すると、利用可能なエージェントと設定が表示されます。
<b>追加</b>	エージェントで追加設定を行います。
<b>削除</b>	選択した設定を削除します。
<b>複製</b>	選択した設定をコピーすることで、新しい設定を作成します。コピーの後、設定の変更が可能です。  <div style="border: 1px solid green; padding: 5px; margin-top: 10px;"> <p><b>注:</b> 標準設定では、未使用のポート番号がシーケンシャルに割り当てられません。</p> </div>
<b>エクスポート</b>	選択したエージェント設定をファイルとして保存します。ファイルは .agce 形式で保存され、任意の Service Virtualization サーバにインポートできます。
<b>すべてエクスポート</b>	選択したサーバ上のすべてのエージェント設定をエクスポートします。ファイルは .agce 形式で保存され、任意の Service Virtualization サーバにインポートできます。
<b>インポート</b>	エクスポートされてファイル・システムに保存されているエージェント設定ファイルを選択できます。ファイルは .agce 形式で保存され、任意の Service Virtualization サーバにインポートできます。  インポートする設定ファイルに複数の設定がある場合は、インポートする設定を選択できま

UI 要素	説明
	す。 すでにサーバに存在する設定と同じエージェント設定をインポートする場合、既存の設定を上書きするか、新しい設定として作成するかを選択できます。
<b>エージェントの状態</b>	エージェントの現在のステータス。【 <b>実行中</b> 】、【 <b>停止</b> 】などがあります。
<b>【テスト設定】リンク</b>	選択した内容に基づいて設定をテストします。Service Virtualization が設定内で問題を検出すると、詳細が表示されます。
<b>有効</b>	エージェントを有効または無効にします。エージェントを有効にするには、前提条件を満たしておく必要があります。
<b>名前</b>	設定の名前を入力するか、標準設定の名前をそのまま使用します。
<b>ゲートウェイ・ホスト</b>	SAP ゲートウェイの IP アドレスまたはホスト名。 または、SAP ファイアウォールを通した通信のための SAP ルータ文字列の入力が必要な場合もあります。
<b>ゲートウェイ・サービス名</b>	SAP ゲートウェイ・サービス名。

## WebMethods SAP エージェントの設定

このダイアログ・ボックスでは、Service Virtualization WebMethods SAP エージェントを設定します。このエージェントを使用すると、WebMethods Integration Server でホストされるフロー・サービスと JVM インストルメンテーションを使用する SAP システムとの間で行われる IDOC ドキュメント交換を仮想化できます。

<b>アクセス方法</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. メイン・メニューから【<b>ツール</b>】 &gt; 【<b>オプション</b>】を選択します。</li> <li>2. 【<b>エージェント</b>】をクリックします。</li> <li>3. 【<b>WebMethods SAP</b>】を選択し、【<b>追加</b>】をクリックして新しい設定を作成します。または、既存の設定を選択します。</li> </ol>
<b>関連タスク</b>	<a href="#">「WebMethods SAP エージェントの設定」 (54ページ)</a>
<b>参照情報</b>	<a href="#">「Service Virtualization エージェントの概要」 (42ページ)</a>

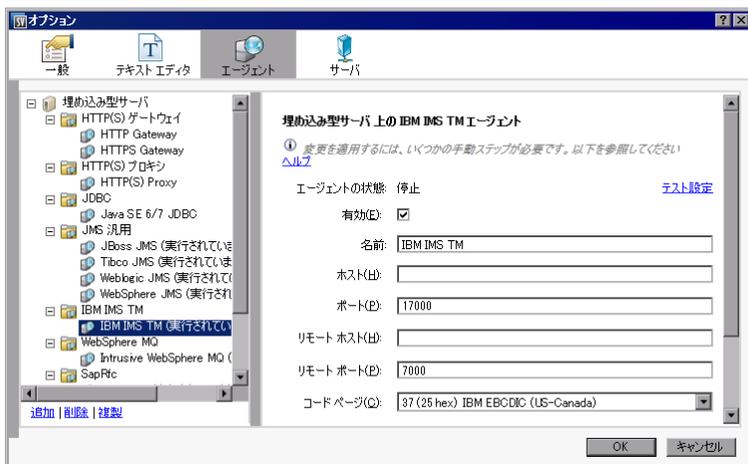
次にユーザ・インタフェースの要素について説明します（ラベルのない要素は、山括弧で囲んで表記してあります）。

UI 要素	説明
<b>&lt;左の表示枠&gt;</b>	プロジェクトで設定されているサーバを表示します。 サーバを展開すると、利用可能なエージェントと設定が表示されます。
<b>追加</b>	エージェントで追加設定を行います。
<b>削除</b>	選択した設定を削除します。

UI 要素	説明
複製	<p>選択した設定をコピーすることで、新しい設定を作成します。コピーの後、設定の変更が可能です。</p> <p><b>注:</b> 標準設定では、未使用のポート番号がシーケンシャルに割り当てられます。</p>
エクスポート	<p>選択したエージェント設定をファイルとして保存します。ファイルは .agce 形式で保存され、任意の Service Virtualization サーバにインポートできます。</p>
すべてエクスポート	<p>選択したサーバ上のすべてのエージェント設定をエクスポートします。ファイルは .agce 形式で保存され、任意の Service Virtualization サーバにインポートできます。</p>
インポート	<p>エクスポートされてファイル・システムに保存されているエージェント設定ファイルを選択できます。ファイルは .agce 形式で保存され、任意の Service Virtualization サーバにインポートできます。</p> <p>インポートする設定ファイルに複数の設定がある場合は、インポートする設定を選択できます。</p> <p>すでにサーバに存在する設定と同じエージェント設定をインポートする場合、既存の設定を上書きするか、新しい設定として作成するかを選択できます。</p>
エージェントの状態	<p>エージェントの現在のステータス。【実行中】、【停止】などがあります。</p>
【テスト設定】リンク	<p>選択した内容に基づいて設定をテストします。Service Virtualization が設定内で問題を検出すると、詳細が表示されます。</p>
有効	<p>エージェントを有効または無効にします。</p>
名前	<p>設定の名前を入力するか、標準設定の名前をそのまま使用します。</p>
ポート	<p>エージェントがリスンするローカル・マシン上のポート。</p>
ホスト (オプション)	<p>エージェントをインストールする Service Virtualization マシンのホスト名。</p>
WebMethods IS の URL	<p>WebMethods Integration Server のアドレス。</p>
ゲートウェイ・ホスト	<p>SAP ゲートウェイの IP アドレスまたはホスト名。または、SAP ファイアウォールを通じた通信のための SAP ルータ文字列の入力が必要な場合もあります。</p>
ゲートウェイ・サービス名	<p>SAP ゲートウェイ・サービス名。</p>
クライアント ID	<p>SAP システムへの接続に必要な SAP クライアント ID。</p>
Unicode	<p>SAP システムとの通信を Unicode でエンコードすることを指定します。</p>
ユーザ名/パスワード	<p>SAP システムへの接続に使用する資格情報。</p> <p>【パスワードの表示】を選択すると、このダイアログ・ボックスでパスワードが表示されません。</p>

## IBM IMS TM エージェントの設定

このダイアログ・ボックスでは、Service Virtualization IBM IMS TM エージェントを設定します。このエージェントは、実サービスまたは仮想サービスとクライアント間の通信を処理します。



<p><b>アクセス方法</b></p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. メイン・メニューから [ツール] &gt; [オプション] を選択します。</li> <li>2. [エージェント] をクリックします。</li> <li>3. [IBM IMS TM] を選択し、[追加] をクリックして新しい設定を作成します。または、既存の設定を選択します。</li> </ol>
<p><b>重要な情報</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 設定に関する重要な情報については、「<a href="#">IBM IMS TM エージェントの設定</a>」(58ページ)のタスクを参照してください。</li> <li>• 1つのエージェントで複数の設定を定義することが可能です。</li> </ul>
<p><b>関連タスク</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 「<a href="#">エージェントの設定</a>」(42ページ)</li> <li>• 「<a href="#">HTTP エージェントの通信を HTTP プロキシ経由で転送する方法</a>」(71ページ)</li> </ul>
<p><b>参照情報</b></p>	<p>「<a href="#">Service Virtualization エージェントの概要</a>」(42ページ)</p>

次にユーザ・インタフェースの要素について説明します (ラベルのない要素は、山括弧で囲んで表記してあります)。

UI 要素	説明
<p>&lt;左の表示枠&gt;</p>	<p>プロジェクトで設定されているサーバを表示します。 サーバを展開すると、利用可能なエージェントと設定が表示されます。</p>
<p>追加</p>	<p>エージェントで追加設定を行います。</p>
<p>削除</p>	<p>選択した設定を削除します。</p>
<p>複製</p>	<p>選択した設定をコピーすることで、新しい設定を作成します。コピーの後、設定の変更が可能です。</p>

UI 要素	説明
	<p><b>注:</b> 標準設定では、未使用のポート番号がシーケンシャルに割り当てられます。</p>
<b>エクスポート</b>	選択したエージェント設定をファイルとして保存します。ファイルは .agce 形式で保存され、任意の Service Virtualization サーバにインポートできます。
<b>すべてエクスポート</b>	選択したサーバ上のすべてのエージェント設定をエクスポートします。ファイルは .agce 形式で保存され、任意の Service Virtualization サーバにインポートできます。
<b>インポート</b>	<p>エクスポートされてファイル・システムに保存されているエージェント設定ファイルを選択できます。ファイルは .agce 形式で保存され、任意の Service Virtualization サーバにインポートできます。</p> <p>インポートする設定ファイルに複数の設定がある場合は、インポートする設定を選択できません。</p> <p>すでにサーバに存在する設定と同じエージェント設定をインポートする場合、既存の設定を上書きするか、新しい設定として作成するかを選択できます。</p>
<b>エージェントの状態</b>	エージェントの現在のステータス。【 <b>実行中</b> 】、【 <b>停止</b> 】などがあります。
<b>【テスト設定】リンク</b>	選択した内容に基づいて設定をテストします。Service Virtualization が設定内で問題を検出すると、詳細が表示されます。
<b>有効</b>	エージェントを有効または無効にします。
<b>名前</b>	設定の名前を入力するか、標準設定の名前をそのまま使用します。
<b>ホスト</b>	エージェントがリスンするインターフェースのホスト名。
<b>ポート</b>	エージェントがリスンするローカル・マシン上のポート。
<b>リモート・ホスト</b>	IMS TM サーバのホスト名または IP アドレス。
<b>リモート・ポート</b>	IMS TM サーバのリモート・ポート。
<b>コード・ページ</b>	IMS TM サーバで定義されている文字セット。この文字セットを使って、要求と応答の両方を解釈します。
<b>SSL を使用</b>	TCP/IP 経由の SSL を有効にします。有効にする場合、証明書ファイルとパスワードを指定する必要があります。
<b>証明書ファイル</b>	SSL 認証で IBM IMS TM エージェントが使用するサーバ側の P12/PFX 証明書ファイル。
<b>証明書パスワード</b>	上記で指定した証明書ファイルへのアクセスに使用するパスワード。

## WebSphere MQ 非侵入型エージェントの設定

このダイアログ・ボックスでは、Service Virtualization WebSphere MQ 非侵入型エージェントを設定します。このエージェントは、実サービスまたは仮想サービスとクライアント間の通信を処理します。

アクセス方法	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. メイン・メニューから <b>【ツール】</b> &gt; <b>【オプション】</b> を選択します。</li> <li>2. <b>【エージェント】</b> をクリックします。</li> <li>3. <b>【WebSphere MQ (非侵入型)】</b> の下にある設定を選択します。</li> </ol>
重要な情報	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 設定に関する重要な情報については、<b>「WebSphere MQ 非侵入型エージェントの設定」(59ページ)</b>のタスクを参照してください。</li> <li>• WebSphere MQ 非侵入型エージェントは、WebSphere MQ サーバへの TCP 接続が切断された場合に自動的に再接続できません。したがって、このエージェントを使用するサービスを個々に再開するか、アプリケーション全体を再起動してください。</li> <li>• 1つのエージェントで複数の設定を定義することが可能です。</li> </ul>
関連タスク	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>「WebSphere MQ 非侵入型エージェントの設定」(59ページ)</b></li> <li>• <b>「HTTP エージェントの通信を HTTP プロキシ経由で転送する方法」(71ページ)</b></li> </ul>
参照情報	<b>「Service Virtualization エージェントの概要」(42ページ)</b>

次にユーザ・インタフェースの要素について説明します（ラベルのない要素は、山括弧で囲んで表記してあります）。

UI 要素	説明
<左の表示枠>	プロジェクトで設定されているサーバを表示します。 サーバを展開すると、利用可能なエージェントと設定が表示されます。
追加	エージェントで追加設定を行います。
削除	選択した設定を削除します。
複製	選択した設定をコピーすることで、新しい設定を作成します。コピーの後、設定の変更が可能です。  <div style="border: 1px solid green; padding: 5px; margin: 5px 0;"> <p><b>注:</b> 標準設定では、未使用のポート番号がシーケンシャルに割り当てられます。</p> </div>
エクスポート	選択したエージェント設定をファイルとして保存します。ファイルは .agce 形式で保存され、任意の Service Virtualization サーバにインポートできます。
すべてエクスポート	選択したサーバ上のすべてのエージェント設定をエクスポートします。ファイルは .agce 形式で保存され、任意の Service Virtualization サーバにインポートできます。
インポート	エクスポートされてファイル・システムに保存されているエージェント設定ファイルを選択できます。ファイルは .agce 形式で保存され、任意の Service Virtualization サーバにインポートできます。  インポートする設定ファイルに複数の設定がある場合は、インポートする設定を選択できません。  すでにサーバに存在する設定と同じエージェント設定をインポートする場合、既存の設定を上書きするか、新しい設定として作成するかを選択できます。
エージェントの状態	エージェントの現在のステータス。 <b>【実行中】</b> 、 <b>【停止】</b> などがあります。
<b>【テスト設定】</b> リ	選択した内容に基づいて設定をテストします。Service Virtualization が設定内で問題を検出する

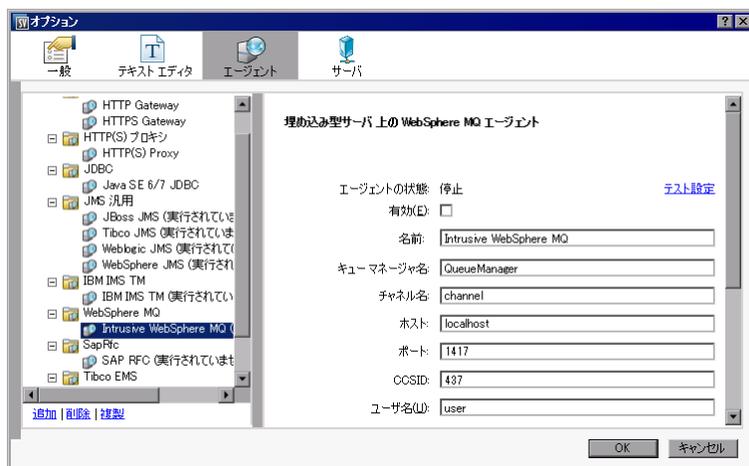
UI 要素	説明
リンク	と、詳細が表示されます。
有効	エージェントを有効または無効にします。エージェントを有効にするには、前提条件を満たしておく必要があります。
名前	設定の名前を入力するか、標準設定の名前をそのまま使用します。
非侵入型サーバ・ポート	Service Virtualization の MQ API Exit ライブラリから接続要求を受け入れるために使用する、Service Virtualization Server マシンの固有の TCP/IP ポート。
キュー・マネージャ名	エージェントの接続先となるキュー・マネージャの名前。 <b>注:</b> WebSphere MQ 非侵入型エージェント・インスタンスは、1つのキュー・マネージャのキューのみを使用できます。
チャンネル名	エージェントがキュー・マネージャへの接続で使用する TCP チャンネルの名前。 <b>注:</b> WebSphere MQ 非侵入型エージェント・インスタンスがキュー・マネージャに接続する際に使用できる TCP チャンネルは1つのみです。
ホスト	キュー・マネージャをホストするサーバの名前。
ポート	クライアント接続のためにチャンネルがリッスンする TCP ポート。
CCSID	ホストが使用する文字セット。 <b>注:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>WebSphere MQ 非侵入型エージェント・インスタンスで CCSID を設定するには、アプリケーションを再起動する必要があります。</li> <li>CCSID 設定は、アプリケーション全体にグローバルに適用されます。2つのエージェントで異なる CCSID を設定することはできません。</li> </ul>
ユーザ名/パスワード	<p>キュー・マネージャへの接続で使用するユーザ名とパスワード。</p> <div style="border: 1px solid #ccc; padding: 10px; margin: 10px 0;"> <p><b>注:</b> 新しい仮想サービスを作成する際、WebSphere MQ キューを検索し、宛先を選択できます（ただし、仮想エージェントに十分な権限が割り当てられている場合）。</p> <p>MQ の宛先を参照するには、WebSphere MQ クライアントで次の操作を実行する権限が必要になります。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>SYSTEM.ADMIN.COMMAND.QUEUE での put 操作および inq 操作</li> <li>SYSTEM.DEFAULT.MODEL.QUEUE での get, inq, dsp の各操作</li> <li>アクセス権限のあるキューでの dsp 操作</li> </ul> </div> <p>仮想化の宛先を作成または削除するには、管理者権限など、追加の権限が必要になります。</p>

UI 要素	説明
	<div style="border: 1px solid #ccc; padding: 10px; background-color: #f9f9f9;"> <p>詳細については、「<a href="#">[宛先の参照] ダイアログ・ボックス</a>」(149ページ)を参照してください。</p> </div>
<b>SSL</b>	
<b>CipherSpec</b>	<p>セキュリティで保護された SSL 通信で使用するアルゴリズム。</p> <p>値を入力するか、リストから値を選択します。CipherSpec の値には、WebSphere MQ のチャネル設定で指定した値と同じ値を指定してください。</p>
<b>キー・リポジトリ</b>	<p>WebSphere MQ SSL のキー・リポジトリのパス。キー・リポジトリには WebSphere MQ キュー・マネージャの証明書が保存されています。相互認証を使用する場合、Service Virtualization の MQ 非侵入型エージェントの証明書と秘密鍵も保存されています。</p> <p>WebSphere MQ キー・データベース・ファイル (.kdb) のパスを、拡張子なしで入力します。このファイルは、WebSphere MQ キュー・マネージャを設定する際にキー・リポジトリ・パラメータで指定したファイルに類似しています。</p>
<b>しきい値</b>	
<b>最大スレッド数</b>	<p>エージェントが受信した要求を処理できる最大数。スレッド数が多いほど同時処理可能な要求数も多くなりますが、パフォーマンスに影響する可能性もあります。</p>
<b>最大接続数</b>	<p>メッセージ送信に使用するキュー・マネージャへのキャッシュ接続の最大数。接続数が多くなるほど、同時送信可能なメッセージ数も多くなります。</p>
<b>メッセージ ID 有効期間 [ms]</b>	<p>キャッシュしたメッセージ ID をキャッシュ・メモリ内に格納する時間 (ミリ秒単位)。要求/応答のペアの処理にかかる時間の最大値またはそれ以上の値に設定することをお勧めします。</p>
<b>メッセージ ID カウント</b>	<p>メモリ内に格納するキャッシュ済み送信メッセージ ID の最大数。</p>
<b>詳細設定</b>	
<b>メッセージ・コンテキスト・モード</b>	<p>MQ キューにアクセスする際のオプション。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• なし :</li> <li>• <b>ID の設定</b> : MQC.MQ00_SET_IDENTITY_CONTEXT プロパティに相当します。</li> <li>• <b>すべて設定</b> : MQC.MQ00_SET_ALL_CONTEXT プロパティに相当します。</li> </ul>
<b>XML 宣言の削除</b>	<p>XML 宣言 (&lt;?xml ...&gt;) をテキスト・メッセージから削除してから、Service Virtualization で処理します。テキスト・メッセージは Unicode です。</p>
<b>UTF メソッドを使用</b>	<p>Service Virtualization は、MQ テキスト・メッセージを WriteString() メソッドではなく WriteUTF() メソッドで作成したものとして処理します。</p> <p>XML サービスを使用すると、メッセージは文字列 (指定の文字セットを使用) またはバイナリ・データ (UTF) として転送されます。標準設定では、エージェントはメッセージを文字列として読み取りおよび書き込みします。このオプションは、UTF コンテンツを含むバイナリ・メッセージを使用する場合に選択してください。</p>
<b>応答キューのアクセスモード</b>	<p>Service Virtualization で応答キューをどのように開くかを定義します。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>標準設定</b> : 3.61 より前のバージョンの Service Virtualization に基づくレガシー機能。Service Virtualization エージェントは共有キューにアクセスし、キュー内のメッセージを FIFO 方式</li> </ul>

UI 要素	説明
	<p>で選択できます。</p> <div style="border: 1px solid #ccc; padding: 5px; margin: 10px 0;"> <p><b>注意:</b> 応答キューは、相関メカニズム（下の [要求応答照合モード] フィールドで定義）に関係なく、メッセージを選択します。キューが共有の場合、これは問題です。この場合は、[共有] モードを使用してください。</p> </div> <ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>排他:</b> キューを MQ 排他キュー・アクセス・モードで開きます。アクセスは Service Virtualization に限定されるため、キューからの順次選択が最も速く行われます。</li> <li>● <b>共有:</b> キューを MQ 共有キューとして開き、要求応答照合モードで使用されている ID（要求メッセージ ID、要求相関 ID、またはその両方）に基づいて特定の応答を選択します。これにより、複数のサービスで1つの応答キューを使用できます。また、応答キューを他のアプリケーションと共有するシステムで、仮想サービスを実行できます。</li> </ul> <div style="border: 1px solid #ccc; padding: 5px; margin: 10px 0;"> <p><b>注:</b> このモードは、単に最初の応答を選択するのではなく、キューから特定の応答を選択するため、他のモードより低速です。</p> </div>
<b>リスン・タイムアウト (ミリ秒)</b>	Service Virtualization が特定の要求をリスンする時間。エージェントの [応答キューのアクセスモード] に [共有] が指定されている場合、タイムアウトが3回リセットされるとリスニング・プロセスは停止します。応答の取得に成功すると、試行失敗カウンタは0にリセットされます。
<b>要求ごとの最大応答数</b>	各要求メッセージに対して受信できる応答メッセージの数を定義します。Service Virtualization エージェントの [応答キューのアクセスモード] を [共有] に設定した場合にのみ関連します。要求ごとの最大応答数に達すると、Service Virtualization はリスニング・プロセスを停止します。
<b>要求応答照合モード</b>	<p>応答と要求の対応関係を照合する方法を定義します。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>[要求メッセージ ID] -&gt; [応答相関 ID]:</b> 要求のメッセージ ID を応答の相関 ID にコピーします。これは、WebSphere MQ の標準設定の動作です。</li> <li>● <b>[要求相関 ID] -&gt; [応答相関 ID]:</b> 要求の相関 ID を応答の相関 ID にコピーします。</li> </ul>

## WebSphere MQ エージェントの設定

このダイアログ・ボックスでは、Service Virtualization WebSphere MQ エージェントを設定します。このエージェントは、実サービスまたは仮想サービスとクライアント間の通信を処理します。



<b>アクセス方法</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. メイン・メニューから [ツール] &gt; [オプション] を選択します。</li> <li>2. [エージェント] をクリックします。</li> <li>3. [WebSphere MQ] の下にある設定を選択します。</li> </ol>
<b>重要な情報</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 設定に関する重要な情報については、「<a href="#">WebSphere MQ エージェントの設定</a>」(68ページ)のタスクを参照してください。</li> <li>• WebSphere MQ エージェントは、WebSphere MQ サーバへの TCP 接続が切断された場合に自動的に再接続できません。したがって、このエージェントを使用するサービスを個々に再開するか、アプリケーション全体を再起動してください。</li> <li>• 1つのエージェントで複数の設定を定義することが可能です。</li> </ul>
<b>関連タスク</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <a href="#">「エージェントの設定」</a> (42ページ)</li> <li>• <a href="#">「HTTP エージェントの通信を HTTP プロキシ経由で転送する方法」</a> (71ページ)</li> </ul>
<b>参照情報</b>	<a href="#">「Service Virtualization エージェントの概要」</a> (42ページ)

次にユーザ・インタフェースの要素について説明します (ラベルのない要素は、山括弧で囲んで表記してあります)。

UI 要素	説明
<左の表示枠>	プロジェクトで設定されているサーバを表示します。 サーバを展開すると、利用可能なエージェントと設定が表示されます。
追加	エージェントで追加設定を行います。
削除	選択した設定を削除します。
複製	選択した設定をコピーすることで、新しい設定を作成します。コピーの後、設定の変更が可能です。  <div style="border: 1px solid green; padding: 5px; margin: 5px 0;"> <p><b>注:</b> 標準設定では、未使用のポート番号がシーケンシャルに割り当てられます。</p> </div>
エクスポート	選択したエージェント設定をファイルとして保存します。ファイルは .agce 形式で保存され、

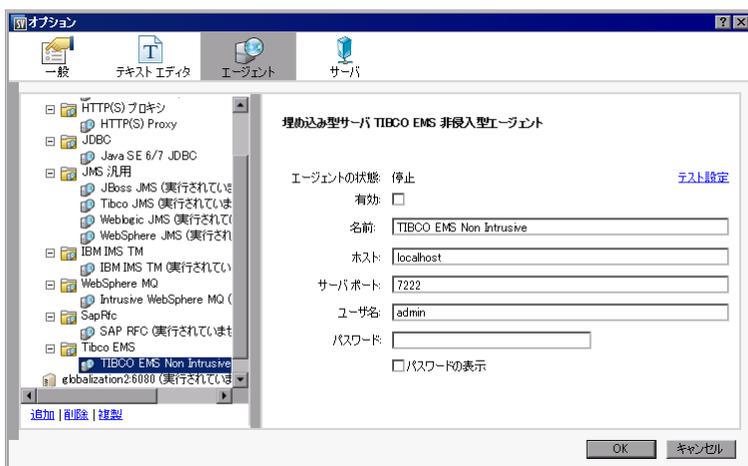
UI 要素	説明
	任意の Service Virtualization サーバにインポートできます。
すべてエクスポート	選択したサーバ上のすべてのエージェント設定をエクスポートします。ファイルは .agce 形式で保存され、任意の Service Virtualization サーバにインポートできます。
インポート	エクスポートされてファイル・システムに保存されているエージェント設定ファイルを選択できます。ファイルは .agce 形式で保存され、任意の Service Virtualization サーバにインポートできます。  インポートする設定ファイルに複数の設定がある場合は、インポートする設定を選択できません。  すでにサーバに存在する設定と同じエージェント設定をインポートする場合、既存の設定を上書きするか、新しい設定として作成するかを選択できます。
エージェントの状態	エージェントの現在のステータス。[実行中]、[停止] などがあります。
【テスト設定】リンク	選択した内容に基づいて設定をテストします。Service Virtualization が設定内で問題を検出すると、詳細が表示されます。
有効	エージェントを有効または無効にします。エージェントを有効にするには、前提条件を満たしておく必要があります。
名前	設定の名前を入力するか、標準設定の名前をそのまま使用します。
キュー・マネージャ名	エージェントの接続先となるキュー・マネージャの名前。 <b>注:</b> WebSphere MQ エージェント・インスタンスは、1つのキュー・マネージャのキューのみを使用できます。
チャンネル名	エージェントがキュー・マネージャへの接続で使用する TCP チャンネルの名前。 <b>注:</b> WebSphere MQ エージェント・インスタンスがキュー・マネージャに接続する際に使用できる TCP チャンネルは1つのみです。
ホスト	キュー・マネージャをホストするサーバの名前。
ポート	クライアント接続のためにチャンネルがリスンする TCP ポート。
CCSID	ホストが使用する文字セット。 <b>注:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>WebSphere MQ エージェント・インスタンスで CCSID を設定するには、アプリケーションを再起動する必要があります。</li> <li>CCSID 設定は、アプリケーション全体にグローバルに適用されます。2つのエージェントで異なる CCSID を設定することはできません。</li> </ul>
ユーザ名/パスワード	キュー・マネージャへの接続で使用するユーザ名とパスワード。  <div style="border: 1px solid #ccc; padding: 10px; margin-top: 10px;"> <p><b>注:</b> 新しい仮想サービスを作成する際、WebSphere MQ キューを検索し、宛先を選択できます（ただし、仮想エージェントに十分な権限が割り当てられている場合）。</p> </div>

UI 要素	説明
	<p>MQ の宛先を参照するには、WebSphere MQ クライアントで次の操作を実行する権限が必要になります。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• SYSTEM.ADMIN.COMMAND.QUEUE での put 操作および inq 操作</li> <li>• SYSTEM.DEFAULT.MODEL.QUEUE での get, inq, dsp の各操作</li> <li>• アクセス権限のあるキューでの dsp 操作</li> </ul> <p>仮想化の宛先を作成または削除するには、管理者権限など、追加の権限が必要になります。</p> <p>詳細については、「<a href="#">[宛先の参照] ダイアログ・ボックス</a>」(149ページ)を参照してください。</p>
<b>SSL</b>	
<b>CipherSpec</b>	<p>セキュリティで保護された SSL 通信で使用するアルゴリズム。</p> <p>値を入力するか、リストから値を選択します。CipherSpec の値には、WebSphere MQ のチャンネル設定で指定した値と同じ値を指定してください。</p>
<b>キー・リポジトリ</b>	<p>WebSphere MQ SSL のキー・リポジトリのパス。キー・リポジトリには WebSphere MQ キュー・マネージャの証明書が保存されています。相互認証を使用する場合、Service Virtualization MQ エージェントの証明書と秘密鍵も保存されています。</p> <p>WebSphere MQ キー・データベース・ファイル (.kdb) のパスを、拡張子なしで入力します。このファイルは、WebSphere MQ キュー・マネージャを設定する際にキー・リポジトリ・パラメータで指定したファイルに類似しています。</p>
<b>しきい値</b>	
<b>最大スレッド数</b>	<p>エージェントが受信した要求を処理できる最大数。スレッド数が多いほど同時処理可能な要求数も多くなりますが、パフォーマンスに影響する可能性もあります。</p>
<b>最大接続数</b>	<p>メッセージ送信に使用するキュー・マネージャへのキャッシュ接続の最大数。接続数が多くなるほど、同時送信可能なメッセージ数も多くなります。</p>
<b>メッセージ ID 有効期間 [ms]</b>	<p>キャッシュしたメッセージ ID をキャッシュ・メモリ内に格納する時間 (ミリ秒単位)。要求/応答のペアの処理にかかる時間の最大値またはそれ以上の値に設定することをお勧めします。</p>
<b>メッセージ ID カウント</b>	<p>メモリ内に格納するキャッシュ済み送信メッセージ ID の最大数。</p>
<b>詳細設定</b>	
<b>メッセージ・コンテキスト・モード</b>	<p>MQ キューにアクセスする際のオプション。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• なし</li> <li>• <b>ID の設定</b> : MQC.MQ00_SET_IDENTITY_CONTEXT プロパティに相当します。</li> <li>• <b>すべて設定</b> : MQC.MQ00_SET_ALL_CONTEXT プロパティに相当します。</li> </ul>

UI 要素	説明
<b>XML 宣言の削除</b>	XML 宣言 (<?xml ...>) をテキスト・メッセージから削除してから、Service Virtualization で処理します。テキスト・メッセージは Unicode です。
<b>UTF メソッドを使用</b>	<p>Service Virtualization は、MQ テキスト・メッセージを WriteString() メソッドではなく WriteUTF() メソッドで作成したものととして処理します。</p> <p>XML サービスを使用すると、メッセージは文字列（指定の文字セットを使用）またはバイナリ・データ（UTF）として転送されます。標準設定では、エージェントはメッセージを文字列として読み取りおよび書き込みします。このオプションは、UTF コンテンツを含むバイナリ・メッセージを使用する場合に選択してください。</p>
<b>応答キューのアクセスモード</b>	<p>Service Virtualization で応答キューをどのように開くかを定義します。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li> <b>標準設定</b>：3.61 より前のバージョンの Service Virtualization に基づくレガシー機能。Service Virtualization エージェントは共有キューにアクセスし、キュー内のメッセージを FIFO 方式で選択できます。                 <div data-bbox="537 747 1360 911" style="border: 1px solid #ccc; background-color: #fff9e6; padding: 10px; margin: 10px 0;"> <p><b>注意:</b> 応答キューは、相関メカニズム（下の [要求応答照合モード] フィールドで定義）に関係なく、メッセージを選択します。キューが共有の場合、これは問題です。この場合は、[共有] モードを使用してください。</p> </div> </li> <li> <b>排他</b>：キューを MQ 排他キュー・アクセス・モードで開きます。アクセスは Service Virtualization に限定されるため、キューからの順次選択が最も速く行われます。                 </li> <li> <b>共有</b>：キューを MQ 共有キューとして開き、要求応答照合モードで使用されている ID（要求メッセージ ID、要求相関 ID、またはその両方）に基づいて特定の応答を選択します。これにより、複数のサービスで1つの応答キューを使用できます。また、応答キューを他のアプリケーションと共有するシステムで、仮想サービスを実行できます。                 <div data-bbox="516 1157 1360 1276" style="border: 1px solid #ccc; background-color: #e6f2e6; padding: 10px; margin: 10px 0;"> <p><b>注:</b> このモードは、単に最初の応答を選択するのではなく、キューから特定の応答を選択するため、他のモードより低速です。</p> </div> </li> </ul>
<b>リッスン・タイムアウト（ミリ秒）</b>	Service Virtualization が特定の要求をリッスンする時間。エージェントの [応答キューのアクセスモード] に [共有] が指定されている場合、タイムアウトが3回リセットされるとリスニング・プロセスは停止します。応答の取得に成功すると、試行失敗カウンタは0にリセットされます。
<b>要求ごとの最大応答数</b>	各要求メッセージに対して受信できる応答メッセージの数を定義します。Service Virtualization エージェントの [応答キューのアクセスモード] を [共有] に設定した場合にのみ関連します。要求ごとの最大応答数に達すると、Service Virtualization はリスニング・プロセスを停止します。
<b>要求応答照合モード</b>	<p>応答と要求の対応関係を照合する方法を定義します。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li> <b>[要求メッセージ ID] -&gt; [応答相関 ID]</b>：要求のメッセージ ID を応答の相関 ID にコピーします。これは、WebSphere MQ の標準設定の動作です。                 </li> <li> <b>[要求相関 ID] -&gt; [応答相関 ID]</b>：要求の相関 ID を応答の相関 ID にコピーします。                 </li> </ul>

## TIBCO EMS エージェントの設定

このダイアログ・ボックスでは、Service Virtualization TIBCO EMS エージェントを設定します。このエージェントは、実サービスまたは仮想サービスとクライアント間の通信を処理します。



<b>アクセス方法</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. メイン・メニューから [ツール] &gt; [オプション] を選択します。</li> <li>2. [エージェント] をクリックします。</li> <li>3. [TIBCO EMS] の下にある設定を選択します。</li> </ol>
<b>重要な情報</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 設定に関する重要な情報については、「<a href="#">TIBCO EMS 非侵入型エージェントの設定 (70ページ)</a>」のタスクを参照してください。</li> <li>• 1つのエージェントで複数の設定を定義することが可能です。</li> </ul>
<b>関連タスク</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <a href="#">「エージェントの設定」 (42ページ)</a></li> <li>• <a href="#">「HTTP エージェントの通信を HTTP プロキシ経由で転送する方法」 (71ページ)</a></li> </ul>
<b>参照情報</b>	<a href="#">「Service Virtualization エージェントの概要」 (42ページ)</a>

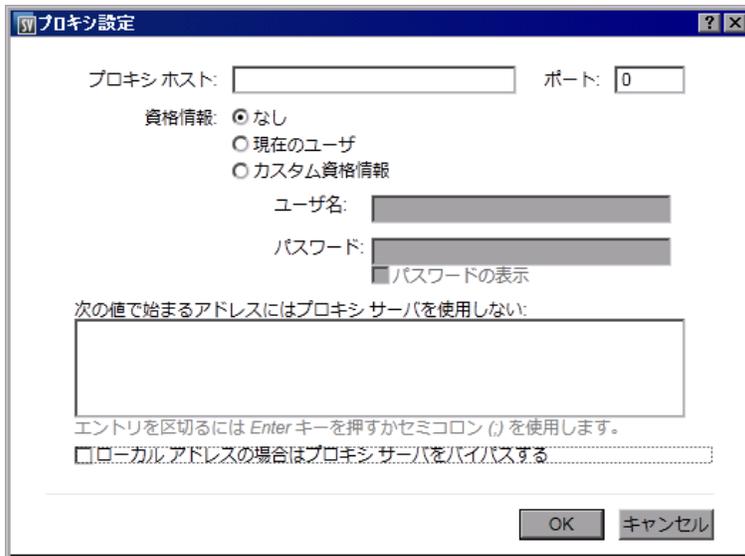
次にユーザ・インタフェースの要素について説明します (ラベルのない要素は、山括弧で囲んで表記してあります)。

UI 要素	説明
<左の表示枠>	プロジェクトで設定されているサーバを表示します。 サーバを展開すると、利用可能なエージェントと設定が表示されます。
追加	エージェントで追加設定を行います。
削除	選択した設定を削除します。
複製	選択した設定をコピーすることで、新しい設定を作成します。コピーの後、設定の変更が可能です。

UI 要素	説明
	<p><b>注:</b> 標準設定では、未使用のポート番号がシーケンシャルに割り当てられます。</p>
エクスポート	<p>選択したエージェント設定をファイルとして保存します。ファイルは .agce 形式で保存され、任意の Service Virtualization サーバにインポートできます。</p>
すべてエクスポート	<p>選択したサーバ上のすべてのエージェント設定をエクスポートします。ファイルは .agce 形式で保存され、任意の Service Virtualization サーバにインポートできます。</p>
インポート	<p>エクスポートされてファイル・システムに保存されているエージェント設定ファイルを選択できます。ファイルは .agce 形式で保存され、任意の Service Virtualization サーバにインポートできます。</p> <p>インポートする設定ファイルに複数の設定がある場合は、インポートする設定を選択できません。</p> <p>すでにサーバに存在する設定と同じエージェント設定をインポートする場合、既存の設定を上書きするか、新しい設定として作成するかを選択できます。</p>
エージェントの状態	<p>エージェントの現在のステータス。[実行中]、[停止] などがあります。</p>
【テスト設定】リンク	<p>選択した内容に基づいて設定をテストします。Service Virtualization が設定内で問題を検出すると、詳細が表示されます。</p>
有効	<p>エージェントを有効または無効にします。エージェントを有効にするには、前提条件を満たしておく必要があります。</p>
名前	<p>設定の名前を入力するか、標準設定の名前をそのまま使用します。</p>
ホスト	<p>EMS を実行するホスト。</p>
サーバ・ポート	<p>EMS を実行するサーバ。</p>
ユーザ名/パスワード	<p>EMS アカウントのユーザ名とパスワード。宛先と JMS サーバのアクセス権を変更できる権限（管理者アカウント）が必要です。</p>

## [プロキシ設定] ダイアログ・ボックス

このダイアログ・ボックスでは、プロキシ・チェーンを設定します。HTTP ゲートウェイ/HTTPS ゲートウェイ/HTTP(S) プロキシの各エージェントと実サービス間で発生する HTTP/HTTPS 通信を、追加のプロキシを使って転送します。



<p><b>アクセス方法</b></p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. メイン・メニューから <b>【ツール】 &gt; 【オプション】</b> を選択します。【エージェント】 ページで次のいずれかを選択します。 <ul style="list-style-type: none"> <li>• HTTP ゲートウェイ</li> <li>• HTTP(S) プロキシ</li> <li>• HTTPS ゲートウェイ</li> </ul> </li> <li>2. <b>【別のプロキシサーバを使用して実サービスと通信する】</b> オプションを選択し、<b>【設定】</b> をクリックします。</li> </ol>
<p><b>関連タスク</b></p>	<p><a href="#">「HTTP エージェントの通信を HTTP プロキシ経由で転送する方法」(71ページ)</a></p>

次にユーザ・インタフェース要素について説明します。

UI 要素	説明
<p><b>プロキシ・ホスト</b></p>	<p>プロキシ・マシンのアドレスまたはホスト名。</p>
<p><b>ポート</b></p>	<p>ホスト・マシンのポート番号。</p>
<p><b>資格情報</b></p>	<p>認証用の資格情報。認証は自動検出されます。サポートされる認証タイプには、基本、ダイジェスト、NTLM、ネゴシエート認証があります。</p> <p>次のオプションがあります。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>なし</b>：プロキシ認証でユーザ名とパスワードを使用しません。</li> <li>• <b>現在のユーザ</b>：現在の Windows ユーザのユーザ名とパスワードが Windows によって提供され、統合認証を使用します。 注：サポート対象は NTLM とネゴシエート認証のみです。</li> <li>• <b>カスタム資格情報</b>：認証で使用するユーザ名とパスワードを入力します。</li> </ul>
<p><b>次の値で始まるアドレスにはプロキシ・サーバを使用しない</b></p>	<p>プロキシを使用しないアドレスのリスト。 アドレスをセミコロンで区切るか、改行します。</p>
<p><b>ローカル・アドレスの場合はプロキシ・サーバをバイパスする</b></p>	<p>ローカル・アドレス (IPv4 および IPv6 ループバックと現在のマシンのホスト名) へのアクセス時にはプロキシを使用しません。</p>

# 第3章: 仮想サービス

## 本章の内容

- 仮想サービスの概要 ..... 105
- 仮想サービスの作成 ..... 112
- 仮想サービスの設定 ..... 114
- 仮想化プロジェクトの管理 ..... 116
- サービス記述の編集 ..... 117
- URI パスの定義 ..... 120
- SAP IDoc 通信の仮想化 ..... 122
- 固定長通信の仮想化 ..... 123
- メッセージのログ記録 ..... 127
- 仮想サービスのユーザ・インタフェース ..... 130

## 仮想サービスの概要

Service Virtualization は、クライアント・アプリケーション（テスト対象アプリケーション）とシミュレーション対象の実サービス間に仮想サービスを配置します。

仮想サービスとは、実サービスの動作をシミュレートする目的で作成するサービスであり、ユーザ・ニーズに合わせた設定が可能です。仮想サービスを設計したら、実サービスの代わりに仮想サービスのエンドポイントを使用するように、クライアント・アプリケーションを設定変更します。

仮想サービスの作成には、既存のサービス記述ドキュメントをインポートする方法と、Service Virtualization でサポートされるプロトコルを使用してサービスを新規作成する方法があります。

また、サービス・テンプレートの作成も可能です。作成したサービスをテンプレートとして保存しておくと、複数のテスト環境でサービスを再利用でき、サービス設定、カスタム関数、データ、ビューの再利用も可能になります。

タスクの詳細については、「[仮想サービスの作成](#)」(112ページ)を参照してください。

仮想サービスの設定では、実サービスの動作をシミュレートするデータ・モデルとパフォーマンス・モデルを設計します。実サービスのアクティビティを記録して、これを元にモデルを作成するか、モデルを手作業でカスタマイズします。タスクの詳細については、「[仮想サービスの設定](#)」(114ページ)を参照してください。

仮想サービスは、仮想化プロジェクトで構成されます。仮想化プロジェクトには、仮想サービス、実サービスの動作をシミュレートするシミュレーション・モデル、ユーザ・ニーズに合わせて指定する設定エンティティが含まれます。詳細については、「[仮想化プロジェクト](#)」(106ページ)を参照してください。

作成した仮想サービスの管理は、仮想サービスのモードを操作することによって行います。モードには、学習、スタンバイ、シミュレートがあります。詳細については、「[シミュレーション](#)」(176ページ)を参照してください。

### 本項の内容

- [仮想化プロジェクト](#) ..... 106
- [仮想サービスのタイプ](#) ..... 107
- [サービス記述](#) ..... 110

## 仮想化プロジェクト

Service Virtualization 内の組織は、仮想化プロジェクトで構成されます。

仮想化プロジェクトには、仮想サービス、実サービスの動作をシミュレートするシミュレーション・モデル、ユーザ・ニーズに合わせて指定する設定エンティティが含まれます。

プロジェクトの構造は、仮想化エクスプローラで表示できます。詳細については、「[仮想化エクスプローラ](#)」(154ページ)を参照してください。

プロジェクトは、ソリューション内に作成されます。ソリューションとは、1つまたは複数のプロジェクトをグループにして格納するコンテナです。プロジェクトとソリューションは、[プロジェクト] 表示枠で表示されます。

### プロジェクトの更新

旧バージョンの HP Service Virtualization で作成したプロジェクトは、Service Virtualization 3.70 と完全互換です。Service Virtualization の旧バージョンで作成したプロジェクトを開くと、ポップアップ・ウィンドウが開き、プロジェクトに古い形式のリソースが含まれていることを通知するメッセージが表示されます。このプロジェクトを更新するには、[はい] をクリックしてください。

詳細については、『HP Service Virtualization インストール・ガイド』の「プロジェクトの移行」を参照してください。

### 関連サービスのグループ化

関連する仮想サービスは、1つのプロジェクトにまとめると便利です。ただし、プロジェクト内のサービスの数が増えすぎると管理しにくくなるので、プロジェクトあたりの仮想サービスの数は20程度にすることを勧めます。仮想サービスがこれ以上増えた場合は別のプロジェクトを作成してください。

### プロジェクトをソリューションに追加

新規または既存のプロジェクトを既存のソリューションに追加できます。1つのソリューションの中にプロジェクトを複数作成すると、実行時ビューですべてのサービスを管理できるというメリットがあります。実行時ビューとは、学習やシミュレーションのセッション中に仮想サービスが行う通信を表示する機能です。

### プロジェクトのエクスポート

プロジェクトは、ファイル・システム上のアーカイブ・ファイルとして保存できます。

**ヒント:** セキュリティの強化が必要な場合は、プロジェクト・ファイルを暗号化できます。暗号化の詳細については、「[パスワード暗号化](#)」(18ページ)を参照してください。

タスクの詳細については、「[仮想化プロジェクトの管理](#)」(116ページ)を参照してください。

## 仮想サービスのタイプ

新しい仮想サービスを作成するとき、そのサービスが使用するトランスポート・プロトコルとメッセージ・プロトコルを指定します。

- サポートされるプロトコルとバージョンの一覧については、HP ソフトウェア・サポート・サイトのサポート・マトリクス ([http://h20230.www2.hp.com/sc/support\\_matrices.jsp](http://h20230.www2.hp.com/sc/support_matrices.jsp)) をご覧になるか、サポートまでお問い合わせください。
- 仮想サービスの作成の詳細については、「[仮想サービスの作成](#)」(112ページ)を参照してください。

本項では、次のサービス・タイプに必要な追加情報を記します。

- 「XML サービス」(107ページ)
- 「バイナリ・サービス」(107ページ)
- 「SOAP サービス」(107ページ)
- 「REST サービス」(108ページ)
- 「IBM IMS TM 仮想サービス」(108ページ)
- 「IBM CICS TS HTTP 経由の COBOL サービス」(109ページ)
- 「SQL サービス」(109ページ)
- 「SAP IDoc および SAP RFC サービス」(109ページ)
- 「仮想サービスのタイプ」(107ページ)

### XML サービス

実際の XML サービスをシミュレートするための XML 仮想サービスを作成するほかに、SOAP サービスシミュレートするために XML 仮想サービスを作成することもできます。仮想サービスの作成時に、.xsd ファイルをインポートできます。

### バイナリ・サービス

既存サービスのトランスポート・プロトコルが不明な場合、新しいバイナリ・サービスを作成することをお勧めします。Service Virtualization では、メッセージ形式を認識できない場合メッセージ構造を完全に把握することはできませんが、バイナリ形式での記録は可能です。

### SOAP サービス

SOAP サービスは次の方法で作成できます。

- WSDL ドキュメントを Service Virtualization に直接インポートし、SOAP サービスを記述します。  
SOAP サービス記述を更新するには、新しいサービス記述ドキュメントをロードする必要があります。

す。

- .xsd ファイルからスキーマをインポートします。
- サービス記述をインポートせずに、新しいサービスを作成します。仮想サービスを学習モードにして、実サービスの動作を記録します。

## REST サービス

REST サービスは、インポートされたサービス記述ドキュメントを Service Virtualization では使用しません。REST サービスを作成し、実サービスの動作を記録することによって、サービス構造を学習します。

## IBM IMS TM 仮想サービス

IBM<sup>®</sup> Information Management System Transaction Manager (IMS<sup>™</sup> TM) サービスの仮想化では、クライアントのトランスポート・プロトコルとメッセージ・レベル・プロトコルに応じて複数のオプションが用意されています。

次に、メッセージ構造全体を解析するプロトコルを示します。それぞれ COBOL コピーブックが必要になります。

1. IBM IMS TM Resource Adapter での COBOL ペイロード
  - a. クライアントは、IBM IMS TM Resource Adapter を使用して IMS TM にアクセスする J2EE アプリケーションです。
  - b. ペイロードは、既知の COBOL コピーブックに従った COBOL メッセージです。
  - c. 仮想サービスは、TPipe 名、クライアント ID、データストア名、トランザクション・コードのうち1つまたは複数に基づいて作成されます。
2. IBM IMS Connect API プロトコル経由の COBOL ペイロード
  - a. クライアントは、IBM IMS Connect Java API を使用して IMS TM にアクセスする J2SE アプリケーションです。
  - b. ペイロードは、既知の COBOL コピーブックに従った COBOL メッセージです。
  - c. 仮想サービスは、LTerm 名、クライアント ID、データストア名、トランザクション・コードのうち1つまたは複数に基づいて作成されます。

メッセージ構造全体の解析が不要である場合や、COBOL コピーブックを使用できない場合は、次のプロトコルをお勧めします。ただし、ペイロードはバイナリ・オブジェクトであり、構造化されていません。

1. IMS 経由のバイナリ・メッセージ
  - a. TCP/IP ネットワーク経由の IMS TM を使用する任意のタイプのクライアント
  - b. 任意のタイプのペイロード
  - c. 仮想サービスは、TPipe 名、クライアント ID、データストア名、トランザクション・コードのうち1つまたは複数に基づいて作成されます。
2. WebSphere MQ 経由のバイナリ・メッセージ

- a. クライアントは、IMS-MQ ブリッジを使用して IMS TM にアクセスします。
- b. 任意のタイプのペイロード

## IBM CICS TS HTTP 経由の COBOL サービス

クライアントが、HTTP トランスポート経由の COBOL メッセージを使用するサービス（IBM CICS Transaction Server の Web 対応アプリケーションなど）と通信する場合、次のプロトコルを使用してサービスをシミュレートできます。HTTP プロキシと HTTP ゲートウェイのいずれのエージェント・タイプもサポートされます。

1. IBM CICS TS HTTP 経由の COBOL メッセージ
  - a. クライアントは、既知の COBOL コピーブックに従った COBOL メッセージを使用する任意のアプリケーションです。
  - b. 仮想サービスは、HTTP URI パスをベースに作成されます。
  - c. メッセージは完全に構造化されています。
2. HTTP 経由のバイナリ・メッセージ
  - a. クライアントは、任意のメッセージ（COBOL を含む）を使用する任意のアプリケーションです。
  - b. 仮想サービスは、HTTP URI パスをベースに作成されます。
  - c. メッセージは構造化されていません。HTTP ヘッダのみが表示されます。

IBM CICS TS HTTP トランスポート経由の COBOL サービスは通常、HTTP プロトコル用のエンコーディングと COBOL メッセージ用のエンコーディングを使用します。Service Virtualization では、HTTP トランスポートのエンコーディングとして US-ASCII が想定されますが、実際に使用する COBOL メッセージのエンコーディングは仮想サービスの作成時に選択できます。

## SQL サービス

JDBC で使用する仮想 SQL サービスを作成できます。仮想 SQL サービスは、J2SE および J2EE クライアント・アプリケーションの両方をシミュレーションできます。

Service Virtualization JDBC エージェントで JDBC サービスを使用する設定を行う場合、作業するターゲット環境に適用するパラメータを入力します。これに基づいて Service Virtualization は、使用するシステム向けにエージェントを設定します。

## SAP IDoc および SAP RFC サービス

RFC 関数または IDoc 操作を SAP サーバからインポートするか、実サービスの動作を記録することで関数および操作を学習できます。

Service Virtualization では、次をサポートしています。

- 2つの SAP® サーバ間または SAP サーバと SAP NetWeaver® Process Integration (PI) システム間の、SAP RFC または SAP IDOC 通信。
- TCP/IP SAP の宛先のみ。
- SAP システムへの接続は基本認証のみです。

- サポートされている RFC 通信には、同期または3種類の非同期（非同期、トランザクション、キュー）のいずれも含まれます。非同期の種類の場合、要求は収集されてから一括で処理されません。

## サービス記述

Service Virtualization でサービスを仮想化するには、使用するサービスとエンドポイントを認識する必要があります。

この情報は、次の方法で指定できます。

- **学習**：仮想サービスを学習モードにすると、Service Virtualization は実サービスの構造を学習し、仮想サービスを自動更新します。変更が必要な場合は、サービス記述を手動で編集します。サービス記述の学習は、XML, REST, SOAP, SQL, SAP の各サービスで実行できます。
- **サービス記述ドキュメントのインポート**：Service Virtualization のインポート・ウィザードでは、ドキュメントの内容を分析し、特定の仮想化サービスと関連付けることができます。
- **サービス記述の設定**：操作と URI 空間の追加、XML スキーマのインポートと編集、その他のサービス・コンポーネントの設定が可能です。たとえば、REST サービスはインポートされたサービス記述ドキュメントを使用しません。REST サービスを作成し、実サービスの動作を記録することによって、サービス構造を学習します。サービス記述の編集は、Service Virtualization で行います。

### サービス記述ドキュメントのインポート

Service Virtualization には、次のタイプのサービス記述ドキュメントをインポートできます。

- **WSDL**

Web サービス記述言語は、SOAP サービスの記述方法として最も広く使用されています。ドキュメントをインポートし、そこで定義されているサービスを正しく記述するためにほかの WSDL および XSD が必要になる場合は、WSDL および XSD の参照が含まれます。

- **XSD**

XML スキーマ・ドキュメントも XML サービスの記述に使用されます。ドキュメントをインポートし、そこで定義されているサービスを正しく記述するためにほかの XML スキーマ定義 (XSD) が必要になる場合は、その XSD の参照が含まれます。

- **COBOL コピーブック**

COBOL コピーブック・ドキュメントでは、レガシー・メインフレーム・アプリケーション向けの入出力メッセージ構造が記述されています。

タスクの詳細については、[「仮想サービスの作成」\(112ページ\)](#)を参照してください。

## サービス記述の設定

サービス記述の編集は、Service Virtualization で実行できます。次のコンポーネントの設定が可能です。

**注:** SOAP サービス記述の更新には、新しいサービス記述ドキュメントをロードする方法もあります。HTTP メタデータを編集し、Service Virtualization でセッション ID を設定できますが、これはサービスの WSDL ドキュメントには含まれていません。

- **操作と URI 空間:** XML サービスについては、新しい操作を追加できます。REST サービスについては、データの格納場所として、URI 空間を追加で作成することができます。これにより、リソースの URI パスに基づいて、データを小さなグループに分割することが可能になります。
- **メタデータ:** メタデータとは、プロトコル固有の情報（タイムスタンプ、関連付け情報、ステータス・コードなど）が格納されたパラメータです。プロトコル・メッセージの一部ですが、URL パラメータや HTTP ヘッダなど、メッセージ本文には含まれないデータを指します。メタデータの編集は、Service Virtualization で行います。  
メタデータの中には、HTTP ヘッダのようにテスト対象アプリケーションでは必要ないものもあります。HTTP ヘッダはプロトコルには重要な情報ですが、アプリケーションには不要な情報なので、学習対象からは除外されています。このような情報は、標準設定では無効になっていますが、有効化して編集すればシミュレーションで使用できます。URI パラメータなどのメタデータは、テスト対象アプリケーションで使用するので、標準設定で有効になっています。
- **XML スキーマ:** XML, REST, SOAP の各サービスで使用します。XML スキーマの追加、編集、削除が可能です。
- **セッション ID:** ステートフルなシミュレーションを実行するには、同じソースからの要求を識別する機能が必要です。たとえば、ある 1 つのブラウザ・セッションから送信される要求をすべて特定したい場合を考えます。Service Virtualization は、この情報を元に、学習したデータから各種トラックを作成し、このトラックを使ってシミュレーション中にさまざまなセッションを作成します。Service Virtualization は、サービスのプロトコルに基づいて標準設定のセッション ID を割り当てますが、これは変更が可能です。
- **データ形式:** 要求と応答のデータ形式は、追加または削除できます。サービス記述に新しいデータ形式を追加するには、既存の URI 空間（REST サービス内）からコピーするか、新しい形式を作成します。
- **データ・マスキング:** 秘密のデータを不可視にするため、特定のデータ要素にスクランブルをかけることができます。たとえば、ディスクに保存することが許されない秘密データがあるとし、要素にデータ・マスキングを指定すれば、学習中に記録されたデータはマスクされ、データ・モデルには表示されません。

タスクの詳細については、「[サービス記述の編集](#)」(117ページ)を参照してください。

# 仮想サービスの作成

このタスクでは、仮想サービスを作成する方法について説明します。サービス・タイプの詳細については、[「仮想サービスのタイプ」](#) (107ページ)を参照してください。

- このタスクは、上位レベルのタスクの一環です。詳細については、[「Service Virtualization の使用方法」](#) (20ページ)を参照してください。
- 仮想サービスの詳細については、[「仮想サービスの概要」](#) (105ページ)を参照してください。

## 1. 任意指定：プロジェクトの新規作成

開始ページでタスクを選択すると、これらのタスクはまず新規仮想化プロジェクトを作成し、次に新規仮想サービスを作成します。ユーザ・インターフェースの詳細については、[「開始ページ」](#) (27ページ)を参照してください。

新規仮想化プロジェクトを手動で作成する方法の詳細については、[「仮想化プロジェクトの管理」](#) (116ページ)を参照してください。

## 2. 既存のプロジェクトを開く

次のいずれかを選択します。

- 開始ページで、[「最近のプロジェクト」](#)の下にあるプロジェクトを選択します。
- メイン・メニューで、[「ファイル」](#) > [「プロジェクト/ソリューションを開く」](#)を選択します。

**注:** 旧バージョンの HP Service Virtualization で作成したプロジェクトは、Service Virtualization 3.70 と完全互換です。

Service Virtualization の旧バージョンで作成したプロジェクトを開くと、ポップアップ・ウィンドウが開き、プロジェクトに古い形式のリソースが含まれていることを通知するメッセージが表示されます。このプロジェクトを更新するには、[「はい」](#)をクリックしてください。

仮想化プロジェクトの詳細については、[「仮想化プロジェクト」](#) (106ページ)を参照してください。

## 3. 仮想サービスを作成します。

次のいずれかを行います。

### 仮想サービスを作成します。

仮想サービスの新規作成ウィザードを起動するには、既存のプロジェクトで次のいずれかを選択します。

- メイン・メニューから [ファイル] > [新規作成] > [仮想サービス] を選択します。
- 仮想化エクスプローラで仮想化エンティティを右クリックし、[追加] > [仮想サービス] を選択します。

ユーザ・インタフェースの詳細については、[「仮想サービスの新規作成ウィザード」\(132ページ\)](#)を参照してください。

### 複数の仮想サービスの一括作成

**注:** HTTP/HTTPS 経由の SOAP サービスのみを作成できます。

複数の仮想サービスを、.wsdl ファイルのリストを指定するか、.wsdl ファイルへのパスを記述した.csv ファイルを用意して作成できます。

- a. 開いたプロジェクトで次のいずれかを選択します。
  - メイン・メニューから [ファイル] > [新規作成] > [複数の仮想サービス] を選択します。
  - 仮想化エクスプローラで仮想化エンティティを右クリックし、[追加] > [複数の仮想サービス] を選択します。
- b. [実サービス記述のインポート] ダイアログ・ボックスが開いたら、.wsdl ファイルへのパスのリストをセミコロンで区切って入力します。

例:

```
C:\Services\ShoppingCart.wsdl;C:\Services\MemberAccounts.wsdl;C:\Services\ClaimProcessing.wsdl
```

または、.wsdl ファイルへのパスを記述した CSV ファイルへのパスを入力します。

- c. 画面の指示に従います。

ユーザ・インタフェースの詳細については、[「複数の仮想サービスの作成ウィザード」\(152ページ\)](#)を参照してください。

## 4. 任意指定： テンプレート・サービスの作成

- a. サービスをテンプレートとして保存するには、次の手順を実行します。仮想化エクスプローラで、サービスを右クリックして [テンプレートとして保存] を選択します。
- b. テンプレートからサービスを新規作成するには、次の手順を実行します。メイン・メニューから [ファイル] > [新規作成] > [テンプレートからの新規仮想サービス] を選択します。

# 仮想サービスの設定

このタスクでは、ユーザ・ニーズに合わせて仮想サービスを設定する方法について説明します。

## 注:

- このタスクは、上位レベルのタスクの一環です。詳細については、[「Service Virtualization の使用方法」\(20ページ\)](#)を参照してください。
- 仮想サービスの設定については、[「仮想サービスの概要」\(105ページ\)](#)を参照してください。

このタスクは次のステップで構成されています。

- [「シミュレーション・モデルの選択」\(114ページ\)](#)
- [「仮想サービス・エンドポイントの設定」\(114ページ\)](#)
- [「Service Virtualization エージェントの設定」\(114ページ\)](#)
- [「メッセージのログ記録の有効化」\(115ページ\)](#)
- [「スキーマ学習の無効化」\(115ページ\)](#)
- [「サービス記述の編集」\(115ページ\)](#)
- [「セキュリティ・オプションの設定」\(115ページ\)](#)
- [「サーバの変更」\(115ページ\)](#)

## シミュレーション・モデルの選択

仮想サービス・エディタで、仮想サービスで使用する既存のデータ・モデルとパフォーマンス・モデルを選択するか、新しいモデルを追加します。

シミュレーション・モデルの詳細については、[「シミュレーション・モデルの管理」\(211ページ\)](#)を参照してください。

## 仮想サービス・エンドポイントの設定

仮想サービスの作成時に指定した実サービスと仮想サービスのエンドポイント情報は、変更したり、場合によっては追加のオプションを設定したりすることができます。

仮想サービス・エディタで、[サービス設定]の下にある[編集]をクリックすると、[エンドポイントの編集]ダイアログ・ボックスが開きます。

[エンドポイントの編集]ダイアログ・ボックスの[エンドポイントのトポロジの表示]をクリックすると、サービス・エンドポイント設定が図で表示されます。

## Service Virtualization エージェントの設定

仮想サービスの作成時に選択したエージェント情報を変更します。仮想サービス・エディタで、[サービス設定]の下にある[設定]をクリックします。[エージェント]ページが開きます。

ユーザ・インタフェースの詳細については、「[「\[エージェント\] ページ」\(73ページ\)](#)を参照してください。

### メッセージのログ記録の有効化

ログ記録を有効にするには、仮想サービス・エディタで[サービス設定]の下にある[メッセージのログ記録]を選択します。

詳細については、「[「メッセージのログ記録」\(127ページ\)](#)を参照してください。

### スキーマ学習の無効化

学習中またはメッセージのインポート中は、サービス記述の変更をブロックできます。

この機能は、既存のWSDLまたはスキーマからサービスを作成した後、別の構造を持つメッセージによってサービスが変更されないようにする場合などに便利です。

詳細については、「[「仮想サービス・エディタ」\(155ページ\)](#)を参照してください。

### サービス記述の編集

仮想サービスに関連付けられているサービス記述を変更します。サービス・タイプに応じて、次の操作を実行できます。

- 操作/URI 空間の追加と削除
- 要求/応答メタデータの編集
- XML スキーマの追加、削除、編集
- データ形式の追加と削除
- セッションIDの定義

タスクの詳細については、「[「サービス記述の編集」\(117ページ\)](#)を参照してください。

ユーザ・インタフェースの詳細については、「[「サービス記述エディタ」\(163ページ\)](#)を参照してください。

### セキュリティ・オプションの設定

仮想サービス・エディタの[セキュリティ設定]で、認証の資格情報とメッセージ・セキュリティを定義します。

**注:** これは、実サービスに接続する前に必要な場合があります。

タスクの詳細については、「[「セキュリティの設定」\(314ページ\)](#)を参照してください。

### サーバの変更

プロジェクト内の仮想サービスは、必要に応じて別のサーバに再度デプロイできます。

メイン・メニューで[プロジェクト] > [サーバの変更]を選択すると、[<現在のプロジェクト>プロジェクトに対するサーバの変更]をダイアログ・ボックスが開きます。

または、仮想化エクスプローラでプロジェクト・ツリーを右クリックして **[サーバの変更]** を選択します。

## 仮想化プロジェクトの管理

このタスクでは、仮想化プロジェクトの作成と管理の方法について説明します。

Service Virtualization プロジェクトの詳細については、「[仮想化プロジェクト](#)」(106ページ)を参照してください。

### プロジェクトの新規作成

次のいずれかを選択します。

- 開始ページでタスクを選択します。このタスクでは、新しい仮想化プロジェクトが作成され、次に新しい仮想サービスが作成されます。ユーザ・インタフェースの詳細については、「[開始ページ](#)」(27ページ)を参照してください。
- 仮想化プロジェクトを新規作成します。メイン・メニューから **[ファイル]** > **[新規作成]** > **[仮想化プロジェクト]** を選択します。ユーザ・インタフェースの詳細については、「[\[仮想化プロジェクトのサマリ\] ダイアログ・ボックス](#)」(131ページ)を参照してください。

### 既存のソリューションへのプロジェクトの追加

新規または既存のプロジェクトをソリューションに追加できます。

1. メイン・メニューで **[表示]** > **[プロジェクト]** を選択すると、**[プロジェクト]** 表示枠が開きます。
2. ソリューション名を右クリックして、次のいずれかを選択します。
  - a. **[追加]** > **[新規仮想化プロジェクト]**
  - b. **[追加]** > **[既存のプロジェクト]**

### プロジェクトを開く

プロジェクトは、次のいずれかの方法で開くことができます。

- 開始ページで、**[最近のプロジェクト]** の下にあるプロジェクトを選択します。



**ヒント:** プロジェクト名の上にカーソルを置いて、保存されているプロジェクトのフル・パスを参照します。

- メイン・メニューで、**[ファイル]** > **[プロジェクト/ソリューションを開く]** を選択します。標準設定では、プロジェクトはファイル・システムの <マイ ドキュメント・フォルダ>\HP Service Virtualization\Projects に保存されます。

## プロジェクトの標準設定の場所を変更

メイン・メニューで、[ツール] > [オプション] > [一般] タブを選択します。次に、[プロジェクトおよびソリューション] を選択します。

## プロジェクトを閉じる

メイン・メニューで、[ファイル] > [プロジェクト/ソリューションを閉じる] を選択します。

## サーバ情報の表示

仮想化エクスプローラで、プロジェクトを展開します。サーバは、ツリーの一番下に表示されます。サーバをクリックすると、下の表示枠に詳細が表示されます。

## 仮想サービスを別のサーバに移動

プロジェクト内の仮想サービスは、プロジェクトで指定した Service Virtualization サーバにデプロイされます。デプロイ先のサーバを変更するには、仮想化エクスプローラでプロジェクトを展開します。サーバを右クリックして [サーバの変更] を選択します。または、メイン・メニューで [プロジェクト] > [サーバの変更] を選択します。ユーザ・インタフェースの詳細については、「[サーバの変更] ダイアログ・ボックス」(160ページ)を参照してください。

## プロジェクトのエクスポート

プロジェクトをファイル・システム上のアーカイブ・ファイルとして保存します。メイン・メニューで、[ファイル] > [プロジェクトのエクスポート] を選択します。ファイルは、標準設定の拡張子である .vproj で保存されます。

## プロジェクトの暗号化

指定したパスワードを使ってプロジェクトを暗号化します。

1. メイン・メニューから [ツール] > [オプション] を選択します。
2. [一般] ページで [プロジェクトおよびソリューション] をクリックし、プロジェクト暗号化パスワードを入力します。

暗号化の詳細については、「パスワード暗号化」(18ページ)を参照してください。

# サービス記述の編集

このタスクでは、サービス記述を編集する方法について説明します。この作業では、サービスの編集と URI 空間の編集を行います。

サービス記述の詳細については、「サービス記述」(110ページ)を参照してください。

このタスクは次のステップで構成されています。

- 「サービス記述を開く」 (118ページ)
- 「メタデータの編集」 (118ページ)
- 「XMLスキーマの管理」 (118ページ)
- 「操作の追加または削除」 (118ページ)
- 「URI空間の追加と削除」 (118ページ)
- 「データ形式の追加または削除」 (119ページ)
- 「セッションIDの定義」 (119ページ)
- 「データの非表示」 (120ページ)
- 「SOAPサービス記述の更新」 (120ページ)

### サービス記述を開く

仮想サービス・エディタで、[サービス記述]の下にある[編集]をクリックします。ユーザ・インタフェースの詳細については、「[サービス記述エディタ](#)」(163ページ)を参照してください。

### メタデータの編集

メタデータは、追加、削除、有効化、無効化、編集が可能です。

サービス記述エディタで、[要求メタデータ]または[応答メタデータ]の下にある[編集]をクリックします。ユーザ・インタフェースの詳細については、「[\[メタデータの編集\]ダイアログ・ボックス](#)」(173ページ)を参照してください。

### XMLスキーマの管理

サービス記述エディタで、[XMLスキーマ]の下にあるオプションを選択し、XMLスキーマを追加、編集、削除します。ユーザ・インタフェースの詳細については、「[サービス記述エディタ](#)」(163ページ)を参照してください。

### 操作の追加または削除

サービスに操作を追加します。

サービス記述エディタで、[操作]表示枠の左下にある[操作の追加]をクリックします。入力メッセージ・タイプと出力メッセージ・タイプを選択します。操作には、それぞれ一意の入力メッセージ・タイプを割り当てる必要があります。

**SAP サービス** : SAP サービスの場合、[操作の追加]ダイアログ・ボックスで、SAPサーバからRFC関数またはIDoc操作をインポートできます。SAP IDoc通信の詳細については、「[SAP IDoc通信の仮想化](#)」(122ページ)を参照してください。

### URI空間の追加と削除

データで使用するURI空間を追加作成します。

サービス記述エディタで、[操作] 表示枠の左下にある **[URI 空間の追加]** をクリックします。URI パスを入力します。

**注:**

- セグメントの区切り文字には「/」を使用し、複数の文字またはセグメントはワイルドカード文字「\*」および「\*\*」で表します。URI パスの定義の手順については、[「URI パスの定義」\(120ページ\)](#)を参照してください。
- 注意：URI 空間が既存の URI 空間と競合し、新規作成した URI 空間の方が詳細に設定されている場合、競合している URI 空間が分割されて新しい URI 空間が作成され、すべての関連ルールのデータがこの新しい URI 空間に移動します。

URI 空間を削除するには、サービス記述エディタの左側の表示枠で URI 空間を選択し、**[URI 空間の削除]** をクリックします。

### データ形式の追加または削除

URI 空間のデータ形式は、要求または応答のデータ形式として追加または削除できます。

1. サービス記述エディタの左側にある [操作] 表示枠で、URI 空間を選択します。
2. [データ形式] > [要求データ形式] または [応答データ形式] を選択し、**[追加]** をクリックします。

ユーザ・インタフェースの詳細については、[「\[データ形式の追加\] ダイアログ・ボックス」\(175ページ\)](#)を参照してください。

### セッション ID の定義

ステートフル・サービスでは要求の順序が返される応答に影響するため、これをシミュレートする際に仮想サービスを設定して個別のシミュレーション・セッションを作成することができます。詳細については、[「ステートフル・シミュレーションの概要」\(287ページ\)](#)を参照してください。

ステートフル・シミュレーションを有効にするには、セッション ID を設定して同じソースから発生する要求を識別します。

1. 前提条件：Service Virtualization には、クライアントが使用しているメッセージ構造に関する情報が含まれている必要があります。要求および応答メッセージの構造はサービス記述に保存されます。次のいずれかを行ってこの情報を用意します。
  - 仮想サービスを学習モードにし、実サービスの動作を記録します。たとえば、REST サービスの場合です。
  - サービス記述ドキュメントをインポートします。たとえば、SOAP サービスを作成する場合に、インポートされた .wsdl サービス記述ドキュメントを使用します。
  - メッセージを仮想サービスのデータ・モデルにインポートします。
2. サービス記述エディタで、**[セッション ID の定義]** の下にある **[編集]** をクリックします。

3. ウィザードのページが開いたら、セッション ID の値を指定し、**[完了]** をクリックします。ユーザ・インタフェースの詳細については、「[セッション ID の定義ウィザード](#)」(165ページ)を参照してください。
4. データの学習を再度実行します。Service Virtualization は、セッション ID を元に、学習したデータから各種トラックを作成し、このトラックを使ってシミュレーション中にさまざまなセッションを作成します。

