

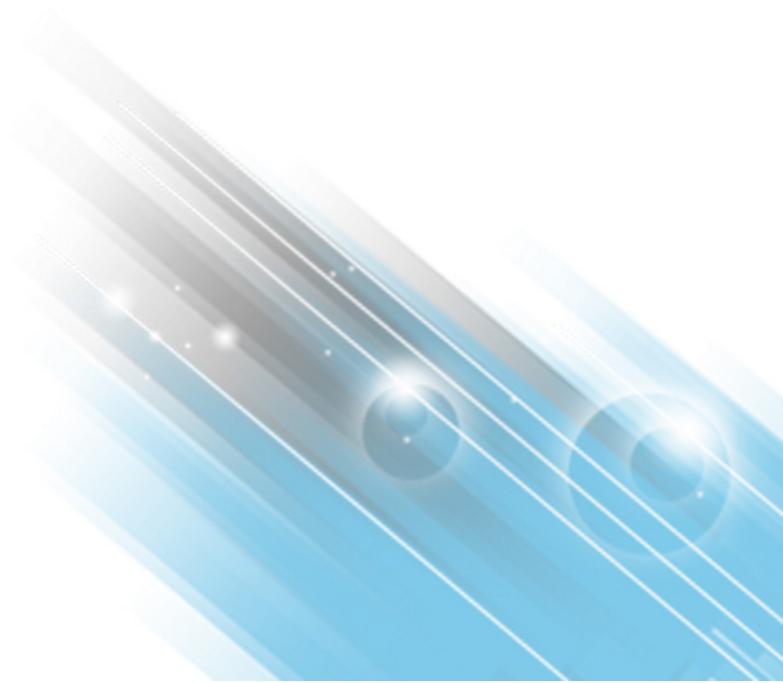


# HP Service Virtualization

ソフトウェアバージョン: 3.60

## インストール・ガイド

ドキュメント・リリース日: 2014 年 6 月  
ソフトウェア・リリース日: 2014 年 6 月





## ご注意

## 保証

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

ここに記載する情報は、予告なしに変更されることがあります。

## 権利の制限

機密性のあるコンピューターソフトウェアです。これらを所有、使用、または複製するには、HPからの有効な使用許諾が必要です。商用コンピューターソフトウェア、コンピューターソフトウェアに関する書類、および商用アイテムの技術データは、FAR 12.211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 2011-2014 Hewlett-Packard Development Company, L.P.

## 商標について

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

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

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

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

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

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

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

## ドキュメントの更新情報

このマニュアルの表紙には、以下の識別情報が記載されています。

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

更新状況、およびご使用のドキュメントが最新版かどうかは、次のサイトで確認できます。<http://h20230.www2.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>

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://www.hp.com/go/hpsoftwaresupport>

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>

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://h20230.www2.hp.com/new\\_access\\_levels.jsp](http://h20230.www2.hp.com/new_access_levels.jsp)

[HP Software Solutions Now]をクリックすると、HPSW ソリューションおよび統合ポータルWeb サイトにアクセスします。このサイトにHP 製品の統合ソリューションやITIL プロセスなどが掲載され、ビジネス・ニーズに合うHP 製品ソリューションを検索できます。このサイトのURLは<http://h20230.www2.hp.com/sc/solutions/index.jsp>です。

## 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利用できる仮想サービスを作成する機能が用意されています。

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 のコンポーネント

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

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

Service Virtualization Server の設定の詳細については、「[HP Service Virtualization Server](#)」(43ページ)を参照してください。

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

### 注:

- Designer のみのインストール、または Designer とスタンドアロン・サーバ両方のインストールが可能です。また、1台のマシンにすべてのアプリケーションをインストールする方法と、別々にインストールして分散アプリケーションとして使用する方法があります。
- Service Virtualization 管理は、Service Virtualization Server のインストール時に標準でインストールされます。

