

HP Service Virtualization

Windows® 向け

ソフトウェア・バージョン: 2.32

HP Service Virtualization ユーザーズ・ガイド

ドキュメント・リリース日: 2013 年 3 月 (英語版)

ソフトウェア・リリース日: 2013 年 3 月 (英語版)



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。ここでの記載で追加保証を意図するものは一切ありません。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 2011-2013 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。

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更新されます。
- 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。

<http://support.openview.hp.com/selfsolve/manuals>

このサイトを利用するには、HP Passportへの登録とサインインが必要です。HP Passport IDの登録は、次のWebサイトから行なうことができます。

<http://h20229.www2.hp.com/passport-registration.html> (英語サイト)

または、HP Passport のログインページの [New users - please register] リンクをクリックします。

適切な製品サポートサービスをお申し込みいただいたお客様は、更新版または最新版をご入手いただけます。詳細は、HPの営業担当にお問い合わせください。

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。

<http://support.openview.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を登録するには、次のWebサイトにアクセスしてください。

<http://h20229.www2.hp.com/passport-registration.html> (英語サイト)

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。

http://support.openview.hp.com/access_level.jsp

目次

HP Service Virtualization ユーザーズ・ガイド	1
目次	5
HP Service Virtualization へようこそ	10
Service Virtualization ドキュメント	11
本書の構成	11
トピックの種類	12
Service Virtualization の新機能	14
Service Virtualization 2.32 の新機能	14
Service Virtualization 2.30 の新機能	14
サポート対象プロトコルのマトリクス	17
Service Virtualization の概略	18
Service Virtualization の概要	19
Service Virtualization の概要 :	19
Service Virtualization の起動方法	20
Service Virtualization の使用方法	20
セキュリティ保護された Service Virtualization Server へのアクセス	21
Service Virtualization のユーザ・インタフェース	22
開始ページ	23
Service Virtualization のメイン・ウィンドウ	27
Service Virtualization のメイン・メニュー	28
Service Virtualization エージェント	32
Service Virtualization エージェントの概要	33
エージェントの設定	33
HTTP/HTTPS ゲートウェイ・エージェントの設定	34
HTTP(S) プロキシ・エージェントの設定	35
JDBC エージェントの設定	36
JMS 汎用エージェントの設定	37

IBM IMS TM エージェントの設定	40
WebSphere MQ エージェントの設定	40
TIBCO EMS 非侵入型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	43
Windows ファイアウォールとHTTP の設定	44
エージェントのユーザ・インタフェース	45
[エージェント] ページ	46
HTTP/HTTPS ゲートウェイ・エージェントの設定	46
HTTP(S) プロキシ・エージェントの設定	48
JDBC エージェントの設定	50
JMS 汎用エージェントの設定	51
IBM IMS TM エージェントの設定	53
WebSphere MQ エージェントの設定	55
TIBCO EMS エージェントの設定	57
[プロキシ設定] ダイアログ・ボックス	59
仮想サービス	61
仮想サービスの概要	62
Service Virtualization プロジェクト	63
仮想サービスのタイプ	64
サービス記述	67
仮想サービスの作成	68
仮想サービスの設定	69
仮想サービスのユーザ・インタフェース	71
[仮想化プロジェクトのサマリ] ダイアログ・ボックス	72
仮想サービスの新規作成ウィザード	72
[実サービスの説明のインポート] ページ	73
[サービスプロトコルの選択] ページ	74
[メッセージタイプ] ページ	75
[サービスのプロパティ] ページ	76
[仮想化のサマリ] ページ	80
[エンドポイントの検証] ダイアログ・ボックス	81
仮想化エクスプローラ	82

仮想サービス・エディタ	83
[エンドポイントの編集]ダイアログ・ボックス	86
[サーバの変更]ダイアログ・ボックス	87
シミュレーション	89
シミュレーションの概要	90
シミュレーションの実行方法	90
サービスのロック	92
シミュレーションのユーザ・インタフェース	93
実行時ビュー	94
問題リスト	95
サービス管理	96
シミュレーション・モデリング	99
シミュレーション・モデリングの概要	100
データ・モデルの概要	101
データ・ルール	101
データ・ルールの設定	102
ルール関数	103
データ駆動	104
配列バインド	105
データ形式のバインド	105
パフォーマンス・モデルの概要	105
シミュレーション・モデルの管理	107
データ・モデルの編集	107
ルール関数の定義	109
動的データ関数の定義	110
カスタム関数の定義	113
外部データ・ソースの操作	114
外部データ・ソースの操作 - ユースケース	117
パフォーマンス・モデルの編集	117
サービス記述の編集	118
シミュレーション・モデリングのユーザ・インタフェース	120
データ・モデル・エディタ	121

データ・モデル・エディタのコンテキスト・メニュー	125
[行の詳細]ダイアログ・ボックス	127
ステートフル・レイアウト・ビュー	128
[要求/応答メッセージのインポート]ダイアログ・ボックス	130
[要求/応答のペアリング]ダイアログ・ボックス	131
[新規データ駆動型ルール]ダイアログ・ボックス	132
[データのインポート/エクスポート]ダイアログ・ボックス	134
[外部データのプロパティ]ダイアログ・ボックス	135
[新規関数]と[関数の編集]ダイアログ・ボックス	137
[列の変更]ダイアログ・ボックス	138
連番ジェネレータ機能の使用例	140
[シート関係の編集]ダイアログ・ボックス	141
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	142
パフォーマンス・モデル・エディタ	143
サービス記述エディタ	145
セッション ID の定義 ウィザード	148
[標準設定のセッション ID の定義]ページ	148
[操作固有のセッション ID の定義]ページ	149
[データ形式セッション ID の定義]ページ	150
[セッション ID の定義のサマリ]ページ	151
[メタデータの編集]ダイアログ・ボックス	152
[データ形式の追加]ダイアログ・ボックス	153
FAQ: データ・モデル・エディタ	154
複合アプリケーション・トポロジ	156
トポロジの概要	157
複合アプリケーションのモデリング	157
トポロジのユーザ・インタフェース	160
[新規トポロジのサマリ]ダイアログ・ボックス	161
トポロジ・エディタ	161
[サービス検出]ダイアログ・ボックス	166
セキュリティ	168
仮想サービスのセキュリティの概要	169

セキュリティの設定	170
メッセージ・セキュリティの設定	170
トランスポート・セキュリティの設定	176
セキュリティのユーザ・インタフェース	178
[資格情報ストアの編集]ダイアログ・ボックス	179
[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	180
HP テスト自動化ツールの統合	182
HP テスト自動化ツールの統合の概要	183
Unified Functional Testing と Service Test	183
Performance Center と Load Runner	183
パフォーマンス・カウンタ	184
バージョン管理のサポート	187
Subversion(SVN) のサポートの概要	188
SVN の操作	188
トラブルシューティング	190
実行時ビューのエラー	191
HTTPS クライアント接続の中断	191
クライアントでの HTTP プロキシの設定	191
Designer での HTTP プロキシの設定	194
Designer の応答速度の低下	196

HP Service Virtualization へようこそ

Service Virtualization は、テスト中にサービスをシミュレーションする HP のツールです。

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。

本項の内容

Service Virtualization ドキュメント	11
本書の構成	11
トピックの種類	12

Service Virtualization ドキュメント

Service Virtualizationでは、次のドキュメントが提供されています。

名前	説明
HP Service Virtualization オンライン・ヘルプ	アクセスするには、Service Virtualization のユーザ・インタフェースのウィンドウをクリックし、F1 を押すか[ヘルプ]ボタンをクリックします。
印刷用のドキュメント	オンライン・ドキュメントの表示や印刷には、Adobe Readerを使用します。Adobe Readerは、Adobe社のWebサイト、 www.adobe.com (英語サイト)からダウンロードできます。
HP Service Virtualization ユーザーズ・ガイド	次のように、[スタート]メニューからアクセスできます。 [すべてのプログラム] > [HP Service Virtualization] > [<Designer/Server> 2.32] > [Documentation] > [User Guide]
HP Service Virtualization インストール・ガイド	次のように、[スタート]メニューからアクセスできます。 [すべてのプログラム] > [HP Service Virtualization] > [<Designer/Server> 2.32] > [Documentation] > [Installation Guide]
HP Service Virtualization オープンソースおよびサードパーティ・ソフトウェア・ライセンス・アグリーメント	次のように、[スタート]メニューからアクセスできます。 [すべてのプログラム] > [HP Service Virtualization] > [<Designer/Server> 2.32] > [Documentation] > [Legal Guide]

本書の構成

本書は、次の章で構成されます。

名前	説明
1章「Service Virtualizationの概略」(18ページ)	Service Virtualizationを起動する方法を説明します。
2章「Service Virtualization エージェント」(32ページ)	Service Virtualization エージェントをインストールおよび使用方法を説明します。
3章「仮想サービス」(61ページ)	仮想サービスを作成および設定する方法を説明します。
4章「シミュレーション」(89ページ)	仮想サービスを使用してシミュレーションを実行および監視する方法を説明します。

名前	説明
5章「シミュレーション・モデリング」(99ページ)	データとパフォーマンスのシミュレーション・モデルを使用する方法を説明します。
6章「複合アプリケーション・トポロジ」(156ページ)	トポロジ・インタフェースを使用して複合アプリケーションをモデリングする方法を説明します。
7章「セキュリティ」(168ページ)	セキュリティ設定を定義する方法を説明します。
8章「HP テスト自動化ツールの統合」(182ページ)	Unified Functional Testing, Service Test, LoadRunner, Performance Center の統合について説明します。
9章「バージョン管理のサポート」(187ページ)	SVN リポジトリに保存されている仮想化プロジェクトの操作方法について説明します。
10章「トラブルシューティング」(190ページ)	発生する可能性のある問題を解決する方法について説明します。

トピックの種類

ドキュメントは、トピックごとに編成されています。主なトピックは、**概念**、**タスク**、**リファレンス**の3つです。

トピックの種類	説明	用途
概念	背景や説明、概念的な内容です。	機能に関して全般的な内容を理解できます。
タスク	<p>指示タスク: アプリケーションを操作して目的の機能を実行するための詳しい手順を示します。</p> <p>タスクには、番号付きと番号なしの手順が含まれています。</p> <ul style="list-style-type: none"> 番号付きの手順: 連続した順番に従ってタスクを実行します。 番号なしの手順: 自己完結型の操作のリストであり、任意の順序で実行できます。 	<ul style="list-style-type: none"> タスクのワークフロー全体を理解できます。 番号付きの場合、手順に従ってタスクを完了します。 番号なしの場合、操作を個別に実行します。
	<p>ユース・ケース・シナリオ・タスク: 特定の状況下でタスクを実行する方法を事例で紹介します。</p>	現実的なシナリオにおいて、タスクを実行する方法を学習できます。

トピックの種類	説明	用途
リファレンス	一般的なリファレンス: 参考資料の一覧と詳しい説明が記載されています。	特定の内容に関するリファレンス情報を調べることができます。
	ユーザ・インタフェース・リファレンス: 特定のユーザ・インタフェースについて説明したリファレンス・トピックが記載されています。通常の場合、製品の [ヘルプ] メニューから [このページのヘルプ] を選択すると、ユーザ・インタフェースのトピックが開きます。	1つまたは複数のユーザ・インタフェース要素 (ウィンドウ、ダイアログ・ボックス、ウィザードなど) に入力する内容や使用方法に関する情報を調べることができます。
トラブルシューティングおよび制限事項	トラブルシューティングおよび制限事項: よく発生する問題とその解決方法、機能や製品領域の制限事項を説明したリファレンス・トピックが記載されています。	機能を初めて使用する場合やソフトウェアの操作で問題が発生した場合に、重要度の高い問題に関して理解を深めることができます。

Service Virtualization の新機能

本書では、Service Virtualization で追加された機能や拡張された機能の概要を説明します。

Service Virtualization 2.32 の新機能

プロトコル・サポートの拡張

- **SOAP サービス記述の学習**: WSDL ファイルなしで SOAP 仮想サービスを作成できるようになりました。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。
- **WebSphere MQ 経由の COBOL**: Service Virtualization では、WebSphere MQ 経由で COBOL メッセージを送信するサービスをサポートできるようになりました。
- **WebSphere MQ エージェントの拡張**: Service Virtualization WebSphere MQ エージェントは、SSL 接続を使用して MQ キュー・マネージャに接続できるようになりました。詳細については、「WebSphere MQ エージェントの設定」(55ページ)を参照してください。

バージョン管理のサポート

SVN のサポートにより、コラボレーションが簡単になりました。SVN リポジトリから仮想化プロジェクトをチェックアウトおよび管理する操作を、Service Virtualization Designer から直接実行できます。プロジェクトの操作に使用する SVN の標準オプション(コミットや更新など)を、Designer から実行できるようになりました。詳細については、「バージョン管理のサポート」(187ページ)を参照してください。

パフォーマンスの向上

HP Service Virtualization 2.32 では、パフォーマンスが格段に向上しています。主に次のような改善が行われています。

- シミュレーションでの応答時間の短縮
- 学習にかかる時間の短縮
- データベース・サイズの縮小
- プロジェクト・サイズの縮小

Service Virtualization 2.30 の新機能

JDBC プロトコルのサポート

- JDBC™ を使用するデータベース接続の仮想化が可能になりました。Service Virtualization を使用してテスト環境を複製し、テストの用途に合わせて大きなデータ・セットからサブセットを作成できます。テスト・データのスナップショットを作成し、テストを実行するたびに初期状態にリセットできます。ストアド・プロシージャとして実装されるバックエンド・サービスのロジックを複製します。

詳細については、「JDBC エージェントの設定」(36ページ)を参照してください。

シミュレーション・モデリングの機能拡張

- **セッション ID**: Service Virtualization では、標準設定のセッション ID に基づいて、同じセッションからの呼び出しを識別できるようになりました。Service Virtualization は、セッション ID 定義を元に、

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。この処理をカスタマイズするには、プロトコル・ヘッダ(メタデータ)またはメッセージ本文内の要素をセッション ID として選択します。

詳細については、「[セッション ID の定義 ウィザード](#)」(148ページ)を参照してください。

テスト・データの管理機能の追加

- **学習したデータのエクスポート**: 学習したデータを外部データ・ファイルにエクスポートする機能が追加されました。これにより、Service Virtualization が実サービスのアクティビティから記録したデータを使って、データ駆動型テストを実行できます。学習セッション後に、エクスポートしたデータを自動更新して同期する設定も可能です。

詳細については、「[\[データのインポート/エクスポート\]ダイアログ・ボックス](#)」(134ページ)を参照してください。

- **サービスの最初のデータ駆動処理**: これまでのバージョンでは、外部データ・ファイルの列をすべて手動でデータ・モデル列にバインドする必要があり、スキーマが複雑になると作業も複雑になっていました。今回の Service Virtualization のバージョンでは、ファイル構造の作成と列へのバインドが自動実行されるので、新しい外部データ・ファイルへのデータ入力が簡単になります。Service Virtualization で作成されたオリジナル・ファイルをコピーすれば、テスト・ニーズに合わせてさまざまなタイプのデータで使用できます。

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](#)」(132ページ)を参照してください。

関数と技術的な拡張

- **複数のエージェント・インスタンス**

Service Virtualization エージェントのインスタンスを複数生成できるようになりました。これにより、複数の JMS メッセージ・バスまたは IBM WebSphere MQ サーバを同時に使用できます。また、HTTP(S) プロキシ・エージェントを複数使用することにより、同じ実サービスの仮想サービスを複数作成できます。

詳細については、「[エージェントの設定](#)」(33ページ)を参照してください。

- **エンドポイント接続のテスト**

新しく追加された**エンドポイントのテスト**は、新しい HTTP エンドポイントが既存のエンドポイントと競合していないことを検証する機能です。また、JMS または IBM WebSphere MQ キューまたはトピックが、ターゲット・メッセージ・バス・サーバ上で正しく事前設定されていることをチェックします。

- **トポロジ・ダイアグラム**

仮想サービスの作成または設定で**サービス・エンドポイント・トポロジ・ダイアグラム**を使用できます。このダイアグラムでは、クライアント・アプリケーション、仮想サービス、実サービスの関係が表示されます。また、エンドポイントと Service Virtualization エージェントの実際の設定情報や、各種システム・コンポーネント間の要求と応答のフローも表示されます。

- **複数メッセージのインポート**

複数のプロトコル・メッセージを同時にインポートできるので、データ・モデルの設計にかかる時間を短縮できます。インポートするファイルを複数指定し、要求および応答データをデータ・モデルに追加します。

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](#)」(130ページ)を参照してください。

ローカライズ

HP Service Virtualization Designer は、10 カ国語 (日本語、フランス語、簡体字中国語、ドイツ語、ロシア語、スペイン語、オランダ語、イタリア語、ブラジル・ポルトガル語、韓国語) にローカライズされています。

サポート対象プロトコルのマトリクス

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。

Service Virtualization では、次のトランスポート・プロトコルとメッセージ・プロトコルがサポートされます。

トランスポート メッセージ	HTTP(S)		IBM MQ	JMS	TIBCO EMS	IMS Connect	CICS TS	JDBC
	ゲートウェイ	プロキシ						
WS / SOAP	✓	✓		✓	✓			
REST (XML, JSON, バイナリ)		✓						
XML ¹⁾	✓	✓	✓⇄	✓⇄	✓			
Cobol	✓	✓	✓			✓	✓ ³⁾	
SQL								✓
テキスト/バイナリ ²⁾	✓	✓	✓⇄	✓⇄	✓	✓	✓ ⁴⁾	

✓ サポートされているプロトコル

⇄ 複数の応答

¹⁾ XML ベースのプロトコルはすべてサポート対象。

²⁾ 制限付きでサポート。

³⁾ IBM CICS TS HTTP インタフェース経由の COBOL メッセージ。

⁴⁾ Binary over HTTP(S) としてサポート。

プロトコルで使用する Service Virtualization エージェントの詳細については、「Service Virtualization エージェント」(32ページ)を参照してください。

Service Virtualization で作成できる仮想サービスのタイプについては、「仮想サービスのタイプ」(64ページ)を参照してください。

第1章

Service Virtualization の概略

本章の内容

Service Virtualization の概要	19
Service Virtualization の起動方法	20
Service Virtualization の使用方法	20
セキュリティ保護された Service Virtualization Server へのアクセス	21
Service Virtualization のユーザ・インタフェース	22

Service Virtualization の概要

HP Service Virtualization では、開発中のアプリケーションのテストで使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。

仮想サービスを作成することで、使用できないサービスやコストの高いサービスなど、アクセスが制限されているサービスの動作をシミュレートできます。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)とアクセス対象の実サービスの間に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 の概要 :

サポート対象 プロトコル	Service Virtualization では、さまざまなタイプのサービスを作成できます。サポートされるサービス・タイプとプロトコルのリストについては、「サポート対象プロトコルのマトリクス」(17ページ)を参照してください。
はじめに	Service Virtualization 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」(23ページ)を参照してください。 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。
Service Virtualization の主なビュー	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」(27ページ)を参照してください。
メイン・メニュー	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」(28ページ)を参照してください。

Service Virtualization の起動方法

HP Service Virtualization を起動するには、Windows の[スタート]から[プログラム]>[HP Service Virtualization]>[Designer 2.32]>[HP Service Virtualization Designer]を選択します。

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. 前提条件: 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 2.32 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。