## データの非表示

秘密データを保護するため、データ・マスキングを設定します。学習中に記録されたデータはマスクされ、データ・モデルには表示されません。

次のいずれかを行います。

- サービス記述エディタの **[データ マスキング]** の下で、仮想サービスのデータ・マスキング設定を表示します。データ・マスキングを設定するには、**[編集]** をクリックします。
- データ・モデル・エディタで、列ヘッダを右クリックして、**[マスク]** を選択します。

ユーザ・インタフェースの詳細については、「[\[データ マスキング\] ダイアログ・ボックス](#)」(170ページ)を参照してください。

## SOAP サービス記述の更新

仮想サービスの作成後、SOAP サービス記述の更新が必要になることがあります。一般的にサービスは時間の経過や WSDL に応じて変化するので、仮想サービスの更新が必要になります。

サービス記述は、次のいずれかの方法で更新できます。

### 自動：

学習中、Service Virtualization は受信データに基づいて SOAP サービス記述を自動更新します。

### 手動：

1. 仮想サービス・エディタで、**[サービス記述]** の下にある **[ファイルから更新]** をクリックします。
2. **[サービスの説明の更新]** ダイアログ・ボックスが開いたら、パスまたは URL を入力するか、参照して新しいファイルを入力します。

## URI パスの定義

URI パスの定義では、セグメントの区切り文字に「/」を使用し、複数の文字またはセグメントはワイルドカード文字「\*」および「\*\*」で表します。

## サポートされる URI セグメント・タイプ

セグメント・タイプ	説明	使用する文字列	例
Static	正確に一致しなければならない特定の名称	通常の文字列	
AnySegment	任意の値をとることができる1つのセグメントを示します。	*	/my/* は次の文字列に一致します。 /my/cart /my/list /my/order
AnyTree	任意の値をとることができる1つ以上のセグメントを示します。	**	/my/** は次の文字列に一致します。 /my/cart /my/account/order /my/creditcard/bill

## 優先度

クライアントからの受信メッセージが Service Virtualization を通過するたびに、要求の URI は次のように評価されます。

最初に必ず Static セグメントが評価されます。一致しない場合は、次に AnySegment が評価されます。Static または AnySegment に一致するものがない場合、最後に AnyTree セグメントが評価されません。

## 例 - URI パス

URI マスク - 仮想サービスのサービス記述で定義するパス	受信するクライアント要求 → 仮想サービスで一致する URI
例 1 : /credit-cards/accounts/*/rewards*/big /credit-cards/accounts/*/rewards*/small	<ul style="list-style-type: none"> <li>• /credit-cards/accounts/my/rewards/are/big → /credit-cards/accounts/*/rewards*/big</li> <li>• /credit-cards/accounts/your/rewards/arent/small → /credit-cards/accounts/*/rewards*/small</li> </ul>
例 2 : /credit-cards/accounts/**/rewards /credit-cards/accounts/***/rewards /credit-cards/accounts/**/rewards	<ul style="list-style-type: none"> <li>• /credit-cards/accounts/1/rewards → /credit-cards/accounts/**/rewards</li> <li>• /credit-cards/accounts/1/2/rewards → /credit-cards/accounts/***/rewards</li> <li>• /credit-cards/accounts/1/2/3/rewards → /credit-cards/accounts/**/rewards</li> </ul>
例 3 : /credit-cards/accounts*/rewards /credit-cards/accounts*/transactions	<ul style="list-style-type: none"> <li>• /credit-cards/accounts/your/rewards → /credit-cards/accounts*/rewards</li> <li>• /credit-cards/accounts/12222/transactions → /credit-</li> </ul>

URI マスク - 仮想サービスのサービス記述で定義するパス	受信するクライアント要求 → 仮想サービスで一致する URI
<pre> /credit-cards/accounts/*/transactions*/adjustment-decisions /credit-cards/accounts/** /credit-cards/accounts/**/transactions /credit-cards/accounts                     </pre>	<pre> cards/accounts/*/transactions • /credit-cards/accounts/187/transactions/985/adjustment-decisions → /credit-cards/accounts/*/transactions*/adjustment-decisions • /credit-cards/accounts/something/really/ugly → /credit-cards/accounts/** • /credit-cards/accounts/something/really/ugly/with/transactions → /credit-cards/accounts/**/transactions • /credit-cards/accounts → /credit-cards/accounts                     </pre>

**注:**

- 次の2つのエンドポイントは同じ意味ですが、Service Virtualization の評価優先度は、「\*/\*\*」の方が「\*\*/\*」より高くなります。最初の構文 (\*\*/\*) はパフォーマンスに大幅に影響を与えるため、お勧めできません。

```
/credit-cards/accounts/***/rewards
```

```
/credit-cards/accounts/***/rewards
```

- URI パスに「\*\*/\*\*」式を使用することはできませんが、検索範囲が広がるため、パフォーマンス上の理由からお勧めできません。
- パスに同じ URI マスクのセットを追加すると、追加した順序に関係なく、常に同じ結果になります。

サービス記述における URI 空間の追加と編集の詳細については、[「サービス記述の編集」\(117ページ\)](#)を参照してください。

## SAP IDoc 通信の仮想化

このタスクでは、SAP IDoc メッセージ転送を仮想化するためのシステムの設定方法について説明します。2つのSAPシステム間の非同期IDocメッセージ転送を記録してシミュレートできます。

- 前提条件：Service Virtualization SAP エージェントが設定されている必要があります。詳細については、[「SAP エージェントの設定」\(53ページ\)](#)を参照してください。
- SAP システムを設定します。
  - ソース SAP システムを IDoc メッセージ処理用に設定します。
  - ターゲット SAP システムを IDoc メッセージ処理用に設定します。

SAP システムの設定の例については、サンプル・プロジェクト・フォルダにある SAP IDoc デモの readme ファイルを参照してください。

3. SAP IDoc 仮想サービスを作成します。詳細については、「[仮想サービスの作成](#)」(112ページ)を参照してください。
4. ソース SAP システムとターゲット SAP システムにログオンするための資格情報のセットが異なる場合は、Service Virtualization 資格情報ストアを編集する必要があります。ユーザ・インタフェースの詳細については、「[\[資格情報ストアの編集\] ダイアログ・ボックス](#)」(327ページ)を参照してください。
5. SAP IDoc 操作を追加し、要求メッセージと（オプションで）応答メッセージに使用するフィールドを選択します。サービス記述エディタで、[操作] 表示枠の左下にある[**操作の追加**]をクリックします。

**注:** 選択したフィールドは空でない必要があります。

6. 任意指定 : SAP から IDoc メッセージをインポートします。データ・モデルで、操作を選択してルールを展開します。右クリックして[**メッセージのインポート**]を選択します。SAP システムからメッセージを取得するための IDoc 番号を入力します。
7. 学習します。IDoc メッセージをインポートしていない場合は、仮想サービスを学習モードにして、実サービスの動作（ターゲット SAP システムの応答）を記録します。
  - a. SAP ソース・システムで、要求メッセージを作成して送信します。
  - b. SAP ターゲット・システムで、応答メッセージを作成して送信します。
8. シミュレートします。SAP ソース・システムで仮想サービスをシミュレート・モードにし、要求メッセージを作成して送信します。仮想サービスが応答します。

## 固定長通信の仮想化

このタスクでは、テキストベースのサービス記述を使用して固定長フィールドに基づく通信を仮想化する方法について説明します。固定長のサービス記述ファイルに基づいて仮想サービスを作成すると、その仮想サービスはメッセージとメッセージ構造を学習し、理解します。学習した新しい固定長メッセージは、用意されたサービス記述ファイルに基づいて構造化され、データ・モデルに表示されます。

固定長サービス記述に基づく仮想サービスは、次の機能をサポートします。

- TCP/IP プロトコルと WebSphere MQ プロトコル
- 複数の応答
- 仮想サービスの作成には、複数のサービス記述ファイルを使用できます。詳細については、「[テキスト・ファイルの作成](#)」(126ページ)を参照してください。
- 可変長のレコード/発生構造はサポートされません。

### 詳細

- 「[固定長通信の仮想化](#)」(124ページ)
- 「[サービス記述形式](#)」(124ページ)

- ・ [「サポートされるデータ・タイプ」 \(126ページ\)](#)
- ・ [「テキスト・ファイルの作成」 \(126ページ\)](#)
- ・ [「サービス記述ファイルの命名規則」 \(127ページ\)](#)

## 固定長通信の仮想化

固定長通信の仮想化の大まかな手順は次のとおりです。

1. Service Virtualization エージェントを作成および設定します。
  - a. メイン・メニューから **[ツール]** > **[オプション]** を選択します。
  - b. **[エージェント]** をクリックします。
  - c. サポートされているエージェントを選択し、**[追加]** をクリックして新しい設定を追加します。ユーザ・インタフェースの詳細については、[「\[エージェント\] ページ」 \(73ページ\)](#)を参照してください。
2. 固定長プロトコルのサービス記述を作成します。詳細な手順については、次を参照してください。
3. 新規仮想サービスを作成し、サービス記述を使用するためのオプションを選択します。  
サービス記述の定義のために作成した .txt ファイルを選択します。  
仮想サービスの作成の詳細については、[「仮想サービスの作成」 \(112ページ\)](#)を参照してください。

## サービス記述形式

次の情報で構成されたサービス記述をテキスト・ファイル形式で定義します。

- ・ **名前** - フィールドの固有名。データ・モデル・エディタに表示されます。
- ・ **オフセット** - フィールド・データの開始位置を示すバイナリ・オフセット。たとえば、長さ 100 バイトのメッセージで、オフセット 5 のフィールドは、6 バイト目から始まります。
- ・ **長さ** - フィールド・データのバイナリ長。オフセット位置からオフセット + 長さの位置までのサブ配列がフィールドとして読み取られます。
- ・ **タイプ** - Service Virtualization の内部データ・タイプ。詳細については、[「サポートされるデータ・タイプ」 \(126ページ\)](#)を参照してください。
- ・ **説明** - カスタム・テキスト。コメント・フィールドとして使用されます。タブ文字を使用することはできません。
- ・ **標準設定値** - フィールドの標準設定値。次の例に示す **[タイプ]** フィールドや **[HasError]** フィールドなどの列挙フィールドで、値として使用されます。
- ・ **データ** - 「長さ」フィールドにのみ使用します（このフィールドの「属性」は「1」に設定されています）。メッセージの全体長が一定の値だけ異なる (+/-) 場合、「データ」の値に基づいて読み取りメッセージ長の値が調整されます。

たとえば、**メッセージ長**フィールドの値が36で、実際の受信メッセージの長さが40バイトの場合、**データ**の値が+4と定義されていれば、Service Virtualization は**メッセージ長**フィールドの値を40 (= 36 + 4) に調整し、このメッセージを正しく解析します。

- **属性** - 「フラグ」列。フィールドの特別な機能を定義するために Service Virtualization が使用します。
  - 属性 = 1 : 必須フィールドである**メッセージ長**の場合、「属性」を「1」に設定する必要があります。
  - 属性 = 2 : **メッセージ・タイプ**・フィールドを使用する場合、「属性」を「2」に設定する必要があります。

**注:** 長さフィールドには、データ・タイプとして **IntBE** を、属性として「1」を設定する必要があります。

サンプル・データ

名前	オフセット	長さ	タイプ	説明	標準設定値	データ	属性
長さ	0	4	IntBE	メッセージ長			1
タイプ	4	4	文字列	メッセージ・タイプ			2
				要求タイプ	REQ		
				応答タイプ	RESP		
MsgID	8	6	数値	メッセージID			
HasError	14	1	数値	エラーの有無のフラグ	0		
				エラーなし	0		
				エラーあり	1		
データ	15	30	文字列	メッセージ・ペイロード			

Service Virtualization はテーブルを上から下に評価します。**名前**フィールドが定義されていない場合、値は、直前に評価されたフィールド名の列挙値として扱われます。たとえば、上記のテーブルの場合、**要求タイプ**と**応答タイプ**は**メッセージ・タイプ**の列挙です。

メッセージは、長さ列の定義より短くなってもかまいません。データ・モデルでは、値のないフィールドに**存在しない**という値が設定されます。

## サポートされるデータ・タイプ

データ形式	Service Virtualization のデータ形式 (サービス記述の「メッセージ・タイプ」で指定)	注
ASCII, 英数字, 文字列	文字列	ASCII 文字のみ
UTF-9, Unicode	バイナリ	ASCII 以外の文字セット
数値	数値	ASCII の数字。例: "000010", "-000020"
10 進数	10 進数	ASCII の数字と小数点。例: "0005.4", "-005.4"
固定小数点	文字列	固定小数位。たとえば、財務アプリケーションでは、"00100.00" を使用できます。
整数, Short (ビッグエンディアン, ネットワーク・バイト・オーダ)	IntBE	4 バイト以下のバイト長がサポートされます。 詳細情報: <a href="http://en.wikipedia.org/wiki/Endianness">http://en.wikipedia.org/wiki/Endianness</a>
整数, Short (リトルエンディアン, Intel x86)	IntLE	
バイナリ, 上記以外	バイナリ	

## テキスト・ファイルの作成

テキスト・ファイルの構造は次のとおりです。

- .txt 拡張子を持つ、タブ区切りのファイルを使用します。
- メッセージ・タイプごとに .txt 拡張子のファイルが必要です。
- 要求と応答に対して別々のファイルを作成できます。詳細については、「[サービス記述ファイルの命名規則](#)」(127 ページ)を参照してください。
- メッセージ定義ファイルの構造は次のとおりです。

最初の行 (ヘッダ) には、フィールド定義の列を定義します。例:

```
名前-->オフセット-->長さ-->タイプ-->説明-->標準設定値-->データ-->属性
```

メッセージの 1 フィールドを 1 行で定義します。フィールドの列の値をタブで区切ります。例:

```
メッセージ番号-->12-->4-->数値-->固有のメッセージ識別番号-->-->-->
```

(-->) はタブを示し、タブ (-->) が続いている箇所は列に値がないことを示します。この例の場合、次のようになります。

名前 = メッセージ番号

オフセット = 12

長さ = 14

タイプ = 数字

説明 = 固有のメッセージ識別番号

「標準設定値」, 「データ」, 「属性」は定義されていません。

## サービス記述ファイルの命名規則

<メッセージ名>.txt 形式の名前を持つサービス記述テキスト・ファイルは、要求と応答の両方に使用されます。

要求と応答のどちらかのみファイルを使用するには、ファイル名を次のように指定します。

要求ファイル名のパターン	応答ファイル名のパターン
*_req.txt	*_resp.txt
*_request.txt	*_response.txt
*_rq.txt	*_rs.txt
*-req.txt	*_resp.txt
*-request.txt	*-response.txt
*-rq.txt	*-rs.txt
*.req.txt	*.resp.txt
*.request.txt	*.response.txt
*.rq.txt	*.rs.txt

## メッセージのログ記録



学習、シミュレーション、スタンバイの各モード中に生成される要求と応答のデータをログに記録できます。

メッセージ・ログには次の機能があります。

- メッセージをより詳細に確認し、発生する問題をトラブルシューティングする。
- 特定の要求に対して生成された応答を確認する。
- 記録されたメッセージを保存し、他のユーザと共有する。
- ほかの場所には保存されないプロトコル・データを調査する。

## 実行する操作

- 「(前提条件) : ログ機能を有効にします。」(128ページ)
- 「Designer メッセージ・ビューアでのログ・ファイルの表示」(128ページ)
- 「ファイル・システムに保存されているログ・ファイルへのアクセス」(128ページ)
- 「ローカル・マシンへのログの保存」(129ページ)
- 「データ・モデルへのログ・メッセージのインポート」(129ページ)
- 「メッセージ読み取りサイズの上限の設定」(129ページ)

### (前提条件) : ログ機能を有効にします。

仮想サービスのメッセージのログ記録を有効にします。

仮想サービス・エディタで、[サービス設定]の下にある[メッセージのログ記録]をクリックします。

**注:** メッセージ・ログには生のメッセージ・データが保存されます。仮想サービスでデータ・マスキングを設定すると、メッセージのログ記録は自動的に無効化されます。

標準設定の動作を変更すると、メッセージを記録し、警告を問題リストに書き込むことができます。仮想サービスでデータ・マスキングが設定されていてもメッセージのログ記録が行われるようにするには、Designer または Server のアプリケーション設定ファイルにある次の行を編集します。

```
<add key="MessageLogger.LogMessagesWithDataMaskingEnabled" value="False" />
```

**value="True"** に設定します。

## Designer メッセージ・ビューアでのログ・ファイルの表示

仮想サービス・エディタで、[サービス設定]の下にある[ここをクリック]リンクを使用すると、メッセージ・ビューアが開きます。

メッセージ・ビューアの標準設定では、リストに要求と応答のペアが20件表示されます。表示項目を増やすには、[さらに項目を取得]をクリックします。

**フィルタ:** 表示するメッセージを制限するには、このフィルタ・オプションを使用します。ビューアの標準設定では、現在の日付以降、またはメッセージが最後に記録された日以降のメッセージが表示されます。

## ファイル・システムに保存されているログ・ファイルへのアクセス

ログ・ファイルは、次の場所に保存されます。

- **埋め込み型サーバで実行するサービス**：メッセージは、Designer のログ・フォルダ %APPDATA%\Hewlett-Packard\VirtualServiceDesigner\logs のサブフォルダ messages\ [仮想サービス名] - [仮想サービス ID] に保存されます。このフォルダは、最初のメッセージ記録時に作成されます。

Designer のログ・フォルダを開くには、Windows の [スタート] メニューで [Service Virtualization] > [Designer] > [Designer のログ フォルダ] を選択します。

- **Service Virtualization Server で実行するサービス**：メッセージは、Server のログ・フォルダである %ALLUSERSPROFILE%\Hewlett-Packard\HP Service Virtualization Server\logs のサブフォルダ messages\ [仮想サービス名] - [仮想サービス ID] に保存されます。このフォルダは、最初のメッセージの記録時に作成されます。

Server のログ・フォルダを開くには、Windows の [スタート] メニューで [Service Virtualization] > [Server] > [Server のログ フォルダ] を選択します。

各メッセージは、message- [メッセージの連番] - [メッセージ ID] .log という名前の1つのファイルに保存されます。



**ヒント**: Server マシンに直接アクセスできない場合、Designer メッセージ・ビューアで Server のログを開き、ローカル・マシンに保存できます。詳細については、「[メッセージのログ記録](#)」(127ページ)を参照してください。

## ローカル・マシンへのログの保存

1. 仮想サービス・エディタで、[サービス設定] の下にある [ここをクリック](#) リンクを使用すると、メッセージ・ビューアが開きます。
2. [生要求データの保存](#) または [生応答データの保存](#) をクリックし、保存先を選択します。

## データ・モデルへのログ・メッセージのインポート

1. 仮想サービス・エディタで、[サービス設定] の下にある [ここをクリック](#) リンクを使用すると、メッセージ・ビューアが開きます。
2. インポートするメッセージを選択します。
3. データ・モデル・エディタに移動し、ルールを展開します。[学習したデータ] ルールまたはカスタム・ルールにメッセージをインポートできます。
4. ルールを展開し、ルールを右クリックして [選択したログメッセージをインポート](#) を選択します。インポート対象として、メッセージの要求部分、応答部分、またはメッセージ全体を選択できます。

## メッセージ読み取りサイズの上限の設定

ログ・メッセージが表示できないほどの大きさにならないように、Service Virtualization は Designer メッセージ・ビューアに表示するメッセージ・サイズの上限を設定します。アプリケーション設定ファイルを使用して、メッセージ・サイズの上限を変更できます。

1. 該当する設定ファイルに移動します。
  - **Service Virtualization Server の設定ファイル** : HP.SV.StandaloneServer.exe.config。Service Virtualization Server マシンのサーバ・インストール・フォルダに格納されています。標準フォルダは C:\Program Files\HP\HP Service Virtualization Server\Server\bin です。
  - **Designer の設定ファイル** : VirtualServiceDesigner.exe.config。Designer マシンのインストール・フォルダに格納されています。標準フォルダは C:\Program Files (x86)\HP\HP Service Virtualization Designer\Designer\bin\ です。

2. 次の行の値を変更します。

```
<add key="MessageLogger.MaxReadMessageSize" value="20000"/>
```

値はキロバイト (kB) 単位です。

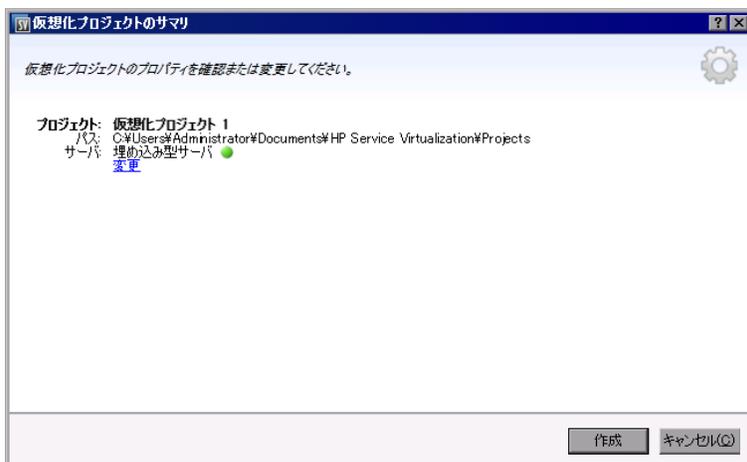
## 仮想サービスのユーザ・インタフェース

### 本項の内容

• [仮想化プロジェクトのサマリ] ダイアログ・ボックス .....	131
• 仮想サービスの新規作成ウィザード .....	132
• 複数の仮想サービスの作成ウィザード .....	152
• [エンドポイントの検証] ダイアログ・ボックス .....	153
• 仮想化エクスプローラ .....	154
• 仮想サービス・エディタ .....	155
• [エンドポイントの編集] ダイアログ・ボックス .....	159
• [サーバの変更] ダイアログ・ボックス .....	160
• [プロジェクトおよびソリューション] ページ .....	161
• サービス記述エディタ .....	163
• セッション ID の定義ウィザード .....	165
• [データ マスキング] ダイアログ・ボックス .....	170
• [置換アルゴリズムの設定] ダイアログ・ボックス .....	172
• [メタデータの編集] ダイアログ・ボックス .....	173
• [データ形式の追加] ダイアログ・ボックス .....	175

## 〔仮想化プロジェクトのサマリ〕ダイアログ・ボックス

このダイアログ・ボックスでは、新しい仮想化プロジェクトを作成できます。



アクセス方法	メイン・メニューから [ファイル] > [新規作成] > [仮想化プロジェクト] を選択します。
関連タスク	<a href="#">「Service Virtualization の使用方法」 (20ページ)</a>
参照情報	<a href="#">「Service Virtualization の概要」 (14ページ)</a>

次にユーザ・インタフェース要素について説明します。

UI 要素	説明
プロジェクト	作成するプロジェクトの標準設定の名前が表示されます。
パス	プロジェクトの作成先として標準設定されているファイル・システム上の場所が表示されます。
サーバ	新しいプロジェクトで使用する標準設定のサーバが表示されます。 プロジェクト内のすべてのサービスがこのサーバにデプロイされます。
変更	<p>[プロジェクトの変更] ダイアログ・ボックスが開き、次の詳細を変更できます。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>プロジェクト: プロジェクトの名前を入力するか、標準設定の名前をそのまま使用します。</li> <li>パス: プロジェクトのパスを入力するか、標準設定のパスをそのまま使用します。</li> <li>サーバ: 仮想サービスをデプロイするサーバを選択します。</li> </ul> <p>Designer の埋め込み型サーバを選択することも、スタンドアロンの Service Virtualization Server を選択することもできます。Service Virtualization Server の追加方法の詳細については、<a href="#">「Service Virtualization Server の管理」 (23ページ)</a> を参照してください。</p>
作成	指定した内容に従って新しいプロジェクトを作成します。

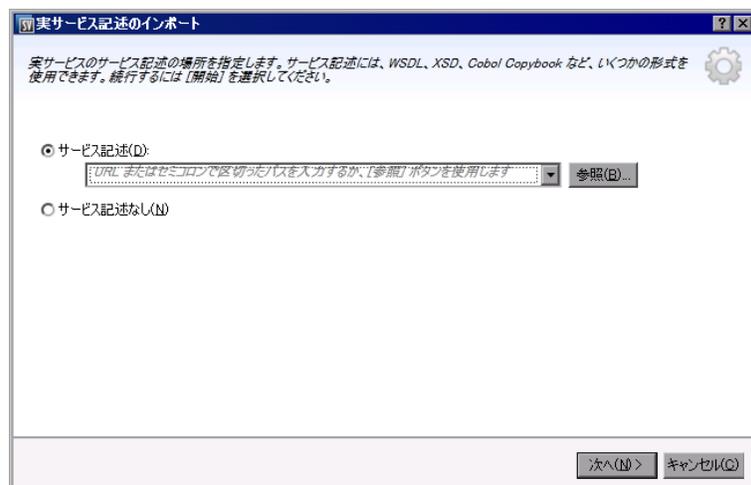
## 仮想サービスの新規作成ウィザード

このウィザードでは、新しい仮想サービスを作成します。

<b>アクセス方法</b>	仮想サービスの新規作成ウィザードを起動するには、既存のプロジェクトで次のいずれかを選択します。 <ul style="list-style-type: none"><li>メイン・メニューから <b>[ファイル]</b> &gt; <b>[新規作成]</b> &gt; <b>[仮想サービス]</b> を選択します。</li><li>仮想化エクスプローラで仮想化エンティティを右クリックし、<b>[追加]</b> &gt; <b>[仮想サービス]</b> を選択します。</li></ul>
<b>ウィザード・マップ</b>	ウィザードの構成は次のとおりです。 <a href="#">「[実サービス記述のインポート] ページ」(132ページ)</a> > <a href="#">「[サービスプロトコルの選択] ページ」(133ページ)</a> > <a href="#">「[サービスのプロパティ] ページ」(135ページ)</a> > <a href="#">「[仮想化のサマリ] ページ」(150ページ)</a>
<b>重要な情報</b>	<ul style="list-style-type: none"><li><a href="#">「[開始] ページ</a>から新しい仮想サービスを作成すると、サービス用に新しい仮想化プロジェクトが作成されます。</li><li>サービス・タイプの詳細については、<a href="#">「仮想サービスのタイプ」(107ページ)</a>を参照してください。</li></ul>
<b>関連タスク</b>	<a href="#">「仮想サービスの作成」(112ページ)</a>
<b>参照情報</b>	<ul style="list-style-type: none"><li><a href="#">「仮想サービスの概要」(105ページ)</a></li><li><a href="#">「サービス記述」(110ページ)</a></li></ul>

### 「実サービス記述のインポート」 ページ

このウィザード・ページでは、サービス記述ドキュメントをインポートします。



#### 重要な情報

- このウィザードの全般情報については、次を参照してください。[「仮想サービスの新規作成ウィザード」\(132ページ\)](#)

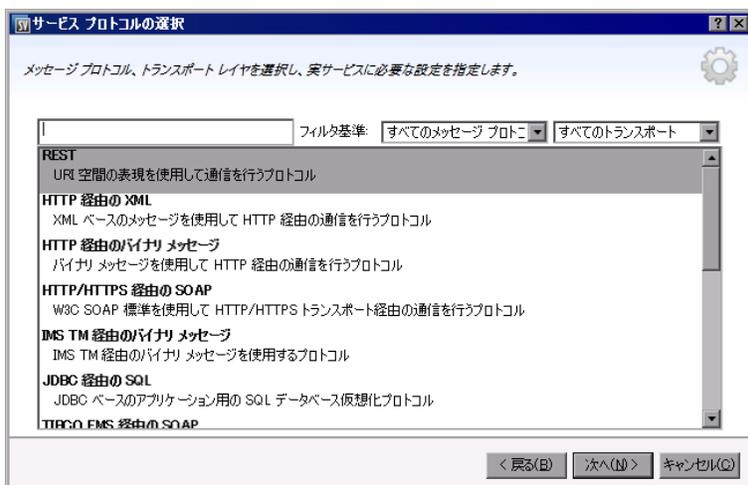
	<ul style="list-style-type: none"> <li>サービス・タイプの詳細については、「<a href="#">仮想サービスのタイプ</a>」(107ページ)を参照してください。</li> <li>このページでは、データ・モデルにサービスの呼び出しアクティビティを追加するために、サービス記述をインポートすることもできます。</li> </ul>
<b>ウィザード・マップ</b>	<p>仮想サービスの新規作成ウィザードには、次のページが含まれます。</p> <p><a href="#">「[実サービス記述のインポート] ページ</a>」(132ページ) &gt; <a href="#">「[サービス プロトコルの選択] ページ</a>」(133ページ) &gt; <a href="#">「[サービスのプロパティ] ページ</a>」(135ページ) &gt; <a href="#">「[仮想化のサマリ] ページ</a>」(150ページ)</p>
<b>参照情報</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li><a href="#">「仮想サービスの概要」</a> (105ページ)</li> <li><a href="#">「サービス記述」</a> (110ページ)</li> </ul>

次にユーザ・インタフェース要素について説明します。

UI 要素	説明
<b>サービス記述</b>	<p>WSDL, XML スキーマ (XSD), COBOL コピーブックのいずれかのドキュメントをインポートできます。</p> <p>サービス記述ファイルへの URL またはパスを入力するか、<a href="#">[参照]</a> をクリックしてファイルの保存場所に移動します。</p> <p>既存の仮想サービスからサービス記述ファイルをインポートすることもできます。プロジェクト・ディレクトリで、該当する .vsdsc ファイルをインポートして新しい仮想サービスを作成します。</p> <div style="border: 1px solid #ccc; padding: 10px; margin-top: 10px;"> <p><b>注:</b> WSDL で、複数のサービスが指定されている場合、または1つのサービスで複数のポートが指定されている場合、ダイアログ・ボックスが開くので、利用可能なポートのリストから1つ選択してください。</p> <p>セキュアな Web サービスへの接続では、アクセス資格情報の入力が必要になります。</p> </div>
<b>サービス記述なし</b>	<p>既存のサービス記述を使用せずに仮想サービスを作成します。</p> <div style="border: 1px solid #ccc; padding: 10px; margin-top: 10px;"> <p><b>注:</b></p> <p><b>REST サービス :</b> REST サービスを作成する場合、このオプションを選択します。REST サービスは、インポートされたサービス記述ドキュメントを使用しません。REST サービスを作成し、実サービスの動作を記録することによって、サービス構造を学習します。</p> </div>

## [サービス プロトコルの選択] ページ

このウィザード・ページでは、新しい仮想サービスで使用するプロトコルを選択します。



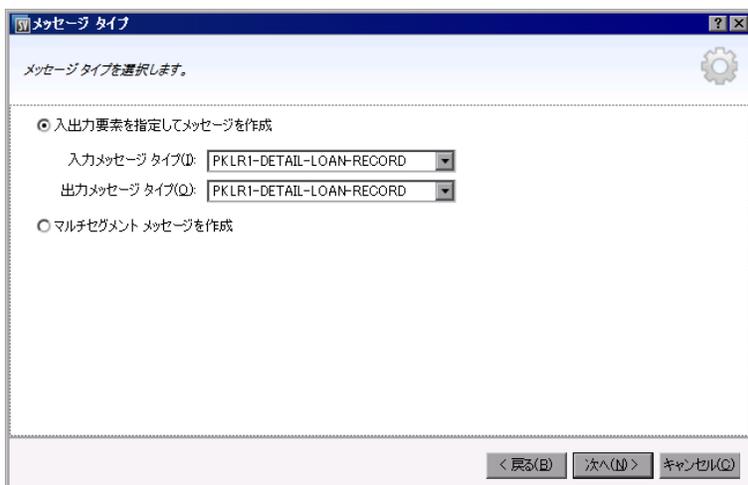
<p><b>重要な情報</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>このウィザードの全般情報については、次を参照してください。 <a href="#">「仮想サービスの新規作成ウィザード」 (132ページ)</a></li> <li>サービス・タイプの詳細については、 <a href="#">「仮想サービスのタイプ」 (107ページ)</a>を参照してください。</li> </ul>
<p><b>ウィザード・マップ</b></p>	<p>仮想サービスの新規作成ウィザードには、次のページが含まれます。</p> <p>「<a href="#">[実サービス記述のインポート] ページ</a>」 (132ページ) &gt; 「<a href="#">[サービスプロトコルの選択] ページ</a>」 (133ページ) &gt; 「<a href="#">[サービスのプロパティ] ページ</a>」 (135ページ) &gt; 「<a href="#">[仮想化のサマリ] ページ</a>」 (150ページ)</p>
<p><b>参照情報</b></p>	<p><a href="#">「仮想サービスの概要」 (105ページ)</a></p>

次にユーザ・インタフェースの要素について説明します（ラベルのない要素は、山括弧で囲んで表記してあります）。

UI 要素	説明
<フィルタ・テキスト・ボックス>	利用可能なプロトコルのフィルタ処理に使用するテキストを入力します。
フィルタ基準	メッセージ・プロトコルとトランスポート・プロトコルのドロップダウン・リストからプロトコルを選択します。これにより、プロトコル・リストがフィルタ処理されます。
<プロトコルのリスト>	新しい仮想サービスに適用するプロトコル設定を選択します。

## [メッセージタイプ] ページ

このウィザード・ページでは、COBOL コピーブックを使用する場合の入出力メッセージの構造を定義します。



<b>重要な情報</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>このウィザードの全般情報については、次を参照してください。 <a href="#">「仮想サービスの新規作成ウィザード」</a> (132ページ)</li> <li>このウィザード・ページが表示されるのは、サービス記述用に COBOL コピーブックのインポートを選択した場合のみです。</li> <li>サービス・タイプの詳細については、 <a href="#">「仮想サービスのタイプ」</a> (107ページ)を参照してください。</li> </ul>
<b>ウィザード・マップ</b>	仮想サービスの新規作成ウィザードには、次のページが含まれます。 <a href="#">「[実サービス記述のインポート] ページ」</a> (132ページ) > <a href="#">「[サービス プロトコルの選択] ページ」</a> (133ページ) > <a href="#">「[サービスのプロパティ] ページ」</a> (135ページ) > <a href="#">「[仮想化のサマリ] ページ」</a> (150ページ)
<b>参照情報</b>	<a href="#">「仮想サービスの概要」</a> (105ページ)

次にユーザ・インタフェース要素について説明します。

UI 要素	説明
<b>入出力要素を指定してメッセージを作成</b>	入出力メッセージで使用できるタイプを、COBOL コピーブックの定義に基づいて表示します。 入力メッセージと出力メッセージにそれぞれ COBOL 構造を1つのみ割り当てることができます。
<b>マルチセグメント・メッセージを作成</b>	マルチセグメント・メッセージには、複数の COBOL 構造が含まれています。セグメント・メッセージでは、COBOL 構造が1回または複数回出現することがあります。 <div style="border: 1px solid green; padding: 5px; margin-top: 10px;"> <p><b>注:</b> この機能は、一部の IMS プロトコルでサポートされていません。</p> </div>

## [サービスのプロパティ] ページ

このウィザード・ページでは、仮想サービスで使用するプロトコル固有のプロパティを定義します。



<p><b>重要な情報</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>このウィザードの全般情報については、次を参照してください。 <a href="#">「仮想サービスの新規作成ウィザード」</a> (132ページ)</li> <li>このページで定義できるプロパティは、[サービスプロトコルの選択] ページで、新規サービス用に選択したプロトコルに応じて異なります。</li> <li>仮想サービスを作成した後、プロパティを編集できます。仮想サービス・エディタで、[サービス設定] の下にある <b>[編集]</b> をクリックすると、[エンドポイントの編集] ダイアログ・ボックスが開きます。</li> <li>サービス・タイプの詳細については、 <a href="#">「仮想サービスのタイプ」</a> (107ページ)を参照してください。</li> </ul>
<p><b>ウィザード・マップ</b></p>	<p>仮想サービスの新規作成ウィザードには、次のページが含まれます。</p> <p><a href="#">「[実サービス記述のインポート] ページ」</a> (132ページ) &gt; <a href="#">「[サービスプロトコルの選択] ページ」</a> (133ページ) &gt; <a href="#">「[サービスのプロパティ] ページ」</a> (135ページ) &gt; <a href="#">「[仮想化のサマリ] ページ」</a> (150ページ)</p>
<p><b>参照情報</b></p>	<p><a href="#">「仮想サービスの概要」</a> (105ページ)</p>

**本項の内容**

- [「一般」](#) (137ページ)
- [「HTTP」](#) (137ページ)
- [「IBM IMS TM」](#) (137ページ)
- [「IBM CICS TS HTTP」](#) (138ページ)
- [「JDBC」](#) (138ページ)
- [「JMS」](#) (138ページ)
- [「MSMQ」](#) (140ページ)
- [「ORACLE AQ」](#) (142ページ)
- [「REST」](#) (142ページ)
- [「SAP RFC」](#) (143ページ)
- [「SAP IDOC」](#) (143ページ)
- [「TIBCO EMS」](#) (144ページ)

- 「WebMethods IS SAP IDOC」 (144ページ)
- 「WebSphere MQ」 (145ページ)
- 「WebSphere MQ 非侵入型」 (147ページ)

次にユーザ・インタフェース要素について説明します。

## 一般

エンドポイントのトポロジの表示	サービス・エンドポイントの設定を視覚的に表示します。
エンドポイントのテスト	実サービスのエンドポイントがアクセス可能かをチェックします。

## HTTP

実サービスのエンドポイントを定義します。

プロパティ	説明
エンドポイント	実サービスのエンドポイント (URL) を入力します。 エンドポイントを複数入力する場合は、空白文字、カンマ、セミコロンで区切るか、1行ずつ指定してください。  <div style="border: 1px solid green; padding: 5px;"><b>注:</b> HTTP または HTTPS ゲートウェイ・エージェントを使用する場合、仮想サービスで指定できるエンドポイントは1つに限定されます。</div>

## IBM IMS TM

実サービスのプロパティを定義します。入力値の大文字と小文字は区別されます。IMS TM システム管理者またはオペレータが入力してください。

プロパティ	説明
クライアント ID	専用の固定ソケット接続を使用するサービスのクライアントを識別する ID。共有可能な固定ソケット接続を使用する場合は、この値を指定しないでください。
トランザクション・コード	IMS メッセージ処理プログラムの起動に使用する英数字のコード。
TPipe 名	トランザクション・パイプ (TPipe) の値。クライアントとサービス間の論理的な関連付けを管理します。OTMA TPipe 名は、IMS Connect の論理端末 (LTerm) 名に類似しています。
LTerm 名	<b>論理端末名。</b> IMS のクライアントとサービス間の論理的な関連付け。OTMA TPipe 名に類似しています。
データストア ID	サービスのデータストア名 (IMS 宛先 ID)。
任意の値	このオプションをクリアすると、プロパティのフィルタを定義できます。プロパティの値を入力すると、指定した値に一致するメッセージのみが学習セッションとシミュレーション・セッションで処理されます。

## IBM CICS TS HTTP

仮想サービスと実サービスのプロパティを定義します。

プロパティ	説明
<b>仮想サービスのパラメータ :</b>	
パス	仮想サービスのデプロイ先となる URI パスを定義する相対 URI。
<b>実サービスのプロパティ :</b>	
エンドポイント	実際の COBOL サービスがリスンしているポートを定義する、エージェント・タイプによって異なる相対エンドポイントまたは絶対エンドポイント。詳細については、 <a href="#">「仮想サービスのタイプ」 (107ページ)</a> を参照してください。
エンコーディング	COBOL コンテンツ・エンコーディング。

## JDBC

実サービスのプロパティを定義します。

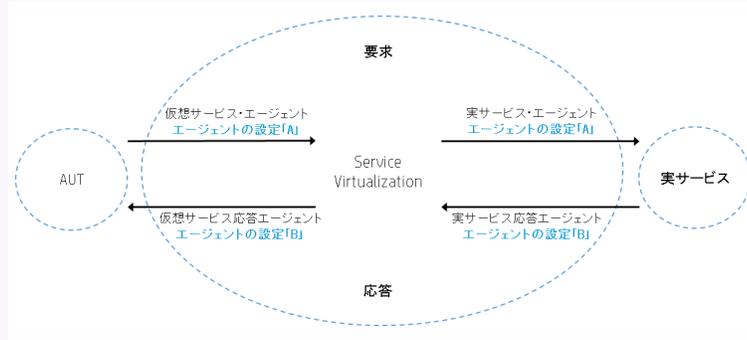
プロパティ	説明
接続文字列	次のいずれか <b>1 つ</b> を定義します。 <ul style="list-style-type: none"><li>テスト対象アプリケーションで使用する JDBC 接続文字列。これは主に、J2SE アプリケーションで使用します。</li><li>テスト対象アプリケーションで使用する JNDI データストア名。この文字列を使用するのは、J2EE アプリケーション・サーバにデプロイされているアプリケーションのみです。</li></ul>

## JMS

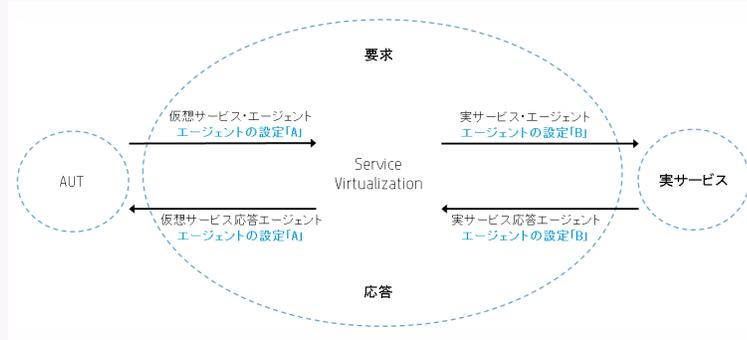
仮想サービスと実サービスのプロパティを定義します。

<b>仮想サービスのプロパティ :</b>	
複数のエージェント	<p><b>「複数の JMS プロバイダを有効にする」</b> を選択して、受信/送信メッセージまたは要求/応答アクティビティに異なる JNDI コンテキストを使用できるようにします。</p> <ul style="list-style-type: none"><li>必要な JNDI コンテキストごとに 1 つのエージェント設定を定義することが可能です。詳細については、<a href="#">「[エージェント] ページ」 (73ページ)</a>を参照してください。</li><li>このダイアログ・ボックスの <b>「エージェント」</b> および <b>「応答エージェント」</b> フィールドを使用して仮想サービスに対するエージェント設定を選択します。仮想サービスには仮想および実サービスのエンドポイントがあり、各エンドポイントには入力および出力エージェントがあるため、エージェントの割り当ては 4 通りとなります。</li></ul> <p>例：次のユース・ケースは一例です。ニーズに合わせた任意の組み合わせでエージェントを設定できます。</p>

- 1つのエージェント設定（エージェント「A」）を要求処理の通信の処理に使用し、別のエージェント設定（エージェント「B」）を応答処理の通信の処理に使用します。



- 1つのエージェント設定（エージェント「A」）を、クライアント（AUT）と Service Virtualization 間の通信に使用し、別のエージェント設定（エージェント「B」）を Service Virtualization と実サービス間の通信に使用します。



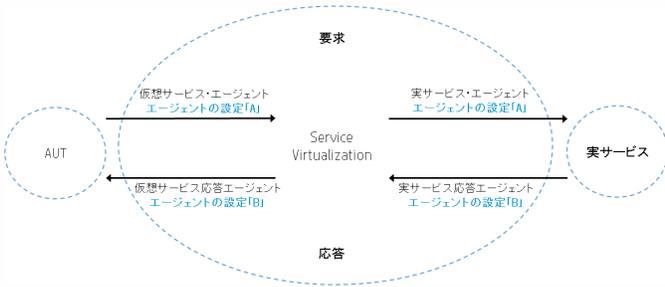
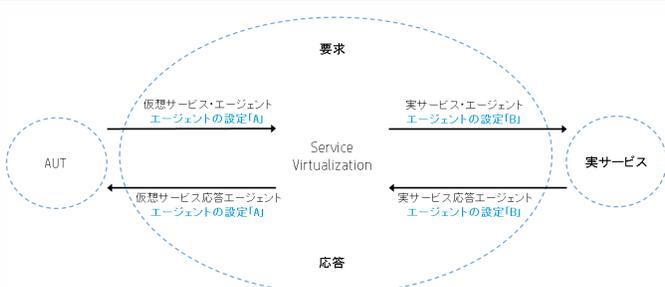
<b>サーバ</b>	仮想サービスをデプロイする Service Virtualization サーバです。 複数のエージェントを使用する場合に利用可能になります。
<b>エージェント</b>	クライアントから Service Virtualization への処理要求を行う際に使用します。 複数のエージェントを使用する場合に利用可能になります。
<b>宛先名</b>	仮想サービスが要求を受信する JNDI 宛先名。
<b>接続ファクトリ</b>	クライアントから Service Virtualization への通信に使用する接続ファクトリの JNDI 名。
<b>応答エージェント</b>	Service Virtualization からクライアントに送信された応答を処理するために使用します。 複数のエージェントを使用する場合に利用可能になります。
<b>応答先</b>	仮想サービスが応答を送信する JNDI 宛先名。 <ul style="list-style-type: none"> <li>• JMS プロパティである ReplyTo プロパティをクライアントが提供する場合は、このフィールドは空白のままにしてください。</li> <li>• 複数のエージェントを使用している場合、このフィールドは空白にしないでください。</li> </ul>

<b>応答接続ファクトリ</b>	Service Virtualization からクライアントへの通信に使用する接続ファクトリの JNDI 名。 複数のエージェントを使用する場合に利用可能になります。
<b>実サービスのプロパティ :</b>	
<b>エージェント</b>	Service Virtualization から実サービスへの要求を処理するために使用します。 複数のエージェントを使用する場合に利用可能になります。
<b>宛先名</b>	実サービスが要求を受信する JNDI 宛先名。
<b>接続ファクトリ</b>	Service Virtualization から実サービスへの通信に使用する接続ファクトリの JNDI 名。
<b>応答エージェント</b>	実サービスから Service Virtualization に送信された応答を処理するために使用します。 複数のエージェントを使用する場合に利用可能になります。
<b>応答先</b>	<p>実サービスが応答を送信する JNDI 宛先名。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>このフィールドを空白にすると、Service Virtualization は、実サービスからの応答を受信するために一時的な宛先を作成し、この宛先をポイントする設定を要求の ReplyTo JMS プロパティで行います。</li> <li>複数のエージェントを使用している場合、このフィールドは空白にしないでください。</li> </ul>
<b>応答接続ファクトリ</b>	実サービスから Service Virtualization への通信に使用する接続ファクトリの JNDI 名。 複数のエージェントを使用する場合に利用可能になります。

## MSMQ

仮想サービスと実サービスのプロパティを定義します。

プロパティ	説明
<b>認証</b>	<p>ドメイン認証を有効にするには、要素の <b>【認証の使用】</b> を選択します。MSMQ キューがアクセスを認証済みユーザにのみ許可しているドメイン環境では、認証を使用する必要があります。</p> <p>Service Virtualization Server または Designer の実行を設定されているユーザは、MSMQ サーバおよびリソースのすべての認証に使用されます。承認は Windows Active Directory が実行します。</p>
<b>仮想サービスのプロパティ :</b>	
<b>複数のエージェント</b>	<p><b>【複数のキュー マネージャを有効にする】</b> を選択して、受信/送信メッセージまたは要求/応答アクティビティに異なる MQ キューを使用できるようにします。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>必要なキューごとに1つのエージェント設定を定義する必要があります。詳細については、<b>「【エージェント】 ページ (73ページ)</b>を参照してください。</li> <li>このダイアログ・ボックスの <b>【エージェント】</b> および <b>【応答エージェント】</b> フィールドを使用して仮想サービスに対するエージェント設定を選択します。仮想サービスには仮想および実サービスのエンドポイントがあり、各エンドポイントには入力および出力エージェントがあるため、エージェントの割り当ては4通りとなります。</li> </ul>

プロパティ	説明
	<p>例：</p> <p>次のユース・ケースは一例です。ニーズに合わせた任意の組み合わせでエージェントを設定できます。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>1つのエージェント設定（エージェント「A」）を要求処理の通信の処理に使用し、別のエージェント設定（エージェント「B」）を応答処理の通信の処理に使用します。</li> </ul>  <ul style="list-style-type: none"> <li>1つのエージェント設定（エージェント「A」）を、クライアント（AUT）と Service Virtualization 間の通信に使用し、別のエージェント設定（エージェント「B」）を Service Virtualization と実サービス間の通信に使用します。</li> </ul> 
サーバ	仮想サービスをデプロイする Service Virtualization サーバです。 異なる要求/応答エージェントを使用する場合に利用可能になります。
宛先名	仮想サービスが要求を受信するキューの名前。 【参照】をクリックして宛先を選択します。
エージェント	クライアントから Service Virtualization への処理要求を行う際に使用します。 異なる要求/応答エージェントを使用する場合に利用可能になります。
応答先	仮想サービスが応答を送信するキューの名前。ReplyToQueue メッセージ・プロパ

プロパティ	説明
	ティをクライアントが提供する場合は、このフィールドは空白のままにします。 [参照] をクリックして宛先を選択します。
応答エージェント	Service Virtualization からクライアントに送信された応答処理を行う際に使用します。 異なる要求/応答エージェントを使用する場合に利用可能になります。
<b>実サービスのプロパティ :</b>	
宛先名	実サービスが要求を受信するキューの名前。 [参照] をクリックして宛先を選択します。
エージェント	Service Virtualization から実サービスへの処理要求を行う際に使用します。 異なる要求/応答エージェントを使用する場合に利用可能になります。
応答先	実サービスが応答を送信するキューの名前。 [参照] をクリックして宛先を選択します。  注: このフィールドを空にすることはできません。
応答エージェント	実サービスから Service Virtualization に送信された応答を処理するために使用します。 異なる要求/応答エージェントを使用する場合に利用可能になります。

## ORACLE AQ

要求キューのプロパティを定義します。オプションで、応答キューのプロパティも定義できます。

プロパティ	説明
サブスクリプション・エージェント名	Service Virtualization がメッセージの消費に使用する AQ エージェント名。
キュー名	AQ キューの名前。
キューから削除する条件	Service Virtualization が消費するメッセージを制限する条件。

## REST

実サービスのプロパティを定義します。

プロパティ	説明
エンドポイント	実サービスのエンドポイント (URL) を入力します。 エンドポイントを複数入力する場合は、空白文字、カンマ、セミコロンで区切るか、1 行ずつ指定してください。
Strict URI 指定	このオプションを有効にすると、URI パス末尾のスラッシュ (/) が Service Virtualization によって使用されます。

プロパティ	説明
	<p>たとえば、次の2つの URI は、別々のパスとみなされます。</p> <p><b>http://a/b</b> と <b>http://a/b/</b></p> <p>このオプションを選択しない場合、末尾のスラッシュは無視され、上記2つの URI は同じものとみなされます。</p>

## SAP RFC

実サービスと仮想サービスの設定を定義します。

プロパティ	説明
<b>仮想サービス設定</b>	
<b>プログラム ID</b>	SAP または PI サーバ上で定義された RFC 宛先に割り当てられた ID。
<b>Unicode のソース SAP</b>	使用する RFC 宛先が Unicode 対応であることを示します。
<b>ソース SAP PI</b>	SAP PIRFC アダプタを使用していることを示します。
<b>実サービス設定</b>	
<b>ホスト名</b>	SAP サーバの IP アドレスまたはホスト名。 または、SAP ファイアウォールを通した通信のための SAP ルータ文字列の入力が必要な場合もあります。
<b>ゲートウェイ</b>	SAP ゲートウェイ。 ゲートウェイは "sapgwXX" で、XX は SAP システム番号です。
<b>クライアント ID</b>	SAP クライアント ID。
<b>Unicode のターゲット SAP</b>	宛先 SAP システムが Unicode 対応であることを示します。

## SAP IDOC

実サービスと仮想サービスの設定を定義します。

プロパティ	説明
<b>仮想サービス - 要求設定</b>	
<b>プログラム ID</b>	SAP または PI サーバ上で定義された RFC 宛先に割り当てられた ID。
<b>Unicode のソース SAP</b>	使用する RFC 宛先が Unicode 対応であることを示します。
<b>ソース SAP PI</b>	SAP PIRFC アダプタを使用していることを示します。
<b>仮想サービス - 応答設定 (オプション)</b>	
<b>プログラム ID</b>	SAP または PI サーバ上で定義された RFC 宛先に割り当てられた ID。この宛先は応答に使用されます。

プロパティ	説明
<b>Unicode のソース SAP</b>	使用する RFC 宛先が Unicode 対応であることを示します。
<b>ソース SAP PI</b>	SAP PIRFC アダプタを使用していることを示します。
<b>実サービス - 要求設定</b>	
<b>ホスト名</b>	SAP サーバの IP アドレスまたはホスト名。 または、SAP ファイアウォールを通じた通信のための SAP ルータ文字列の入力が必要な場合もあります。
<b>ゲートウェイ</b>	SAP ゲートウェイ。 ゲートウェイは "sapgwXX" で、XX は SAP システム番号です。
<b>クライアント ID</b>	SAP クライアント ID。
<b>Unicode のターゲット SAP</b>	宛先 SAP システムが Unicode 対応であることを示します。
<b>実サービス - 応答設定 (オプション)</b>	
<b>クライアント ID</b>	SAP クライアント ID。
<b>Unicode のターゲット SAP</b>	宛先 SAP システムが Unicode 対応であることを示します。

## TIBCO EMS

実サービスのプロパティを定義します。

Service Virtualization による TIBCO EMS でのメッセージ記録は非侵入型なので、設定されたパラメータはすべて実サービスのみ適用されます。仮想サービス・モードからシミュレート・モードに切り替えると、実サービスは TIBCO EMS から自動的に切断され、Service Virtualization が使用されます。

応答の宛先は必ず要求プロパティから取得されるので、応答の宛先名はありません。

プロパティ	説明
<b>宛先名</b>	要求の送信先となる宛先の名前。
<b>宛先タイプ</b>	要求の送信先となる宛先のタイプ。

## WebMethods IS SAP IDOC

実サービスのプロパティを定義します。

プロパティ	説明
<b>要求サービス名</b>	要求を発行する WebMethods Integration Server のフロー・サービス。
<b>応答サービス名</b>	応答を処理する WebMethods Integration Server のフロー・サービス。

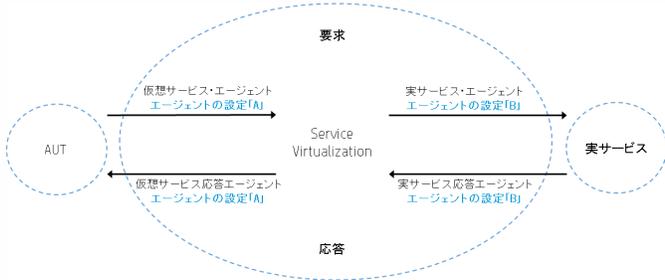
要求サービス名と応答サービス名には、WebMethods IS のドキュメントが示すように、正式名称を使用する必要があります。例：

SAP\_EC6.services:ReqFlowService

## WebSphere MQ

仮想サービスと実サービスのプロパティを定義します。

プロパティ	説明
<b>仮想サービスのプロパティ：</b>	
複数のエージェント	<p>「複数のキュー マネージャを有効にする」を選択して、受信/送信メッセージまたは要求/応答アクティビティに異なる MQ マネージャを使用できるようにします。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>必要なキュー・マネージャごとに1つのエージェント設定を定義する必要があります。詳細については、「<a href="#">[エージェント] ページ</a>」(73ページ)を参照してください。</li> <li>このダイアログ・ボックスの「<b>エージェント</b>」および「<b>応答エージェント</b>」フィールドを使用して仮想サービスに対するエージェント設定を選択します。仮想サービスには仮想および実サービスのエンドポイントがあり、各エンドポイントには入力および出力エージェントがあるため、エージェントの割り当ては4通りとなります。</li> </ul>
<p>例：</p> <p>次のユース・ケースは一例です。ニーズに合わせた任意の組み合わせでエージェントを設定できます。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>1つのエージェント設定（エージェント「A」）を要求処理の通信の処理に使用し、別のエージェント設定（エージェント「B」）を応答処理の通信の処理に使用します。</li> </ul> <p>The diagram illustrates the communication flow between three components: AUT (Automated User Terminal), Service Virtualization, and Real Service. A dashed oval encloses the Service Virtualization and Real Service components.       1. A request labeled '要求' (Request) originates from AUT and is sent to Service Virtualization via '仮想サービスエージェント エージェントの設定「A」' (Virtual Service Agent configuration 'A').      2. Service Virtualization then forwards the request to Real Service via '実サービスエージェント エージェントの設定「A」' (Real Service Agent configuration 'A').      3. Real Service returns a response labeled '応答' (Response) to Service Virtualization via '実サービス応答エージェント エージェントの設定「B」' (Real Service Response Agent configuration 'B').      4. Service Virtualization then returns the response to AUT via '仮想サービス応答エージェント エージェントの設定「B」' (Virtual Service Response Agent configuration 'B').</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>1つのエージェント設定（エージェント「A」）を、クライアント（AUT）と Service Virtualization 間の通信に使用し、別の</li> </ul>	

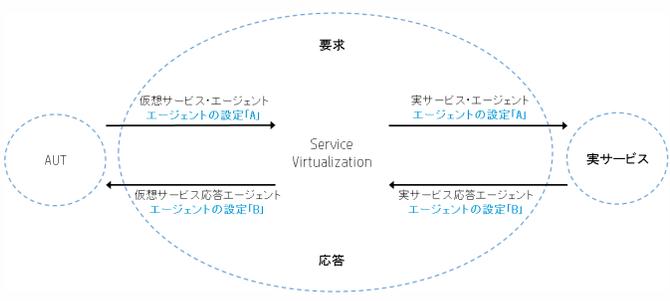
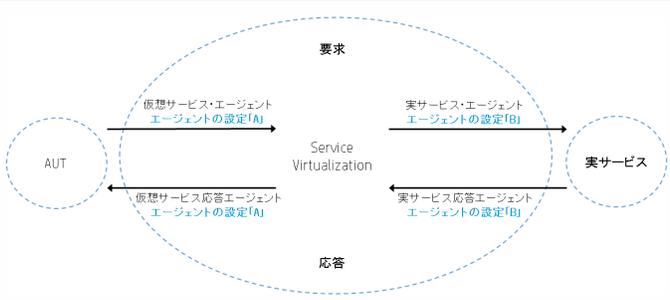
プロパティ	説明
	<p>エージェント設定（エージェント「B」）を Service Virtualization と実サービス間の通信に使用します。</p>  <p>The diagram illustrates the communication flow between an AUT (Automated User Terminal) and a Real Service (実サービス) through Service Virtualization.      <ul style="list-style-type: none"> <li>AUT sends a request (要求) to Service Virtualization using '仮想サービスエージェント エージェントの設定[A]' (Virtual Service Agent A).</li> <li>Service Virtualization sends the request to the Real Service using '実サービスエージェント エージェントの設定[B]' (Real Service Agent B).</li> <li>The Real Service sends a response (応答) back to Service Virtualization using '実サービス応答エージェント エージェントの設定[B]' (Real Service Response Agent B).</li> <li>Service Virtualization sends the response back to AUT using '仮想サービス応答エージェント エージェントの設定[A]' (Virtual Service Response Agent A).</li> </ul> </p>
サーバ	<p>仮想サービスをデプロイする Service Virtualization サーバです。 異なる要求/応答エージェントを使用する場合に利用可能になります。</p>
宛先名	<p>仮想サービスが要求を受信するキューの名前。 [参照] をクリックし、実際の宛先を選択するか、宛先を仮想化します。</p>
エージェント	<p>クライアントから Service Virtualization への処理要求を行う際に使用します。 異なる要求/応答エージェントを使用する場合に利用可能になります。</p>
応答先	<p>仮想サービスが応答を送信するキューの名前。ReplyToQueue メッセージ・プロパティをクライアントが提供の場合は、このフィールドは空白のままにします。 [参照] をクリックし、実際の宛先を選択するか、宛先を仮想化します。</p>
応答エージェント	<p>Service Virtualization からクライアントに送信された応答処理を行う際に使用します。 異なる要求/応答エージェントを使用する場合に利用可能になります。</p>
<b>実サービスのプロパティ：</b>	
宛先名	<p>実サービスが要求を受信するキューの名前。 [参照] をクリックし、実際の宛先を選択するか、宛先を仮想化します。</p>
エージェント	<p>Service Virtualization から実サービスへの処理要求を行う際に使用します。 異なる要求/応答エージェントを使用する場合に利用可能になります。</p>
応答先	<p>実サービスが応答を送信するキューの名前。 [参照] をクリックし、実際の宛先を選択するか、宛先を仮想化します。</p> <div style="border: 1px solid green; padding: 5px; margin-top: 10px;"> <p><b>注:</b> このフィールドを空白にすると、Service Virtualization は、実サービスからの応答を受信するために一時的なキューを作成し、この宛先をポイントする設定を要求の ReplyToQueue メッセージ・プロパティで行います。</p> </div>

プロパティ	説明
	<p>このフィールドが空白の場合：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Service Virtualization に一時キューを作成する権限が割り当てられるように、WebSphere MQ を設定する必要があります。</li> <li>実サービス要求エージェント（[エージェント] フィールド）と実サービス応答エージェント（[応答エージェント] フィールド）は同じでなければなりません。</li> </ul>
応答エージェント	<p>実サービスから Service Virtualization に送信された応答を処理するために使用します。</p> <p>異なる要求/応答エージェントを使用する場合に利用可能になります。</p>

## WebSphere MQ 非侵入型

実サービスのプロパティを定義します。

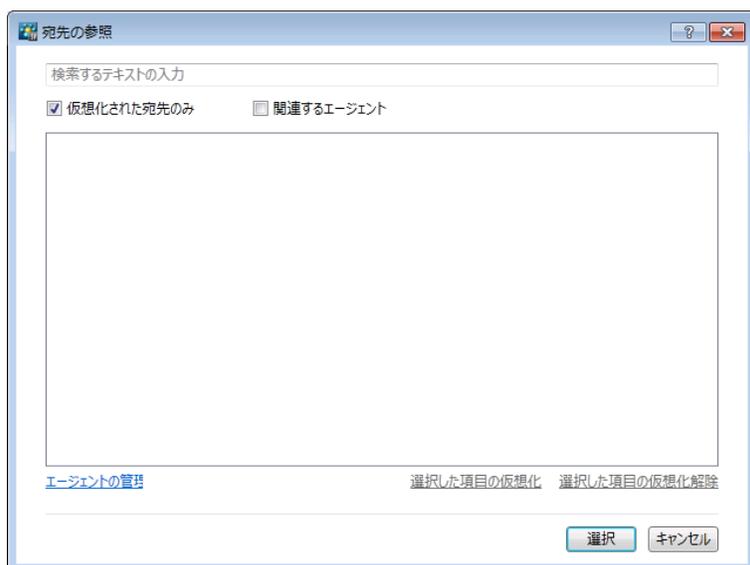
プロパティ	説明
<b>実サービスのプロパティ</b>	
複数のエージェント	<p><b>[複数のキュー マネージャを有効にする]</b> を選択して、受信/送信メッセージまたは要求/応答アクティビティに異なる MQ マネージャを使用できるようにします。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>必要なキュー・マネージャごとに1つのエージェント設定を定義する必要があります。詳細については、「<a href="#">[エージェント] ページ</a>」(73ページ)を参照してください。</li> <li>このダイアログ・ボックスの<b>[エージェント]</b> および<b>[応答エージェント]</b> フィールドを使用して仮想サービスに対するエージェント設定を選択します。仮想サービスには仮想および実サービスのエンドポイントがあり、各エンドポイントには入力および出力エージェントがあるため、エージェントの割り当ては4通りとなります。</li> </ul> <p>例：</p> <p>次のユース・ケースは一例です。ニーズに合わせた任意の組み合わせでエージェントを設定できます。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>1つのエージェント設定（エージェント「A」）を要求処理の通信の処理に使用し、別のエージェント設定（エージェント「B」）を応答処理の通信の処理に使用します。</li> </ul>

プロパティ	説明
	<div style="text-align: center;">  </div> <p>• 1つのエージェント設定（エージェント「A」）を、クライアント（AUT）と Service Virtualization 間の通信に使用し、別のエージェント設定（エージェント「B」）を Service Virtualization と実サービス間の通信に使用します。</p> <div style="text-align: center;">  </div>
サーバ	<p>仮想サービスをデプロイする Service Virtualization サーバです。</p> <p>異なる要求/応答エージェントを使用する場合に利用可能になります。</p>
宛先名	<p>実サービスが要求を受信するキューの名前。</p> <p>[参照] をクリックし、実際の宛先を選択するか、宛先を仮想化します。</p>
エージェント	<p>Service Virtualization から実サービスへの処理要求を行う際に使用します。</p> <p>異なる要求/応答エージェントを使用する場合に利用可能になります。</p>
応答先	<p>実サービスが応答を送信するキューの名前。[参照] をクリックし、実際の宛先を選択するか、宛先を仮想化します。</p> <div style="border: 1px solid green; padding: 5px; margin-top: 10px;"> <p><b>注:</b> このフィールドを空白にすると、Service Virtualization は、実サービスからの応答を受信するために一時的なキューを作成し、この宛先をポイントする設定を要求の ReplyToQueue メッセージ・プロパティで行います。</p> <p>このフィールドが空白の場合：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Service Virtualization に一時キューを作成する権限が割り当てられるよう</li> </ul> </div>

プロパティ	説明
	<p>に、WebSphere MQ を設定する必要があります。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>実サービス要求エージェント（[エージェント] フィールド）と実サービス応答エージェント（[応答エージェント] フィールド）は同じでなければなりません。</li> </ul>
応答エージェント	<p>実サービスから Service Virtualization に送信された応答を処理するために使用します。異なる要求/応答エージェントを使用する場合に利用可能になります。</p>

## [宛先の参照] ダイアログ・ボックス

このウィザード・ページでは、仮想サービスで使用する MQ 宛先を選択して仮想化します。



### 重要な情報

- このウィザードの全般情報については、次を参照してください。 [「仮想サービスの新規作成ウィザード」 \(132ページ\)](#)
- サービス・タイプの詳細については、 [「仮想サービスのタイプ」 \(107ページ\)](#)を参照してください。
- このダイアログ・ボックスは、[サービスのプロパティ] ダイアログ・ボックスで宛先の [\[参照\]](#) をクリックすると開きます。

**注:** MQ の宛先を表示するには、WebSphere MQ 仮想エージェントで定義されているユーザに十分なアクセス権限を割り当てる必要があります。詳細については、 [「WebSphere MQ エージェントの設定」 \(96ページ\)](#)を参照してください。

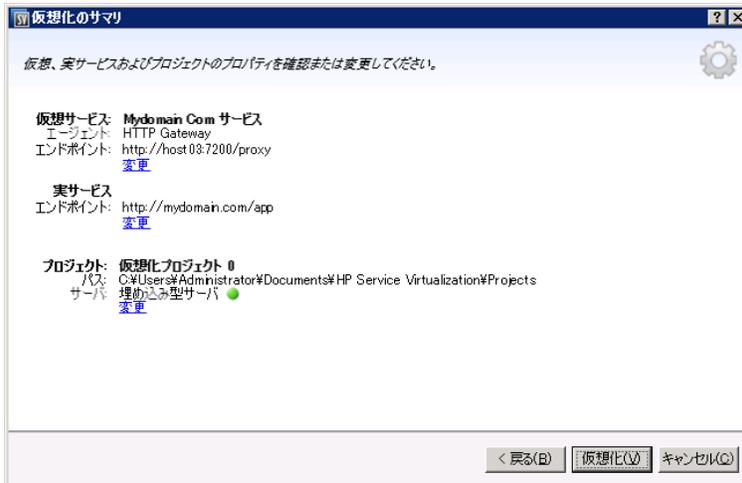
ウィザード・マップ	仮想サービスの新規作成ウィザードには、次のページが含まれます。 「 <a href="#">[実サービス記述のインポート] ページ</a> 」(132ページ)> 「 <a href="#">[サービスプロトコルの選択] ページ</a> 」(133ページ)> 「 <a href="#">[サービスのプロパティ] ページ</a> 」(135ページ)> 「 <a href="#">[仮想化のサマリ] ページ</a> 」(150ページ)
参照情報	<ul style="list-style-type: none"> <li>「<a href="#">仮想サービスの概要</a>」(105ページ)</li> <li>「<a href="#">WebSphere MQ エージェントの設定</a>」(96ページ)</li> </ul>

次にユーザ・インタフェースの要素について説明します（ラベルのない要素は、山括弧で囲んで表記してあります）。

UI 要素	説明
<検索ボックス>	宛先の名前または名前の一部を入力すると、表示された宛先リストにフィルタが適用されます。
仮想化された宛先のみ	仮想化されている宛先のみが一覧表示されます。
関連するエージェント	使用できる宛先のみが一覧表示されます。 たとえば、エージェントに十分なアクセス権限がない宛先を除外する指定や、作業中のサーバで定義されていないエージェントの宛先を除外する指定が可能です。
<宛先リスト>	使用可能な宛先を一覧表示します。ここに表示される宛先は、WebSphere MQ Service Virtualization エージェント設定で指定されている WebSphere MQ キュー・マネージャによって決まります。   実際の宛先。   仮想化された宛先。
エージェントの管理	「 <a href="#">エージェント</a> 」ページが開き、仮想サービス・エージェントを追加、削除、再設定できません。詳細については、「 <a href="#">[エージェント] ページ</a> 」(73ページ)を参照してください。
選択した項目の仮想化	実際の宛先を選択し、「 <a href="#">選択した項目の仮想化</a> 」をクリックします。仮想化された宛先がコピーされ、仮想サービスに使用できます。  ダイアログ・ボックスが開いたら、仮想化された宛先の標準設定名をそのまま使用するか、別の名前を入力します。 <b>利用可能な場所</b> ：WebSphere MQ
選択した項目の仮想化解除	仮想化された宛先を削除します。 <b>利用可能な場所</b> ：WebSphere MQ

## 「仮想化のサマリ」 ページ

このウィザード・ページでは、指定した内容をレビューします。実サービス、仮想サービス、プロジェクトの詳細を確認または変更できます。



<p><b>重要な情報</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>このウィザードの全般情報については、次を参照してください。 <a href="#">「仮想サービスの新規作成ウィザード」</a> (132ページ)</li> <li>〔開始〕 ページから新しい仮想サービスを作成すると、サービス用に新しい仮想化プロジェクトが作成されます。〔変更〕 をクリックすると、プロジェクトの名前、パス、エージェントを変更できます。</li> <li>サービス・タイプの詳細については、 <a href="#">「仮想サービスのタイプ」</a> (107ページ)を参照してください。</li> </ul>
<p><b>ウィザード・マップ</b></p>	<p>仮想サービスの新規作成ウィザードには、次のページが含まれます。</p> <p>「 <a href="#">[実サービス記述のインポート] ページ</a>」 (132ページ) &gt; 「 <a href="#">[サービスプロトコルの選択] ページ</a>」 (133ページ) &gt; 「 <a href="#">[サービスのプロパティ] ページ</a>」 (135ページ) &gt; 「 <a href="#">[仮想化のサマリ] ページ</a>」 (150ページ)</p>
<p><b>参照情報</b></p>	<p>「 <a href="#">仮想サービスの概要</a>」 (105ページ)</p>

次にユーザ・インタフェース要素について説明します。

UI 要素	説明
<p><b>仮想サービス</b></p>	<p>作成する仮想サービスの詳細情報が表示されます。</p>
<p><b>実サービス</b></p>	<p>実サービスで定義したパラメータが表示されます。</p>
<p><b>プロジェクト</b></p>	<p>〔開始〕 ページから新しい仮想サービスを作成すると、サービス用に新しい仮想化プロジェクトが作成されます。〔変更〕 をクリックして次の詳細を変更します。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><b>プロジェクト</b>：プロジェクトの名前を入力するか、標準設定の名前をそのまま使用します。</li> <li><b>パス</b>：プロジェクトのパスを入力するか、標準設定のパスをそのまま使用します。</li> <li><b>サーバ</b>：仮想サービスをデプロイするサーバを選択します。</li> </ul> <p>Designer の埋め込み型サーバを選択することも、スタンドアロンの Service Virtualization Server を選択することもできます。サーバ・ステータス表示や、Service Virtualization Server の追加方法の詳細については、 <a href="#">「Service Virtualization Server の管理」</a> (23ページ) を参照してください。</p>
<p><b>変更</b></p>	<p>選択したコンポーネントのダイアログ・ボックスが開くので、仮想サービスまたは実サービス</p>

UI 要素	説明
	<p>の設定を変更できます。</p> <p>新しいプロジェクトを作成している場合は、プロジェクト設定も変更できます。</p> <p><b>注:</b> [仮想サービスの変更] ダイアログ・ボックスでエンドポイントのテストを実行することをお勧めします。</p>
仮想化	新しい仮想サービスを作成します。