## インストールと設定の概要

本書には、インストール手順とその他のサーバ設定情報に関する次の内容が記されています。

名前	説明
<a href="#">「システム要件」(7ページ)</a>	サポートされるハードウェアおよびソフトウェア・システム
<a href="#">「インストール」(14ページ)</a>	Service Virtualization のインストールと設定の詳細手順。
<a href="#">「コマンド・ラインからのインストール」(19ページ)</a>	コマンド・ラインからの Service Virtualization コンポーネントのインストール手順。
<a href="#">「アップグレードと移行」(24ページ)</a>	新しいバージョンの Service Virtualization へのアップグレード・プロセスの概要。
<a href="#">「TCP ポートの設定」(30ページ)</a>	Service Virtualization が HTTP/HTTPS 通信に使用する TCP ポートの手動設定に関する情報。
<a href="#">「HP Service Virtualization Server」(43ページ)</a>	Service Virtualization Server の追加の設定情報。
<a href="#">「Service Virtualization の起動方法」(57ページ)</a>	Service Virtualization コンポーネント (Designer, Server, Service Virtualization 管理) の起動手順。
<a href="#">「仮想サービスのデプロイメント」(59ページ)</a>	Service Virtualization Server でのサービスのデプロイメント。

# 第1章: システム要件

本章では, Service Virtualization のインストールに必要なハードウェアとソフトウェアの概要を説明します。

本章の内容

ハードウェア要件 .....	8
ソフトウェア要件 .....	10

## ハードウェア要件

本項の内容

- [「最小ハードウェア構成」\(8ページ\)](#)
- [「推奨ハードウェア構成」\(8ページ\)](#)

### 最小ハードウェア構成

HP Service Virtualization Server 3.60 と HP Service Virtualization Designer 3.60 は、サポート対象のオペレーティング・システムと、製品あたり 1 GB 以上の物理メモリが搭載されているすべてのハードウェア環境で実行できます。

最小ハードウェア構成では、すべての機能テスト・シナリオを実行できます。また、仮想サービスで過度な負荷が発生しないことを条件に一部の基本的なパフォーマンス・テスト・シナリオの実行にも対応します。

### 推奨ハードウェア構成

仮想ハードウェアのサイジングは複雑な作業であり、さまざまな要素を考慮する必要があります。推奨構成の詳細については、HP カスタマ・サポートにお問い合わせください。お問い合わせに関する詳細は、[「サポート」\(3ページ\)](#)を参照してください。

次に、各製品を別のマシンにインストールすることにより、通常シナリオでバランスのとれたパフォーマンスを発揮できるハードウェア構成を示します。

#### HP Service Virtualization Designer 3.60

- Intel® Core™2 Duo T7500, 2.2 GHz または同等
- 4GB の物理メモリ
- 物理ディスク・ストレージの空き容量

一般的に、Designer のインストールとすべての Service Virtualization プロジェクトに必要な容量は 1 GB 未満です。

- Designer のインストールに 250 MB
- 各サービスに 10 MB(記録トラフィックの容量に比例)

必要容量は、次の式で計算できます。

$$15 * MSG\_SIZE * MSG\_COUNT$$

ここで:

MSG\_SIZE = 学習したメッセージのサイズ(KB)

MSG\_COUNT = 学習プロセスで学習した一 意のメッセージの数

#### HP Service Virtualization Server 3.60( 32 ビット版)

- Intel® Xeon® 5140, 2.33 GHz または同等
- 4GB の物理メモリ
- 物理 ディスク・ストレージの空き容量:
  - Server のインストールに 250 MB
  - Server では, データはローカル・ディスク上には保存されません。読み込みと保存はデータベース・サーバ上で行われます。

#### HP Service Virtualization Server 3.60( 64 ビット版)

- Intel® Xeon® 5140, 2.33 GHz または同等
- 8 GB の物理メモリ
- 物理 ディスク・ストレージの空き容量:
  - Server のインストールに 250 MB
  - Server では, データはローカル・ディスク上には保存されません。読み込みと保存はデータベース・サーバ上で行われます。

#### データベース・サーバ

- Intel® Xeon® 5140, 2.33 GHz または同等
- 8 GB の物理メモリ
- データベース・ストレージ:

一般的にデータベースでは 1 GB のディスク容量が必要ですが, 記録トラフィックの容量に比例して増大します。

必要容量は, 次の式で計算できます。

$30 * \text{MSG\_SIZE} * \text{MSG\_COUNT}$

ここで:

MSG\_SIZE = 学習したメッセージのサイズ(KB)

MSG\_COUNT = 学習プロセスで学習した一意のメッセージの数

## ソフトウェア要件

- 本製品をインストールする前に、HP カスタマ・サポートにソフトウェア更新の有無を確認してください。お問い合わせに関する詳細は、「[サポート](#)」(3ページ)を参照してください。
- サポートされる環境の一覧については、HP ソフトウェア・サポート・サイトのサポート・マトリクス ([http://h20230.www2.hp.com/sc/support\\_matrices.jsp](http://h20230.www2.hp.com/sc/support_matrices.jsp)) をご覧になるか、サポートまでお問い合わせください。
- 以下に記載されている前提条件に加えて、仮想サービスを実行するためのプロトコル固有の前提条件が必要になる場合があります。詳細は、『HP Service Virtualization ユーザーズ・ガイド』の「エージェントの設定」を参照してください。

### 本項の内容

- 「[サポート対象オペレーティング・システム](#)」(10ページ)
- 「[データベース・サーバ](#)」(11ページ)
- 「[アクセス権限](#)」(11ページ)
- 「[その他のソフトウェア前提条件](#)」(12ページ)

Service Virtualization 3.60 では次の環境がサポートされます。

### サポート対象オペレーティング・システム

- Microsoft® Windows® XP Professional( Service Pack 3 以降)
- Microsoft® Windows® 7( 32 ビット および 64 ビット)
- Microsoft® Windows® 8( 64 ビット)
- Microsoft® Windows Server® 2003 R2 32 ビット( Standard/Enterprise Edition)
- Microsoft® Windows Server® 2008( 32 ビット および 64 ビット)
- Microsoft® Windows Server® 2008 R2( 64 ビット)
- Microsoft® Windows Server® 2012 64 ビット

## データベース・サーバ

**注:** サポート対象のデータベース・サーバがインストールされていない場合、インストール手順で Microsoft SQL Server Express を Service Virtualization インストールパッケージからインストールすることが可能です。インストールルートフォルダにある **autorun.exe** を実行してください。

- Microsoft® SQL Server® 2008 R2
- Microsoft® SQL Server® 2008 R2 Express
- Microsoft® SQL Server® 2012
- Microsoft® SQL Server® 2012 Express
- Oracle データベース 11g

**前提条件:** お使いのシステムに適したバージョンの Oracle Data Access Components (ODAC) がインストールされている必要があります。

- Service Virtualization Designer および 32 ビットの Service Virtualization Server に対しては、32 ビット ODAC バージョンをインストールします。
- 64 ビットの Service Virtualization Server に対しては、64 ビット ODAC バージョンをインストールします。

Designer と Server を同じマシンにインストールする場合は、ODAC の 32 ビットと 64 ビットのバージョンを両方インストールする必要があります。各バージョンはそれぞれ別のフォルダにインストールします。

## アクセス権限

次の権限が必要です。

<b>インストール</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Windows の管理者権限。</li><li>• MS-SQL データベースの場合、次の MS-SQL アカウントのサーバ・ロール:<ul style="list-style-type: none"><li>■ dbcreator</li><li>■ public</li></ul></li></ul>
<b>Service Virtualization サーバの実行</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Server マシンでの Windows 管理者権限。</li><li>• MS-SQL データベースの場合、データベースへのアクセスには、次の MS-SQL ユーザ・マッピング・ユーザ権限が必要です。<ul style="list-style-type: none"><li>■ db_owner</li><li>■ public</li></ul></li></ul>

<b>Service Virtualization Designer の実行</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>● MS-SQL データベースの場合、データベースへのアクセスには、次の MS-SQL ユーザ・マッピング・ユーザ権限が必要です。<ul style="list-style-type: none"><li>■ db_owner</li><li>■ public</li></ul></li><li>● Service Virtualization HTTP/S エージェントの設定には、Designer マシンでの Windows 管理者権限が必要です。</li></ul>
--	---

### その他のソフトウェア前提条件

Service Virtualization には、次の前提条件ソフトウェアが必要です。これらのアプリケーションは、Service Virtualization のインストール・パッケージに含まれています。インストールを実行したときに、前提条件の中でまだインストールされていない製品がある場合、それらのインストールを許可するように求められます。インストールを許可するか、インストール作業を終了することができます。