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

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。

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](#)」(21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](#)」(33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](#)」(157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](#)」(68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、サーノなどを設定します。タスクの詳細については、「[仮想サービスの設定](#)」(69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 では、仮想サービスを操作することによって異なる結果を取得できません。

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」(90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」(90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」(90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」(107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」(182ページ)を参照してください。

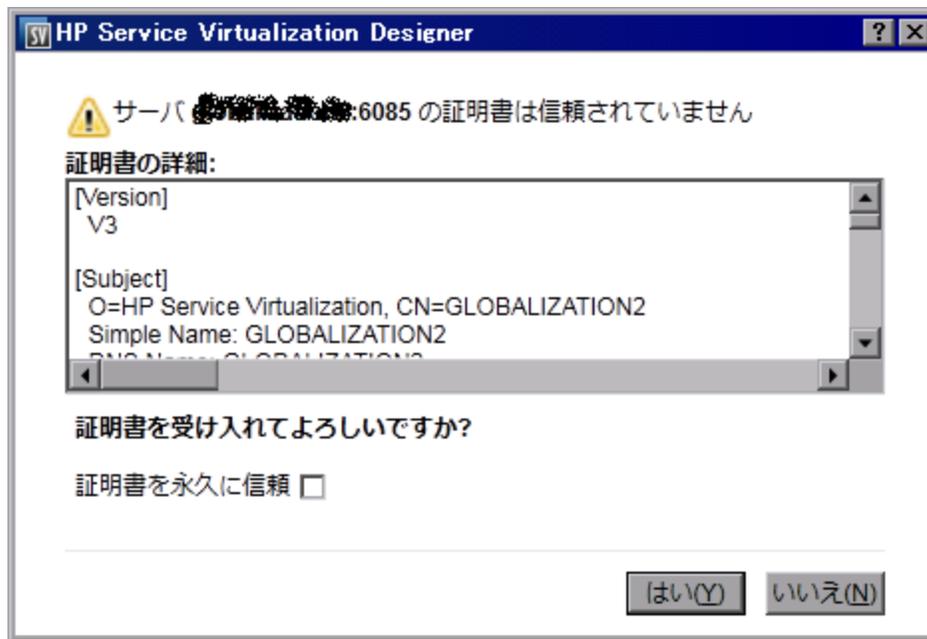
セキュリティ保護された Service Virtualization Server へのアクセス

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ン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。

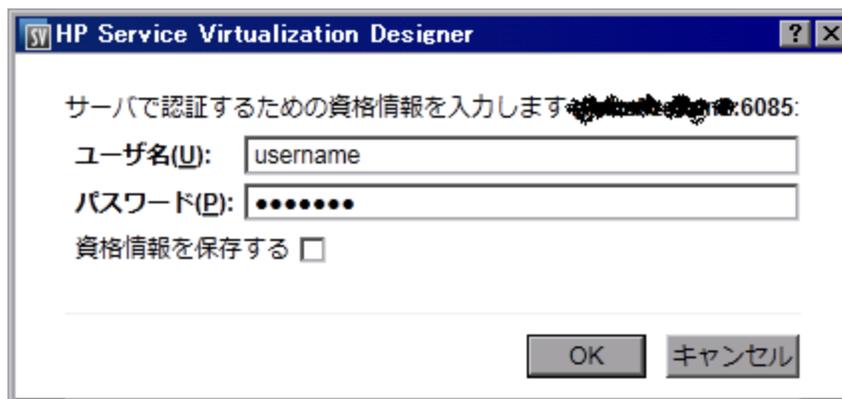
セキュリティ保護されている Service Virtualization Server にアクセスするには、次の手順を実行します。

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、次のダイアログ・ボックスが開きます。



[証明書を永久に信頼]を選択します。これにより、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。

2. [はい]をクリックすると、証明書が受理されます。次のダイアログ・ボックスが開きます。



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。

Service Virtualization のユーザ・インタフェース

本項の内容

開始ページ	23
Service Virtualization のメイン・ウィンドウ	27
Service Virtualization のメイン・メニュー	28

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	<p>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。</p> <p>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。</p>
関連タスク	「仮想サービスの作成」(68ページ)
参照情報	<ul style="list-style-type: none"> 「Service Virtualization の概要」(19ページ) 「Service Virtualization のメイン・ウィンドウ」(27ページ) 「Service Virtualization のメイン・メニュー」(28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
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」(83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」(121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」(166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」(121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」(161ページ)を参照してください。</p>

UI 要素	説明
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。 ユーザ・インタフェースの詳細については、「サービス管理」(96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 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。

UI 要素	説明
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 Transaction Manager Phonebook デモ	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 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。
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。 <ul style="list-style-type: none"> • [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。
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」(19ページ) • 「Service Virtualization のメイン・メニュー」(28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」(95ページ)および「実行時ビュー」(94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。

UI 要素	説明
<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」(28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」(82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」(161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」(145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」(94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」(95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」(19ページ) 「Service Virtualization のメイン・ウィンドウ」(27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」(187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。

UI 要素	説明
[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 .vproja で保存されます。
[ファイル]> [新規作成]> [トポロジ]	[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」(161ページ)を参照してください。 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。
[ファイル]> [新規作成]> [仮想サービス] 	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」(72ページ)を参照してください。 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。
[ファイル]> [新規作成]> [テンプレートからの仮想サービス]	[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」(68ページ)を参照してください。 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。
[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」(72ページ)を参照してください。
[ファイル]> [プロジェクト/ソリューションを開く] 	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。
[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。

UI 要素	説明
[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]	[オプション] ダイアログ・ボックスが開きます。 <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]	[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。 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。
[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」(95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」(94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」(96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」(23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」(161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。
[表示]> [ツール]> [XPath クエリ]	このオプションは使用しません。
[表示]> [仮想化エクスプローラ]	仮想化エクスプローラには、開いている仮想化プロジェクトの構造と、仮想化エンティティが表示されます。詳細については、「仮想化エクスプローラ」(82ページ)を参照してください。

UI 要素	説明
[ウインドウ] > [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・ウインドウをすべて閉じます。
[ウインドウ] > [次のウインドウ]	プロジェクト内で開いている次のウインドウに移動します。
[ウインドウ] > [前のウインドウ]	プロジェクト内で開いている前のウインドウに移動します。

第2章

Service Virtualization エージェント

本章の内容

Service Virtualization エージェントの概要	33
エージェントの設定	33
エージェントのユーザ・インタフェース	45

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。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 2.32 でサポートされるトランスポート・プロトコルとメッセージ・プロトコルの詳細については、「サポート対象プロトコルのマトリクス」(17ページ)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」(33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。

- 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」(33ページ)を参照してください。

エージェントを設定するには、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、[エージェント]ページをクリックします。
- 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。
- 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。
- ほかにエージェント設定を追加するには、[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。

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」(46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	34
HTTP(S) プロキシ・エージェントの設定	35
JDBC エージェントの設定	36
JMS 汎用エージェントの設定	37
IBM IMS TM エージェントの設定	40
WebSphere MQ エージェントの設定	40
TIBCO EMS 非侵入型エージェントの設定	42

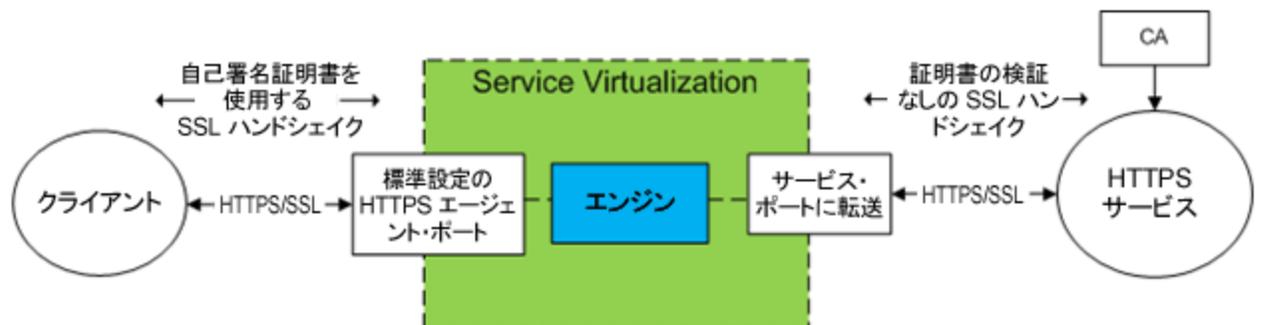
HTTP エージェントの通信を HTTP プロキシ経由で転送する方法 43

Windows ファイアウォールと HTTP の設定 44

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」(46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. HTTPS ゲートウェイ・エージェントの追加設定

- a. HTTPS ゲートウェイ・エージェントを使用する場合、リスニングに使用するポートに証明書を割り当てる必要があります。

証明書は、秘密鍵を使用して作成します。秘密鍵がない場合は、現在のユーザの個人ストア(埋め込み型サーバの場合)またはローカル・マシンの個人ストア(スタンドアロン・サーバの場合)からインポートします。秘密鍵へのアクセス権限を、現在のユーザ(埋め込み型サーバの場合)またはスタンドアロン・サーバを実行するアカウントに割り当てます。

- HTTP ポートの設定と自己署名 SSL 証明書のインストールには、次の Service Virtualization ツールを使用します: `configureHttpAgent.bat`。手順については、『HP Service Virtualization インストール・ガイド』の自己署名証明書のインストール方法の項を参照してください。
- カスタム証明書のインストールには、次の Service Virtualization ツールを使用します: `addCustomCertificate.bat`。手順については、『HP Service Virtualization インストール・ガイド』のカスタム証明書のインストール方法の項を参照してください。

- b. 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」(35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」(48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」(50ページ)を参照してください。

3. 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。

4. J2EE 標準アプリケーションの設定変更

Java Enterprise Edition (J2EE) アプリケーションの設定、または JDBC データ・ソースを使用する 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。

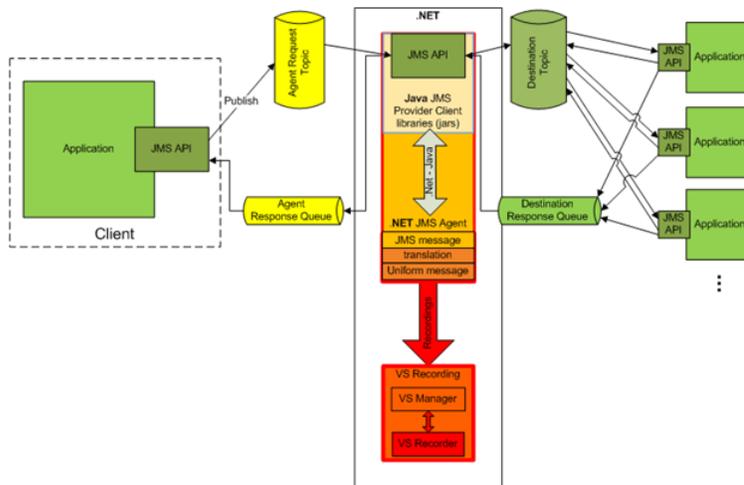
- a. エージェントが正しく設定されていることを確認します。
- b. JDBC ドライバをダウンロードします。[エージェント] ページで、[この設定の JDBC ドライバのダウンロード] をクリックします。
- c. 新しく作成した仮想 JDBC ドライバを使用して、J2EE データ・ソースを追加で作成します。詳細については、J2EE アプリケーション・サーバのドキュメントを参照してください。
- d. テスト対象アプリケーションの設定を、新しく作成したデータ・ソースを使用するように変更します。
- e. **JDBC 経由の SQL** 仮想サービスを作成し、新規作成したデータ・ソースの名前を実サービスの接続文字列として使用します。

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は、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](#)」(51 ページ) を参照してください。

汎用 JMS エージェントの設定例

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(wlfullclient.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

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\ibmorib.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
```

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](#)」(68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

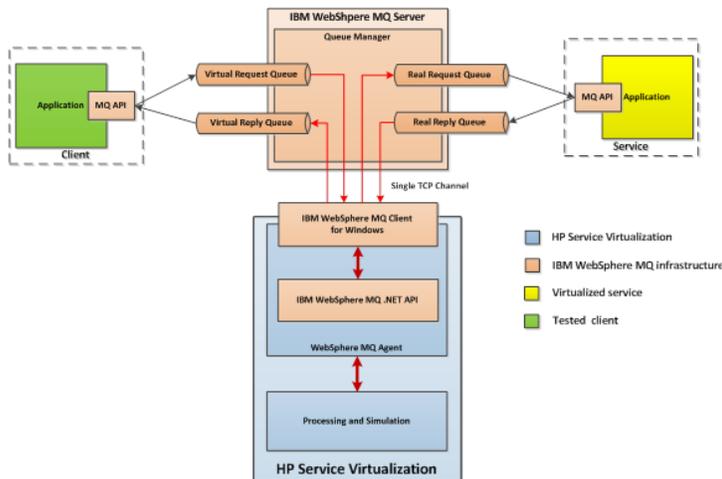
2. エージェントの設定

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・インターフェースの詳細については、「[IBM IMS TM エージェントの設定](#)」(53ページ)を参照してください。

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> (英語サイト) 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> (英語サイト) 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。

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・インタフェースの詳細については、「WebSphere MQ エージェントの設定」(55 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"/>
```

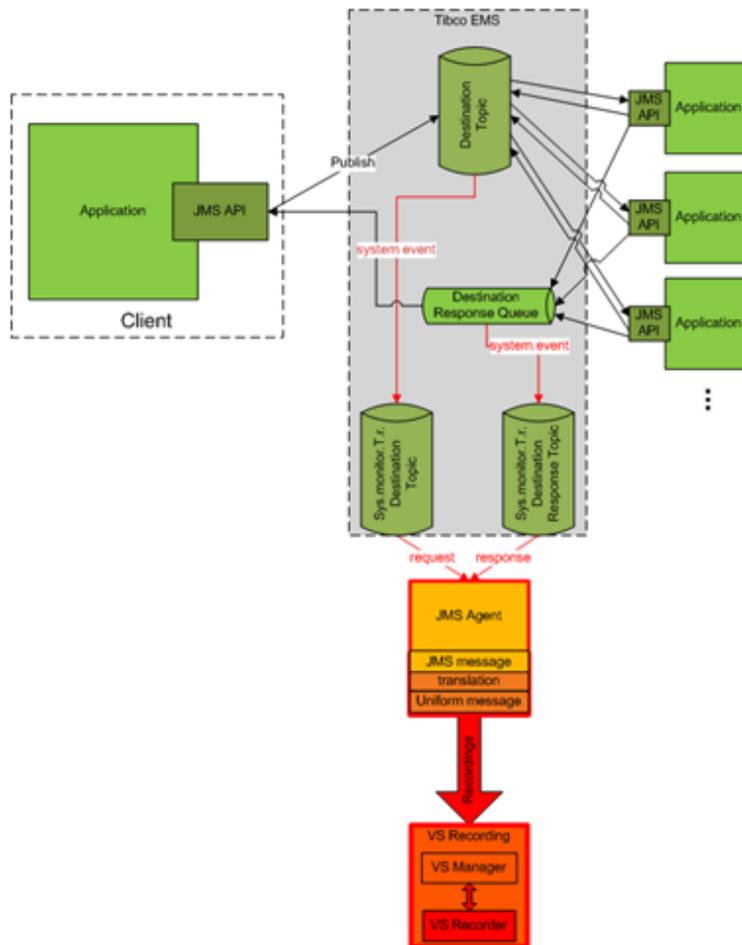
シミュレーション対象の XML 応答に適用する標準設定の文字セットを設定します。文字セットがメッセージ・メタデータとして記録されない場合、この設定を使用します。0 に設定すると、文字セットは指定されません。

### 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せん。
- 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。
- 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。

## 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は標準設定ではインストールされないため、手動でインストールする必要があります。このエージェントでは、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。

このディレクトリにライブラリをコピーした後、アプリケーション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」(57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バー間で発生する 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」(46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」(59ページ)を参照してください。

## Windows ファイアウォールと HTTP の設定

このタスクでは、Windows ファイアウォールと HTTP 設定を更新する方法について説明します。

HTTP または HTTPS エージェント・ポートを変更する場合、Windows ファイアウォールと HTTP 設定の変更が必要になることがあります。

**注:** この手順では、HTTP(S) プロキシ・エージェントでのポート変更は実行できません。

次の設定の変更が必要になる場合があります。

- **HTTP 設定:** UAC が有効になっている場合、新しいエージェント・ポートを有効にする必要があります。
- **Windows ファイアウォール:** Windows ファイアウォールが有効になっている場合、新しいエージェント・ポートに適用する Windows ファイアウォールの受信規則を追加する必要があります。

標準設定の HTTP(S) エージェント・ポートに適用する Windows ファイアウォールと HTTP の設定は、Service Virtualization の初回インストール時に設定されます。

**注意:** HTTP(S) エージェント用に選択したポートは、ほかのアプリケーションが使用しないようにし、ファイアウォールによるブロックが発生しないようにします。

### UAC が有効になっている場合

UAC が有効である場合、またはローカル管理者の権限がない場合、ポートでリッスンする権限が必要です。管理者など上位の権限を持つユーザで、コマンド・ライン・インタフェースから次のいずれかを実行します。

- Service Virtualization 付属の `configureHttpAgent.bat` ツールを実行します。手順については、『HP Service Virtualization インストール・ガイド』で HTTP ポートを設定する方法の項を参照してください。
- 次のコマンドを手動で実行します。次の例は HTTP ポート 9000 の実行例であり、現在のマシン上に存在するすべてのユーザに権限を割り当てています。
  - **Windows Server 2008 および Windows 7**

```
netsh http add urlacl http://+:9000/ "sddl=D:(A;;GX;;;WD) "
```

### ■ Windows XP および Windows Server 2003

インストール・ガイドで httpcfg ツールのインストールに関する前提条件を参照してください。次のコマンドを実行します。

```
httpcfg set urlacl -u http://+:9000/ -a "D:(A;;GX;;;WD)"
```

このコマンドは、各ポートで1回のみ実行します。登録情報は、削除しない限りシステム上に保存されます。

### Windows ファイアウォールが有効になっている場合

Windows ファイアウォールが有効である場合、ファイアウォール受信規則を追加して、リモート・ホストと Service Virtualization 間の HTTP 通信を許可します。この例外を追加するには、管理者など上位の権限を持つユーザで、コマンド・ライン・インタフェースから次のいずれかを実行します。

- Service Virtualization 付属の `configureHttpAgent.bat` ツールを実行します。手順については、『HP Service Virtualization インストール・ガイド』で HTTP ポートを設定する方法の項を参照してください。
- HTTP プロキシ・ポート例外の受信規則を手動で追加します。次の例は、すべてのアプリケーションを対象に、HTTP ポート 9000 のファイアウォール例外を追加しています。

```
netsh firewall add portopening TCP 9000 "Port 9000 HTTP Proxy"
ENABLE
```

```
netsh firewall add portopening UDP 9000 "Port 9000 HTTP Proxy"
ENABLE
```