## 複数の仮想サービスの作成ウィザード

このウィザードでは、WSDL ドキュメントに基づいて複数の SOAP 仮想サービスを作成します。

**注:** HTTP/HTTPS 経由の SOAP サービスのみを作成できます。

アクセス方法	<p>複数の仮想サービス・ウィザードを起動するには、既存のプロジェクトで次のいずれかを選択します。</p> <ul style="list-style-type: none"><li>メイン・メニューから [ファイル] &gt; [新規作成] &gt; [複数の仮想サービス] を選択します。</li><li>仮想化エクスプローラで仮想化エンティティを右クリックし、[追加] &gt; [複数の仮想サービス] を選択します。</li></ul>
関連タスク	<a href="#">「仮想サービスの作成」(112ページ)</a>
参照情報	<ul style="list-style-type: none"><li><a href="#">「仮想サービスの概要」(105ページ)</a></li><li><a href="#">「サービス記述」(110ページ)</a></li></ul>

### 【実サービス記述のインポート】 ページ

実サービスのサービス記述がある場所を指定します。.wsdl ファイルへのパスのリストをセミコロンで区切って入力するか、.wsdl ファイルへのパスを記述した CSV ファイルへのパスを入力します。

CSV ファイルを使用する場合は、それぞれの wsdl パスおよび URL は独立した行に入力してください。必要な場合は、ログイン資格情報をカンマで区切って入力できます。

例 : `http://server/service?wsdl,user,password`

### 【実サービスのエンドポイント】 ページ

このページには、指定したファイルで特定されるサービスとエンドポイントが表示されます。仮想化するサービスとエンドポイントを選択します。

### 【エージェントの選択】 ページ

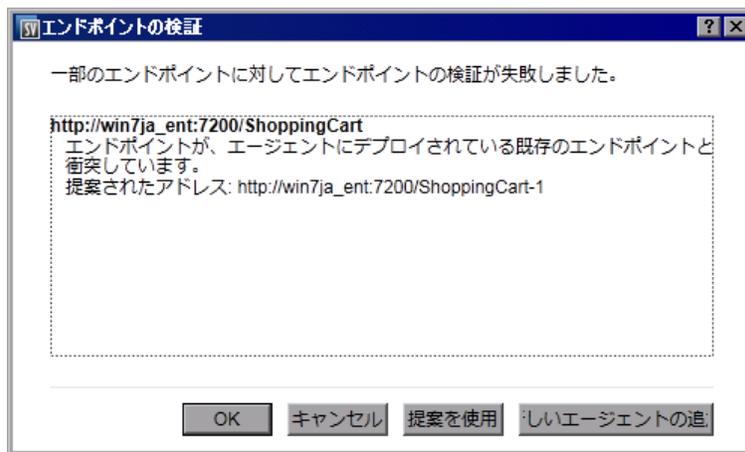
サポートされるエージェント・タイプが表示されます。新しい仮想サービスで使用する各エージェントのエージェント設定を選択します。

### 【仮想化のサマリ】 ページ

作成されたサービス数の概要が表示されます。

## 【エンドポイントの検証】 ダイアログ・ボックス

このダイアログ・ボックスでは、エンドポイントの検証が失敗した場合の情報が表示されます。



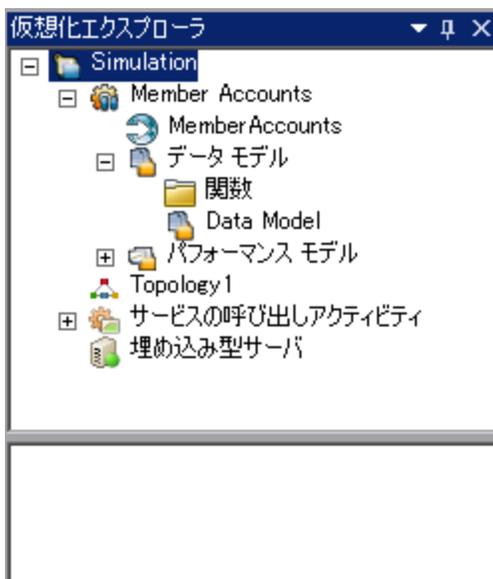
アクセス方法	新しい仮想サービスの作成や、既存サービスのエンドポイントの編集を行う際、いずれかのエンドポイントで検証が失敗すると、このダイアログ・ボックスが自動的に開きます。
重要な情報	このダイアログ・ボックスでは、使用するプロトコルに応じてボタンが表示されます。
関連タスク	<a href="#">「仮想サービスの作成」 (112ページ)</a>
参照情報	エンドポイントに適用されるプロトコル固有のプロパティを定義する方法については、 <a href="#">「サービスのプロパティ」 ページ (135ページ)</a> を参照してください。

次にユーザ・インタフェース要素について説明します。

UI 要素	説明
提案を使用	Service Virtualization エージェントが提案するアドレスを使用します。アドレスは、ダイアログ・ボックスに表示されます。
新しいエージェントの追加	【エージェント】 ページが開きます。新しいエージェントの設定を作成します。ユーザ・インタフェースの詳細については、 <a href="#">「エージェント」 ページ (73ページ)</a> を参照してください。

## 仮想化エクスプローラ

仮想化エクスプローラは、仮想化プロジェクトの論理的な構造を示す機能です。サービス、モデル、トポロジなどプロジェクトに含まれる仮想化エンティティが階層構造で表示されます。また、プロジェクトに関連付けられているサーバの情報も表示されます。



<b>アクセス方法</b>	標準設定では、仮想化エクスプローラは Service Virtualization ウィンドウのサイドバーまたは左側の表示枠に表示されます。 サイドバーまたは左の表示枠に表示されない場合は、 <b>【表示】 &gt; 【仮想化エクスプローラ】</b> を選択してください。
<b>重要な情報</b>	プロジェクト・ツリー内の仮想化エンティティを右クリックすると、追加オプションが表示されます。

次にユーザ・インタフェース要素について説明します。

UI 要素	説明
<b>プロジェクト・ツリー</b>	開いているプロジェクトに含まれる仮想化エンティティが表示されます。 <ul style="list-style-type: none"><li>ツリー内のエンティティを選択すると、下の表示枠に詳細が表示されます。</li><li>エンティティをダブルクリックすると、メインの表示枠で開きます。</li><li>エンティティを右クリックすると、追加オプションが表示されます。</li></ul> <div style="border: 1px solid #ccc; padding: 5px; margin-top: 10px;"><p><b>ヒント:</b> 仮想化エンティティは、それぞれ異なるアイコンで表示されます。さらに、最新のステータスに応じてアイコンが変わります。たとえば、仮想サービスのアイコンはサービスの現在のモード（学習など）を示し、サーバ・アイコンはサーバの現在のステータス（オンラインなど）を示します。</p></div>

## 仮想サービス・エディタ

仮想サービス・エディタでは、仮想サービスのモードと使用しているモデルの制御、エンドポイントの設定、セキュリティの設定を行います。

<b>アクセス方法</b>	仮想化エクスプローラで、表示または編集したい仮想サービスをダブルクリックします。
<b>重要な情報</b>	サービスの変更内容を有効にするには、サービスの再開が必要になる場合があります。
<b>関連タスク</b>	「 <a href="#">仮想サービスの設定</a> 」(114ページ)
<b>参照情報</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>「<a href="#">仮想サービスの概要</a>」(105ページ)</li> <li>「<a href="#">Service Virtualization のメイン・メニュー</a>」(31ページ)</li> </ul>

次にユーザ・インタフェースの要素について説明します（ラベルのない要素は、山括弧で囲んで表記してあります）。

### 一般

UI 要素	説明
<仮想サービスの名 前と説明>	仮想サービスの名前と説明。クリックして編集します。

UI 要素	説明
<ステータス領域>	<p>ウィンドウの左上にあり、次の内容が表示されます。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>サービスの現在のステータス：学習，シミュレーション，スタンバイ，オフライン。</li> <li>現在使用しているデータ・モデルとパフォーマンス・モデル。</li> </ul>
	<p>選択したサービスが学習モードになります。Virtual Service 経由の通信は、すべてこのモードのシミュレーション・モデルに追加されます。</p> <p>ドロップダウン・リストの矢印で、更新するモデルを選択できます。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>データおよびパフォーマンス（標準設定）</li> <li>データ・モデル</li> <li>パフォーマンス・モデル</li> </ul>
	<p>仮想サービス・エディタで選択したシミュレーション・モデルに基づいてシミュレーションを開始します。</p> <p>サービスが学習モードの場合、Service Virtualization はまず学習セッションを完了し、セッションで学習したデータをシミュレーション・モデルに追加します。</p>
	<p>サービスをスタンバイ・モードにします。学習したデータを保持または破棄するオプションを選択できます。</p>
	<p>実行時レポートが開き、サービスの最新情報が表示されます。</p>

## シミュレーション・モデル領域

仮想サービスに関連付けられているモデルを管理します。

UI 要素	説明
データ・モデル	<p>サービスで使用するデータ・モデルを選択します。</p> <p><b>なし</b>：選択したパフォーマンス・モデルでパフォーマンスのシミュレーションを実行しながら、実サービスへのメッセージ送信と応答受信を行います。</p>
パフォーマンス・モデル	<p>サービスで使用するパフォーマンス・モデルを選択します。</p> <p><b>なし</b>：仮想サービスの応答速度が最大になります。</p> <p><b>オフライン</b>：サービスの利用不可状態をシミュレートします。</p>
ネットワーク・モデル	<p>仮想サービスで選択したネットワーク・モデル。</p> <p>別のモデルを選択、または新しいモデルを定義するには、<b>[ネットワークモデルの管理]</b>をクリックします。</p> <p>ネットワーク・モデルの詳細については、<b>「ネットワーク仮想化の概要」(362ページ)</b>を参照してください。</p> <div style="border: 1px solid #ccc; padding: 5px; margin-top: 10px;"> <p><b>注</b>: ネットワーク仮想化は、Service Virtualization ラボ機能です。機能を有効にした場合のみ、このフィールドが表示されます。詳細については、<b>「Service Virtualization ラボ」(354ページ)</b>を参照してください。</p> </div>

UI 要素	説明
追加	〔新規シミュレーションモデルの追加〕ダイアログ・ボックスが開き、新しいデータ・モデルまたはパフォーマンス・モデルを追加できます。
編集	選択したデータ・モデルまたはパフォーマンス・モデルが各エディタで開きます。詳細については、「 <a href="#">データ・モデル・エディタ</a> 」(253ページ)または「 <a href="#">パフォーマンス・モデル・エディタ</a> 」(297ページ)を参照してください。
削除	選択したモデルを削除します。
複製	〔新規シミュレーションモデルの追加〕ダイアログ・ボックスが開き、選択したデータ・モデルまたはパフォーマンス・モデルのコピーを作成できます。
ホットスワップ	<p>仮想サービスがシミュレート・モードのときに、仮想サービスのデータを再デプロイしてシミュレーションを再起動しなくても、別のパフォーマンス・モデルを選択できます。</p> <p>切り替えるモデルを選択し、<b>〔ホットスワップ〕</b>をクリックします。</p> <p>現在のパフォーマンス・モデルの応答時間に基づいて処理待ち中の未送信メッセージは、ただちに送信されます。以後の要求に対しては、新しいモデルが使用されます。</p> <p>シミュレーション中にパフォーマンス・モデルを切り替える場合、次の点に注意してください。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>現在のモデルも新しく選択するモデルも、<b>〔オフライン〕</b>パフォーマンスモデルであることはできません。</li> <li><b>〔実サービス〕</b>データ・モデルも使用したい場合は、<b>〔最大パフォーマンス〕</b>モデルに切り替えることはできません。</li> </ul>

## サービス設定領域

現在使用している実サービスと仮想サービス、プロトコル、エージェントの詳細を表示または編集します。

UI 要素	説明
<サービス/エージェント詳細>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Service Virtualization エージェントのプロパティの詳細については、「<a href="#">〔エージェント〕ページ</a>」(73ページ)を参照してください。</li> <li>プロトコル固有のエンドポイント・プロパティについては、「<a href="#">〔サービスのプロパティ〕ページ</a>」(135ページ)を参照してください。</li> </ul>
編集	〔エンドポイントの編集〕ダイアログ・ボックスが開き、実サービスと仮想サービスの情報を編集できます。詳細については、「 <a href="#">〔エンドポイントの編集〕ダイアログ・ボックス</a> 」(159ページ)を参照してください。
設定	〔オプション〕ダイアログ・ボックスの〔エージェント〕ページが開き、仮想サービスで使用するエージェントを設定できます。詳細については、「 <a href="#">〔エージェント〕ページ</a> 」(73ページ)を参照してください。
メッセージのログ記録	<p>メッセージを記録します。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Designer のメッセージ・ビューアに記録されたメッセージを表示するには、<b>〔ここをクリック〕</b>リンクを使用します。</li> <li>Designer のログ・フォルダを開くには、Windows の〔スタート〕メニューで [Service</li> </ul>

UI 要素	説明
	<p>Virtualization] &gt; [Designer] &gt; [Designer のログ フォルダ] を選択します。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Server のログ・フォルダを開くには、Windows の [スタート] メニューで [Service Virtualization] &gt; [Server] &gt; [Server のログ フォルダ] を選択します。</li> </ul> <p>詳細については、<a href="#">「メッセージのログ記録」(127ページ)</a>を参照してください。</p>
スキーマ学習の無効化	<p>学習中またはメッセージのインポート中にサービス記述の変更をブロックします。</p> <p>この機能は、既存の WSDL またはスキーマからサービスを作成した後、別の構造を持つメッセージによってサービスが変更されないようにする場合などに便利です。</p>

## サービス記述の領域

サービスに関連付けられているサービス記述とメタデータが表示されます。

UI 要素	説明
編集	<p>サービス記述エディタが開き、新しい操作をサービスに追加またはメタデータを更新できます。詳細については、<a href="#">「サービス記述エディタ」(163ページ)</a>を参照してください。</p> <p><b>注:</b> 一部のプロトコルでは、サービス記述は編集できません。</p>
ファイルから更新	<p>[サービスの説明の更新] ダイアログ・ボックスが開き、サービス記述ファイルを置換できます。</p> <p><b>注:</b> この機能は SOAP サービスのみで実行できます。</p>

## セキュリティ設定の領域

セキュリティ設定を表示および編集します。

UI 要素	説明
資格情報ストアの編集	<p>[資格情報ストアの編集] ダイアログ・ボックスが開き、ユーザ ID を作成または編集できます。詳細については、<a href="#">「[資格情報ストアの編集] ダイアログ・ボックス」(327ページ)</a>を参照してください。</p>
有効	<p>メッセージ・セキュリティを有効または無効にします。</p>
モード	<p>標準設定でサポートされるメッセージ・セキュリティ・モード。詳細については、<a href="#">「メッセージ・セキュリティの設定」(315ページ)</a>を参照してください。</p>
実サービス ID	<p>実サービスの ID。証明書は資格情報ストアに保管されます。サービスが証明書を使ってメッセージのセキュリティを確保する場合、この設定が使用されます。実サービスに送信するメッセージの暗号化には、証明書の公開鍵を使用します。</p>
仮想サービス ID	<p>仮想サービスの ID。証明書は資格情報ストアに保管されます。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>実サービス ID に秘密鍵付きの証明書が含まれる場合、この設定を行う必要はありません。</li> </ul>

UI 要素	説明
	<p>この場合、実サービス ID は仮想サービス ID としても使用されます。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>実サービス ID に秘密鍵なしの証明書のみが含まれる場合、仮想サービスの ID を指定する必要があります。クライアントから受信するメッセージの復号化には秘密鍵が必要になるので、秘密鍵付きの証明書を ID として設定する必要があります。</li> <li>クライアントは、仮想サービスの ID として使用する証明書を信頼する必要があります。</li> </ul>
<b>セキュリティの適用先</b>	<p>セキュリティを適用するメッセージの部分を指定します。要求要素と応答要素のいずれか一方または両方を指定できます。</p> <p><b>標準設定:</b> 要求と応答</p>
<b>詳細設定</b>	<p>[メッセージセキュリティの詳細設定] ダイアログ・ボックスが開きます。詳細については、「<a href="#">[メッセージセキュリティの詳細設定] ダイアログ・ボックス</a>」(328ページ)を参照してください。</p>

## [エンドポイントの編集] ダイアログ・ボックス

このダイアログ・ボックスでは、仮想サービスで設定した実サービスと仮想サービスのエンドポイントを編集します。

**アクセス方法** 仮想サービス・エディタで、[サービス設定] の下にある **[編集]** をクリックします。

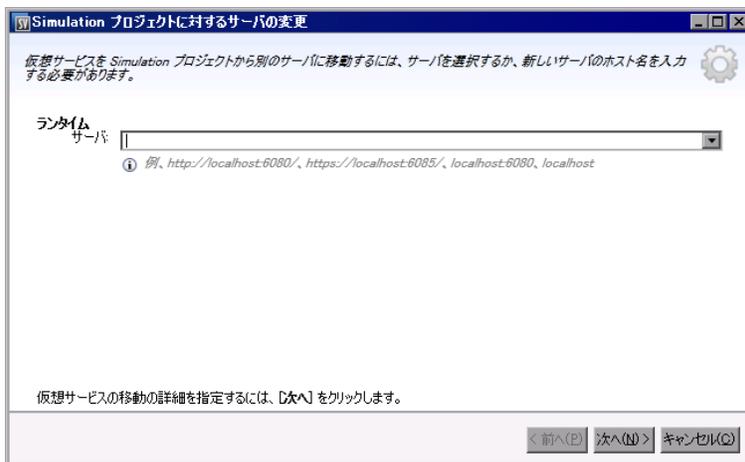
次にユーザ・インタフェース要素について説明します。

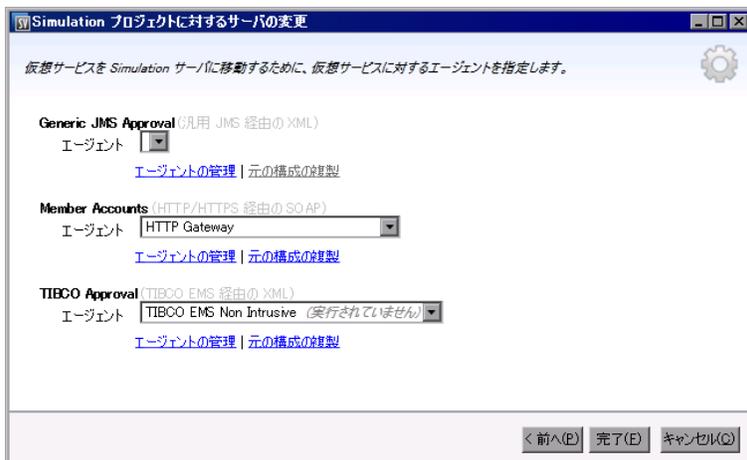
UI 要素	説明
<b>仮想サービス/実サービス</b>	<p>仮想サービスと実サービスの情報。</p> <div style="border: 1px solid #ccc; padding: 10px; margin-top: 10px;"> <p><b>注:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Service Virtualization エージェントのプロパティの詳細については、「<a href="#">[エージェント] ページ</a>」(73ページ)を参照してください。</li> <li>プロトコル固有のエンドポイント・プロパティについては、「<a href="#">[サービスのプロパティ] ページ</a>」(135ページ)を参照してください。</li> </ul> </div>
<b>エンドポイントのトポロジの表示</b>	サービス・エンドポイントの設定を視覚的に表示します。
<b>エンドポイントのテスト</b>	エンドポイントが正しく設定されているかどうかをチェックします。
<b>詳細設定 - HTTP, Tibco EMS, JMS 経由 SOAP サービスで利用可能</b>	
<b>WS Addressing を無視</b>	WS アドレッシング・ヘッダは Service Virtualization で処理されません。

UI 要素	説明
MTOM を送信しない	標準設定では、仮想サービスがスタンバイ・モードまたは学習モードで実行されているときに MTOM メッセージを受信すると、メッセージは MTOM としても実サービスに渡されます。このオプションにより、Service Virtualization はメッセージを base64 コンテンツの標準的な XML メッセージとして渡します。
スキーマタイプを記述	標準設定では、xsi:type 属性は、XML 仕様に基づいて必要な場合にのみ含められます。このオプションにより、Service Virtualization はシミュレートされた応答の XML 要素に常に xsi:type 属性を含め、その要素のスキーマ・タイプを指定します。
「soapenc:Array」を配列タイプとして使用	SOAP エンコードでは、すべての配列は soap-enc:Array タイプから抽出されます。標準設定では、配列要素の xsi:type が記述されているときは ns:ArrayOfString などの実際の配列タイプが使用されます。ただし、一部の SOAP クライアントでは、代わりにベース・タイプ (soap-enc:Array) が必要になる場合があります。このオプションにより、Service Virtualization は実際のタイプの代わりに soap-enc:Array を配列要素に生成します。
<b>REST の詳細設定</b>	
Strict URI 指定	このオプションを有効にすると、URI パス末尾のスラッシュ (/) が Service Virtualization によって使用されます。 たとえば、次の2つの URI は、別々のパスとみなされます。 <b>http://a/b と http://a/b/</b> このオプションを選択しない場合、末尾のスラッシュは無視され、上記2つの URI は同じものとみなされます。

## [サーバの変更] ダイアログ・ボックス

このページでは、プロジェクト内の仮想サービスを別のサーバに移動します。





<b>アクセス方法</b>	メイン・メニューから <b>[プロジェクト]</b> > <b>[サーバの変更]</b> を選択します。
<b>重要な情報</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Service Virtualization エージェントのプロパティの詳細については、 <b>「[エージェント] ページ」 (73ページ)</b> を参照してください。</li> <li>プロトコル固有のエンドポイント・プロパティについては、 <b>「[サービスのプロパティ] ページ」 (135ページ)</b> を参照してください。</li> </ul>

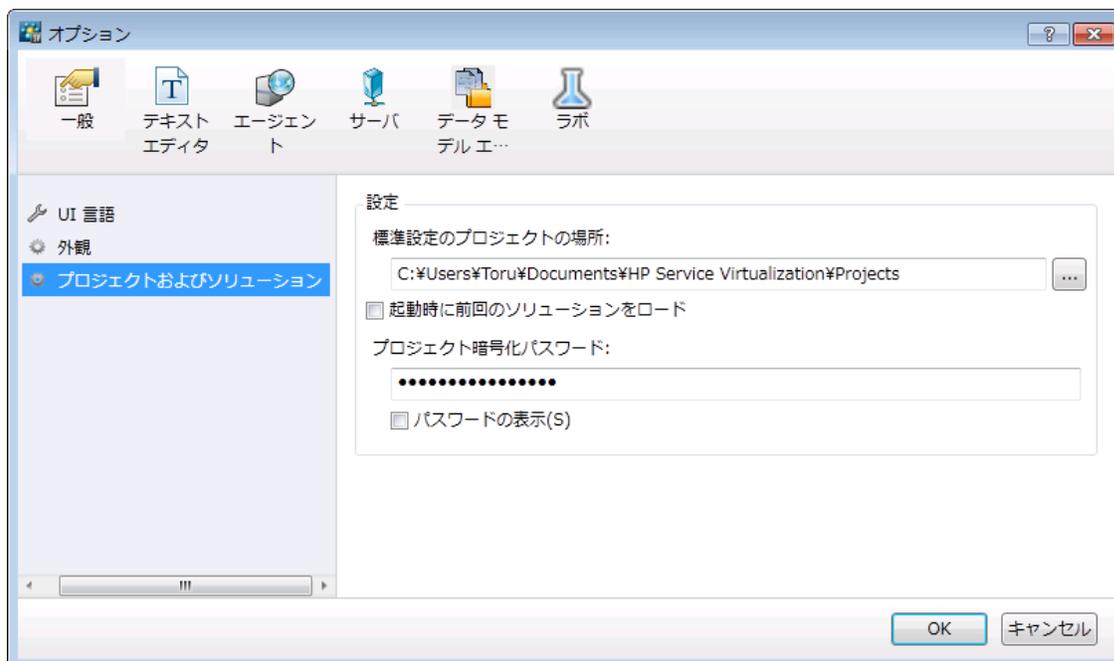
次にユーザ・インタフェース要素について説明します。

UI 要素	説明
<b>ランタイム・サーバ</b>	<p>開いているプロジェクトにある仮想サービスのデプロイ先として、サーバを選択するか新規サーバの URL を入力します。</p> <div style="border: 1px solid green; padding: 5px; margin-top: 10px;"> <p><b>注:</b> ドロップダウン・リストには、プロジェクトで設定済みのサーバが表示されます。サーバを表示、追加、削除するには、メイン・メニューの <b>[ツール]</b> &gt; <b>[オプション]</b> を選択し、 <b>[サーバ]</b> タブをクリックします。</p> </div>
<b>エージェント</b>	各サービスのエージェントを選択します。
<b>エージェントの管理</b>	<b>[エージェント]</b> ページが開き、仮想サービス・エージェントを追加、削除、再設定できます。詳細については、 <b>「[エージェント] ページ」 (73ページ)</b> を参照してください。
<b>元の構成の複製</b>	<b>[エージェント]</b> ページが開きます。現在のサーバ上の設定をコピーして、新しいサーバ上で設定を作成します。新しい設定は変更可能です。

## [プロジェクトおよびソリューション] ページ

[プロジェクトおよびソリューション] ページでは、次のことができます。

- ファイル・システム上でプロジェクトを保存する際の標準設定の場所を指定
- プロジェクト暗号化のパスワードを設定



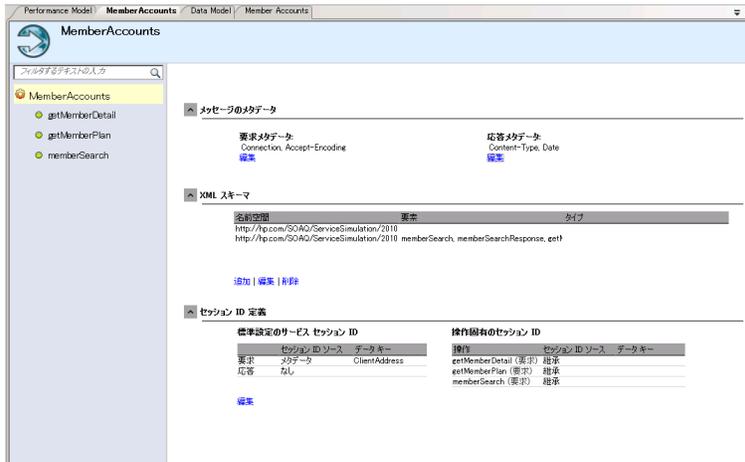
アクセス方法	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. メイン・メニューから [ツール] &gt; [オプション] を選択します。</li> <li>2. [一般] ページで [プロジェクトおよびソリューション] をクリックします。</li> </ol>
関連タスク	<a href="#">「仮想化プロジェクトの管理」 (116ページ)</a>
参照情報	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <a href="#">「仮想化プロジェクト」 (106ページ)</a></li> <li>• <a href="#">「パスワード暗号化」 (18ページ)</a></li> </ul>

次にユーザ・インタフェース要素について説明します。

UI 要素	説明
標準設定のプロジェクトの場所	仮想化プロジェクトの保存先としてファイル・システム上の場所を入力します。
起動時に前回のソリューションをロード	Designer を起動すると、Service Virtualization で前回操作したソリューションが開きます。
プロジェクト暗号化パスワード	機密性の高いプロジェクト・データの暗号化に使用するパスワードを入力します。 暗号化の詳細については、 <a href="#">「パスワード暗号化」 (18ページ)</a> を参照してください。
パスワードの表示	プロジェクト暗号化パスワードを一時的に表示します。

## サービス記述エディタ

サービス記述エディタでは、仮想サービス記述を編集します。実行可能な操作には、メタデータの編集、XMLスキーマの管理、操作の追加と削除、セッションIDの定義があります。



<p><b>アクセス方法</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>仮想化エクスプローラで、仮想サービスを展開してサービス記述をダブルクリックします。</li> <li>仮想サービス・エディタで、[サービス記述]の下にある[編集]をクリックします。</li> <li>データ・モデル・エディタで、次のいずれかを選択します。             <ul style="list-style-type: none"> <li>[URI空間] &gt; [URI空間の編集]</li> <li>[操作] &gt; [操作の編集]</li> </ul> </li> </ul>
<p><b>重要な情報</b></p>	<p>プロトコルによっては、一部実行できない編集操作があります。</p> <p>RESTプロトコルではURI空間を編集でき、XMLプロトコルでは操作を編集できます。</p>
<p><b>関連タスク</b></p>	<p><a href="#">「サービス記述の編集」(117ページ)</a></p>
<p><b>参照情報</b></p>	<p><a href="#">「サービス記述」(110ページ)</a></p>

次にユーザ・インタフェースの要素について説明します（ラベルのない要素は、山括弧で囲んで表記してあります）。

UI 要素	説明
<p>&lt;操作表示枠&gt;</p>	<p>エディタの左側にある表示枠に表示されます。サービス内の操作またはURI空間を一覧表示します。</p> <p>フィルタ・ボックスにテキストを入力すると、表示する操作を絞り込むことができます。</p> <p>操作またはURI空間を選択すると、詳細情報が表示されます。</p>
<p>操作の追加</p>	<p>[操作] 表示枠の下部にあります。</p> <p>[操作の追加] ダイアログ・ボックスが開き、入出力メッセージのタイプを選択できます。操</p>

UI 要素	説明
	<p>作には、それぞれ一意の入力メッセージ・タイプを割り当てる必要があります。この設定は、XML サービスで実行できます。</p> <p>SAP RFC : SAP Server に接続し、仮想サービスに追加できる操作のリストを表示します。</p> <p>SAP IDoc : 要求/応答メッセージのペアリングに使用するフィールドを選択します。詳細については、「<a href="#">SAP IDoc 通信の仮想化</a>」(122ページ)を参照してください。</p>
URI 空間の追加	<p>[操作] 表示枠の下部にあります。</p> <p>[新規 URI 空間の追加] ダイアログ・ボックスが開き、新しい URI 空間を作成できます。URI パスを入力します。URI パスの定義の手順については、「<a href="#">URI パスの定義</a>」(120ページ)を参照してください。</p> <p>この設定は、REST サービスで実行できます。</p>
操作の削除/URI 空間の削除	<p>[操作] 表示枠の下部にあります。</p> <p>選択した操作または URI 空間を削除します。</p>
IDOC 関連設定	<p>2つの SAP システムの間の非同期 IDoc メッセージ転送の設定を編集できます。</p> <p>詳細については、「<a href="#">SAP IDoc 通信の仮想化</a>」(122ページ)を参照してください。</p> <p>SAP IDoc サービスに対して使用できます。</p>
セッション ID 定義	<p>学習セッション中、送信元となるソースが同じ要求の識別に使用する要素を定義します。</p> <p>次に、標準設定の ID を示します。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• HTTP : ClientAddress メタデータ</li> <li>• MQ : UserID メタデータ</li> </ul> <p>ほかのトランスポート・プロトコル (TibcoEMS, GenericJMS, JDBC) には、標準設定のセッション ID はありません。学習セッションが完了するたびに、トラックが作成されます。</p> <p>設定を変更するには、[編集] をクリックします。詳細については、「<a href="#">セッション ID の定義ウィザード</a>」(165ページ)を参照してください。</p>
メッセージのメタデータ	<p>要求と応答のメタデータを編集します。[編集] をクリックすると、[メタデータの編集] ダイアログ・ボックスが開きます。詳細については、「<a href="#">[メタデータの編集] ダイアログ・ボックス</a>」(173ページ)を参照してください。</p>
XML スキーマ	<p>サービス記述で定義されている XML スキーマをすべて一覧表示します。XML スキーマを追加、編集、削除できます。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>追加</b> : [XML スキーマのインポート] ダイアログ・ボックスが開きます。既存スキーマ (.xsd ファイル) の保存場所の入力や、サービス記述への追加が可能です。</li> <li>• <b>編集</b> : XML エディタでスキーマを開き、編集します。[ツール] 表示枠をクリックすると、スキーマの編集ツールを使用できます。</li> <li>• <b>削除</b> : サービス記述からスキーマを削除します。</li> </ul>
URI 空間のプロパティ	<p>URI 空間のパスを表示します。</p>
データ形式	<p>利用可能な要求と応答のデータ形式を一覧表示します。</p> <p>[追加] をクリックすると、新しいデータ形式を追加できます。詳細については、「<a href="#">[データ形式の追加] ダイアログ・ボックス</a>」(175ページ)を参照してください。</p> <p>URI 空間で使用できます。</p>

UI 要素	説明
データ・マスキング	秘密データを保護するために、特定のデータ要素を非表示にできます。詳細については、「 <a href="#">[データマスキング] ダイアログ・ボックス</a> 」(170ページ)を参照してください。

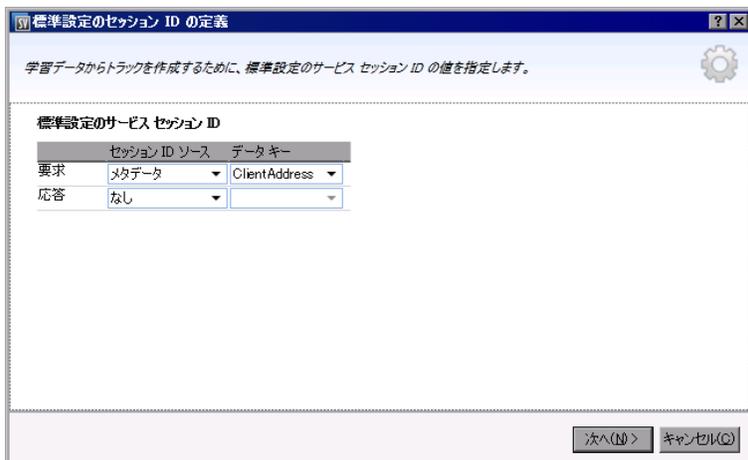
## セッションIDの定義ウィザード

このウィザードでは、同じソースから送信されてきた要求を識別するために使用するメタデータまたはメッセージ要素を指定します。Service Virtualization は、この情報を元に、学習したデータから各種トラックを作成し、このトラックを使ってシミュレーション中にさまざまなセッションを作成します。

アクセス方法	サービス記述エディタで、 <a href="#">[セッションIDの定義]</a> の下にある <a href="#">[編集]</a> をクリックします。
ウィザード・マップ	ウィザードの構成は次のとおりです。 <a href="#">「[標準設定のセッションIDの定義] ページ」</a> (165ページ) > <a href="#">「[セッションIDの選択] ページ」</a> (166ページ) > <a href="#">「[操作固有のセッションIDの定義] ページ」</a> (167ページ) > <a href="#">「[データ形式セッションIDの定義] ページ」</a> (168ページ) > <a href="#">「[セッションIDの定義のサマリ] ページ」</a> (169ページ)
重要な情報	<ul style="list-style-type: none"><li>Service Virtualization では、仮想サービスで定義するプロトコルとエージェントに基づいて、標準設定のIDを定義します。このウィザードでは、標準設定を変更できます。</li><li>次の要素をセッションIDとして定義できます。<ul style="list-style-type: none"><li>メッセージ要素</li><li>プロトコル・メタデータ (ヘッダ)</li><li>cookie</li></ul></li></ul>
関連タスク	<ul style="list-style-type: none"><li><a href="#">「サービス記述の編集」</a> (117ページ)</li><li><a href="#">「ステートフル・サービスのシミュレーション」</a> (288ページ)</li></ul>
参照情報	<a href="#">「サービス記述」</a> (110ページ)

### [\[標準設定のセッションIDの定義\] ページ](#)

このウィザード・ページでは、サービスのレベルでセッションIDを定義します。



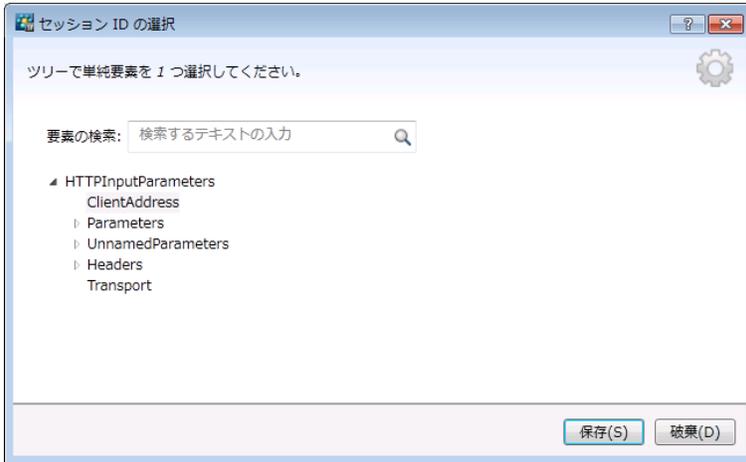
<b>重要な情報</b>	このウィザードの全般情報については、次を参照してください。 <a href="#">「セッション ID の定義ウィザード」 (165ページ)</a>
<b>ウィザード・マップ</b>	セッション ID の定義ウィザードには、次のページが含まれます。 <a href="#">「標準設定のセッション ID の定義」 ページ (165ページ)</a> > <a href="#">「セッション ID の選択」 ページ (166ページ)</a> > <a href="#">「データ形式セッション ID の定義」 ページ (168ページ)</a> > <a href="#">「セッション ID の定義のサマリ」 ページ (169ページ)</a>

次にユーザ・インタフェース要素について説明します。

UI 要素	説明
<b>要求/応答</b>	要求と応答の要素の現在の設定を表示します。
<b>セッション ID ソース</b>	セッションを識別するためのソース。オプションは次のとおりです。 <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>メタデータ</b> : セッション ID として使用するメタデータを定義します。 [データ キー] リストからオプションを選択してください。</li> <li>• <b>なし</b> : メタデータの値を元にデータをトラックに配置する処理は行いません。</li> </ul>
<b>データ・キー</b>	セッションを一意に識別するために使用するメタデータ (プロトコル・ヘッダ)。 [セッション ID ソース] フィールドで <b>メタデータ</b> を選択すると設定できます。 選択した内容を変更するには、 <b>編集</b> をクリックします。

## 「セッション ID の選択」 ページ

このウィザード・ページでは、セッション ID として使用する要素を選択します。



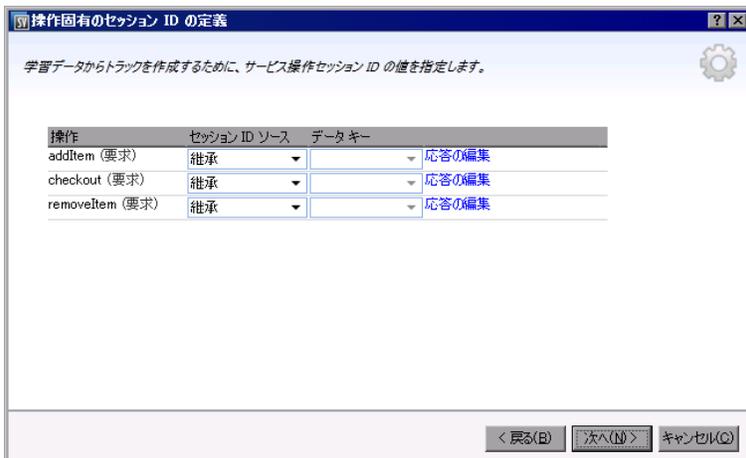
<b>重要な情報</b>	このウィザードの全般情報については、次を参照してください。 <a href="#">「セッション ID の定義ウィザード」</a> (165ページ)
<b>ウィザード・マップ</b>	セッション ID の定義ウィザードには、次のページが含まれます。 <a href="#">「標準設定のセッション ID の定義」</a> ページ (165ページ) > <a href="#">「<b>セッション ID の選択</b>」</a> ページ (166ページ) > <a href="#">「操作固有のセッション ID の定義」</a> ページ (167ページ) > <a href="#">「データ形式セッション ID の定義」</a> ページ (168ページ) > <a href="#">「セッション ID の定義のサマリ」</a> ページ (169ページ)

次にユーザ・インタフェースの要素について説明します (ラベルのない要素は、山括弧で囲んで表記してあります)。

UI 要素	説明
<要素ツリー>	ツリーを展開すると、メッセージ要素がすべて表示されます。
要素の検索	要素を検索するための文字列を入力します。

## 「操作固有のセッション ID の定義」 ページ

このウィザード・ページでは、**操作**のレベルでセッション ID を定義します。



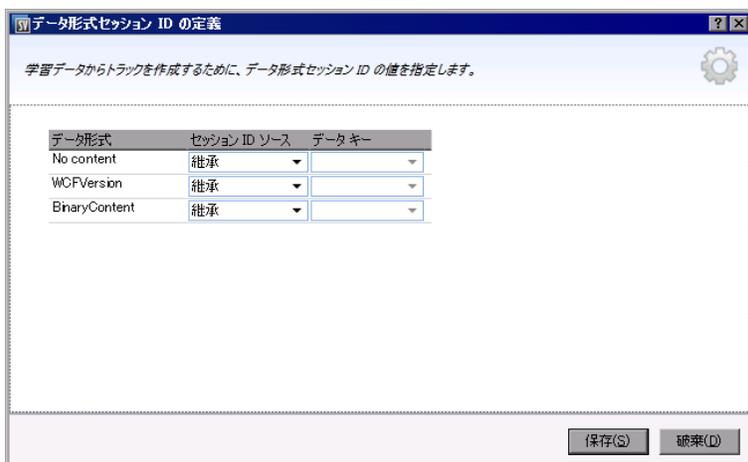
<b>重要な情報</b>	このウィザードの全般情報については、次を参照してください。 <a href="#">「セッション ID の定義ウィザード」</a> (165ページ)
<b>ウィザード・マップ</b>	セッション ID の定義ウィザードには、次のページが含まれます。 <a href="#">「標準設定のセッション ID の定義」</a> ページ (165ページ) > <a href="#">「セッション ID の選択」</a> ページ (166ページ) > <a href="#">「操作固有のセッション ID の定義」</a> ページ (167ページ) > <a href="#">「データ形式セッション ID の定義」</a> ページ (168ページ) > <a href="#">「セッション ID の定義のサマリ」</a> ページ (169ページ)

次にユーザ・インタフェース要素について説明します。

UI 要素	説明
<b>操作</b>	仮想サービス内の操作。
<b>セッション ID ソース</b>	セッションを識別するためのソース。オプションは次のとおりです。 <ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>メッセージ内</b>：セッション ID として使用するメッセージ内の要素を定義します。[データキー] リストからオプションを選択してください。</li> <li>● <b>継承</b>：サービス・レベルで定義した設定を使用します。</li> <li>● <b>なし</b>：操作レベルの値を元にデータをトラックに配置する処理は行いません。</li> </ul>
<b>データ・キー</b>	セッション ID として使用するメッセージ要素。データ・キーとして、メッセージ・ヘッダまたはフィールドを使用できます。 [セッション ID ソース] フィールドで <b>[メッセージ内]</b> を選択すると、この設定ができます。 選択した内容を変更するには、 <b>[編集]</b> をクリックします。
<b>応答の編集</b>	応答固有のデータで使用するフィールドを選択できます。
<b>応答の削除</b>	応答固有のセッション ID 行を削除します。
<b>データ形式の編集</b>	<a href="#">「データ形式セッション ID の定義」</a> ページが開き、データ形式タイプごとにセッション ID を定義します。詳細については、 <a href="#">「データ形式セッション ID の定義」</a> ページ (168ページ) を参照してください。

## 「データ形式セッション ID の定義」 ページ

このウィザード・ページでは、セッション ID をデータ形式のタイプごとに定義します。



<b>重要な情報</b>	このウィザードの全般情報については、次を参照してください。 <a href="#">「セッション ID の定義ウィザード」 (165ページ)</a>
<b>ウィザード・マップ</b>	セッション ID の定義ウィザードには、次のページが含まれます。 <a href="#">「標準設定のセッション ID の定義」 ページ</a> (165ページ) > <a href="#">「セッション ID の選択」 ページ</a> (166ページ) > <a href="#">「操作固有のセッション ID の定義」 ページ</a> (167ページ) > <a href="#">「データ形式セッション ID の定義」 ページ</a> (168ページ) > <a href="#">「セッション ID の定義のサマリ」 ページ</a> (169ページ)

次にユーザ・インタフェース要素について説明します。

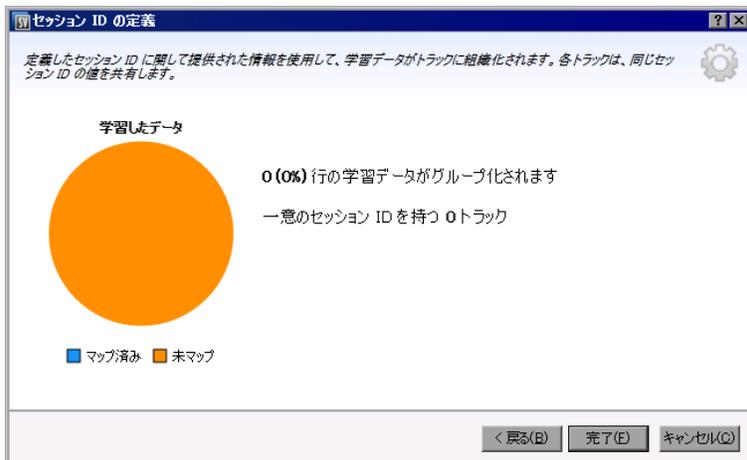
UI 要素	説明
<b>データ形式</b>	サービスで利用可能なデータ形式。
<b>セッション ID ソース</b>	セッションを識別するためのソース。オプションは次のとおりです。 <ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>メッセージ内</b>：セッション ID として使用するメッセージ内の要素を定義します。[データキー] リストからオプションを選択してください。</li> <li>● <b>継承</b>：操作レベルで定義した設定を使用します。</li> <li>● <b>なし</b>：データ形式を元にデータをトラックに配置する処理は行いません。</li> </ul>
<b>データ・キー</b>	セッション ID として使用するメッセージ要素。値を選択します。 [セッション ID ソース] フィールドで <b>メッセージ内</b> を選択すると、この設定ができません。 選択した内容を変更するには、 <b>編集</b> をクリックします。

## 「セッション ID の定義のサマリ」 ページ

このウィザードでは、学習したデータから Service Virtualization がトラックを作成する方法をサマリで表示します。

トラックは、定義したセッション ID に基づいて、セッション ID の値ごとに個別に作成されます。

**注:** 学習セッションの終了後、学習したデータはグループ化され、トラックにまとめられます。



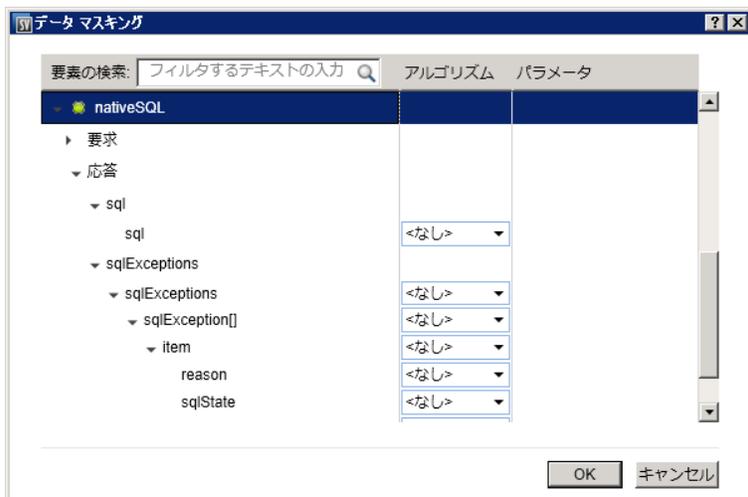
<p><b>重要な情報</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>このウィザードの全般情報については、次を参照してください。 <a href="#">「セッション ID の定義 ウィザード」 (165ページ)</a></li> <li>エラーが発生した場合、<b>戻る</b> をクリックして設定を変更します。</li> </ul>
<p><b>ウィザード・マップ</b></p>	<p>セッション ID の定義ウィザードには、次のページが含まれます。</p> <p><a href="#">「標準設定のセッション ID の定義」ページ (165ページ)</a> &gt; <a href="#">「セッション ID の選択」ページ (166ページ)</a> &gt; <a href="#">「操作固有のセッション ID の定義」ページ (167ページ)</a> &gt; <a href="#">「データ形式セッション ID の定義」ページ (168ページ)</a> &gt; <a href="#">「セッション ID の定義のサマリ」ページ (169ページ)</a></p>

次にユーザ・インタフェース要素について説明します。

UI 要素	説明
<p><b>学習したデータの円グラフ</b></p>	<p>現在学習済みのデータから想定される結果を表示します。</p>
<p><b>マップ済み</b></p>	<p>現在学習済みのデータの中で、一意のセッションにマップ可能な割合を、選択したセッション ID に基づいて表示します。</p>
<p><b>未マップ</b></p>	<p>現在学習済みのデータの中で、一意のセッションにマップできない割合を、選択したセッション ID に基づいて表示します。</p>
<p><b>完了</b></p>	<p>選択した内容を保存します。学習セッションの終了後、学習したデータはグループ化され、トラックにまとめられます。</p>

## [データ マスキング] ダイアログ・ボックス

このダイアログ・ボックスでは、要求および応答の特定のデータ要素を非表示にできます。



<b>アクセス方法</b>	次のいずれかを実行します。 <ul style="list-style-type: none"> <li>サービス記述エディタで、[データ マスキング] の下にある <b>[編集]</b> をクリックします。</li> <li>データ・モデル・エディタで、列ヘッダを右クリックして、<b>[マスク]</b> を選択します。</li> </ul>
<b>重要な情報</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>データ・マスキング設定を設定または変更すると、サービスのすべてのデータ・モデルの関連する操作からのすべてのデータが削除されます。</li> <li>データ・モデル・エディタでは、データ・マスキングが設定された列の列ヘッダに赤いシャープ記号 (#) が表示されます。</li> <li>仮想サービスのメッセージのログ記録が有効な場合、データ・マスキングを設定すると、メッセージのログ記録が無効になります。メッセージのログ記録の詳細については、<a href="#">「メッセージのログ記録」(127ページ)</a>を参照してください。</li> </ul>
<b>関連タスク</b>	<a href="#">「サービス記述の編集」(117ページ)</a>
<b>参照情報</b>	<a href="#">「サービス記述」(110ページ)</a>

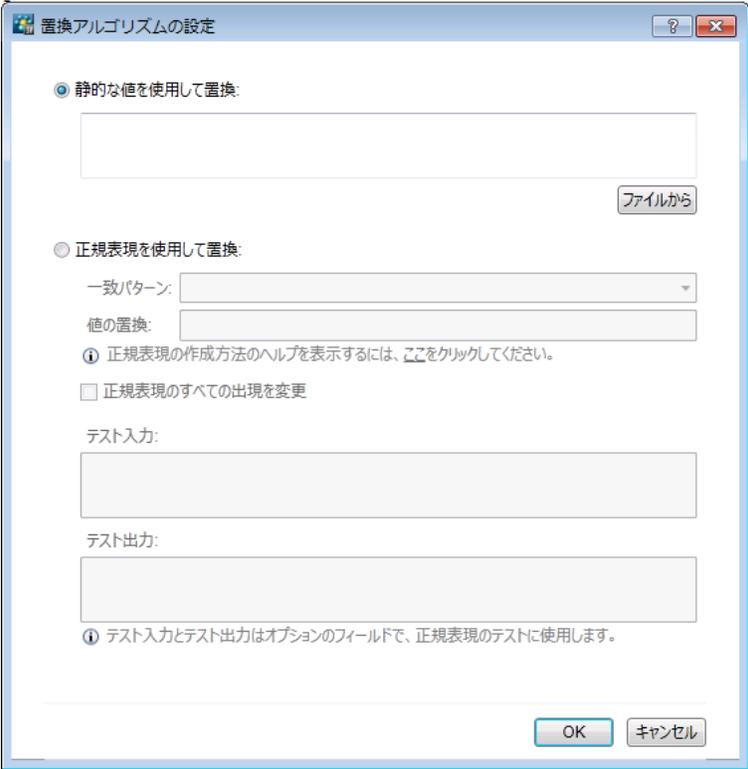
次にユーザ・インタフェースの要素について説明します (ラベルのない要素は、山括弧で囲んで表記してあります)。

UI 要素	説明
<b>要素の検索</b>	特定の要求または応答要素を検索します。
<b>アルゴリズム</b>	<p>選択した要素のマスキング・オプション。</p> <p><b>なし</b>：要素に対してデータ・マスキングは設定されていません。</p> <p><b>置換</b>：[置換アルゴリズムの設定] ダイアログ・ボックスが開き、データを非表示にするためのカスタム・アルゴリズムを設定できます。詳細については、<a href="#">「[置換アルゴリズムの設定] ダイアログ・ボックス」(172ページ)</a>を参照してください。</p> <p><b>SHA1</b>：セキュア・ハッシュ・アルゴリズム SHA-1 を使用してデータをマスクします。</p> <div style="border: 1px solid green; padding: 5px; margin-top: 10px;"> <p><b>注</b>: 親要素を設定した場合、すべての子要素に同じ設定が自動的に適用されません。</p> </div>

UI 要素	説明
パラメータ	<p>【置換】アルゴリズム・オプションを使用する場合、パラメータは、定義した一致パターンと置換値を示します。</p> <p>パラメータを変更するには、パラメータのリンクをクリックして、【置換アルゴリズムの設定】ダイアログ・ボックスを開きます。</p> <p> <b>ヒント:</b>パラメータ・フィールドを右クリックし、【コピー】を選択して、パラメータ定義をコピーして別の要素に貼り付けます。</p>
<操作テーブル>	サービスの各操作を表示します。操作をクリックすると展開され、設定対象の個々の要求および応答要素にドリルダウンできます。

## 【置換アルゴリズムの設定】ダイアログ・ボックス

このダイアログ・ボックスでは、メッセージ・データの指定したテキストを置換するためのアルゴリズムを選択または定義できます。



### アクセス方法

【データ マスキング】ダイアログ・ボックスで、データ要素を選択し、次のいずれかを実行します。

- 【アルゴリズム】の下で、【置換】を選択します。

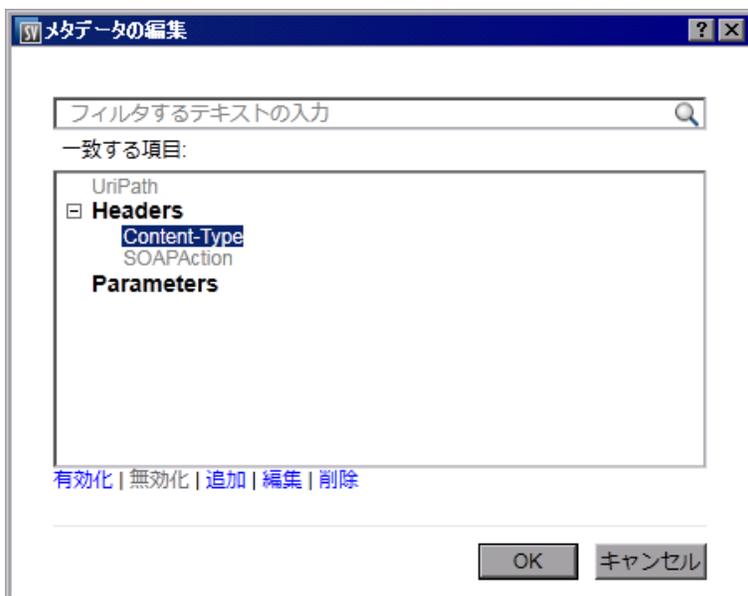
	<ul style="list-style-type: none"> <li>すでに置換関数を使用するように設定されている要素の場合は、<b>【パラメータ】</b>列をクリックします。</li> </ul>
<b>重要な情報</b>	データ・マスキング設定を設定または変更すると、サービスのすべてのデータ・モデルの関連する操作からのすべてのデータが削除されます。
<b>関連タスク</b>	<a href="#">「仮想サービスの動作の変更」(224ページ)</a>
<b>参照情報</b>	<a href="#">「データ・モデルの概要」(214ページ)</a>

次にユーザ・インタフェース要素について説明します。

UI 要素	説明
<b>静的な値を使用して置換</b>	<p>指定に一致する文字列を置換する文字列を入力します。</p> <p>たとえば、クレジット・カード・データを次の値に置換することができます：XXXX-XXXX-XXXX-XXXX</p> <p><b>ファイルから</b>：ファイル・システムを参照してファイルを選択します。データは選択したファイルの内容を使用してマスクされます。</p>
<b>正規表現を使用して置換</b>	<p>特定のテキスト文字列に一致する正規表現を定義できます。</p> <p>正規表現は、<b>【一致パターン】</b>フィールドと<b>【値の置換】</b>フィールドで使用できます。</p> <p>正規表現の作成方法については、<a href="#">「正規表現の設定」(245ページ)</a>を参照してください。</p>
<b>一致パターン</b>	一致させる文字列を入力するか、ドロップダウン矢印をクリックして前に入力した文字列を選択します。
<b>値の置換</b>	<p>一致パターンに一致するデータを置き換える値。</p> <p>置換するデータをマスクするために使用する文字列を入力します。</p>
<b>正規表現のすべての出現を変更</b>	サービス内のデータ・モデルの要素のうち、この正規表現をデータ・マスキングに使用しているものをすべて更新します。
<b>テスト入力</b>	設定をテストするための文字列を入力します。
<b>テスト出力</b>	定義した設定に基づいてマスクされた出力を表示します。

## [メタデータの編集] ダイアログ・ボックス

このダイアログ・ボックスでは、現在のサービス記述で使用するメタデータを編集します。メタデータとは、プロトコル固有の情報（タイムスタンプ、関連付け情報、ステータス・コードなど）が格納されたパラメータです。プロトコル・メッセージの一部ですが、URL パラメータや HTTP ヘッダなど、メッセージ本文には含まれないデータを指します。



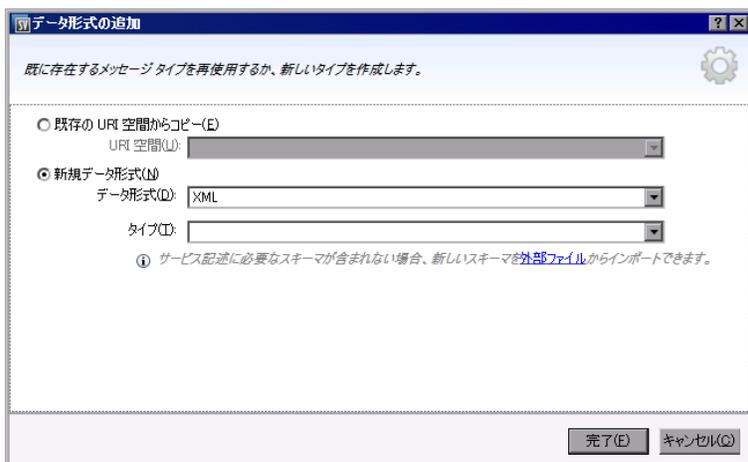
<b>アクセス方法</b>	サービス記述エディタで、[要求メタデータ] または [応答メタデータ] の下にある [編集] を選択します。
<b>重要な情報</b>	グレーで表示されている項目は無効です。
<b>関連タスク</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>「サービス記述の編集」(117ページ)</li> <li>「外部サービスの呼び出し」(249ページ)</li> </ul>
<b>参照情報</b>	「サービス記述」(110ページ)

次にユーザ・インタフェース要素について説明します。

UI 要素	説明
<b>有効化</b>	選択したメタデータを有効にします。これは、標準設定です。
<b>無効化</b>	選択したメタデータを無効にします。メタデータを無効にすると、データ・モデル・エディタで表示または編集できなくなります。また、無効なメタデータの値は、学習やシミュレーションから除外されます。 無効なメタデータはグレーで表示されます。
<b>追加</b>	[新規メタデータの追加] ダイアログ・ボックスが開きます。新しいメタデータの名前を入力し、タイプを選択してください。タイプは、使用するプロトコルによって異なります。
<b>編集</b>	選択した項目を変更します。
<b>削除</b>	仮想サービス内のすべてのデータ・モデルからメタデータを削除し、メタデータに関連するデータも削除します。

## [データ形式の追加] ダイアログ・ボックス

このダイアログ・ボックスでは、新しいデータ形式をサービス記述に追加できます。データ形式は、既存の URI 空間からのコピーまたは新規作成が可能です。



アクセス方法	<ol style="list-style-type: none"><li>1. サービス記述エディタの左側にある [操作] 表示枠で、URI 空間を選択します。</li><li>2. [要求データ形式] または [応答データ形式] の下にある [追加] をクリックします。</li></ol>
関連タスク	<a href="#">「サービス記述の編集」 (117ページ)</a>
参照情報	<a href="#">「サービス記述」 (110ページ)</a> <a href="#">「サービス記述エディタ」 (163ページ)</a>

次にユーザ・インタフェース要素について説明します。

UI 要素	説明
URI 空間	コピー元となる既存の URI 空間のパスを入力します。
データ形式	サポート対象のデータ形式が一覧表示されます。
タイプ	スキーマ内で利用可能なデータ形式のタイプ。 XML データ形式のみに適用されます。
外部ファイル	[XML スキーマのインポート] ダイアログ・ボックスが開き、外部ファイルからスキーマをインポートできます。

# 第4章: シミュレーション

## 本章の内容

- シミュレーションの概要 .....177
- シミュレーションの実行方法 .....177
- サービスのロック .....180
- シミュレーションのユーザ・インタフェース .....181

## シミュレーションの概要

仮想サービスを作成したら、シミュレーション・データを定義します。手順としては、手動で設計する方法のほかに、実サービスのアクティビティを記録して、実サービスの要求と応答に関するデータを学習する方法があります。記録したデータを元にデータ・モデルとパフォーマンス・モデルを作成し、シミュレーションで仮想サービスがどのように動作するかを定義します。

シミュレーションを開始する前に、使用するシミュレーション・モデルを選択できます。さまざまなシナリオのシミュレーションが可能です。

- データ・モデルとパフォーマンス・モデルの両方を使用して、実サービスをシミュレートします。データとパフォーマンスの両方がシミュレートされ、実サービスとの通信はいっさい行われません。
- データ・シミュレーションを無効にして、実サービスを応答させます。パフォーマンス・モデルを1つ使用して、パフォーマンスのシミュレーションのみを行います。
- パフォーマンス・シミュレーションを無効にします。応答時間は影響を受けません。データ・モデルを1つ使用して、データのシミュレーションのみを行います。
- サービスの利用不可状態をシミュレートします。

シミュレーション・プロセスの管理には、仮想サービス・モードを操作します。

- **学習モード**：仮想サービスはプロキシとして動作し、実サービスの動作を記録および学習します。仮想サービスは、クライアントとサービス間で実際に発生している通信を転送します。このモードでは、仮想サービス経由の通信が、仮想サービスのシミュレーション・モデルに追加されます。
- **スタンバイ・モード**：仮想サービスは、要求を実サービスにリダイレクトし、実サービスからの応答をクライアントにリダイレクトします。学習とシミュレーションは行いません。
- **シミュレート・モード**：仮想サービスは、学習した動作に基づいてクライアント要求に応答します。このモードはテストを目的としたモードであり、仮想サービスは主にこのモードで使用されます。

学習セッションやシミュレーション・セッションでは、サービスの動作を監視できます。

シミュレーションの動作の詳細については、[「シミュレーション・プロセス」\(221ページ\)](#)を参照してください。

タスクの詳細については、[「シミュレーションの実行方法」\(177ページ\)](#)を参照してください。

## シミュレーションの実行方法

このタスクでは、仮想サービスを使用してシミュレーションを実行する方法について説明します。

- このタスクは、上位レベルのタスクの一環です。詳細については、[「Service Virtualization の使用方法」\(20ページ\)](#)を参照してください。
- 仮想サービスの詳細については、[「シミュレーションの概要」\(177ページ\)](#)を参照してください。
- 別のクライアントがサービスをロックしていると、仮想サービス・エディタにメッセージが表示されます。詳細については、[「サービスのロック」\(180ページ\)](#)を参照してください。

このタスクは次のステップで構成されています。

- [「前提条件」\(178ページ\)](#)
- [「クライアントの再設定」\(178ページ\)](#)
- [「シミュレーション・データの定義」\(178ページ\)](#)
- [「実サービスの動作の学習」\(178ページ\)](#)
- [「シミュレーション・モデルの選択」\(179ページ\)](#)
- [「シミュレート」\(179ページ\)](#)
- [「すべてのサービスのモニタ」\(179ページ\)](#)
- [「メッセージ・ログの確認」\(180ページ\)](#)
- [「任意指定：シミュレーション・モデルの調整」\(180ページ\)](#)

## 1. 前提条件

仮想サービスを作成および設定します。

## 2. クライアントの再設定

クライアントの設定を、実サービスのエンドポイントではなく仮想サービスのエンドポイントを使用するように変更します。この操作が必要になるのは、Service Virtualization で実行できる仮想化が侵入型に限定されている場合です。

## 3. シミュレーション・データの定義

データ・モデル・エディタでは、データを新しく定義できます。タスクの詳細については、[「仮想サービスの動作の変更」\(224ページ\)](#)を参照してください。

または、実サービスの動作を記録することによってデータを定義する方法もあります。詳細については次の手順を参照してください。

## 4. 実サービスの動作の学習

実サービスの動作を記録します。これにより、実際に発生する要求と応答を確認できます。

**注:** データ・モデルの1つの操作で、単方向（要求のみ）と双方向（要求と応答）の両方の通信を学習してシミュレートできます。この機能が使用できるメッセージ・プロトコルは、IBM® WebSphere® MQ、Oracle® AQ、JMS、SAP IDoc です。

- a. 仮想サービス・エディタで **[学習]** をクリックすると、実サービスのアクティビティが記録されます。データは、仮想サービスのデータ・モデルとパフォーマンス・モデルに保存されます。ユーザ・インタフェースの詳細については、[「仮想サービス・エディタ」\(155ページ\)](#)を参照してください。  
また、収集したデータの一部のみを保存することも可能です。**[学習]** ドロップダウン・リストの矢印をクリックし、記録したデータを保存するシミュレーション・モデルを選択します。
- b. 実データと通信するアプリケーションを実行します。サービス呼び出しが記録されます。
- c. 記録後に学習したデータを表示するには、データ・モデル・エディタを開いて **[学習したデータ]** ルールをクリックします。ユーザ・インタフェースの詳細については、[「データ・モデル・エディタ」\(253ページ\)](#)を参照してください。

## 5. シミュレーション・モデルの選択

仮想サービス・エディタで、シミュレーションで使用するデータ・モデルとパフォーマンス・モデルを選択します。

サービスの利用不可状態をシミュレートするには、**[オフライン]** パフォーマンス・モデルを選択します。

シミュレーション・モデルを1つだけ選択したい場合は、データ・モデルとパフォーマンス・モデルで **[なし]** を選択します。

- パフォーマンス・モデルのみを選択した場合、実サービスが応答し、パフォーマンスだけがシミュレートされます。
- データ・モデルのみを選択した場合、応答時間は影響されず、データだけがシミュレートされます。

## 6. シミュレート

- a. 仮想サービス・エディタで **[シミュレート]** をクリックすると、仮想サービスはシミュレート・モードになります。これにより、仮想サービスはクライアント要求に応答可能な状態になり、実サービスは通信を受信しなくなります。
- b. クライアント・アプリケーションを実行します。仮想サービスは要求に応答し、関連するシミュレーション・モデルに基づいて応答を返します。
- c. シミュレーション・セッションを終了するには **[停止]** をクリックします。これにより、仮想サービスはスタンバイ・モードになります。クライアント要求の応答は実サービスが行います。

## 7. すべてのサービスのモニタ

仮想サービスのアクティビティは、次の方法でモニタできます。

- **実行時ビュー**：プロジェクトに含まれるすべての仮想サービスを表示および制御します。学習セッションまたはシミュレーション・セッションでは、仮想サービスを経由する通信が表示されます。メイン・メニューから **[表示]** > **[実行時ビュー]** を選択します。
- **問題リスト**：アプリケーションやサーバの実行中に発生したエラー、警告、情報などのメッセージが表示されます。メイン・メニューから **[表示]** > **[問題リスト]** を選択します。
- **サービス管理**：プロジェクトを開くことなく、設定済みのサーバからすべてのサービスを表示および設定できます。開始ページで **[サービス管理]** をクリックします。  
または、メイン・メニューから **[表示]** > **[サービス管理]** を選択します。
- **Service Virtualization 管理**：複数の Service Virtualization プロジェクトおよびサーバからのサービスの表示と管理を、プロジェクトを開かずに、Web ブラウザから実行できます。詳細については、「[Service Virtualization 管理](#)」(187ページ)を参照してください。

## 8. メッセージ・ログの確認

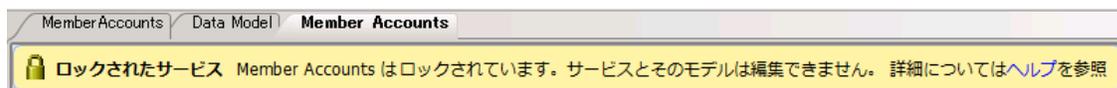
問題のトラブルシューティング、特定の要求および応答データの表示、追加の Protokol データの検証のために、サービスのメッセージ・ログを確認できます。詳細については、「[メッセージのログ記録](#)」(127ページ)を参照してください。

## 9. 任意指定：シミュレーション・モデルの調整

仮想サービスで使用するデータ・モデルとパフォーマンス・モデルは、調整が可能です。たとえば、学習したデータを元にサービスのシミュレーションを実行する場合、仮想サービスでは対応できない部分の動作をカスタマイズする必要があります。詳細については、「[仮想サービスの動作の変更](#)」(224ページ)および「[仮想サービスのパフォーマンスの変更](#)」(295ページ)を参照してください。

# サービスのロック

別のクライアントがサービスをロックしていると、仮想サービス・エディタでは次のメッセージが表示されます。



Service Virtualization Designer または HP LoadRunner から生成されたテストは、競合回避のために、仮想サービスを占有している状態、または仮想サービスが利用可能である状態を認識する機能が必要になることがあります。また、サービスは一度に複数のクライアントで所有することはできないので、サービスの現在の所有者を認識する機能も必要になることがあります。クライアントには一意の「クライアント ID」が割り当てられているので、所有者がサービスをロックすると、ほかのクライアントはサービスの所有者をこの ID で識別できます。

サービスがロックされると、そのサービスの設定、データ・モデル、パフォーマンス・モデルもロックされます。サービスの所有者はサービスとモデルを変更できますが、ほかのクライアントには許可

されません。このようなサービスまたはサービスのモデルを変更しようとするとき、サービスはロック状態だというメッセージと、サービスを所有しているクライアントが表示されます。Designer またはテストが所有者となっているサービスは変更可能です。

**サービスのロックを解除するには、次の手順を実行します。**

技術的な問題が発生し、テストの実行速度が低下している場合、Service Virtualization Designer で強制的にロックを解除できます。サービスのロックを解除するには、[その他のアクション]にある実行時ビューまたはサービス管理を選択し、[ロック解除]をクリックします。

**注:** 学習中は、サービスとサービス・モデルを変更できません。したがって、仮想サービスの所有者に関係なく、学習プロセスを完了する必要があります。学習中は**ロック解除**できません。

## シミュレーションのユーザ・インタフェース

本項の内容

- [実行時ビュー](#) ..... 182
- [問題リスト](#) ..... 183
- [サービス管理](#) ..... 184

## 実行時ビュー

実行時ビューでは、プロジェクト内にあるすべての仮想サービスを表示および制御できます。学習セッションまたはシミュレーション・セッションでは、仮想サービスを経由する通信が表示されず。



<b>アクセス方法</b>	メイン・メニューから <b>[表示]</b> > <b>[実行時ビュー]</b> を選択します。
<b>重要な情報</b>	コンテキスト・メニューで、ページのデータ列の表示と非表示を切り替えることができます。メニューは右クリックすると表示されます。
<b>関連タスク</b>	<a href="#">「シミュレーションの実行方法」(177ページ)</a>
<b>参照情報</b>	<a href="#">「仮想サービスの概要」(105ページ)</a>

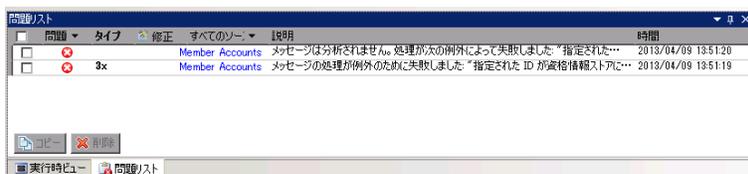
次にユーザ・インタフェース要素について説明します。

UI 要素	説明
	<p>選択したサービスが学習モードになります。Virtual Service 経由の通信は、すべてこのモードのシミュレーション・モデルに追加されます。</p> <p>ドロップダウン・リストの矢印で、更新するモデルを選択できます。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>データおよびパフォーマンス (標準設定)</li> <li>データ・モデル</li> <li>パフォーマンス・モデル</li> </ul>
	<p>仮想サービス・エディタで選択したシミュレーション・モデルに基づいてシミュレーションを開始します。</p> <p>サービスが学習モードの場合、Service Virtualization はまず学習セッションを完了し、セッションで学習したデータをシミュレーション・モデルに追加します。</p>
	<p>サービスをスタンバイ・モードにします。学習したデータを保持または破棄するオプションを選択できます。</p>
	<p>次のオプションを選択できます。</p> <p><b>情報</b>：実行時レポートが開き、サービスの最新情報が表示されます。</p> <p><b>ロック解除</b>：選択したサービスのロックを解除します。詳細については、<a href="#">「サービスのロック」(180ページ)</a>を参照してください。</p> <p><b>アンデプロイ</b>：選択したサービスのデプロイメントを解除します。</p>
<b>すべて</b>	仮想サービス・モードに基づいて、表示されているサービスをフィルタ処理します。