Service Virtualization Designer:

- Windows Installer 4.5
- Microsoft Visual C++ 2005 x86 再頒布可能ファイル(Windows XP/Windows Server 2008 およびそれ以前のバージョン)
- Microsoft Visual C++ 2008 SP1 x86 再頒布可能ファイル
- Microsoft Visual C++ 2010 x86 再頒布可能ファイル
- Microsoft Visual C++ 2012 x86 再頒布可能ファイル
- Windows Imaging Component
- .NET Framework 4.0(4.5 がインストールされていない場合)
- .NET Framework 4 の更新プログラム(KB2468871)
- Windows Server 2003 Service Pack 2 32 ビット・サポート・ツール(Windows Server 2003 または XP)
- Microsoft Windows Server 2003 Service Pack 1 Administration Tools Pack (Windows Server 2003 または XP)

Service Virtualization Server:

- Windows Installer 4.5
- Microsoft Visual C++ 2005 x86 再頒布可能ファイル(Windows XP/Windows Server 2008 およびそれ以前のバージョン)
- Microsoft Visual C++ 2005 x64 再頒布可能ファイル(Windows XP/Windows Server 2008 およびそれ以前のバージョン)

- Microsoft Visual C++ 2008 SP1 x86 再頒布可能ファイル
- Microsoft Visual C++ 2010 x86 再頒布可能ファイル
- Microsoft Visual C++ 2010 x64 再頒布可能ファイル
- Microsoft Visual C++ 2012 x86 再頒布可能ファイル
- Microsoft Visual C++ 2012 x64 再頒布可能ファイル
- Windows Imaging Component
- .NET Framework 4.5(Windows Server 2008, Vista およびそれ以降)
- .NET Framework 4.0(Windows Server 2003 または XP, 4.5 がインストールされていない場合)
- .NET Framework 4 の更新プログラム(KB2468871)(Windows Server 2003 または XP)
- Windows Server 2003 Service Pack 2 32 ビット・サポート・ツール(Windows Server 2003 または XP)
- Microsoft Windows Server 2003 Service Pack 1 Administration Tools Pack (Windows Server 2003 または XP)
- IIS 7.5 Express(Windows Server 2008, Vista およびそれ以降, IIS 8.0 がインストールされていない場合)

## 第2章: インストール

本項では、インストール・ウィザードを使って Service Virtualization をインストールする方法について説明します。

コマンド・ラインを使ったインストールについては、「[コマンド・ラインからのインストール](#)」(19ページ)を参照してください。

**Service Virtualization** をインストールするには、次の手順を実行します。

1. インストールの前提条件を確認します。詳細については、「[システム要件](#)」(7ページ)を参照してください。

**注:** サポート対象のデータベース・サーバがインストールされていない場合、インストール手順で Microsoft SQL Server Express をインストールすることが可能です。Service Virtualization インストール・パッケージに収録されています。

2. HP インストールDVD をドライブに挿入するか、インストール・フォルダに移動して **autorun.exe** を実行します。ようこそ画面が開き、次のオプションが表示されます。

- HP Service Virtualization Server 3.60
- HP Service Virtualization Designer 3.60
- HP Autopass ライセンス・サーバ
- Microsoft® SQL Server® 2008 R2 Express

### 注:

Service Virtualization Server:

- アプリケーションを起動するには、有効な製品ライセンスが必要です。インストール・ウィザードでは、30日間有効な試用版ライセンスがインストールされます。サーバのインストールが完了したら、「[Server ライセンスのインストール](#)」(44ページ)の手順に従ってライセンスをインストールしてください。

Autopass:

- 詳細については、Service Virtualization のインストール・ファイルに含まれる HP Autopass ライセンス・サーバのドキュメントを参照してください。
- Service Virtualization での Autopass ライセンス・サーバの操作の詳細については、『HP Service Virtualization ユーザーズ・ガイド』を参照してください。