## 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 .....	46
[プロキシ設定] ダイアログ・ボックス .....	59

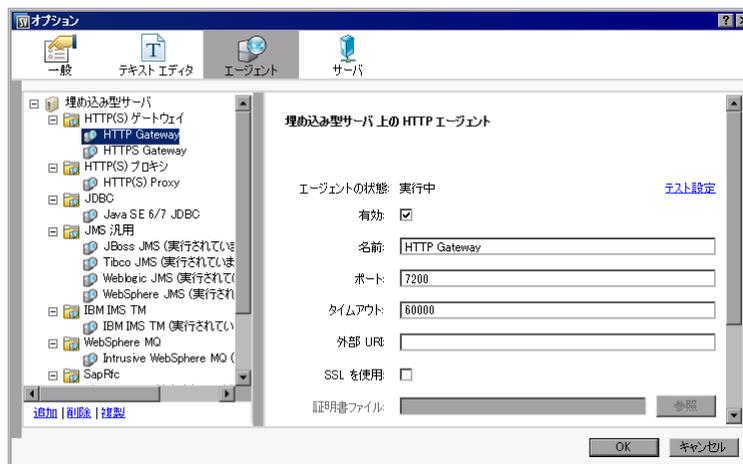
## [エージェント] ページ

本項の内容

HTTP/HTTPS ゲートウェイ・エージェントの設定 .....	46
HTTP(S) プロキシ・エージェントの設定 .....	48
JDBC エージェントの設定 .....	50
JMS 汎用エージェントの設定 .....	51
IBM IMS TM エージェントの設定 .....	53
WebSphere MQ エージェントの設定 .....	55
TIBCO EMS エージェントの設定 .....	57

## 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。



<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. [HTTP(S) ゲートウェイ]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、「HTTP/HTTPS ゲートウェイ・エージェントの設定」(34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>● 「エージェントの設定」(33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」(43ページ)</li> </ul>
<b>参照情報</b>	「Service Virtualization エージェントの概要」(33ページ)

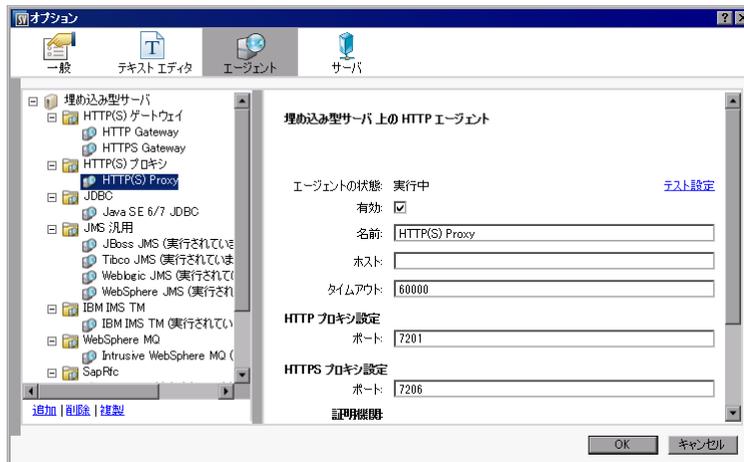
次にユーザ・インタフェースの要素について説明します(ラベルのない要素は、山括弧で囲んで表記してあります)。

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。
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。
タイムアウト	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。
外部 URI	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。
不明なエンドポイント要求	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。 次のオプションがあります。 <ul style="list-style-type: none"> <li>● HTTP 404 エラーを返す</li> <li>● ホストに転送: 指定した URL パスに要求を転送します。</li> </ul> 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。

UI 要素	説明
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、「[プロキシ設定] ダイアログ・ボックス」(59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。



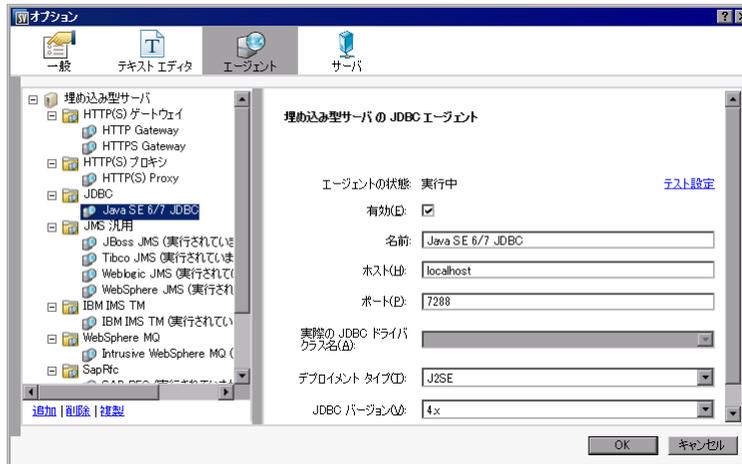
アクセス方法	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. メイン・メニューから[ツール] &gt; [オプション]を選択します。</li> <li>2. [エージェント]をクリックします。</li> <li>3. [HTTP(S) プロキシ]の下にある設定を選択します。</li> </ol>
重要な情報	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 設定に関する重要な情報については、「HTTP(S) プロキシ・エージェントの設定」(35ページ)のタスクを参照してください。</li> <li>• Java ベースのクライアントで 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 -Dsun.security.ssl.allowUnsafeRenegotiation=true 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>(英語サイト)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>• 「エージェントの設定」(33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」(43ページ)</li> </ul>
参照情報	「Service Virtualization エージェントの概要」(33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	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。
タイムアウト	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。
HTTP プロキシ設定	ポート: HTTP 通信で使用するポート。
HTTPS プロキシ設定	ポート: HTTPS 通信で使用するポート。
CA 証明書ファイル	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。
秘密鍵	証明書ファイルで使用する秘密鍵。
パスワード	秘密鍵のパスワード。 [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。
別のプロキシ・サーバを使用して実サービスと通信する	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。  [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、「[プロキシ設定]ダイアログ・ボックス」(59ページ)を参照してください。

## 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、「JDBC エージェントの設定」(36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>● 「エージェントの設定」(33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」(43ページ)</li> </ul>
<b>参照情報</b>	<p>「Service Virtualization エージェントの概要」(33ページ)</p>

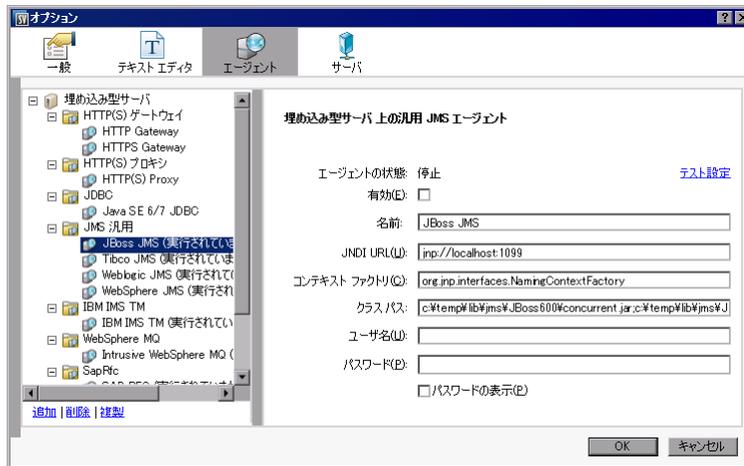
次にユーザ・インタフェースの要素について説明します(ラベルのない要素は、山括弧で囲んで表記してあります)。

UI 要素	説明
<左の表示枠>	<p>プロジェクトで設定されているサーバを表示します。</p> <p>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>
追加	<p>エージェントで追加設定を行います。</p>
削除	<p>選択した設定を削除します。</p>

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。



<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. [JMS 汎用]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、「JMS 汎用エージェントの設定」(37ページ)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>
<b>関連タスク</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 「エージェントの設定」(33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」(43ページ)</li> </ul>
<b>参照情報</b>	「Service Virtualization エージェントの概要」(33ページ)

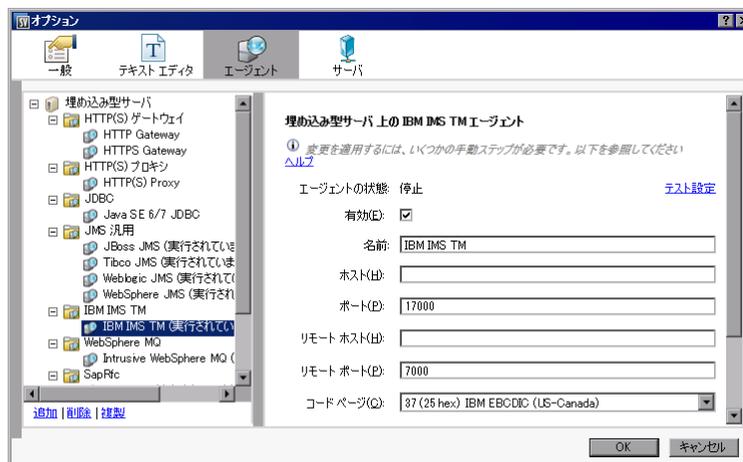
次にユーザ・インタフェースの要素について説明します(ラベルのない要素は、山括弧で囲んで表記してあります)。

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。
	<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>

UI 要素	説明
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。
JNDI URL	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。
コンテキスト・ファクトリ	プロバイダ固有のコンテキスト・ファクトリ。
クラス・パス	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。 注: 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。
ユーザ名/パスワード	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ます。

## 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。



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. [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>
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, 「IBM IMS TM エージェントの設定」(40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>• 「エージェントの設定」(33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」(43ページ)</li> </ul>
参照情報	「Service Virtualization エージェントの概要」(33ページ)

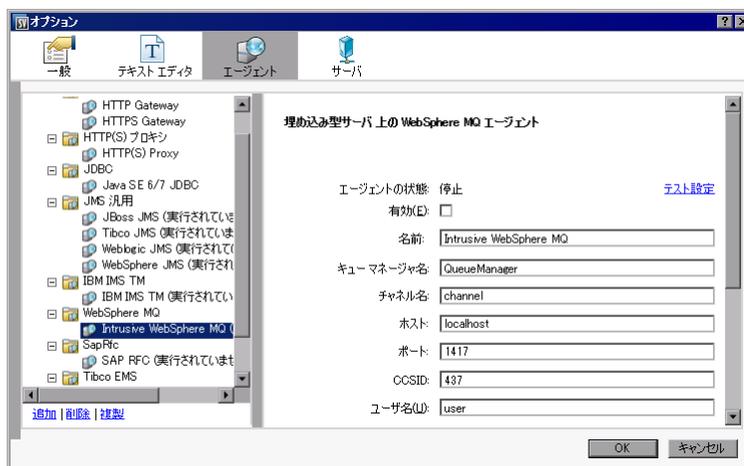
次にユーザ・インタフェースの要素について説明します(ラベルのない要素は, 山括弧で囲んで表記してあります)。

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	エージェントがリスンするインタフェースのホスト名。
ポート	エージェントがリスンするローカル・マシン上のポート。
リモート・ホスト	IMS TM サーバのホスト名または IP アドレス。

UI 要素	説明
リモート・ポート	IMS TM サーバのリモート・ポート。
コード・ページ	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。
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。
証明書パスワード	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 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。



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. [WebSphere MQ]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、「WebSphere MQ エージェントの設定」(40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>

関連タスク	<ul style="list-style-type: none"> <li>「エージェントの設定」(33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」(43ページ)</li> </ul>
参照情報	「Service Virtualization エージェントの概要」(33ページ)

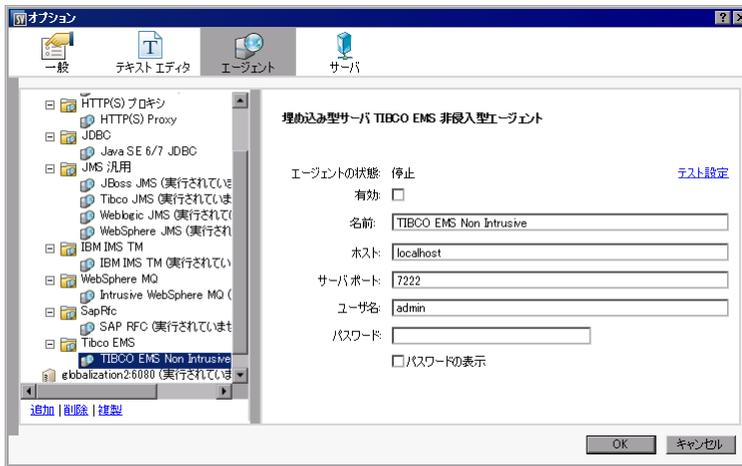
次にユーザ・インタフェースの要素について説明します(ラベルのない要素は、山括弧で囲んで表記してあります)。

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クエンシャルに割り当てられません。
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。 注: 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。 注: 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。

UI 要素	説明
CCSID	<p>ホストが使用する文字セット。</p> <p>注:</p> <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。
SSL: CipherSpec	<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>
SSL: キー・リポジトリ	<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>
メッセージ・コンテキスト・モード	<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>ID の設定 : MQC.MQOO_SET_IDENTITY_CONTEXT プロパティに相当します。</li> <li>すべて設定 : MQC.MQOO_SET_ALL_CONTEXT プロパティに相当します。</li> </ul>
XML 宣言の削除	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。
UTF メソッドを使用	<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>

## 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、「TIBCO EMS 非侵入型エージェントの設定」(42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>● 「エージェントの設定」(33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」(43ページ)</li> </ul>
<b>参照情報</b>	「Service Virtualization エージェントの概要」(33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。  <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。

UI 要素	説明
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。
ホスト	EMS を実行するホスト。
サーバ・ポート	EMS を実行するサーバ。
ユーザ名 / パスワード	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。

## [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。

プロキシ設定

プロキシホスト:  ポート:

資格情報:  なし  
 現在のユーザ  
 カスタム資格情報

ユーザ名:

パスワード:

パスワードの表示

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:

エントリを区切るには Enter キーを押すかセミコロン (;) を使用します。

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

OK キャンセル

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。[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. [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。</li> </ol>
関連タスク	「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」(43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
プロキシ・ホスト	プロキシ・マシンのアドレスまたはホスト名。
ポート	ホスト・マシンのポート番号。
資格情報	<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>
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	<p>プロキシを使用しないアドレスのリスト。</p> <p>アドレスをセミコロンで区切るか、改行します。</p>
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	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。

# 第3章

---

## 仮想サービス

### 本章の内容

仮想サービスの概要 .....	62
仮想サービスの作成 .....	68
仮想サービスの設定 .....	69
仮想サービスのユーザ・インタフェース .....	71

## 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の間で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](#)」(68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](#)」(69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、「[Service Virtualization プロジェクト](#)」(63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](#)」(89ページ)を参照してください。

本項の内容

Service Virtualization プロジェクト .....	63
仮想サービスのタイプ .....	64
サービス記述 .....	67

## Service Virtualization 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](#)」(82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。

プロジェクトの作成の詳細については、「[仮想サービスの作成](#)」(68ページ)を参照してください。

### 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 2.32 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。

### プロジェクトの作業についてのガイドライン

#### • 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。
- 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。プロジェクトはファイル・システム上に保存されます。標準設定の保存先は <ドキュメント・フォルダ>\HP Service Virtualization\Projects です。

#### • 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。

#### • 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

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。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

仮想化エクスペローラで、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、仮想化エクスペ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」(87ページ)を参照してください。

## 仮想サービスのタイプ

本章では、Service Virtualization で作成できる仮想サービスのタイプについて説明します。

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」(68ページ)を参照してください。

本項の内容

- 「サポート対象プロトコルのマトリクス」(64ページ)
- 「XML サービスとバイナリ・サービス」(65ページ)
- 「SOAP サービス」(65ページ)
- 「REST サービス」(65ページ)
- 「IBM IMS TM 仮想サービス」(65ページ)
- 「IBM CICS TS HTTP 経由の COBOL サービス」(66ページ)
- 「SQL サービス」(66ページ)

### サポート対象プロトコルのマトリクス

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。

Service Virtualization では、次のトランスポート・プロトコルとメッセージ・プロトコルがサポートされます。

トランスポート メッセージ	HTTP(S)		IBM MQ	JMS	TIBCO EMS	IMS Connect	CICS TS	JDBC
	ゲートウェイ	プロキシ						
WS / SOAP	✓	✓		✓	✓			
REST (XML, JSON, バイナリ)		✓						
XML <sup>1)</sup>	✓	✓	✓ ⇄	✓ ⇄	✓			
Cobol	✓	✓	✓			✓	✓ <sup>3)</sup>	
SQL								✓
テキスト/バイナリ <sup>2)</sup>	✓	✓	✓ ⇄	✓ ⇄	✓	✓	✓ <sup>4)</sup>	

✓ サポートされているプロトコル

⇄ 複数の応答

<sup>1)</sup> XML ベースのプロトコルはすべてサポート対象。

<sup>2</sup> 制限付きでサポート。

<sup>3</sup> IBM CICS TS HTTP インタフェース経由の COBOL メッセージ。

<sup>4</sup> Binary over HTTP(S) としてサポート。

プロトコルで使用する Service Virtualization エージェントの詳細については、「Service Virtualization エージェント」(32ページ)を参照してください。

## XML サービスとバイナリ・サービス

仮想化プロジェクトには、既存の XML サービスまたはバイナリ・サービスを追加できます。既存の XML サービスやバイナリ・サービスがない場合は新しく作成できます。既存サービスのタイプが不明な場合、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。
- 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® Information Management System Transaction Manager(IMS™ 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・コードを個別または組み合わせて作成します。
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・コードを個別または組み合わせて作成します。

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・コードを個別または組み合わせて作成します。
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ns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ns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ns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。

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。

## 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 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](#)」(68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、同じソースを適用する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、セッション ID 定義を元に、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。

タスクの詳細については、「[サービス記述の編集](#)」(118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](#)」(64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](#)」(62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

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](#)」(23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\]](#)」(72ページ)を参照してください。
- 既存のソリューションで新しいプロジェクトを作成します。
  - 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。
  - ソリューション名を右クリックし、[追加]>[新規仮想化プロジェクト]を選択します。

仮想化プロジェクトの詳細については、「Service Virtualization プロジェクト」(63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。

仮想化プロジェクトの詳細については、「Service Virtualization プロジェクト」(63ページ)を参照してください。

## 3. 新規仮想サービス・ウィザードの起動

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」(72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。

- 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」(62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」(70ページ)
- 「仮想サービス・エンドポイントの設定」(70ページ)
- 「Service Virtualization エージェントの設定」(70ページ)
- 「メッセージのログ記録の有効化」(70ページ)
- 「サービス記述の編集」(70ページ)
- 「セキュリティ・オプションの設定」(70ページ)
- 「サーバの変更」(70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](#)」(107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設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、変更が可能です。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・インターフェースの詳細については、「[\[エージェント\]ページ](#)」(46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、「[仮想サービス・エディタ](#)」(83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](#)」(118ページ)を参照してください。

ユーザ・インターフェースの詳細については、「[サービス記述エディタ](#)」(145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。

タスクの詳細については、「[セキュリティの設定](#)」(170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。