UI 要素	説明
	矢印をクリックするとフィルタ・オプションが表示されます。
データ・モデル	選択したサービスで現在使用しているデータ・モデル。 名前のリンクをクリックすると、データ・モデル・エディタでモデルが開きます。
エンドポイント	実サービスの URL。
情報	〔その他のアクション〕メニューの下にあります。実行時レポートが開き、サービスの最新情報が表示されます。
メッセージ (固有)	現在の学習セッションまたはシミュレーション・セッションで仮想サービスをパススルーしたメッセージの数と一意のメッセージ。
パフォーマンス・モデル	選択したサービスで現在使用しているパフォーマンス・モデル。 名前のリンクをクリックすると、パフォーマンス・モデル・エディタでモデルが開きます。
プロジェクト	サービスが所属するプロジェクト。
サーバ	選択したサービスを実行しているサーバ。
ステータス	発生した問題の数。
アンデプロイ	〔その他のアクション〕メニューの下にあります。選択したサービスのデプロイメントを解除します。
ロック解除	〔その他のアクション〕メニューの下にあります。選択したサービスのロックを解除します。詳細については、 <a href="#">「サービスのロック」(180ページ)</a> を参照してください。
仮想サービス	設定済みサーバに含まれるサービスをすべて一覧表示します。サービス名をクリックすると、そのサービスが仮想サービス・エディタが開きます。

## 問題リスト

アプリケーションやサーバの実行中に発生したエラー、警告、情報などのメッセージが表示されます。問題は、アプリケーションでの実行時エラー、またはサービス・ライフサイクル中に発生した問題のいずれかが原因で発生します。発生する状況には、たとえばデプロイメントの実行中や、スタンバイ、学習、シミュレート各モードなどがあります。



アクセス方法	メイン・メニューから <b>[表示]</b> > <b>[問題リスト]</b> を選択します。
重要な情報	標準設定では、開いているエディタに応じて、表示される情報は自動的にフィルタ処理されます。たとえば仮想サービス・エディタを開くと、問題リストにはサービスに関連する問題が表示されます。また、データ・モデル・エディタを開くと、データ・モデルに関連する問題が表示されます。

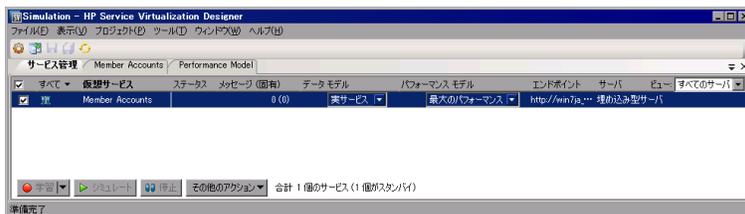
関連タスク	<a href="#">「シミュレーションの実行方法」(177ページ)</a>
参照情報	<a href="#">「シミュレーションの概要」(177ページ)</a>

次にユーザ・インタフェースの要素について説明します（ラベルのない要素は、山括弧で囲んで表記してあります）。

UI 要素	説明
<b>&lt;メッセージ・フィルタ&gt;</b> 	メッセージのタイプを指定してフィルタ処理します。タイプには、 <b>エラー</b> 、 <b>警告</b> 、 <b>情報</b> があります。 標準設定では、エラーと警告のみが表示されます。矢印をクリックすると、フィルタ・オプションを変更できます。
<b>タイプ</b>	問題のカテゴリと発生件数。
<b>修正</b>	ユーザが問題を解決できる場合は、リンクが表示されます。リンクをクリックすると、アプリケーション内で問題の原因として考えられる部分に移動します。
<b>ソース・サービスのフィルタ</b>	フィルタ処理して特定のサービス呼び出しに絞り込むか、 <b>[すべてのサービス]</b> を表示します。
<b>説明</b>	問題の説明。
<b>時間</b>	問題の発生日時。

## サービス管理

このページでは、プロジェクトを開くことなく、設定済みのサーバからすべてのサービスを表示および設定できます。すべての仮想サービスと、ステータス、関連付けられたモデル、サーバの場所が表示されます。使用中のシミュレーション・モデルで選択している内容の変更や、サービスのデプロイ先のサーバの表示ができます。



アクセス方法	開始ページで <b>[サービス管理]</b> をクリックします。
重要な情報	コンテキスト・メニューで、ページのデータ列の表示と非表示を切り替えることができます。メニューは右クリックすると表示されます。
関連タスク	<a href="#">「シミュレーションの実行方法」(177ページ)</a>

参照情報	<a href="#">「仮想サービスの概要」(105ページ)</a>
------	-------------------------------------

次にユーザ・インタフェース要素について説明します。

UI 要素	説明
	サービス管理では無効になります。サービスを学習モードにするには、開いているプロジェクトで仮想サービス・エディタを使用してください。
	選択したシミュレーション・モデルに基づいてシミュレーションを開始します。データ・モデルとパフォーマンス・モデルの列を使って、各種モデルを選択できます。 サービスが学習モードの場合、Service Virtualization はまず学習セッションを完了し、セッションで学習したデータをシミュレーション・モデルに追加します。
	サービスをスタンバイ・モードにします。学習したデータを保持または破棄するオプションを選択できます。
	次のオプションを選択できます。 <b>サーバの管理</b> ：[オプション] ダイアログ・ボックスの [サーバ] タブが開き、サーバを追加または削除できます。 <b>パフォーマンスモデルのホットスワップ</b> ：仮想サービスがシミュレート・モードのときに、仮想サービスのデータを再デプロイしてシミュレーションを再起動しなくても、別のパフォーマンス・モデルを選択できます。詳細については、 <a href="#">「仮想サービス・エディタ」(155ページ)</a> を参照してください。 切り替えるモデルを選択し、[アクション] メニューで <b>パフォーマンスモデルのホットスワップ</b> をクリックします。 現在のパフォーマンス・モデルの応答時間に基づいて処理待ち中の未送信メッセージは、ただちに送信されます。以後の要求に対しては、新しいモデルが使用されます。 シミュレーション中にパフォーマンス・モデルを切り替える場合、次の点に注意してください。 <ul style="list-style-type: none"> <li>現在のモデルも新しく選択するモデルも、<b>オフライン</b> パフォーマンスモデルであることはできません。</li> <li><b>実サービス</b> データ・モデルも使用したい場合は、<b>最大パフォーマンス</b> モデルに切り替えることはできません。</li> </ul> <b>情報</b> ：実行時レポートが開き、サービスの最新情報が表示されます。 <b>ロック解除</b> ：選択したサービスのロックを解除します。詳細については、 <a href="#">「サービスのロック」(180ページ)</a> を参照してください。 <b>アンデプロイ</b> ：選択したサービスのデプロイメントを解除します。
すべて	仮想サービス・モードに基づいて、表示されているサービスをフィルタ処理します。 矢印をクリックするとフィルタ・オプションが表示されます。
データ・モデル	選択したサービスで現在使用しているデータ・モデル。矢印をクリックすると、各種データ・モデルを選択できます。 モデルを変更すると、モデル名の横にアスタリスクが表示されます。これは、変更内容がまだ適用されていないことを示しています。新しいモデルを適用するには、スタンバイ・モードまたはシミュレート・モードに変更することによってサービスを再デプロイする必要があります。
エンドポイント	実サービスの URL。

UI 要素	説明
情報	【その他のアクション】メニューの下にあります。実行時レポートが開き、サービスの最新情報が表示されます。
サーバの管理	【その他のアクション】メニューの下にあります。【オプション】ダイアログ・ボックスの【サーバ】タブが開き、サーバを追加または削除できます。
メッセージ (固有)	現在の学習セッションまたはシミュレーション・セッションで仮想サービスをパススルーしたメッセージの数と一意のメッセージ。
パフォーマンス・モデル	<p>選択したサービスで現在使用しているパフォーマンス・モデル。矢印をクリックすると、各種パフォーマンス・モデルを選択できます。</p> <p>モデルを変更すると、モデル名の横にアスタリスクが表示されます。これは、変更内容がまだ適用されていないことを示しています。新しいモデルを適用するには、スタンバイ・モードまたはシミュレート・モードに変更することによってサービスを再デプロイする必要があります。</p>
プロジェクト	サービスが所属するプロジェクト。
サーバ	選択したサービスを実行しているサーバ。
ステータス	発生した問題の数。クリックすると、問題リストで詳細情報が表示されます。
アンデプロイ	【その他のアクション】メニューの下にあります。選択したサービスのデプロイメントを解除します。
ロック解除	【その他のアクション】メニューの下にあります。選択したサービスのロックを解除します。詳細については、 <a href="#">「サービスのロック」(180ページ)</a> を参照してください。
表示	サーバに基づいて、表示されているサービスをフィルタ処理します。矢印をクリックするとフィルタ・オプションが表示されます。
仮想サービス	設定済みサーバに含まれるサービスをすべて一覧表示します。サービス名をクリックすると、そのサービスが仮想サービス・エディタで開きます。

# 第5章: Service Virtualization 管理

## 本章の内容

- Service Virtualization 管理の概要 ..... 188
- Service Virtualization 管理の初めての使用 ..... 189

## Service Virtualization 管理の概要

Service Virtualization 管理を使用すると、複数の Service Virtualization プロジェクトやサーバからのサービスの表示や制御を、プロジェクトを開かずに 1 個所から実行できます。次のことが可能です。

- サーバ上のすべてのサービス・アクティビティの一覧表示。
- シミュレーションの開始と停止。
- サービスのアンデプロイ。
- HP Application Lifecycle Management (ALM) またはファイル・システムにある追加の仮想化プロジェクトやサービスのデプロイ。
- サーバの動作状態と使用率の統計の確認。

Service Virtualization Designer で作成して設定した仮想サービスは、任意の Service Virtualization Server にデプロイできます。Service Virtualization 管理には、任意の Service Virtualization Server にデプロイされた仮想サービスに他のユーザがアクセスして管理するための便利な方法が用意されています。たとえば、テストを実行しているユーザが、特別なインストール作業や設定なしに、ブラウザ・ウィンドウから仮想サービスを操作できます。

さらに、Service Virtualization 管理では、ネットワーク上に保存されている仮想サービスを消費できます。Service Virtualization Designer をインストールしなくても、仮想サービスを Service Virtualization Server にダウンロードできます。

### 注:

- セキュリティ保護された Service Virtualization Server を操作する場合、実行可能なアクションと表示される情報は、ユーザ・アクセス権限によって異なります。たとえば、どの Service Virtualization ユーザ・グループにも割り当てられていないユーザは、エージェント・データやサーバ上にデプロイされたサービスをいっさい表示できません。Service Virtualization のユーザ・グループの詳細については、『HP Service Virtualization インストール・ガイド』を参照してください。
- Service Virtualization サービス、Server、管理のバージョンは一致する必要があります。サービス/プロジェクトが以前のバージョンで作成された場合は、Designer で開いて、プロジェクトを新しいバージョンにアップグレードしてください。

タスクの詳細については、[「Service Virtualization 管理の初めての使用」\(189ページ\)](#)を参照してください。

# Service Virtualization 管理の初めての使用

このタスクでは、Service Virtualization 管理インタフェースを初めて使用する場合の手順を説明します。

Service Virtualization 管理の詳細については、「[Service Virtualization 管理の概要](#)」(188ページ)を参照してください。

## 本項の内容

- 「[前提条件](#)」(189ページ)
- 「[Service Virtualization 管理サービスの開始/停止](#)」(189ページ)
- 「[Service Virtualization 管理の起動](#)」(190ページ)
- 「[Service Virtualization 管理での仮想サービスの管理](#)」(190ページ)
- 「[トラブルシューティング](#)」(190ページ)

## 前提条件

- Service Virtualization 管理 にログインするには、Service Virtualization Server マシンの **SVM Users** グループのメンバである必要があります。Service Virtualization のユーザ・グループの詳細については、『[HP Service Virtualization インストール・ガイド](#)』を参照してください。
- サポートされるブラウザを使用していることを確認します。詳細については、『[HP Service Virtualization インストール・ガイド](#)』を参照してください。

**注:** サポートされるブラウザとバージョンの最新の一覧については、HP ソフトウェア・サポート・サイトのサポート・マトリクス ([http://h20230.www2.hp.com/sc/support\\_matrices.jsp](http://h20230.www2.hp.com/sc/support_matrices.jsp)) をご覧になるか、サポートまでお問い合わせください。

- Service Virtualization Server が動作していることを確認します。

## Service Virtualization 管理サービスの開始/停止

1. Service Virtualization サーバ・マシンの Windows の [スタート] メニューで、**[すべてのプログラム] > [HP Software] > [HP Service Virtualization] > [Server 3.70] > [HP Service Virtualization Server のサービスの開始]** を選択します。

このオプションにより、Service Virtualization サーバ・サービスと Service Virtualization 管理サービスの両方が起動します。

2. サービスを停止するには、Windows の [スタート] メニューから、**[すべてのプログラム] > [HP Software] > [HP Service Virtualization] > [Server 3.70] > [Service Virtualization Server のサービスの停止]** を選択します。

このオプションにより、Service Virtualization Server サービスと Service Virtualization 管理 サービスの両方が停止します。

### Service Virtualization 管理の起動

ブラウザ・ウィンドウを開き、次のいずれかの URL を入力します。

- **Service Virtualization 管理の URL :**

```
https://<Service Virtualization Server の IP またはホスト名>:<Service Virtualization 管理ポート>
```

標準設定では、Service Virtualization 管理ポートは 6086 です。

- **Service Virtualization Server の URL :**

```
<Service Virtualization Server の IP またはホスト名>:<HTTP/HTTPS ポート番号>/management
```

Service Virtualization のネットワーク・ポートの詳細については、『HP Service Virtualization インストール・ガイド』を参照してください。

### Service Virtualization 管理での仮想サービスの管理

Service Virtualization 管理の操作方法の詳細については、Service Virtualization 管理のオンライン・ヘルプを参照してください。右上隅の下矢印をクリックし、[ヘルプ] を選択します。

### トラブルシューティング

問題が発生した場合、Web サーバとプロキシのログ（%ProgramData%\Hewlett-Packard\HP Service Virtualization Server\ManagementInterface\logs に存在）を参照してください。

# 第6章: コマンド・ラインによる仮想サービスの管理

## 本章の内容

- コマンド・ラインによる仮想サービス管理の概要 ..... 192
- コマンド・ラインによる仮想サービスの管理 .....193
- 複数の Service Virtualization Server への仮想サービスのデプロイ ..... 207
- 自動化の例 .....209

# コマンド・ラインによる仮想サービス管理の概要

Service Virtualization Server にデプロイされた仮想サービスの管理には、SVConfigurator コマンド・ライン・インタフェースを使用します。

SVConfigurator は Java ベースのツールであり、Windows と Unix/Linux のいずれのオペレーティング・システムでも使用できます。

## この機能の利点

- Designer で仮想化プロジェクトを開くことなく仮想サービスを使用できます。
- HP テスト自動化ツールを使用するときに、仮想サービス管理が自動化できます。HP テスト自動化ツールに関する作業の詳細については、「[HP テスト自動化ツールの統合](#)」(330ページ)を参照してください。
- 複数の Service Virtualization Server に仮想サービスをデプロイできます。詳細については、「[複数の Service Virtualization Server への仮想サービスのデプロイ](#)」(207ページ)を参照してください。

## SVConfigurator コマンド・ライン・ツールで可能な処理

- Service Virtualization Server での仮想サービスのデプロイメント
- 仮想サービスのランタイム・モードの変更
- 仮想サービスの詳細（サービス名、ID、モード、デプロイメントの状態、データ・モデル、パフォーマンス・モデルなど）の表示
- シミュレーション中のパフォーマンス・モデルの切り替え
- Service Virtualization Server のすべてのデプロイ済み仮想サービスのリスト表示
- プロジェクト内のサービスのリスト表示
- 別のユーザがロックした仮想サービスのロック解除
- サービスのアンデプロイ
- Service Virtualization Server で記録された学習データによるサービスの更新
- プロジェクトとサービスのエクスポート

**注:** SVConfigurator は、Apache Ant™ プラグインとしても使用できます。詳細については、次の場所にあるドキュメントを参照してください。

- < Service Virtualization インストール・フォルダ  
> \Tools\SVConfigurator\doc\AntTasks\index.html

- <Service Virtualization インストール・フォルダ>\Tools\SVConfigurator\bin folder にある **HP.SV.SVConfigurator.jar** ファイル内

標準設定では、Service Virtualization インストール・フォルダは次の場所にあります。

- **Server** : C:\Program Files\HP\HP Service Virtualization Server
- **Designer** : C:\Program Files (x86)\HP\HP Service Virtualization Designer

タスクの詳細については、「[コマンド・ラインによる仮想サービスの管理](#)」(193ページ)を参照してください。

## コマンド・ラインによる仮想サービスの管理

このタスクでは、Service Virtualization Server にデプロイされた仮想サービスを SVConfigurator コマンド・ライン・インタフェースを使って管理する方法を説明します。

- コマンド・ラインからの仮想サービス管理については、「[コマンド・ラインによる仮想サービス管理の概要](#)」(192ページ)を参照してください。
- パラメータ値にスペースを含めることはできません。値にスペースが含まれる場合は、値を引用符で囲む必要があります。たとえば、パスを "C:\Users\Default\Documents\HP Service Virtualization\Projects\ShoppingCart Virtualization Project\ShoppingCart Virtualization Project\ShoppingCart Virtualization Project.vproj" のように記述します。
- Service Virtualization の設定の中には、複数の Service Virtualization Server に個別のサービスをデプロイするものがあります。複数のサーバに仮想サービスをデプロイするために **servers.properties** ファイルを定義した場合、一部の SVConfigurator コマンドに **--servers** パラメータを使用して、すべての仮想サービスでアクションを同時に実行できます。複数サーバへのデプロイメントの詳細については、「[複数の Service Virtualization Server への仮想サービスのデプロイ](#)」(207ページ)を参照してください。
- **ログ・ファイル** : SVConfigurator を実行すると、Windows ユーザ・プロファイル・ディレクトリにログ・ファイルが作成されます。

### 本項の内容

- 「[前提条件](#)」(194ページ)
- 「[サービスのデプロイメント](#)」(194ページ)
- 「[サービス・モードの変更](#)」(195ページ)
- 「[エクスポート](#)」(198ページ)

- 「シミュレーション中のパフォーマンス・モデルの切り替え」(199ページ)
- 「サービスの詳細表示」(200ページ)
- 「デプロイ済みサービスのリスト表示」(201ページ)
- 「プロジェクト内のサービスのリスト表示」(203ページ)
- 「サービスのロック解除」(203ページ)
- 「サービスのアンデプロイ」(205ページ)
- 「サービスを更新する」(206ページ)

### 前提条件

暗号化されたプロジェクトを使用する場合は、Java Cryptography Extension (JCE) Unlimited Strength Jurisdiction のインストールが必要です。使用している Java バージョンに応じて次のいずれかを選択します。

- JDK 1.6 : <http://www.oracle.com/technetwork/java/javase/downloads/jce-6-download-429243.html>
- JDK 1.7 : <http://www.oracle.com/technetwork/java/javase/downloads/jce-7-download-432124.html>

### サービスのデプロイメント

仮想化プロジェクト、またはプロジェクトに含まれる単一のサービスを Service Virtualization Server にデプロイまたはアンデプロイします。

1. 次のいずれかを行います。
  - Service Virtualization Server を開き、コマンド・プロンプトを開きます。Service Virtualization Server のインストール・フォルダにある \bin フォルダに移動します。標準フォルダは、C:\Program Files\HP\HP Service Virtualization Server\Tools\SVConfigurator\bin\ です。
  - Service Virtualization Designer マシンでコマンド・プロンプトを開きます。Designer のインストール・フォルダにある \bin フォルダに移動します。標準フォルダは C:\Program Files (x86)\HP\HP Service Virtualization Designer\Tools\SVConfigurator\bin\ です。
2. コマンド・ラインで **SVConfigurator.cmd DEPLOYPROJECT [パラメータ] <プロジェクト・ファイル>** を実行します。次のオプションを指定できます。

注 : Linux では **SVConfigurator.sh** を指定してください。

パラメータ	説明
<b>必須パラメータ</b>	
<b>&lt;プロジェクト・ファイル&gt;</b>	サーバにデプロイするサービスのプロジェクト・ファイル (.vprojまたは.vproja) のパス。
<b>任意指定のパラメータ</b>	
<b>-w または</b>	プロジェクトが暗号化されている場合、プロジェクトの内容の復号化に使用するパス

パラメータ	説明
<b>--project-password &lt; 引数 &gt;</b>	ワードを指定します。
<b>-f</b> または <b>--force</b>	<b>強制モード</b> : デプロイするサービスがロックされている場合、このコマンドを実行すると自動的にロックが解除され、SVConfigurator によってロックされます。このオプションを使用する場合は、別のユーザのデータを削除してしまう可能性があるので注意してください。
<b>-u</b> または <b>--undeploy</b>	プロジェクトまたはサービスをサーバからアンデプロイします。
<b>-s</b> または <b>--service &lt; 引数 &gt;</b>	指定したサービスのみをデプロイします。サービスの名前または ID を指定できます。 <b>ヒント</b> : サービス ID の確認には、 <b>[リスト]</b> コマンドまたは <b>[表示]</b> コマンドを使用します。
<b>-url</b> または <b>--mgmt-url &lt; 引数 &gt;</b>	サーバの管理エンドポイントの URL。
<b>-usr</b> または <b>--username &lt; 引数 &gt;</b>	サーバの管理エンドポイントのユーザ名。
<b>-pwd</b> または <b>--password &lt; 引数 &gt;</b>	サーバの管理エンドポイントのパスワード。
<b>--servers &lt; 引数 &gt;</b>	Service Virtualization Server とそのプロパティ（管理 URL、ユーザ名、パスワード）のリストを含む <b>servers.properties</b> ファイルのパス。 複数の Service Virtualization Server にプロジェクトまたはサービスをデプロイするために使用します。  <b>注</b> : プロジェクトまたはサービスのデプロイ先となる個別の Service Virtualization Server を示すために、 <b>--use-server</b> パラメータを使用することもできます。
<b>--use-server &lt; 引数 &gt;</b>	<b>servers.properties</b> ファイルのサーバ・リストから選択したサーバ ID。指定したサーバのみが使用されます。 <b>--servers</b> パラメータとともに使用します。
<b>--first-agent-fallback</b>	仮想サービスで指定されたエージェントが見つからない場合、互換性のある最初のエージェントを自動的に使用します。

## サービス・モードの変更

Service Virtualization Server のサービスのランタイム・モードを、学習、シミュレーション、スタンバイの各モードに変更します。

1. 次のいずれかを行います。
  - Service Virtualization Server を開き、コマンド・プロンプトを開きます。Service Virtualization Server のインストール・フォルダにある \bin フォルダに移動します。標準フォルダは、C:\Program Files\HP\HP Service Virtualization Server\Tools\SVConfigurator\bin\ です。
  - Service Virtualization Designer マシンでコマンド・プロンプトを開きます。Designer のインストール・フォルダにある \bin フォルダに移動します。標準フォルダは C:\Program Files (x86)\HP\HP Service Virtualization Designer\Tools\SVConfigurator\bin\ です。
2. コマンド・ラインで **SVConfigurator.cmd CHANGEMODE [パラメータ] <サービス ID> <サービス・モード>** を実行します。次のオプションを指定できます。

注：Linux では **SVConfigurator.sh** を指定してください。

パラメータ	説明
<b>必須パラメータ</b>	
<b>&lt;サービス ID&gt;</b>	表示するサービスの ID。サービスの名前または ID を指定できます。 サーバ上に同じ名前のサービスが複数存在する場合は、サービスが含まれているプロジェクト・ファイルを指定するか（オプションの <b>-p</b> パラメータを指定）、サービス ID を指定します。 <b>ヒント</b> ：サービス ID の確認には、 <b>[リスト]</b> コマンドを使用します。
<b>&lt;サービス・モード&gt;</b>	サービスを切り替えるモード。 指定可能なオプション：SIMULATING, STAND_BY, LEARNING
<b>任意指定のパラメータ</b>	
<b>-f</b> または <b>--force</b>	<b>強制モード</b> ：デプロイするサービスがロックされている場合、このコマンドによって自動的にロック解除され、SVConfigurator によってロックされます。このオプションを使用する場合は、別のユーザのデータを削除してしまう可能性があるので注意してください。
<b>-dm &lt;引数&gt;</b> または <b>--data-model &lt;引数&gt;</b> <b>-dm-default</b> (シミュレーションのみ)	使用するデータ・モデルの名前または ID を指定します。 <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>学習モード</b>に切り替えるときには、このパラメータを必ず指定します。</li> <li>• <b>シミュレーション・モード</b>に切り替えるとき、このパラメータの指定は任意です。                             <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ <b>-dm-default</b> を使用すると、アルファベット順で最初のデータ・モデルが使用されます。</li> <li>◦ パフォーマンスのシミュレートのみを行う場合は、このパラメータを定義しないでください。</li> </ul> </li> </ul> <b>ヒント</b> ：サービスのデータ・モデルの確認には、 <b>[表示]</b> コマンドを使用します。
<b>-pm &lt;引数&gt;</b> または <b>--perf-model &lt;引数&gt;</b>	使用するパフォーマンス・モデルの名前または ID を指定します。 <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>学習モード</b>に切り替えるときには、このパラメータを必ず指定します。</li> </ul>

**注: オフライン・パフォーマンス・モデルを使用することはできません**

パラメータ	説明
<b>-pm-default</b> (シミュレーションのみ)	<p>ん。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>シミュレーション・モードに切り替えるとき、このパラメータの指定は任意です。 <ul style="list-style-type: none"> <li><b>-pm-default</b> を使用すると、アルファベット順で最初のパフォーマンス・モデルが使用されます。</li> <li>パフォーマンス・モデルを指定していない場合、パフォーマンス・モデルは使用されません。</li> </ul> </li> </ul> <p><b>ヒント:</b> サービスのパフォーマンス・モデルの確認には、<b>[表示]</b> コマンドを使用します。</p>
<b>-p</b> < ソース・パス > または <b>--project</b> < ソース・パス >	<b>プロジェクト・ファイル</b> (.vprojまたは.vproja)。サーバ上のサービスを区別する方法として、プロジェクト・ファイルを指定します。異なるプロジェクトに同じ名前のサービスが複数存在し、サービスを名前で識別するには、プロジェクト・ファイルを指定する必要があります。
<b>-w</b> または <b>--project-password</b> < 引数 >	プロジェクトが暗号化されている場合、プロジェクトの内容の復号化に使用するパスワードを指定します。
<b>-url</b> または <b>--mgmt-url</b> < 引数 >	サーバの管理エンドポイントの URL。
<b>-usr</b> または <b>--username</b> < 引数 >	サーバの管理エンドポイントのユーザ名。
<b>-pwd</b> または <b>--password</b> < 引数 >	サーバの管理エンドポイントのパスワード。
<b>--servers</b> < 引数 >	<p>Service Virtualization Server とそのプロパティ (管理 URL, ユーザ名, パスワード) のリストを含む <b>servers.properties</b> ファイルのパス。</p> <p>デプロイ先のすべての Service Virtualization Server 上で仮想サービスのモードを変更するために使用します。</p> <p><b>注:</b> アクションを実行する個別の Service Virtualization Server を示すために、<b>--use-server</b> パラメータを使用することもできます。</p>
<b>--use-server</b> < 引数 >	<p><b>servers.properties</b> ファイルのサーバ・リストから選択したサーバ ID。指定したサーバのみが使用されます。</p> <p><b>--servers</b> パラメータとともに使用します。</p>

## エクスポート

Service Virtualization Server にデプロイされているすべてのプロジェクトとサービス、または単一のサービスをエクスポートします。

- 次のいずれかを行います。
  - Service Virtualization Server を開き、コマンド・プロンプトを開きます。Service Virtualization Server のインストール・フォルダにある \bin フォルダに移動します。標準フォルダは、C:\Program Files\HP\HP Service Virtualization Server\Tools\SVConfigurator\bin\ です。
  - Service Virtualization Designer マシンでコマンド・プロンプトを開きます。Designer のインストール・フォルダにある \bin フォルダに移動します。標準フォルダは C:\Program Files (x86)\HP\HP Service Virtualization Designer\Tools\SVConfigurator\bin\ です。
- コマンド・ラインで **SVConfigurator.cmd EXPORT** **【パラメータ】 <d>** を実行します。次のオプションを指定できます。

パラメータ	説明
<b>必須パラメータ</b>	
<b>-d</b> または <b>--directory &lt;引数&gt;</b>	出力フォルダ。サービスのエクスポート先の場所を指定します。
<b>任意指定のパラメータ</b>	
<b>-pwd</b> または <b>--password &lt;引数&gt;</b>	サーバの管理エンドポイントのパスワード。
<b>--servers &lt;引数&gt;</b>	Service Virtualization Server とそのプロパティ（管理 URL、ユーザ名、パスワード）のリストを含む <b>servers.properties</b> ファイルのパス。  <div style="border: 1px solid green; padding: 5px; background-color: #e6f2e6;"> <p><b>注:</b> エクスポートする個別の Service Virtualization Server を示すためには、<b>--use-server</b> パラメータも使用する必要があります。</p> </div>
<b>--use-server &lt;引数&gt;</b>	<b>servers.properties</b> ファイルのサーバ・リストから選択したサーバ ID。指定したサーバのみが使用されます。 <b>--servers</b> パラメータとともに使用します。
<b>-s</b> または <b>--service &lt;引数&gt;</b>	指定したサービスのみをエクスポートします。サービスは ID で指定します。 <b>ヒント:</b> サービス ID の確認には、 <b>[リスト]</b> コマンドまたは <b>[表示]</b> コマンドを使用します。
<b>-url</b> または <b>--mgmt-url &lt;引数&gt;</b>	サーバの管理エンドポイントの URL。

パラメータ	説明
<b>-usr</b> または <b>--username &lt; 引数 &gt;</b>	サーバの管理エンドポイントのユーザ名。

### シミュレーション中のパフォーマンス・モデルの切り替え

仮想サービスがシミュレート・モードのときに、仮想サービスのデータを再デプロイしてシミュレーションを再起動しなくても、別のパフォーマンス・モデルを選択できます。ホットスワップの詳細については、「[仮想サービス・エディタ](#)」(155ページ)を参照してください。

- 次のいずれかを行います。
  - Service Virtualization Server を開き、コマンド・プロンプトを開きます。Service Virtualization Server のインストール・フォルダにある \bin フォルダに移動します。標準フォルダは、C:\Program Files\HP\HP Service Virtualization Server\Tools\SVConfigurator\bin\ です。
  - Service Virtualization Designer マシンでコマンド・プロンプトを開きます。Designer のインストール・フォルダにある \bin フォルダに移動します。標準フォルダは C:\Program Files (x86)\HP\HP Service Virtualization Designer\Tools\SVConfigurator\bin\ です。
- コマンド・ラインで **SVConfigurator.cmd HOTSWAP [パラメータ] <サービス ID>** を実行します。次のオプションを指定できます。

注：Linux では **SVConfigurator.sh** を指定してください。

パラメータ	説明
<b>必須パラメータ</b>	
<b>&lt;サービス ID&gt;</b>	パフォーマンス・モデルを変更するサービスの ID。 サービスの名前または ID を指定できます。  サーバ上に同じ名前のサービスが複数存在する場合は、サービスが含まれているプロジェクト・ファイルを指定するか（オプションの <b>-p</b> パラメータを指定）、サービス ID を指定します。  <b>ヒント：</b> サービス ID の確認には、 <b>[リスト]</b> コマンドを使用します。
<b>任意指定のパラメータ</b>	
<b>-f</b> または <b>--force</b>	<b>強制モード：</b> デプロイするサービスがロックされている場合、このコマンドによって自動的にロック解除され、SVConfigurator によってロックされます。このオプションを使用する場合は、別のユーザのデータを削除してしまう可能性があるので注意してください。
<b>-pm</b> または <b>--perf-model &lt; 引数 &gt;</b>	使用するパフォーマンス・モデルの名前または ID を指定します。 学習モードとシミュレーション・モードでは、このパラメータは必須です。  <b>ヒント：</b> サービスのパフォーマンス・モデルの確認には、 <b>[表示]</b> コマンドを使用します。

パラメータ	説明
<b>-pwd</b> または <b>--password &lt; 引数 &gt;</b>	サーバの管理エンドポイントのパスワード。
<b>--servers &lt; 引数 &gt;</b>	Service Virtualization Server とそのプロパティ（管理 URL，ユーザ名，パスワード）のリストを含む <b>servers.properties</b> ファイルのパス。 デプロイ先のすべての Service Virtualization Server 上で仮想サービスのパフォーマンス・モデルを変更するために使用します。  <div style="border: 1px solid #ccc; padding: 5px; background-color: #e6f2ff;"> <p>注: アクションを実行する個別の Service Virtualization Server を示すために、<b>--use-server</b> パラメータを使用することもできます。</p> </div>
<b>--use-server &lt; 引数 &gt;</b>	<b>servers.properties</b> ファイルのサーバ・リストから選択したサーバ ID。指定したサーバのみが使用されます。 <b>--servers</b> パラメータとともに使用します。
<b>-url</b> または <b>--mgmt-url &lt; 引数 &gt;</b>	サーバの管理エンドポイントの URL。
<b>-usr</b> または <b>--username &lt; 引数 &gt;</b>	サーバの管理エンドポイントのユーザ名。

## サービスの詳細表示

Service Virtualization Server にデプロイされているサービスの情報（サービス名，ID，モード，デプロイメントの状態，データ・モデル，パフォーマンス・モデルなど）を表示します。

- 次のいずれかを行います。
  - Service Virtualization Server を開き，コマンド・プロンプトを開きます。Service Virtualization Server のインストール・フォルダにある `\bin` フォルダに移動します。標準フォルダは，`C:\Program Files\HP\HP Service Virtualization Server\Tools\SVConfigurator\bin\` です。
  - Service Virtualization Designer マシンでコマンド・プロンプトを開きます。Designer のインストール・フォルダにある `\bin` フォルダに移動します。標準フォルダは `C:\Program Files (x86)\HP\HP Service Virtualization Designer\Tools\SVConfigurator\bin\` です。
- コマンド・ラインで **SVConfigurator.cmd VIEW** **[パラメータ]** **<サービス>** を実行します。次のオプションを指定できます。

注：Linux では **SVConfigurator.sh** を指定してください。

パラメータ	説明
<b>必須パラメータ</b>	
<b>&lt;サービス&gt;</b>	<p>表示するサービスのID。サービスの名前またはIDを指定できます。</p> <p>サーバ上に同じ名前のサービスが複数存在する場合は、サービスが含まれているプロジェクト・ファイルを指定するか（オプションの <b>-p</b> パラメータを指定）、サービスIDを指定します。</p> <p><b>ヒント</b>：サービスIDの確認には、<b>[リスト]</b> コマンドを使用します。</p>
<b>任意指定のパラメータ</b>	
<b>-r</b> または <b>--report</b>	サービスのランタイム・レポートを表示します。
<b>-p &lt;ソース・パス&gt;</b> または <b>--project &lt;ソース・パス&gt;</b>	<b>プロジェクト・ファイル</b> (.vprojまたは.vproja)。サーバ上のサービスを区別する方法として、プロジェクト・ファイルを指定します。異なるプロジェクトに同じ名前のサービスが複数存在し、サービスを名前で識別するには、プロジェクト・ファイルを指定する必要があります。
<b>-w</b> または <b>--project-password &lt;引数&gt;</b>	プロジェクトが暗号化されている場合、プロジェクトの内容の復号化に使用するパスワードを指定します。
<b>-url</b> または <b>--mgmt-url &lt;引数&gt;</b>	サーバの管理エンドポイント .ser の URL。
<b>-usr</b> または <b>--username &lt;引数&gt;</b>	サーバの管理エンドポイントのユーザ名。
<b>-pwd</b> または <b>--password &lt;引数&gt;</b>	サーバの管理エンドポイントのパスワード。
<b>--servers &lt;引数&gt;</b>	<p>Service Virtualization Server とそのプロパティ（管理 URL、ユーザ名、パスワード）のリストを含む <b>servers.properties</b> ファイルのパス。</p> <div style="border: 1px solid green; padding: 5px; margin-top: 10px;"> <p><b>注</b>: サービスのデプロイ先となる個別の Service Virtualization Server を示すためには、<b>--use-server</b> パラメータも使用する必要があります。</p> </div>
<b>--use-server &lt;引数&gt;</b>	<p><b>servers.properties</b> ファイルのサーバ・リストから選択したサーバID。指定したサーバのみが使用されます。</p> <p><b>--servers</b> パラメータとともに使用します。</p>

## デプロイ済みサービスのリスト表示

Service Virtualization Server にデプロイされているサービスと、サービスの基本情報（サービス名、

モード (学習, シミュレーション, スタンバイ, オフライン), ID など) を一覧表示します。

1. 次のいずれかを行います。

- Service Virtualization Server を開き, コマンド・プロンプトを開きます。Service Virtualization Server のインストール・フォルダにある \bin フォルダに移動します。標準フォルダは, C:\Program Files\HP\HP Service Virtualization Server\Tools\SVConfigurator\bin\ です。
- Service Virtualization Designer マシンでコマンド・プロンプトを開きます。Designer のインストール・フォルダにある \bin フォルダに移動します。標準フォルダは C:\Program Files (x86)\HP\HP Service Virtualization Designer\Tools\SVConfigurator\bin\ です。

2. コマンド・ラインで **SVConfigurator.cmd LIST** **【パラメータ】** を実行します。次のオプションのパラメータを指定できます。

注 : Linux では **SVConfigurator.sh** を指定してください。

パラメータ	説明
-p <ソース・パス> または --project <ソース・パス>	<b>プロジェクト・ファイル</b> (.vprojまたは.vproja)。プロジェクト・ファイルを指定します。指定したプロジェクトに含まれるデプロイ済みサービスのみが一覧表示されます。
-pwd または --password <引数>	サーバの管理エンドポイントのパスワード。
--servers <引数>	Service Virtualization Server とそのプロパティ (管理 URL, ユーザ名, パスワード) のリストを含む <b>servers.properties</b> ファイルのパス。  <div style="border: 1px solid green; padding: 5px; margin-top: 10px;"> <p>注: リスト表示アクションを行う個別の Service Virtualization Server を示すためには, <b>--use-server</b> パラメータも使用する必要があります。</p> </div>
--use-server <引数>	<b>servers.properties</b> ファイルのサーバ・リストから選択したサーバ ID。指定したサーバのみが使用されます。  <b>--servers</b> パラメータとともに使用します。
-urlまたは --mgmt-url <引数>	サーバの管理エンドポイントの URL。
-usr または --username <引数>	サーバの管理エンドポイントのユーザ名。
-w または --project-password <引数>	プロジェクトが暗号化されている場合, プロジェクトの内容の復号化に使用するパスワードを指定します。

パラメータ	説明

## プロジェクト内のサービスのリスト表示

プロジェクト・ファイル内のサービスをリスト表示します。

- 次のいずれかを行います。
  - Service Virtualization Server を開き、コマンド・プロンプトを開きます。Service Virtualization Server のインストール・フォルダにある \bin フォルダに移動します。標準フォルダは、C:\Program Files\HP\HP Service Virtualization Server\Tools\SVConfigurator\bin\ です。
  - Service Virtualization Designer マシンでコマンド・プロンプトを開きます。Designer のインストール・フォルダにある \bin フォルダに移動します。標準フォルダは C:\Program Files (x86)\HP\HP Service Virtualization Designer\Tools\SVConfigurator\bin\ です。
- コマンド・ラインで **SVConfigurator.cmd LISTPROJECT [パラメータ] <プロジェクト・ファイル>** を実行します。次のオプションのパラメータを指定できます。

注：Linux では **SVConfigurator.sh** を指定してください。

パラメータ	説明
<b>必須パラメータ</b>	
<b>&lt;プロジェクト・ファイル&gt;</b>	内容を表示するプロジェクト・ファイル (.vprojまたは.vproja) のパス。
<b>任意指定のパラメータ</b>	
<b>-w または --project-password &lt; 引数 &gt;</b>	プロジェクトが暗号化されている場合、プロジェクトの内容の復号化に使用するパスワードを指定します。

## サービスのロック解除

Service Virtualization Server でデプロイされているサービスが別のユーザによってロックされている場合、ロックを解除します。これにより、ロック可能な状態になります。

- 次のいずれかを行います。
  - Service Virtualization Server を開き、コマンド・プロンプトを開きます。Service Virtualization Server のインストール・フォルダにある \bin フォルダに移動します。標準フォルダは、C:\Program Files\HP\HP Service Virtualization Server\Tools\SVConfigurator\bin\ です。

- Service Virtualization Designer マシンでコマンド・プロンプトを開きます。Designer のインストール・フォルダにある \bin フォルダに移動します。標準フォルダは C:\Program Files (x86)\HP\HP Service Virtualization Designer\Tools\SVConfigurator\bin\ です。
2. コマンド・ラインで **SVConfigurator.cmd UNLOCK** **【パラメータ】** **<サービス ID>** を実行します。次のオプションを指定できます。

パラメータ	説明
<b>必須パラメータ</b>	
<b>&lt;サービス&gt;</b>	<p>ロック解除するサービスの ID。サービスの名前または ID を指定できます。</p> <p>サーバ上に同じ名前のサービスが複数存在する場合は、サービスが含まれているプロジェクト・ファイルを指定するか (オプションの <b>-p</b> パラメータを指定)、サービス ID を指定します。</p> <p><b>ヒント:</b> サービス ID の確認には、<b>[リスト]</b> コマンドまたは <b>[表示]</b> コマンドを使用します。</p>
<b>任意指定のパラメータ</b>	
<b>-p &lt;ソース・パス&gt;</b> または <b>--project &lt;ソース・パス&gt;</b>	<b>プロジェクト・ファイル</b> (.vprojまたは.vproja)。サーバ上のサービスを区別する方法として、プロジェクト・ファイルを指定します。異なるプロジェクトに同じ名前のサービスが複数存在し、サービスを名前で識別するには、プロジェクト・ファイルを指定する必要があります。
<b>-l</b> または <b>--lock</b>	サービスのロック解除後すぐにクライアントでロックします。
<b>-w</b> または <b>--project-password &lt;引数&gt;</b>	プロジェクトが暗号化されている場合、プロジェクトの内容の復号化に使用するパスワードを指定します。
<b>-url</b> または <b>--mgmt-url &lt;引数&gt;</b>	サーバの管理エンドポイントの URL。
<b>-usr</b> または <b>--username &lt;引数&gt;</b>	サーバの管理エンドポイントのユーザ名。
<b>-pwd</b> または <b>--password &lt;引数&gt;</b>	サーバの管理エンドポイントのパスワード。
<b>--servers &lt;引数&gt;</b>	<p>Service Virtualization Server とそのプロパティ (管理 URL, ユーザ名, パスワード) のリストを含む <b>servers.properties</b> ファイルのパス。</p> <p>デプロイ先のすべての Service Virtualization Server 上で仮想サービスをロック解除するために使用します。</p>

パラメータ	説明
	<p><b>注:</b> アクションを実行する個別の Service Virtualization Server を示すために、<code>--use-server</code> パラメータを使用することもできます。</p>
<code>--use-server &lt; 引数 &gt;</code>	<p><code>servers.properties</code> ファイルのサーバ・リストから選択したサーバID。指定したサーバのみが使用されます。</p> <p><code>--servers</code> パラメータとともに使用します。</p>

## サービスのアンデプロイ

仮想サービスまたはプロジェクトを Service Virtualization サーバからアンデプロイします。

- 次のいずれかを行います。
  - Service Virtualization Server を開き、コマンド・プロンプトを開きます。Service Virtualization Server のインストール・フォルダにある `\bin` フォルダに移動します。標準フォルダは、`C:\Program Files\HP\HP Service Virtualization Server\Tools\SVConfigurator\bin\` です。
  - Service Virtualization Designer マシンでコマンド・プロンプトを開きます。Designer のインストール・フォルダにある `\bin` フォルダに移動します。標準フォルダは `C:\Program Files (x86)\HP\HP Service Virtualization Designer\Tools\SVConfigurator\bin\` です。
- コマンド・ラインで **SVConfigurator.cmd UNDEPLOY** **[パラメータ]** を実行します。次のオプションのパラメータを指定できます。

パラメータ	説明
任意指定のパラメータ	
<code>-f</code> または <code>--force</code>	<p><b>強制モード:</b> アンデプロイするサービスがロックされている場合、このコマンドを実行すると自動的にロックが解除され、SVConfigurator によってロックされます。このオプションを使用する場合は、別のユーザのデータを削除してしまう可能性があるので注意してください。</p>
<code>-p &lt; ソース・パス &gt;</code> または <code>--project &lt; ソース・パス &gt;</code>	<p><b>プロジェクト・ファイル</b> (<code>.vproj</code>または<code>.vprojja</code>)。アンデプロイするサービスを含むプロジェクト・ファイルを指定します。</p>
<code>-pwd</code> または <code>--password &lt; 引数 &gt;</code>	<p>サーバの管理エンドポイントのパスワード。</p>
<code>--servers &lt; 引数 &gt;</code>	<p>Service Virtualization Server とそのプロパティ (管理 URL, ユーザ名, パスワード) のリストを含む <code>servers.properties</code> ファイルのパス。</p> <p>デプロイ先のすべての Service Virtualization Server 上で仮想サービスをアンデプロイする</p>

パラメータ	説明
	<p>ために使用します。</p> <p><b>注:</b> アクションを実行する個別の Service Virtualization Server を示すために、<code>--use-server</code> パラメータを使用することもできます。</p>
<code>--use-server &lt; 引数 &gt;</code>	<p><code>servers.properties</code> ファイルのサーバ・リストから選択したサーバ ID。指定したサーバのみが使用されます。</p> <p><code>--servers</code> パラメータとともに使用します。</p>
<code>-s</code> または <code>--service &lt; 引数 &gt;</code>	<p>指定したサービスのみをアンデプロイします。サービスの名前または ID を指定できます。</p> <p><b>ヒント:</b> サービス ID の確認には、<code>[リスト]</code> コマンドまたは <code>[表示]</code> コマンドを使用します。</p>
<code>-url</code> または <code>--mgmt-url &lt; 引数 &gt;</code>	サーバの管理エンドポイントの URL。
<code>-usr</code> または <code>--username &lt; 引数 &gt;</code>	サーバの管理エンドポイントのユーザ名。
<code>-w</code> または <code>--project-password &lt; 引数 &gt;</code>	プロジェクトが暗号化されている場合、プロジェクトの内容の復号化に使用するパスワードを指定します。

## サービスを更新する

学習したデータを Service Virtualization Server からダウンロードして、指定したサービスのデータ・モデル、パフォーマンス・モデル、サービス記述を更新します。

**注:** サービスの呼び出しアクティビティは、UPDATE コマンドのサポート対象ではありません。

このプロセスを自動化する例については、「[自動化の例](#)」(209ページ)を参照してください。

- 次のいずれかを行います。
  - Service Virtualization Server を開き、コマンド・プロンプトを開きます。Service Virtualization Server のインストール・フォルダにある `\bin` フォルダに移動します。標準フォルダは、`C:\Program Files\HP\HP Service Virtualization Server\Tools\SVConfigurator\bin\` です。
  - Service Virtualization Designer マシンでコマンド・プロンプトを開きます。Designer のインストール・フォルダにある `\bin` フォルダに移動します。標準フォルダは `C:\Program Files (x86)\HP\HP Service Virtualization Designer\Tools\SVConfigurator\bin\` です。

2. コマンド・ラインで **SVConfigurator.cmd UPDATE** **[パラメータ]** **<プロジェクト・ファイル>** を実行します。次のオプションのパラメータを指定できます。

パラメータ	説明
<b>必須パラメータ</b>	
<b>プロジェクト・ファイル</b>	更新するプロジェクト・ファイル (.vproj)。
<b>任意指定のパラメータ</b>	
<b>-pwd</b> または <b>--password &lt; 引数 &gt;</b>	サーバの管理エンドポイントのパスワード。
<b>--servers &lt; 引数 &gt;</b>	Service Virtualization Server とそのプロパティ（管理 URL，ユーザ名，パスワード）のリストを含む <b>servers.properties</b> ファイルのパス。  <div style="border: 1px solid green; padding: 5px; margin-top: 10px;"> <p><b>注:</b> 学習したデータをダウンロードする個別の Service Virtualization Server を示すためには， <b>--use-server</b> パラメータも使用する必要があります。</p> </div>
<b>--use-server &lt; 引数 &gt;</b>	<b>servers.properties</b> ファイルのサーバ・リストから選択したサーバ ID。指定したサーバのみが使用されます。 <b>--servers</b> パラメータとともに使用します。
<b>-s</b> または <b>--service &lt; 引数 &gt;</b>	更新したいサービス。サービスは名前または ID で指定できます。 <b>ヒント:</b> サービス ID の確認には， <b>[リスト]</b> コマンドまたは <b>[表示]</b> コマンドを使用します。
<b>-url</b> または <b>--mgmt-url &lt; 引数 &gt;</b>	サーバの管理エンドポイントの URL。
<b>-usr</b> または <b>--username &lt; 引数 &gt;</b>	サーバの管理エンドポイント接続のユーザ名。
<b>-w</b> または <b>--project-password &lt; 引数 &gt;</b>	プロジェクトが暗号化されている場合，プロジェクトの内容の復号化に使用するパスワードを指定します。

## 複数の Service Virtualization Server への仮想サービスのデプロイ

複数の Service Virtualization Server に同一の仮想サービスをデプロイできます。

## 必要な操作

- URL/エンドポイントとログオン資格情報（ユーザ名とパスワード）を指定した Service Virtualization Server のリストを Java の .properties ファイル形式で作成します。
- SVConfigurator コマンド・ライン・インタフェースに .properties ファイルのパスを指定して、仮想サービスがデプロイされたすべての Service Virtualization Server 上で、その仮想サービスのアクションを同時に実行します。

## 複数の Service Virtualization Server に仮想サービスをデプロイするには、次の手順を実行します。

1. Service Virtualization Server のプロパティを保存する **servers.properties** ファイルを作成します。Java の Properties ファイル形式に基づいてファイルを設定します。

Server 管理 URL とログオン資格情報（ユーザ名とパスワード）を Server ごとに次のように定義します。

<サーバ ID1 > .url=https:// <セキュリティ保護されているサーバの URL:ポート > /management

<サーバ ID1 > .username= <ユーザ名 >

<サーバ ID1 > .password= <パスワード >

<サーバ ID2 > .url=http:// <セキュリティ保護されていないサーバの URL:ポート > /management  
(セキュリティ保護されていないサーバにはログオン資格情報は不要)

<サーバ ID > は、サーバに割り当てた名前です。

例：

```
srv1.url=https://demoserver:6085/management
```

```
srv1.username=admin
```

```
srv1.password=pass1234
```

```
srv2.url=http://localhost:6080/management
```

2. SVConfigurator の DEPLOYPROJECT コマンドの **--servers** パラメータに **servers.properties** ファイルのパスを指定して、仮想サービスをデプロイします。
3. **--servers** パラメータに **servers.properties** ファイルの場所を指定して、仮想サービスがデプロイされたすべての Service Virtualization Server で仮想サービスの管理を同時に行います。  
複数のサーバにデプロイされた仮想サービスに対して、次の SVConfigurator コマンドを使用してアクションを実行できます。
  - CHANGEMODE - サービス・モードの変更
  - HOTSWAP - シミュレーション中のパフォーマンス・モデルの切り替え

- UNLOCK - 別のユーザによってロックされたサービスのロック解除
  - UNDEPLOY - Service Virtualization Server にデプロイされたサービスのアンデプロイ
- その他の SVConfigurator コマンドは 1 つの Service Virtualization サーバのみに使用されます。

SVConfigurator コマンド・ライン・インタフェースの使用方法的詳細については、[「コマンド・ラインによる仮想サービスの管理」\(193ページ\)](#)を参照してください。

## 自動化の例

この例は、SVConfigurator コマンド・ライン・インタフェースを使用して、Service Virtualization Server が学習中に記録したデータに基づきローカル・プロジェクトを更新する方法を示します。

**update** コマンドは、指定したサービスのデータ・モデル、パフォーマンス・モデル、サービス記述を更新します。

SVConfiguratorの使用方法的詳細については、[「コマンド・ラインによる仮想サービスの管理」\(193ページ\)](#)を参照してください。

1. SVConfigurator DEPLOYPROJECT コマンドを使用して仮想サービスをデプロイします。
2. SVConfigurator CHANGEMODE コマンドを使って、仮想サービスを学習モードに切り替えます。
3. AUT またはクライアント・アプリケーションの動作を開始します。その間、Service Virtualization は実サービスの動作を記録します。
4. SVConfigurator CHANGEMODE コマンドを使用して、仮想サービスをスタンバイまたはシミュレー・モードに切り替え、Service Virtualization Server の学習を停止します。
5. SVConfigurator UPDATE コマンドを使用して、Service Virtualization Server が学習したデータに基づきローカル・プロジェクトを更新します。
6. SVConfigurator UNDEPLOY コマンドを使用して、Service Virtualization Server から仮想サービスを削除します。

# 第7章: シミュレーション・モデリング

## 本章の内容

- シミュレーション・モデリングの概要 ..... 211
- シミュレーション・モデルの管理 ..... 211

## シミュレーション・モデリングの概要

シミュレーション・モデルでは、シミュレーション中に仮想サービスが提供する関数とパフォーマンスの動作を定義します。シミュレーション・モデルは手作業でカスタマイズできます。また、仮想サービスを学習モードで実行し、実サービスの動作とパフォーマンスを記録することもできます。学習したデータは仮想サービスのモデルに追加され、シミュレーションで使用されます。

仮想サービスを作成すると、Service Virtualization はデータ・モデルとパフォーマンス・モデルを作成し、仮想サービスにリンクします。このモデルは、学習とシミュレーションのセッションで標準設定のモデルとして使用されます。1つの仮想サービスを複数のデータ・モデルやパフォーマンス・モデルとリンクできます。学習セッションやシミュレーション・セッションを開始する前に、使用するデータ・モデルとパフォーマンス・モデルを選択します。

### • データ・モデル

データ・モデルでは、実サービスで実際に発生した要求と応答を記録します。記録したデータは、仮想サービスを使ったシミュレーションで使用できます。ユーザ・ニーズに合わせてデータ・モデルを作成およびカスタマイズすることができます。記録されたデータを元にデータ・モデルを作成する場合、新しく学習したデータの追加、サービス呼び出しの追加、ステートフルな動作のモデリングを行い、要求の順序が重要なサービスをシミュレートすることができます。カスタム・データを追加する場合、外部データ・ソースからデータを追加し、テスト対象サービスとシミュレーション対象サービスの対話をモデリングすることによってさまざまな統合テスト・ケースに対応できます。詳細については、「[データ・モデルの概要](#)」(214ページ)を参照してください。

### • パフォーマンス・モデル

パフォーマンス・モデルでは、実サービスのパフォーマンスを記録します。記録したデータは、仮想サービスのモデルとして使用できます。また、モデルのパフォーマンス基準をカスタマイズすることにより、さまざまなパフォーマンス・ユース・ケースに対応できます。詳細については、「[パフォーマンス・モデルの概要](#)」(293ページ)を参照してください。

タスクの詳細については、「[シミュレーション・モデルの管理](#)」(211ページ)を参照してください。

## シミュレーション・モデルの管理

このタスクでは、仮想化プロジェクトに含まれるシミュレーション・モデルを管理する方法について説明します。

- このタスクは、上位レベルのタスクの一環です。詳細については、「[Service Virtualization の使用方法](#)」(20ページ)を参照してください。

- シミュレーション・モデリングの詳細については、「[シミュレーション・モデリングの概要](#)」(211ページ)を参照してください。

## シミュレーション・モデルの作成

標準設定では、各仮想サービスは1つのデータ・モデルと1つのパフォーマンス・モデルに関連付けられます。いずれのモデルも仮想サービスの作成時に一緒に作成されます。モデルは追加作成し、仮想サービスに関連付けることができます。

- 新しいシミュレーション・モデルを追加するには、仮想サービス・エディタの[シミュレーションモデル]で[追加]をクリックします。
- 既存のモデルをコピーする方法でシミュレーション・モデルを作成するには、モデルを選択してから[複製]をクリックします。

ユーザ・インタフェースの詳細については、「[仮想サービス・エディタ](#)」(155ページ)を参照してください。

## シミュレーション・モデルの編集

仮想サービス・エディタで、[シミュレーションモデル]の下にあるモデルを選択して[編集]をクリックするか、モデルをダブルクリックします。

または、仮想化エクスプローラを開いてモデルを選択し、ダブルクリックすると各エディタで開きます。

ユーザ・インタフェースの詳細については、「[データ・モデル・エディタ](#)」(253ページ)と「[パフォーマンス・モデル・エディタ](#)」(297ページ)を参照してください。

タスクの詳細については、「[仮想サービスの動作の変更](#)」(224ページ)および「[仮想サービスのパフォーマンスの変更](#)」(295ページ)を参照してください。

# 第8章: データ・モデリング

## 本章の内容

- データ・モデルの概要 ..... 214
- シミュレーション・プロセス ..... 221
- 仮想サービスの動作の変更 ..... 224
- データ・モデルのユーザ・インタフェース ..... 252
- FAQ : データ・モデル・エディタ ..... 283

## データ・モデルの概要

データ・モデルとは、メッセージの要求と応答をカスタマイズすることにより、仮想サービスでシミュレートする動作を操作する機能です。各仮想サービスは1つ以上のデータ・モデルに関連付けられており、データ・モデルにはサービスについて記録済みの動作やシミュレーション用のカスタマイズ・データが格納されています。データ・モデルには、サービス内の各操作について動作を定義するルール・セットと、ステートフルな動作の順序を指定するトラックが含まれています。

仮想サービスを作成すると、Service Virtualization によってデータ・モデルが作成され、仮想サービスに関連付けられます。データ・モデルは、カスタマイズによって各操作のデータ・ルールを設定できます。

1つの仮想サービスにデータ・モデルを複数関連付けることができます。実サービスの動作を記録する学習セッションの前に、学習する動作の保存先となるデータ・モデルを選択します。記録が完了したら、シミュレーション中の実サービスの動作を再現できます。

## データ・ルール

データ・モデルでは、サービス内の各操作に適用するデータ・ルール群が設定されています。モデルの設定には、Service Virtualization で標準設定されているルールと関数を使用する方法と、シミュレーションで取得した動作をカスタマイズしてユーザが作成する方法があります。

ルールには、次の種類があります。

- **学習したデータ**

このルールには、学習セッションで取得した要求と応答が格納されています。一般的に、このタイプのデータをカスタマイズすることはありませんが、要求と応答の一部を無視する条件を設定し、サービスの呼び出しアクティビティを追加することが可能です。

- **標準設定の応答**

標準設定の応答では、応答タイプまたはデータ形式ごとに応答をカスタマイズできます。ほかにデータがない場合や、記録された応答データの一部を無視したい場合に使用します。標準設定の応答は自動生成されますが、編集可能です。応答データと一致するルールが存在しない場合に、標準設定の応答ルールが適用されます。

- **カスタム・ルール**

カスタム・ルールでは、シミュレートした動作の一部を操作することができます。特定の応答に適用する応答とサービスの呼び出しアクティビティをカスタマイズすることにより、さまざまなテスト・ユース・ケースに対応できます。

カスタム・ルールには2つのタイプがあります。

- **空白のルール** : 新しい空のルールです。メッセージ内の任意の要素をカスタマイズできます。たとえば、学習したデータ・ルールが限定的すぎて応答を完全に網羅できなかった場合などに、このルールを使用すると便利です。新しいルールを作成してメッセージ要素を1つカスタマイズすることにより、ほかの要素について学習したデータをそのまま使用できるようになり

ます。

- **データ駆動型ルール**：データ駆動型ルールは、外部データ・ソースの要求と応答データのバインドに使用します。バインドによって、複数のアプリケーションがデータを使用できるようになります。また、外部アプリケーション（HP LoadRunner、HP Unified Functional Testing など）からのエクスポートも可能になり、データ・ソースを外部アプリケーションで編集し、変更内容をデータ・モデルに反映できます。

## データ・ルールの設定

データ・ルールは次の方法で設定できます。

### ルールの優先度設定

ルールが複数ある場合は、優先度を設定することによってシミュレーションでの適用順序を指定できます。これにより、シミュレーションでのさまざまなテスト・ユース・ケースに対応できます。一般的に、ルールは次の順序で適用されます。

1. カスタム・ルールまたは外部データ・ルール。カスタム・ルールは、記録できない要求、または記録されていない要求に適用できます。

このルールは、学習したデータのルールの前または後に配置できます。

2. 学習したデータのルールでは、実サービスの一般的な応答とサービスの呼び出しアクティビティを指定します。
3. 標準設定の応答のルールでは、ほかに適用できるルールが存在しない場合に使用する汎用の応答、または応答データの汎用部分を1つ指定します。

ルールは、一時的に無効にすることも可能です。無効にしたルールは、シミュレーション中、適用されません。

### サービスの呼び出しアクティビティ

多くの場合、シミュレーション対象サービスは別のサービスを呼び出すことによって、特定の操作を実行またはデータを追加取得します。仮想サービスは、サービスの呼び出しアクティビティを操作に追加することによって、このような動作のシミュレーションを行います。ルール内の任意の行で、サービスの呼び出しアクティビティで使用する静的要求データを定義するか、仮想サービス要求または別のサービス呼び出しアクティビティの要求からデータをコピーします。呼び出されたサービスに応答がある場合、応答データの一部を、サービスの呼び出しアクティビティから仮想サービスの応答にコピーできます。

### トラック

トラックは、データ・モデルの主要な機能の1つです。トラックによって、シミュレーション対象となるサービスの動作の順序が決まります。

多くのテスト・ケースでは、要求の順序には意味があります。サービスは、現在の状態に応じて、同じ要求に対して異なる応答を返す可能性があるからです。Service Virtualization では、トラックを使用して、このステートフルな動作をシミュレートできます。トラックを使用することにより、デー

タ・モデル内の要求と応答の順序を指定することができます。シミュレーション・セッションでは、Service Virtualization はトラック内の要求と一致するテスト要求に沿って処理を進め、適切な応答を返します。たとえば、シミュレーション対象サービスが、サービスの状態に応じて承認または否認の応答を返す場合、要求と応答の順序をトラックで設定することにより、どの応答を返すかを指定できます。

## メッセージのインポート

新しい行を追加する方法には、新しいデータの学習、新しい行を追加して手作業でセルを編集、メッセージのインポートがあります。

テスト対象アプリケーションとシミュレーション対象サービス間の通信を直接学習できない、または学習する処理が難しい場合でも、通信をリッスンして別のツールで転送メッセージをログに記録することが可能であれば、メッセージのインポートが便利です。メッセージの要求または応答部分は、送信時と同じ形式を使って、通信プロトコル経由でクリップボードまたはファイルからインポートできます。たとえば、SDK にはコピー可能なサンプル・メッセージが収録されていることがあります。メッセージをファイルからインポートすると、1つのメッセージの要求または応答部分のみが含まれていることがあります。

## 複数の応答

Service Virtualization では、要求と応答が1対1のシンプルなシミュレーションだけでなく、1つの要求に対して0~n個の応答を返すパターンのシミュレーションを実行できます。応答の数は、サービスの状態に応じて変わります。操作には、1方向のパターン（買い物かごの中身を削除する、など）や、応答が複数あるパターンがあります。たとえば、注文処理の更新の場合の応答としては、「注文を受領」、「注文を開く」、「注文を発送」などが考えられます。

Service Virtualization では、複数の応答、応答のタイプ、応答のサービス状態の学習と編集が可能です。パフォーマンス・シミュレーションでの学習とシミュレーションは、最初の応答の応答時に限定されます。学習対象のデータに複数の応答が含まれている場合、Service Virtualization では最初の応答時のみを認識します。したがって、シミュレーションの実行中、この最初の応答時にすべての応答が送信されます。

この機能は、Service Virtualization スタンドアロン・サーバと埋め込み型サーバのいずれでも使用できます。サポートされるプロトコルは、WebSphere MQ および JMS を使用する XML およびバイナリ・サービスです。

Service Virtualization でのシミュレーションの動作の詳細については、[「シミュレーション・プロセス」 \(221ページ\)](#)を参照してください。

タスクの詳細については、[「仮想サービスの動作の変更」 \(224ページ\)](#)を参照してください。

参照情報：

- [「ルール関数」 \(217ページ\)](#)
- [「データ駆動」 \(219ページ\)](#)
- [「シミュレーションのプレビュー」 \(221ページ\)](#)

## ルール関数

データ・モデルは、仮想サービスの動作を定義するルールから構成されています。ルールは複数の行から構成され、各行は応答と要求のペアを表します。ルール関数では応答の動作を定義します。これによってシミュレーションを直接操作することができます。関数は、各列の操作ごとに設定します。

各行で、次の内容を指定します。

- **条件関数** : 主に **request** 列のデータを評価して適切な応答を判定する目的で使用されます。
- **アクション関数** : **response** 列のデータを操作します。request 列にはアクション関数は指定できません。

シミュレーションを実行すると、シミュレータ・エンジンがルールの優先度に応じてルールを1つずつチェックし、指定された条件関数を最も満たしている行を各ルール内で探します。データ行を1つ選択すると、その行にすべてのアクション関数が適用されます。

### 例 :

要求された顧客名のクレジット・カード・データを取得するというシナリオを考えます。

- **name** データが要求となり、**[次の値に一致]** 条件関数を使って定義します。
- **credit card** データが応答となり、**[設定]** アクション関数を使って定義します。

たとえば、顧客名が Jane Doe で、クレジット・カード番号が 1234-5678-1234-5678 の場合、ルールの1つの行は次のようになります。

要求データは **Jane Doe** で、使用される関数は **[次の値に一致]** です。

応答データは関数 **[設定]** を使用して、応答を **1234-5678-1234-5678** に設定します。

Service Virtualization の関数は、次のように分類されます。

- [「基本的な標準設定関数」](#) (217ページ)
- [「配列関数」](#) (218ページ)
- [「動的データ関数」](#) (219ページ)
- [「カスタム関数」](#) (219ページ)

### 基本的な標準設定関数

- **標準設定の条件関数** :
  - **次の値に一致** : 受け取ったメッセージデータがこのフィールドの値に一致した場合、Service Virtualization はこの行に定義された応答アクションを実行します。

- **無視** : 受け取ったメッセージデータがこのフィールドの値に一致した場合、Service Virtualization はデータを無視します。シミュレーションには影響しません。
- **標準設定のアクション関数** :
  - **設定** : シミュレーションはこのフィールドに記載された応答を返します。
  - **コピー元** : シミュレーションは別のフィールドの値を応答として返します。

**注:**

- 学習したデータのルールについては、request 列には **[次の値に一致]** , response 列には **[設定]** が設定されます。
- 新しいカスタム・ルールでは、すべての列の標準設定関数は **[無視]** になります。列のデータがシミュレーションに影響を与えることはありません。
- セルに値を入力すると、関数は **[次の値に一致]** または **[設定]** に自動設定されます。

## 配列関数

次の関数は、メッセージに配列データ構造が含まれる場合に使用できます。

- **条件関数** :
  - **順序付き比較** : この条件は、配列の項目が同じ順序で一致する場合に満たされます。これは配列に対する標準設定の条件関数です。
  - **順序なし比較** : この条件は、配列の項目が順序と無関係に一致する場合に満たされます。
- **アクション関数** :
  - **配列の置換** : 応答を、配列の値に設定します。ルールと一致している行の配列項目数に応じて、応答データの配列項目を生成します。
  - **配列項目数の設定** : 応答で作成するアクションの配列項目数を設定します。
  - **配列項目数のコピー** : 選択した配列と同じ数の項目を生成します（コピー元関数でソース要素を選択した方法と同じ方法でソース配列を選択します）。
  - **配列テンプレート** : 応答で配列項目は生成せず、既存の配列項目に、ルールに一致した行内にある配列項目の値を挿入します。ルールに一致する行の配列項目が少ないため既存の配列項目の一部に値を挿入できない場合には、最後の配列項目の値をテンプレートとして使用し、残りの配列項目すべてに入力します。

**例:**

データ・モデル内で最高の優先度でルールを作成し、**[配列項目数の設定]** で指定した数だけ空の配列項目を作成します。**[無視]** アクションを配列項目に割り当てます。これにより、配列項目は空のままになります。この値は、他のルールが上書きできます。

次に、低い優先度でルールを作成し、**[配列テンプレート]** アクションを使用します。配列項目で**[設定]** アクションを指定し、応答で値を挿入します。また、動的データ関数（乱数ジェネレータなど）を使用し、その値を応答データとして配列項目に挿入することもできます。

## 動的データ関数

Service Virtualization のデータ・ジェネレータ関数を使用して、**response** の一部の要素に動的データを生成することができます。

動的データ関数には次のような種類があります。

- **連番ジェネレータ**：指定の形式で、昇順または降順の連番を生成します。この連番は、取得した要求で事前に定義されている値を単位に増減します。
- **相対日付/時刻の設定**：要求を取得した日時を基準に、相対的な日時を生成します。例：「要求到着時刻の2時間5分後」のように指定します。
- **相対日付/時刻設定の基準**：要求の要素に格納されている日時を基準に、相対的な日時を生成します。例：「ある要素に保存されている時刻の3日5時間前」のように指定します。
- **乱数ジェネレータ**：ランダムな整数列を生成します。
- **サブ文字列**：シミュレーションは、選択した別のフィールドの値のサブ文字列を応答として返します。

## カスタム関数

カスタム関数では、さらに複雑な条件を制御できます。この関数は、システム構造全体をよく理解している上級ユーザ向けです。複雑な条件の指定には、構造化クエリ言語を使用します。

次の2つの関数クラスを使用します。

- **Input (\$input\_\*)**：入力変数とは、シミュレーション時に処理対象となる行内にある変数を指します。つまり、要求から取得するデータです。
- **Data (\$data\_\*)**：データ変数とは、セル内に書き込まれたデータを指します。

タスクの詳細については、「[ルール関数の定義](#)」(227ページ)を参照してください。

## データ駆動

データ駆動テストを行う場合、外部データ・ソースを仮想サービスに追加すると便利です。

外部データ・ソースと仮想サービスの関連付けでは、外部ファイルのデータ列と、データ・ルールの列/ヘッダをマッピングする必要があります。この作業は、データ・モデルで**バインド**を設定することによって行います。

## 配列バインド

バインドは、配列データでも実行できます。メッセージ構造に配列が含まれ、これをデータ駆動する場合、正しい構造を持つ Excel ファイルが必要です。このファイルでは主要キーと外部キーを使ってデータベースのような関係を作ります。これにより、1 対多のマッピングも可能になります。ファイルは手作業で作成する方法と、学習したデータを所定の形式でエクスポートして Excel ファイルを新規作成する方法があります。

次の例は、検索の定義と検索結果の関係を示しています。**Search** ワークシートのレコードは主要キーである「**id**」で識別され、**Search Result** ワークシートからは外部キーである「**searchId**」で参照されます。id が 3 の場合、検索結果として 2 行が返され、4 の場合は何も返されません。

	A	B	C	D		A	B	C	D
1	id	firstName	lastName	socialSecurityNumber		member Id	household Id	socialsecu	searchId
2		1	Hercule Poirot	554-98-0001		1	1	554-98-00	1
3		2	Hercule Poirot			1	1	554-98-00	2
4		3	Poirot			1	1	554-98-00	3
5		4	Karel Got (fail: not in system)			11	11	554-98-00	3
6		5	Sherlock Holmes	332-10-0002		2	2	332-10-00	5
7		6		332-10-0002		2	2	332-10-00	6
8		7	Albert Einstein	809-42-0002		3	3	809-42-00	7
9		8		809-42-0002		3	3	809-42-00	8
10		9	Einstein			3	3	809-42-00	9
11									

## データ形式のバインド

Excel ワークシートの列に含まれるデータが、異なるデータ形式 (REST プロトコルなど)、応答タイプ (SOAP プロトコルなど)、異なるタイプが想定されるメッセージ構造である場合、データ・モデルで**バインド**を設定します。

実際のタイプまたは形式とセル値のマッピングを設定し、マッピング・テーブルに一致する値がない場合に適用する標準設定値を指定します。標準設定値は、想定されるタイプまたは形式ごとに指定できます。

タスクの詳細については、「[外部データ・ソースの操作](#)」(245ページ)を参照してください。

## シミュレーションのプレビュー

シミュレーションのプレビューでは、データ・モデルの変更がシミュレーションにどのような影響を与えるのかをリアルタイムで表示します。

次のことが可能です。

- **テストの変更**：データ・ルールや行内のデータを変更し、シミュレーションの応答に与える影響を確認します。
- **変更が与える影響の評価**：データ・モデルを変更し、シミュレーションにどのような影響を与えるかを確認します。
- **トラブルシューティング**：学習した要求が、データ・モデル内のルールと一致しない原因を特定します。