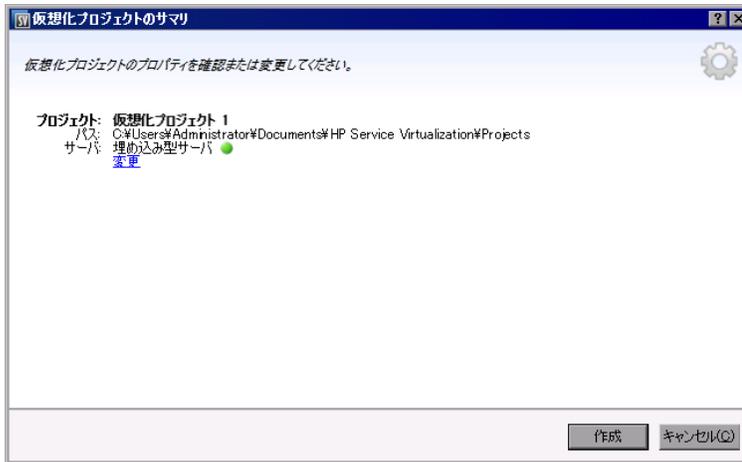
## 仮想サービスのユーザ・インタフェース

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 .....	72
仮想サービスの新規作成ウィザード .....	72
[エンドポイントの検証]ダイアログ・ボックス .....	81
仮想化エクスプローラ .....	82
仮想サービス・エディタ .....	83
[エンドポイントの編集]ダイアログ・ボックス .....	86
[サーバの変更]ダイアログ・ボックス .....	87

## [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	「Service Virtualization の使用方法」(20ページ)
参照情報	「Service Virtualization の概要」(19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
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	ダイアログ・ボックスが開くので、設定を変更できます。
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。

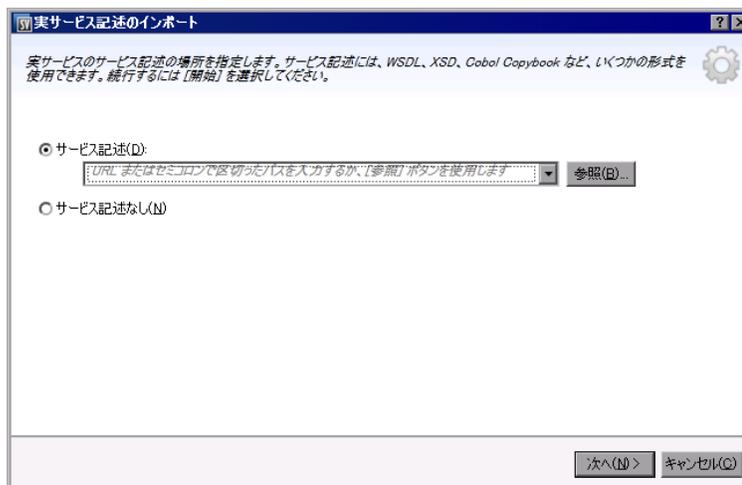
## 仮想サービスの新規作成ウィザード

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>	<p>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。</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;[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;[仮想サービス]を選択します。</li> </ul>
<b>ウィザード・マップ</b>	<p>ウィザードの構成は次のとおりです。</p> <p>「[実サービスの説明のインポート]ページ」(73ページ)&gt;「[サービスプロトコルの選択]ページ」(74ページ)&gt;「[サービスのプロパティ]ページ」(76ページ)&gt;「[仮想化のサマリ]ページ」(80ページ)</p>
<b>重要な情報</b>	<ul style="list-style-type: none"> <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。</li> <li>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」(64ページ)を参照してください。</li> </ul>
<b>関連タスク</b>	「仮想サービスの作成」(68ページ)
<b>参照情報</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>「仮想サービスの概要」(62ページ)</li> <li>「サービス記述」(67ページ)</li> </ul>

## [実サービスの説明のインポート]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。



<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。「仮想サービスの新規作成ウィザード」(72ページ)</li> <li>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」(64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>
--------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

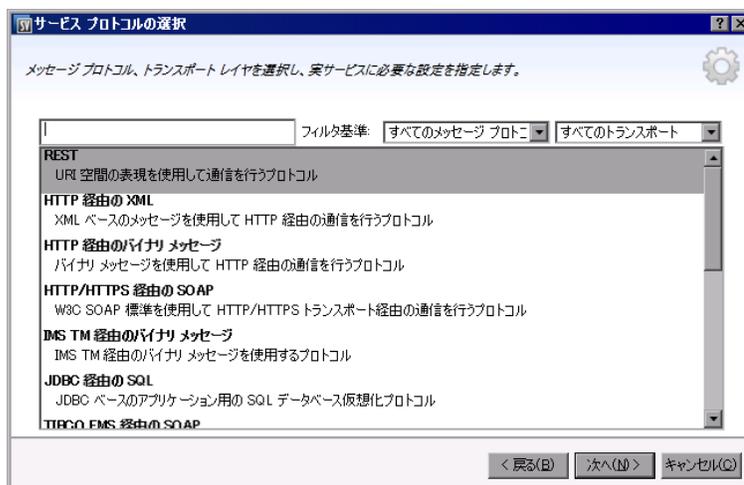
<p><b>ウィザード・マップ</b></p>	<p>仮想サービスの新規作成ウィザードには、次のページが含まれます。                  「[実サービスの説明のインポート]ページ」(73ページ) &gt; 「[サービスプロトコルの選択]ページ」(74ページ) &gt; 「[サービスのプロパティ]ページ」(76ページ) &gt; 「[仮想化のサマリ]ページ」(80ページ)</p>
<p><b>参照情報</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>「仮想サービスの概要」(62ページ)</li> <li>「サービス記述」(67ページ)</li> </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
<p><b>サービス記述</b></p>	<p>WSDL, XML スキーマ, 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パスを入力するか, [参照]をクリックしてファイルの保存場所に移動します。</p> <div style="border: 1px solid gray; padding: 5px; 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> </div>
<p><b>サービス記述なし</b></p>	<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 gray; padding: 5px; margin-top: 10px;"> <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。



重要な情報	<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。「仮想サービスの新規作成ウィザード」(72ページ)</li> <li>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」(64ページ)を参照してください。</li> </ul>
ウィザード・マップ	<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>「[実サービスの説明のインポート]ページ」(73ページ) &gt; 「[サービスプロトコルの選択]ページ」(74ページ) &gt; 「[サービスのプロパティ]ページ」(76ページ) &gt; 「[仮想化のサマリ]ページ」(80ページ)</p>
参照情報	<ul style="list-style-type: none"> <li>「仮想サービスの概要」(62ページ)</li> <li>「サポート対象プロトコルのマトリクス」(17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
<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。「仮想サービスの新規作成ウィザード」(72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、「仮想サービスのタイプ」(64ページ)を参照してください。</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>「[実サービスの説明のインポート]ページ」(73ページ) &gt; 「[サービスプロトコルの選択]ページ」(74ページ) &gt; 「[サービスのプロパティ]ページ」(76ページ) &gt; 「[仮想化のサマリ]ページ」(80ページ)</p>
<b>参照情報</b>	「仮想サービスの概要」(62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>	<p>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。</p> <p>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。</p>
<b>マルチセグメント・メッセージを作成</b>	<p>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。</p> <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>

## [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。

サービスのプロパティ

プロトコル固有のサービスのプロパティ。

仮想サービス

宛先名(D):

応答先(R):

実サービス

宛先名(D):

応答先(R):

接続ファクトリ(C):

[エンドポイントのトポロジの表示](#) [エンドポイントのリスト](#)

< 戻る(B) 次へ(N) > キャンセル(Q)

<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>」(72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[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。</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>」(64ページ)を参照してください。</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="#">[実サービスの説明のインポート]ページ</a>」(73ページ) &gt; 「<a href="#">[サービスプロトコルの選択]ページ</a>」(74ページ) &gt; 「<a href="#">[サービスのプロパティ]ページ</a>」(76ページ) &gt; 「<a href="#">[仮想化のサマリ]ページ</a>」(80ページ)</p>
<b>参照情報</b>	<p>「<a href="#">仮想サービスの概要</a>」(62ページ)</p>

本項の内容

- 一般
- HTTP
- IBM IMS TM
- IBM CICS TS HTTP
- JDBC
- JMS
- TIBCO EMS
- WebSphere MQ

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

<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>WS Addressing を無視</b>	<p>WS アドレッシング・ヘッダは Service Virtualization で処理されません。</p> <p>HTTP, JMS, Tibco EMS 経由の SOAP サービスで設定できます。</p>

## 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	<p>実サービスのエンドポイント(URL)を入力します。</p> <p>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。</p> <p><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つに限定されることがあります。</p>

### 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	論理端末名。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
仮想サービス	<b>パス:</b> 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。
実サービス	<p><b>エンドポイント:</b> 相対エンドポイントまたは絶対エンドポイント。実際の COBOL サービスがリスニングしているポートを定義するエージェント・タイプに応じて指定します。詳細については、「<a href="#">仮想サービスのタイプ</a>」(64ページ)を参照してください。</p> <p><b>エンコーディング:</b> COBOL コンテンツ・エンコーディング。</p>

## 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
実サービス	<p><b>接続文字列</b>: 次のいずれか1つを定義します。</p> <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われます。</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。

プロパティ	説明
仮想サービス	<p><b>宛先名</b>: 仮想サービスが要求を受信する JNDI 宛先名。</p> <p><b>応答先</b>: 仮想サービスが応答を送信する JNDI 宛先名。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。</p>
実サービス	<p><b>宛先名</b>: 実サービスが要求を受信する JNDI 宛先名。</p> <p><b>応答先</b>: 実サービスが応答を送信する JNDI 宛先名。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。</p> <p><b>接続ファクトリ</b>: 接続ファクトリの JNDI 名。</p>

## 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
宛先名	要求の送信先となる宛先の名前。
宛先タイプ	要求の送信先となる宛先のタイプ。

## 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
仮想サービス	<p><b>宛先名:</b> 仮想サービスが要求を受信するキューの名前。</p> <p><b>応答先:</b> 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する場合は、このフィールドは空白のままにします。</p>
実サービス	<p><b>宛先名:</b> 実サービスが要求を受信するキューの名前。</p> <p><b>応答先:</b> 実サービスが応答を送信するキューの名前。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。WebSphere MQ では、Service Virtualization に一時キューの作成権限を割り当てる設定を行う必要があります。</p> <p><b>宛先タイプ:</b> 実サービスが要求を受信する宛先のタイプ。サポートされる宛先タイプは、<b>キューのみ</b>です。</p>

## [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。



<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>」(72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、サーバを変更できます。</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>」(64ページ)を参照してください。</li> </ul>
--------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

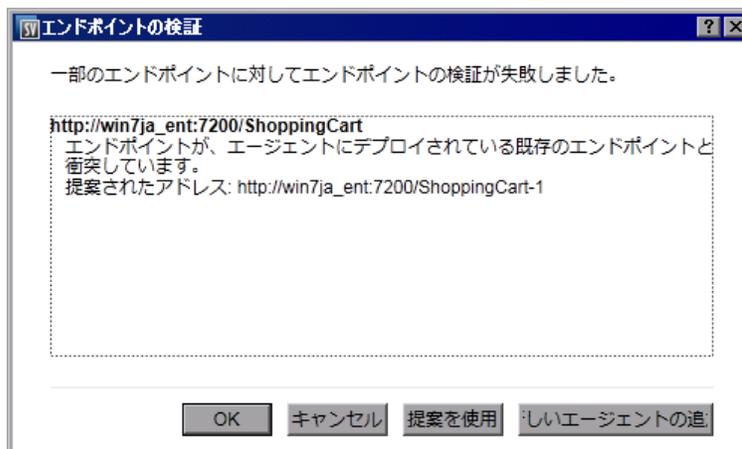
ウィザード・マップ	仮想サービスの新規作成ウィザードには、次のページが含まれます。 「[実サービスの説明のインポート]ページ」(73ページ)>「[サービスプロトコルの選択]ページ」(74ページ)>「[サービスのプロパティ]ページ」(76ページ)>「[仮想化のサマリ]ページ」(80ページ)
参照情報	「仮想サービスの概要」(62ページ)

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
仮想サービス	作成する仮想サービスの詳細情報が表示されます。
実サービス	実サービスで定義したパラメータが表示されます。
変更	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の設定を変更できます。 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。
仮想化	新しい仮想サービスを作成します。

## [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。



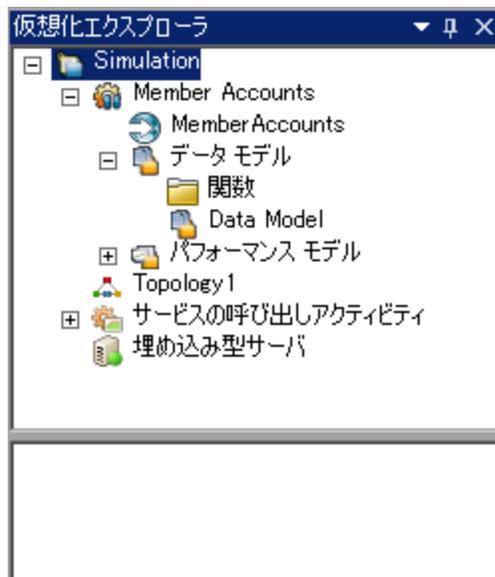
アクセス方法	新しい仮想サービスの作成や、既存サービスのエンドポイントの編集を行う際、いずれかのエンドポイントで検証が失敗すると、このダイアログ・ボックスが自動的に開きます。
重要な情報	このダイアログ・ボックスでは、使用するプロトコルに応じてボタンが表示されます。
関連タスク	「仮想サービスの作成」(68ページ)
参照情報	エンドポイントに適用されるプロトコル固有のプロパティを定義する方法については、「[サービスのプロパティ]ページ」(76ページ)を参照してください。

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、「[エージェント]ページ」(46ページ)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。



アクセス方法	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、[表示]>[仮想化エクスプローラ]を選択してください。
重要な情報	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
プロジェクト・ツリー	<p>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。</p> <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> <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>

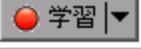
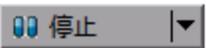
## 仮想サービス・エディタ

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。

アクセス方法	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。
重要な情報	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。
関連タスク	「仮想サービスの設定」(69ページ)
参照情報	<ul style="list-style-type: none"> <li>「仮想サービスの概要」(62ページ)</li> <li>「Service Virtualization のメイン・メニュー」(28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。
<ステータス領域>	ウインドウの左上にあり、次の内容が表示されます。 <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>
	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。 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。 <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>
	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。 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。
	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。

## 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	サービスで使用するデータ・モデルを選択します。 なし: 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。
パフォーマンス・モデル	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。 なし: 仮想サービスの応答速度が最大になります。 オフライン: サービスの利用不可状態をシミュレートします。

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、「データ・モデル・エディタ」(121ページ)または「パフォーマンス・モデル・エディタ」(143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。

### 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
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、「[エンドポイントの編集]ダイアログ・ボックス」(86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、「[エージェント]ページ」(46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。メッセージのディスク上の保存先は、Designer のログ・ディレクトリである %APPDATA%\Hewlett-Packard\VirtualServiceDesigner\logs にある次のサブディレクトリです。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>埋め込み型サーバ: msg-embedded\[仮想サービス名]</li> <li>スタンドアロン・サーバ: msg-standalone\[仮想サービス名] (スタンドアロン・サーバ上)</li> </ul> <p>各メッセージは、[メッセージの連番]-[メッセージ ID] という名前の 1 つのファイルに保存されます。</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、「サービス記述エディタ」(145ページ)を参照してください。</p> <p>注: 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>

UI 要素	説明
ファイルから更新	[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。  注: この機能は SOAP サービスのみで実行できます。

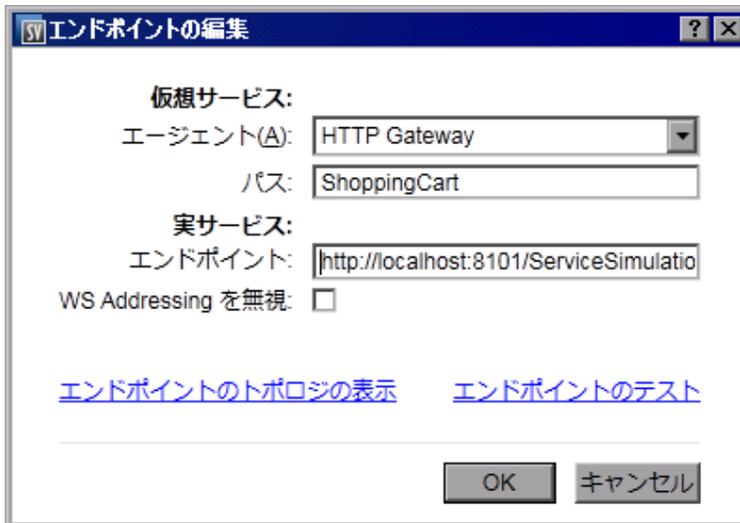
## セキュリティ設定の領域

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	[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、「[資格情報ストアの編集]ダイアログ・ボックス」(179ページ)を参照してください。
有効	メッセージ・セキュリティを有効または無効にします。
モード	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、「メッセージ・セキュリティの設定」(170ページ)を参照してください。
実サービスID	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。
仮想サービスID	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。 <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。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。</li> <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>
詳細設定	[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、「[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」(180ページ)を参照してください。

## [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。



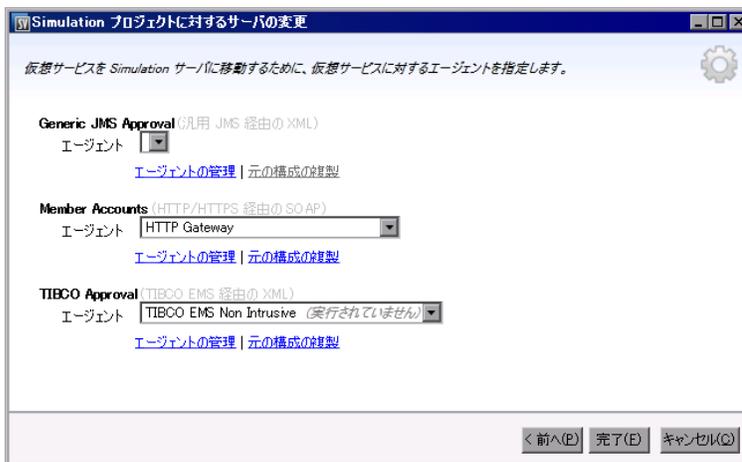
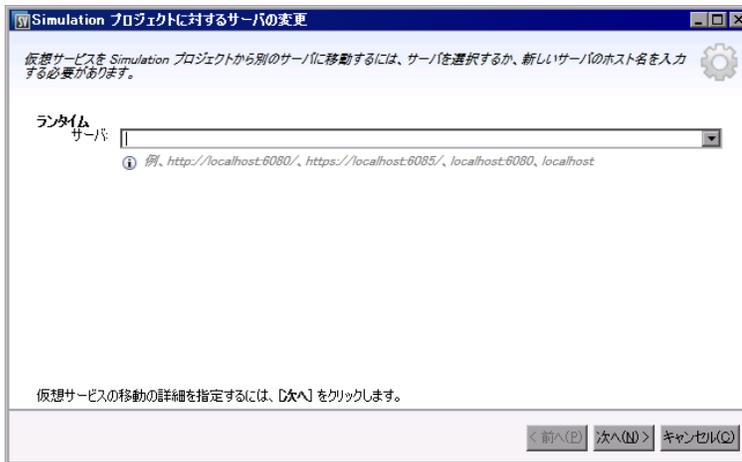
**アクセス方法** 仮想 サービス・エディタで、[サービス設定]の下にある[編集]をクリックします。

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
仮想 サービス/実 サービス	Service Virtualization エージェントのプロパティの詳細については、「[エージェント]ページ」(46ページ)を参照してください。 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、「[サービスのプロパティ]ページ」(76ページ)を参照してください。
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	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。
WS Addressing を無視	WS アドレッシング・ヘッダは Service Virtualization で処理されません。 HTTP, JMS, Tibco EMS 経由の SOAP サービスで設定 できます。

## [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[プロジェクト]>[サーバの変更]を選択します。
---------------	------------------------------------

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>実行時サーバ</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="background-color: #e0e0e0; 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[ツール]&gt;[オプション]を選択し、[サーバ]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>	[エージェント]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、「[エージェント]ページ」(46ページ)を参照してください。
<b>元の構成の複製</b>	[エージェント]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。

# 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 .....	90
シミュレーションの実行方法 .....	90
サービスのロック .....	92
シミュレーションのユーザ・インタフェース .....	93

## 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。次に示すように、仮想サービスのシミュレーションでは、データ・モデルとパフォーマンス・モデルを両方使用する方法と、個々に使用する方法があります。

- 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。実サービスが通信を受信することはありません。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。

タスクの詳細については、「シミュレーションの実行方法」(90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」(90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」(92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」(91ページ)

「クライアントの再設定」(91ページ)

「シミュレーション・データの定義」(91ページ)

「実サービスの動作の学習」(91ページ)

「シミュレーション・モデルの選択」(91ページ)

「シミュレート」(92ページ)

「すべてのサービスのモニタ」(92ページ)

「任意指定:シミュレーション・モデルの調整」(92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、「データ・モデルの編集」(107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。

- 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」(83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。

- 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。
- 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」(121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。

### 注:

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。

## 6. シミュレート

- 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。
- 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回答し、関連するシミュレーション・モデルに基づいて回答を返します。
- 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。

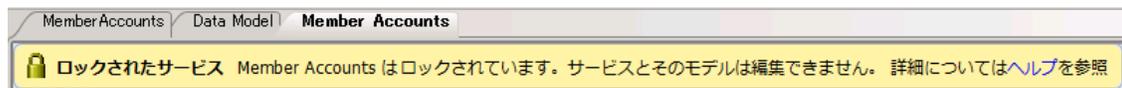
または、メイン・メニューから[表示]>[サービス管理]を選択します。

## 8. 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、「[データ・モデルの編集](#)」(107ページ)および「[パフォーマンス・モデルの編集](#)」(117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/HP Service Test 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、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 .....	94
問題リスト .....	95
サービス管理 .....	96

## 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ます。



アクセス方法	メイン・メニューから[表示]>[実行時ビュー]を選択します。
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	「シミュレーションの実行方法」(90ページ)
参照情報	「仮想サービスの概要」(62ページ)

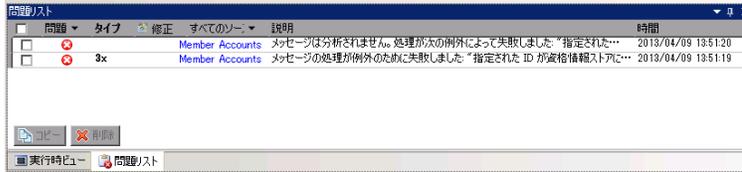
次にユーザ・インタフェース要素について説明します。

UI 要素	説明
	<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>

UI 要素	説明
その他のアクション ▼	次のオプションを選択できます。 <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、「サービスのロック」(92ページ)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。 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、「サービスのロック」(92ページ)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・エディタで開きます。

## 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。



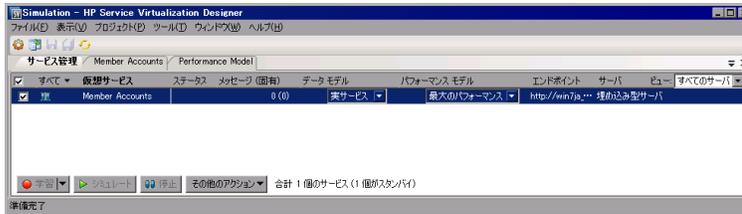
<b>アクセス方法</b>	メイン・メニューから[表示]>[問題リスト]を選択します。
<b>重要な情報</b>	標準設定では、開いているエディタに応じて、表示される情報は自動的にフィルタ処理されます。たとえば仮想サービス・エディタを開くと、問題リストにはサービスに関連する問題が表示されます。また、データ・モデル・エディタを開くと、データ・モデルに関連する問題が表示されます。
<b>関連タスク</b>	「シミュレーションの実行方法」(90ページ)
<b>参照情報</b>	「シミュレーションの概要」(90ページ)

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>&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、[すべてのサービス]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。

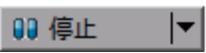
## サービス管理

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。



<b>アクセス方法</b>	開始 ページで[サービス管理]をクリックします。
<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>	「シミュレーションの実行方法」(90ページ)
<b>参照情報</b>	「仮想サービスの概要」(62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
	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>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、「サービスのロック」(92ページ)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。
<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。  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。

UI 要素	説明
データ・モデル	<p>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。</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>
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。
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、「サービスのロック」(92ページ)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

---

## 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 .....	100
シミュレーション・モデルの管理 .....	107
データ・モデルの編集 .....	107
ルール関数の定義 .....	109
外部データ・ソースの操作 .....	114
パフォーマンス・モデルの編集 .....	117
サービス記述の編集 .....	118
シミュレーション・モデリングのユーザ・インタフェース .....	120
FAQ: データ・モデル・エディタ .....	154

## 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が可能です。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](#)」(101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](#)」(105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](#)」(107ページ)を参照してください。

### 本項の内容

データ・モデルの概要 .....	101
ルール関数 .....	103
データ駆動 .....	104
パフォーマンス・モデルの概要 .....	105

## 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 Service Test, HP LoadRunner, HP QuickTest 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パートを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。

サービスは、同じ要求に対して異なる応答を返す可能性があるため、要求の順序は重要です。Service Virtualization では、トラックを使用してこのような **ステートフルな動作** のシミュレーションを行います。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パートは、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

例えば、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で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」、「注文を送信」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。

タスクの詳細については、「[データ・モデルの編集](#)」(107ページ)を参照してください。

参照情報:

- 「[ルール関数](#)」(103ページ)
- 「[データ駆動](#)」(104ページ)

## ルール関数

データ・モデルのルールは、要求と応答がペアになった行で指定します。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。

たとえば、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てみましょう。

- **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。

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

- 標準設定の条件関数には、[次の値に一致]と[無視]があります。
- 標準設定のアクション関数には、[設定]と[コピー元]があります。

この関数は次のように動作します。

- 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。
- 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。

## 配列関数

- 条件関数:
  - 順序付き比較: 配列内の項目が一致するか比較します。順序を維持します。配列に標準設定される条件関数です。
  - 順序なし比較: 配列内の項目が一致するか比較します。順序を維持しないことがあります。
- 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。

## 動的データ関数

response の一部の要素には、動的データを生成することができます。次の3つの動的データ関数を使用できます。

- 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。たとえば、「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。たとえば、「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。

## 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](#)」(109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」(114ページ)を参照してください。

## 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。

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。

### 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。

### 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す。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す。
- **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。

詳細については、「シミュレーション・モデルの管理」(107ページ)および「パフォーマンス・モデルの編集」(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、「パフォーマンス・モデル・エディタ」(143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」(100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」(83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」(121ページ)と「パフォーマンス・モデル・エディタ」(143ページ)を参照してください。

タスクの詳細については、「データ・モデルの編集」(107ページ)および「パフォーマンス・モデルの編集」(117ページ)を参照してください。

## データ・モデルの編集

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」(101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」(108ページ)
- 「カスタム・ルールの作成」(108ページ)
- 「外部データ・ソースの追加」(108ページ)
- 「サービスの呼び出しアクティビティの追加」(108ページ)

- 「変更内容のプレビュー」(109ページ)
- 「変更内容の適用」(109ページ)
- 「データ・モデル・エディタのナビゲーション」(109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」(83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」(130ページ)を参照してください。
- **手動でのデータ入力:**

## 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」(109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。必要な情報を入力します。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」(132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」(114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の追加

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:** サポート対象は、SOAP サービスの呼び出しアクティビティのみです。

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 WSDL を選択するには、[アクティビティ]をクリックし、ファイルを選択します。

3. 新しいWSDL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、WSDLスキーマのパスを入力します。
4. [サービス操作の選択]ダイアログ・ボックスで、オプションを選択します。
  - a. **サービス操作**: 操作を選択します。選択した操作は、現在のルールに追加されます。
  - b. **サービス操作を追加しない**: サービス記述ドキュメントがデータ・モデルに追加されます。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操作を選択します。
5. ルールで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。

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。

## 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[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パートが同一の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。

## 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・エディタの操作方法のヒントは、「FAQ: データ・モデル・エディタ」(154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、ルール関数を定義する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」(103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」(109ページ)
- 「カスタム関数の新規作成」(110ページ)
- 「変更内容のプレビュー」(110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。

- 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。



**動的データ関数:** Service Virtualization では、動的データ関数がいくつか事前に定義されています。動的データ関数の設定の詳細については、「動的データ関数の定義」(110ページ)を参照してください。

**注:** セッション ID としてメッセージ要素が定義されている場合、関数は[Ignore]に自動設定されます。この条件は変更しないでください。セッション ID の詳細については、「サービス記述」(67ページ)を参照してください。

## カスタム関数の新規作成

- データ・モデル・エディタでルールを展開します。
- 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。ユーザーインター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」(137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」(113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パートが同一の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。

## 動的データ関数の定義

次に、選択と設定が可能な動的データ関数を示します。

- 「連番ジェネレータ」(111ページ)
- 「相対日付/時刻の設定」(111ページ)
- 「相対日付/時刻設定の基準」(112ページ)

その他の設定情報

- 「オフセットの設定」(112ページ)
- 「日付/時刻の形式設定」(112ページ)

## 連番ジェネレータ

注: 使用例は、「連番ジェネレータ機能の使用例」(140ページ)を参照してください。

この関数の各セルには、次の形式で値を指定します。

Offset;Increment;FormatString

引数:

- Offset は整数です。
- Increment は正または負の整数です。
- FormatString は通常の文字列であり、0文字以上の特殊シーケンスを含みます。このシーケンスの先頭と末尾には「#」文字を指定します。連番ジェネレータの出力はFormatStringで定義され、出力文字列は次のルールに基づいて作成されます。
  - 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。
  - 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。
  - 空ではない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。

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。関数を呼び出すたびに、値(Offset + Counter)を使用して、FormattingString(以下参照)で指定した特殊シーケンスの書式設定が行われます。出力が計算されると、Counterの値にIncrementの値が加算されます(Incrementが負の値の場合は減算)。

### 特殊シーケンスの書式設定

特殊シーケンスには、「D」文字を複数指定します。(Offset + Counter)の値は数値として保存されますが、特殊シーケンス内に含まれるすべての「D」文字と同じ桁数になります。

- 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。
- 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は切り詰められて-13となり、これは87になります。

### 相対日付/時刻の設定

相対日付/時刻の設定関数は、要求の受信時、Dateの値またはTimeの値を計算し、事前に定義したOffsetで調整します。Offsetは、セルから取得されます。Offsetがセルで指定されていない場合や形式に誤りがある場合、0(0秒)が使用されます。Offsetの形式については、「オフセットの設定」を参照してください。

メッセージに挿入される日付/日時の形式は、xsd 型に従って指定されます。また、カスタム形式も可能です。この場合のセルには、Offset、[#]文字、カスタム形式(-1:25:00#hh:mm など)と続けて指定します。

xsd 型とカスタム形式を使った日付/時刻の設定については、「[日付/時刻の形式設定](#)」を参照してください。

## 相対日付/時刻設定の基準

**相対日付/時刻設定の基準**関数は、指定した日付/時刻を事前定義の Offset で調整し、計算された Date の値または Time の値を保存します。この関数では、メッセージの受信日付/時刻を調整するのではなく、調整したい日付/時刻を含むソース要素をユーザが選択する必要があります。この点を除くと、相対日付/時刻の設定の関数と機能は同じです。Offset は、セルから取得されます。Offset がセルで指定されていない場合や形式に誤りがある場合、0 が使用されます。Offset の形式については、「[オフセットの設定](#)」を参照してください。

メッセージに挿入される日付/日時の形式は、xsd 型に従って指定されます。また、カスタム形式も可能です。この場合のセルには、Offset、[#]文字、カスタム形式(-1:25:00#hh:mm:ss など)と続けて指定します。

xsd 型とカスタム形式を使った日付/時刻の設定については、「[日付/時刻の形式設定](#)」を参照してください。

## オフセットの設定

Offset は、次の形式で指定します。

[-][d.]hh:mm:ss[.ff]

角括弧([ 記号および ] 記号)内は任意指定です。コロンとピリオド(: 記号および . 記号)は文字列として処理されます。これ以外は次のように処理されます。

- -: 負の時刻を示す記号(任意指定)
- 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

## 日付/時刻の形式設定

要素の型に応じて、形式が自動検出されます。アプリケーションでは、次のxsd 型の日付/時刻を検出できます。

- xsi:date: yyyy-MM-dd(1984-11-28 など)
- xsi:time: HH:mm:ss(23:59:59 など)

- `xsi:dateTime:yyyy-MM-ddThh:mm:ss` (2001-12-13T10:15:33 など)

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。これ以外の出力形式を使用したい場合は、カスタム形式を使用してください。カスタム形式については、次で説明します。

カスタム形式は、Offset(空の場合もあります)の後に「#」記号を追加し、その後に次のカスタム形式を指定します。

- `d`: 日付 (1~31)。
- `dd`: 日付 (01~31)。
- `f.. fffffff`: 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。

## 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](#)」(137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'`

## 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、「[データ・モデルの編集](#)」(107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](#)」(104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](#)」(117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](#)」(115ページ)

「[データのバインド](#)」(115ページ)

「[配列データのバインド](#)」(116ページ)

「[ほかのデータのバインド](#)」(116ページ)

「インポートとエクスポートの設定」(116ページ)

「データの更新」(116ページ)

「データ・ソースのパスの変更」(116ページ)

「外部データの切断」(117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)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。

**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」(132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。

The screenshot shows the 'Data Model' editor for 'Member Accounts'. It displays a rule configuration for 'memberSearch'. The rule is named '新規ルール 1' (New Rule 1). The '要求' (Request) is 'memberSearch' and the '応答' (Response) is 'memberSearchResponse'. The response structure is shown as 'memberSearchResult' with fields 'MemberID' and 'householdId'. The 'MemberID' field is mapped to 'memberId' in the response. Below this, a table of data is shown with columns: id, firstname, lastname, socialSecurity, Gender, Address, city, Country, state, zip. The data rows are: 1: Hercule Poirot, 554-98-0001, MALE, 666 Whitehav Smithfield, Great Britain, ENGLAND, 1000; 2: Agatha pirot, 554-98-0002, FEMALE, 666 Whitehav Smithfield, Great Britain, ENGLAND, 1000; 3: Sherlock Homes, 554-98-0003, MALE, 221b Baker stLondon, Great Britain, ENGLAND, 500; 4: Albert Einstein, 554-98-0004, MALE, 3875 VicksburColorado, USA, CO, 100. The interface also shows 'Learned Data' (0 rows) and 'Default Response' (1 row).

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。

- a. 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。

- b. 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。
- c. 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。
- d. [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」(141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」(142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、ルールの設定を変更できます。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」(114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。

# パフォーマンス・モデルの編集

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」(105ページ)を参照してください。

## 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」(143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。

## 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」(67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」(119ページ)
- 「URI空間の追加と削除」(119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)
- 「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」(145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(152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」(145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。

## 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「\*」で表します。例: "Customer/\*/Europe/\*"
- 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」(153ページ)を参照してください。

## セッション ID の定義

セッション ID を設定することにより、同じソースを適用する要求を識別できます。

1. 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。
2. 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」(148ページ)を参照してください。
3. 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。

## 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。

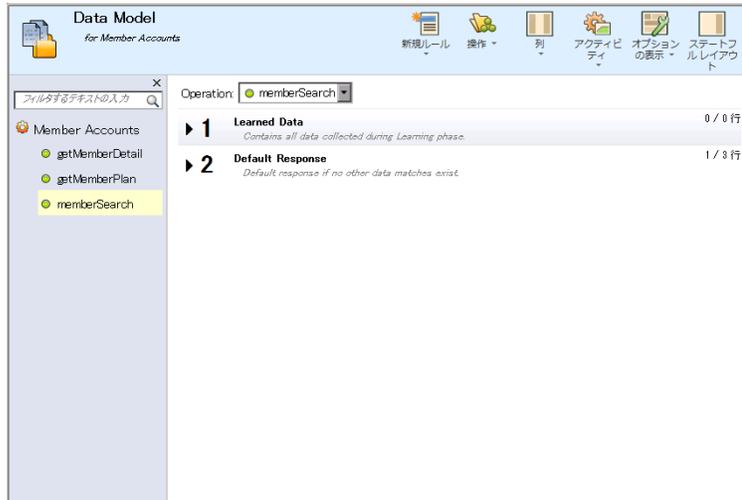
# シミュレーション・モデリングのユーザ・インタフェース

## 本項の内容

データ・モデル・エディタ .....	121
データ・モデル・エディタのコンテキスト・メニュー .....	125
[行の詳細]ダイアログ・ボックス .....	127
ステートフル・レイアウト・ビュー .....	128
[要求/応答メッセージのインポート]ダイアログ・ボックス .....	130
[要求/応答のペアリング]ダイアログ・ボックス .....	131
[新規データ駆動型ルール]ダイアログ・ボックス .....	132
[データのインポート/エクスポート]ダイアログ・ボックス .....	134
[外部データのプロパティ]ダイアログ・ボックス .....	135
[新規関数]と[関数の編集]ダイアログ・ボックス .....	137
[列の変更]ダイアログ・ボックス .....	138
連番ジェネレータ機能の使用例 .....	140
[シート関係の編集]ダイアログ・ボックス .....	141
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 .....	142
パフォーマンス・モデル・エディタ .....	143
サービス記述エディタ .....	145
セッション ID の定義 ウィザード .....	148
[メタデータの編集]ダイアログ・ボックス .....	152
[データ形式の追加]ダイアログ・ボックス .....	153

## 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>	<p>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・メニューからのみ選択可能です。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」(125ページ)を参照してください。</p>
<b>関連タスク</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>「シミュレーション・モデルの管理」(107ページ)</li> <li>「データ・モデルの編集」(107ページ)</li> <li>「ルール関数の定義」(109ページ)</li> <li>「外部データ・ソースの操作」(114ページ)</li> </ul>
<b>参照情報</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>「データ・モデルの概要」(101ページ)</li> <li>「データ・モデル・エディタのコンテキスト・メニュー」(125ページ)</li> <li>「ルール関数」(103ページ)</li> <li>「FAQ: データ・モデル・エディタ」(154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>	[操作]表示枠。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。 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、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。
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。

UI 要素	説明
<p>&lt;ルール要素&gt;</p>	<p>データ・モデルのルールには、次の要素が含まれます。</p>  <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>」(103ページ)を参照してください。</p> <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。         </li> </ul> <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> <div style="border: 1px solid gray; padding: 5px; margin: 10px 0;"> <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> </div> <ul style="list-style-type: none"> <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。         </li> </ul> <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> <ul style="list-style-type: none"> <li> <b>x/x 行</b> : このルールについて、この操作に含まれる行数と、この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。         </li> </ul>