タスクの詳細については、[「変更が与える影響の評価」\(251ページ\)](#)を参照してください。

ユーザ・インタフェースの詳細については、「[\[シミュレーションのプレビュー\] 表示枠](#)」(262ページ)を参照してください。

## シミュレーション・プロセス

シミュレーション中には、AUTなどのクライアントが要求を送信し、仮想サービスが応答します。クライアント要求が受信されると、Service Virtualization は、仮想サービスに対して定義されているデータ・モデルに基づいて、シミュレーション応答を作成します。

仮想サービスには少なくとも1つのデータ・モデルが含まれ、シミュレーション中に仮想サービスが行う機能的動作を定義する役割を果たします。データ・モデルは手作業でカスタマイズできます。また、仮想サービスを学習モードで実行し、実サービスの動作を記録することもできます。学習したデータは仮想サービスのモデルに追加され、シミュレーションで使用されます。詳細については、[「データ・モデルの概要」\(214ページ\)](#)を参照してください。

データ・モデルには次の要素が含まれます。

- 操作。これは仮想サービスの記述に含まれています。
- 操作内のルール。これはサービスの各操作のデータ動作を定義します。
- 条件。これはルールに一致する必要があるメッセージ・データを定義します。
- アクション。これは特定の要求に対する仮想サービスの応答を定義します。

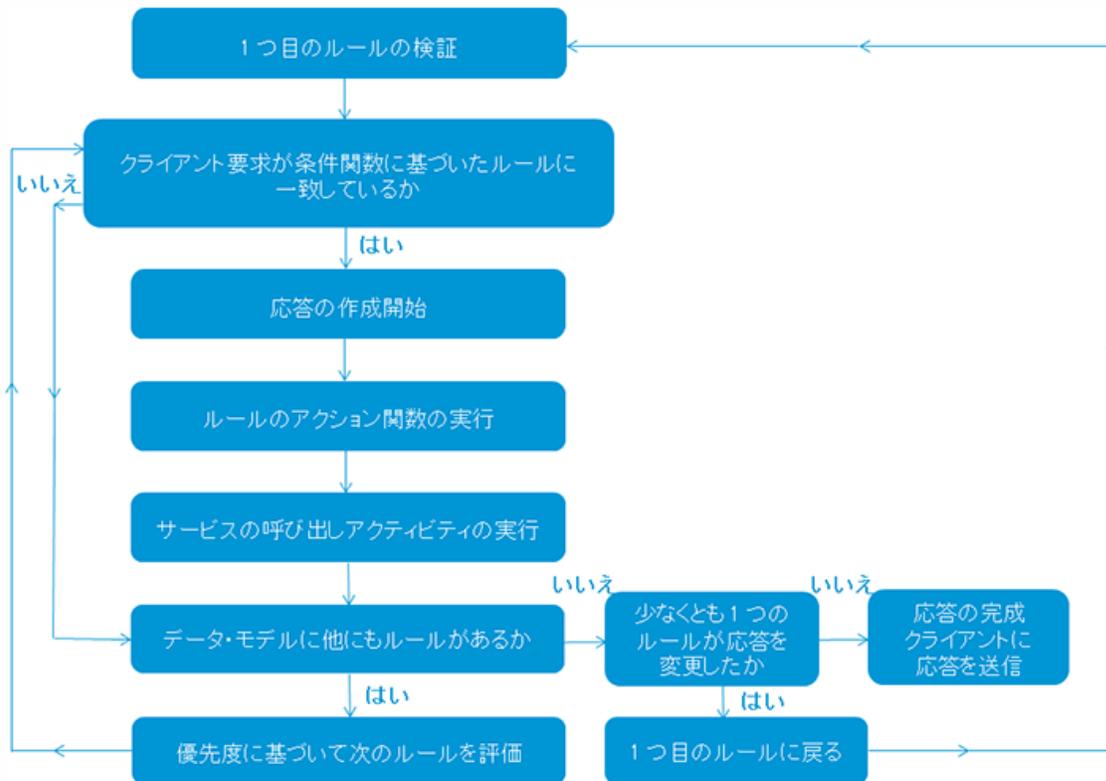


Service Virtualization は、特定の操作に含まれるルールに基づいて、応答を作成します。すべてのルールは正確に一致する構造（データ列）を持ち、優先度が高い順に並んでいます。

各ルールには、条件とアクション関数のセットが含まれています。Service Virtualization は、条件関数を使用して、要求に一致するすべてのルールからデータ行を選択します。その結果、各ルールから多くとも1つのデータ行が選択されます。各データ列に対して使用する関数はユーザが定義します。

Service Virtualization は、一致するルールのアクション関数を使用して応答を作成します。このため、応答は異なるルールのさまざまな部分から構成される場合があります。応答のある部分は1つのルールに、別の部分は他のルールに由来する可能性があります。2つのルールが同じ列に書き込む場合、優先度が高いルール、すなわちリスト内で先にあるルールによって応答が決まります。

Service Virtualization は、受信した要求を次のように評価します。  
詳細については以下を参照してください。



## 1つ目のルールの検証

Service Virtualization はデータ・モデルの1つ目のルール（優先度が最高のルール）を検証します。要求データがルールのどれかの行の条件に一致する場合、Service Virtualization は応答の作成を開始します。

## 応答の作成開始

Service Virtualization は、一致する行を使用して、ルールのアクション関数を実行し、サービスの呼び出しアクティビティを実行することにより、サービス応答の作成を開始します。

## ルールのアクション関数の実行

要求データがルールのどれかの行に一致する場合、ルールのアクション関数が実行されます（[設定]、[コピー元]など）。メッセージのまだ書き込まれていない部分、あるいは優先度が低いルールによってのみ書き込まれている部分に対して、入力が行われます。優先度が低いルールによって書き込まれたデータは、優先度が高いルールによって上書きされる可能性があります。

## サービスの呼び出しアクティビティの実行

データ・モデルにサービスの呼び出しアクティビティが定義されており、まだ実行されておらず、その要求が完全に定義されている場合、この時点で実行されます。応答はサービスの呼び出しアクティ

ビティ応答列に記録されます。

### データ・モデルに他にもルールがあるか

データ・モデルにまだ残りの（優先度の低い）ルールがある場合、Service Virtualization は次のルールに進み、評価プロセスをもう一度開始します。

### すべてのルールが処理された時点で、応答が変更されているか

少なくとも1つのルールによって応答の一部が変更された場合、Service Virtualization は1つ目の（優先度が最高の）ルールに戻って、すべてのルールの評価を再実行します。変更があった場合、先には要求データに一致しなかったルールのどれかが、今度は一致する可能性があるからです。これにより、応答が変更される可能性があります。

### クライアントへの応答の送信

すべてのルールが評価された時点で、最新の評価でどのルールによっても応答が変更されなかった場合は、応答は完成です。仮想サービスはクライアントに応答を返します。

**注:**

- 仮想サービスの動作をニーズに合わせてカスタマイズする方法の詳細については、「[データ・モデルの概要](#)」(214ページ)を参照してください。
- タスクの詳細については、「[仮想サービスの動作の変更](#)」(224ページ)を参照してください。

## 仮想サービスの動作の変更

このタスクでは、データ・モデルを編集し、ユーザ・ニーズに合わせてカスタマイズする方法について説明します。

データ・モデルの詳細については、「[データ・モデルの概要](#)」(214ページ)を参照してください。

このタスクは次のステップで構成されています。

- [「データの追加」](#) (225ページ)
- [「表示する列の選択」](#) (225ページ)
- [「カスタム・ルールの作成」](#) (225ページ)
- [「外部データ・ソースの追加」](#) (225ページ)
- 外部サービスの呼び出し
- [「ログ・メッセージのインポート」](#) (226ページ)

- [「変更内容のプレビュー」](#) (226ページ)
- [「変更内容の適用」](#) (226ページ)
- [「データ・モデル・エディタのナビゲーション」](#) (227ページ)

## データの追加

データ・モデルには、次の方法でデータを追加できます。

- **学習したデータ**：仮想サービスを学習モードにし、実サービスの動作を記録します。記録が完了すると、学習したデータがデータ・モデルに追加されます。ユーザ・インタフェースの詳細については、[「仮想サービス・エディタ」](#) (155ページ)を参照してください。
- **メッセージのインポート**：ファイル内のメッセージをデータ・モデルにインポートするか、メッセージ形式をコピーして貼り付けます。ユーザ・インタフェースの詳細については、[「\[要求/応答メッセージのインポート\] ダイアログ・ボックス」](#) (266ページ)を参照してください。
- **手動でのデータ入力**

## 表示する列の選択

ルールのデータ・テーブルに表示する列を指定できます。データ・モデル・エディタで、[\[列\]](#) > [\[列の変更\]](#) を選択するか、列ヘッダを右クリックして [\[列の変更\]](#) を選択します。ユーザ・インタフェースの詳細については、[「\[列の変更\] ダイアログ・ボックス」](#) (276ページ)を参照してください。

## カスタム・ルールの作成

シミュレーション対象の動作を変更する必要がある場合、新しいルールを作成します。

カスタマイズ・ルールを作成することにより、シミュレーションで使用する応答を変更できます。この一例として、学習したデータをシミュレーションで使用する際に、応答の一部に変更を加えたい場合などがあります。

次のいずれかを作成します。

- **空白のルール**：空白のルールを新規作成します。データ・モデル・エディタで [\[新規ルール\]](#) > [\[空白のルール\]](#) をクリックします。
- **データ駆動型ルール**：既存のファイルをデータ・ソースとして使用するルールを新規作成します。次の手順に沿って、外部データ・ソースを追加します。

ルールの設定の詳細については、[「ルール関数の定義」](#) (227ページ)を参照してください。

## 外部データ・ソースの追加

テスト用に、外部データ・ソースのデータをデータ・モデルに追加します。サポートされる形式は、Microsoft Excel (.xls, .xlsx) です。

データ・モデル・エディタで [\[新規ルール\]](#) > [\[データ駆動型ルール\]](#) をクリックします。詳細を入力します。ユーザ・インタフェースの詳細については、[「\[新規データ駆動型ルール\] ダイアログ・ボックス」](#) (270ページ)を参照してください。

外部データ・ソースの使用については、「[外部データ・ソースの操作](#)」(245ページ)を参照してください。

## 外部サービスの呼び出し

仮想サービスは、外部サービスを呼び出す設定が可能です。

**注:** サービスの呼び出しアクティビティは次のサービスでサポートされています。

- HTTP または JMS 経由の SOAP サービス
- HTTP, JMS, WebSphere MQ 経由の XML サービス

1. データ・モデル・エディタで、外部サービスの呼び出し元となる操作を選択します。
2. **[アクティビティ]** < **[アクティビティのインポート]** をクリックします。

詳細については、「[外部サービスの呼び出し](#)」(249ページ)を参照してください。

## ログ・メッセージのインポート

仮想サービスのメッセージのログ記録を有効にした場合、ログ・メッセージをデータ・モデルにインポートできます。学習データだけでなく、スタンバイ・モードまたはシミュレーション・モード中に Service Virtualization が記録したメッセージにもアクセス可能になります。

たとえば、REST サービスのシミュレーション中に誤った応答を受信した場合、問題のあるメッセージをデータ・モデルにインポートし、必要に応じて応答を更新できます。

メッセージのログ記録の詳細については、「[メッセージのログ記録](#)」(127ページ)を参照してください。

## 変更内容のプレビュー

データ・モデルの変更がシミュレーションにどのような影響を与えるのかをリアルタイムで表示します。データ・モデル・エディタで行を選択し、**[オプションの表示]** > **[シミュレーションのプレビュー]** を選択します。

データ・モデル・エディタのテーブルで現在選択しているメッセージと、要求が一致するメッセージのシミュレーションが**[シミュレーションのプレビュー]**表示枠に表示されます。このメッセージはシミュレーション・エンジンに渡され、結果が応答セクションに表示されます。

ユーザ・インタフェースの詳細については、「[\[シミュレーションのプレビュー\] 表示枠](#)」(262ページ)を参照してください。

## 変更内容の適用

変更内容を適用するには、シミュレーションを再開する必要があります。データ・モデル・エディタで**[シミュレーションの再開]**を選択します。

## データ・モデル・エディタのナビゲーション

データ・モデル・エディタで実行できるその他のアクションについては、「[データ・モデル・エディタのコンテキスト・メニュー](#)」(258ページ)を参照してください。

データ・モデル・エディタの操作方法のヒントは、「[FAQ : データ・モデル・エディタ](#)」(283ページ)を参照してください。

## ルール関数の定義

このタスクでは、仮想サービスの動作に影響するルール関数の定義方法について説明します。

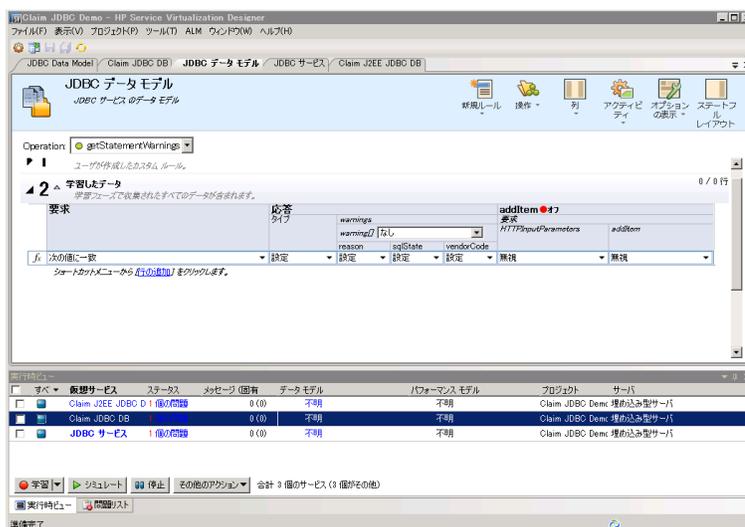
関数の詳細については、「[ルール関数](#)」(217ページ)を参照してください。

このタスクには次の内容が含まれます。

- 「[関数の選択](#)」(227ページ)
- 「[カスタム関数の新規作成](#)」(228ページ)
- 「[変更内容のプレビュー](#)」(228ページ)

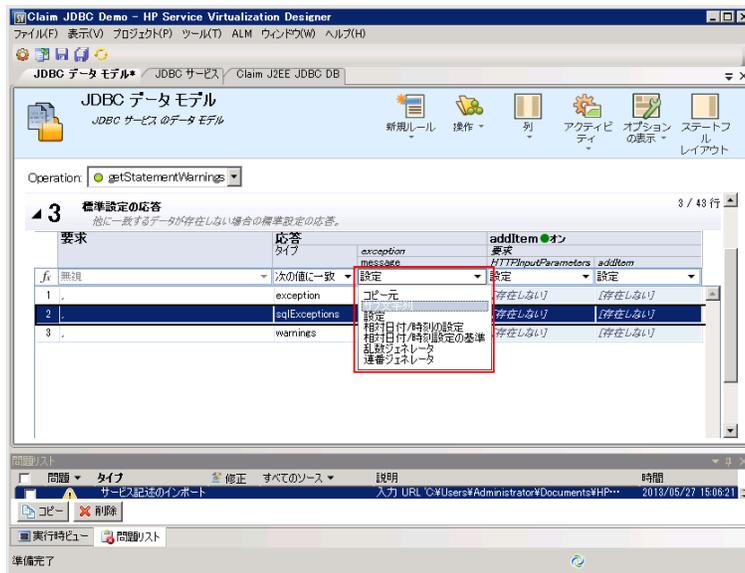
### 関数の選択

1. データ・モデル・エディタでルールを展開します。
2. 関数フィールド (fx) 内をクリックすると列が表示されるので、関数を選択します。関数の行が表示されない場合は、[オプションの表示] メニューの [関数] を選択します。



3. 動的データ関数 :

- a. 応答列の関数フィールド (fx) 内をクリックし、関数を選択します。



**注:** 動的データ関数を使用できるのは、最下位レベルのヘッダのみです。下位レベルのヘッダを持つ複合ヘッダは、イタリックで表示されます (header)。下位レベルのヘッダを表示するには、列ヘッダをダブルクリックします。

- b. 関数の出力形式を設定します。動的データ関数の設定の詳細については、「動的データ関数の設定」(229ページ)を参照してください。

## カスタム関数の新規作成

1. データ・モデル・エディタでルールを展開します。
2. 関数フィールド (fx) 内をクリックすると列が表示されるので、**[新規 f(x)]** を選択します。ユーザ・インタフェースの詳細については、「**[新規関数] と [関数の編集] ダイアログ・ボックス**」(275ページ)を参照してください。

**カスタム関数:** Service Virtualization では、カスタム関数の作成と設定で指定できる変数がいくつか事前定義されています。詳細については、「**カスタム関数の定義**」(244ページ)を参照してください。

## 変更内容のプレビュー

【シミュレーションのプレビュー】では、データ・モデルの変更がシミュレーションにどのような影響を与えるのかをリアルタイムで表示します。

データ・モデル・エディタで **[オプションの表示]** > **[シミュレーションのプレビュー]** を選択します。【シミュレーションのプレビュー】表示枠に、データ・モデル・エディタで現在選択しているメッセージと要求が一致するメッセージのシミュレーションが表示されます。このメッセージはシミュレーション・エンジンに渡され、結果が応答セクションに表示されます。

## 動的データ関数の設定

このタスクでは、データ・ジェネレータ関数の設定方法について説明します。

注: 関数の詳細については、「[ルール関数](#)」(217ページ)を参照してください。

### 本項の内容

- [連番ジェネレータ関数の設定](#) ..... 229
- [乱数ジェネレータ関数の設定](#) ..... 234
- [日付/時刻関数の設定](#) ..... 238
- [サブ文字列関数の設定](#) ..... 242

## 連番ジェネレータ関数の設定

このタスクでは、連番ジェネレータ関数の設定方法を説明します。

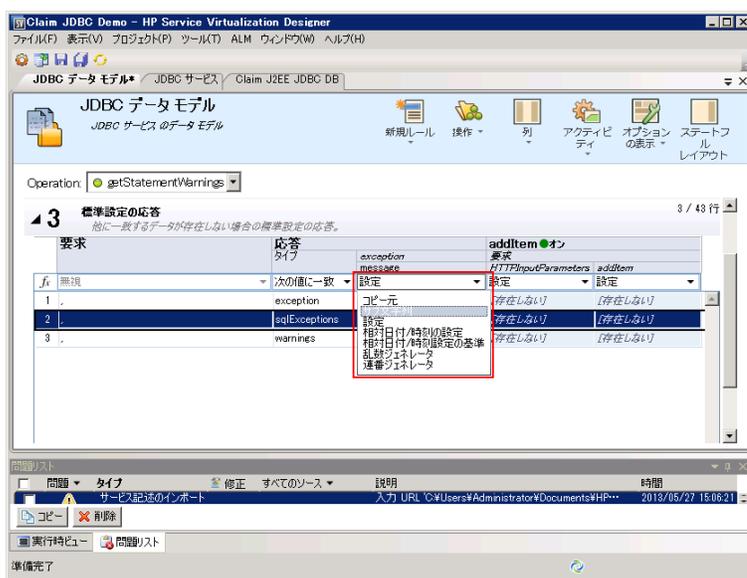
関数の詳細については、「[ルール関数](#)」(217ページ)を参照してください。

### 本項の内容

- [「前提条件：関数の選択」](#) (229ページ)
- [「関数の設定」](#) (230ページ)
- [「形式特殊シーケンス」](#) (231ページ)
- [「例」](#) (232ページ)

### 前提条件：関数の選択

1. データ・モデル・エディタでルールを展開します。
2. 応答列の関数フィールド (fx) 内をクリックし、**[連番ジェネレータ]** を選択します。関数の行が表示されない場合は、**[オプションの表示]** メニューの**[関数]** を選択します。



**注:** 動的データ関数ができるのは、最下位レベルのヘッダのみです。下位レベルのヘッダを持つ複合ヘッダは、イタリックで表示されます (header)。下位レベルのヘッダを表示するには、列ヘッダをダブルクリックします。

## 関数の設定

この関数の各セルに、次の形式で値を入力します。

Offset;Increment;FormatString

ここで：

- **Offset** は整数です。連番ジェネレータの出力の開始値として使用されます。

**注:** 要求と応答ごとに異なる連番を生成できるように、関数の各セルには内部カウンタがあります。シミュレーションの開始時、カウンタは必ず0にセットされます。ジェネレータ関数が呼び出されると、出力値はオフセットとカウンタに基づいて決定されます。出力が計算されると、カウンタの値に増分の値が加算されます (増分が負の値の場合は減算)。

- **Increment** は正または負の整数です。連番の1つの番号と次の番号との間の変化を表します。
- **FormatString** は、連番ジェネレータの出力の形式を定義します。  
形式文字列には次のものが含まれます。
  - 通常のテキスト文字列
  - (任意指定) ジェネレータの数値出力の形式を定義する1つ以上の特殊シーケンス。

数値ジェネレータの出力を決定するために、Service Virtualization は形式文字列を走査して、次に示すルールに基づいて出力文字列を構築します。

## 形式特殊シーケンス

特殊シーケンスを使用して、関数の数値出力の形式を指定できます。

特殊シーケンスは次のように構成します。

- 特殊シーケンスの先頭と末尾には「#」文字を使用します。
- 特殊シーケンスには、「D」を1文字以上含める必要があります。この文字は、連番ジェネレータが生成する数値の桁数ワールドカードのような機能を果たします。連番ジェネレータでは、指定した桁数の数値が生成されます。数値がこの桁数よりも少ない場合は、ゼロが追加されます。

例：

- 特殊シーケンスが #DDDD#
- 関数が生成する数値が 568
- 出力は 0568

- 特殊シーケンスには、「d」文字を使用することもできます。これらの文字はプレースホルダです。ジェネレータ関数の出力でこのスペースが必要な場合は、ここには数字が表示されます。生成された数値がすべての桁を占めない場合、余分のスペースは空白のまま、0では埋められません。「d」文字は「D」文字の前に置く必要があります。

例：

- 特殊シーケンスが #ddDDD#
- 関数が生成する数値が 9857
- 出力は 9857

数値が 125 の場合：

- シーケンス #DDDDD# は 00125 を出力
- シーケンス #ddDDD# は 125 を出力
- シーケンス #dDDD# は 0125 を出力

- 書式設定文字列には複数の特殊シーケンスを使用できます。

たとえば、クレジット番号のような形式で表示するための特殊シーケンスを入力できます。

- 特殊シーケンスが #DDDD#-#DDDD#-#DDDD#-#DDDD#

- 生成された数値が 1234567812345678

- 出力は 1234-5678-1234-5678

Service Virtualization は、ジェネレータの出力を次のガイドラインに基づいて定義します。

- 数値の桁数が、保存可能な最大桁数を超える場合、超過部分が切り詰められます（たとえば、数値が 3456、特殊文字列が #DDD# の場合、出力は 456 になります）。
- 数値が負の場合は、上記と同じ方法で切り詰めてから、オフセットが適用されます。このオフセットの値は、数値の桁数に応じて、-1 がその桁数での最大値になるように計算されます。たとえば、特殊シーケンスが #DDDDD# の場合、-1 は 99999 になります。#DD# の場合、-67813 は -13 になり、最終的に 87 になります。
- 特殊シーケンスが空の場合（「#」文字が2つ続けて指定されている場合）、「#」文字が1つ出力文字列に挿入されます。
- ジェネレータの数値出力は、フィールドのすべての特殊シーケンス内の「D」文字の数と同じ桁数の数値になります。
- 特殊シーケンス以外の文字は、出力文字列にコピーされます。

## 例

### 昇順の連番

昇順の連番を使用した文字列を生成するユース・ケースが一般的です。

例：連番ジェネレータ関数の下のセルへの入力：

```
0;1;Visitor###DDD#
```

この場合、Visitor#000、Visitor#001、Visitor#002... という連番が生成されます。

### 降順の連番

残り時間など、リソースの残量によってオブジェクトを特定する場合は、降順の連番で識別子を生成します。

例：実サービスは、イベント開始までの残り時間をベースに識別子を生成することがあります。

連番ジェネレータ関数の下のセルへの入力：

10000;-100;SnapshotTimeTMinus:#DDDDDD#

このセルで生成される出力連番： SnapshotTimeTMinus : 10000,  
SnapshotTimeTMinus : 09900, SnapshotTimeTMinus : 09800...

### 独立した複数の連番

各種製品に対して複数のクラスの識別子が生成されていると、各クラスで独立した識別子をそのまま保持しなければならない場合があります。このような場合には、クラスごとにルールを作成し、各ルールで1行のみを使用します。要求で「次の値に一致」関数を使用し、クラスを識別します。各ルールで用いられる連番ジェネレータのカウンタは別々なので、連番はそれぞれ独立しています。

例：3つの製品を示す行には、簡単に識別できるIDが必要です。クラス1の先頭は「1」、クラス2の先頭は「2」、のように指定します。

ルール1の行1のセルへの入力：100000;1;codeNR-#DDDDDD#

ルール2の行1のセルへの入力：200000;1;codeNR-#DDDDDD#

ルール3の行1のセルへの入力：300000;1;codeNR-#DDDDDD#

サービスが{1,2,2,1,3,2,3,1}というシーケンスでIDを要求すると、出力結果は次のようになります。

codeNR-100000, codeNR-200000, codeNR-200001, codeNR-100001, codeNR-300000,  
codeNR-200002, codeNR-300001, codeNR-100002

### 依存関係のある複数の連番

上記の例では別のルールが使用されていますが、1つのルールにすべての行が含まれる場合を考えてみましょう。この場合、内部カウンタが共有されるので、連番は独立した番号にはなりません。現在の行をトリガしていなくても、前の呼び出しに基づいて連番が出力されません。

例：

ルール1の行1のセルへの入力：10;10;X1-#DDD#

ルール1の行2のセルへの入力：100;100;X2-#DDD#

行 1, 行 2, 行 1 を処理する仮想サービスを起動すると, 「X1-010; X2-110; X1-120」 という連番が出力されます。

この 2 行がそれぞれ別のルールに含まれている場合は, 「X1-010; X2-100; X1-020」 という連番が出力されます。

### 連番の分割

SNG が計算する番号を分割し, 出力文字列を作成することができます。これには, #DDD# を繰り返し指定します。同じ行内の D は, 長さが異なる場合があります。

例: 次の形式のセル (クレジットカード番号の形式) を使用すると:

```
1234567890123456;1;#DDDD#-#DDDD#-#DDDD#-#DDDD#
```

次の連番が出力されます。

```
1234-5678-9012-3456
```

```
1234-5678-9012-3457
```

```
1234-5678-9012-3458
```

```
1234-5678-9012-3459
```

```
...
```

## 乱数ジェネレータ関数の設定

このタスクでは, 乱数ジェネレータ関数の設定方法を説明します。

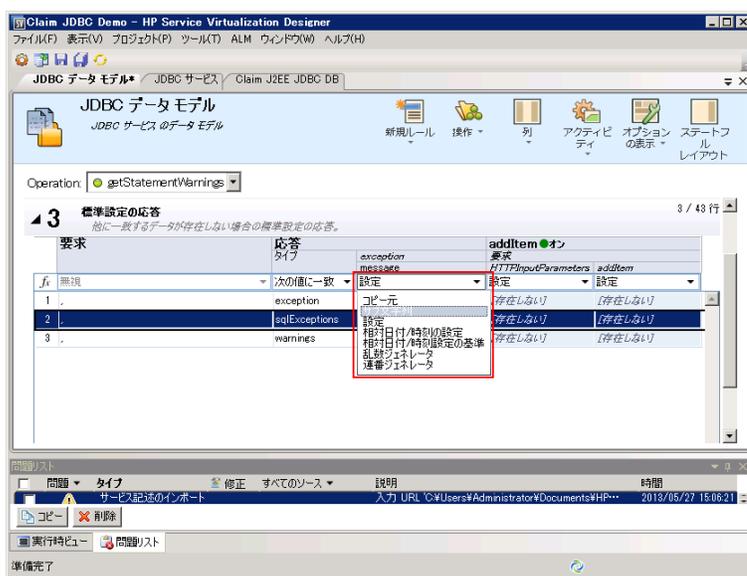
関数の詳細については, [「ルール関数」 \(217ページ\)](#) を参照してください。

### 本項の内容

- [「前提条件: 関数の選択」 \(234ページ\)](#)
- [「関数の設定」 \(235ページ\)](#)
- [「形式特殊シーケンス」 \(235ページ\)](#)
- [「例」 \(237ページ\)](#)

### 前提条件: 関数の選択

1. データ・モデル・エディタでルールを展開します。
2. 応答列の関数フィールド (fx) 内をクリックし, [「乱数ジェネレータ」](#) を選択します。関数の行が表示されない場合は, [「オプションの表示」](#) メニューの [「関数」](#) を選択します。



**注:** 動的データ関数ができるのは、最下位レベルのヘッダのみです。下位レベルのヘッダを持つ複合ヘッダは、イタリックで表示されます (header)。下位レベルのヘッダを表示するには、列ヘッダをダブルクリックします。

## 関数の設定

この関数の各セルに、次の形式で値を入力します。

Minimum\_number;Maximum\_number;FormatString

ここで：

- **Minimum\_number**は、乱数ジェネレータの出力に使用できる最小の数値です。
- **Maximum\_number**は、乱数ジェネレータの出力に使用できる最大の数値です。
- **FormatString**は、乱数ジェネレータの出力の形式を定義します。

形式文字列には次のものが含まれます。

- 通常のテキスト文字列
- (任意指定) ジェネレータの数値出力の形式を定義する1つ以上の特殊シーケンス。

数値ジェネレータの出力を決定するために、Service Virtualization は形式文字列を走査して、次に示すルールに基づいて出力文字列を構築します。

## 形式特殊シーケンス

特殊シーケンスを使用して、関数の数値出力の形式を指定できます。

特殊シーケンスは次のように構成します。

- 特殊シーケンスの先頭と末尾には「#」文字を使用します。
- 特殊シーケンスには、「D」を1文字以上含める必要があります。この文字は、連番ジェネレータが生成する数値の桁数ワールドカードのような機能を果たします。連番ジェネレータでは、指定した桁数の数値が生成されます。数値がこの桁数よりも少ない場合は、ゼロが追加されます。

例 :

- 特殊シーケンスが #DDDD#

- 関数が生成する数値が 568

- 出力は 0568

- 特殊シーケンスには、「d」文字を使用することもできます。これらの文字はプレースホルダです。ジェネレータ関数の出力でこのスペースが必要な場合は、ここには数字が表示されます。生成された数値がすべての桁を占めない場合、余分のスペースは空白のまま、0では埋められません。「d」文字は「D」文字の前に置く必要があります。

例 :

- 特殊シーケンスが #ddDDD#

- 関数が生成する数値が 9857

- 出力は 9857

数値が 125 の場合 :

- シーケンス #DDDDD# は 00125 を出力

- シーケンス #ddDDD# は 125 を出力

- シーケンス #dDDD# は 0125 を出力

- 書式設定文字列には複数の特殊シーケンスを使用できます。

たとえば、クレジット番号のような形式で表示するための特殊シーケンスを入力できます。

- 特殊シーケンスが #DDDD#-#DDDD#-#DDDD#-#DDDD#

- 生成された数値が 1234567812345678

- 出力は 1234-5678-1234-5678

Service Virtualization は、ジェネレータの出力を次のガイドラインに基づいて定義します。

- 数値の桁数が、保存可能な最大桁数を超える場合、超過部分が切り詰められます（たとえば、数値が 3456、特殊文字列が #DDD# の場合、出力は 456 になります）。
- 数値が負の場合は、上記と同じ方法で切り詰めてから、オフセットが適用されます。このオフセットの値は、数値の桁数に応じて、-1 がその桁数での最大値になるように計算されます。たとえば、特殊シーケンスが #DDDDD# の場合、-1 は 99999 になります。#DD# の場合、-67813 は -13 になり、最終的に 87 になります。
- 特殊シーケンスが空の場合（「#」文字が 2 つ続けて指定されている場合）、「#」文字が 1 つ出力文字列に挿入されます。
- ジェネレータの数値出力は、フィールドのすべての特殊シーケンス内の「D」文字の数と同じ桁数の数値になります。
- 特殊シーケンス以外の文字は、出力文字列にコピーされます。

## 例

0 ~ 9999999 の乱数を発生して、数値 201 の後に追加するには、乱数ジェネレータ関数の下の各セルに次の形式を入力します。

```
0;9999999;201#DDDDDD#
```

ここで：

**0** は最小値

**9999999** は最大値

**201** はテキスト文字列

**#DDDDDD#** は特殊シーケンスで、生成される数値の長さが最大 7 桁であることを示します。

**結果**：出力は 2010000000 ~ 2019999999 の数値です。

あるいは、次の形式も使用できます。

```
0;9999999;201#dddDDDD#
```

**結果** : 出力は 2010000 ~ 2019999999 の数値です。

## 日付/時刻関数の設定

このタスクでは、相対日付/時刻の設定関数と相対日付/時刻設定の基準関数の設定方法について説明します。

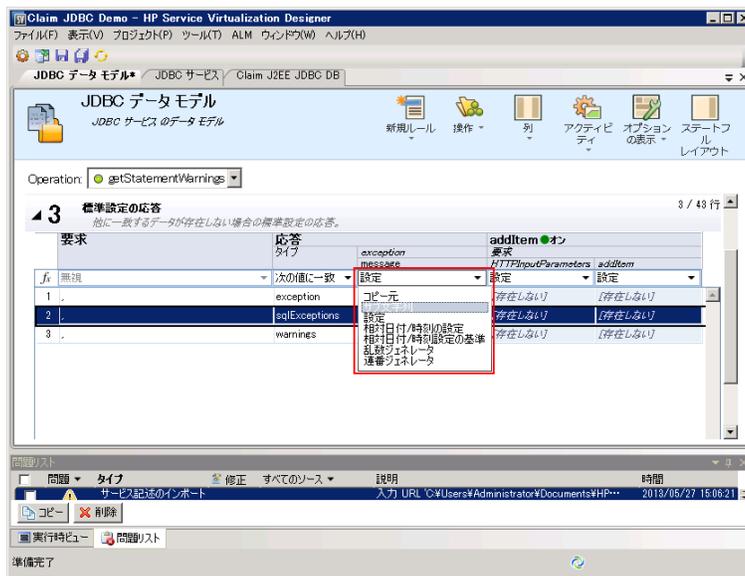
関数の詳細については、「[ルール関数](#)」(217ページ)を参照してください。

### 本項の内容

- 「[前提条件：日付/時刻関数の選択](#)」(238ページ)
- 「[関数の設定](#)」(239ページ)
- 「[オフセットの設定](#)」(240ページ)
- 「[日付/時刻の形式設定](#)」(241ページ)

### 前提条件：日付/時刻関数の選択

1. データ・モデル・エディタでルールを展開します。
2. 応答列の関数フィールド (fx) 内をクリックし、次のいずれかの関数を選択します。
  - a. **相対日付/時刻の設定** : 日付と時刻の値は、要求が受信された日付/時刻を、ユーザが指定したオフセットで調整することによって計算されます。
  - b. **相対日付/時刻設定の基準** : 日付と時刻の値は、特定の日付/時刻を、ユーザが指定したオフセットで調整することによって計算されます。この関数では、調整する日付/時刻を含むソース列を選択する必要があります。



**注:**

関数の行が表示されない場合は、[オプションの表示] メニューの [関数] を選択します。

動的データ関数ができるのは、最下位レベルのヘッダのみです。下位レベルのヘッダを持つ複合ヘッダは、イタリックで表示されます (header)。下位レベルのヘッダを表示するには、列ヘッダをダブルクリックします。

**関数の設定**

日付/時刻関数の出力は次のように設定されます。

- **オフセット** : ソース日付/時刻に対する変更を定義します。日付/時刻関数の下の各セルにオフセットを入力します。  
オフセットがセルに指定されていない場合や形式に誤りがある場合、0 秒のオフセットが使用されます。
- **形式** : 出力の形式を定義します。メッセージ応答に出力される結果の日付/時刻の形式は、次のいずれかに基づいて決定されます。
  - ソース列の XSD タイプ。
  - 関数の出力に対してユーザが定義したカスタム形式。

たとえば、-1:25:00#hh:mm は次の意味の指定です。

--1 時間 25 分のオフセット (ソース時刻より 1 時間 25 分前)

- 出力時刻のカスタム形式 (07:15 など)

オフセットとカスタム形式の設定方法の詳細については、以下を参照してください。

## オフセットの設定

オフセットの形式は次のとおりです。

[-][d.]hh:mm:ss[.ff]

ここで：

- 角括弧 ( [記号および] 記号 ) 内は任意指定
- コロンとピリオド ( :記号および .記号 ) はその文字自体
- "-" (任意指定) : 負の時刻 (ソース時刻より前の時刻)
- d : 日 (任意指定)
- hh : 時 (必須, 0~23)
- mm : 分 (必須, 0~59)
- ss : 秒 (必須, 0~59)
- ff : 秒の小数部 (任意指定, 1~7 桁)

例：

- -54.12:00:59.1234567
- 0:00:00.001
- 365.0:00:00

**注:** 相対日付/時刻の設定関数を使用している場合、結果の日付は UTC+0 タイムゾーンに基づいて生成されます。

例：

UTC-8 タイムゾーンにいる場合に、+1 日のオフセットで関数を作成したとします。

20:00 (午後 8 時) には、生成される相対時刻は次の計算によって翌々日の 4:00 (午前 4 時) になります。

20:00 (当日) + 1 日 (指定したオフセット) + 8 時間 (タイムゾーンの調整) = 4:00 (翌々日)

自分のタイムゾーンと同じ日付/時刻を維持するには、オフセットを使用して差を調整します。

たとえば、UTC-8 タイムゾーンにおいて +1 日のオフセットを定義するには、次のように 8 時間を差し引く必要があります。

16:00:00#dd-MM-yyyy# (ここで 16:00:00 は 1 日 - 8 時間を表します)

オフセットが +1 日で、タイムゾーンが UTC+2 の場合、次のようになります。

1:02:00:00#dd-MM-yyyy# (ここで 1:02:00:00 は 1 日 + 2 時間を表します)

## 日付/時刻の形式設定

Service Virtualization は、XSD タイプの自動検出か、ユーザが入力したカスタム形式に基づいて形式を設定できます。

### XSD タイプ

Service Virtualization は次の XSD 日付/時刻タイプを自動検出できます。

- xsi:date : yyyy-MM-dd (出力の例 : 1984-11-28) 1984-11-28)
- xsi:time : HH:mm:ss (出力の例 : 23:59:59) 23:59:59)
- xsi:dateTime : yyyy-MM-ddThh:mm:ss (出力の例 : 2001-12-13T10:15:33)

XSD タイプが検出され、カスタム形式が定義されていない場合は、そのタイプに基づいて日付/時刻関数の出力形式が設定されます。

これ以外の形式 (JSON の日付/時刻など) は、内部型が xsi:string なので検出できません。アプリケーションが要素の型から形式を検出できない場合は、xsi:dateTime が標準設定で使用されます。その他の出力形式を指定したい場合は、カスタム形式を定義します。

### カスタム形式

カスタム形式を設定するには、日付/時刻関数の下の各セルに次の内容を入力します。

オフセット#カスタム形式

カスタム形式の定義には次の要素が使用できます。

- d : 日付 (1 ~ 31)。
- dd : 日付 (01 ~ 31)。
- f ..ffffff : 秒の小数部。f の数で出力桁数を指定します。
- h : 時 (1 ~ 12 の 12 時間形式)。
- hh : 時 (01 ~ 12 の 12 時間形式)。
- H : 時 (0 ~ 23 の 24 時間形式)。

- HH : 時 (00 ~ 23 の 24 時間形式)。
- m : 分 (0 ~ 59)。
- mm : 分 (00 ~ 59)。
- M : 月 (1 ~ 12)。
- MM : 月 (01 ~ 12)。
- s : 秒 (0 ~ 59)。
- ss : 秒 (00 ~ 59)。
- tt : AM または PM。
- yyyy : 年 (4 桁の数値)
- 通常の文字列 (上記以外のすべての文字) : 指定のとおり適用されます。特殊文字 (カスタム形式の一部として使用される文字。たとえば、上記の「s」など) は、文字の前に「\」を指定します。

**例 :**

今日の日付が 2012 年 12 月 10 日の場合 :

- 昨日の日付を生成するには : -1.00:00:00#yyyy-MM-dd  
結果 : 出力は 2012-10-09 です。
- 今日の日付を生成するには : :0#MM/dd/yyyy  
結果 : 出力は 12/10/2012 です。
- 今日から 1 週間後の日付を生成するには : 7.00:00:00#MM/dd/yyyy  
結果 : 出力は 12/17/2012 です。

## サブ文字列関数の設定

このタスクでは、サブ文字列関数の設定方法について説明します。サブ文字列関数を使用すると、データ・モデルの文字列の一部をある列から別の列にコピーできます。

関数の詳細については、「[ルール関数](#)」(217ページ)を参照してください。

サブ文字列関数の設定は、[サブ文字列] ダイアログ・ボックスで行います。ユーザ・インタフェースの詳細については、「[\[サブ文字列\] ダイアログ・ボックス](#)」(265ページ)を参照してください。

**サブ文字列を設定するには、次の手順を実行します。**

ソース列のデータのどの部分をコピーするかを定義する形式文字列を作成します。

形式文字列は、次の要素を組み合わせで作成します。

形式	説明	例
{n}	ソース文字列から n 番目の文字をコピーします。	形式文字列: <b>{3}</b> ソース文字列: abcde サブ文字列結果: <b>c</b>
{n+}	n 番目の文字からソース文字列の終わりまでのすべての文字をコピーします。	形式文字列: <b>{5+}</b> ソース文字列: abcdefgh サブ文字列結果: <b>efgh</b>
{n-m} ここで n は文字列内の m より前の位置	n 番目から m 番目 (両端含む) までのすべての文字をコピーします。	形式文字列: <b>{2-6}</b> ソース文字列: abcdefgh サブ文字列結果: <b>bcdef</b>
{m-n} ここで n は文字列内の m より前の位置	m 番目から n 番目 (両端含む) までのすべての文字を逆順にコピーします。	形式文字列: <b>{6-2}</b> ソース文字列: abcdefgh サブ文字列結果: <b>fedcb</b>
{n:m}	n 番目の文字から m 文字をコピーします。 ソース文字列の文字が足りない場合は、足りない文字数の分のスペースが追加されます。	形式文字列: <b>{7:2}</b> ソース文字列: abcdefgh サブ文字列結果: <b>gh</b>
通常のテキスト	追加のテキストを入力できます。入力したテキストはそのままコピーされます。  制限: 文字 <b>{}</b> と <b>\</b> は使用できません。これらは特殊形式シーケンスの指定に使用されます。  回避策: <b>{}</b> または <b>\</b> をテキスト文字列の一部に使用するには、これらの文字の前にバックスラッシュ文字 <b>\</b> を付けます。これらの特殊文字の前にバックスラッシュを付けると、その特殊な意味は無効になります。	形式: <b>Text with backslash \ and curly brackets {\ }</b> 結果: <b>Text with backslash \ and curly brackets { }</b>

**例:**

[サブ文字列] ダイアログ・ボックスの [形式] フィールドに、次の形式文字列を入力します。

```
All characters:{1+}.Only 6th and 8th characters:{6}{8}. Result of \{5:5\} is:{5:5}. First 13 characters reversed: {13-1}.
```

ソース文字列 : 123456789ABCDEF

サブ文字列関数が設定されたセルへの出力結果 :

```
All characters:123456789ABCDEF.Only 6th and 8th characters:68. Result of {5:5} is:56789. First 13 characters reversed:DCBA987654321.
```

## カスタム関数の定義

新しい関数を作成し、データ・モデルで使用することができます。ユーザ・インタフェースの詳細については、「[\[新規関数\] と \[関数の編集\] ダイアログ・ボックス](#)」(275ページ)を参照してください。

カスタム関数の新規作成では、次の変数を使用できます。

- `$input_string` : 元の文字列 (自動的に引用符が追加されます)。
- `$input_string_unquoted` : 元の文字列 (引用符は自動的に追加されません)。
- `$input_int` : 元の文字列を `int` 型 (整数値) に変換 (入力文字列がこのデータ型でない場合は `NULL`)。
- `$input_float` : 元の文字列を `float` 型 (浮動小数点) に変換 (入力文字列がこのデータ型でない場合は `NULL`)。
- `$input_date` : 元の文字列を `date` 型 (日付) に変換 (入力文字列がこのデータ型でない場合は `NULL`)。
- `$data_string` : 実際のデータを `string` 型に変換。
- `$data_int` : 実際のデータを `int` 型に変換。
- `$data_float` : 実際のデータを `float` 型に変換。
- `$data_date` : ; 実際のデータを `date` 型に変換。

次に、カスタム関数の例を示します。

- 列内にある実際の値 (`int` 型に変換) よりも小さい要求データ (`int` 型に変換) : `$input_int < $data_int`
- 列内にある実際の値 (`float` 型に変換) よりも小さい要求データ (`int` 型に変換) : `$input_int < $data_float`
- 列内にある実際の値 (`string` 型に変換) で、文字列「cat」に等しい値 : `$data_string = 'cat'`
- 文字列「cat」に等しい要求データ (`string` 型に変換) : `$input_string = 'cat'`

- 実際の値 (SQL の LIKE 演算子で string 型に変換) に等しい要求データ : `$input_string LIKE $data_string`
- 列内にある実際の値で始まる文字列に等しい要求データ (string 型に変換) : `$input_string LIKE $data_string + '%'`
- サブ文字列「cat」を含む要求データ (string 型に変換) : `$input_string LIKE '%cat%'`
- 実際のデータよりも小さい要求データ (date 型に変換) `$input_date < $data_date`
- 実際のデータよりも小さい要求データ, または文字列「dogs」に等しい要求データ : `$input_date < $data_date OR $input_string = 'dogs'`

## 正規表現の設定

このタスクでは, Service Virtualization での正規表現の設定方法について説明します。正規表現を使用すると, 特定の文字列との一致により, 選択したデータをマスクできます。

[置換アルゴリズムの設定] ダイアログボックスで, [一致パターン] フィールドと [値の置換] フィールドに正規表現を入力できます (ユーザ・インタフェースの詳細については, 「[\[置換アルゴリズムの設定\] ダイアログ・ボックス](#)」(172ページ)を参照してください)。

さらに, [値の置換] フィールドで正規表現を使用する場合, [一致パターン] フィールドに入力した検索パターンからのグループを参照できます。

例 :

[一致パターン] フィールド	[値の置換] フィールド	サンプル入力	サンプル出力
<code>\b(\w+)(\s)(\w+)\b</code>	<code>\$3\$2\$1</code>	one two	two one
<code>\b(?:&lt;word1&gt;\w+)(\s)(?:&lt;word2&gt;\w+)\b</code>	<code>\${word2} \${word1}</code>	one two	two one

正規表現の作成方法と使用例については, [Regular Expression Language - Quick Reference](#) を参照してください。

## 外部データ・ソースの操作

このタスクでは, 外部データ・ソースを使用する方法を説明します。データのインポートとエクスポートが可能です。

- このタスクは, 上位レベルのタスクの一環です。詳細については, 「[仮想サービスの動作の変更](#)」(224ページ)を参照してください。
- 外部データ・ソースの詳細については, 「[データ駆動](#)」(219ページ)を参照してください。

- このタスクに関連するユース・ケースについては、[「外部データ・ソースの操作 - ユースケース」 \(248ページ\)](#)を参照してください。

このタスクは次のステップで構成されています。

- 「外部データ・ソースの追加」 (246ページ)
- 「データのバインド」 (247ページ)
- 「配列データのバインド」 (247ページ)
- 「ほかのデータのバインド」 (248ページ)
- 「インポートとエクスポートの設定」 (248ページ)
- 「データの更新」 (248ページ)
- 「データ・ソースのパスの変更」 (248ページ)
- 「外部データの切断」 (248ページ)

## 1. 外部データ・ソースの追加

データをインポートまたはエクスポートするには、データ・ルールを外部データ・ファイルと関連付けます。

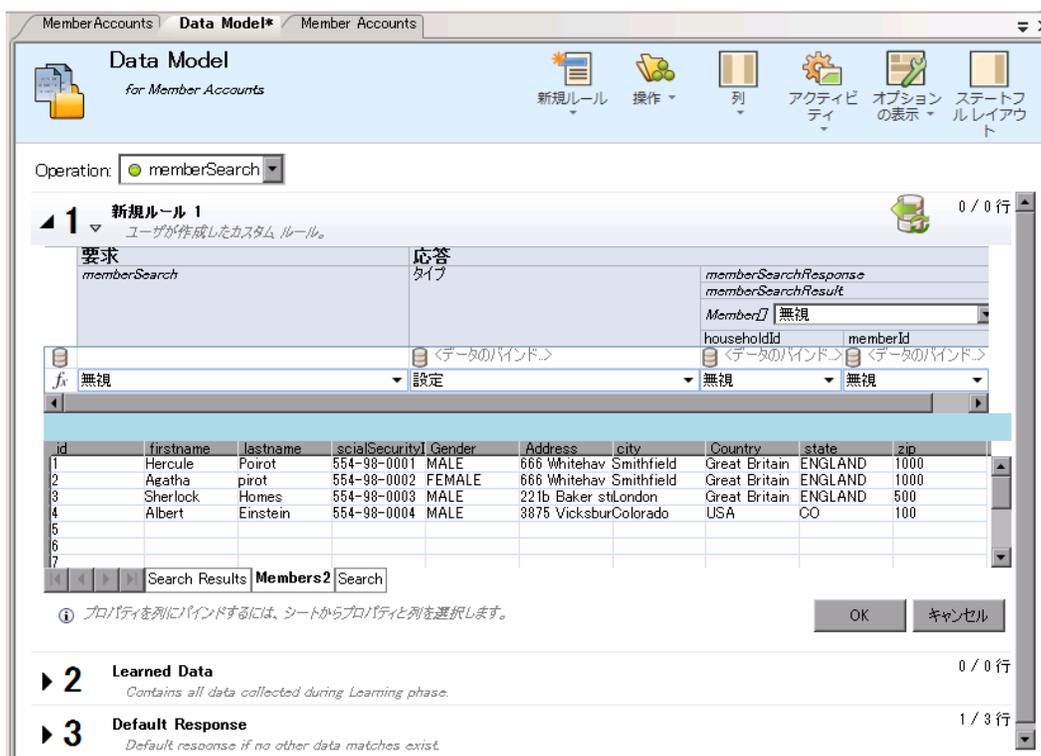
データ・モデル・エディタで **[新規ルール]** > **[データ駆動型ルール]** を選択します。次のいずれかのオプションを選択します。

**新規データ・ファイルを作成** : Service Virtualization Designer は新しい Excel ファイルを作成します。このファイルは、仮想サービスと関連付けられているスキーマ (メッセージ構造) を基づいた構造になります。ルール列は、ワークシート列に自動的にバインドされます。

**既存のデータ・ファイルを使用** : ルール列をワークシート列に手動でバインドします。バインドが完了すると、外部データがデータ・モデルにインポートされます。

詳細については、[「\[新規データ駆動型ルール\] ダイアログ・ボックス」 \(270ページ\)](#)を参照してください。

**結果** : ルール内の外部データ・ファイルがプレビューされます。



外部ファイルに含まれるワークシートは、データ・テーブルの下にタブで表示されます。

## 2. データのバインド

既存のデータ・ファイルを選択する場合、データのバインドが必要です。バインドでは、外部ファイル内のデータ列と、データ・ルールの列/ヘッダ間のマッピングを作成します。

- 列ヘッダで **[データのバインド]** をクリックします。列ヘッダが表示されていない場合は、**[オプションの表示]** > **[データ バインド]** をクリックします。

バインドを行うには、ヘッダを展開して最下位レベルまで表示する必要があります。

- 表示されている外部データ・ソース・テーブル内で、バインドする列をクリックします。
- 手順 a と b を繰り返し、必要な列をすべてバインドします。
- [OK]** をクリックします。データがインポートされます。

## 3. 配列データのバインド

メッセージ構造に配列が含まれ、これをデータ駆動する場合、正しい構造を持つ Excel ファイルが必要です。このファイルでは主要キーと外部キーを使ってデータベースのような関係を作ります。これにより、1 対多のマッピングも可能になります。

配列項目のバインドでは、**[シート関係の編集]** ダイアログ・ボックスが自動的に開くので、配列のバインドに必要なワークシート間の関連性を定義します。ユーザ・インタフェースの詳細については、「**[シート関係の編集] ダイアログ・ボックス**」(278ページ)を参照してください。

別の方法として、ルールまたは列ヘッダを右クリックして **【外部データのプロパティ】** を選択し、**【シート関係】** 領域を確認します。

#### 4. **ほかのデータのバインド**

バインドの設定は、各種データ形式 (REST プロトコル) 、 応答タイプ (SOAP プロトコル) 、 さまざまなタイプを含むメッセージ構造でも実行できます。

Excel ワークシートのバインドでは、列内にある各種タイプのデータを選択すると、該当するダイアログ・ボックス ( **【データ形式】** , **【応答タイプ】** , **【選択データバインド】** ) の各ダイアログ・ボックスが自動的に開きます。ユーザ・インタフェースの詳細については、[「データ形式/応答タイプ/選択バインド・ダイアログ・ボックス」 \(279ページ\)](#) を参照してください。

#### 5. **インポートとエクスポートの設定**

データをインポートまたはエクスポートするためのルール設定や、外部データ・ファイルとすでに関連付けられているルールの設定が可能です。

**学習したデータのルール** : 学習したデータをエクスポートするには、**【学習したデータ】** ルールを右クリックして **【データのエクスポート】** を選択します。

**空白のカスタム・ルール** : 外部データ・ファイルのデータをインポートまたはエクスポートするには、ルールを右クリックして **【データのインポート】** または **【データのエクスポート】** を選択します。

**データ駆動型ルール** : ルールが外部ファイルとすでに関連付けられている場合、ルールの変更ができます。ルールを右クリックし、**【外部データのプロパティ】** を選択します。

#### 6. **データの更新**

ルールで **【データ同期】** オプションを選択すると、データの再インポートまたは再エクスポートが自動実行されます。

データを手動で更新するには、ルールを右クリックして **【データの更新】** を選択します。データは、ルールの設定内容に応じてインポートまたはエクスポートされます。

#### 7. **データ・ソースのパスの変更**

外部データ・ファイルの場所を変更するには、ルールを右クリックして **【外部データのプロパティ】** を選択します。

#### 8. **外部データの切断**

外部データ・ソースからルールを切断してバインドを削除するには、ルールを右クリックして **【外部データの切断】** を選択します。

## 外部データ・ソースの操作 - ユースケース

本項では、外部データ・ファイルの使用例を示します。

**注:** この使用例に関連するタスクについては、「[外部データ・ソースの操作](#)」(245ページ)を参照してください。

データ構造が特に複雑な場合は、Excel ワークシートの操作も複雑になることがあります。このような場合は、ファイル設定とデータ・モデルでのバインドを手作業で行うのではなく、データ駆動型ルールを新規作成することによって、メッセージ構造をベースに Service Virtualization で新しいデータ・ファイルを作成することができます。

1. 仮想サービスを作成します。
2. データ・モデルでデータ駆動型ルールを新しく作成し、**[新規データ ファイルを作成]**を選択します。Service Virtualization は、メッセージ構造に基づいてファイルを新規作成し、列をバインドします。
3. **[データ同期]**を選択すると、シミュレーションの前に、新しいファイルにデータが自動的に再インポートされます。  
または、**[データ同期]** チェックボックスをクリアして、後でインポートすることも可能です。
4. 新しいファイルが作成されたら、データを追加します。**[データ同期]**を選択している場合、仮想サービスをシミュレート・モードにすると、外部データが再インポートされます。**[データ同期]**を選択していない場合、データを手動で更新するか、データ同期のルールを再設定することができます。

## 外部サービスの呼び出し

このタスクでは、外部サービスを呼び出すように仮想サービスを設定する方法を説明します。

- このタスクは、上位レベルのタスクの一環です。詳細については、「[仮想サービスの動作の変更](#)」(224ページ)を参照してください。
- サービスの呼び出しアクティビティは次のサービスでサポートされています。
  - HTTP または JMS 経由の SOAP サービス
  - HTTP, JMS, WebSphere MQ 経由の XML サービス

1. データ・モデル・エディタで、外部サービスの呼び出し元となる操作を選択します。
2. プロジェクトにインポートしたサービス記述を選択するには、**[アクティビティ]**をクリックします。追加するアクティビティを選択し、応答の前と後のどちらに追加するかを選択します。
3. 新しいサービス記述をインポートするには、**[アクティビティ]** > **[アクティビティのインポート]**をクリックします。SOAP サービスで使用する WSDL のパス、または XML サービスで使用する XML スキーマのパスを入力します。

**注:** HTTP 認証を必要とする XML サービスをインポートする場合には、ユーザ名とパスワードを Service Virtualization 資格情報ストアに追加する必要があります。

- 資格情報ストアで入力した ID 名は、**SCA: <呼び出されるアクティビティの名前>** となります。
- または、グローバルな ID 名 **SCA** を作成できます。これは、資格情報ストアに目的の ID が存在しない場合に使用されます。

ユーザ・インタフェースの詳細については、「[\[資格情報ストアの編集\] ダイアログ・ボックス](#)」(327ページ)を参照してください。

4. **SOAP サービス:** [サービス操作の選択] ダイアログ・ボックスで、追加するアクティビティを選択するか、後で使用するサービス記述ドキュメントをインポートします。ユーザ・インタフェースの詳細については、「[\[サービス操作の選択\] ダイアログ・ボックス](#)」(279ページ)を参照してください。
5. **HTTP 経由の XML サービス:** [サービスのプロパティ] ダイアログ・ボックスで次の操作を行います。
  - a. 入出力メッセージで使用するメッセージ要素を選択します。
  - b. 実サービスを実行する URL を入力します。
6. サービスの呼び出しアクティビティを後で追加するには、**[アクティビティ]** を再度クリックしてアクティビティを選択します。
7. サービスの呼び出しアクティビティのプロパティを編集するには、アクティビティの列ヘッダを右クリックして **[アクティビティのプロパティ]** をクリックします。ユーザ・インタフェースの詳細については、「[\[アクティビティのプロパティ\] ダイアログ・ボックス](#)」(282ページ)を参照してください。
8. プロトコル・メタデータを編集 (プロトコル・ヘッダの追加, 有効化, 無効化) するには、アクティビティの列ヘッダを右クリックして **[アクティビティ サービス記述エディタ]** をクリックします。次に、要求または応答メタデータの **[編集]** をクリックします。ユーザ・インタフェースの詳細については、「[\[メタデータの編集\] ダイアログ・ボックス](#)」(173ページ)を参照してください。
9. サービスの呼び出しアクティビティをルールから削除するには、列ヘッダを右クリックして **[アクティビティの削除]** をクリックします。
10. ルールのサービス呼び出しを**有効または無効にする**には、ルールのヘッダにある **[オン]** または **[オフ]** アイコン  をクリックします。
11. **接続のエラーを処理する**には、サービスの呼び出しアクティビティが外部サービスに接続できなかったときに仮想サービスが返す応答を定義します。
  - a. 前提条件: サービスの呼び出しアクティビティが有効なルールが存在する必要があります。
  - b. 有効なサービスの呼び出しアクティビティを含むルールよりも優先度の低い追加のルールを作成します。

- c. 新しいルールで次の設定を行います。
- サービスの呼び出しアクティビティをオフにします。
  - サービスの呼び出しアクティビティの応答の [タイプ] 列に [次の値に一致] 関数を設定し、値として [サービスの呼び出しの失敗] を割り当てます。 [ServiceCallFailure] 列が表示されます。
  - [ServiceCallFailure] 列で、応答の値を **UNKNOWN**, **HOST\_NOT\_FOUND**, **CONNECTION\_FAILED**, **CONNECTION\_TIMEOUT** の中から選択します。標準設定では、接続タイムアウトは 100 秒です。



#### ヒント:

- [コピー元] 関数は、サービスの呼び出し要求列または仮想サービスの応答列で使用できます。 [コピー元] 関数を選択します。ソースとして使用可能な列が強調表示されます。使用したいソース列をクリックします。
- [行の詳細] ダイアログ・ボックスを使用すると、サービスの呼び出しアクティビティを簡単に設定できます。詳細については、「[\[行の詳細\] ダイアログ・ボックス](#)」(262ページ)を参照してください。

## 変更が与える影響の評価

このタスクでは、データ・モデルの変更がシミュレーションに与える影響をテストする方法を説明します。

詳細については、「[シミュレーションのプレビュー](#)」(221ページ)を参照してください。

このタスクには次の内容が含まれます。

- 「[\[シミュレーションのプレビュー\] 表示枠を開く](#)」(251ページ)
- 「[変更がシミュレーションに与える影響のテスト](#)」(252ページ)
- 「[トラブルシューティング](#)」(252ページ)

### **[シミュレーションのプレビュー] 表示枠を開く**

データ・モデル・エディタで [オプションの表示] > [シミュレーションのプレビュー] を選択します。ユーザ・インタフェースの詳細については、「[\[シミュレーションのプレビュー\] 表示枠](#)」(262ページ)を参照してください。

### **シミュレートされた応答のプレビュー**

1. [シミュレーションのプレビュー] を開きます。
2. データ・ルールの行を選択します。シミュレートされた応答が表示されます。

3. 要求データを編集し、応答に与える影響を表示します。

### 変更がシミュレーションに与える影響のテスト

1. [シミュレーションのプレビュー] を開きます。
2. データ・ルールを行を選択します。
3.  をクリックすると、[シミュレーションのプレビュー] に行が固定されます。
4. データ・ルール内にある既存の行を選択します。または、シミュレーションに与える影響を表示するカスタム・ルールを高い優先度で作成します。
5. [シミュレーションのプレビュー] に固定された行で、メッセージ応答に与える影響が表示されます。

### トラブルシューティング

メッセージ要求がデータ・モデル内のどのルールにも一致しない場合は、データ・ルール内の行と比較してルール定義に問題がないか確認します。

1. [シミュレーションのプレビュー] を開きます。
2. 次のいずれかを行います。
  - a. データ・ルール内にある行を選択します。
  - b. [シミュレーションのプレビュー] を右クリックして **[要求のインポート]** を選択します。
3.  をクリックすると、[シミュレーションのプレビュー] に行が固定されます。
4. データ・ルールで別の行を選択し、2つの行を比較します。
5. **[差異の表示]** をクリックすると、データ・モデル・エディタのテーブルで差異が強調表示されます。

**注:** 行を比較すると、データ・モデル・エディタのテーブルで表示される列が変わってしまうことがあります。 **[列の復元]** をクリックすると、前に定義した列設定に表示が戻ります。

## データ・モデルのユーザ・インタフェース

### 本項の内容

- データ・モデル・エディタ ..... 253
- データ・モデル・エディタのコンテキスト・メニュー ..... 258

- データ・モデル・エディタのオプション・ページ ..... 261
- [シミュレーションのプレビュー] 表示枠 ..... 262
- [行の詳細] ダイアログ・ボックス ..... 262
- [サブ文字列] ダイアログ・ボックス ..... 265
- [要求/応答メッセージのインポート] ダイアログ・ボックス ..... 266
- [行のエクスポート] ダイアログ・ボックス ..... 268
- [要求/応答のペアリング] ダイアログ・ボックス ..... 269
- [新規データ駆動型ルール] ダイアログ・ボックス ..... 270
- [データのインポート/エクスポート] ダイアログ・ボックス ..... 272
- [外部データのプロパティ] ダイアログ・ボックス ..... 273
- [新規関数] と [関数の編集] ダイアログ・ボックス ..... 275
- [列の変更] ダイアログ・ボックス ..... 276
- [シート関係の編集] ダイアログ・ボックス ..... 278
- データ形式/応答タイプ/選択バインド・ダイアログ・ボックス ..... 279
- [サービス操作の選択] ダイアログ・ボックス ..... 279
- XML サービスの呼び出しアクティビティのサービス・プロパティ ..... 280
- [アクティビティのプロパティ] ダイアログ・ボックス ..... 282

## データ・モデル・エディタ

データ・モデル・エディタでは、データ・モデルの表示と編集を行います。仮想サービスの操作ごとに、要求、応答、サービスのアクティビティ呼び出しを設定できます。

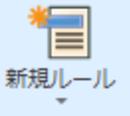


<b>アクセス方法</b>	<p>次のいずれかを実行します。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 仮想化エクスプローラで、データ・モデルをダブルクリックします。</li> <li>• 仮想サービス・エディタで、[データ モデル] の下にあるデータ・モデルを選択し、[編集] をクリックします。</li> </ul>
<b>重要な情報</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• データ・モデル・エディタで実行可能なアクションの多くは、コンテキスト・メニューか</li> </ul>

	<p>らのみ選択可能です。詳細については、「<a href="#">データ・モデル・エディタのコンテキスト・メニュー</a>」(258ページ)を参照してください。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ <b>ヒント</b>：[データモデルエディタ]メニューにアクセスするには、Altキーを押しながら1~6の数字キーを押します。たとえば、<b>[オプションの表示]</b>メニューを開くには、Alt+5キーを押します。</li> <li>・ Service Virtualization では、HTTP 経由のプロトコルを使用するサービスで、実サービスの動作の学習時に記録される MIME 添付ファイルをサポートしています。該当するサービスは、REST, SOAP, バイナリ, XML の各サービスです。</li> </ul>
関連タスク	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ <a href="#">「シミュレーション・モデルの管理」</a> (211ページ)</li> <li>・ <a href="#">「仮想サービスの動作の変更」</a> (224ページ)</li> <li>・ <a href="#">「ルール関数の定義」</a> (227ページ)</li> <li>・ <a href="#">「外部データ・ソースの操作」</a> (245ページ)</li> <li>・ <a href="#">「スクリプト化されたルールの作成」</a> (356ページ)</li> </ul>
参照情報	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ <a href="#">「データ・モデルの概要」</a> (214ページ)</li> <li>・ <a href="#">「データ・モデル・エディタのコンテキスト・メニュー」</a> (258ページ)</li> <li>・ <a href="#">「ルール関数」</a> (217ページ)</li> <li>・ <a href="#">「FAQ：データ・モデル・エディタ」</a> (283ページ)</li> </ul>

次にユーザ・インタフェースの要素について説明します（ラベルのない要素は、山括弧で囲んで表記してあります）。

UI 要素	説明
<データ・モデル名と説明>	データ・モデルの名前と説明。クリックして編集します。
<操作/URI 空間の表示枠>	<p><b>【操作】表示枠</b>。エディタの左側にある表示枠です。選択したデータ・モデルに関連付けられているサービスに含まれる操作を一覧表示します。</p> <p>フィルタ・ボックスにテキストを入力すると、表示する操作を絞り込むことができます。</p> <p>リストで操作を選択すると、データ・モデル・エディタのメイン表示枠に詳細が表示されます。</p>
操作	現在選択している仮想サービスの名前と、仮想サービス内の操作の一覧を表示します。リストで操作を選択すると、データ・モデル・エディタのメイン表示枠に詳細が表示されます。
学習したデータ	<b>学習したデータのルール</b> 。仮想サービスの作成時に、標準設定で作成されます。仮想サービスの学習セッションで記録された要求と応答が表示されます。
標準設定の応答	<b>標準設定の応答のルール</b> 。仮想サービスの作成時に、標準設定で作成されます。データと一致するルールがない場合に適用する応答です。標準設定の応答ルールには、必ず最も低い優先度が割り当てられます。
<ルール要素>	<p>データ・モデルのルールには、次の要素が含まれます。</p> <div data-bbox="462 1711 1209 1774" style="border: 1px solid #ccc; padding: 5px; margin: 10px 0;"> <p>▶ <b>2</b> <small>新規ルール 3</small> ユーザが作成したカスタムルール。 <span style="float: right;">0 / 0 行</span></p> </div> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ <b>ルールを展開</b>：ルール番号の前にある矢印をクリックすると、ルールが展開されます。</li> </ul> <p>ルールで使用する関数の詳細については、「<a href="#">「ルール関数」</a> (217ページ)を参照してください。</p>

UI 要素	説明
	<ul style="list-style-type: none"> <li> <b>ルールの優先度</b>：ルールの番号は、シミュレーション中にルールを適用する順序を示します。           <p>優先度を変更するには、ルール番号の後にある   アイコンをクリックし、リスト内でルールを上下に移動します。</p> <p><b>注:</b> この設定は、標準設定の応答のルールには使用できません。</p> </li> <li> <b>ルールの名前と説明</b>：クリックすると編集できます。カスタム・ルールのみで実行できます。         </li> <li> <b>インポート/エクスポート・アイコン</b>：ルールを外部データ・ファイルと関連付けると、次のいずれかのアイコンが表示されます。           <ul style="list-style-type: none"> <li> 外部ファイルからデータがインポートされました。</li> <li> 外部ファイルからデータがインポートされました。シミュレーション・セッションの前に、自動的に再インポートする設定が行われています。</li> <li> 外部ファイルにデータがエクスポートされました。</li> <li> 外部ファイルにデータがエクスポートされました。シミュレーション・セッションの後に、自動的に再エクスポートする設定が行われています。</li> </ul> </li> <li> <b>x/x 行</b>：このルールについて、操作に含まれる行数と、サービスに含まれるすべての操作の行数の合計を表示します。           <p><b>ヒント:</b> Ctrl キーとルールの番号キーを押すと、ルールが選択されるか展開/折りたたみ表示になります。</p> </li> </ul>
 <p>新規ルール</p>	<p>新しいカスタム・ルールを作成します。カスタム・ルールは、サービス内のすべての操作に適用されます。次のオプションがあります。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li> <b>空白のルール</b>：組み込みのデータ・ソースを使ってカスタム・ルールを新規作成します。カスタム・ルールでは、シミュレーションの一部を変更することができます（応答の一部の再書き込み、サービスの呼び出しアクティビティの追加、データの追加など）。空白のルールは、標準設定の学習したデータ・ルールの前または後に追加できます。         </li> <li> <b>スクリプト化されたルール（ベータ）</b>：要求データにアクセスして応答データを設定するカスタム・ルールを新規作成できます。詳細については、「<a href="#">スクリプト化されたルール</a>」(355ページ)を参照してください。           <p><b>注:</b> スクリプト化されたルールは、Service Virtualization ラボ機能です。機能</p> </li> </ul>

UI 要素	説明
	<p>を有効にした場合のみ、このフィールドが表示されます。詳細については、「<a href="#">Service Virtualization ラボ</a>」(354ページ)を参照してください。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li> <b>データ駆動型ルール</b>：[既存のデータソースを使用] ダイアログ・ボックスが開きます。外部ファイル（Excel ファイルなど）をデータ・ソースとして使用するルールを新規作成します。このデータ・ソースに対して、読み取り専用のルールが新規作成されます。データ・ソース・ファイルを選択して名前を指定します。  <b>[1行目に列名が含まれます]</b> を選択すると、ソース・ファイルのヘッダ行がルールの列名として使用されます。            データ駆動型ルールは、標準設定の学習したデータ・ルールの前または後に追加できます。            ルールの詳細については、「<a href="#">ルール関数</a>」(217ページ)を参照してください。         </li> </ul>
 <p>操作 ▾</p>  <p>URI 空間 ▾</p>	<p>仮想サービスに応じて、仮想サービスで定義されている操作または URI 空間で指定できるオプションが表示されます。</p> <p>次のオプションがあります。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li> <b>操作の参照と検索/URI 空間の参照と検索</b>：[操作] 表示枠が開き、サービスに含まれている操作が一覧表示されます。            検索ボックスに名前または名前の一部を入力すると、表示する操作を絞り込むことができます。            リストで操作を選択すると、データ・モデル・エディタのメイン表示枠に詳細が表示されます。         </li> <li> <b>操作の編集/URI 空間の編集</b>：サービス記述・エディタが開き、操作または URI 空間、データ形式、メタデータを編集できます。詳細については、「<a href="#">サービス記述エディタ</a>」(163ページ)を参照してください。         </li> </ul> <p>注: このオプションは、サポート対象プロトコルのみで使用できます。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li> <b>最近使用した操作/最近使用した URI 空間</b>：最近使用した操作または URI 空間が一覧表示されます。ここから各要素に簡単にアクセスできます。         </li> </ul>
 <p>列 ▾</p>	<p>次のオプションがあります。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li> <b>列の変更</b>：[列の変更] ダイアログ・ボックスが開くので、操作で表示するヘッダを選択します。詳細については、「<a href="#">[列の変更] ダイアログ・ボックス</a>」(276ページ)を参照してください。         </li> <li> <b>フラット・ヘッダ/構造化ヘッダ</b>：列ヘッダを、フラットと構造化で切り替えることができます。         </li> </ul>
 <p>スクリプト ▾</p>	<p>次のオプションがあります。</p> <p><b>パスの挿入</b>：Service Virtualization 要素のパスを選択し、スクリプト化されたルールに追加します。</p> <p>注: スクリプト化されたルールは、Service Virtualization ラボ機能です。機能を</p>