UI 要素	説明
 <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)。         </li> </ul> <p>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。</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。         </li> </ul> <p>データ・ソース・ファイルを選択して名前を指定します。</p> <p>[1行目に列名が含まれます]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。</p> <p>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。</p> <p>ルールの詳細については、「<a href="#">ルール関数</a>」(103ページ)を参照してください。</p>
 <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。         </li> </ul> <p>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。</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> <ul style="list-style-type: none"> <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>」(145ページ)を参照してください。         </li> </ul> <p style="background-color: #f0f0f0; padding: 5px;">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>

UI 要素	説明
	<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、「[列の変更]ダイアログ・ボックス」(138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>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> [実サービスの説明のインポート]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。</li> </ul> <p>[サービス操作の選択]ダイアログ・ボックスでは、ルールにインポートする操作を選択するか、後で使用できるようにサービス記述をインポートします。</p>
	<p>次のオプションがあります。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><b>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>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、「データ駆動」(104ページ)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空間の表示枠:</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。</li> </ul>
	<p>ルール内のトラック位置列が表示され、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、「ステートフルレイアウト・ビュー」(128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>「データ・モデル・エディタ」(121ページ)</li> <li>「データ・モデルの概要」(101ページ)</li> </ul>
関連タスク	「データ・モデルの編集」(107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。

## 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
新規ルール	カスタム・ルールを新規作成します。
ルールの削除	選択したルールを削除します。 利用可能な場所: カスタム・ルール
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[ルールを有効にする]を選択します。</p>
データのインポート	<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、「[データのインポート/エクスポート]ダイアログ・ボックス」(134ページ)を参照してください。</p> <p>利用可能な場所: 空白のカスタム・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、「[データのインポート/エクスポート]ダイアログ・ボックス」(134ページ)を参照してください。</p>
外部データを開く	<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>利用可能な場所: データ駆動型ルール</p>
データの更新	<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>利用可能な場所: データ駆動型ルール</p>
外部データのプロパティ	<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、「[外部データのプロパティ]ダイアログ・ボックス」(135ページ)を参照してください。</p> <p>利用可能な場所: データ駆動型ルール</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>利用可能な場所: データ駆動型ルール</p>

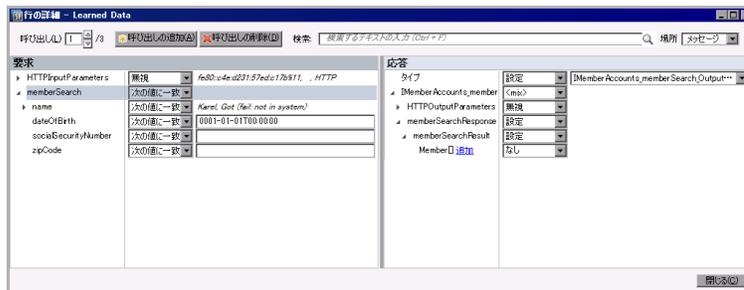
## 行の操作

操作のルールに含まれる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。
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、「[要求/応答メッセージのインポート]ダイアログ・ボックス」(130ページ)を参照してください。
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、「ステートフル・レイアウト・ビュー」(128ページ)を参照してください。
行の詳細	<p>[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、「[行の詳細]ダイアログ・ボックス」(127ページ)を参照してください。</p> <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>利用可能な場所: データを含む行</p>

## [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。



アクセス方法	<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[行の詳細]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>
--------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

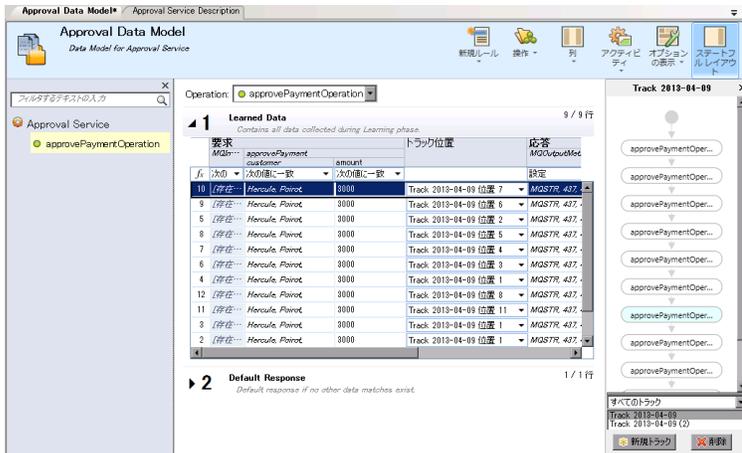
重要な情報	<ul style="list-style-type: none"> <li>このダイアログ・ボックスで関数([次の値に一致]や[無視]など)を変更した場合、変更内容はルールに含まれるすべての行に適用されます。</li> <li>データを変更した場合、別のフィールドに移動した時点で、データ・モデル・エディタ内のデータが更新されます。</li> <li>複数の行にわたって値を入力するには、行の末尾で <b>Shift + Enter</b> キーを押すと新しい行が追加されます。</li> <li>パラメータをクリックすると、データ・モデル・エディタのテーブル内で関連するヘッダが強調表示されます。  データ・モデル・エディタのテーブルにヘッダが表示されていない場合、[列の変更]ダイアログ・ボックスで表示設定を変更できます。</li> </ul>
関連タスク	「データ・モデルの編集」(107ページ)
参照情報	「データ・モデル・エディタのコンテキスト・メニュー」(125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
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、上方向または下方向に一致するテキストを検索できます。</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>メッセージ: 要求データと応答データの両方を検索します。</li> <li>要求: 要求データのみを検索します。</li> <li>応答: 応答データのみを検索します。</li> </ul>
要求/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。

## 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, [ステートフルレイアウト] 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, 「サービス記述エディタ」(145ページ)を参照してください。
<b>関連タスク</b>	「データ・モデルの編集」(107ページ)
<b>参照情報</b>	「データ・モデル・エディタ」(121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
[トラック位置]列	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。  選択した行の[トラック位置]列を右クリックし, [トラックに追加]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。
<[トラック]表示枠>	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。  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。
<トラック名>	[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。
現在のルール・トラック	ステートフルな動作をモデル化するトラックがすべて一覧表示されます。
新規トラック	新しいトラックを作成します。
削除	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。

## [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。



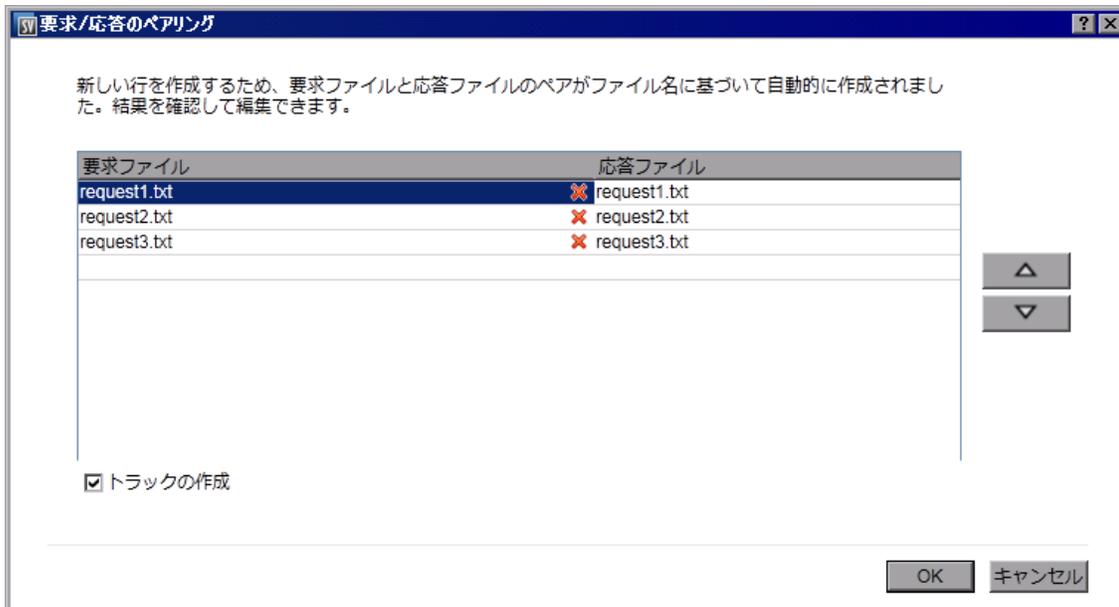
<p><b>アクセス方法</b></p>	<p>データ・モデル・エディタでルールを展開します。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>特定の操作/URI空間にメッセージをインポートするには、[操作]表示枠または[URI空間]表示枠で操作またはURI空間を選択し、ルールを右クリックして[メッセージのインポート]を選択します。</li> <li>サービス・レベルでメッセージをインポートするには、[操作]表示枠または[URI空間]表示枠でサービスを選択し、ルールを右クリックして[メッセージのインポート]を選択します(SOAPサービスとXMLサービスのみ)。</li> </ul> <p>利用可能な場所：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>「データ・モデルの編集」(107ページ)</p>
<p><b>参照情報</b></p>	<p>「データ・モデルの概要」(101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
	展開/折りたたみ: メッセージ・コンテンツを表示または非表示にします。
要求メッセージ/応答メッセージ	<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> <p>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。</p>
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す。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> <p><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と、インポートを実行する際に便利です。</p>
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。

## [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。



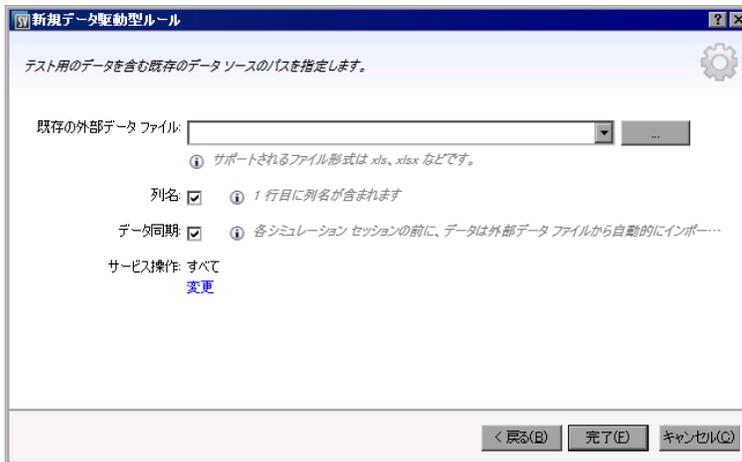
<b>アクセス方法</b>	[要求/応答メッセージのインポート]ダイアログ・ボックスで複数のメッセージをインポートするオプションを選択すると、このダイアログ・ボックスが自動的に開きます。
<b>重要な情報</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Service Virtualization は、ファイル名に基づいて、要求ファイルと応答ファイルのペアリングを行います。詳細については、「[要求/応答メッセージのインポート]ダイアログ・ボックス」(130ページ)を参照してください。</li> <li>ペアになっていないファイルもインポートされます。たとえば、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>	「データ・モデルの編集」(107ページ)
<b>参照情報</b>	「データ・モデルの概要」(101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
要求ファイルと応答ファイル	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。
トラックの作成	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。



<p><b>アクセス方法</b></p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. データ・モデル・エディタで[新規ルール]&gt;[データ駆動型ルール]を選択します。</li> <li>2. 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>
<p><b>重要な情報</b></p>	<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>
<p><b>関連タスク</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 「データ・モデルの編集」(107ページ)</li> <li>● 「外部データ・ソースの操作」(114ページ)</li> </ul>
<p><b>参照情報</b></p>	<p>「データ・モデルの概要」(101ページ)</p>

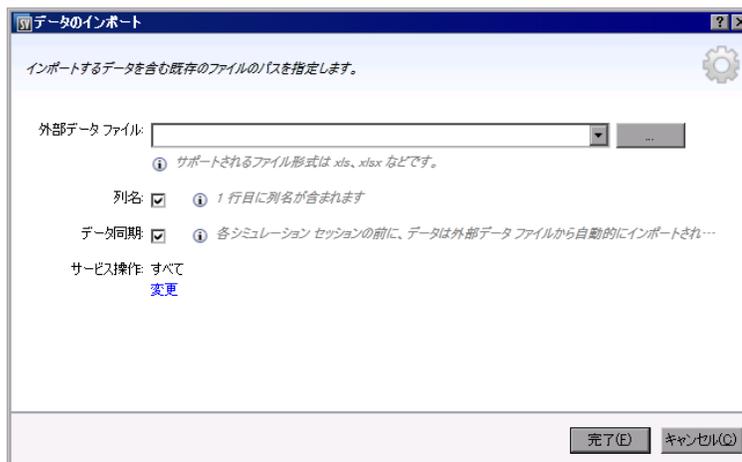
次にユーザ・インタフェース要素について説明します。

UI 要素	説明
<p><b>新規/既存の外部データ・ファイル</b></p>	<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、[参照]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、[参照]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>列名</b></p>	<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>
<p><b>データ同期</b></p>	<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>

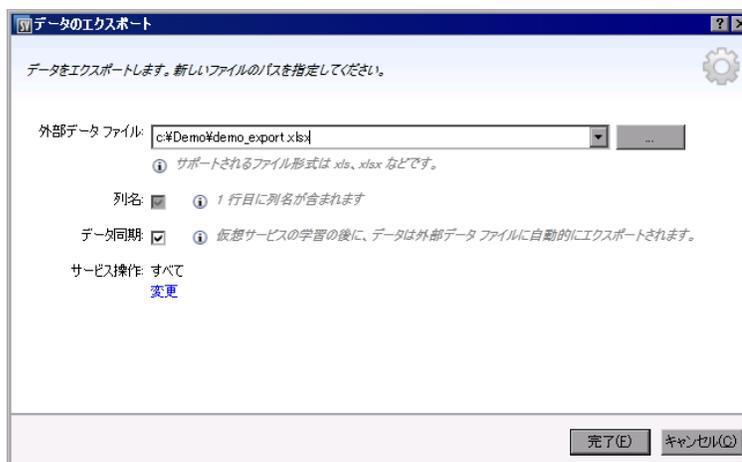
UI 要素	説明
サービス操作	仮想サービス内の操作で、インポート対象となるデータ。  標準設定では、仮想サービスのすべての操作がインポート対象として選択されます。この選択を変更するには、[変更]をクリックしてインポート対象となる操作のリストを編集します。

## [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	データのインポート: カスタム・ルールを右クリックし、[データのインポート]を選択します。  データのエクスポート: 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、[データのエクスポート]を選択します。
--------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

関連タスク	「外部データ・ソースの操作」(114ページ)
参照情報	「データ・モデルの概要」(101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。

#### [データのインポート]ダイアログ・ボックス

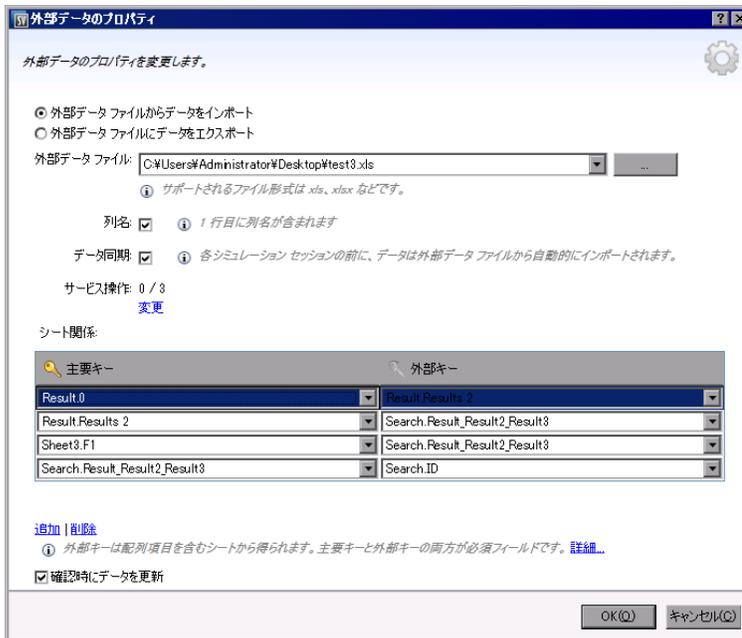
UI 要素	説明
外部データ・ファイル	インポート対象となるデータが格納されている外部データ・ファイルについて、パスを指定するか、[参照]ボタンをクリックしてファイルの格納場所に移動します。
列名	ファイルの先頭行にヘッダ行があり、各列の名前が含まれていることを示します。
データ同期	シミュレーション・セッションの前に、外部データ・ファイルのデータが自動的にインポートされます。  注: インポートしたデータは、データ・モデル・エディタを使って直接変更しないでください。次回、外部ファイルからデータを再インポートしたときに、変更内容は破棄されます。
サービス操作	仮想サービス内の操作で、インポート対象となるデータ。 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。  注: 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>	<p>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]を選択します。</p> <p>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。</p>
<b>関連タスク</b>	「外部データ・ソースの操作」(114ページ)
<b>参照情報</b>	「データ駆動」(104ページ)

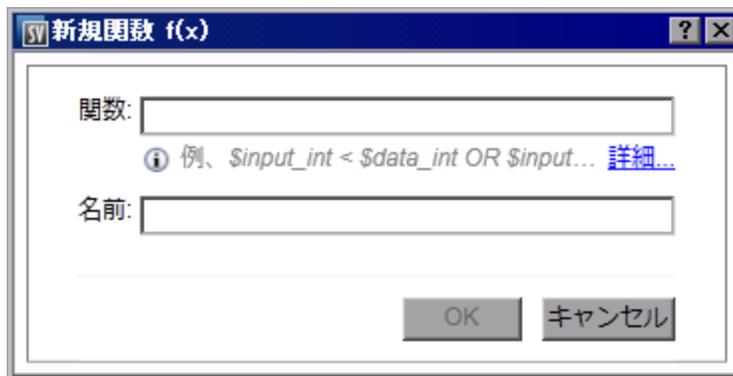
次にユーザ・インタフェース要素について説明します。

UI 要素	説明
外部データ・ファイルからデータをインポート	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。
外部データ・ファイルにデータをエクスポート	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。
外部データ・ファイル	関連付けられた外部データ・ファイルのパス。
列名	<p>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。</p> <p>この設定はインポートのみに適用されます。</p>

UI 要素	説明
データ同期	<p>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。</p> <p>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。</p>
サービス操作	<p>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。</p> <p>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, [変更]をクリックして操作のリストを編集します。</p>
シート関係	<p>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。</p> <p><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, &lt;ワークシート名&gt;.&lt;列名&gt; です。各キーの値を選択し, 関係を定義します。</p>
追加	<p>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。</p> <p>この設定は, 配列データを使用する場合に行います。</p>
削除	<p>選択した行を削除します。</p> <p>この設定は, 配列データを使用する場合に行います。</p>
確認時にデータを更新	<p>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, [完了]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。</p>

## [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。



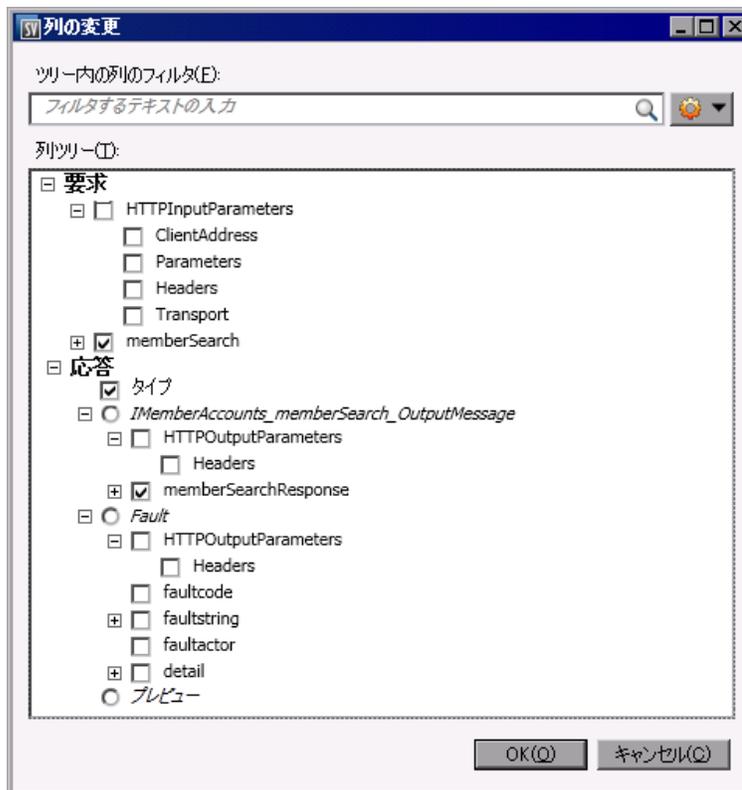
アクセス方法	<p>[新規関数 f(x)]ダイアログ・ボックス: 次のいずれかを実行します。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>データ・モデル・エディタで、関数フィールド (fx) 内の列をクリックし [新規 f(x)] を選択します。</li> <li>仮想化エクスプローラで、[データ モデル] の下にある [関数] フォルダをダブルクリックして [新規 f(x)] を選択します。</li> </ul> <p>[関数 f(x) の編集]ダイアログ・ボックス: 仮想化エクスプローラで、[データ モデル] の下にある [関数] フォルダを展開します。編集する関数をダブルクリックします。</p>
関連タスク	「ルール関数の定義」(109ページ)
参照情報	「ルール関数」(103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
関数	関数を入力します。
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	「データ・モデルの編集」(107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
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>ラジオ・ボタン・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> <div data-bbox="524 1003 1166 1182" style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 10px 0;"> <p><input type="checkbox"/> Response</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input checked="" type="checkbox"/> Response Type</li> <li><input checked="" type="checkbox"/> IMemberAccounts_memberSearch_OutputMessage</li> <li><input type="checkbox"/> HTTPOutputParameters</li> <li><input type="checkbox"/> Headers</li> </ul> </div> <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> <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、[Request]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[Request]ヘッダを表示する選択を行ったことを示します。</p> <p>[Request]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 data-bbox="508 1581 894 1818" style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 10px 0; background-color: #f0f0f0;"> <p><input type="checkbox"/> getMemberDetail</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input checked="" type="checkbox"/> Request                             <ul style="list-style-type: none"> <li><input checked="" type="checkbox"/> HTTPInputParameters                                     <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> ClientAddress</li> <li><input type="checkbox"/> Parameters</li> <li><input type="checkbox"/> Headers</li> <li><input type="checkbox"/> Transport</li> </ul> </li> </ul> </li> </ul> </div>

UI 要素	説明
[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。

## 連番ジェネレータ機能の使用例

連番ジェネレータ(SNG)は、トークンやトランザクションIDを連番で生成する機能です。入力値と同じ形式で出力値を生成できるので、失敗したテスト・シナリオの再現にも使用できます。

### 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: Cell „0;1;Visitor###DDD#”により, Visitor#000, Visitor#001, Visitor#002などが生成されます。

### 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。

Cell „10000;-100; SnapshotTimeTMinus:#DDDDDD#”

このセルで生成される連番: SnapshotTimeTMinus:10000, SnapshotTimeTMinus:09900...

### 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。各ルールにはそれぞれSNGのカウンタがあるので、独立した連番を生成できます。

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, 行1, SNG関数のセル: „100000;1; codeNR-#DDDDDD#“

ルール2, 行1, SNG関数のセル: „200000;1; codeNR-#DDDDDD#“

ルール3, 行1, SNG関数のセル: „300000;1; codeNR-#DDDDDD#“

{1,2,2,1,3,2,3,1}を要求すると、次の結果が出力されます。

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す。

例:

ルール1, 行1: „10;10;X1-#DDD#”

ルール1, 行2: „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):

```
"1234567890123456;1;#DDDD#-#DDDD#-#DDDD#-#DDDD#"
```

次の連番が出力されます。

1234-5678-9012-3456

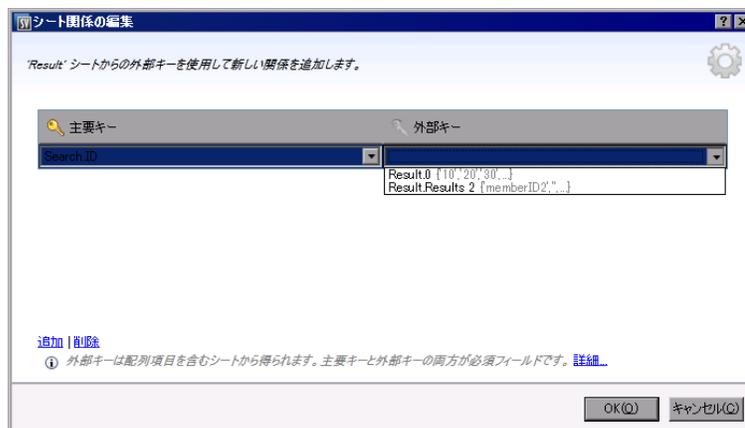
1234-5678-9012-3457

1234-5678-9012-3458

1234-5678-9012-3459

## [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>	<p>データ・ルール内で次のいずれかを使用します。</p> <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[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。</li> </ul>
<b>関連タスク</b>	「外部データ・ソースの操作」(114ページ)

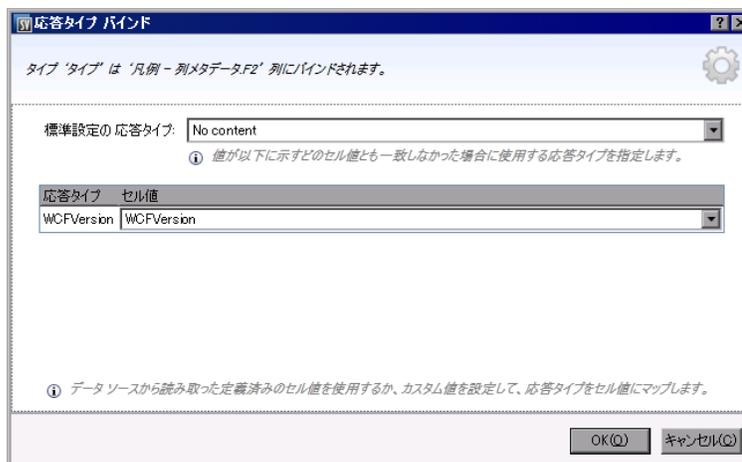
<b>重要な情報</b>	1:1の関係の場合、配列内の各行の項目は1つです。配列の項目は、同じワークシート上のほかのデータとして検索でき、項目間の関係は、同じワークシートの列にある主要キーと外部キーとして指定されます。この指定ができるのは、階層が1つの配列のみです。配列が別の配列の一部になっている場合には適用できません。
<b>参照情報</b>	「データ駆動」(104ページ)

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>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。



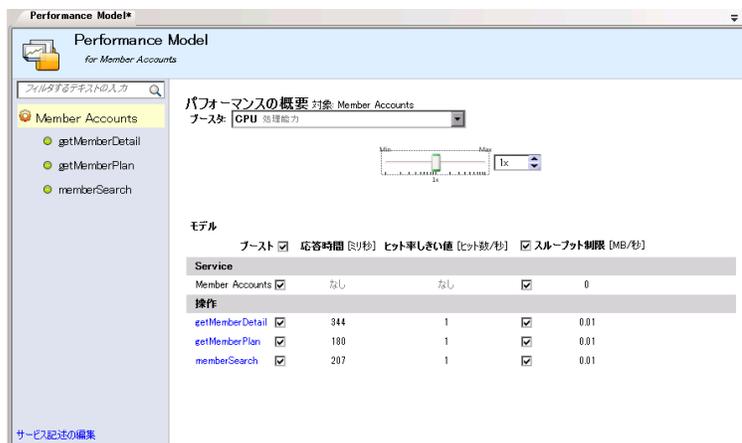
<b>アクセス方法</b>	Excel ワークシートの列をバインドする際に、その列の応答が、各種データ形式、応答タイプ、各種タイプを含むメッセージ構造を指定可能である場合、このダイアログ・ボックスが自動的に開きます。
<b>関連タスク</b>	「外部データ・ソースの操作」(114ページ)
<b>重要な情報</b>	外部データ・ソースから読み取った定義済みのセル値を使用するか、カスタム値を設定して、選択肢をセル値にマップします。
<b>参照情報</b>	「データ駆動」(104ページ)

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
標準設定のデータ形式/応答タイプ/選択バインド	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。
データ形式/応答タイプ/選択バインド	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。
セル値	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。

## 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	<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、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	値をクリックすると、編集できます。
関連タスク	<ul style="list-style-type: none"> <li>「シミュレーション・モデルの管理」(107ページ)</li> <li>「パフォーマンス・モデルの編集」(117ページ)</li> </ul>
参照情報	「パフォーマンス・モデルの概要」(105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>	<p>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。</p> <p>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、「サービス・レベルのビュー」を参照してください。</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、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、「操作レベルのビュー」を参照してください。</p>
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、「サービス記述エディタ」(145 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	<p>操作テーブルで選択した操作を制御する各種ブースタ。</p> <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>: 応答時間、ヒット率、スループット制限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>注: 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>	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。

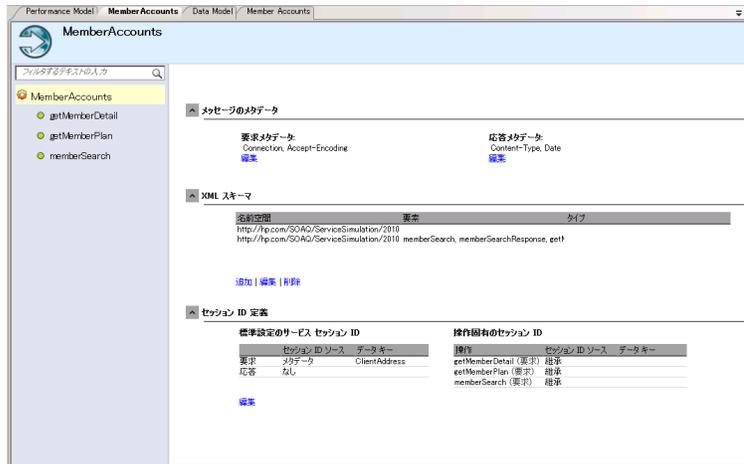
UI 要素	説明
モデル	<p>各操作のパフォーマンス基準ごとに、詳細な設定を行うことができます。次の設定が可能です。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>応答時間 [ミリ秒]</b>: サービスが要求を処理して応答を返すまでの時間。</li> <li>• <b>しきい値 [ヒット数/秒]</b>: パフォーマンスに影響を与えない状態で、サービスが処理できる要求と応答の最大数。</li> <li>• <b>スループット制限 [MB/秒]</b>: サービスが処理できる最大データ容量。</li> </ul> <p>変更内容をサービスとすべての操作に適用するには、テーブルの上にある[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>

### 操作レベルのビュー

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> <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>

## 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せん。</p>
<p><b>関連タスク</b></p>	<p>「サービス記述の編集」(118ページ)</p>
<p><b>参照情報</b></p>	<p>「サービス記述」(67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;[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。</p> <p>この設定は、XML サービスで実行できます。</p>

UI 要素	説明
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。</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>
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>」(148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、<a href="#">[メタデータの編集]</a> 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]</a> ダイアログ・ボックス」(152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>: <a href="#">[XML スキーマのインポート]</a> 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。<a href="#">[ツール]</a> 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><a href="#">[追加]</a> 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]</a> ダイアログ・ボックス」(153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>

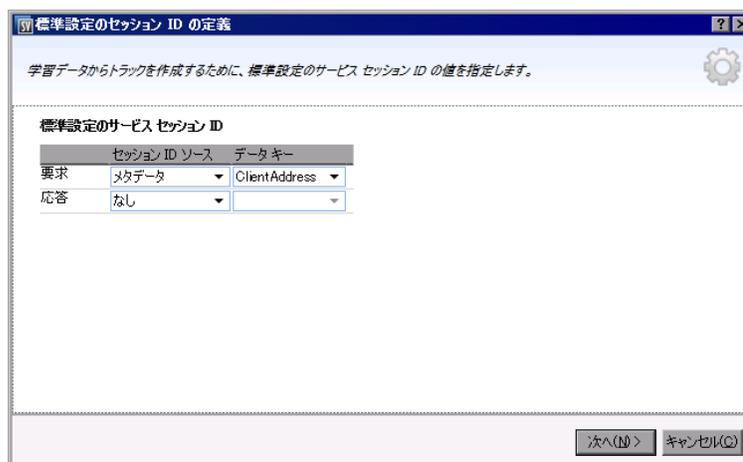
## セッション ID の定義ウィザード

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、セッション ID 定義を元に、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。

<b>アクセス方法</b>	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・マップ</b>	ウィザードの構成は次のとおりです。 「[標準設定のセッション ID の定義]ページ」(148ページ) > 「[操作固有のセッション ID の定義]ページ」(149ページ) > 「[データ形式セッション ID の定義]ページ」(150ページ) > 「[セッション ID の定義のサマリ]ページ」(151ページ)
<b>重要な情報</b>	<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>
<b>関連タスク</b>	「サービス記述の編集」(118ページ)
<b>参照情報</b>	「サービス記述」(67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。「セッション ID の定義ウィザード」(148ページ)
--------------	----------------------------------------------------------

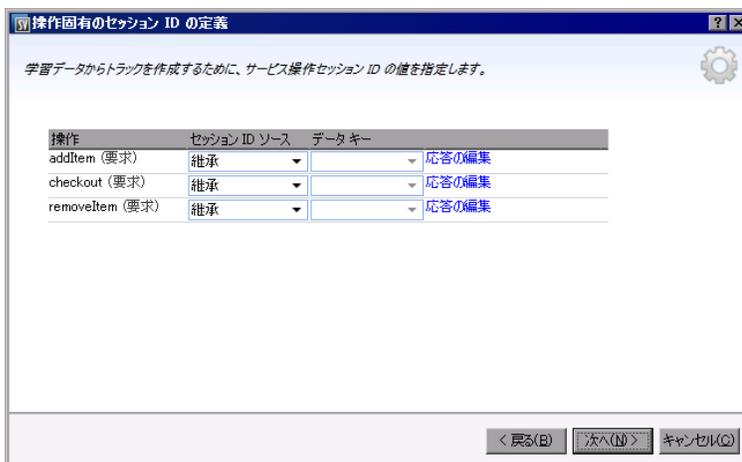
ウィザード・マップ	仮想サービスの新規作成ウィザードには、次のページが含まれます。 「[標準設定のセッション ID の定義] ページ」(148ページ) > 「[操作固有のセッション ID の定義] ページ」(149ページ) > 「[データ形式セッション ID の定義] ページ」(150ページ) > 「[セッション ID の定義のサマリ] ページ」(151ページ)
-----------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

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
要求/応答	要求と応答の要素の現在の設定を表示します。
セッション ID ソース	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>
データ・キー	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 [メタデータ] を選択すると設定できます。

## [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。



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。「セッション ID の定義ウィザード」(148ページ)
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。 「[標準設定のセッション ID の定義] ページ」(148ページ) > 「[操作固有のセッション ID の定義] ページ」(149ページ) > 「[データ形式セッション ID の定義] ページ」(150ページ) > 「[セッション ID の定義のサマリ] ページ」(151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
操作	仮想サービス内の操作。
セッション ID ソース	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>
データ・キー	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 [メッセージ内] を選択すると、この設定ができます。
応答の編集	特定のデータの応答で使用するフィールドが表示されます。標準設定では、要求固有の情報を含むフィールドのみが表示されます。
応答の削除	応答固有のセッション ID 行を削除します。
データ形式の編集	[データ形式セッション ID の定義] 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、「[データ形式セッション ID の定義] ページ (150 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。

データ形式	セッション ID ソース	データ キー
No content	継承	
WCFVersion	継承	
BinaryContent	継承	

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。「セッション ID の定義ウィザード」(148 ページ)
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。 「[標準設定のセッション ID の定義] ページ」(148 ページ) > 「[操作固有のセッション ID の定義] ページ」(149 ページ) > 「[データ形式セッション ID の定義] ページ」(150 ページ) > 「[セッション ID の定義のサマリ] ページ」(151 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。

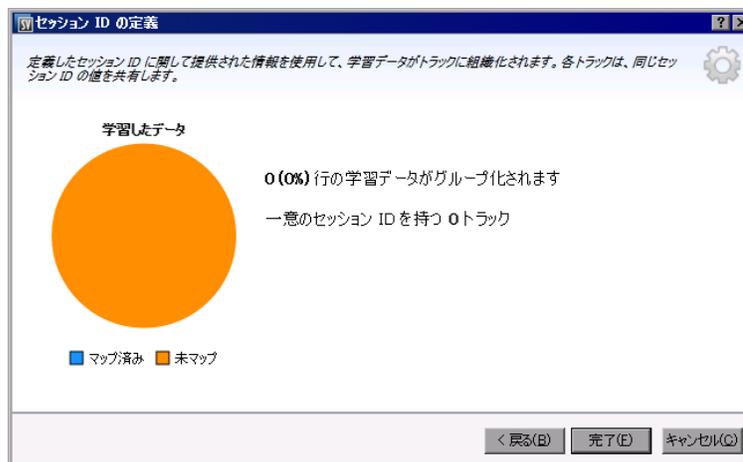
UI 要素	説明
データ形式	サービスで利用可能なデータ形式。
セッション ID ソース	セッションを識別するためのソース。オプションは次のとおりです。 <ul style="list-style-type: none"> <li>メッセージ内: セッション ID として使用するメッセージ内の要素を定義します。 [データ キー] リストからオプションを選択してください。</li> <li>継承: 操作レベルで定義した設定を使用します。</li> <li>なし: データ形式を元にデータをトラックに配置する処理は行いません。</li> </ul>
データ・キー	セッション ID として使用するメッ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