UI 要素	説明
	<p>有効にした場合のみ、このフィールドが表示されます。詳細については、<a href="#">「Service Virtualization ラボ」 (354ページ)</a>を参照してください。</p>
 <p>アクティビティ</p>	<p>仮想サービスで外部サービスを呼び出す設定を行います。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li> <b>アクティビティのインポート</b>：[実サービス記述のインポート] ダイアログ・ボックスが開きます。サービスの呼び出しアクティビティとして使用する操作を含むサービスのサービス記述をインポートできます。                      利用可能な場所：HTTP 経由の SOAP と XML。                 </li> </ul> <p>注: インポートが終了すると、[オン] または [オフ] アイコンがルールのアクティビティ列ヘッダに表示され、ルールでのサービスの呼び出しを有効または無効にできます。</p> 
 <p>オプションの表示</p>	<p>次のオプションがあります。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li> <b>関数</b>：ルールに含まれる関数列を表示します。データ列の条件を設定できます。                 </li> <li> <b>列の強調表示</b>：関数タイプ（アクション、条件、無視）ごとに列ヘッダを色別に表示します。  <b>標準設定値</b>：オフ。                      色を変更、または標準設定の色に戻すには、メイン・メニューから [ツール] &gt; [オプション] を選択し、[データ モデル エディタ] タブをクリックします。詳細については、<a href="#">「データ・モデル・エディタのオプション・ページ」 (261ページ)</a>を参照してください。                 </li> <li> <b>データ・バインド</b>：ルールに含まれるデータ・バインド行を表示します。バインドを設定できます。詳細については、<a href="#">「データ駆動」 (219ページ)</a>を参照してください。                 </li> <li> <b>タイム・スタンプ</b>：ルールに含まれるタイムスタンプ列を表示します。ルールの作成日時または最終変更日時が表示されます。                 </li> <li> <b>操作/URI 空間ペイン</b>：[操作] 表示枠または [URI 空間] 表示枠が開き、サービスに含まれている操作または URI 空間が一覧表示されます。                 </li> <li> <b>シミュレーションのプレビュー</b>：データ・モデルの変更がシミュレーションにどのような影響を与えるのかを表示します。ユーザ・インタフェースの詳細については、<a href="#">「[シミュレーションのプレビュー] 表示枠」 (262ページ)</a>を参照してください。                 </li> </ul>

UI 要素	説明
	<p>ルール内の<b>トラック位置列</b>が表示され、エディタの右側に [トラック] 表示枠が開きます。詳細については、「<a href="#">ステートフル・レイアウト・ビュー</a>」(290ページ)を参照してください。</p> <p>ステートフルな動作のシミュレーションの詳細については、「<a href="#">ステートフル・サービスのシミュレーション</a>」(288ページ)を参照してください。</p>

## データ・モデル・エディタのコンテキスト・メニュー

データ・モデル・エディタでは、コンテキスト・メニューにアクセスすることにより、ルールで追加のアクションを実行できます。

アクセス方法	ルール、列ヘッダ、または行を右クリックしてオプションを選択します。
参照情報	<ul style="list-style-type: none"> <li>「<a href="#">データ・モデル・エディタ</a>」(253ページ)</li> <li>「<a href="#">データ・モデルの概要</a>」(214ページ)</li> </ul>
関連タスク	<ul style="list-style-type: none"> <li>「<a href="#">仮想サービスの動作の変更</a>」(224ページ)</li> <li>「<a href="#">スクリプト化されたルールの作成</a>」(356ページ)</li> </ul>

次にユーザ・インタフェース要素について説明します。

### ルールの操作

ルールを右クリックすると、次のオプションが表示されます。

UI 要素	説明
ルールの削除	<p>選択したルールを削除します。</p> <p><b>利用可能な場所</b>：カスタム・ルール</p>
ルールを無効にする	<p>選択したルールを無効にします。無効にしたルールは、シミュレーション中適用されません。</p>  <p>ルールを有効に戻すには、ルールを右クリックして「<b>ルールを有効にする</b>」を選択します。</p>
外部データの切断	<p>同期されている外部データ・ファイルからルールを切断します。これにより、インポートまたはエクスポートのアクションは停止します。</p> <p><b>利用可能な場所</b>：データ駆動型ルール</p>
データのエクスポート	<p>「データのエクスポート」ダイアログ・ボックスが開き、外部ファイルにデータをエクスポートできます。詳細については、「<a href="#">[データのインポート/エクスポート] ダイアログ</a>」</p>

UI 要素	説明
	<a href="#">ボックス</a> (272ページ)を参照してください。
<b>外部データのプロパティ</b>	<p>[外部データのプロパティ] ダイアログ・ボックスが開きます。外部データ・ソースの操作に関する設定を変更できます。詳細については、<a href="#">「[外部データのプロパティ] ダイアログ・ボックス」</a> (273ページ)を参照してください。</p> <p><b>利用可能な場所</b> : データ駆動型ルール</p>
<b>データのインポート</b>	<p>[データのインポート] ダイアログ・ボックスが開き、外部ファイルのデータをインポートできます。詳細については、<a href="#">「[データのインポート/エクスポート] ダイアログ・ボックス」</a> (272ページ)を参照してください。</p> <p><b>利用可能な場所</b> : 空白のカスタム・ルール</p>
<b>新規ルール</b>	カスタム・ルールを新規作成します。
<b>外部データを開く</b>	<p>ルールが同期されている外部ファイルのデータを、データ・テーブルで表示します。</p> <p><b>利用可能な場所</b> : データ駆動型ルール</p>
<b>データの更新</b>	<p>外部データ・ファイルのインポートまたはエクスポートのルール設定に応じて、データを再インポートまたは再エクスポートします。</p> <p><b>利用可能な場所</b> : データ駆動型ルール</p>

## 列ヘッダのアクション

ルールを展開して列ヘッダを右クリックすると、次のオプションが表示されます。

UI 要素	説明
<b>アクティビティのプロパティ</b>	<p>[アクティビティのプロパティ] ダイアログ・ボックスが開き、サービスの呼び出しアクティビティのプロパティを変更できます。詳細については、<a href="#">「[アクティビティのプロパティ] ダイアログ・ボックス」</a> (282ページ)を参照してください。</p>
<b>アクティビティサービス記述エディタ</b>	<p>アクティビティ・サービス記述エディタが開き、プロトコル・メタデータを編集（プロトコル・ヘッダの追加、有効化、無効化）できます。ユーザ・インタフェースの詳細については、<a href="#">「[メタデータの編集] ダイアログ・ボックス」</a> (173ページ)を参照してください。</p>
<b>列の変更</b>	<p>[列の変更] ダイアログ・ボックスが開き、ルールのデータ・テーブルで表示する列を指定できます。詳細については、<a href="#">「[列の変更] ダイアログ・ボックス」</a> (276ページ)を参照してください。</p>
<b>データのインポート/エクスポート</b>	<p>[データのインポート/エクスポート] ダイアログ・ボックスが開き、外部ファイルのデータをインポート/エクスポートできます。詳細については、<a href="#">「[データのインポート/エクスポート] ダイアログ・ボックス」</a> (272ページ)を参照してください。</p>
<b>マスク マスキングの変更</b>	<p>[データマスキング] ダイアログ・ボックスが開き、要求および応答の特定のデータ要素を非表示にできます。詳細については、<a href="#">「[データマスキング] ダイアログ・ボックス」</a> (170ページ)を参照してください。</p>
<b>アクティビティの削除</b>	選択したアクティビティをルールから削除します。

UI 要素	説明
列の幅のリセット	標準設定の列の幅に戻します。
ソート	ルール内の行をソートします。

## 行の操作

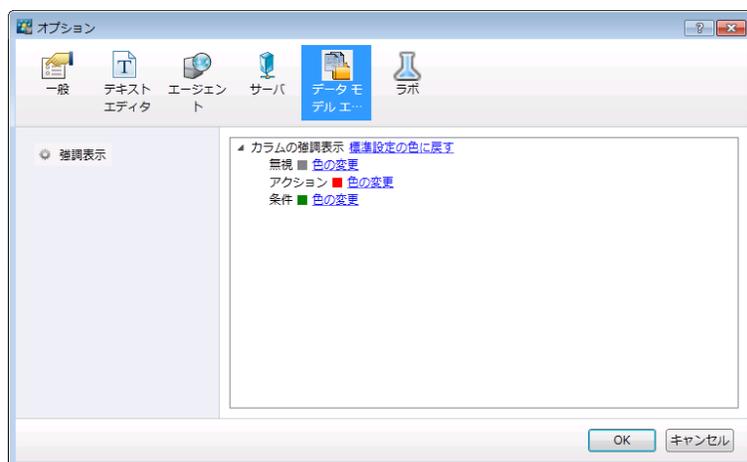
ルール内の行を右クリックすると、次のオプションが表示されます。

UI 要素	説明
行の追加	データ・テーブル内に新しい行を作成します。
トラックに追加	データ・モデル・エディタでステートフル・レイアウト・ビューが開きます。ステートフルなシミュレーションで適用する要求と応答のペアの順序を指定できます。詳細については、 <a href="#">「ステートフル・レイアウト・ビュー」(290ページ)</a> を参照してください。
バイナリ・データ	次の操作を実行できます。 <ul style="list-style-type: none"> <li>バイナリ・ファイルをセルにインポートする</li> <li>付属の Service Virtualization エディタまたは外部エディタを使用してファイルを編集する</li> <li>ファイルをエクスポートする</li> </ul>
セルのコピー/セルの貼り付け	セルの内容をクリップボードにコピーします。別のセルまたはアプリケーション外部に貼り付けます。 <b>利用可能な場所</b> ：最下位ヘッダのみ。
URL のコピー (実/仮想サービス)	行の URL をクリップボードにコピーします。 <b>利用可能な場所</b> ：REST サービスのみ
行のエクスポート	【行のエクスポート】ダイアログ・ボックスが開き、ルール of 1 行以上のメッセージをテキスト・ファイルにエクスポートできます。詳細については、 <a href="#">「【行のエクスポート】ダイアログ・ボックス」(268ページ)</a> を参照してください。
メッセージのインポート	【要求/応答メッセージのインポート】ダイアログ・ボックスが開きます。クリップボードからのコピーまたはテキスト入力によって、ファイルのメッセージをインポートできます。詳細については、 <a href="#">「【要求/応答メッセージのインポート】ダイアログ・ボックス」(266ページ)</a> を参照してください。
数値形式	行の数値データのタイプ。2 進数、10 進数、16 進数のいずれかです。
プロパティ	スクリプト化されたルールを設定する追加オプションを表示します。詳細については、 <a href="#">「スクリプト化されたルールの作成」(356ページ)</a> を参照してください。 <b>利用可能な場所</b> ：スクリプト化されたルール
行の詳細	【行の詳細】ダイアログ・ボックスが開きます。行内のデータの表示、入力、編集ができます。詳細については、 <a href="#">「【行の詳細】ダイアログ・ボックス」(262ページ)</a> を参照してください。

UI 要素	説明
	 <p><b>ヒント:</b> 構造に列が多数含まれる場合、[行の詳細] ダイアログ・ボックスを使用すると、操作しやすい形式でデータの表示、手動による入力と編集を実行できます。</p> <p><b>利用可能な場所:</b> データを含む行</p>
<b>Nil に設定/Null に設定</b>	セルの値を Nil または Null に設定します。 使用可能なオプションは、作業中のセルのデータ型によって決まります。
<b>設定なし</b>	セル内に値がある場合は消去します。 新しい行を追加すると、セルの初期値は [存在しない] と定義されます。

## データ・モデル・エディタのオプション・ページ

データ・モデル・エディタのオプション・ページでは、データ・モデル・エディタのオプションを設定します。



<b>アクセス方法</b>	メイン・メニューから [ツール] > [オプション] を選択し、[データ モデル エディタ] タブをクリックします。
<b>参照情報</b>	<a href="#">「データ・モデル・エディタ」(253ページ)</a>

次にユーザ・インタフェース要素について説明します。

UI 要素	説明
<b>強調表示</b>	データ・モデル・エディタで、機能タイプごとに列ヘッダを表示する色を変更、または標準設定の色に戻します。機能の強調表示の有効化については、 <a href="#">「データ・モデル・エディタ」(253ページ)</a> を参照してください。

## [シミュレーションのプレビュー] 表示枠

[シミュレーションのプレビュー] 表示枠には、データ・モデル・エディタで現在選択している行内の要求データに応じて、メッセージ応答のシミュレーションが表示されます。



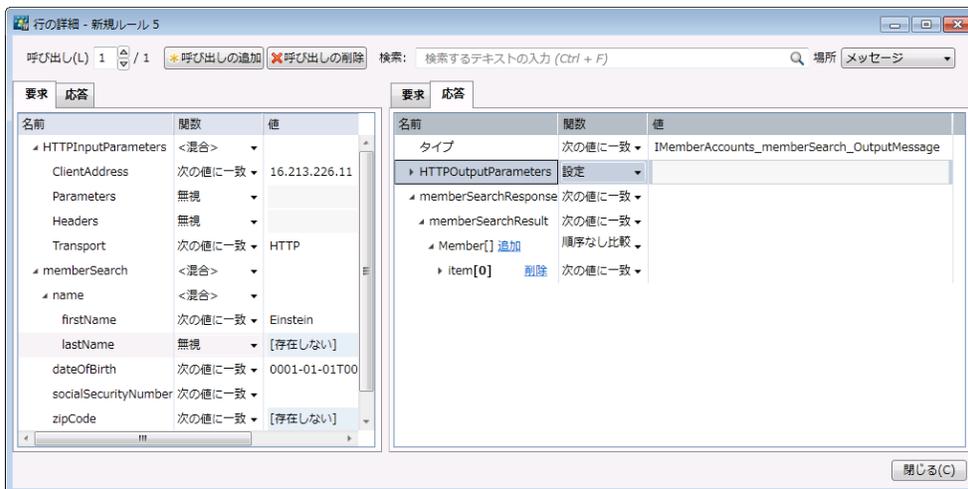
アクセス方法	データ・モデル・エディタで <b>【オプションの表示】</b> > <b>【シミュレーションのプレビュー】</b> を選択します。
重要な情報	上記のデータ・モデル・エディタ・テーブルで現在表示されている列に従って、列が表示されます。
関連タスク	<a href="#">「変更が与える影響の評価」 (251ページ)</a> <a href="#">「仮想サービスの動作の変更」 (224ページ)</a>
参照情報	<a href="#">「シミュレーションのプレビュー」 (221ページ)</a>

次にユーザ・インタフェースの要素について説明します（ラベルのない要素は、山括弧で囲んで表記してあります）。

UI 要素	説明
	<b>固定:</b> 選択した行と、データ・モデル・エディタのテーブルで選択した行の比較中も、[シミュレーションのプレビュー] が表示されます。データ・モデル・エディタのテーブルで別の行を選択すると、2つの行が比較されます。
	<b>固定解除:</b> [シミュレーションのプレビュー] には、データ・モデル・エディタのテーブルで現在選択されている行が表示されます。[シミュレーションのプレビュー] で要求データを編集すると、応答に与える影響が表示されます。
<要求列>	選択した行の要求データが表示されます。
<応答列>	行で選択した要求データに基づいて、シミュレーションで返された応答が表示されます。
差異の表示	データ・モデル・エディタで選択した行と [シミュレーションのプレビュー] で固定されている行を比較し、異なる列を強調表示します。差異の表示によって、データ・モデル・エディタのテーブルで表示される列が変わってしまうことがあります。 <b>【差異の非表示】</b> をクリックすると、行の強調表示が解除されます。
列の復元	データ・モデル・エディタのテーブルで表示される列を、 <b>【差異の表示】</b> を選択する前の状態に戻します。

## [行の詳細] ダイアログ・ボックス

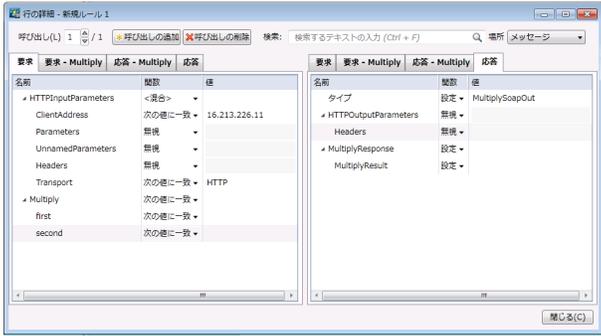
このダイアログ・ボックスでは、行内のデータを表示、入力、編集します。



<b>アクセス方法</b>	<p>次のいずれかを実行します。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>データ・モデル・エディタで、操作のルールに含まれる行を右クリックして <b>「行の詳細」</b> を選択します。</li> <li>行を選択し、<b>Ctrl + D</b> キーを押します。</li> </ul>
<b>重要な情報</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>このダイアログ・ボックスで関数（<b>「次の値に一致」</b>や<b>「無視」</b>など）を変更した場合、変更内容はルールに含まれるすべての行に適用されます。</li> <li>データを変更した場合、別のフィールドに移動した時点で、データ・モデル・エディタ内のデータが更新されます。</li> <li>複数の行にわたって値を入力するには、行の末尾で <b>Alt + Enter</b> キーを押すと新しい行が追加されます。</li> </ul>
<b>関連タスク</b>	<a href="#">「仮想サービスの動作の変更」 (224ページ)</a>
<b>参照情報</b>	<a href="#">「データ・モデル・エディタのコンテキスト・メニュー」 (258ページ)</a>

次にユーザ・インタフェースの要素について説明します（ラベルのない要素は、山括弧で囲んで表記してあります）。

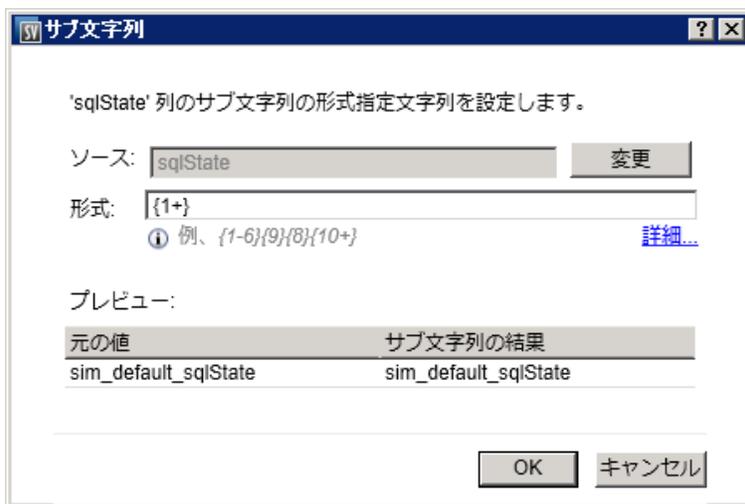
UI 要素	説明
<b>&lt;左の表示枠と右の表示枠&gt;</b>	<p>ダイアログ・ボックスにある2つの表示枠には同じ内容が表示され、メッセージの要求と応答を設定するインタフェースを使用できます。</p> <p><b>例：</b>サービスの呼び出しアクティビティの操作中、サービス呼び出しアクティビティの応答データを仮想サービス応答にコピーします。</p>

UI 要素	説明
	 <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 左側の表示枠で、サービスの呼び出しアクティビティを選択します（この例では [応答 - Multiply] タブ）。</li> <li>2. 右の表示枠で、仮想サービス応答のタブをクリックします。</li> <li>3. 仮想サービス応答のタブで [コピー元] 関数を選択します。</li> <li>4. サービスの呼び出しアクティビティの応答タブで、コピーするデータを選択します。</li> </ol>
呼び出し <x> / <y>	(y) 行あるルール内で選択した行番号 (x) を示します。
呼び出しの追加	新しい行をルールに追加します。この行には、データを手作業で入力できます。
呼び出しの削除	選択した行を削除します。
検索	<p>検索したいテキストを入力します。最初に一致したテキストが強調表示されます。</p> <p>検索ボックスの [前へ] と [次へ] の矢印をクリックすると、上方または下方方向に一致するテキストを検索できます。</p>  <p><b>ヒント:</b> Alt + 右矢印と Alt + 左矢印で、検索結果内を移動できます。</p>
<検索フィルタ>	<p>選択した条件に基づいて、検索範囲を制限します。オプションは次のとおりです。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>メッセージ</b> : 要求データと応答データの両方を検索します。</li> <li>• <b>要求/応答/サービスの呼び出しアクティビティ</b> <b>要求/サービスの呼び出しアクティビティ</b> <b>応答</b> : メッセージ内で検索対象となる部分を選択します。</li> </ul>
要求/応答/サービスの呼び出しアクティビティの要求/サービスの呼び出しアクティビティの応答	選択した行のデータが表示されます。データを表示、検索、変更できます。
配列項目の移動	データ・モデル内の配列を、指定した別の場所に移動します。配列項目を右クリックしてこのオプションにアクセスし、配列イン

UI 要素	説明
	デックスを入力します。
配列項目の複製	選択した項目のすぐ下にコピーを作成します。 このオプションにアクセスするには、配列項目を右クリックします。

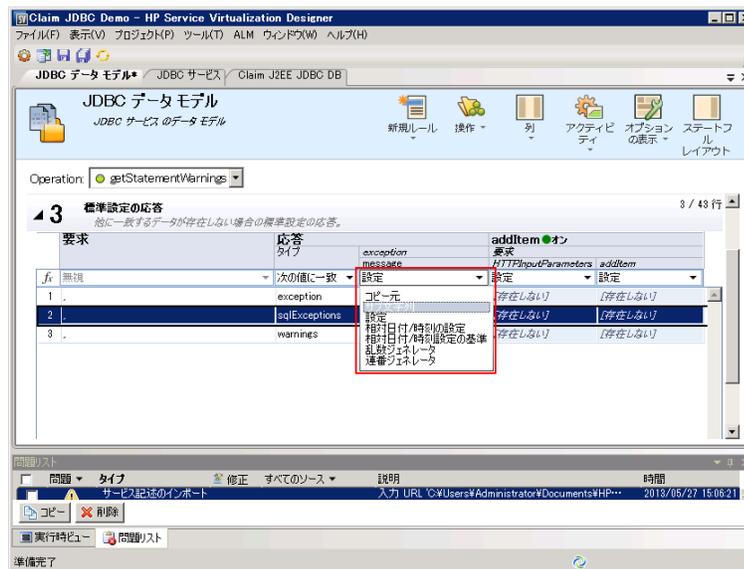
## [サブ文字列] ダイアログ・ボックス

このダイアログ・ボックスでは、1つのデータ列から別のデータ列に文字列の一部をコピーできます。コピーするテキストに別のテキストを追加することもできます。



### アクセス方法

1. データ・モデル・エディタでルールを展開します。
2. 応答列の関数フィールド (fx) 内をクリックし、[サブ文字列] を選択します。



	 <p><b>ヒント:</b> 関数の行が表示されない場合は、[オプションの表示]メニューの[関数]を選択します。</p> <p>3. サブ文字列を抽出するデータのソースとして使用する列を選択します。選択可能な列は強調表示されます。</p>
関連タスク	<a href="#">「サブ文字列関数の設定」(242ページ)</a>
参照情報	<a href="#">「ルール関数」(217ページ)</a>

次にユーザ・インタフェース要素について説明します。

UI 要素	説明
ソース	サブ文字列は、指定したソース列のデータから取得されます。 標準設定では、すでに選択した列が表示されます。別の列を選択するには、[変更]をクリックします。
形式	ソース列からコピーする文字列の部分と、文字列に追加する別のテキストを定義します。形式の定義方法の詳細については、 <a href="#">「サブ文字列関数の設定」(242ページ)</a> を参照してください。
プレビュー	[ソース] フィールドと [形式] フィールドの設定に基づいて、サブ文字列結果の例をシミュレートします。
変更	コピーするデータのサブ文字列のソース列を選択できます。
詳細	サブ文字列形式の定義方法を示す Service Virtualization ヘルプを開きます。

## [要求/応答メッセージのインポート] ダイアログ・ボックス

このダイアログ・ボックスでは、クリップボードからのコピーまたはテキスト入力によって、ファイル内のメッセージをインポートします。複数のファイルを同時にインポートすることが可能です。



<p><b>アクセス方法</b></p>	<p>データ・モデル・エディタでルールを展開します。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>特定の操作/URI 空間にメッセージをインポートするには、[操作] 表示枠または [URI 空間] 表示枠で操作または URI 空間を選択し、ルールを右クリックして <b>[メッセージのインポート]</b> を選択します。</li> <li>サービス・レベルでメッセージをインポートするには、[操作] 表示枠または [URI 空間] 表示枠でサービスを選択し、ルールを右クリックして <b>[メッセージのインポート]</b> を選択します (SOAP サービスと XML サービスのみ)。</li> </ul> <p><b>利用可能な場所</b> : カスタム・ルールと学習したデータ・ルール</p>
<p><b>重要な情報</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li><b>サービス・レベルで複数のメッセージをインポート</b> : メッセージは適切な操作内に配置されます。 メッセージに新しいスキーマ/メッセージ構造が含まれ、これがサービス内のどの操作にも現在含まれていない場合 :             <ul style="list-style-type: none"> <li>XML サービスの場合、新しい操作が作成されます。</li> <li>SOAP サービスの場合、エラー・メッセージが表示されます。</li> </ul> </li> <li><b>複数のメッセージを特定の操作に直接インポート</b> : メッセージに新しいスキーマ/メッセージ構造が含まれ、これが操作内に現在含まれていない場合 :             <ul style="list-style-type: none"> <li>REST サービスの場合、新しいデータ形式が作成されます。</li> <li>XML サービスまたは SOAP サービスの場合、エラー・メッセージが表示されます。</li> </ul> </li> </ul>
<p><b>関連タスク</b></p>	<p><a href="#">「仮想サービスの動作の変更」 (224ページ)</a></p>
<p><b>参照情報</b></p>	<p><a href="#">「データ・モデルの概要」 (214ページ)</a></p>

次にユーザ・インタフェース要素について説明します。

UI 要素	説明
	<p><b>展開/折りたたみ</b> : メッセージ・コンテンツを表示または非表示にします。</p>
<p><b>要求メッセージ/</b></p>	<p>要求と応答のメッセージのコンテンツを入力します。</p>

UI 要素	説明
応答メッセージ	要求メッセージと応答メッセージのいずれか一方または両方をインポートできます。
ファイルから	<p>ファイル・システム上のファイルを選択します。単一のメッセージの要求部分または応答部分のみが含まれているファイルも選択できます。</p> <p>ファイルを複数選択すると、一度にインポートできます。Service Virtualization は、次に示すいずれかの方法で、要求メッセージと応答メッセージをファイル名に基づいてペアリングします。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>ファイルのペアリングは、ファイル名に含まれる数値インデックスで行います。 <ul style="list-style-type: none"> <li>インデックスは、ファイル名の先頭または末尾にあるか、ファイル名に含まれていません。例：5_req.xml, req5.xml, req.5.xml</li> <li>インデックスは、すべてのファイルで共通の場所に指定する必要があります。</li> <li>例：9984_req1.xml と 9984_req2.xml。ファイルは、インデックス番号 1 と 2 に基づいて比較されます。9984 はインデックスではありません。</li> </ul> </li> <li>同名のファイルはペアとして認識されます。</li> </ul> <p>ファイル名の拡張子は無視されます。</p> <div style="border: 1px solid #ccc; padding: 5px; margin-top: 10px;">  <b>ヒント:</b> 要求ファイルと応答ファイルを別のフォルダに保存しておくこと、インポートを実行する際に便利です。 </div>
クリップボードから	クリップボードの内容をメッセージ・ボックスに貼り付けます。

## [行のエクスポート] ダイアログ・ボックス

ルールの 1 行以上のメッセージとそれに関連するプロトコル・ヘッダをテキスト・ファイルにエクスポートします。

アクセス方法	<ol style="list-style-type: none"> <li>データ・モデル・エディタでルールを展開します。</li> <li>1 行を右クリックするか、複数の行を選択して右クリックし、<b>[行のエクスポート]</b> を選択します。</li> </ol>
参照情報	<ul style="list-style-type: none"> <li><a href="#">「[要求/応答メッセージのインポート] ダイアログ・ボックス」 (266 ページ)</a></li> <li><a href="#">「メッセージのログ記録」 (127 ページ)</a></li> <li><a href="#">「データ・モデル・エディタ」 (253 ページ)</a></li> </ul>

- 要求データと応答データの両方またはどちらかをエクスポートします。メッセージの要求部分と応答部分はそれぞれ別々のテキスト・ファイルに保存されます。要求ヘッダと応答ヘッダもそれぞれ別々のテキスト・ファイルに保存されます。
  - エクスポート・データの出力フォルダをファイル・システム上で指定します。
  - エクスポート・ファイル名のプレフィックスとサフィックスにわかりやすい値を定義するか、標準設定の値をそのまま使用します。
- 標準設定のファイル名は次のとおりです。

<ファイル・プレフィックス>-<行番号>-<request または response>.<ファイル・サフィックス>

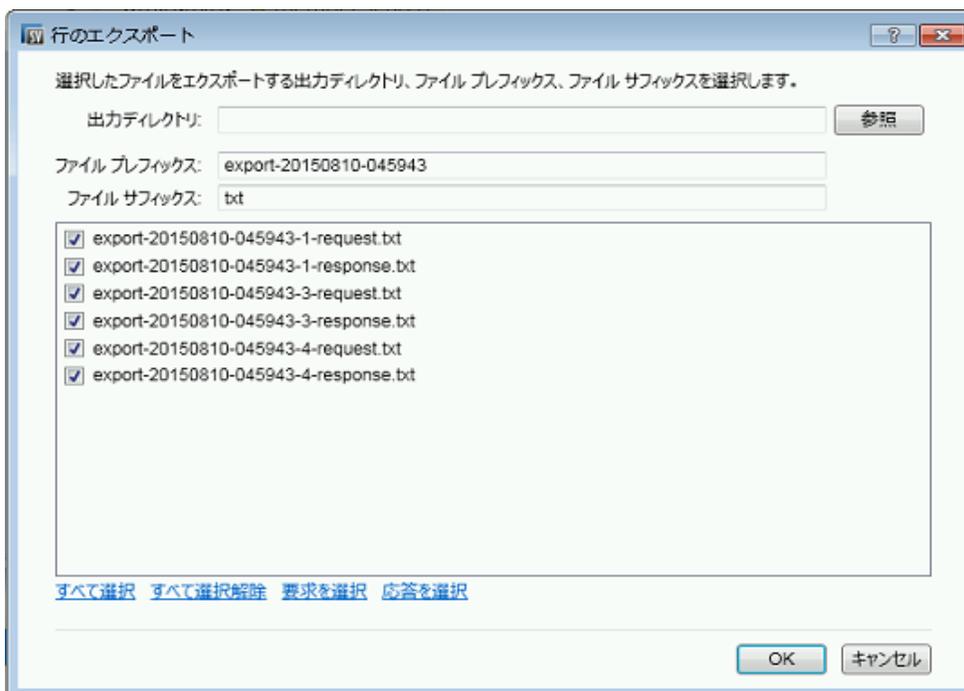
<ファイル・プレフィックス>は, export-<日付>-<時刻 (24 時間制)>です。

例: export-20150602-192739-1-request.txt

ヒント: 下の [要求を選択] または [応答を選択] リンクを使用すると, 要求データのみ, または応答データのみを簡単に選択できます。

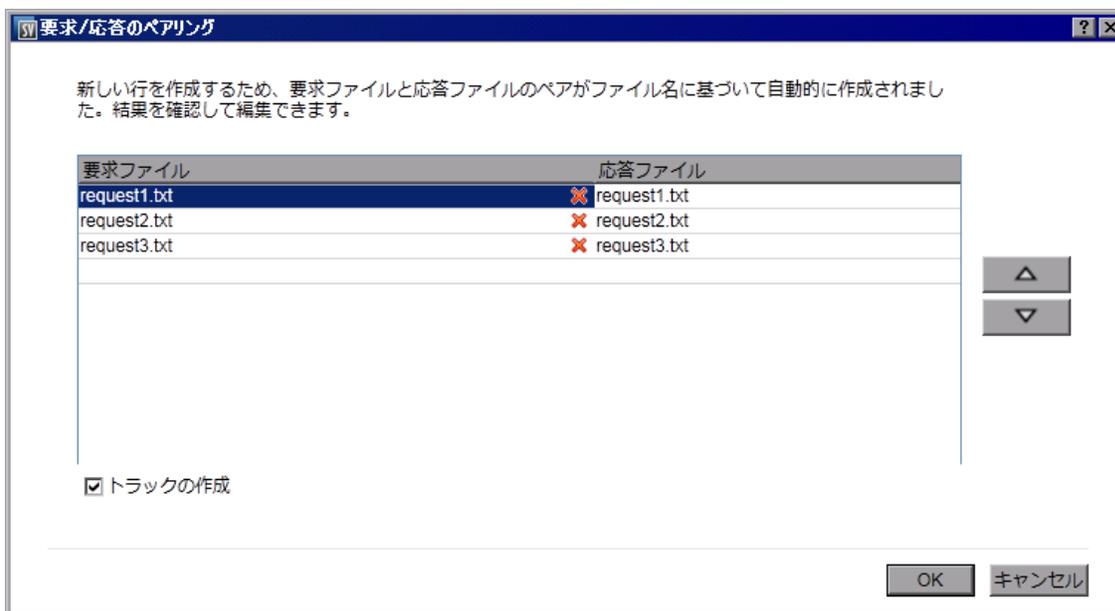
**注:** データの登録されているフィールドのみがエクスポートされます。

エクスポートのサンプル:



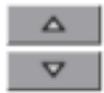
## [要求/応答のペアリング] ダイアログ・ボックス

このダイアログ・ボックスでは, Service Virtualization が行う要求/応答メッセージのペアリングを表示および変更します。



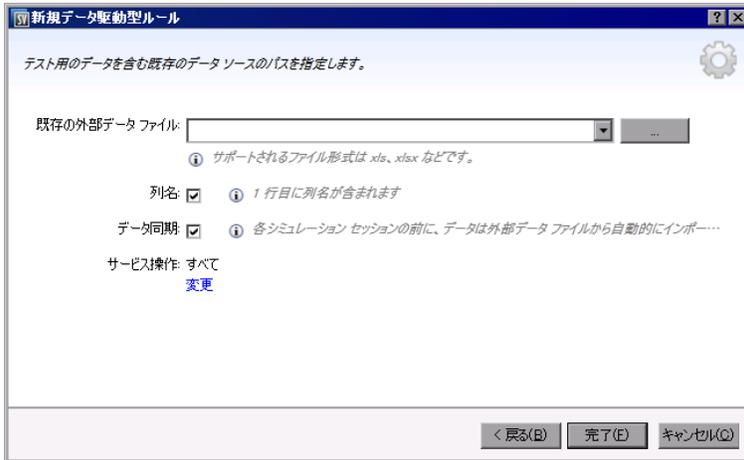
<b>アクセス方法</b>	【要求/応答メッセージのインポート】ダイアログ・ボックスで複数のメッセージをインポートするオプションを選択すると、このダイアログ・ボックスが自動的に開きます。
<b>重要な情報</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Service Virtualization は、ファイル名に基づいて、要求ファイルと応答ファイルのペアリングを行います。詳細については、「<a href="#">【要求/応答メッセージのインポート】ダイアログ・ボックス</a>」(266ページ)を参照してください。</li> <li>ペアになっていないファイルもインポートされます。たとえば、要求ファイルにペアの応答ファイルがない場合でも、要求ファイルはインポートされます。</li> </ul>
<b>関連タスク</b>	<a href="#">「仮想サービスの動作の変更」</a> (224ページ)
<b>参照情報</b>	<a href="#">「データ・モデルの概要」</a> (214ページ)

次にユーザ・インタフェース要素について説明します。

UI 要素	説明
<b>要求ファイルと応答ファイル</b>	インポートする要求ファイルと応答ファイル。
	要求/応答ファイルのペアを変更するには、要求ファイルまたは応答ファイルを選択し、リスト内で上下に移動します。
<b>トラックの作成</b>	インポートしたメッセージを、データ・モデル内の別トラックに配置します。

## 【新規データ駆動型ルール】ダイアログ・ボックス

このダイアログ・ボックスでは、外部データ・ソースに接続するルールを新規作成します。



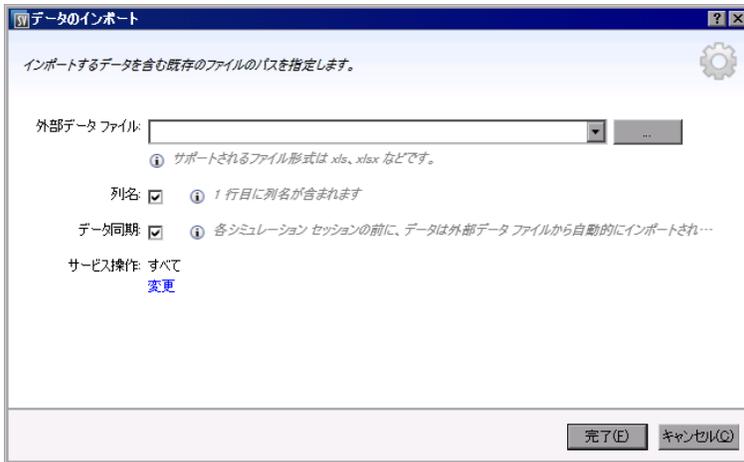
<b>アクセス方法</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>データ・モデル・エディタで <b>新規ルール</b> &gt; <b>データ駆動型ルール</b> を選択します。</li> <li>次のいずれかを選択します。 <ul style="list-style-type: none"> <li>新規データ・ファイルを作成</li> <li>既存のデータ・ファイルを使用</li> </ul> </li> </ol>
<b>重要な情報</b>	<p><b>新規データ・ファイルを作成</b>：Service Virtualization Designer は新しい Excel ファイルを作成します。このファイルは、仮想サービスと関連付けられているスキーマ（メッセージ構造）に基づいた構造になります。ルール列は、ワークシート列に自動的にバインドされます。</p> <p><b>既存のデータ・ファイルを使用</b>：ルールを作成したら、ルールの列をワークシートの列に手作業でバインドする必要があります。バインドが完了すると、外部データがデータ・モデルにインポートされます。</p>
<b>関連タスク</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li><a href="#">「仮想サービスの動作の変更」(224ページ)</a></li> <li><a href="#">「外部データ・ソースの操作」(245ページ)</a></li> </ul>
<b>参照情報</b>	<a href="#">「データ・モデルの概要」(214ページ)</a>

次にユーザ・インタフェース要素について説明します。

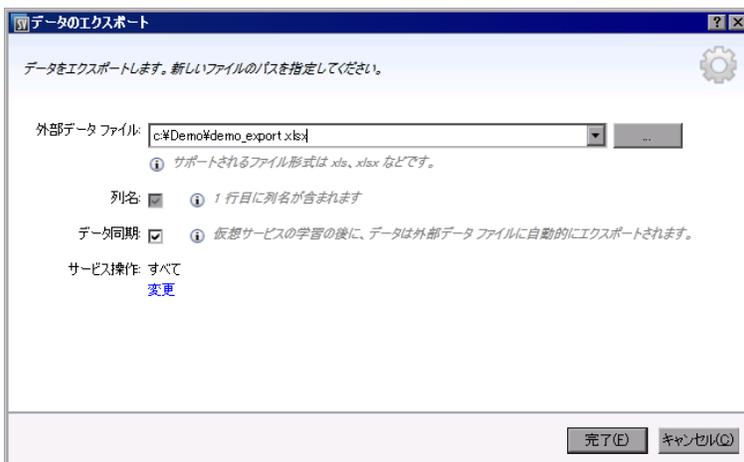
UI 要素	説明
<b>新規/既存の外部データ・ファイル</b>	<p><b>既存のデータ・ファイルを使用</b>：ドロップダウン・リストからファイルを選択するか、<a href="#">【参照】</a> ボタンをクリックしてファイルの保存場所に移動します。</p> <p><b>新規データ・ファイルを作成</b>：ファイルの名前とパスを指定するか、<a href="#">【参照】</a> ボタンをクリックしてファイルの保存場所に移動します。</p>
<b>列名</b>	<p>既存のファイルを追加する場合にこのオプションを選択すると、ファイルの先頭行にヘッダ行があり、各列の名前が含まれているとみなします。</p>
<b>データ同期</b>	<p>シミュレーションの前に、外部データ・ファイルのデータを自動的にインポートするようにルールを設定します。</p>
<b>サービス操作</b>	<p>仮想サービス内の操作で、インポート対象となるデータ。</p> <p>標準設定では、仮想サービスのすべての操作がインポート対象として選択されます。この選択を変更するには、<a href="#">【変更】</a> をクリックしてインポート対象となる操作のリストを編集します。</p>

## [データのインポート/エクスポート] ダイアログ・ボックス

[データのインポート] ダイアログ・ボックスでは、外部データ・ファイルのデータをデータ・モデルにインポートします。



[データのエクスポート] ダイアログ・ボックスでは、データ・モデルのデータを外部データ・ファイルにエクスポートします。



アクセス方法	<p><b>データのインポート</b>：カスタム・ルールを右クリックし、<b>[データのインポート]</b>を選択します。</p> <p><b>データのエクスポート</b>：カスタム・ルールまたは学習したデータ・ルールを右クリックし、<b>[データのエクスポート]</b>を選択します。</p>
関連タスク	<a href="#">「外部データ・ソースの操作」(245ページ)</a>
参照情報	<a href="#">「データ・モデルの概要」(214ページ)</a>

次にユーザ・インタフェース要素について説明します。

## 【データのインポート】ダイアログ・ボックス

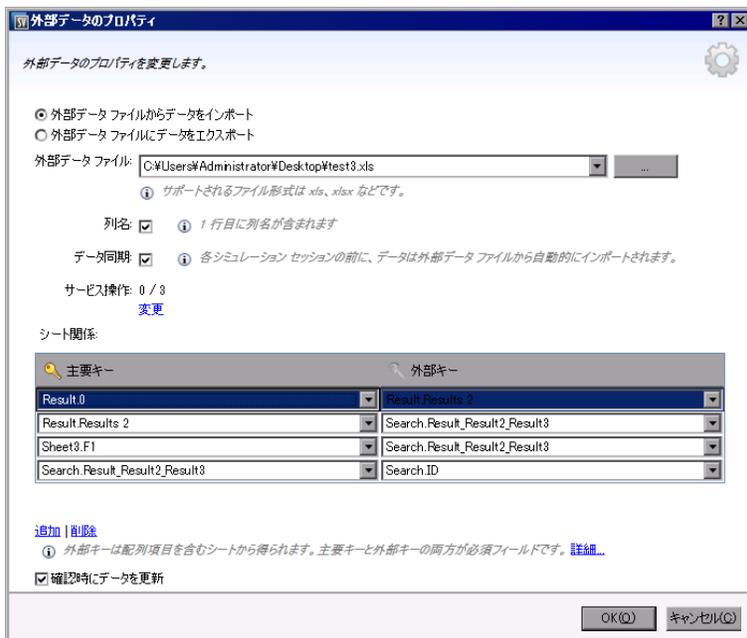
UI 要素	説明
外部データ・ファイル	インポート対象となるデータが格納されている外部データ・ファイルについて、パスを指定するか、[参照] ボタンをクリックしてファイルの格納場所に移動します。
列名	ファイルの先頭行にヘッダ行があり、各列の名前が含まれていることを示します。
データ同期	シミュレーション・セッションの前に、外部データ・ファイルのデータが自動的にインポートされます。  <b>注:</b> インポートしたデータは、データ・モデル・エディタを使って直接変更しないでください。次回、外部ファイルからデータを再インポートしたときに、変更内容は破棄されます。
サービス操作	仮想サービス内の操作で、インポート対象となるデータ。 標準設定では、仮想サービスのすべての操作がインポート対象として選択されます。この選択を変更するには、[変更] をクリックして操作のリストを編集します。

## 【データのエクスポート】ダイアログ・ボックス

UI 要素	説明
外部データ・ファイル	新しい外部データ・ファイルのパスを指定するか、[参照] ボタンをクリックしてファイルの格納場所に移動します。
データ同期	仮想サービスの学習セッションの後に、データが外部データ・ファイルに自動的にエクスポートされます。  <b>注:</b> エクスポートした外部データ・ファイルは、変更しないでください。エクスポートを実行するたびに、外部ファイルは削除されて再度作成されます。したがって、外部ファイルを変更しても、次回の自動エクスポートで変更内容は破棄されます。
サービス操作	仮想サービスに含まれる操作であり、エクスポート対象となるデータ。 標準設定では、仮想サービスのすべての操作がエクスポート対象として選択されます。この選択を変更するには、[変更] をクリックして操作のリストを編集します。

## 【外部データのプロパティ】ダイアログ・ボックス

このダイアログ・ボックスでは、外部データ・ファイルを使用するデータ・ルールのオプションを設定します。



<b>アクセス方法</b>	ルールまたは列ヘッダを右クリックして <b>外部データのプロパティ</b> を選択します。 この設定は、インポートまたはエクスポート可能な外部データ・ファイルに関連付けられているルールが対象です。
<b>関連タスク</b>	<a href="#">「外部データ・ソースの操作」 (245ページ)</a>
<b>参照情報</b>	<a href="#">「データ駆動」 (219ページ)</a>

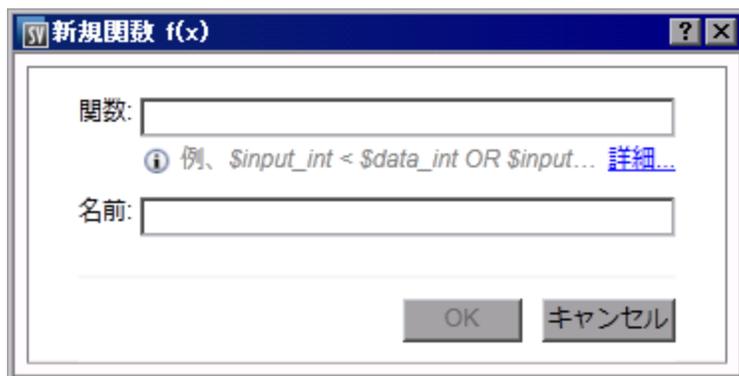
次にユーザ・インタフェース要素について説明します。

UI 要素	説明
<b>外部データ・ファイルからデータをインポート</b>	ルールは、データのインポート元になる外部ファイルに関連付けられています。
<b>外部データ・ファイルにデータをエクスポート</b>	ルールは、データのエクスポート先になる外部ファイルに関連付けられています。
<b>外部データ・ファイル</b>	関連付けられた外部データ・ファイルのパス。
<b>列名</b>	ファイルの先頭行にヘッダ行があり、各列の名前が含まれていることを示します。 この設定はインポートのみに適用されます。
<b>データ同期</b>	インポート：シミュレーション・セッションの前に、外部データ・ファイルのデータが自動的にインポートされます。 エクスポート：仮想サービスの学習セッションの後に、データが外部データ・ファイルに自動的にエクスポートされます。
<b>サービス操作</b>	インポートまたはエクスポートが設定されている仮想サービスに含まれている操作。

UI 要素	説明
	標準設定では、仮想サービスの操作がすべて選択されます。この選択を変更するには、 <b>【変更】</b> をクリックして操作のリストを編集します。
シート関係	配列データを使用する場合のバインド設定。配列バインドに必要なワークシート間の関係を定義します。 <b>主要キー/外部キー</b> ：外部データ・ファイル内の列がドロップダウン・リストに表示されます。キーの形式は、<ワークシート名>.<列名> です。各キーの値を選択し、関係を定義します。
追加	行を追加します。これにより、主要キーと外部キーの関係をさらに詳細に定義できます。この設定は、配列データを使用する場合に行います。
削除	選択した行を削除します。この設定は、配列データを使用する場合に行います。
確認時にデータを更新	新しい設定に基づいてデータを更新します。たとえば、インポートからエクスポートに設定を変更した場合、 <b>【完了】</b> をクリックすると外部ファイルにデータがエクスポートされます。

## 【新規関数】と【関数の編集】ダイアログ・ボックス

【新規関数 f(x)】ダイアログ・ボックスでは、データ・モデルで使用する関数を新しく作成します。作成した関数は、【関数 f(x) の編集】ダイアログ・ボックスで変更できます。



### アクセス方法

**【新規関数 f(x)】ダイアログ・ボックス**：次のいずれかを実行します。

- データ・モデル・エディタで、関数フィールド (fx) 内の列をクリックし **【新規 f(x)】** を選択します。
- 仮想化エクスプローラで、【データモデル】の下にある【関数】フォルダをダブルクリックして **【新規 f(x)】** を選択します。

**【関数 f(x) の編集】ダイアログ・ボックス**：仮想化エクスプローラで、【データモデル】の下にある【関数】フォルダを展開します。編集する関数をダブルクリックします。

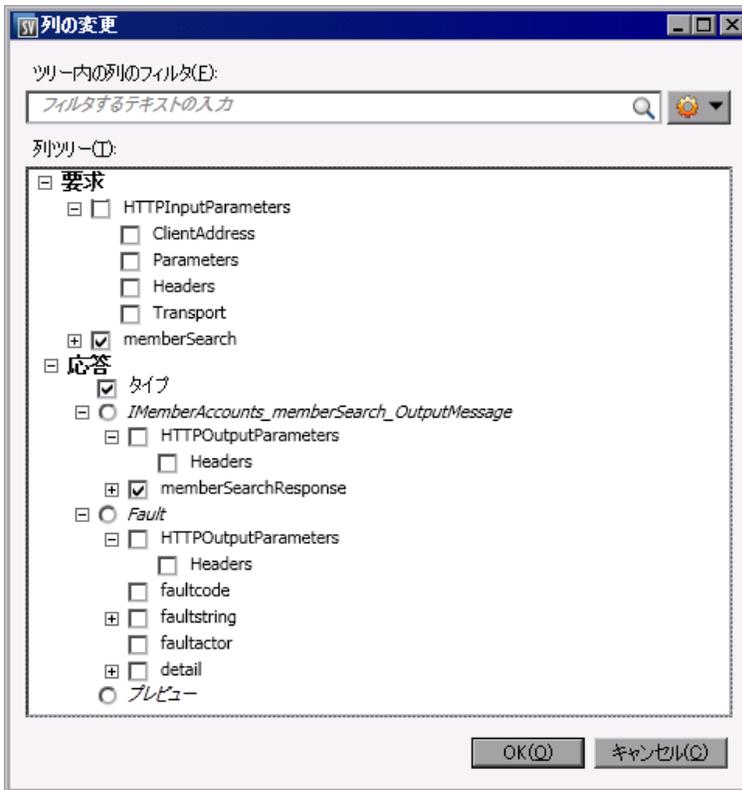
関連タスク	<a href="#">「ルール関数の定義」 (227ページ)</a>
参照情報	<a href="#">「ルール関数」 (217ページ)</a>

次にユーザ・インタフェース要素について説明します。

UI 要素	説明
関数	関数を入力します。新しいカスタム関数の設定に使用できる変数の詳細については、 <a href="#">「カスタム関数の定義」 (244ページ)</a> を参照してください。
名前	新しい関数の名前を入力するか、標準設定の名前をそのまま使用します。
詳細...	オンライン・ヘルプが開き、ルール関数を定義する方法が表示されます。

## [列の変更] ダイアログ・ボックス

このダイアログ・ボックスでは、ルールのデータ・テーブルで表示する列を指定します。



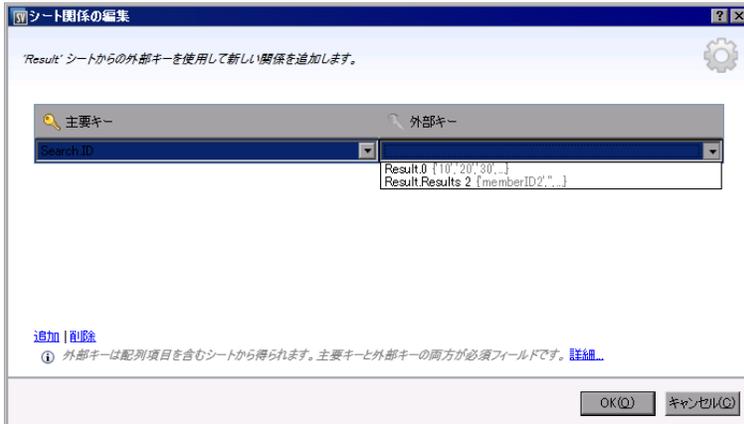
アクセス方法	次のいずれかを実行します。 <ul style="list-style-type: none"> <li>データ・モデル・エディタで [列] &gt; [列の変更] を選択します。</li> <li>列ヘッダを右クリックし、[列の変更] を選択します。</li> </ul>
関連タスク	<a href="#">「仮想サービスの動作の変更」 (224ページ)</a>

次にユーザ・インタフェース要素について説明します。

UI 要素	説明
ツリー内の列のフィルタ	検索フィールドにテキストを入力し、このダイアログ・ボックスで表示する列をフィルタ処理します。
標準設定のフィルタ・オプション 	列リストの表示に適用できる標準設定のフィルタを表示します。
【列】 ツリー	<p>データ・テーブルに表示する列を選択します。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>列名をクリックすると、現在開いているモデル内で強調表示されます。</li> <li>ドロップダウン・リストでオプションを選択すると、開いているモデルの現在のビューが変わります。</li> </ul> <p>▲ 応答</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input checked="" type="checkbox"/> タイプ <span style="border: 1px solid blue; padding: 2px;">IMemberAccounts_memberSearch_OutputMessage ▼</span></li> <li>▲ <input checked="" type="checkbox"/> HTTPOutputParameters <ul style="list-style-type: none"> <li><input checked="" type="checkbox"/> Headers</li> </ul> </li> <li>▲ <input checked="" type="checkbox"/> memberSearchResponse <ul style="list-style-type: none"> <li>▷ <input type="checkbox"/> memberSearchResult</li> </ul> </li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>ツリー内の項目を右クリックすると、分岐や子の表示または非表示を指定する追加オプションが表示されます。</li> </ul> <div style="background-color: #e0f0e0; padding: 10px; border: 1px solid #ccc;"> <p><b>注:</b> ヘッダ・レベルのチェックボックスを選択しても、子のヘッダがすべて選択されることはありません。</p> <p>この例では、<b>[Request]</b> ボックスを選択しています。これは、データ・モデル・エディタで <b>[Request]</b> ヘッダを表示する選択を行ったことを示します。</p> <p><b>[Request]</b> ヘッダのボックスが網かけになっているのは、1つまたは複数の子ヘッダが選択されていることを示します。</p> <div style="border: 1px solid #ccc; padding: 5px; margin-top: 10px;"> <pre> getMemberDetail ├── <input checked="" type="checkbox"/> Request │   ├── <input checked="" type="checkbox"/> HTTPInputParameters │   │   ├── <input type="checkbox"/> ClientAddress │   │   ├── <input type="checkbox"/> Parameters │   │   ├── <input type="checkbox"/> Headers │   │   └── <input type="checkbox"/> Transport └── <input type="checkbox"/> ...                     </pre> </div> </div>
【OK】 または 【キャンセル】	選択した内容を保存または破棄します。

## [シート関係の編集] ダイアログ・ボックス

このダイアログ・ボックスでは、配列のバインドを設定します。配列バインドに必要なワークシート間の関係を定義します。



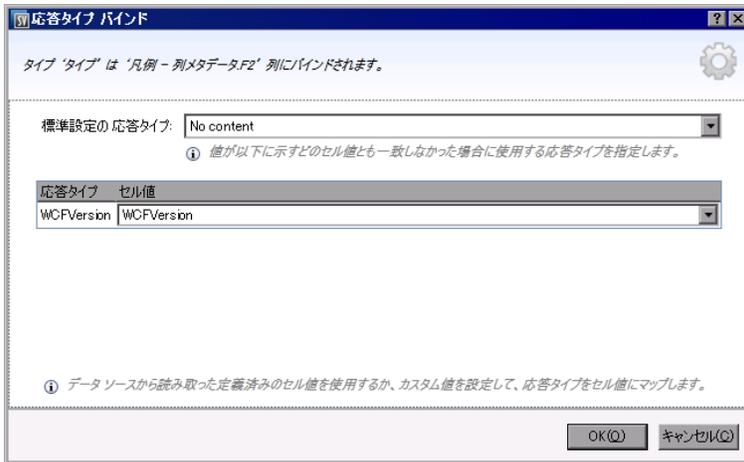
<b>アクセス方法</b>	データ・ルール内で次のいずれかを使用します。 <ul style="list-style-type: none"> <li>配列項目をバインドしようとする時、このダイアログ・ボックスが自動的に開きます。</li> <li>ルールまたは列ヘッダを右クリックして <b>外部データのプロパティ</b> を選択し、<b>シート関係</b> 領域を確認します。</li> </ul>
<b>関連タスク</b>	<a href="#">「外部データ・ソースの操作」(245ページ)</a>
<b>重要な情報</b>	1:1の関係の場合、配列内の各行の項目は1つです。配列の項目は、同じワークシート上のほかのデータとして検索でき、項目間の関係は、同じワークシートの列にある主要キーと外部キーとして指定されます。この指定ができるのは、階層が1つの配列のみです。配列が別の配列の一部になっている場合には適用できません。
<b>参照情報</b>	<a href="#">「データ駆動」(219ページ)</a>

次にユーザ・インタフェース要素について説明します。

UI 要素	説明
<b>主要キー/外部キー</b>	外部データ・ファイル内の列がドロップダウン・リストに表示されます。キーの形式は、<ワークシート名>.<列名> です。 各キーの値を選択し、関係を定義します。
<b>追加</b>	行を追加します。これにより、主要キーと外部キーの関係をさらに詳細に定義できます。
<b>削除</b>	選択した行を削除します。

## データ形式/応答タイプ/選択バインド・ダイアログ・ボックス

このダイアログ・ボックスでは、各種データ形式（REST プロトコル）、応答タイプ（SOAP プロトコル）、さまざまなタイプを含むメッセージ構造を使用するためのバインドを設定します。



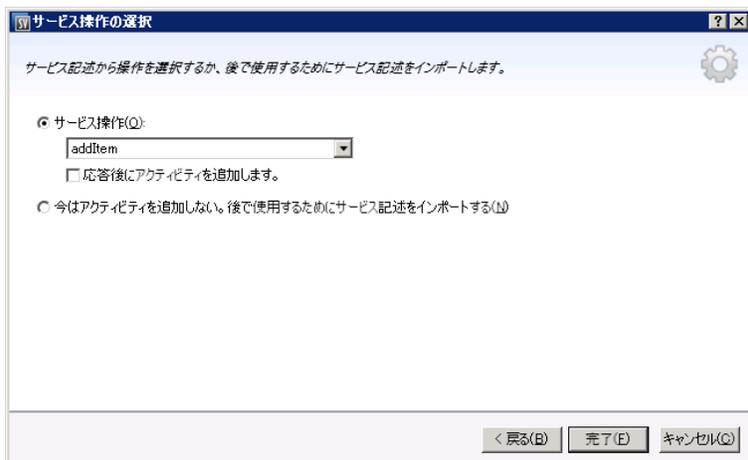
<b>アクセス方法</b>	Excel ワークシートの列をバインドする際に、その列の応答が、各種データ形式、応答タイプ、各種タイプを含むメッセージ構造を指定可能である場合、このダイアログ・ボックスが自動的に開きます。
<b>関連タスク</b>	<a href="#">「外部データ・ソースの操作」(245ページ)</a>
<b>重要な情報</b>	外部データ・ソースから読み取った定義済みのセル値を使用するか、カスタム値を設定して、選択肢をセル値にマップします。
<b>参照情報</b>	<a href="#">「データ駆動」(219ページ)</a>

次にユーザ・インタフェース要素について説明します。

UI 要素	説明
<b>標準設定のデータ形式/応答タイプ/選択バインド</b>	マッピング先のテーブルに一致する値がない場合に適用されます。
<b>データ形式/応答タイプ/選択バインド</b>	マッピング・テーブルには、外部データ・ファイル内のデータに基づいて、実際の形式またはタイプが表示されます。
<b>セル値</b>	ドロップダウン・リストの値を選択して、実際のタイプまたは形式の値を設定します。

## [サービス操作の選択] ダイアログ・ボックス

このダイアログ・ボックスでは、外部サービスを呼び出すように仮想サービスを設定できます。



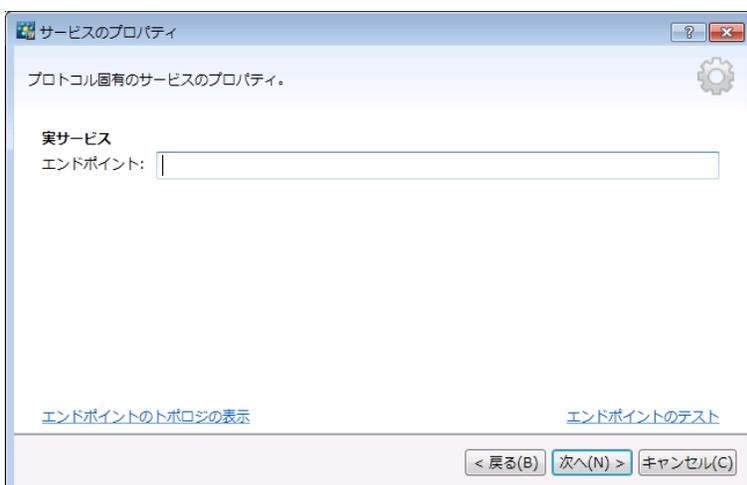
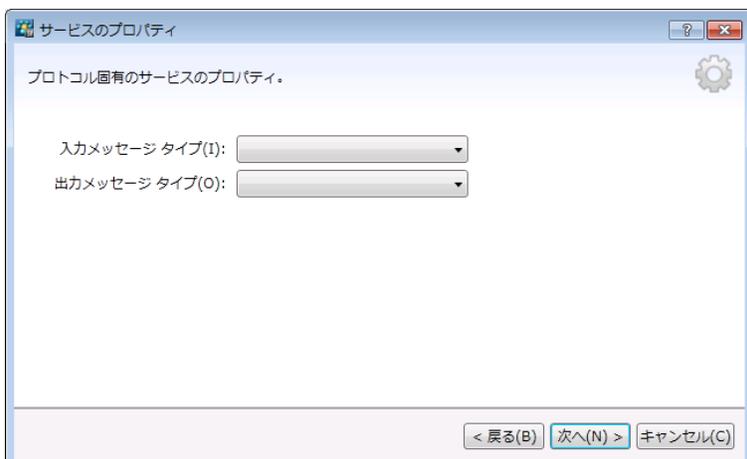
<b>アクセス方法</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>データ・モデル・エディタで、外部サービスの呼び出し元となる操作を選択します。</li> <li>【アクティビティ】 &gt; 【アクティビティのインポート】 をクリックし、WSDLスキーマのパスを入力し、【次へ】 をクリックします。</li> </ol>
<b>重要な情報</b>	<p>サービスの呼び出しアクティビティは次のサービスでサポートされています。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>HTTP または JMS 経由の SOAP サービス</li> <li>HTTP, JMS, WebSphere MQ 経由の XML サービス</li> </ul>
<b>関連タスク</b>	<a href="#">「仮想サービスの動作の変更」 (224ページ)</a>
<b>参照情報</b>	<a href="#">「データ・モデルの概要」 (214ページ)</a>

次にユーザ・インタフェース要素について説明します。

UI 要素	説明
<b>サービス操作</b>	サービスの呼び出しアクティビティに使用できる操作のリスト。
<b>応答後にアクティビティを追加します</b>	<p>応答がクライアントに送信された後でアクティビティを実行します。</p> <p>標準設定では、サービスの呼び出しアクティビティは応答の前に追加されます。</p>
<b>今はアクティビティを追加しない。後で使用するためにサービス記述をインポートする</b>	サービス記述ドキュメントをインポートします。現在のルールにアクティビティは追加されません。

## XML サービスの呼び出しアクティビティのサービス・プロパティ

このダイアログ・ボックスでは、外部サービスを呼び出すように XML 仮想サービスを設定できます。



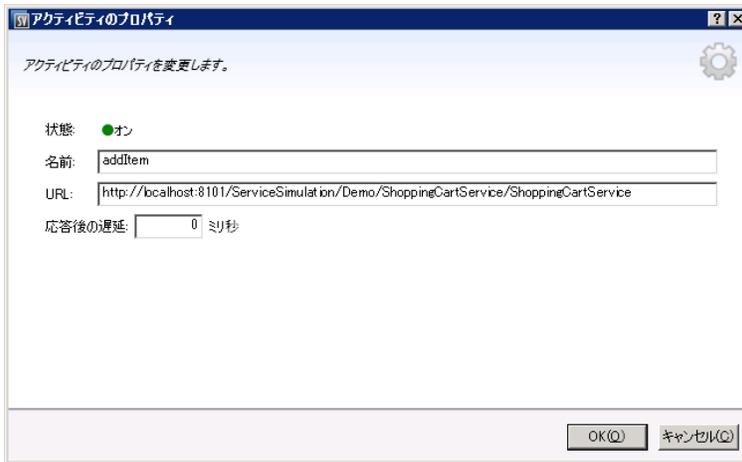
<b>アクセス方法</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>データ・モデル・エディタで、外部サービスの呼び出し元となる操作を選択します。</li> <li>【アクティビティ】 &lt; 【アクティビティのインポート】をクリックします。XMLスキーマ (.xsd ファイル) のパスを入力し、【次へ】をクリックします。</li> </ol>
<b>関連タスク</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>「仮想サービスの動作の変更」(224ページ)</li> <li>「外部サービスの呼び出し」(249ページ)</li> </ul>
<b>参照情報</b>	「データ・モデルの概要」(214ページ)

次にユーザ・インタフェース要素について説明します。

UI Element	Description
<b>入力メッセージ・タイプ/出力メッセージ・タイプ</b>	入出力メッセージで使用するメッセージ要素を選択します。使用可能なタイプが表示されます。
<b>実サービスのエンドポイント</b>	呼び出すサービスの URL を入力します。
<b>エンドポイントのトポロジの表示</b>	サービス・エンドポイントの設定を視覚的に表示します。
<b>エンドポイントのテスト</b>	エンドポイントが正しく設定されているかどうかをチェックします。

## [アクティビティのプロパティ] ダイアログ・ボックス

このダイアログ・ボックスでは、サービスの呼び出しアクティビティのプロパティを変更できます。



<b>アクセス方法</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>データ・モデル・エディタでルールを展開します。</li> <li>サービスの呼び出しアクティビティの列ヘッダを右クリックし、<b>[アクティビティのプロパティ]</b>を選択します。</li> </ol>
<b>重要な情報</b>	<b>JMS および MQ プロトコルの追加フィールドの詳細については、「[サービスのプロパティ] ページ」(135ページ)を参照してください。</b>
<b>関連タスク</b>	<b>「仮想サービスの動作の変更」(224ページ)</b>
<b>参照情報</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>「[サービス操作の選択] ダイアログ・ボックス」(279ページ)</li> <li>「データ・モデルの概要」(214ページ)</li> </ul>

次にユーザ・インタフェース要素について説明します。

UI 要素	説明
<b>状態</b>	<p>サービスの呼び出しアクティビティが現在ルールに対して有効か無効かを示します。</p> <p>状態を変更するには、[オン] または [オフ] アイコン <b>●オン ●オフ</b> をクリックします。</p>
<b>名前</b>	<p>アクティビティの名前。</p> <p>標準設定では、これは呼び出されたサービスの操作の名前です。</p> <div style="border: 1px solid #ccc; padding: 5px; margin-top: 10px;"> <p> <b>ヒント:</b> このフィールドは編集できます。同じサービスの同じ操作を呼び出すアクティビティを複数追加する場合は、それぞれのアクティビティに異なる名前を付けます。</p> </div>

UI 要素	説明
URL	呼び出されるサービスのエンドポイントの場所。
エージェント	サービスの呼び出しに使用する既存のエージェントを選択するか、 <b>「エージェントの管理」</b> をクリックして新しいエージェントを設定します。
タイムアウト	サービスの呼び出しアクティビティのタイムアウト値（ミリ秒）。
応答後の遅延	クライアントに応答を送信した後、アクティビティを実行するまでの待ち時間をミリ秒単位で示します。 応答の後にスケジュールされているサービスの呼び出しアクティビティでのみ使用できます。
メッセージ形式	データの転送方法を指定します。バイナリまたはテキストです。 利用可能な場所：JMS、WebSphere MQ

## FAQ：データ・モデル・エディタ

本章では、データ・モデル・エディタの使用方法に関するヒントを紹介します。

タスクの詳細については、「[仮想サービスの動作の変更](#)」(224ページ)を参照してください。

### 列全体を表示できません。表示対象を選択することはできますか。

列の表示または非表示設定は、「列の変更」ダイアログ・ボックスで行います。このダイアログ・ボックスにアクセスするには、「列」ボタンをクリックしてから「列の変更」を選択します。

または、列ヘッダにある **x** をクリックすると、その列が非表示になります。

### ヘッダ構造全体を表示することはできますか。

ヘッダをダブルクリックすると、ヘッダ構造にドリルダウンできます。

### 列ヘッダがイタリックで表示されています（ヘッダ）。これはどういう意味ですか。

これは複合ヘッダであり、その下に下位レベルのヘッダがあります。ヘッダをダブルクリックすると、下位レベルのヘッダが表示されます。または、「列の変更」ダイアログ・ボックスで選択を変更できます。

### 【コピー元】とはどのような機能ですか。

列で【コピー元】関数を選択し、スクロールして別の列に移動すると、ソース列にターゲット列との互換性があるかどうかが表示されます。

 この列は、ソースとして使用できます。

 この列は、ソースとして使用できません。

選択したいソース列をクリックします。

### 配列データの操作方法を教えてください。

ルール内のデータ列を直接操作することをお勧めします。

### メッセージ・データに含まれるすべての列を操作するのは非常に手間がかかります。簡単な方法はありませんか。

構造に列が多数含まれる場合、[行の詳細] ダイアログ・ボックスを使用すると、操作しやすい形式でデータの表示、手動による入力と編集を実行できます。行を右クリックして、[行の詳細] を選択します。

### データ・モデル内の配列データを移動する必要があります。そのための簡単な方法がありますか。

はい。[行の詳細] ダイアログ・ボックスで、配列項目を右クリックして、[配列項目の移動] を選択します。

### 行内を検索することはできますか。

指定したテキストを行内で検索するには、[行の詳細] ダイアログ・ボックスを使用します。行を右クリックして、[行の詳細] を選択します。

### Excel ファイルにデータをエクスポートしましたが、ファイルが見つかりません。ファイルはどこに保存されていますか。

データ・ルールの [インポート/エクスポート] アイコンの上にカーソルを置くと、外部データ・



ファイルの格納場所が表示されます。

また、ルールを右クリックして [外部データのプロパティ] を選択すると、外部ファイルの詳細情報が表示されます。

### データ駆動型ルールで使用する列バインドを更新する方法を教えてください。

次のいずれかを行います。

- ルールを展開し、[バインド] アイコン  をクリックします。ルール内の外部データ・ファイルがプレビューされます。
- ルールを右クリックし、[外部データを開く] を選択します。

### 不要な列がいくつか表示されています。非表示にするにはどうしたらいいですか。

列の表示または非表示設定は、[列の変更] ダイアログ・ボックスで行います。このダイアログ・ボックスにアクセスするには、[列] ボタンをクリックしてから [列の変更] を選択します。

**行に、グレーになっていて表示されていないデータが含まれています。なぜですか。**

ヘッダに、別のメッセージ構造が表示されています。グレーの部分をダブルクリックすると、ヘッダ構造を切り替えることができます。

**データをメッセージとして追加する方法を教えてください。**

ルールを右クリックして [メッセージのインポート] を選択します。

**メタデータは表示されるのですが、実際のデータが表示されません。表示する方法を教えてください。**

データを含む列 (ヘッダ) が非表示になっています。 [列] ボタンをクリックして [列の変更] を選択すると、表示設定を変更できます。

**列ヘッダに赤いシャープ記号 (#) が付いています。これはどういう意味ですか。**

この列にはデータ・マスキングが設定されています。詳細については、「 [データ マスキング] ダイアログ・ボックス」 (170ページ) を参照してください。

# 第9章: ステートフル・シミュレーション

## 本章の内容

- ステートフル・シミュレーションの概要 .....287
- ステートフル・サービスのシミュレーション .....288
- ステートフル・レイアウト・ビュー .....290

## ステートフル・シミュレーションの概要

サービスをシミュレーションするときには、多くの場合で要求の順序が重要です。サービスの現在の状態によっては、要求が同じであってもサービスが返す応答が異なる場合があります。Service Virtualization では、この**ステートフルな動作**をシミュレートできます。

仮想サービスでは**トラック**を使用してステートフルな動作をシミュレートします。トラックを使用すると、仮想サービスのデータ・モデルで要求/応答ペアの順序を指定し、これらのペアがステートフル・シミュレーションで使用される順序を定義できます。

Service Virtualization では、学習時にトラックを作成します。また、手動でトラックを作成したり編集したりすることもできます。

Service Virtualization はシミュレーションの際に各要求を評価して、要求に適合するトラック、要求のトラック内の位置を判定し、適切な応答を返します。