## [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。



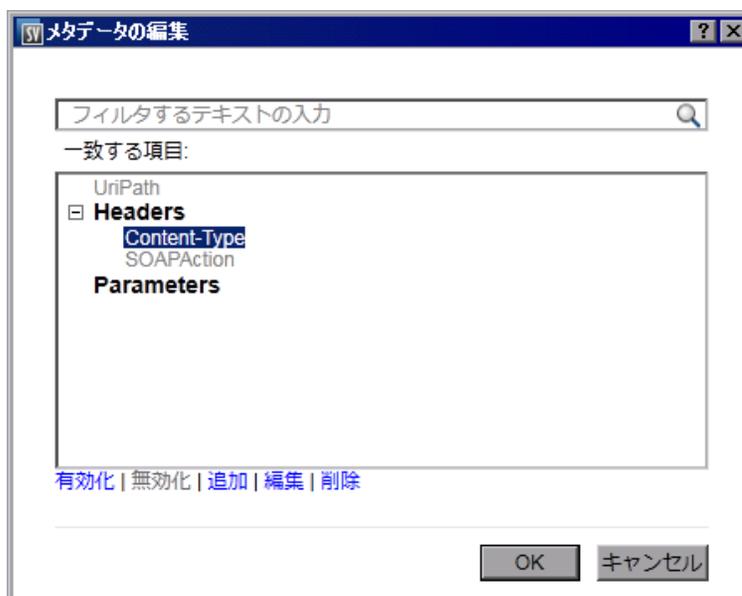
重要な情報	<ul style="list-style-type: none"> <li>このウィザードの全般情報については、次を参照してください。「セッション ID の定義ウィザード」(148ページ)</li> <li>エラーが発生した場合、[戻る]をクリックして設定を変更します。</li> </ul>
ウィザード・マップ	仮想サービスの新規作成ウィザードには、次のページが含まれます。 「[標準設定のセッション ID の定義] ページ」(148ページ) > 「[操作固有のセッション ID の定義] ページ」(149ページ) > 「[データ形式セッション ID の定義] ページ」(150ページ) > 「[セッション ID の定義のサマリ] ページ」(151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
学習したデータの円グラフ	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。
マップ済み	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。
未マップ	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。
完了	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。

## [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。



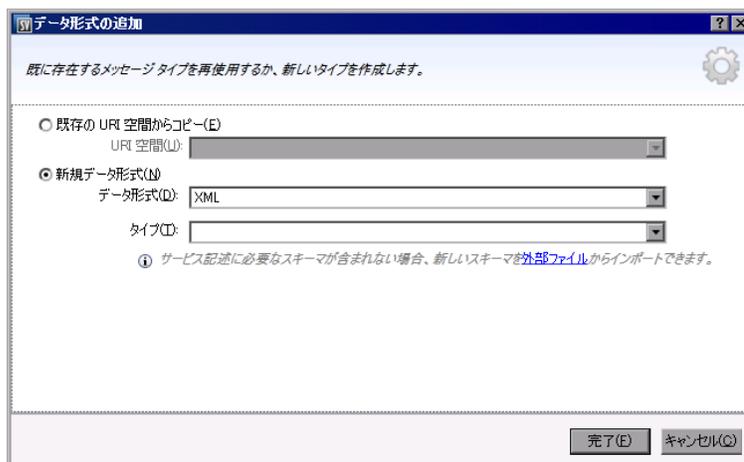
アクセス方法	サービス記述エディタで、[要求メタデータ]または[応答メタデータ]の下にある[編集]を選択します。
重要な情報	グレーで表示されている項目は無効です。
関連タスク	「サービス記述の編集」(118ページ)
参照情報	「サービス記述」(67ページ)

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
有効化	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。
無効化	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。
追加	[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。
編集	選択した項目を変更します。
削除	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

新しいデータ形式をサービス記述に追加します。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>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>[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	「サービス記述の編集」(118ページ)
参照情報	「サービス記述」(67ページ) 「サービス記述エディタ」(145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
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。

## 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、「[データ・モデルの編集](#)」(107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。

### [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。

### 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。

**一部の列を非表示にして、表示列を減らす方法を教えてください。**

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。

## 第6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 .....	157
複合アプリケーションのモデリング .....	157
トポロジのユーザ・インタフェース .....	160

## 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」(157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」(157ページ)

「トポロジの作成」(158ページ)

「トポロジの設定」(158ページ)

「複合アプリケーションのテスト」(158ページ)

「サービスの仮想化」(158ページ)

「クライアントの再設定」(159ページ)

「サービスの動作の学習」(159ページ)

「サービスの動作のシミュレーション」(159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。

- 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。

- [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」(166ページ)を参照してください。
- 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せん。

## 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**」(161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**」(161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**」(161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」(72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す。認証の資格情報の設定については、「セキュリティの設定」(170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。

- a. 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。
- b. 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。

- a. 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。
- b. 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。
- 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。

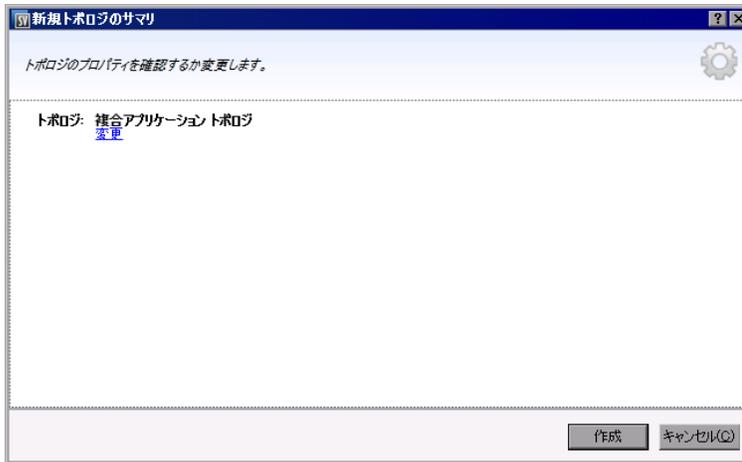
## トポロジのユーザ・インタフェース

### 本項の内容

[新規トポロジのサマリ]ダイアログ・ボックス .....	161
トポロジ・エディタ .....	161
[サービス検出]ダイアログ・ボックス .....	166

## [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。



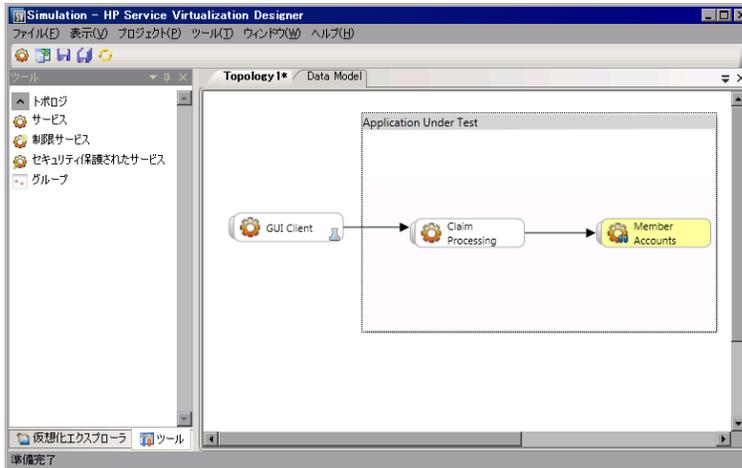
アクセス方法	メイン・メニューから[ファイル]>[新規作成]>[トポロジ]を選択します。
重要な情報	標準設定では、Service Virtualization で新規作成するトポロジにはサービスが1つ含まれ、これが別の制限アクセス・サービスを呼び出します。
関連タスク	「複合アプリケーションのモデリング」(157ページ)
参照情報	「トポロジの概要」(157ページ)

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
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	[トポロジの変更]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>	「複合アプリケーションのモデリング」(157ページ)
<b>参照情報</b>	「トポロジの概要」(157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。

### [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
サービス	サービス。表記法は特にありません。
制限サービス	制限アクセス付きとしてマークされているサービス。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。
セキュリティ保護されたサービス	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。
グループ	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」(166ページ)を参照してください。

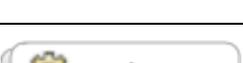
トポロジ・エディタでサービスを右クリックすると、次のコマンドを実行できます。

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、「セキュリティの設定」(170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、「タスク・リスト」を参照してください。</p>
テストの影響のプレビュー	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、「仮想サービスの新規作成ウィザード」(72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。
	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。

サービスの表示アイコン	説明
	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呼び出すので、実サービスではなく仮想サービス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。

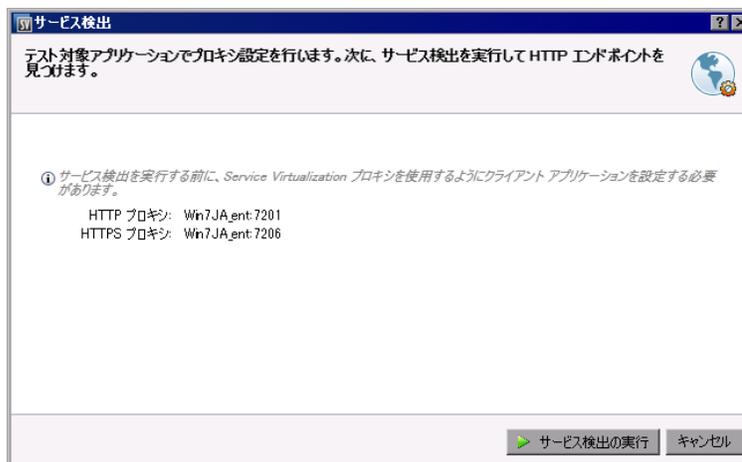
**注:** 各ステップのオプションは、前のステップ(前提条件となるステップ)がすべて完了しないと表示されません。ステップを省略すると、そのステップのオプションは自動的に無効になります。

UI 要素	説明
サービスの仮想化	<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、「<b>仮想サービスの新規作成ウィザード</b>」(72ページ)を参照してください。 </li> </ul> <p>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。</p> <ul style="list-style-type: none"> <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。 </li> </ul> <p>各サービスで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>
クライアントの再設定	<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>
サービスの学習	<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</b>」(62ページ)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継続します。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>

UI 要素	説明
サービスのシミュレート	<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が各仮想サービスに対して送信した要求を処理し、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。</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。



アクセス方法	<p>次のいずれかを行います。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>開始ページで[サービスの検出]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、[サービス検出の開始]を選択します。</li> </ul>
重要な情報	この機能は SOAP サービスのみで実行できます。
関連タスク	「複合アプリケーションのモデリング」(157ページ)
参照情報	「トポロジの概要」(157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
サーバ	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。
Service Virtualization プロキシ	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7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 .....	169
セキュリティの設定 .....	170
セキュリティのユーザ・インタフェース .....	178

## 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ns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nsポート・セキュリティ**: トラns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ns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ns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nsポート・レベルでの認証を実現します。

Service Virtualization では、トラns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ns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ns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](#)」(170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](#)」(169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](#)」(170ページ)
- 「[メッセージ・セキュリティの設定](#)」(170ページ)
- 「[トランスポート・セキュリティの設定](#)」(170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](#)」(179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](#)」(170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](#)」(176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](#)」(170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](#)」(169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](#)」(171ページ)
- 「[UserNameOverTransport モードの設定](#)」(172ページ)
- 「[MutualCertificate モードの設定](#)」(173ページ)
- 「[MutualCertificateDuplex モードの設定](#)」(174ページ)
- 「[SupportingCertificateOverTransport モードの設定](#)」(175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。

### UserNameOverTransport 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。

**UserNameOverTransport 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、[UserNameOverTransport]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。

## 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。

### 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。

## 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](#)」(170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](#)」(169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](#)」(176ページ)
- 「[HTTP\(S\) プロキシ・エージェントによる HTTP 認証](#)」(177ページ)
- 「[HTTP/HTTPS ゲートウェイ・エージェントによる HTTP 認証](#)」(177ページ)
- 「[HTTP 認証で使用する Windows アカウント](#)」(178ページ)

### HTTPS と相互認証

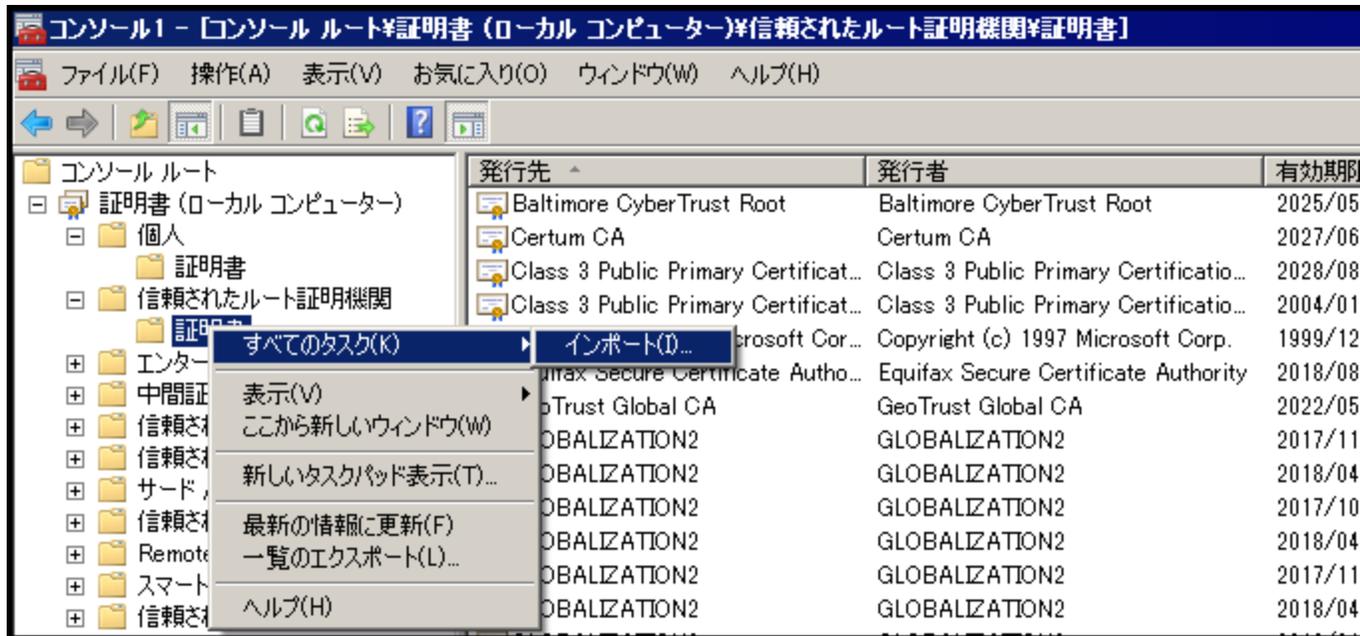
HTTPS でセキュリティ保護されているサービスは、HTTPS ゲートウェイ・エージェントまたは HTTP(S) プロキシ・エージェントのいずれかによってサポートされます。いずれのエージェントも HTTPS 相互認証をサポートします。相互認証では、クライアントはクライアント証明書を使って自己認証を行います。HTTPS 相互認証を使用するには、仮想サービスにアクセスする各クライアントが使用するクライアント証明書とその秘密鍵を資格情報ストアに追加しておく必要があります。認証の資格情報の設定については、「[\[資格情報ストアの編集\]ダイアログ・ボックス](#)」(179ページ)を参照してください。

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・エージェントによる 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・エージェントによる 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 .....	179
[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 .....	180

## [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>	<p>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。</p> <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>	「セキュリティの設定」(170ページ)
<b>参照情報</b>	「仮想サービスのセキュリティの概要」(169ページ)

次にユーザ・インター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・グリップ>	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。

UI 要素	説明
ID の追加	<p>[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ユーザを新規作成できます。</p> <p>ユーザ名とパスワードを入力します。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・セキュリティの場合)のいずれかです。</p> <p>[パスワードの表示]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。[OK]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。</p>
編集	<p>ユーザ資格情報を編集します。ユーザを選択して[編集]をクリックすると、[ID の編集]ダイアログ・ボックスが開きます。</p>
削除	<p>ユーザ資格情報を削除します。グリッドでユーザを選択し、[削除]をクリックします。</p>
インポート	<p>ID を選択してサービスに追加します。</p> <p>[ID のインポート]ダイアログ・ボックスで、[サービス]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。[ID]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。



アクセス方法	仮想サービス・エディタで、[セキュリティ設定]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、[詳細設定]をクリックします。
関連タスク	「メッセージ・セキュリティの設定」(170ページ)
参照情報	「仮想サービス・エディタ」(83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
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。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>
メッセージ保護順序	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>
メッセージ・セキュリティ・バージョン	セキュリティ保護を規定する WS-* 仕様。
派生キーが必要	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。
タイムスタンプを含む	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。
返信時にシリアル化された署名トークンを許可	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8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 .....	183
Unified Funtional Testing と Service Test .....	183
Performance Center と Load Runner .....	183
パフォーマンス・カウンタ .....	184

## 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。

**注:** ツールを統合するには、仮想サービスを Service Virtualization Server にデプロイする必要があります。埋め込み型サーバ上にデプロイされている仮想サービスとの統合は、サポートされていません。HP Service Virtualization Server 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 は、HP Unified Functional Testing, HP Service Test, 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](#) を参照してください。 <http://support.openview.hp.com/sc/solutions/index.jsp> (英語サイト)

## Unified Funtional Testing と Service Test

Service Virtualization プロジェクトは、HP Unified Functional Testing (UFT) および HP Service Test と統合できます。詳細については、HP が提供する各アプリケーション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す。

## 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す。

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」(184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・モニタで表示できます。また、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、カウンタも 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」(184ページ)
- 「パフォーマンス・カウンタのインスタンス」(185ページ)
- 「リモート監視」(186ページ)

### パフォーマンス・カウンタのタイプ

Service Virtualization パフォーマンス・カウンタには、**HP Service Virtualization - Services** と **HP Service Virtualization - Operations** という2つのタイプがあり、Windows パフォーマンス・モニタに追加できます。この2タイプのパフォーマンス・カウンタには、次のような特徴があります。

- **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・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。

Designer と Server の両方がこの2タイプのパフォーマンス・カウンタを共有します。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。

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
AverageResponseTime	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
DataSimulationAccuracy	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。	%
PerformanceSimulationAccuracy	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
Throughput	仮想サービス操作のデータ容量。	MB/秒
HitRate	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
AverageResponseTime	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

### 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>

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す。

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す。

- **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9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 .....	188
SVN の操作 .....	188

## 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」(188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」(188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」(188ページ)
- 「仮想化プロジェクトのチェックアウト」(188ページ)
- 「バージョン管理対象プロジェクトを開く」(188ページ)
- 「バージョン管理」(189ページ)
- 「バージョン・ステータスの表示」(189ページ)

### 前提条件

1. SVN との統合では、TortoiseSVN バージョン 1.7 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>(英語サイト)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。

### 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。

1. 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。
2. 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・インタフェースが開き、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す。

# 第10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 .....	191
HTTPS クライアント接続の中断 .....	191
クライアントでの HTTP プロキシの設定 .....	191
Designer での HTTP プロキシの設定 .....	194
Designer の応答速度の低下 .....	196

## 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、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せん。

**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> (英語サイト) 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
- Java クライアントでの HTTP プロキシ
- WebLogic での HTTP プロキシ
- WebSphere での HTTP プロキシ
- JBoss での HTTP プロキシ

## .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>
```

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」(194ページ)
- 「Designer 設定ファイルでの HTTP プロキシ設定」(195ページ)
- 「システム HTTP プロキシ」(195ページ)
- 「ユーザ指定の HTTP プロキシ」(195ページ)
- 「認証済み HTTP プロキシの資格情報の設定」(195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。もう一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」(43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> (英語サイト) 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.Authentic-
atedProxy, 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( <code>http://foo.com:8080</code> 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 1:** Microsoft の既知の問題に関連している可能性があります。詳細については、一部マシンでの UI 自動化による WPF アプリケーション・パフォーマンスの低下 (英語サイト) を参照してください。この問題を解決するには、次のホットフィックスをインストールします: [Microsoft KB2484841](#)。

**解決策 2:** 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。