### トラックの作成方法

Service Virtualization は、学習したデータに基づいて自動的にトラックを作成します。学習時、トラックはクライアント・セッションに基づいて分割されます。各セッションは一意的セッション ID で識別され、別々のトラックに配置されます。

### 異なるクライアント・セッションの識別方法

Service Virtualization は、クライアント・セッションを固有のメッセージ要素またはメタデータに従って識別します。仮想サービスが使用しているトランスポート・プロトコルに応じて、Service Virtualization は標準設定のセッション識別子をサービスに割り当てます。目的の結果を得るために、特定の仮想サービスで使用されるセッション識別子を変更できます。たとえば、HTTP 経由の SOAP サービスでは、標準設定のセッション ID はクライアント送信要求の IP アドレスです。プロキシ・サーバの場合、複数のクライアントの要求が同じ IP アドレスから送信されるように見えることがあり、このような場合は別々のトラックに分割できません。

### 学習時の処理

実サービスの動作を記録する場合、Service Virtualization は学習したデータをセッション ID 別に分割します。仮想サービスを学習モードにするたびに新しいトラックが追加され、各トラックが一意的になるように重複するトラックは削除されます。データ・モデルで外部データ・ソースを使用している場合、データ駆動型ルールごとに1つの線形のトラックが作成されます。

### シミュレーション時の処理

シミュレーション時には、一意的セッション ID ごとに個別のセッションがシミュレートされます。

Service Virtualization は受信したクライアント要求を、セッション ID および仮想サービスの関連操作に基づいてデータ・モデルのデータと照合し、適切な応答を返します。

受信した要求がトラックと正確に一致しない場合、発見的なシミュレーションを実行して最も類似したトラックを決定します。この場合、より新しいトラックが優先されます。Service Virtualization はすべてのトラック位置の可能性をすべてのトラックで同時に計算し、シミュレートされたシナリオ内でこの要求が適合する位置を決定します。

タスクの詳細については、「[ステートフル・サービスのシミュレーション](#)」(288ページ)を参照してください。

## ステートフル・サービスのシミュレーション

このタスクでは、仮想サービスを設定し、ステートフルな動作をシミュレートする方法を説明します。

詳細については、次を参照してください。

- [「ステートフル・シミュレーションの概要」](#) (287ページ)
- 買い物かごセッションのサンプル・プロジェクト。詳細については、「[開始ページ](#)」(27ページ)を参照してください。

このタスクには次の内容が含まれます。

- [「ステートフルな動作の仮想化」](#) (288ページ)
- [「トラックの編集」](#) (289ページ)
- [「ステートフルな動作の手動での作成」](#) (289ページ)

### ステートフルな動作の仮想化

#### 1. 前提条件：

Service Virtualization には、クライアントが使用しているメッセージ構造に関する情報が含まれている必要があります。要求および応答メッセージの構造はサービス記述に保存されます。次のいずれかを行ってこの情報を用意します。

- 仮想サービスを学習モードにし、実サービスの動作を記録します。たとえば、REST サービスの場合です。
- サービス記述ドキュメントをインポートします。たとえば、SOAP サービスを作成する場合に、インポートされた .wsdl サービス記述ドキュメントを使用します。
- メッセージを仮想サービスのデータ・モデルにインポートします。

#### 2. セッション ID の定義：

- a. サービス記述エディタで、[セッション ID の定義] の下にある [編集] をクリックします。
- b. ウィザードのページが開いたら、セッション ID の値を指定し、[完了] をクリックします。

クライアントが開始したセッション：セッションがクライアントの要求に基づいて決定されるサービスでは、**要求データ**の要素を選択して、セッション識別子として使用します。たとえば、ユーザ ID などです。

サーバが開始したセッション：セッションがサーバの応答に基づいて決定されるサービスでは、**応答データ**の要素を選択して、セッション識別子として使用します。たとえば、クライアントがログイン要求を送信し、サーバがクライアント・セッションを識別するセッション ID を返します。

ユーザ・インタフェースの詳細については、「[セッション ID の定義ウィザード](#)」(165ページ)を参照してください。

### 3. データの再学習：

Service Virtualization は、セッション ID を元に、学習したデータから各種トラックを作成し、このトラックを使ってシミュレーション中にさまざまなセッションを作成します。

## トラックの編集

データ・モデル・エディタのステートフル・レイアウト・ビューでトラックを表示して変更します。ユーザ・インタフェースの詳細については、「[ステートフル・レイアウト・ビュー](#)」(290ページ)を参照してください。

データ・モデル・エディタのツールバーで、[**ステートフル レイアウト**] をクリックしてトラック表示枠を表示します。

- **トラックのフィルタ**：[**現在のルール トラック**] の下でオプションを選択して、すべてのトラックまたは現在のルールのトラックのみを表示します。
- **トラックの編集**：
  - トラック名の内部をクリックして編集します。
  - トラック内で項目をドラッグ・アンド・ドロップして順序を変更します。
- **トラックの削除**：トラックのみを削除するか、選択したトラックのトラック位置を含む行を削除します。

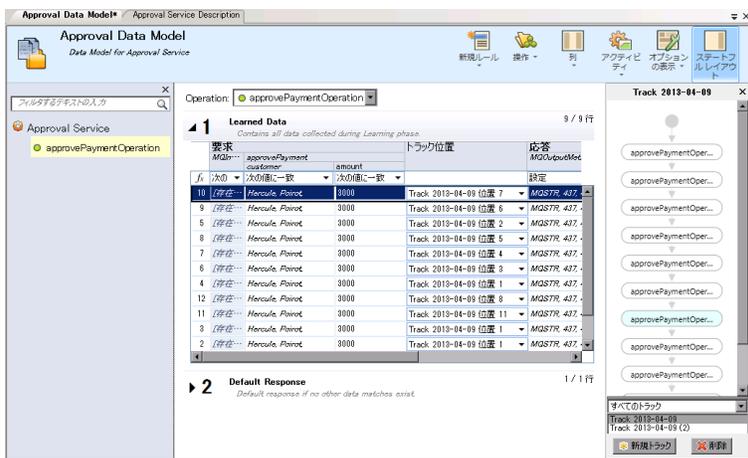
## ステートフルな動作の手動での作成

1. データ・モデル・エディタで、空のルールを作成しデータ行を追加します。
2. 新しいトラックを作成します。ツールバーで、[**ステートフル レイアウト**] をクリックしてトラック表示枠を表示します。
3. データ・ルールからステートフル・レイアウト・トラック表示枠に、行をドラッグ・アンド・ドロップし順序を指定します。

ユーザ・インタフェースの詳細については、「[データ・モデル・エディタ](#)」(253ページ)と「[ステートフル・レイアウト・ビュー](#)」(290ページ)を参照してください。

## ステートフル・レイアウト・ビュー

このビューでは、ステートフル・シミュレーションで要求/応答ペアを使用する順序を定義します。



<b>アクセス方法</b>	データ・モデル・エディタで、 <b>「ステートフル レイアウト」</b> ボタンをクリックします。
<b>重要な情報</b>	Service Virtualization は、学習したデータとセッション ID に基づいてトラックを自動生成します。詳細については、「 <a href="#">サービス記述の編集</a> 」(117ページ)を参照してください。
<b>関連タスク</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>「<a href="#">ステートフル・サービスのシミュレーション</a>」(288ページ)</li> <li>「<a href="#">サービス記述の編集</a>」(117ページ)</li> <li>「<a href="#">仮想サービスの動作の変更</a>」(224ページ)</li> </ul>
<b>参照情報</b>	「 <a href="#">データ・モデル・エディタ</a> 」(253ページ)

次にユーザ・インタフェースの要素について説明します(ラベルのない要素は、山括弧で囲んで表記してあります)。

UI 要素	説明
<b>【トラック位置】列</b>	<p>データ・モデル・エディタのメイン表示枠にある列であり、選択した行のトラックとトラック位置を示します。行が複数のトラックの一部である場合、各インスタンスがトラック表示枠内で強調表示されます。</p> <p>選択した行の【トラック位置】列を右クリックし、<b>「トラックに追加」</b> をクリックすると、トラックでのシーケンスに呼び出しが追加されます。同じトラックまたは別のトラックに再度行を追加することができます。</p>
<b>&lt;トラック表示枠&gt;</b>	<p>右側の表示枠にあり、トラック内の呼び出しシーケンスが表示されます。ステートフルなシミュレーションでは、この順序で呼び出しを行います。</p> <p>呼び出しを選択すると、ルール内の行が強調表示されます。</p>
<b>&lt;トラック名&gt;</b>	【トラック】表示枠の一番上にあります。クリックして編集します。

UI 要素	説明
<p>&lt;トラック・フィルタ&gt;</p>	<p>データ・モデル内のトラックのリスト。オプションは次のとおりです。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 現在のルールトラック</li> <li>• すべてのトラック</li> </ul> <p>すべてのトラックまたは現在選択されているルールのトラックだけを表示できます。</p> <div style="border: 1px solid #ccc; background-color: #e6f2ff; padding: 5px; margin-top: 10px;"> <p> <b>ヒント:</b> 複数のトラックを選択し、トラック表示枠を展開すると、複数のトラックが横に並んで表示されます。</p> </div>
<p>新規トラック</p>	<p>新しいトラックを作成します。</p>
<p>削除</p>	<p>現在表示されているトラックを削除します。トラックのみを選択するオプションと、選択したトラックのトラック位置を含む行を削除するオプションがあります。</p>

# 第10章: パフォーマンス・モデリング

## 本章の内容

- パフォーマンス・モデルの概要 ..... 293
- 仮想サービスのパフォーマンスの変更 ..... 295
- パフォーマンス・モデルのユーザ・インタフェース ..... 296

## パフォーマンス・モデルの概要

パフォーマンス・モデルとは、シミュレーション中にサービスのパフォーマンスをカスタマイズする機能です。

仮想サービスを作成すると、Service Virtualization によってパフォーマンス・モデルが作成され、仮想サービスに関連付けられます。パフォーマンス・モデルでは、実サービスのパフォーマンスを学習し、サービス全体または個々の操作についてパフォーマンス・ルールを設定できます。

1つの仮想サービスにパフォーマンス・モデルを複数関連付けることができます。実サービスの動作を記録する学習セッションの前に、学習する動作の保存先となるパフォーマンス・モデルを選択します。シミュレーションの前に、実サービスの動作の再現に使用するモデルを選択できます。これにはカスタマイズできないモデルも含まれ、このモデルによってパフォーマンスの無視、またはサービスの利用不可状態のシミュレーションを実行できます。シミュレーション・モデルに関する作業の詳細については、「[シミュレーション・モデルの管理](#)」(211ページ)を参照してください。

パフォーマンス・モデルは、次のいずれかの方法で設定できます。

## パフォーマンス・メトリックス

次のパフォーマンス・メトリックスを使用して、仮想サービスのパフォーマンスを操作できます。

### 基本的なパフォーマンス基準

次のパフォーマンス基準のレベルをサービスの操作に設定します。

- 応答時間 [ミリ秒] - サービスが要求を処理して応答を返すまでの時間。
- しきい値 [ヒット数/秒] - パフォーマンスに影響を与えない状態で、サービスが処理できる要求と応答の最大数。
- スループット制限 [MB/秒] - サービスが処理できる最大データ容量。
- トランザクション制限 [トランザクション/秒] - 仮想サービスが1秒間に送信できる応答の最大数。

### 詳細なパフォーマンス基準

サービスの操作には、基本的なパフォーマンス基準に加えて、次の基準のレベルも設定できます。

- 許容範囲 [%] - 操作のパフォーマンス変動を許容できる範囲。
- 最大毎秒ヒット数 - 操作で処理可能な要求と応答の最大数。
- 最大応答時間 - パフォーマンスがピーク時の状態での応答の最長時間。

## ブースタ

パフォーマンス・モデルでは、ブースタを使用してサービス・パフォーマンスの基準を操作できません。シミュレーション時に、Service Virtualization は選択したブースタをパフォーマンス基準に適用します。

次のブースタを使用できます。

- **CPU** : CPU の処理能力に適用する乗数。サービスの応答時間に影響を与えます。
- **ネットワーク** : ネットワーク・スループットに適用する乗数。スループット制限に影響を与えません。
- **クラスタ** : スケーラビリティに適用する乗数。すべての測定値（応答時間、ヒット率、しきい値、スループット制限）に同時に影響します。
- **エキスパート** : 応答時間、ヒット率、スループット制限に適用する乗数。測定値を個別に変更できます。

## バッチ・シミュレーション/メッセージ・スケジュール

実サービスでの応答の遅延や延期をシミュレートするために、仮想サービスでメッセージが生成されてクライアントに送信されるタイミングを指定するスケジュールを作成できます。

たとえば、バンキング・アプリケーションのユーザが日中にトランザクションを入力しても、トランザクションが実際に処理されるのは夜間になる場合があります。あるいは、オンライン・ショッピング・サイトでユーザが商品を購入したときに、注文した品目の一部が在庫切れになっていることがあります。アプリケーションは、その商品が入荷するまで要求を保持しておき、その後に注文を処理する必要があります。

実サービスをシミュレートする場合、次の点を考慮する必要があります。

- 応答をいつ送信するか。特定の時刻か。要求を受信した後一定の遅延を置いてからか。
- 一度に返す応答の数はいくつか。
- 指定した間隔で定期的に応答を送信し続けるのか、あるいは特定時刻に送信するのか。

メッセージのスケジュールを設定することで、これらの問いに対する答えに基づいて応答を発行できます。

タスクの詳細については、[「仮想サービスのパフォーマンスの変更」\(295ページ\)](#)を参照してください。

ユーザ・インタフェースの詳細については、[「パフォーマンス・モデル・エディタ」\(297ページ\)](#)を参照してください。

# 仮想サービスのパフォーマンスの変更

このタスクでは、パフォーマンス・モデルを編集して、シミュレーションの動作を変更する方法について説明します。

パフォーマンス・モデルの詳細については、[「パフォーマンス・モデルの概要」](#) (293ページ) を参照してください。

## パフォーマンス・メトリックスの操作

### サービスレベルのビュー

1. 仮想化エクスプローラで、パフォーマンス・モデルをダブルクリックすると、パフォーマンス・モデル・エディタが開きます。
2. 左側の表示枠で、サービス名を選択します。
3. **【ブースタ】** ドロップダウン・リストで、パフォーマンス基準を選択します。選択可能なパフォーマンス基準の詳細については、[「パフォーマンス・モデル・エディタ」](#) (297ページ) を参照してください。
4. ブースタ・コントロールでは、選択したブースタに適用するブースト・レベルを設定します。
5. **【モデル】** で **【ブースト】** チェックボックスまたは **【スループット制限】** チェックボックスを選択すると、パフォーマンスの変更内容がサービスとサービスに含まれるすべての操作に適用されます。  
ボックスをクリアすると、操作ごとにブースト設定を行うことができます。

### 操作レベルのビュー

1. 左側の表示枠または操作テーブルで操作名をクリックすると、操作レベルの詳細情報が表示されます。
2. パフォーマンスの値をクリックすると、編集できます。
3. **【測定データの表示】** をクリックすると、記録したパフォーマンス・データがグラフ表示されます。

## メッセージ発行のスケジュール

1. パフォーマンス・モデル・エディタを開きます。
2. **【バッチ シミュレーション】** の下で、スケジュールする操作の名前をクリックします。
3. スケジュールを設定し、バッチ・シミュレーションを有効にします。

## ⤴ バッチ シミュレーション

### 実際の状態

有効:

ユーザ・インタフェースの詳細については、「パフォーマンス・モデル・エディタ」(297ページ)を参照してください。

**注:** パフォーマンス・モデルに定義されているパフォーマンス・メトリックスは、選択したメッセージ発行スケジュールと無関係に適用されます。

4. 仮想サービスをシミュレーション・モードに切り替えます。

# パフォーマンス・モデルのユーザ・インタフェース

## 本項の内容

- [パフォーマンス・モデル・エディタ](#) .....297

## パフォーマンス・モデル・エディタ

パフォーマンス・モデル・エディタでは、シミュレーションで使用する仮想サービスのパフォーマンス・メトリックスを設定します。設定は、サービス全体または操作ごとに行うことができます。

アクセス方法	次のいずれかを実行します。 <ul style="list-style-type: none"><li>仮想化エクスプローラで、パフォーマンス・モデルをダブルクリックします。</li><li>仮想サービス・エディタで、[パフォーマンスモデル]の下にあるパフォーマンス・モデルを選択し、[編集]をクリックします。</li></ul>
重要な情報	<ul style="list-style-type: none"><li>値をクリックすると、編集できます。</li><li><b>スループット制限とトランザクション制限</b>の各パフォーマンス・メトリックは、学習したデータの影響を受けません。学習によってこれらの値が変更されることはありません。</li></ul>
関連タスク	<ul style="list-style-type: none"><li><a href="#">「シミュレーション・モデルの管理」</a> (211ページ)</li><li><a href="#">「仮想サービスのパフォーマンスの変更」</a> (295ページ)</li></ul>
参照情報	<a href="#">「パフォーマンス・モデルの概要」</a> (293ページ)

次にユーザ・インタフェースの要素について説明します（ラベルのない要素は、山括弧で囲んで表記してあります）。

### 共通の領域

UI 要素	説明
<パフォーマンス・モデル名と説明>	データ・モデルの名前と説明。クリックして編集します。
<操作>	エディタの左側にある表示枠に表示されます。選択したパフォーマンス・モデルに関連付けられているサービス内の操作が一覧表示されます。  標準設定では、サービス名が選択され、パフォーマンス・モデル・エディタのメイン表示枠にパフォーマンスの概要が表示されます。詳細については、「 <a href="#">サービス・レベルのビュー</a> 」を参照してください。  フィルタ・ボックスにテキストを入力すると、表示する操作を絞り込むことができます。  リストで操作を選択すると、パフォーマンス・モデル・エディタのメイン表示枠に詳細が表示されます。詳細については、「 <a href="#">操作レベルのビュー</a> 」を参照してください。
サービス記述の編集	サービス記述エディタが開きます。詳細については、「 <a href="#">サービス記述エディタ</a> 」(163ページ)を参照してください。

### サービスレベルのビュー

UI 要素	説明
ブースタ	操作テーブルで選択した操作を制御する各種ブースタ。

UI 要素	説明
	<p>次のブースタを使用できます。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>CPU</b> : CPU の処理能力に適用する乗数。</li> <li>• <b>ネットワーク</b> : ネットワーク・スループットに適用する乗数。</li> <li>• <b>クラスタ</b> : スケーラビリティに適用する乗数。</li> <li>• <b>エキスパート</b> : <b>応答時間</b>, <b>ヒット率</b>, <b>スループット制限</b>の各値に適用する乗数。</li> <li>• <b>なし</b> : ブースタをすべて無効にします。</li> </ul> <p><b>注:</b> 変更内容を適用するには、シミュレーションを再開する必要があります。</p>
<ブースタのコントロール>	<p>選択したブースタのレベルは、スライダの操作と値の入力で設定します。この設定は、操作テーブルに表示される各種パフォーマンス基準に影響を与えます。</p>
パフォーマンス・メトリックス	<p>各操作のパフォーマンス基準ごとに、詳細な設定を行うことができます。次の設定が可能です。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>応答時間【ミリ秒】</b> : サービスが要求を処理して応答を返すまでの時間。</li> <li>• <b>しきい値【ヒット数/秒】</b> : パフォーマンスに影響を与えない状態で、サービスが処理できる要求と応答の最大数。</li> <li>• <b>スループット制限【MB/秒】</b> : サービスが処理できる最大データ容量。</li> <li>• <b>トランザクション制限【トランザクション/秒】</b> : 仮想サービスが1秒間に送信できる応答の最大数。</li> </ul> <p>変更内容をサービスとすべての操作に適用するには、テーブルの上にある <b>[ブースト]</b> チェックボックスまたは <b>[スループット制限]</b> チェックボックスまたは <b>[トランザクション制限]</b> を選択します。</p> <p>または、サービスごと、または操作ごとにオプションを選択します。</p> <p>操作名をクリックすると、その操作について操作レベルのビューが開きます。</p> <p><b>注:</b> スループット制限とトランザクション制限は、学習したデータの影響を受けません。学習によってこれらの値が変更されることはありません。</p>
バッチ・シミュレーション	<p>クライアント・アプリケーションに応答を送信するスケジュールを定義できます。</p> <p>操作名をクリックすると、その操作について操作レベルのビューが開きます。</p> <p>詳細については、<a href="#">「バッチ・シミュレーション」(299ページ)</a>を参照してください。</p>

## 操作レベルのビュー

### パフォーマンス・メトリックス

UI 要素	説明
<パフォーマンス・グラフ>	<p>操作で設定されている基準に基づいて、想定されるパフォーマンスがグラフ表示されます。</p>

UI 要素	説明
	<p>〔測定データの表示〕をクリックすると、記録したパフォーマンス・データがグラフ表示されます。注：このオプションは、サービスのデータの記録が完了していないと表示されません。</p> <p>グラフは対話形式で表示されます。グラフの要素を移動すると、その影響がパフォーマンスのデータに反映されます。</p>
<パフォーマンス基準>	<p>操作で使用できる詳細なパフォーマンス基準と、編集オプションが表示されます。次の基準が追加で使用できます。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>許容範囲 [%]</b>：操作のパフォーマンス変動を許容できる範囲。</li> <li>• <b>最大毎秒ヒット数</b>：操作で処理可能な要求と応答の最大数。</li> <li>• <b>最大応答時間</b>：パフォーマンスがピーク時の状態での応答の最長時間。</li> </ul> <p>値をクリックすると、編集できます。</p>

### バッチ・シミュレーション

UI 要素	説明
実際の状態	<p>バッチ・シミュレーションを有効にします。</p> <p>次のいずれかの応答送信方法を選択します。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>順次 (シングル スレッド)</b>：シミュレーション時の順序に従って、応答をシングル・スレッドで送信します。</li> <li>• <b>並列 (マルチ・スレッド)</b>：システムの CPU 数に基づき、応答を同時に送信します。応答はランダムな順序で送信されます。</li> </ul>
開始時刻のスケジュール	<p>仮想サービスがメッセージ応答の発行を開始するタイミングを定義します。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>シミュレーション起動後に次の遅延で開始: &lt;x&gt;</b>：シミュレーション開始後に仮想サービスが応答メッセージの送信を開始するまでの時間を設定します。</li> <li>• <b>シミュレーション開始日の &lt;時刻 x&gt; に</b>：シミュレーションを開始した日に応答メッセージの送信を開始する時刻を定義します。</li> </ul>
応答の送信	<p>応答メッセージの送信のタイミングまたは頻度を定義します。</p> <p><b>注</b>：仮想サービスが要求を受信すると、応答がすぐに作成されます。これはたとえば、仮想サービスにサービスの呼び出しアクティビティや日付/時刻発生関数が含まれる場合に重要です。</p> <p>オプションは次のとおりです。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>定期的</b>： <ul style="list-style-type: none"> <li>メッセージを時間 &lt;x&gt; の間隔で送信します。</li> <li>〔メッセージ数〕フィールドに数値を指定しない場合、待機中のすべての応答が送信されます。</li> </ul> </li> <li>• <b>設定時刻</b>：指定した期間に &lt;x&gt; 個のメッセージを送信します。 <ul style="list-style-type: none"> <li>1 行目に、スケジュール開始時に送信するメッセージの数を定義します。</li> <li>〔追加〕をクリックすると、新しい行を追加できます。</li> </ul> </li> </ul>

UI 要素	説明																		
	<div data-bbox="492 310 1239 428"> <table border="1"> <thead> <tr> <th>前の期間からの遅延</th> <th>時刻</th> <th>メッセージ数</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>スケジュールの開始</td> <td>0時間 0分</td> <td>500</td> </tr> <tr> <td>0時間 0分</td> <td>0時間 0分</td> <td>残りのメッセージをすべて送信</td> </tr> </tbody> </table> </div> <p data-bbox="492 449 1365 506">編集する時刻またはメッセージ・ボックスをダブルクリックします。期間と、各期間に送信するメッセージの数を定義します。</p> <div data-bbox="492 520 1239 638"> <table border="1"> <thead> <tr> <th>前の期間からの遅延</th> <th>時刻</th> <th>メッセージ数</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>スケジュールの開始</td> <td>0時間 0分</td> <td>500</td> </tr> <tr> <td>1時間 0分</td> <td>0時間 0分</td> <td>残りのメッセージをすべて送信</td> </tr> </tbody> </table> </div> <p data-bbox="492 657 1365 758">各行は、前の期間の後に次のメッセージが送信されるまでの待ち時間を表します。スケジュールの最後の期間に対しては、[メッセージ数] フィールドは入力できません。残りのメッセージがすべて送信されます。</p>	前の期間からの遅延	時刻	メッセージ数	スケジュールの開始	0時間 0分	500	0時間 0分	0時間 0分	残りのメッセージをすべて送信	前の期間からの遅延	時刻	メッセージ数	スケジュールの開始	0時間 0分	500	1時間 0分	0時間 0分	残りのメッセージをすべて送信
前の期間からの遅延	時刻	メッセージ数																	
スケジュールの開始	0時間 0分	500																	
0時間 0分	0時間 0分	残りのメッセージをすべて送信																	
前の期間からの遅延	時刻	メッセージ数																	
スケジュールの開始	0時間 0分	500																	
1時間 0分	0時間 0分	残りのメッセージをすべて送信																	
	<p data-bbox="529 804 570 831">例：</p> <p data-bbox="529 884 1341 953">シミュレーション開始の 4 時間後に開始するようにスケジュールを設定します。</p> <ul data-bbox="529 1005 1341 1276" style="list-style-type: none"> <li>1 行目：スケジュール開始時に、1000 個のメッセージを送信します。</li> <li>2 行目：1 時間後に、2000 個のメッセージを送信します。シミュレーション開始からは 5 時間たっています。</li> <li>3 行目：2 時間後に、3000 個のメッセージを送信します。シミュレーション開始からは 7 時間たっています。</li> <li>4 行目：3 時間後に、残りすべてのメッセージを送信します。シミュレーション開始からは 10 時間たっています。</li> </ul> <div data-bbox="529 1325 1281 1625"> <p>○ バッチシミュレーション</p> <p>実施の状態</p> <p>有効: <input checked="" type="checkbox"/></p> <p>応答送信方法(S): 漸次 (シングルスレッド) ▼</p> <p>開始時刻のスケジュール</p> <p>● シミュレーション起動後に次の遅延で開始: 4 時間 0 分</p> <p>○ シミュレーション開始日の次の時刻に開始: 0 : 00 : 00</p> <p>障害の発生</p> <p>○ 定期的</p> <p>● 30 分</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>前の期間からの遅延</th> <th>シミュレーション開始後の遅延</th> <th>メッセージ数</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>スケジュールの開始</td> <td>4時間 0分</td> <td>1000</td> </tr> <tr> <td>1時間 0分</td> <td>5時間 0分</td> <td>2000</td> </tr> <tr> <td>2時間 0分</td> <td>7時間 0分</td> <td>3000</td> </tr> <tr> <td>3時間 0分</td> <td>10時間 0分</td> <td>残りのメッセージをすべて送信</td> </tr> </tbody> </table> <p><input type="checkbox"/> 毎日繰り返す(R) <span style="float: right;">追加   削除</span></p> </div>	前の期間からの遅延	シミュレーション開始後の遅延	メッセージ数	スケジュールの開始	4時間 0分	1000	1時間 0分	5時間 0分	2000	2時間 0分	7時間 0分	3000	3時間 0分	10時間 0分	残りのメッセージをすべて送信			
前の期間からの遅延	シミュレーション開始後の遅延	メッセージ数																	
スケジュールの開始	4時間 0分	1000																	
1時間 0分	5時間 0分	2000																	
2時間 0分	7時間 0分	3000																	
3時間 0分	10時間 0分	残りのメッセージをすべて送信																	

# 第11章: 複合アプリケーション・トポロジ

## 本章の内容

- トポロジの概要 ..... 302
- 複合アプリケーションのモデリング ..... 302
- トポロジのユーザ・インタフェース ..... 305

## トポロジの概要

トポロジ・エディタでは、サービスを視覚的に示すマップ（トポロジ）を作成することにより、複合アプリケーションのモデリングを行います。複数のサービスをグループ化して複合アプリケーションを作成し、タイプにマークを付けて、サービス間の呼び出しを表示できます。

タスクの詳細については、「[複合アプリケーションのモデリング](#)」(302ページ)を参照してください。

## 複合アプリケーションのモデリング

このタスクでは、複合アプリケーションのモデリングとテストの目的でトポロジを作成および設定する方法について説明します。

このタスクは、上位レベルのタスクの一環です。詳細については、「[Service Virtualization の使用方法](#)」(20ページ)を参照してください。

このタスクは次のステップで構成されています。

- 「任意指定：サービスの検出」(302ページ)
- 「トポロジの作成」(303ページ)
- 「トポロジの設定」(303ページ)
- 「複合アプリケーションのテスト」(303ページ)
- 「サービスの仮想化」(304ページ)
- 「クライアントの再設定」(304ページ)
- 「サービスの動作の学習」(304ページ)
- 「サービスの動作のシミュレーション」(305ページ)

### 1. 任意指定：サービスの検出

プロキシ・エージェント経由でアプリケーションが使用するサービスをすべて検出します。

**注:** この機能は SOAP サービスのみで実行できます。

- a. 開始ページで「[サービスの検出](#)」をクリックすると、新しい仮想化プロジェクトが作成され、検出プロセスが開始されます。このプロセスでは、アプリケーションが使用するサービスをすべて検出できます。

- また、既存のプロジェクトに含まれるサービスを検出することもできます。トポロジ・エディタで右クリックし、**【サービス検出の開始】**を選択します。
- b. **【サービス検出】**ダイアログ・ボックスが開いたら、Service Virtualization プロキシを使用するクライアント・アプリケーションの設定を行います。プロキシ設定が完了してから、サービス検出を実行してください。ユーザ・インタフェースの詳細については、「**【サービス検出】ダイアログ・ボックス**」(310ページ)を参照してください。
  - c. テスト対象のクライアント・アプリケーションを実行します。
  - d. サービス検出が完了したら、**【検出の停止】**をクリックします。検出されたサービスは、**【検出されたサービス】**という名前のグループに保存されます。このサービスはトポロジで使用できます。

## 2. トポロジの作成

メイン・メニューから**【ファイル】** > **【新規作成】** > **【トポロジ】**を選択します。ユーザ・インタフェースの詳細については、「**【新規トポロジのサマリ】ダイアログ・ボックス**」(306ページ)を参照してください。

トポロジ・エディタが開いて新しいトポロジが表示されます。標準設定では、Service Virtualization で新規作成するトポロジにはサービスが1つ含まれ、これが別の制限アクセス・サービスを呼び出します。

## 3. トポロジの設定

トポロジの設定には、トポロジ・エディタを使用します。複合アプリケーションのモデリングでは、サービス、サービスのタイプ、サービス間の関連性を視覚的に示すマップを作成します。

- a. トポロジ・エディタの**【トポロジ】**表示枠でトポロジに項目を追加します。
- b. サービス間の接続には、サービスの呼び出しコネクタを使用します。呼び出し元サービスの右端までカーソルを移動すると、手のアイコンが表示されます。コネクタをクリックし、呼び出し先のサービスまでドラッグします。
- c. さらに、制限アクセスまたはセキュリティ保護のサービスとしてマークするには、**【制限アクセスの設定】**または**【セキュアに設定】**を選択します。その他の設定オプションについては、サービスを右クリックしてコンテキスト・メニューを表示してください。

ユーザ・インタフェースの詳細については、「**【トポロジ・エディタ】**」(306ページ)を参照してください。

## 4. 複合アプリケーションのテスト

複合アプリケーションのテスト・プロセスには、次の手順が含まれます。

- a. サービスの仮想化
- b. クライアントの設定変更
- c. サービスの学習
- d. サービスのシミュレーション

サービスをテストするには、トポロジ・エディタでサービスを右クリックして **[テスト]** を選択します。トポロジ・エディタでは、制限アクセスのサービスや、再設定が必要になる可能性のあるサービスには、それぞれアイコンが表示されます。別の制限アクセス・サービスを呼び出すサービスをテストする場合、トポロジ・エディタの右側に **[タスク リスト]** が開きます。

**[タスク リスト]** には、テスト対象サービスの呼び出し先となる制限アクセス・サービスについて、仮想化、学習、シミュレーションを行う手順が詳しく表示されます。

ユーザ・インタフェースの詳細については、**「トポロジ・エディタ」(306ページ)**の**「タスク・リスト」**の項を参照してください。

さらに、コンポーネントを個別に追加して仮想化することも可能です。詳しい手順は、このタスクの後で説明します。

## 5. サービスの仮想化

トポロジ・エディタでサービスを右クリックし、**「仮想サービスの作成」**を選択します。既存の仮想サービスをドロップダウン・リストから選択するか、新しい仮想サービスを作成します。仮想サービスを新規作成する際のユーザ・インタフェースについては、**「仮想サービスの新規作成ウィザード」(132ページ)**を参照してください。

サービスがセキュリティ保護されていても、認証が関連付けられていない場合、Service Virtualization はサービスにアクセスできないので、認証情報の入力プロンプトが表示されません。認証の資格情報の設定については、**「セキュリティの設定」(314ページ)**を参照してください。

## 6. クライアントの再設定

サービスを仮想化すると、このサービスを呼び出すサービスは実サービスの代わりに新しい仮想サービスを使用するので、サービスの設定変更が必要になることがあります。

- トポロジ・エディタでは、設定変更が必要なサービスに感嘆符のアイコンが表示されます。このアイコンをクリックすると **[サービスの再設定]** ダイアログ・ボックスが開くので、実サービスと仮想サービスのエンドポイント情報を必要に応じて変更します。
- 呼び出し元サービスの設定を変更するには、**「完了としてマーク」** をクリックしてダイアログ・ボックスを閉じます。これにより、感嘆符のアイコンは表示されなくなります。

## 7. サービスの動作の学習

複合アプリケーションのトポロジ内で、個々のサービスの動作を学習します。

- 前提条件：トポロジを編集して制限アクセス・サービスとセキュリティ保護サービスを指定し、学習の対象となるサービスのサービス記述をインポートします。
- トポロジ・エディタで、実サービスの動作を記録したいサービスを個々に右クリックし、**「学習」** を選択します。
- クライアント・スクリプトまたはテスト・スクリプトを使って複合アプリケーションでテストを実行します。Service Virtualization は、仮想サービスの要求と応答を記録し、それぞれに対してシミュレーション・モデルを作成します。

テスト実行が完了すると、ウィンドウ下部にある **[実行時ビュー]** に各仮想サービスの詳細が表示されます。

- d. 記録が終了したら、記録対象のサービスを右クリックして **【学習の停止】** を選択します。これにより、サービスはシミュレート・モードになります。

または、**【シミュレート】** を選択します。これにより、アプリケーションは学習プロセスを停止し、すぐにシミュレート・モードに切り替わります。

## 8. サービスの動作のシミュレーション

トポロジ内の仮想サービスを使って複合アプリケーションをテストすると、実サービスの動作をシミュレートできます。

- a. 前提条件：シミュレーションの対象となるサービスの動作を学習します。
- b. トポロジ・エディタで、シミュレーションの対象となるサービスを右クリックして **【シミュレート】** を選択します。これにより、サービスはシミュレート・モードになります。
- c. クライアント・スクリプトまたはテスト・スクリプトを使って複合アプリケーションでテストを実行します。Service Virtualization は仮想化されたサービスに対する要求を処理し、それぞれのシミュレーション・モデルに基づいて応答を返します。

テスト実行が完了すると、ウィンドウ下部にある **【実行時ビュー】** に各仮想サービスの詳細が表示されます。

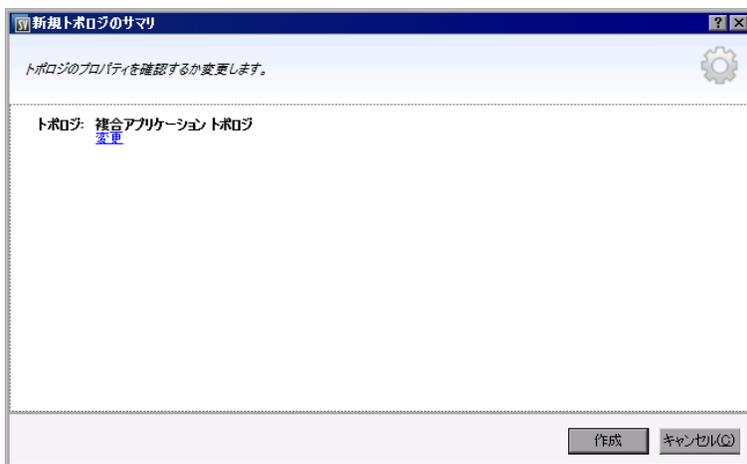
# トポロジのユーザ・インタフェース

## 本項の内容

- **【新規トポロジのサマリ】** ダイアログ・ボックス ..... 306
- **トポロジ・エディタ** ..... 306
- **【サービス検出】** ダイアログ・ボックス ..... 310

## [新規トポロジのサマリ] ダイアログ・ボックス

このダイアログ・ボックスでは、新しいトポロジを作成できます。



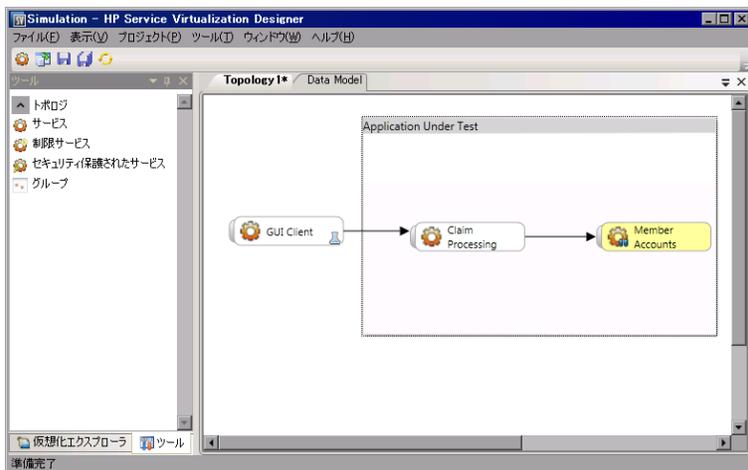
アクセス方法	メイン・メニューから <b>[ファイル]</b> > <b>[新規作成]</b> > <b>[トポロジ]</b> を選択します。
重要な情報	標準設定では、Service Virtualization で新規作成するトポロジにはサービスが1つ含まれ、これが別の制限アクセス・サービスを呼び出します。
関連タスク	<a href="#">「複合アプリケーションのモデリング」(302ページ)</a>
参照情報	<a href="#">「トポロジの概要」(302ページ)</a>

次にユーザ・インタフェース要素について説明します。

UI 要素	説明
トポロジ	作成するトポロジの標準設定の名前を表示します。
変更	<a href="#">[トポロジの変更]</a> ダイアログ・ボックスが開きます。トポロジの名前を編集できます。
作成	新しいトポロジを作成します。

## トポロジ・エディタ

トポロジ・エディタでは、複合アプリケーションのモデリングを行います。



<b>アクセス方法</b>	仮想化エクスプローラで、表示または編集したいトポロジをダブルクリックします。
<b>関連タスク</b>	<a href="#">「複合アプリケーションのモデリング」 (302ページ)</a>
<b>参照情報</b>	<a href="#">「トポロジの概要」 (302ページ)</a>

次にユーザ・インタフェース要素について説明します。

### 【ツール】表示枠

エディタの左側に表示されます。次の要素をドラッグ・アンド・ドロップでトポロジに追加できます。

**注:** 【ツール】表示枠が標準設定で表示されない場合は、メイン・メニューの **【表示】 > 【ツール】** を選択します。

UI 要素	説明
<b>サービス</b>	サービス。表記法は特にありません。
<b>制限サービス</b>	制限アクセス付きとしてマークされているサービス。このようなサービスへのアクセスは、時間や費用などの条件によって制限されている可能性があります。
<b>セキュリティ保護されたサービス</b>	認証が必要なサービスとしてマークされているサービス。
<b>グループ</b>	視覚的なマッピングを行うために、複数のサービスをまとめて複合アプリケーションを作成します。

### コンテキスト・メニュー

**注:** サービスを検出するには、トポロジ・エディタで右クリックし、 **【サービス検出の開始】**

を選択します。サービスの検出の詳細については、「[\[サービス検出\] ダイアログ・ボックス](#)」(310ページ)を参照してください。

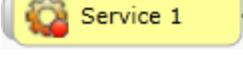
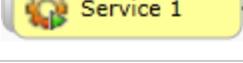
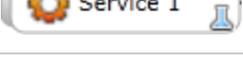
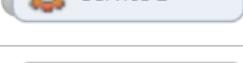
トポロジ・エディタでサービスを右クリックすると、次のコマンドを実行できます。

メニュー項目	説明
制限アクセスの設定/制限アクセスの設定解除	選択したサービスについて、制限アクセスを設定または解除します。
セキュアに設定/セキュアの設定解除	選択したサービスを、認証を必要とするサービスとして設定または設定を解除します。認証の資格情報の設定については、「 <a href="#">セキュリティの設定</a> 」(314ページ)を参照してください。
テスト	<p>選択したサービスを、「テスト対象」としてマークします。</p> <p>Service Virtualization は、呼び出しの分析、仮想化対象サービスの提示、タスクの作成をタスク・リストで行います。</p> <p>制限アクセス付きのほかのサービスを使用するサービスでこのオプションを選択すると、タスク・リストが開いて、複合アプリケーションの詳しいテスト手順が表示されます。詳細については、「<a href="#">タスク・リスト</a>」を参照してください。</p>
テストの影響のレビュー	テストの影響を表示するバーを有効または無効にします。Service Virtualization は、クライアント呼び出しを分析し、仮想化の候補となるサービスを強調表示します。
学習とシミュレート	新しい仮想サービスを作成するか、既存のサービスをインポートしてから、サービスを学習モードにします。
仮想サービスの作成	新しい仮想サービスを作成するか、既存のサービスからインポートします。仮想サービスの新規作成を選択すると、仮想サービスの作成ウィザードが起動します。詳細については、「 <a href="#">仮想サービスの新規作成ウィザード</a> 」(132ページ)を参照してください。
名前の変更	選択したサービスの名前を変更します。
削除	選択したサービスをトポロジから削除します。

## サービスの表示アイコン

サービスは、設定内容や設定段階に応じてさまざまなアイコンで表示されます。

サービスの表示アイコン	説明
	空のサービス。
	制限アクセス付きとしてマークされているサービス。

サービスの表示アイコン	説明
	セキュリティ保護されているサービス。アクセスには資格情報が必要です。
	仮想化されているサービス。
	学習モードの仮想サービス。Service Virtualization は、このサービスを経由する要求と応答を記録し、シミュレーション・モデルに追加します。
	シミュレート・モードの仮想サービス。Service Virtualization は、このサービスに対する要求を監視し、シミュレーション・モデルに基づいて応答を返します。
	サービスが「テスト対象」であることを示します。
	仮想化の候補として提案されるサービス。
	注意が必要なサービス。このサービスは仮想サービスを呼び出すので、実サービスではなく仮想サービスを呼び出すための設定変更が必要になる場合があります。 感嘆符アイコンをクリックすると、[サービスの再設定] ダイアログ・ボックスが開きます。

## タスク・リスト

別の制限アクセス・サービスを呼び出すサービスをテストする場合、トポロジ・エディタの右側に [タスクリスト] が開きます。[タスクリスト] では、複合アプリケーションのテスト・プロセスを手順に沿って実行できます。

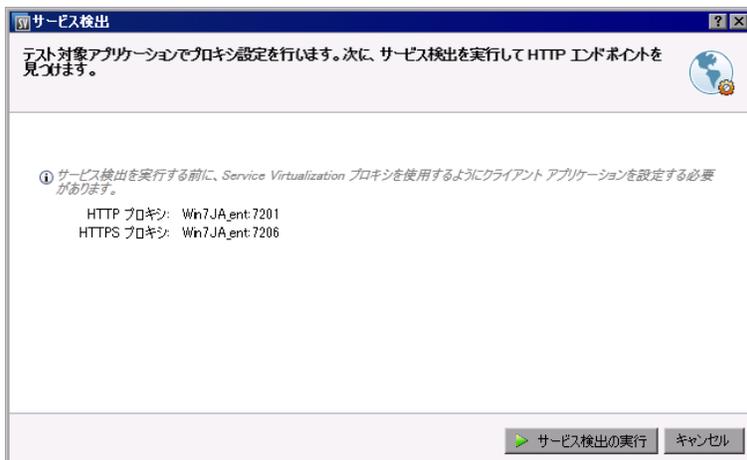
**注:** 各ステップのオプションは、前のステップ（前提条件となるステップ）がすべて完了しないと表示されません。ステップを省略すると、そのステップのオプションは自動的に無効になります。

UI 要素	説明
サービスの仮想化	次のオプションがあります。 <ul style="list-style-type: none"> <li><b>サービスの仮想化:</b> 新しい仮想サービスを作成するか、既存のサービスからインポートします。仮想サービスの新規作成を選択すると、仮想サービスの作成ウィザードが起動します。詳細については、「<a href="#">仮想サービスの新規作成ウィザード</a>」(132ページ)を参照してください。 このオプションを選択すると、タスク・リストで指定した内容に従って、関連サービスがすべて仮想化されます。</li> <li><b>サービスの仮想化のカスタマイズ:</b> 仮想化の対象となるサービスを選択します。サービ</li> </ul>

UI 要素	説明
	<p>スを選択し、<b>「選択したサービスの仮想化」</b>をクリックします。</p> <p>各サービスに必要な情報がすべて指定されると、<b>「サービスの仮想化」</b>は完了としてマークされ、<b>「クライアントの再設定」</b>に進みます。</p> <p>Service Virtualization によって、仮想サービス、新しいサービス記述、サービスで使用するデータ・モデルとパフォーマンス・モデルが仮想化エクスプローラに追加されます。</p>
<b>クライアントの再設定</b>	<p>クライアントの設定を、実サービスのエンドポイントではなく仮想サービスのエンドポイントを使用するように変更します。この操作が必要になるのは、Service Virtualization で実行できる仮想化が侵入型に限定されている場合です。</p> <p>次のオプションを選択できます。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>表示</b>：クライアントの設定変更に関する手順が表示されます。</li> <li>• <b>名前を付けて保存</b>：手順をテキスト・ファイルとして保存します。</li> <li>• <b>完了としてマーク</b>：実サービスではなく仮想サービスを使用するための設定変更が完了したら、テスト対象サービスを完了としてマークします。</li> </ul>
<b>サービスの学習</b>	<p>次のオプションがあります。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>サービスの学習</b>：複合アプリケーション内の仮想サービスを学習モードにします。学習モードの詳細については、<b>「仮想サービスの概要」(105ページ)</b>を参照してください。</li> </ul> <p>クライアント・スクリプトまたはテスト・スクリプトを使って複合アプリケーションでテストを実行します。Service Virtualization は、各仮想サービスの要求と応答を記録し、それぞれに対してシミュレーション・モデルを作成します。テスト実行が完了すると、ウィンドウ下部にある<b>「実行時ビュー」</b>に各仮想サービスの詳細が表示されます。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>スキップしてサービスをシミュレート</b>：サービス通信を記録しないで、サービスのシミュレーションを続けます。複合アプリケーションのシミュレーション・モデルがすでに作成されている場合、このオプションを選択してください。</li> </ul>
<b>サービスのシミュレート</b>	<p>複合アプリケーション内の仮想サービスをシミュレート・モードにします。これにより、実サービスを実行することなく、動作のシミュレーションが可能になります。</p> <p>クライアント・スクリプトまたはテスト・スクリプトを使って複合アプリケーションでテストを実行します。Service Virtualization はテスト対象サービスから仮想化されたサービスへの要求を処理し、それぞれのシミュレーション・モデルに基づいて応答を返します。テスト実行が完了すると、ウィンドウ下部にある<b>「実行時ビュー」</b>に各仮想サービスの詳細が表示されます。</p>

## [サービス検出] ダイアログ・ボックス

このダイアログ・ボックスでは、サービス検出を開始し、アプリケーションが使用するサービスをすべて検出します。



<b>アクセス方法</b>	次のいずれかを行います。 <ul style="list-style-type: none"> <li>開始ページで <b>[サービスの検出]</b> をクリックし、仮想化プロジェクトを新規作成してから、検出プロセスを開始します。</li> <li>トポロジ・エディタで既存のプロジェクトを右クリックし、<b>[サービス検出の開始]</b> を選択します。</li> </ul>
<b>重要な情報</b>	この機能は SOAP サービスのみで実行できます。
<b>関連タスク</b>	<a href="#">「複合アプリケーションのモデリング」 (302ページ)</a>
<b>参照情報</b>	<a href="#">「トポロジの概要」 (302ページ)</a>

次にユーザ・インタフェース要素について説明します。

UI 要素	説明
<b>サーバ</b>	現在サポートされているのは Service Virtualization 埋め込み型サーバのみです。
<b>Service Virtualization プロキシ</b>	サービス検出を実行する前に、Service Virtualization プロキシを使用する設定をクライアント・アプリケーションで行う必要があります。

# 第12章: セキュリティ

## 本章の内容

- 仮想サービスのセキュリティの概要 ..... 313
- セキュリティの設定 ..... 314
- セキュリティのユーザ・インタフェース ..... 326

## 仮想サービスのセキュリティの概要

本項では、Service Virtualization がセキュリティを処理する方法について説明します。Service Virtualization は HTTP トランスポート・レベル・セキュリティまたは SOAP メッセージ・レベル・セキュリティのサブセットのいずれかを使用して、セキュリティ保護されたサービスを仮想化します。

セキュリティは、次の4つのコンポーネントで構成されます。

- **機密保持**：データを暗号化します。データの読み出しが可能なのは、最終的な受信者のみです。  
Service Virtualization でサービスを学習するには、仮想サービスに渡されたメッセージを復号化する機能と、実サービスに渡すメッセージを暗号化する機能が必要です。
- **データ整合性**：データに署名します。受信者は、データが転送中に改ざんされていないことを検証できます。  
Service Virtualization には、クライアントと実サービスから受信したメッセージの署名を検証する機能と、クライアントと実サービスに送信するメッセージに署名する機能が必要です。
- **認証**：クライアントの ID がメッセージとともに転送されます。  
Service Virtualization は、受信したクライアント資格情報の検証は行いません。受信する資格情報がセキュリティ保護されていてそのまま読み出せない場合があるので、資格情報（秘密鍵、ユーザ名とパスワードを含む資格情報）を Service Virtualization の資格情報ストアで定義しておく必要があります。これにより仮想サービスは、セキュリティ保護された値を計算して実サービスに送信します。
- **承認**：認証済みのクライアントが必要な操作を実行できるか検証します。  
Service Virtualization は承認処理を行いません。承認ロジックは、実サービスで処理されます。

Service Virtualization では、次のセキュリティ・レベルを設定できます。

- **トランスポート・セキュリティ**：トランスポート・レベルのセキュリティは、ポイント・ツー・ポイントのセキュリティ・メカニズムです。セキュリティが確保されるのは、2つのマシン間を接続するトランスポート・レベルのみです。SSL/TLS (HTTP(S) プロキシ・エージェントまたは HTTPS ゲートウェイ・エージェント) がトランスポート・レベルでのデータ整合性と機密性を実現し、HTTP 認証メカニズムがトランスポート・レベルでの認証を実現します。  
Service Virtualization では、トランスポート認証は、実サービスにアクセスするスタンバイ・モードと学習モードのみで使用されます。この処理は、HTTP ゲートウェイ・エージェントまたは HTTP(S) プロキシ・エージェントによって透過的に管理されます。トランスポート認証を使用するには、Service Virtualization の資格情報ストアで資格情報を正しく設定しておく必要があります。
- **メッセージ・セキュリティ**：メッセージ・レベルのセキュリティは、エンド・ツー・エンドのセキュリティ・メカニズムです。セキュリティはメッセージ・レベルで確保されます。つまり、セキュリティ情報はメッセージ・データの一部として送信され、多数の中継ノード（多数の接続）を経由してもメッセージ・コンテンツが誤って公開されることはありません。  
Service Virtualization では、メッセージ・セキュリティは、スタンバイ・モード、学習モード、シミュレーション・モードで使用されます。
- **混合セキュリティ**：混合セキュリティでは、トランスポート・セキュリティで機密性とデータ整

合性を実現し、メッセージ・セキュリティでクライアント資格情報を送信します。このセキュリティ設定では、名前の末尾が OverTransport であるメッセージ・セキュリティ・モードと HTTPS エージェントを使用する必要があります。

タスクの詳細については、「[セキュリティの設定](#)」(314ページ)を参照してください。

## セキュリティの設定

このタスクでは、仮想サービスのセキュリティを設定する方法について説明します。

- このタスクは、上位レベルのタスクの一環です。詳細については、「[Service Virtualization の使用方法](#)」(20ページ)を参照してください。
- Service Virtualization のセキュリティの詳細については、「[仮想サービスのセキュリティの概要](#)」(313ページ)を参照してください。

このタスクは次のステップで構成されています。

- 「[認証の資格情報の設定](#)」(314ページ)
- 「[メッセージ・セキュリティの設定](#)」(314ページ)
- 「[トランスポート・セキュリティの設定](#)」(314ページ)

### 認証の資格情報の設定

一部のサービスでは、トランスポートまたはメッセージのレベルでクライアント認証を実行する必要があります。このようなサービスを仮想化する場合、Service Virtualization は実サービスへの接続で使用するクライアント資格情報を認識する必要があります。ただし、HTTP トランスポート認証（基本、ダイジェスト、NTLM）を使用する実サービスが HTTP(S) プロキシ・エージェント経由で仮想化される場合は、これに該当しません。この場合、認証要求が転送されるので、サービスの資格情報ストアに資格情報を格納しておく必要はありません。

仮想サービス・エディタで [セキュリティ設定] を展開し、[資格情報ストアの編集] をクリックして設定を行います。

ユーザ・インタフェースの詳細については、「[\[資格情報ストアの編集\] ダイアログ・ボックス](#)」(327ページ)を参照してください。

### メッセージ・セキュリティの設定

仮想サービスのメッセージ・セキュリティは、仮想サービス・エディタで設定します。タスクの詳細については、「[メッセージ・セキュリティの設定](#)」(315ページ)を参照してください。

### トランスポート・セキュリティの設定

Service Virtualization のトランスポート認証は、スタンバイ・モードと学習モードで使用され、実

サービスにアクセスします。この処理は、HTTP ゲートウェイ・エージェントまたは HTTP(S) プロキシ・エージェントによって透過的に管理されます。トランスポート認証を使用するには、Service Virtualization の資格情報ストアで資格情報を正しく設定しておく必要があります。

タスクの詳細については、「[トランスポート・セキュリティの設定](#)」(323ページ)を参照してください。

## メッセージ・セキュリティの設定

このタスクでは、標準設定のメッセージ・セキュリティ・モードを指定する方法について説明します。

- このタスクは、上位レベルのタスクの一環です。詳細については、「[セキュリティの設定](#)」(314ページ)を参照してください。
- Service Virtualization のセキュリティの詳細については、「[仮想サービスのセキュリティの概要](#)」(313ページ)を参照してください。

仮想サービスのセキュリティ・モードは、仮想サービス・エディタの [セキュリティ設定] の下にある次のいずれかを設定できます。

- 「[CertificateOverTransport モードの設定](#)」(315ページ)
- 「[DigestPasswordAndUserNameOverTransport モードの設定](#)」(316ページ)
- 「[MutualCertificate モードの設定](#)」(317ページ)
- 「[MutualCertificateDuplex モードの設定](#)」(318ページ)
- 「[SignOnlyWithMutualCertificate モードの設定](#)」(320ページ)
- 「[SupportingCertificateOverTransport モードの設定](#)」(321ページ)
- 「[UserNameOverTransport モードの設定](#)」(322ページ)

### CertificateOverTransport モードの設定

このモードでは、HTTPS 経由のバイナリ・トークンを保証サポート・トークンとして使用します。

- **トランスポート・セキュリティ・バインド**
  - アルゴリズム・スイート : Basic256
  - レイアウト : Strict
- **保証サポート・トークン**
  - X509Token (WssX509V3Token10) が必ず受信者に送信されます。
  - インクルード・タイプ : MustSupportRefThumbprint / RequireThumbprintReference

**CertificateOverTransport モードを設定するには、次の手順を実行します。**

1. 前提条件：
  - a. 仮想サービスを作成しておく必要があります。
  - b. Service Virtualization の資格情報ストアには、ID と、使用する各クライアント証明書が必要です。
  - c. 証明書には、秘密鍵が必要です。
2. 仮想サービス・エディタで、[セキュリティ設定] を展開します。[メッセージセキュリティ] で [有効] を選択します。
3. [モード] ドロップダウン・リストで [CertificateOverTransport] を選択します。

**注:** [実サービス ID] や [仮想サービス ID] は設定しないでください。

4. [詳細設定] をクリックすると [メッセージセキュリティの詳細設定] ダイアログ・ボックスが開くので、次の設定を行います。
  - **保護レベル:** 暗号化と署名はトランスポート・レベル (HTTPS) で行われるので、この設定は影響しません。
  - **メッセージ保護順序:** 暗号化と署名はトランスポート・レベル (HTTPS) で行われるので、この設定は影響しません。
  - **メッセージ・セキュリティ・バージョン:** WS-Security 1.1 のみがサポート対象となります。この設定モードでは、インクルード・モードとして拇印トークンを使用しますが、WS-Security 1.0 ではサポートされていません。
  - **派生キーが必要:** この設定は変更しないでください。
  - **タイムスタンプを含む:** 要求で受け渡しされる保証サポート・トークンはタイムスタンプ・ヘッダに署名する必要があるため、この設定を選択する必要があります。
  - **返信時にシリアル化された署名トークンを許可:** この設定は適用されません。

### DigestPasswordAndUserNameOverTransport モードの設定

このモードでは、要求メッセージ内にユーザ名セキュリティ・トークンが必要です。学習またはスタンバイ・モードのとき、このトークンは実サービスに送信される要求に転送されます。応答メッセージは無視されます。応答に含まれるトークン (存在する場合) は未学習のままです。シミュレーションでは、学習した応答トークンが使用されます。

ユーザ名トークンを含む要求セキュリティ・ヘッダの例：

```
<o:Security s:mustUnderstand="1" xmlns:o="http://docs.oasis-open.org/wss/2004/01/oasis-200401-wss-wssecurity-secext-1.0.xsd">
 <wsse:UsernameToken wsu:id="uuid-c7f6a73a-6da9-479c-8383-f9ae4766e1a3-26"
 xmlns:wsse="http://docs.oasis-open.org/wss/2004/01/oasis-200401-wss-wssecurity-secext-1.0.xsd" xmlns:wsu="http://docs.oasis-open.org/wss/2004/01/oasis-200401-wss-wssecurity-utility-1.0.xsd">
 <wsse:Username>requestSample</wsse:Username>
```

```
<wsse:Password Type="http://docs.oasis-open.org/wss/2004/01/oasis-200401-wss-username-token-profile-1.0#PasswordDigest">opF+QBL2Bzr09+H7CPcp3XF1uro=</wsse:Password>
<wsse:Nonce>aLtQ7CsnEdssRz+PrqN4Vw==</wsse:Nonce>
<wsu:Created>2015-05-25T11:38:21Z</wsu:Created>
</wsse:UsernameToken>
</o:Security>
```

**DigestPasswordAndUserNameOverTransport モードを設定するには、次の手順を実行します。**

1. 前提条件：
  - a. 仮想サービスを作成しておく必要があります。
  - b. Service Virtualization の資格情報ストアには、ID と、使用する各クライアント証明書が必要です。
  - c. 証明書には、秘密鍵が必要です。
2. 仮想サービス・エディタで、[セキュリティ設定] を展開します。[メッセージセキュリティ] で [有効] を選択します。
3. [モード] ドロップダウン・リストで [DigestPasswordAndUserNameOverTransport] を選択します。

**注:** [実サービス ID] , [仮想サービス ID] , または [セキュリティの適用先] は設定しないでください。

## MutualCertificate モードの設定

このモードでは非対称セキュリティ・バインド (WS-Security 1.0) を使用します。クライアント証明書とサーバ証明書を両方使用することによって、セキュリティ保護されていないトランスポート (HTTP) を経由するメッセージのセキュリティを確保します。

### • 非対称セキュリティ・バインド

- イニシエータ・トークン : X509Token (WssX509V3Token10) が必ず受信者に送信されます。
- 受信者トークン : X509Token (WssX509V3Token10) は含まれません。
- アルゴリズム・スイート : Basic256
- レイアウト : Strict
- トークンのインクルード・タイプ :
  - MustSupportRefKeyIdentifier
  - MustSupportRefIssueSerial

**MutualCertificate モードを設定するには、次の手順を実行します。**

1. 前提条件 :
  - a. 仮想サービスを作成しておく必要があります。
  - b. Service Virtualization の資格情報ストアには、ID と実サービスの証明書が必要です。  
証明書に秘密鍵が含まれていない場合、資格情報ストアに仮想サービスの ID と、秘密鍵を含む証明書が必要です。
  - c. 資格情報ストアには、ID と、使用する各クライアント証明書が必要です。
  - d. クライアント証明書には、秘密鍵が必要です。
2. 仮想サービス・エディタで、[セキュリティ設定] を展開します。[メッセージセキュリティ] で [有効] を選択します。
3. [モード] ドロップダウン・リストで、[MutualCertificate] を選択します。
4. [実サービス ID] ドロップダウン・ボックスで、[資格情報ストア] で設定する ID を選択します。  
実サービスの ID に秘密鍵付きの証明書がない場合、または仮想サービスに別の ID を使用したい場合は、資格情報ストアで仮想サービス ID に設定した ID を選択します。この ID には、秘密鍵付き証明書が必要です。
5. [詳細設定] をクリックすると [メッセージセキュリティの詳細設定] ダイアログ・ボックスが開くので、次の設定を行います。
  - **保護レベル** : 各メッセージに適用するセキュリティ・レベルを設定します。
  - **メッセージ保護順序** : メッセージのセキュリティ保護について、操作の実行順序を設定します。
  - **メッセージ・セキュリティ・バージョン** : WS-Security 1.0 のみを使用します。
  - **派生キーが必要** : この設定は変更しないでください。
  - **タイムスタンプを含む** : この設定は、要求と応答にセキュリティ・タイムスタンプを含めるかどうかを制御します。
  - **返信時にシリアル化された署名トークンを許可** : この設定は適用されません。

## MutualCertificateDuplex モードの設定

このモードでは非対称セキュリティ・バインド (WS-Security 1.0 と 1.1) を使用します。クライアント証明書とサーバ証明書を両方使用することによって、セキュリティ保護されていないトランスポート (HTTP) を経由するメッセージのセキュリティを確保します。MutualCertificateDuplex セキュリティ・モードは、送信者が署名したトークンをイニシエータに戻す点で、MutualCertificate と異なります。

- **非対称セキュリティ・バインド**
  - イニシエータ・トークン : X509Token (WssX509V3Token10) が必ず受信者に送信されます。
  - 受信者トークン : X509Token (WssX509V3Token10) が必ずイニシエータに送信されます。
  - アルゴリズム・スイート : Basic256
  - レイアウト : Strict

- トークンのインクルード・タイプは、詳細設定で指定した WS-Security バージョンによって異なります。
  - WS-Security 1.0
    - MustSupportRefKeyIdentifier
    - MustSupportRefIssueSerial
  - WS-Security 1.1
    - MustSupportRefThumbprint / RequireThumbprintReference

**MutualCertificateDuplex モードを設定するには、次の手順を実行します。**

1. 前提条件：
  - a. 仮想サービスを作成しておく必要があります。
  - b. Service Virtualization の資格情報ストアには、ID と実サービスの証明書が必要です。  
証明書に秘密鍵が含まれていない場合、資格情報ストアに仮想サービスの ID と、秘密鍵を含む証明書が必要です。
  - c. 資格情報ストアには、ID と、使用する各クライアント証明書が必要です。
  - d. クライアント証明書には、秘密鍵が必要です。
2. 仮想サービス・エディタで、[セキュリティ設定] を展開します。[メッセージセキュリティ] で [有効] を選択します。
3. [モード] ドロップダウン・リストで、[MutualCertificateDuplex] を選択します。
4. [実サービス ID] ドロップダウン・ボックスで、[資格情報ストア] で設定する ID を選択します。  
実サービスの ID に秘密鍵付きの証明書がない場合、または仮想サービスに別の ID を使用したい場合は、資格情報ストアで仮想サービス ID に設定した ID を選択します。この ID には、秘密鍵付き証明書が必要です。
5. [詳細設定] をクリックすると [メッセージセキュリティの詳細設定] ダイアログ・ボックスが開くので、次の設定を行います。
  - **保護レベル** : 各メッセージに適用するセキュリティ・レベルを設定します。
  - **メッセージ保護順序** : メッセージのセキュリティ保護について、操作の実行順序を設定します。
  - **メッセージ・セキュリティ・バージョン** : バイナリ・トークンを要求メッセージで参照する方法を定義します。
    - メッセージ・セキュリティ・バージョンとして WS-Security 1.0 を使用する場合、証明書の発行者のシリアル番号またはキー識別子が必要です。
    - メッセージ・セキュリティ・バージョンとして WS-Security 1.1 を使用する場合、証明書の拇印が必要です。
  - **派生キーが必要** : この設定は変更しないでください。
  - **タイムスタンプを含む** : この設定は、要求と応答にセキュリティ・タイムスタンプを含めるかどうかを制御します。

- **返信時にシリアル化された署名トークンを許可** : 受信者が署名するトークンは必ずイニシエータに戻されるので、この設定を選択する必要があります。

## SignOnlyWithMutualCertificate モードの設定

このモードでは、受信する要求または応答メッセージの中にメッセージ本文の署名と X509 セキュリティ・トークンが必要です。生成された要求メッセージと応答メッセージにこれらが追加されます。この方法を使用するには、X509 証明書と秘密鍵から成る ID を [実サービス ID] に設定する必要があります。

署名と X509 バイナリ・セキュリティ・トークンで構成されたセキュリティ・ヘッダの例

```
<wsse:Security xmlns:wsu="http://docs.oasis-open.org/wss/2004/01/oasis-200401-wss-wssecurity-utility-1.0.xsd" xmlns:wsse="http://docs.oasis-open.org/wss/2004/01/oasis-200401-wss-wssecurity-secext-1.0.xsd">
 <wsse:BinarySecurityToken EncodingType="http://docs.oasis-open.org/wss/2004/01/oasis-200401-wss-soap-message-security-1.0#Base64Binary" ValueType="http://docs.oasis-open.org/wss/2004/01/oasis-200401-wss-x509-token-profile-1.0#X509v3" wsu:Id="X509-1296b380e9334c8e9527534dbebdb7f7">MIICjDCCAFWgAwIBAgJJA0oMrlWulmVZMA0GCSqGSIb3DQEBBQUAMDKxEzARBgNVBAMTCkpbTKlHQU0tUEMxIjAgBgNVBAoTGUhQIFNlcnZpY2UgVmlydHVBhbG6YXRpb24wHhcNMTIxMTA5MTMzMDEyWWhcNMTcxMTA5MTMzMDEyWjA5MRMwEQYDVQQDEWpKQUSJR0FNLVBDM5IWIAYDVQQKEllUCBTXJ2aWNlIFZpcnR1YWxpemF0aW9uMIGfMA0GCSqGSIb3DQEBAQUAA4GNADCBiQKBgQDGitfesyg2v/9bpz89af2xjWXhWu+0fqboeBgLvSVMoyVkl3zxQkXKWW3HGN+NSzi2NV9PBpkZJTRSfKymYPLt5yd6Fb0Ep5mM+Q7JGfGe7U2aVVzuoiorQ7rvaQiEEBsQfga0UNDjYfiKy7eQgb8/UGD/4tLWLRdvZJih9RQHwIDAQABo4GbmIGYMB0GA1UdDgQWBTrOGXW3NX1lEibCNopOmEfw/1xDBpBgNVHSMeyjBggBTTrOGXW3NX1lEibCNopOmEfw/1xKE9pDswOTETMBEGA1UEAxMKSksFOSUdBTs1QqzEiMCAGA1UEChMZSFAGU2VydmljZSBWaxJ0dWFsaXphdGlvbmlJA0oMrlWulmVZMAwGA1UdEwQFMAMBAf8wDQYJKoZIhvcNAQEFBQADgYEAuEewb/MCci0x0q1GL8lgbchuv8xN8leE9Ai1kwNyTBEaby/xvo5unX14F3lz401RWElire81BUPuuL3DPWKGdTz7tWsiHszbEhdv6YgR7iSGopAg8sNwkNa01NK3AmKkHTAEPBki8jfiZKLM+58KyGkF4z7+OwayBulMNumoA=</wsse:BinarySecurityToken>
 <Signature xmlns="http://www.w3.org/2000/09/xmldsig#">
 <SignedInfo>
 <CanonicalizationMethod Algorithm="http://www.w3.org/2001/10/xml-exc-c14n#" />
 <SignatureMethod Algorithm="http://www.w3.org/2000/09/xmldsig#rsa-sha1" />
 <Reference URI="#id-a61b4ea775ef4b8bbffbdd458ca2c1bb">
 <Transforms>
 <Transform Algorithm="http://www.w3.org/2001/10/xml-exc-c14n#" />
 </Transforms>
 <DigestMethod Algorithm="http://www.w3.org/2000/09/xmldsig#sha1" />
 <DigestValue>bvK65EZYWOewt2pRxfirr5o91qQ=</DigestValue>
 </Reference>
 </SignedInfo>
 <SignatureValue>cMoZgHv7QOX0Qg8gRXDy42iCiWTBd2/0HKXZaTnZQdSffRUKIXC93056/DbIf7xSZ+F8Slpx+/WoppwAEBgn6ARt8AZ6THETKUC5ivMadRDJn1rBnm1J4EdtYre+jlVq5iKsBMCM+i2GwoF e2U1zGueF10MlyqsOPyyf3mxCO3g=</SignatureValue>
 <KeyInfo Id="KI-c7db089c82484feeb19876968f23ae3d">
```

```
<wsse:SecurityTokenReference wsu:Id="STR-661b0565bb7b4c2aa4491cb74ab4bc40">
 <wsse:Reference URI="#X509-1296b380e9334c8e9527534dbebdb7f7"
 Value="http://docs.oasis-open.org/wss/2004/01/oasis-200401-wss-x509-token-profile-
 1.0#X509v3" />
</wsse:SecurityTokenReference>
</KeyInfo>
</Signature>
</wsse:Security>
```

1. 前提条件：
  - a. 仮想サービスを作成しておく必要があります。
  - b. Service Virtualization の資格情報ストアには、ID と、使用する各クライアント証明書が必要です。
  - c. 証明書には、秘密鍵が必要です。
2. 仮想サービス・エディタで、[セキュリティ設定] を展開します。[メッセージセキュリティ] で [有効] を選択します。
3. [モード] ドロップダウン・リストで、[SignOnlyWithMutualCertificate] を選択します。
4. [仮想サービス ID] ドロップダウン・ボックスで、資格情報ストアで設定する ID を選択します。要求メッセージ内の証明書は、ID の証明書と一致する必要があります。
5. [セキュリティの適用先] ドロップダウン・ボックスで、メッセージ内のセキュリティを適用する部分を、要求、応答、またはその両方から選択します。

注: [実サービス ID] は設定しないでください。

## SupportingCertificateOverTransport モードの設定

このモードでは、HTTPS 経由のバイナリ・トークンをサポート・トークンとして使用します。

- **トランスポート・セキュリティ・バインド**
  - アルゴリズム・スイート : Basic256
  - レイアウト : Strict
- **保証サポート・トークン**
  - X509Token (WssX509V3Token10) が必ず受信者に送信されます。
  - インクルード・タイプ : MustSupportRefThumbprint / RequireThumbprintReference

**SupportingCertificateOverTransport モードを設定するには、次の手順を実行します。**

1. 前提条件：
  - a. 仮想サービスを作成しておく必要があります。
  - b. Service Virtualization の資格情報ストアには、ID と、使用する各クライアント証明書が必要です。

2. 仮想サービス・エディタで、[セキュリティ設定]を展開します。[メッセージセキュリティ]で[有効]を選択します。
3. [モード]ドロップダウン・リストで、[**SupportingCertificateOverTransport**]を選択します。

**注:**

- [実サービス ID] や [仮想サービス ID] は設定しないでください。
- このモードでは、詳細設定はサポートされません。

### User Name Over Transport モードの設定

このモードでは、HTTPS 経由でユーザ名トークンを署名付きサポート・トークンとして使用します。

#### • トランスポート・セキュリティ・バインド

- アルゴリズム・スイート : Basic256
- レイアウトは、詳細設定で指定した WS-Security バージョンに応じて異なります。
  - WS-Security 1.0 : Lax
  - WS-Security 1.1 : Strict

#### • 保証サポート・トークン

- UserNameToken (WssUsernameToken10) が必ず受信者に送信されます。  
PasswordText トークン・タイプのみがサポート対象です。

**User Name Over Transport モードを設定するには、次の手順を実行します。**

1. 前提条件 :
  - a. 仮想サービスを作成しておく必要があります。
  - b. Service Virtualization の資格情報ストアには、ID と、実サービスの認証に使用するユーザとパスワードが必要です。
2. 仮想サービス・エディタで、[セキュリティ設定]を展開します。[メッセージセキュリティ]で[有効]を選択します。
3. [モード]ドロップダウン・リストで、[**User Name Over Transport**]を選択します。

**注:** [実サービス ID] や [仮想サービス ID] は設定しないでください。

4. [詳細設定]をクリックすると[メッセージセキュリティの詳細設定]ダイアログ・ボックスが開くので、次の設定を行います。
  - **保護レベル** : 暗号化と署名はトランスポート・レベル (HTTPS) で行われるので、この設定は影響しません。
  - **メッセージ保護順序** : 暗号化と署名はトランスポート・レベル (HTTPS) で行われるので、この設定は影響しません。

- **メッセージ・セキュリティ・バージョン** : セキュリティ・ヘッダで使用するレイアウト :
  - WS-Security 1.0 を使用するメッセージ・セキュリティ・バージョンは、セキュリティ・ヘッダのレイアウトとして Lax を使用します。
  - WS-Security 1.1 を使用するメッセージ・セキュリティ・バージョンは、セキュリティ・ヘッダのレイアウトとして Strict を使用します。
- **派生キーが必要** : この設定は適用されません。
- **タイムスタンプを含む** : この設定は、要求と応答にセキュリティ・タイムスタンプを含めるかどうかを制御します。
- **返信時にシリアル化された署名トークンを許可** : この設定は適用されません。

## トランスポート・セキュリティの設定

このタスクでは、仮想サービスでトランスポート・セキュリティを設定する方法について説明します。

- このタスクは、上位レベルのタスクの一環です。詳細については、[「セキュリティの設定」\(314ページ\)](#)を参照してください。
- Service Virtualization のセキュリティの詳細については、[「仮想サービスのセキュリティの概要」\(313ページ\)](#)を参照してください。

トランスポート・レベルのセキュリティは、HTTP ベースのエージェントによってすべて処理されます。仮想サービスと実サービスは、HTTP 認証を使って不正アクセスを回避できます。サービスで使用可能な認証には、基本、ダイジェスト、NTLM の各認証、HTTPS 相互認証があります。

このタスクには次の内容が含まれます。

- [「HTTPS と相互認証」\(323ページ\)](#)
- [「HTTP\(S\) プロキシ・エージェント経由の HTTP 認証」\(324ページ\)](#)
- [「HTTP/HTTPS ゲートウェイ・エージェント経由の HTTP 認証」\(324ページ\)](#)
- [「HTTP 認証で使用する Windows アカウント」\(325ページ\)](#)

### HTTPS と相互認証

HTTPS でセキュリティ保護されているサービスは、HTTPS ゲートウェイ・エージェントまたは HTTP (S) プロキシ・エージェントのいずれかによってサポートされます。いずれのエージェントも HTTPS 相互認証をサポートします。相互認証では、クライアントはクライアント証明書を使って自己認証を行います。HTTPS 相互認証を使用するには、仮想サービスにアクセスする各クライアントが使用するクライアント証明書とその秘密鍵を資格情報ストアに追加しておく必要があります。認証の資格情報の設定については、[「\[資格情報ストアの編集\] ダイアログ・ボックス」\(327ページ\)](#)を参照してください。

HTTPS ゲートウェイ・エージェントでの HTTPS 相互認証は、クライアントのオペレーティング・システムによって処理されます。したがって、使用中のすべてのクライアント証明書を発行した証明機関の証明書を、ローカル・コンピュータの信頼されたルート証明機関ストアにインポートする必要があります。

証明機関の証明書をローカル・システムの証明書ストアにインポートするには、次の手順を実行します。

1. コマンド・ラインまたは Windows の [スタート] メニューの検索バーに mmc と入力し、Microsoft 管理コンソールを起動します。
2. [ファイル] メニューから [スナップインの追加と削除] を選択します。
3. 利用可能なスナップインのリストから、[証明書] を選択して [追加] をクリックします。次の画面が開いたら [コンピューター アカウント] を選択して [ローカル コンピューター] を選択します。[完了] をクリックします。
4. 証明書をインポートするには、下の図のように、[証明書 (ローカル コンピューター)] ノードを展開します。[信頼されたルート証明機関] の下にある証明書を右クリックし、[すべてのタスク] > [インポート] を選択します。
5. 画面の指示に従って証明書をインポートします。



## HTTP(S) プロキシ・エージェント経由の HTTP 認証

プロキシ・エージェントを使用し、スタンバイ・モードまたは学習モードで仮想サービスを実行する場合、認証は完全に透過的に実行されるので、仮想サービスの追加設定は必要ありません。セキュリティ・ハンドシェイク全体がクライアントから実サービスにプロキシ経由で渡され、クライアント資格情報は実サービスのみによって検証されます。

サービスがシミュレート・モードの場合、HTTP 認証は使用されません。

## HTTP/HTTPS ゲートウェイ・エージェント経由の HTTP 認証

ゲートウェイ・エージェントを使用し、スタンバイ・モードまたは学習モードで仮想サービスを実行

する場合、クライアントは仮想サービスに対して認証を行い、仮想サービスは実サービスに対して認証を行います。仮想サービスには、クライアントの資格情報を認証し、実サービスに送信する必要があります。つまり、仮想サービスが使用するすべてのユーザ名とパスワードが資格情報ストア内に保管されていなければなりません。

この認証は、次の手順で設定します。

1. サービスに対して認証を行うすべてのユーザを、仮想サービスを実行する Windows システム上に設定しておく必要があります。ユーザは、マシンのローカル・ユーザとして追加するか、コンピュータが所属するドメインに追加します。ユーザ名とパスワードは、実サービスへの認証でクライアントが使用するものと同じ設定にします。

**注:** HTTP ダイジェスト認証を使用できるのは、ドメイン・ユーザのみであり、ローカル・ユーザには使用できません。ドメインには、逆暗号化されたパスワードが必要です。詳細については、IIS のドキュメントを参照してください。

2. 実サービスへの要求を委任するには（学習モードやスタンバイ・モードの間）、サービスの資格情報ストアにユーザ名とパスワードを保存しておく必要があります。
  - a. 仮想サービス・エディタで [セキュリティ設定] を展開し、[資格情報ストアの編集] をクリックします。
  - b. [ID の追加] をクリックします。
  - c. ID の詳細情報を入力し、必要に応じて証明書を指定します。
  - d. [OK] をクリックすると ID が追加されます。もう一度 [OK] をクリックすると、資格情報ストアが閉じます。

**注:** HTTP 基本認証を使用する場合、資格情報ストアにない資格情報が自動検出されるので、問題リストの修正コマンドで簡単に追加できます。

サービスがシミュレート・モードの場合、HTTP 認証は使用されません。

## HTTP 認証で使用する Windows アカウント

HTTP/HTTPS ゲートウェイ・エージェントでは、基本、ダイジェスト、NTLM 認証は次の条件を満たす Windows アカウントのみでサポートされます。

1. Service Virtualization を実行するコンピュータがサービス・ホストと同じドメイン内にある場合、アプリケーションを実行するマシンにドメイン・ユーザがログインできることを確認してください。実サービスで認証されたクライアントは、仮想サービスを実行するマシンで認証可能である必要があります。
2. マシンを同じドメインに配置できない場合は、ローカル Windows アカウントまたはドメイン・ユーザ・アカウント（ドメイン・ユーザは、アプリケーションを実行するマシンにログイン可能である必要があります）を作成し、サービスの認証でクライアントが使用する名前と同じ名前を割り当てます。

**注:** HTTP ダイジェスト認証を使用する場合は、ローカル・ユーザ・アカウントでは認証できないのでドメイン・ユーザのみを使用してください。

# セキュリティのユーザ・インタフェース

## 本項の内容

- [資格情報ストアの編集] ダイアログ・ボックス ..... 327
- [メッセージセキュリティの詳細設定] ダイアログ・ボックス ..... 328

## [資格情報ストアの編集] ダイアログ・ボックス

このダイアログ・ボックスでは、選択したサービスについて、資格情報ストア内のユーザまたは資格情報を追加、変更、削除します。



<b>アクセス方法</b>	仮想サービス・エディタで [セキュリティ設定] を展開し、[資格情報ストアの編集] をクリックします。
<b>重要な情報</b>	HTTP(S) ゲートウェイ・エージェント経由のトランスポート・セキュリティで使用する資格情報を作成する場合、仮想サービスのユーザは有効な Windows アカウント・ユーザでなければなりません。この Windows アカウントには、次のいずれかを使用できます。 <ul style="list-style-type: none"><li>• <b>ドメイン・アカウント</b>：このアカウントは、自動的にサポートされます。</li><li>• <b>ローカル・アカウント</b>：ローカルの Windows アカウントが存在しない場合は、Service Virtualization Designer またはスタンドアロン・サーバをホストするマシン上で作成します。同じユーザ名とパスワードを使用してください。</li></ul>
<b>関連タスク</b>	<a href="#">「セキュリティの設定」(314ページ)</a>
<b>参照情報</b>	<a href="#">「仮想サービスのセキュリティの概要」(313ページ)</a>

次にユーザ・インタフェースの要素について説明します (ラベルのない要素は、山括弧で囲んで表記してあります)。

UI 要素	説明
<ユーザ・グリッド>	このサービスで定義されている資格情報ストアのユーザと資格情報を表示します。
ID の追加	[ID の追加] ダイアログ・ボックスが開き、資格情報ストアに追加する ID を新規作成できません。 ユーザ名とパスワードを入力します。値は空白でもかまいません。この資格情報は、Windows アカウント (トランスポート・セキュリティの場合は、基本、ダイジェスト、NTLM のいずれか)、または実サービスで使用するほかのタイプのユーザ資格情報 (メッセージ・セキュリ

UI 要素	説明
	<p>ディの場合) のいずれかです。</p> <p><b>【パスワードの表示】</b> をクリックするとパスワードが表示されます。</p> <p>参照ボタンをクリックして、追加する証明書を選択します。サポートされる証明書のタイプは、.pfs, .p12, .cer, .der, .crt です。<b>【OK】</b> をクリックします。資格情報の秘密鍵にパスワードが必要な場合は、パスワード入力プロンプトが開きます。既存の証明書をエクスポートすることもできます。</p>
<b>編集</b>	<p>ユーザ資格情報を変更したり、証明書をエクスポートしたりできます。ID を選択して <b>【編集】</b> をクリックすると、<b>【ID の編集】</b> ダイアログ・ボックスが開きます。</p>
<b>削除</b>	<p>ユーザ資格情報を削除します。グリッドで ID を選択し、<b>【削除】</b> をクリックします。</p>
<b>インポート</b>	<p>ID を選択してサービスに追加します。</p> <p><b>【ID のインポート】</b> ダイアログ・ボックスで、<b>【サービス】</b> の下にある仮想サービスの中から、インポートしたい ID を含むサービスを選択します。<b>【ID】</b> で、仮想サービスにインポートする ID を選択します。</p>

## 【メッセージセキュリティの詳細設定】ダイアログ・ボックス

このダイアログ・ボックスでは、メッセージ・セキュリティの詳細設定オプションを指定します。



<b>アクセス方法</b>	仮想サービス・エディタで、 <b>【セキュリティ設定】</b> の下にある基本メッセージ・セキュリティ・オプションを指定し、 <b>【詳細設定】</b> をクリックします。
<b>関連タスク</b>	<a href="#">「メッセージ・セキュリティの設定」 (315ページ)</a>
<b>参照情報</b>	<a href="#">「仮想サービス・エディタ」 (155ページ)</a>

次にユーザ・インタフェース要素について説明します。

UI 要素	説明
<b>保護レベル</b>	各メッセージに適用するセキュリティ・レベル。この設定には、サービス・スコープのレベルがあります。すべてのメッセージのセキュリティ要件は同じでなければなりません。オプションは次のとおりです。 <ul style="list-style-type: none"><li>なし</li><li>Sign</li><li>EncryptAndSign</li></ul>
<b>メッセージ保護順序</b>	メッセージをセキュリティ保護する操作の実行順序。オプションは次のとおりです。 <ul style="list-style-type: none"><li>SignBeforeEncrypt</li><li>SignBeforeEncryptAndEncryptSignature</li><li>EncryptBeforeSign</li></ul>
<b>メッセージ・セキュリティ・バージョン</b>	セキュリティ保護を規定する WS-* 仕様。
<b>派生キーが必要</b>	サポート・トークンは、派生キーを使用する必要があります。
<b>タイムスタンプを含む</b>	メッセージにはセキュリティ・タイムスタンプが必要です。
<b>返信時にシリアル化された署名トークンを許可</b>	応答に、メッセージの署名に使用するサービス・トークンを含めることができます。この設定は、非対称セキュリティ・バインドのみに適用されます。

# 第13章: HP テスト自動化ツールの統合

## 本章の内容

- HP テスト自動化ツールの統合の概要 ..... 331
- Unified Functional Testing ..... 331
- Performance Center と Load Runner ..... 331
- パフォーマンス・カウンタ ..... 332

## HP テスト自動化ツールの統合の概要

Service Virtualization は、HP テスト自動化ツールと統合できます。仮想サービスの管理にはテストを使用し、仮想サービスが公開するパフォーマンス・モニタをパフォーマンス・テスト・ツールが使用します。

Service Virtualization は、HP Unified Functional Testing, HP LoadRunner, HP Performance Center と統合できます。現在のサポート対象バージョンについては、次の HP ソフトウェア・サポート・オンライン Web サイトの[統合のページ](http://support.openview.hp.com/sc/solutions/index.jsp)を参照してください。

<http://support.openview.hp.com/sc/solutions/index.jsp>

## Unified Functional Testing

Service Virtualization プロジェクトは、HP Unified Functional Testing (UFT) と統合できます。詳細については、HP UFT のドキュメントを参照してください。

プロジェクトを統合すると、仮想サービスはテストの管理対象になります。

- テストを開始すると、シミュレーションも開始します。仮想サービスが Service Virtualization Server にすでにデプロイされていることを確認してください。
- テストで使用するデータ・モデルとパフォーマンス・モデルを選択します。
- テスト中、実サービスを使用するシミュレート・モードまたはスタンバイ・モードが選択されません。

## Performance Center と Load Runner

Service Virtualization プロジェクトは、Performance Center または Load Runner のシナリオに統合できます。詳細については、Performance Center または Load Runner のドキュメントを参照してください。

プロジェクトを統合すると、仮想サービスはテストの管理対象になります。

- テストを開始すると、シミュレーションも開始します。仮想サービスが Service Virtualization Server にすでにデプロイされていることを確認してください。
- テストで使用するデータ・モデルとパフォーマンス・モデルを選択します。
- テスト中、実サービスを使用するシミュレート・モードまたはスタンバイ・モードが選択されません。

仮想サービスによって公開されたパフォーマンス・モニタは、すぐに Performance Center Controller または Load Runner Controller で使用されます。Service Virtualization によって公開されたパフォーマンス・モニタには、**Services** と **Operations** という名前が割り当てられます。

- **Services** パフォーマンス・カウンタは、各仮想サービスの測定データを提供します。
- **Operations** パフォーマンス・モニタは、仮想サービスとサービス操作それぞれのデータを提供します。

詳細については、「[パフォーマンス・カウンタ](#)」(332ページ)を参照してください。

## パフォーマンス・カウンタ

Service Virtualization のメッセージ処理の監視には、事前定義のパフォーマンス・カウンタを使用します。パフォーマンス・カウンタは、Service Virtualization Designer または Service Virtualization Server のインストール時に作成されます。作成したカウンタは、Windows パフォーマンス・モニターで表示できます。リモート・マシンで稼働する Service Virtualization の監視にもパフォーマンス・カウンタを使用できます。Designer と Server の両方をアンインストールすると、カウンタは Windows システムから削除されます。

本項の内容

- 「[パフォーマンス・カウンタのタイプ](#)」(332ページ)
- 「[パフォーマンス・カウンタのインスタンス](#)」(333ページ)
- 「[リモート監視](#)」(334ページ)

### パフォーマンス・カウンタのタイプ

Windows パフォーマンス・モニターに Service Virtualization パフォーマンス・カウンタ・カテゴリがいくつか追加されます。

**HP Service Virtualization - Services : Services** パフォーマンス・カウンタは、各仮想サービスの測定データを提供します。つまり、Designer と Server はいずれも同じカウンタにデータを書き込みます。詳細については、[Services](#) を参照してください。

**HP Service Virtualization - Operations : Operations** パフォーマンス・カウンタは、仮想サービスとサービス操作それぞれのデータを提供します。つまり、Designer と Server はいずれも同じカウンタにデータを書き込みます。詳細については、[Operations](#) を参照してください。

**HP Service Virtualization - Server Statistics** : Server Statistics パフォーマンス・カウンタは、スタンドアロンの Service Virtualization Server のデータと、サーバにデプロイされたサービスのデータを提供します。Service Virtualization Server のみがこれらのカウンタにデータを書き込みます。詳細については、[Server Statistics](#) を参照してください。

次に、**Services** パフォーマンス・カウンタを示します。

カウンタ名	説明	単位
Throughput	仮想サービスのデータ容量。	MB/秒
HitRate	仮想サービスが処理する要求と応答の数。	ヒット数/秒

カウンタ名	説明	単位
<b>AverageResponseTime</b>	仮想サービスが要求を処理して応答を返すまでの平均時間。	ミリ秒
<b>DataSimulationAccuracy</b>	仮想サービスが行う実サービスのデータ・モデル・エミュレーションの精度。	%
<b>PerformanceSimulationAccuracy</b>	仮想サービスが行う実サービスのパフォーマンス・モデル・エミュレーションの精度。	%

次に、**Operations** パフォーマンス・カウンタを示します。

カウンタ名	説明	単位
<b>Throughput</b>	仮想サービス操作のデータ容量。	MB/秒
<b>HitRate</b>	仮想サービス操作が処理する要求と応答の数。	ヒット数/秒
<b>AverageResponseTime</b>	仮想サービスが、操作の要求を処理して応答を返すまでの平均時間。	ミリ秒

次に、**Server Statistics** パフォーマンス・カウンタを示します。

カウンタ名	説明
<b>Connections</b>	クライアントから Service Virtualization エージェントへの接続数。
<b>DbResponseTime</b>	Service Virtualization Server とデータベースとの通信の待ち時間。
<b>HitRate</b>	Service Virtualization Server で実行中の全仮想サービスが処理する要求と応答の数。
<b>MessageSize</b>	Service Virtualization Server にデプロイされている全サービスの平均メッセージ・サイズ。
<b>Throughput</b>	Service Virtualization Server にデプロイされている全サービスの平均データ容量。
<b>TransactionsPerSecond</b>	Service Virtualization Server にデプロイされている全サービスに対する平均値。

## パフォーマンス・カウンタのインスタンス

Service Virtualization は、Service Virtualization Designer の埋め込み型サーバまたは Service Virtualization Server でローカルにデプロイされた仮想サービスごとに、すべてのパフォーマンス・カウンタのインスタンスを生成します。

インスタンス名は、次の形式で作成されます。

- サービス : <サービス名>
- 操作 : <サービス名>\_<操作名>
- サーバ統計 : **server statistics**。このインスタンスは、Service Virtualization Server のインストール時に作成されます。データは、Server 実行時に Server マシンでのみ更新されます。

たとえば、HelloWorld という名前のローカルにデプロイされた仮想サービスがあり、Hello と Bye という名前の2つの操作がある場合、ローカル・システムには次のパフォーマンス・カウンタ・インスタンスが生成されます。

カウンタの種類	カウンタ名	カウンタのインスタンス名	
		<b>HelloWorld サービス</b>	
<b>Services</b>	AverageResponseTime	helloworld	
	HitRate	helloworld	
	Throughput	helloworld	
	DataSimulationAccuracy	helloworld	
	PerformanceSimulationAccuracy	helloworld	
		<b>Hello 操作</b>	<b>Bye 操作</b>
<b>Operations</b>	AverageResponseTime	helloworld_ hello	helloworld_ bye
	HitRate	helloworld_ hello	helloworld_ bye
	Throughput	helloworld_ hello	helloworld_ bye

## リモート監視

リモート・マシンで稼働する Service Virtualization の監視にもパフォーマンス・カウンタを使用できません。

パフォーマンス・カウンタにリモート・アクセスするには、リモート・マシン上の権限を割り当てた Windows ユーザ・アカウントを使用する必要があります。このアカウントは、次の方法で作成できません。

- **自動** : Service Virtualization のインストール中に、適切な権限を割り当てたユーザ・アカウントを自動作成するオプションを選択できます。詳細については、『HP Service Virtualization インストール・ガイド』を参照してください。
- **手動** : Windows ユーザ・アカウントを手動で作成する場合は、作成したユーザを Windows の標準設定グループ（パフォーマンス・モニタ・ユーザ）に追加する必要があります。Windows XP では、管理者グループに追加します。

# 第14章: HP Application Lifecycle Management (ALM) 統合

## 本章の内容

- HP ALM 統合の概要 .....336
- HP ALM の操作 .....336
- FAQ : ALM の統合 .....339

## HP ALM 統合の概要

Service Virtualization と HP Application Lifecycle Management (ALM) との統合を使用すると、Service Virtualization プロジェクトを ALM のテスト・リソースとして保存できます。これにより、仮想サービスを他のユーザやテスト・ツールから容易に使用できるようになります。

ALM の現在のサポート対象バージョンについては、次の HP ソフトウェア・サポート・オンライン Web サイトの[統合のページ](#)を参照してください。

<http://support.openview.hp.com/sc/solutions/index.jsp>

ALM 統合には、次の機能があります。

- **ALM での仮想化プロジェクトの保存**：仮想化プロジェクトを保存する際に、ファイル・システムまたは ALM リポジトリに保存できます。仮想化プロジェクトを ALM に保存する場合、選択した ALM プロジェクトのテスト・リソース・モジュール内のリソースとして保存されます。
- **仮想サービス設計での共同作業**：ALM に保存された1つの仮想化プロジェクトを複数のユーザが操作できます。ALM では、一度に1人のユーザだけが変更を行えるようにすることで、このプロセスの制御を可能にしています。
- **仮想化プロジェクトの再利用**：ALM に保存されているプロジェクトをコピーして、ALM またはファイル・システムに保存できます。



**ヒント**: また、既存のソリューションにプロジェクトを追加することもできます。プロジェクトの操作の詳細については、「[仮想化プロジェクトの管理](#)」(116ページ)を参照してください。

タスクの詳細については、「[HP ALM の操作](#)」(336ページ)を参照してください。

## HP ALM の操作

このタスクでは、Service Virtualization と HP Application Lifecycle Management (ALM) との統合の方法について説明します。

ALM との統合の詳細については、「[HP ALM 統合の概要](#)」(336ページ)を参照してください。

このタスクには次の内容が含まれます。

「[前提条件：ALM との接続](#)」(337ページ)

「[仮想化プロジェクトの ALM への保存](#)」(337ページ)

「[ALM に保存されている仮想化プロジェクトを開く](#)」(338ページ)

[「仮想化プロジェクトのコピー」 \(338ページ\)](#)

[「サービス・テンプレートの操作」 \(338ページ\)](#)

[「ALM のバージョン管理されたプロジェクトの操作」 \(339ページ\)](#)

### 前提条件 : ALM との接続

このタスクの手順を実行するには、先に ALM に接続しておく必要があります。

1. メイン・メニューから [ALM] > [ALM 接続] を選択します。
2. ALM の URL を、<ALM サーバ名または IP アドレス>:<ポート番号>/qcbn の形式で入力します。
3. サーバに接続するためのユーザ名とパスワードを入力します。 [接続] をクリックします。
4. ALM ドメインとプロジェクトを選択し、 [ログイン] をクリックします。
5. Service Virtualization Designer の起動のたびに自動的に ALM にログインするには、 [起動時に接続を復元] を選択します。

### 仮想化プロジェクトの ALM への保存

新規および既存のプロジェクトを ALM に保存できます。

**新規プロジェクトを作成して ALM に保存するには、次の手順を実行します。**

新規仮想化プロジェクトを作成する際に、プロジェクトをファイル・システムと ALM のどちらに保存するかを選択できます。

1. メイン・メニューから [ファイル] > [新規作成] > [仮想化プロジェクト] を選択します。  
新規プロジェクトの作成の詳細については、 [「仮想化プロジェクトの管理」 \(116ページ\)](#) を参照してください。
2. [仮想化プロジェクトのサマリ] ダイアログ・ボックスで、 [変更] をクリックして [パス] フィールドを変更します。
3. [プロジェクトの変更] ダイアログ・ボックスで、 [参照] ボタンをクリックして、新規プロジェクトを保存する場所を選択します。
4. [参照] ダイアログ・ボックスで、 [ALM リソース] を選択して、接続している ALM サーバに新規プロジェクトを保存します。



**ヒント:** [ALM リソース] の下に仮想化プロジェクトのための新規フォルダを作成します。すべてのプロジェクト・ファイルとサービスはこのフォルダの下に保存されます。

**既存のプロジェクトを ALM に保存するには、次の手順を実行します。**

1. Service Virtualization Designer で、ファイル・システムに保存されているプロジェクトを開きます。



**ヒント:** 開始ページの [最近のプロジェクト] の下で、プロジェクト名の上にカーソルを置いて、保存されているプロジェクトのフル・パスを参照します。

2. メイン・メニューで、**[ファイル] > [プロジェクトに名前を付けて保存]** を選択します。  
[保存] ダイアログ・ボックスで、**[ALM リソース]** を選択して、接続している ALM サーバにプロジェクトのコピーを保存します。

## ALM に保存されている仮想化プロジェクトを開く

プロジェクトは、次のいずれかの方法で開くことができます。

- メイン・メニューで、**[ファイル] > [プロジェクト/ソリューションを開く]** を選択します。  
[開く] ダイアログ・ボックスで、**[ALM リソース]** を選択し、プロジェクトを選択します。
- 開始ページで、**[最近のプロジェクト]** の下にあるプロジェクトを選択します。



**ヒント:** プロジェクト名の上にカーソルを置いて、保存されているプロジェクトのフル・パスを参照します。ALM に保存されているプロジェクトの前には、**[ALM-RESOURCE]** というプレフィックスが付きます。

すでに開かれているプロジェクトを開こうとすると、プロジェクトが別のユーザによってロックされているというメッセージが表示されます。プロジェクトを開くことを選択した場合、プロジェクトは読み取り専用モードで開かれます。

## 仮想化プロジェクトのコピー

ALM に保存されている Service Virtualization プロジェクトをコピーできます。

1. プロジェクトを Service Virtualization で開きます。
2. メイン・メニューで、**[ファイル] > [プロジェクトに名前を付けて保存]** を選択します。ALM またはファイル・システムの場所を選択し、新しいプロジェクトの名前を入力します。

## サービス・テンプレートの操作

ALM でサービスをテンプレートとして保存し、ALM に保存されたテンプレートから新しいサービスを作成できます。

**ALM でサービスをテンプレートとして保存するには、次の手順を実行します。**

1. 仮想化エクスプローラで、サービスを右クリックして **[テンプレートとして保存]** を選択します。
2. [保存] ダイアログ・ボックスで、**[ALM リソース]** を選択し、サービス・テンプレートを保存するフォルダを選択します。

**ALM に保存されているテンプレートから仮想サービスを作成するには、次の手順を実行します。**

1. 次のいずれかを選択します。
  - a. メイン・メニューから **[ファイル] > [新規作成] > [テンプレートからの仮想サービス]** を選択します。
  - b. 仮想化エクスプローラで仮想化エンティティを右クリックし、**[追加] > [テンプレートからの仮想サービス]** を選択します。

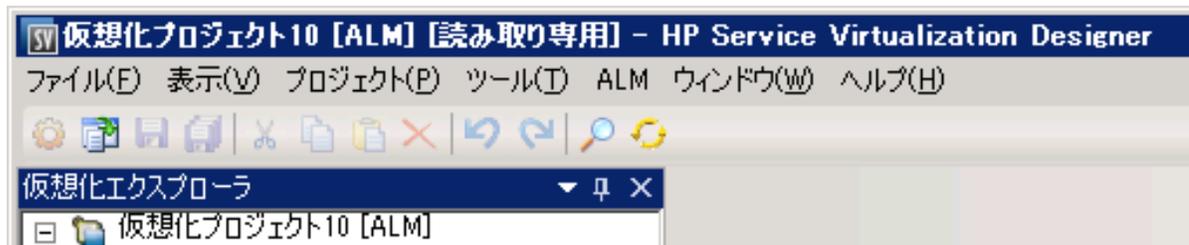
2. [開く] ダイアログ・ボックスで、[ALM リソース] を選択し、新規仮想サービスを作成するためのテンプレートを選択します。

## ALM のバージョン管理されたプロジェクトの操作

- ALM に保存されている Service Virtualization プロジェクトを開きます。

プロジェクトが現在チェックインされている場合、チェックアウトするように促されます。

プロジェクトをチェックアウトしない場合は、[いいえ] をクリックします。プロジェクトは読み取り専用モードで開かれます。



後でプロジェクトをチェックアウトするには、メイン・メニューから [ALM] > [チェックアウト] を選択します。

- 変更をチェックインします。

メイン・メニューから、[ALM] > [チェックイン] を選択します。

または、仮想化エクスプローラでプロジェクト名を右クリックして、[ALM にチェックイン] を選択します。

- チェックインせずに変更を保存します。

メイン・メニューで、[ファイル] > [保存] を選択します。プロジェクトをチェックインするように促されます。[いいえ] を選択した場合、変更はチェックアウトされたバージョンで ALM にアップロードされて保存されます。

- 変更を保存せずに破棄します。

メイン・メニューから、[ALM] > [チェックアウトの取り消し] を選択します。

- バージョン履歴を表示します。

メイン・メニューから、ALM > [バージョン履歴] を選択します。

HP ALM でのバージョン管理の操作の詳細については、HP Application Lifecycle Management ユーザーズ・ガイドを参照してください。

## FAQ : ALM の統合

本章では、HP ALM 操作に関するヒントを紹介します。

### 作業中に ALM との接続が切断されました。どうすればいいですか。

変更はすべてローカルに保存されます。ALM との接続が回復すると、変更は自動的に ALM にアップ

ロードされます。

### Service Virtualization ソリューションでは、プロジェクトをファイル・システムと ALM の両方に保存できますか。

はい。ファイル・システムと ALM の両方に保存されたプロジェクトを持つソリューションを作成できます。また、既存のソリューションに新規プロジェクトを追加して、プロジェクトを ALM に保存することもできます。既存のソリューションで新規プロジェクトを作成する方法の詳細については、「[仮想化プロジェクトの管理](#)」(116ページ)を参照してください。

ソリューションを開いたときに、ALM に保存したプロジェクトが使用できない場合は、メッセージが表示されます。ALM との接続が回復したら、ソリューションを再ロードすることで、ALM プロジェクトを操作することができます。メイン・メニューで、**[ファイル]** > **[ソリューションの再ロード]** をクリックします。

**注:** 1つのソリューションのすべての仮想化プロジェクトは、同じ ALM プロジェクトに保存する必要があります。一度に接続できる ALM プロジェクトは1つだけだからです。

### ALM 内から自分の Service Virtualization プロジェクトを表示できますか。

はい。ALM テスト・リソース・モジュールに保存したプロジェクトに関して、次の詳細を表示できません。

- **リソース・タイプ:** Service Virtualization プロジェクトとサービスは、**テスト・リソース・リソース・タイプ**で作成されます。
- **リソースの説明:** リソースの**[詳細]** タブの**[説明]** 領域には、プロジェクトに含まれるサービスと、各サービスの詳細が表示されます。たとえば、テスト対象アプリケーションの再設定に必要なサービスのエンドポイントを参照できます。
- **リソースのファイル名:** リソースを選択して**[リソース ビューア]** タブをクリックします。Service Virtualization リソースは次のように識別されます。
  - 仮想化プロジェクト: ファイル拡張子が **.vproj**。
  - 仮想サービス: ファイル拡張子が **.vs**。
  - 仮想サービス・テンプレート: ファイル拡張子が **.vstz**。
- **仮想化プロジェクトとサービスの関係:** リソースを選択して、**[依存関係]** タブをクリックします。
  - 仮想化プロジェクトの場合: プロジェクト内のサービスが表示されます。
  - 仮想サービスの場合: サービスが存在する仮想化プロジェクトが表示されます。

### サービスを共有できますか。

Service Virtualization プロジェクトとサービスを、他のユーザがダウンロードして、他の Service Virtualization Server にデプロイできるようにすることができます。この機能は、Service Virtualization 管理を通じて実現されます。詳細については、「[Service Virtualization 管理](#)」(187ページ)

シ)を参照してください。

### Designer でプロジェクトを表示したいのですが、変更はできないようにしたいのです。どうすればよいですか。

プロジェクトを読み取り専用モードで開くことができます。これにより、間違って変更を行うのを防ぐことができます。また、別のユーザがプロジェクトを開いて編集することもできます。

ALM に保存されているプロジェクトを開く際に、[開く] ダイアログ・ボックスで **[読み取り専用モードで開く]** を選択します。



**ヒント:** プロジェクトを閉じると、開始ページの [最近のプロジェクト] リストに、プロジェクトを前回読み取り専用モードで開いたことが示されます。

#### 最近のプロジェクト

 デモ プロジェクト 1 [読み取り専用]

[最近のプロジェクト] リストからそのプロジェクトを再び開くと、プロジェクトは読み取り専用モードで開かれます。

# 第15章: バージョン管理のサポート

## 本章の内容

- Subversion (SVN) のサポートの概要 ..... 343
- SVN の操作 ..... 343

## Subversion (SVN) のサポートの概要

仮想化プロジェクトのバージョン管理は、Service Virtualization Designer から実行できます。Service Virtualization は、TortoiseSVN クライアントを使用することにより、Apache Subversion との統合をサポートします。

バージョン管理を行っている仮想化プロジェクトを開くと、Service Virtualization Designer で SVN の標準オプションが利用可能になります。また、このオプションによって TortoiseSVN インタフェースが開き、仮想化プロジェクトからバージョンを管理できるようになります。SVN の機能の詳細については、TortoiseSVN のドキュメントを参照してください。

タスクの詳細については、[「SVN の操作」 \(343ページ\)](#)を参照してください。

## SVN の操作

このタスクでは、SVN によるバージョン管理の対象となる仮想化プロジェクトを操作する方法について説明します。

詳細については、[「Subversion \(SVN\) のサポートの概要」 \(343ページ\)](#)を参照してください。

このタスクは次のステップで構成されています。

- [「前提条件」 \(343ページ\)](#)
- [「TortoiseSVN の最新バージョンへのプロジェクトのアップグレード」 \(344ページ\)](#)
- [「仮想化プロジェクトのチェックアウト」 \(344ページ\)](#)
- [「バージョン管理対象プロジェクトを開く」 \(344ページ\)](#)
- [「バージョン管理」 \(344ページ\)](#)
- [「バージョン・ステータスの表示」 \(345ページ\)](#)
- [「SVN リポジトリへの Service Virtualization プロジェクトの追加」 \(345ページ\)](#)

### 前提条件

1. SVN との統合では、TortoiseSVN バージョン 1.8 を Service Virtualization Designer マシンにインストールする必要があります。TortoiseSVN は、<http://tortoisesvn.net> からダウンロードできます。
2. TortoiseSVN を使用して、仮想化プロジェクトまたはソリューションをチェックインします。

## TortoiseSVN の最新バージョンへのプロジェクトのアップグレード

Service Virtualization プロジェクトのバージョン管理にバージョン 1.8 より前の TortoiseSVN クライアントを使用している場合、作業用コピーをアップグレードする必要があります。

仮想化エクスプローラまたは [プロジェクト] 表示枠でソリューションまたはプロジェクトを右クリックし、[SVN 作業コピーのアップグレード] を選択します。

**注:** 仮想化プロジェクトがディレクトリの一部の場合でも、アップグレードは作業用コピー全体で行われます。

## 仮想化プロジェクトのチェックアウト

仮想化プロジェクトは、SVN リポジトリにコミットする必要があります。

メイン・メニューで、[ファイル] > [チェックアウト] を選択します。TortoiseSVN のユーザ・インタフェースが開いたら、プロジェクトをファイル・システムにチェックアウトします。

## バージョン管理対象プロジェクトを開く

プロジェクトまたはソリューションを開く操作や、既存のソリューションにプロジェクトを追加する操作を実行できます。

- 次のいずれかを選択します。
  - 既存のプロジェクトまたはソリューションを開く:** メイン・メニューで、[プロジェクト/ソリューションを開く] を選択します。
  - 既存のプロジェクトをソリューションに追加する:** [プロジェクト] 表示枠で、ソリューションを右クリックしてから [追加] > [既存のプロジェクト] を選択します。
- ファイル・システム上で、チェックアウトしたプロジェクトを選択します。

## バージョン管理

バージョン管理の対象になっている仮想化プロジェクトを開くと、Service Virtualization Designer で SVN の標準アクションを実行できるようになります。

次のいずれかを選択します。

- 仮想化エクスプローラで、プロジェクト名を右クリックして SVN アクションを選択します。
- メイン・メニューで [表示] > [プロジェクト] を選択すると、[プロジェクト] 表示枠が開きます。ソリューションまたはプロジェクトを右クリックし、SVN アクションを選択します。

次のオプションを選択できます。

- コミット:** 変更内容を SVN リポジトリにコミットします。
- 元に戻す:** 前回の更新以降の変更内容を取り消します。
- Subversion:** サブ・メニューを開きます。ほかに実行できる SVN アクションが表示されます。

TortoiseSVN のユーザ・インターフェイスが開き、プロジェクトのバージョン管理を実行できます。SVN アクションの詳細については、TortoiseSVN のドキュメントを参照してください。

### バージョン・ステータスの表示

メイン・メニューで **[表示]** > **[プロジェクト]** を選択すると、**[プロジェクト]** 表示枠が開きます。プロジェクトのファイルに適用されているバージョン管理の状態は、SVN アイコンで表示されません。

### SVN リポジトリへの Service Virtualization プロジェクトの追加

1. バージョン管理の対象でないプロジェクトのメイン・メニューで **[表示]** > **[プロジェクト]** を選択すると、**[プロジェクト]** 表示枠が開きます。
2. プロジェクトまたはソリューション名を右クリックし、**[SVN インポート]** を選択します。  
TortoiseSVN のユーザ・インターフェイスが開き、プロジェクトをリポジトリに追加できます。詳細については、TortoiseSVN のドキュメントを参照してください。

# 第16章: トラブルシューティング

## 本章の内容

- 実行時ビューのエラー .....347
- HTTPS クライアント接続の中断 .....347
- クライアントでの HTTP プロキシの設定 .....347
- Designer での HTTP プロキシの設定 .....350
- Designer の応答速度の低下 .....353

## 実行時ビューのエラー

モードを変更すると、選択したデータ・モデルが実行時ビューに反映されません。

**問題:** サービス・エディタでシミュレート・モデルを選択し、実行ビューで新しく学習またはシミュレーションを開始すると、新しいシミュレーションではなく、前に実行した学習/シミュレーションのシミュレーション・モデルが使用されます。

**解決策:** 実行時ビューは、サービス・モードの変更のみに使用し、設定変更には使用しないようにします。シミュレーション・モデルを変更するには、サービス・エディタを開いて新しいシミュレーション・モデルを選択し、サービス・エディタから新しい学習/シミュレーションを開始してください。

「My Service」という名前のサービスの学習を開始できません。

**問題:** サービス設定では、実データ・モデルまたはパフォーマンス・モデルを選択する必要があります。

**解決策:** データ・モデルとパフォーマンス・モデルをすべてサービス設定から削除した状態で、実行時ビューから新しく学習セッションまたはシミュレーション・セッションを開始しようとする時、このエラーが発生します。この問題を解決するには、データ・モデルまたはパフォーマンス・モデルを新規作成し、サービス・エディタから新しい学習セッションまたはシミュレーション・セッションを開始してください。

## HTTPS クライアント接続の中断

**問題:** Service Virtualization を Windows XP マシンまたは Windows 2003 マシンで実行すると、HTTPS エンドポイントにデプロイされている仮想サービスへのクライアント接続が中断し、SSL\_ERROR\_RX\_RECORD\_TOO\_LONG というエラー・メッセージが表示されます。クライアントは実サービスに問題なく接続できます。

**解決策:** いくつか解決方法があるので、<http://support.microsoft.com/default.aspx?scid=kb;EN-US;933430> を参照してください。Windows 2003 環境ではサポート技術情報の記事に記載されているすべての回避方法を適用できますが、Windows XP の場合は 1 番目または 2 番目の方法のみを使用できます。

## クライアントでの HTTP プロキシの設定

**問題:** 仮想サービスをプロキシ・エージェントに作成すると、ユーザはメッセージを記録できなくなります。

**解決策** : クライアントで HTTP プロキシを設定します。

次の例はすべて、アドレス hostname、ポート 6071 でリッスンするプロキシ・サーバ HTTP(S) プロキシ・エージェントを使用する場合のクライアント設定を示しています。

本項の内容

- [「.Net クライアントでの HTTP プロキシ」 \(348ページ\)](#)
- [「Java クライアントでの HTTP プロキシ」 \(349ページ\)](#)
- [「WebLogic での HTTP プロキシ」 \(349ページ\)](#)
- [「WebSphere での HTTP プロキシ」 \(350ページ\)](#)
- [「JBoss での HTTP プロキシ」 \(350ページ\)](#)

### .Net クライアントでの HTTP プロキシ

.Net クライアントは、標準設定のプロキシ・サーバまたはユーザ指定のプロキシ・サーバを使用する設定が可能です。

標準設定のプロキシ・サーバを使用する場合、HTTP プロキシ・エージェントの設定を使って標準設定のプロキシ・サーバを設定します。この設定は、MS Windows または Internet Explorer の **[インターネットのプロパティ]** > **[接続]** > **[LAN の設定]** > **[プロキシ サーバー]** で行います。次に、標準設定のプロキシを使用する設定をクライアントで行う必要があります。この設定は、アプリケーションの設定ファイル内にある <defaultProxy> 要素で行います。

```
<configuration>
 <system.net>
 <defaultProxy enabled="true">
 <proxy usesystemdefault="true"/>
 </defaultProxy>
 </system.net>
</configuration>
```

または、バインド要素でバインドを設定します。

```
<configuration>
 <system.serviceModel>
 <bindings>
 <basicHttpBinding>
 <binding name="myHttpBinding" bypassProxyOnLocal="false" useDefaultWebProxy="true">
 </binding>
 </basicHttpBinding>
 </bindings>
 </system.serviceModel>
</configuration>
```

```
</system.serviceModel>
```

```
</configuration>
```

この設定ファイルでは、ユーザ指定のプロキシ・サーバも設定できます。次に、アプリケーション向けのクライアント設定の例を示します。

```
<configuration>
```

```
<system.net>
```

```
<defaultProxy enabled="true">
```

```
<proxy proxyaddress="http://hostname:6071"/>
```

```
</defaultProxy>
```

```
</system.net>
```

```
</configuration>
```

または、ユーザ指定のバインドも設定できます。

```
<configuration>
```

```
<system.serviceModel>
```

```
<bindings>
```

```
<basicHttpBinding>
```

```
<binding name="myHttpBinding" bypassProxyOnLocal="false" useDefaultWebProxy="false" proxyAddress=" http://hostname:6071">
```

```
</binding>
```

```
</basicHttpBinding>
```

```
</bindings>
```

```
</system.serviceModel>
```

```
</configuration>
```

## Java クライアントでの HTTP プロキシ

Java クライアントのプロキシ設定は、コマンド・ライン引数により JVM に渡されます。次の例は、プロキシ設定を指定して、コマンド・ラインからクライアントを実行する方法を示します。

```
java -Dhttp.proxyHost=hostname -Dhttp.proxyPort=6071 MyJavaClient
```

## WebLogic での HTTP プロキシ

MS Windows は %WL\_HOME%\common\bin\commEnv.cmd スクリプト、Unix/Linux は \${WL\_HOME}/common/bin/commEnv.sh スクリプトの該当セクションに、JAVA\_OPTIONS 環境変数の Java オプションとして Java プロキシ・パラメータを追加します。次の例は、commEnv.cmd ファイル (MS Windows) でのプロキシ設定を示します。

```
set JAVA_OPTIONS=%JAVA_OPTIONS% -Dhttp.proxyHost=hostname -Dhttp.proxyPort=6071
```

commEnv.sh ファイル (Unix/Linux) の場合は次のようになります。

```
JAVA_OPTIONS="${JAVA_OPTIONS} -Dhttp.proxyHost=hostname -Dhttp.proxyPort=6071
```

## WebSphere での HTTP プロキシ

WebSphere アプリケーション・サーバでの HTTP プロキシの設定には、トランスポート・プロパティである http.proxyHost と http.proxyPort を使用します。この HTTP トランスポート・プロパティは、次の方法で設定できます。

1. wsadmin を使用する方法
2. アセンブリ・ツールを使用する方法
3. 管理コンソールの JVM カスタム・プロパティ・パネルを使用する方法

上記の (1) と (2) の方法については、WebSphere で提供されている HTTP トランスポート・プロパティの追加設定に関するドキュメントを参照してください。(3) の方法で HTTP プロキシ・プロパティを設定する場合は、次の手順を管理コンソールで実行します。

1. 管理コンソールを開きます。
2. [サーバ] > [アプリケーション サーバ] タイプ > [Java およびプロセス管理] > [プロセス定義] > [Java 仮想マシン] > [カスタム プロパティ] をクリックします。
3. (任意指定) プロパティが表示されない場合は、プロパティ名を新規作成します。
4. プロパティ名に http.proxyHost, 値に hostname を入力します。
5. プロパティ名に http.proxyPort, 値に 6071 を入力します。
6. サーバを再起動します。

## JBoss での HTTP プロキシ

各起動スクリプト内の JAVA\_OPTS 環境変数の Java オプションとして Java プロキシ・パラメータを追加します。スクリプトは、MS Windows の場合は %JBOSS\_HOME%\bin\run.bat または run.conf.bat, Unix/Linux の場合は \${JBOSS\_HOME}/bin/run.sh または run.conf です。次の例では、MS Windows 環境の run.conf.bat ファイルで JAVA\_OPTS 環境変数を使ってプロキシ設定を行っています。

```
set "JAVA_OPTS=-Dhttp.proxyHost=hostname -Dhttp.proxyPort=6071
```

Unix/Linux 環境の run.conf の場合は次のようになります。

```
JAVA_OPTS="-Dhttp.proxyHost=hostname -Dhttp.proxyPort=6071
```

# Designer での HTTP プロキシの設定

**問題:** リモートの WSDL または Service Virtualization Server にアクセスできません。

**解決策:** Designer でプロキシ設定を行う必要があります。

## 本項の内容

- 「Designer での HTTP プロキシ設定」 (351ページ)
- 「Designer 設定ファイルでの HTTP プロキシ設定」 (351ページ)
- 「システム HTTP プロキシ」 (351ページ)
- 「ユーザ指定の HTTP プロキシ」 (352ページ)
- 「認証済み HTTP プロキシの資格情報の設定」 (352ページ)

## Designer での HTTP プロキシ設定

Service Virtualization Designer は、HTTP プロトコルを使用して外部サービスと通信するケースがいくつかあります。最初のケースは Service Virtualization Server との通信であり、このサービスはサーバ管理 API です。もう1つのケースは実サービス WSDL のインポートです。また、Designer の HTTP 通信を外部 HTTP プロキシ経由で転送する必要がある場合には、Designer の設定ファイルで HTTP プロキシ設定を行います。

**注：** エージェント用の HTTP プロキシ設定は、Designer の設定ファイルでは行いません。詳細については、「[HTTP エージェントの通信を HTTP プロキシ経由で転送する方法](#)」(71ページ)を参照してください。

## Designer 設定ファイルでの HTTP プロキシ設定

外部 HTTP プロキシを使用して、Designer とサーバとの HTTP 通信や実サービスからの WSDL のインポートを実行するには、Designer の設定ファイルを変更する必要があります。この設定ファイルは % [INSTALLLOCATION]%\Designer\bin\VirtualServiceDesigner.exe.config にあります。

設定ファイルの <defaultProxy> 要素で HTTP プロキシを設定します。この要素は、<configuration><system.net> の要素に含まれています。標準設定は <defaultProxy enabled="false"/> であり、HTTP プロキシは無効になっています。

Designer では、システム HTTP プロキシまたはユーザ指定の HTTP プロキシのいずれかを使用する設定が可能です。詳細な内容については、<http://msdn.microsoft.com/library/kd3cf2ex.aspx> を参照してください。設定ファイルの変更内容を有効にするには、Designer を再起動してください。

## システム HTTP プロキシ

システム HTTP プロキシを使用するには、HTTP プロキシをシステムで設定します。設定には、Windows Internet Explorer® の [インターネット プロパティ] > [接続] > [LAN の設定] > [プロキシ サーバー] を選択します。次に示すように、Designer が <defaultProxy> 要素と同じプロキシを使用するように、設定ファイルで指定する必要があります。

```
<configuration>
 <system.net>
 <defaultProxy enabled="true">
 <proxy usesystemdefault="true"/>
 </defaultProxy>
```

```
</system.net>
</configuration>
```

## ユーザ指定の HTTP プロキシ

次の例は、システム HTTP プロキシ以外の HTTP プロキシを使用する場合の Designer の設定です。

```
<configuration>
 <system.net>
 <defaultProxy enabled="true">
 <proxy proxyaddress="http://foo.com:8080"/>
 </defaultProxy>
 </system.net>
</configuration>
```

## 認証済み HTTP プロキシの資格情報の設定

Designer の設定で認証付きの HTTP プロキシを指定する場合、Designer の設定ファイルでいくつか追加変更を行い、HTTP プロキシ用の資格情報を指定する必要があります。この変更が必要になるのは、サーバ管理 API と HTTP 通信を行う場合です。WSDL インポートについては、Designer で資格情報の入力プロンプトが必要に応じて表示されるので、この変更は任意です。

Designer で認証済み HTTP プロキシ用の資格情報を設定するには、設定ファイル VirtualServiceDesigner.exe.config で次のセクションを有効にします。

```
<configuration>
 <system.net>
 <defaultProxy enabled="true" useDefaultCredentials="false">
 <module type =
"HP.SOAQ.ServiceVirtualization.ServerManagementClient.Remote.AuthenticatedProxy,
HP.SV.ServerManagementClient" />
 </defaultProxy>
 </system.net>
</configuration>
```

認証済み HTTP プロキシ用の資格情報は、アプリケーション・キーのセクションで設定されます。次に、資格情報の設定例を示します。

```
<configuration>
 <appSettings>
 <add key="proxyUserName" value="user1" />
```

```
<add key="proxyPassword" value="pass1" />
<add key="proxyAddress" value="http://foo.com:8080" />
</appSettings>
</configuration>
```

次にキーの定義を示します。

proxyUserName	認証済みプロキシの資格情報のユーザ名
proxyPassword	認証済みプロキシの資格情報のパスワード
proxyAddress	認証済みプロキシのアドレス (http://foo.com:8080 など)。値が空の場合、システム・プロキシのプロキシ・サーバのアドレスが使用されます。

上記のように資格情報とプロキシ設定を行うと、Designer はこの設定に基づいて、サーバ管理 API との HTTP 通信と実サービスからの WSDL インポートの両方を行います。

## Designer の応答速度の低下

**問題** : Service Virtualization の新しいバージョンをインストールした後、またはコンピュータを変更した後 (ソフトウェアの更新や新規インストールなど)、Designer の応答が遅くなり、特にデータ・モデル・エディタの動作が非常に遅くなります。

**解決策** : Designer の設定ファイルである **VirtualServiceDesigner.exe.config** (% [INSTALLLOCATION]%\Designer\bin\) を変更します。ファイルを編集するには、マシンでの管理者権限が必要です。

テキスト・エディタでファイルを開き、SeV.Global.EnableAutomationFix の値を False から True に変更します。Designer が開いている場合は、終了してから再度起動します。

それでも問題が解決しない場合は、次の手順を実行します。

1. SeV.Global.EnableAutomationFix の値を False に戻します。
2. SeV.Global.ClearAutomationEvents の値を False から True に変更します。
3. Designer が開いている場合は、終了してから再度起動します。

# 第17章: Service Virtualization ラボ

Service Virtualization ラボでは、実験的な新機能をテストできます。

**注:** 本項で紹介する機能は「ベータ版」で提供されるので、変更される可能性があります。

- 途中で実行が停止する可能性があります。
- 今後提供されるパッチやバージョンから、一時的または完全に削除される可能性があります。
- 完全なサポート対象機能として実装される段階で、変更される可能性があります。

機能についてご意見をお寄せください。機能のフィードバックは [Service.Virtualization@hp.com](mailto:Service.Virtualization@hp.com) に送信してください。

## 本章の内容

- ラボ機能の有効化 ..... 355
- スクリプト化されたルール ..... 355
- ネットワーク仮想化の統合 ..... 361
- PCAP ファイルのインポート ..... 364

# ラボ機能の有効化

このタスクでは、実験的な新機能をテストできます。

ラボ機能の詳細については、「[Service Virtualization ラボ](#)」(354ページ)を参照してください。

## ラボ機能の有効化

1. メイン・メニューから [ツール] > [オプション] を選択します。
2. [ラボ] タブをクリックします。
3. 左の表示枠で機能を選択し、[有効化] オプションを選択すると、その機能が有効になります。
4. [OK] をクリックすると選択した内容が保存され、機能が有効になります。

## ラボ機能のトラブルシューティング

ラボ機能を有効にした状態で問題が発生した場合、問題を解決する方法をいくつか紹介します。

- 機能を無効にします。
- スクリプティング機能を使ってルールを削除し、シミュレーションを再開します。
- サポートを依頼します。

# スクリプト化されたルール

本項の内容

- [スクリプト化されたルールの概要](#) .....356
- [スクリプト化されたルールの作成](#) .....356
- [C# セキュリティの設定](#) .....359

## スクリプト化されたルールの概要

Service Virtualization のスクリプト化されたルールでは、要求データにアクセスして応答データを設定するスクリプトを作成できます。

スクリプト化されたルールでは、次の操作を実行できます。

- JavaScript : ECMAScript5 の Strict モードから式を使用し、Service Virtualization 公開オブジェクトを使用します。
- C# : Service Virtualization の受信メッセージの処理を目的としたアルゴリズムの実装をコーディングします。
- 異なるコンテキスト（サーバ、サービス、操作、セッション、サービス呼び出しなど）で使用できるスクリプトを記述します。
- ログイン・スクリプトを記述します。メッセージは Service Virtualization ログ・ファイルに記録されます。
- 特定のデータ要素の要求データと応答データを記録するために、カスタム・ログ・ファイルを作成します。

タスクの詳細については、[「スクリプト化されたルールの作成」](#) (356ページ)を参照してください。

## スクリプト化されたルールの作成

データ・モデルでは、ルール内でカスタマイズしたスクリプトを記述できます。

スクリプト化されたルールの詳細については、[「スクリプト化されたルールの概要」](#) (356ページ)を参照してください。

このタスクは次のステップで構成されています。

1. [「前提条件：スクリプティング・ラボ機能の有効化」](#) (356ページ)
2. [「前提条件：ログ機能を有効にします。」](#) (357ページ)
3. [「スクリプト化されたルールの新規作成」](#) (357ページ)
4. [「スクリプトの定義/編集」](#) (357ページ)
5. [「スクリプト化されたルールのオプションを設定します。」](#) (359ページ)

### 1. **前提条件：スクリプティング・ラボ機能の有効化**

Service Virtualization ラボ機能の有効化の詳細については、[「ラボ機能の有効化」](#) (355ページ)を参照してください。

## 2. 前提条件 : ログ機能を有効にします。

スクリプトによる Service Virtualization ログ・ファイルへの書き込みを有効にするには、Designer または Service Virtualization Server の設定ファイルの **log4net** セクションに次の内容を追加します。

```
<logger name="JavascriptLogger"> または <logger name="CsharpRuleFileLogger">
<level value="XXX" />
</logger>
```

**XXX** には、ログ・レベルとして DEBUG, INFO, WARNING, ERROR のいずれかを指定します。

標準設定のログ・レベルは WARNING です。

詳細については、log4net のドキュメントを参照してください。

### 注:

- **Service Virtualization Server の設定ファイル** : HP.SV.StandaloneServer.exe.config。Service Virtualization Server マシンのサーバ・インストール・フォルダに格納されています。標準フォルダは C:\Program Files\HP\HP Service Virtualization Server\Server\bin です。
- **Designer の設定ファイル** : VirtualServiceDesigner.exe.config。Designer マシンのインストール・フォルダに格納されています。標準フォルダは C:\Program Files (x86)\HP\HP Service Virtualization Designer\Designer\bin\ です。
- ログ・ファイルの格納場所については、「[仮想サービス・エディタ](#)」(155ページ)を参照してください。

## 3. スクリプト化されたルールの新規作成

データ・モデル・エディタで [新規ルール] > [スクリプト化されたルール] をクリックし、次のオプションを選択します。

- JavaScript
- C#

新しく作成されたルールを展開し、スクリプトを設定します。

## 4. スクリプトの定義/編集

a. 次のいずれかを選択します。

- ルールを展開し、スクリプトを設定します。
- [スクリプト] > [新規タブで編集] を選択して、別のタブでスクリプトを編集します。スクリプト化されたルールの内容は、変更を保存してタブを閉じるまでロックされます。

b. スクリプトの内容は、次のガイドラインに沿って記述します。

**注:** ルールには、設定支援機能とサンプル・スクリプトがコメント・アウトされた状態で含まれています。

- **JavaScript :** ECMAScript5 の Strict モードから JavaScript 式を使用し、Service Virtualization 公開オブジェクトを使用します。
- **C# :** Service Virtualization の受信メッセージの処理を目的としたアルゴリズムの実装をコーディングできます。  
ファイル・システムのファイル、ウィンドウ設定、プリンタ、ネットワーク、データベース・チェック、その他のプログラムなど、外部要素に作用するスクリプトにコードを追加するには、Service Virtualization セキュリティ・ポリシー・ファイルの中でこれらのルールを指定する必要があります。セキュリティ・ポリシー・ファイルの設定の詳細については、「[C# セキュリティの設定](#)」(359ページ)を参照してください。
- Service Virtualization オブジェクトのパスは、手入力ではなく挿入が可能です。スクリプト化されたルールを選択し、データ・モデル・エディタの [スクリプト] メニューにある [パスの挿入] を選択します。スクリプトに追加するデータ要素を選択します。
- 要求データへのアクセスには **hpsv.request** を使用します。
- 応答データへのアクセスには **hpsv.response** を使用します。
- Service Virtualization ログ・ファイルにメッセージを記録するには、スクリプトで **hpsv.logger** を使用します。
- 特定のデータ要素の要求データと応答データをログに記録するには、スクリプト化されたルールに次の行を追加します。カスタム・ログ・ファイルに名前を割り当て、要求および応答操作とデータ要素の実際の名前を入力します。

```
hpsv.dataLogger.log("<カスタム・ログファイル名>.log", hpsv.request.<要求操作名>.<要素1の名前>.<要素2の名前>, hpsv.response.<応答操作名>.<要素1の名前>.<要素2の名前>)
```

ログは、次の場所に保存されます。

**埋め込み型サーバで実行するサービス :** メッセージは、Designer のログ・フォルダ %APPDATA%\Hewlett-Packard\VirtualServiceDesigner\logs\messages\ [サービス名] - [サービス ID] \<カスタム・ログファイル名>.log に保存されます。

**Service Virtualization Server で実行するサービス :** メッセージは、Server のログ・フォルダ %ALLUSERSPROFILE%\Hewlett-Packard\HP Service Virtualization Server\logs\messages\ [サービス名] - [サービス ID] \<カスタム・ログファイル名>.log に保存されます。

- 次のプロパティでスクリプトのコンテキストを定義します。

コンテキスト	プロパティ	説明
<b>Server</b>	hpsv.context.server	シミュレーションの対象サーバ上にあるすべてのサービスにデータを公開します。サーバの起動時にデータは削除されます。
<b>Service</b>	hpsv.context.service	シミュレーション対象となるすべてのメッセージのサービスにデータを公開します。サービスのシミュレーションの終了時にデータは削除されます。
<b>Operation</b>	hpsv.context.operation	現在の操作の要求のみにデータを公開します。サービスのシミュレーションの終了時にデータは削除されます。
<b>Session</b>	hpsv.context.session	同じユーザ・セッションからの要求のみにデータを公開します。ユーザ・セッションの終了時にデータは削除されます。
<b>Call</b>	hpsv.context.call	1つのサービス呼び出し（シミュレーション対象となる要求）のみにデータを公開します。要求のシミュレーションの終了時にデータは削除されます。

### 5. スクリプト化されたルールのオプションを設定します。

標準設定では、スクリプト化されたルールは、ルールを経由する各パスで実行されます。（シミュレーションの動作の詳細については、「[シミュレーション・プロセス](#)」(221ページ)を参照してください。)

この標準設定を変更し、シミュレーション中の CPU 時間を減らすため、ルールのプロパティを設定します。

スクリプト化したルールを右クリックして【**プロパティ**】を選択し、オプションを表示します。

- **シミュレーションの最初のパスをスキップ**：別のルールで入力されたデータを変更または完了する場合は、スクリプト化したルールの優先度が書きするルールよりも高くなければなりません。ただし、最初のシミュレーション・パスでは、スクリプトのすべての応答データは別のルールによって入力されていません。この場合、スクリプト化したルールを最初のシミュレーション・パスで省略することもできます。
- **ルールを 1 回だけ実行**：たとえば、スクリプトを使用して項目を配列に追加するとします（ID をユーザに割り当てるなど）。スクリプトを実行するたびに、ルールによって応答が変更されるため、シミュレーション・プロセスが繰り返され続けます。このような場合、このオプションを使用して適切にシミュレーションを実行します。

## C# セキュリティの設定

C# のスクリプト化されたルールを使用すると、Service Virtualization の受信メッセージの処理を目的としたアルゴリズムの実装をコーディングできます。

ファイル・システムのファイル、ウィンドウ設定、プリンタ、ネットワーク、データベース・チェック、その他のプログラムなど、外部要素に作用するスクリプトにコードを追加するには、Service Virtualization セキュリティ・ポリシー・ファイルの中でこれらのルールを指定する必要があります。

C# ルールを実行するときに適切な権限がない場合、エラー・メッセージが問題リストに表示され、Designer/Server のアプリケーション・ログにもエラー・メッセージが書き込まれます。このメッセージは、アクション実行のためにセキュリティ・ポリシー・ファイルに追加する必要のある XML ノードを示します。

**注:** 現在 Designer または Server を実行しているユーザが、Service Virtualization 以外で権限を制限されている場合（Windows の権限や、特定の外部アプリケーションへの権限など）、セキュリティ・ポリシーで権限を付与しても、それらに対する権限は変更されません。Windows や、Service Virtualization がやり取りするプログラムに対して、適切な権限を持つ必要があります。

ポリシーに基づいて操作とリソースへのアクセスを制御する Microsoft .NET システム・セキュリティ権限の詳細については、[http://msdn.microsoft.com/en-us/library/system.security.permissions\(v=vs.110\).aspx](http://msdn.microsoft.com/en-us/library/system.security.permissions(v=vs.110).aspx) を参照してください。

#### 本項の内容

- 「C# ルール・セキュリティの設定」(360ページ)
- 「C# ルール・セキュリティの無効化」(361ページ)

### C# ルール・セキュリティの設定

1. 前提条件 : C# のスクリプト化されたルールを作成します。詳細については、「[スクリプト化されたルールの作成](#)」(356ページ)を参照してください。
2. Service Virtualization アプリケーションの **CodeSecurityPolicy.xml** ファイルを開きます。ファイルの場所は、サービスを実行中の場所によります。
  - **Designer (埋め込み型サーバ)** : Service Virtualization Designer マシンで、Designer のインストール・フォルダにある \bin フォルダに移動します。標準フォルダは C:\Program Files (x86)\HP\HP Service Virtualization Designer\Designer\bin です。
  - **Service Virtualization Server** : Service Virtualization Server で、Service Virtualization Server のインストール・フォルダにある \bin フォルダに移動します。標準フォルダは C:\Program Files\HP\HP Service Virtualization Server\Server\bin です。
3. 権限を設定するには、問題リストの Service Virtualization エラー・メッセージから関連するテキストを **CodeSecurityPolicy.xml** ファイルにコピーします。例 :

```
<IPermission class="System.Security.Permissions.FileIOPermission, mscorlib,
Version=4.0.0.0, Culture=neutral, PublicKeyToken=b77a5c561934e089" version="1"
Write="C:\demo\pirate.txt" />
```

4. 関連アプリケーションを再起動して変更を適用します。
  - **Designer** : Designer を閉じ、再度開きます。
  - **Service Virtualization Server** : **Service Virtualization Server** サービスを再起動します。

### C# ルール・セキュリティの無効化

標準設定の Service Virtualization は、C# ルール・セキュリティを実装するために、スクリプト化されたルールをサンドボックス環境で実行します。C# ルールを実行すると、設定した **CodeSecurityPolicy.xml** ファイルがロードされ、適用されます。

サンドボックス・モードでの実行は、パフォーマンスに影響を及ぼす可能性があります。その場合、C# セキュリティを無効化し、セキュリティ保護のない状態で実行できます。この方法では可能な範囲で最大のパフォーマンスを得ることができますが、C# ルールは完全に無防備な状態になります。

**C# ルール・セキュリティを無効化するには、次の手順を実行します。**

1. Service Virtualization の設定ファイルを開きます。
  - **Service Virtualization Server の設定ファイル** : HP.SV.StandaloneServer.exe.config。Service Virtualization Server マシンのサーバ・インストール・フォルダに格納されています。標準フォルダは C:\Program Files\HP\HP Service Virtualization Server\Server\bin です。
  - **Designer の設定ファイル** : VirtualServiceDesigner.exe.config。Designer マシンのインストール・フォルダに格納されています。標準フォルダは C:\Program Files (x86)\HP\HP Service Virtualization Designer\Designer\bin\ です。
2. 次の行を編集し、**value="false"** に設定します。

```
<add key="Simulator.Scripting.Sandbox" value="true"/>
```

## ネットワーク仮想化の統合

本項の内容

- [ネットワーク仮想化の概要](#) ..... 362
- [ネットワーク条件の仮想化](#) ..... 362

## ネットワーク仮想化の概要

Service Virtualization と HP Network Virtualization 機能の統合により、仮想サービスを使った実際のネットワークのシミュレーションが可能になります。

ソースと宛先の場所を設定し、ネットワークの条件（待ち時間、パケット損失、帯域幅など）を指定することによって、クライアントとサーバ間の実際のネットワーク通信のシミュレーションを実行します。

タスクの詳細については、「[ネットワーク条件の仮想化](#) (362ページ)を参照してください。

## ネットワーク条件の仮想化

このタスクでは、仮想サービスが使用する仮想ネットワーク環境を定義する方法について説明します。

ネットワーク条件の仮想化については、「[ネットワーク仮想化の概要](#) (362ページ)を参照してください。

このタスクは次のステップで構成されています。

- 「[前提条件](#)」 (362ページ)
- 「[ネットワーク・モデルの設定](#)」 (363ページ)
- 「[ネットワーク・モデルのエージェント設定への割り当て](#)」 (363ページ)
- 「[ネットワーク・モデルの編集](#)」 (363ページ)

### 1. 前提条件

- a. **【ネットワーク仮想化】** ラボ機能を有効にします。

Service Virtualization ラボ機能の詳細については、「[Service Virtualization ラボ](#)」 (354ページ)を参照してください。

- b. HP Network Virtualization と Location Editor を Service Virtualization Server マシンにインストールします。

サポートされるバージョンについては、HP ソフトウェア・サポート・サイトのサポート・マトリクス[http://h20230.www2.hp.com/sc/support\\_matrices.jsp](http://h20230.www2.hp.com/sc/support_matrices.jsp) を参照してください。

- c. Service Virtualization Server から Network Virtualization への接続を設定します。

HP.SV.StandaloneServer.exe.config ファイルに移動します。このファイルは、Service Virtualization Server マシンのサーバ・インストール・フォルダに格納されています。標準フォルダは C:\Program Files\HP\HP Service Virtualization Server\Server\bin です。

Network Virtualization システム定義に従って、次のセクションでプロパティを設定します。

- **Shunra Network Virtualization - NV Agent (Engine)**

Host, Port, Protocol, UserName, Password の各プロパティを編集します。このパラメータに基づいて、Service Virtualization Server はネットワーク仮想化エンジンにアクセスします。

- **Shunra Network Virtualization - Location Editor**

Host, Port, Protocol, UserName, Password の各プロパティを編集します。この接続プロパティに基づいて、Service Virtualization Designer は Network Virtualization Location Editor Web サイトにアクセスします。

## 2. ネットワーク・モデルの設定

仮想サービスで使用するネットワークの設定オプションを指定します。

- a. メイン・メニューから [ツール] > [オプション] を選択し、[ネットワーク仮想化] ページをクリックします。
- b. [追加] をクリックします。Network Virtualization インタフェースが開くので、仮想化オプションを設定します。

次のいずれかを選択します。

- **ライブラリからインポート**：既存の場所をインポートします。
- **カスタム**：ネットワーク設定を手動で定義します。
- **詳細**：事前定義の .ntxx エミュレーション・ファイルを選択します。このファイルは、Network Virtualization の Network Editor で作成され、ファイル・システムに保存されています。
- **既存のモデルをコピー**：既存のネットワーク・モデルを選択し、[複製] をクリックします。選択したモデルのコピーが作成されます。設定を編集した後、新しいネットワーク・モデルとして保存します。

## 3. ネットワーク・モデルのエージェント設定への割り当て

HTTP エージェント設定で使用するネットワーク・モデルを選択します。選択したネットワーク・モデルは、エージェント設定を使用するすべての仮想サービスで使用されます。

- a. メイン・メニューから [ツール] > [オプション] を選択し、[エージェント] ページをクリックします。
- b. 既存の HTTP エージェント設定を選択するか、新しい設定を定義します。
- c. 右の表示枠で [ネットワーク仮想化] タブをクリックします。
- d. エージェントで使用するネットワーク・モデルを選択します。
- e. ネットワーク・モデルを設定するには、[ネットワーク モデルの管理] をクリックします。

## 4. ネットワーク・モデルの編集

既存のネットワーク・モデルを変更するには、次の手順を実行します。

メイン・メニューから [ツール] > [オプション] を選択し, [ネットワーク仮想化] ページをクリックします。

右の表示枠に, 各ネットワーク・モデルを使用する Service Virtualization エージェントが表示されます。エージェントは, 選択したネットワーク・モデルにアタッチまたはデタッチできます。

エージェント名のリンクをクリックすると, エージェントの詳細が表示されます。

## PCAP ファイルのインポート

### 本項の内容

- [パケット・キャプチャ \(pcap\) のインポートの概要](#) .....365
- [.pcap ファイルのインポート](#) .....365

## パケット・キャプチャ (pcap) のインポートの概要

.pcap ファイルをインポートすることにより、キャプチャしたネットワーク・トラフィックをシミュレーションで使用できます。

たとえば、Service Virtualization の学習を使用して実サービスの動作を記録できない場合、パケット・アナライザ (sniffer) を使用して必要なデータを収集できる可能性があります。パケット・キャプチャが完了したら、.pcap ファイルを HP Service Virtualization にインポートできます。

Service Virtualization では、ファイル中のすべてのデータ・ストリームをインポートすることも、特定のストリームだけを選択することもできます。

タスクの詳細については、「[.pcap ファイルのインポート](#)」(365ページ)を参照してください。

## .pcap ファイルのインポート

.pcap ファイルをインポートすることにより、キャプチャしたネットワーク・トラフィックをシミュレーションで使用できます。

- pcap ファイルのインポートの詳細については、「[パケット・キャプチャ \(pcap\) のインポートの概要](#)」(365ページ)を参照してください。
- Pcap ファイルのインポートは、HTTP トラnsポートを使用するサービスに対してのみ使用できます。

1. 前提条件: **[Pcap]** ラボ機能を有効にします。Service Virtualization ラボ機能の詳細については、「[Service Virtualization ラボ](#)」(354ページ)を参照してください。
2. データ・モデル・エディタでルールを展開します。
3. **[操作]** 表示枠で、個々の操作でなく仮想サービス名が選択されていることを確認します。
4. データ・ルールを右クリックして **[Pcap のインポート]** を選択します。
5. ファイル・システム上の .pcap ファイルを選択します。
6. REST サービスの場合、データをインポートする URI 空間を選択します。
7. **[ストリームの選択]** ダイアログ・ボックスで、インポートするストリームを1つ以上選択します。

**[ストリームの選択]** ダイアログ・ボックスには、.pcap ファイル内の使用可能な TCP ストリームがすべて表示されます。ギャップのある TCP ストリームは Service Virtualization によって破棄されます。

[サイズ] 列には、要求および応答ストリームの合計バイト数が表示されます。



**ヒント:** ソースまたは宛先アドレスをクリックすると、TCP 接続のソース/宛先のフル・パスが表示されます。