#### SQL Server:

- Microsoft® SQL Server® 2008 R2 Express のインストールが必要になるのは、HP Service Virtualization で他のサポートされるデータベースを利用できない場合のみです。
  - SQL Server のインストールは、管理者ユーザ、または次の権限を持つユーザが行ってください。
    - ファイルおよびディレクトリのバックアップ
    - プログラムのデバッグ
    - 監査およびセキュリティ・ログの管理
- 詳細については、<http://support.microsoft.com/kb/2000257> を参照してください。
- インストールを実行するには、管理者アクセス権限が必要です。

### 3. オプションを選択すると、インストールが始まります。

前提条件の中でまだインストールされていない製品がある場合、インストールの指示が表示されません。

インストール・ウィザードの指示に従って製品をインストールします。インストール・ウィザードの詳細については、次を参照してください。

**注:** Server と Designer のインストールプロセスで生成されるログ・ファイルは、次の場所に保存されます。

- **Server:** %ALLUSERSPROFILE%\Hewlett-Packard\HP Service Virtualization Server\logs\HPServiceVirtualizationServer-x64.installation.log
- **Designer:** %APPDATA%\Hewlett-Packard\VirtualServiceDesigner\logs\HPServiceVirtualizationDesigner.installation.log

## インストール・ウィザードのオプション

次の項では、**Service Virtualization Designer** と **Service Virtualization Server** のインストールで選択できるオプションについて説明します。

- **インストール先フォルダ:** [カスタム セットアップ] ページでは、[参照] ボタンをクリックするとインストール先のフォルダを変更できます。
- **データベース設定パラメータ:** [データベース セットアップ] ページが開いたら、次のパラメータの値を指定

します。データベースが存在しない場合、指定した名前でデータベースが作成されます。

**注意:**

- HP Service Virtualization コンポーネント (Designer と Server) には、それぞれ専用の表領域が必要です。これは、MS SQL では名前で定義されるデータベース、Oracle ではユーザ・アカウントで定義されるデータベースです。各 Service Virtualization コンポーネントは、初期化時にその表領域のすべてのデータを削除できます。他のアプリケーションと同じ表領域を共有したり、Oracle データベースのシステム・アカウントを使用したりすると、無効な動作やデータの消失が起きる可能性があります。
- HP Service Virtualization Designer では、ユーザごとに個別のデータベースが必要です。このデータベースは主に、Designer で実行される埋め込み型サーバが使用し、最近のプロジェクトのキャッシュとしても使用されます。

名前	説明
データベース・タイプ	MS SQL Server または Oracle データベースを選択します。
データ・ソース	接続文字列のデータ・ソース部分。 基本構文: <b>MSSQL</b> : server\instance,port <b>Oracle</b> : server/SID:port <b>標準設定</b> : localhost\SQLExpress_SV <b>SQL Server</b> の完全バージョンを使用している場合、インスタンス名を指定しないと標準設定のインスタンスが使用されます。 <b>SQL Server Express</b> を使用している場合、データベース・インスタンス名を指定する必要があります。
プロパティ	<b>任意指定</b> : データベース接続プロパティを追加で指定できます。指定したプロパティは、サーバ・パラメータとインスタンス・パラメータの後にある接続文字列に追加されます。 例: <ul style="list-style-type: none"><li>■ Encrypt='true' を使用すると、データベース・サーバに SSL 接続します。</li><li>■ Proxy User Id=pUserId;Proxy Password=pPassword を使用すると、Oracle サーバへの接続にプロキシ認証を指定します。</li></ul>

名前	説明
名前	データベース名。  MS SQL Server のみ。
作成	製品のインストール時にデータベースを作成します。また、製品のアンインストール時にはデータベースを削除します。  [作成]チェックボックスの選択を解除すると、既存のデータベースが使用されます。  MS SQL Server のみ。  <div style="border: 1px solid gray; padding: 5px; background-color: #f0f0f0;">注: 製品を問題なくインストールするには、データベース・ユーザに適切な権限を割り当てる必要があります。インストール中にデータベースを自動作成するオプションを選択する場合、データベースを作成できる権限 (SQL Server ロール dbcreator および public と、データベース・ロール db_owner) が必要です。既存のデータベースを使用する場合、データベース・スキーマを作成できる権限 (SQL Server ロール public とデータベース・ロール db_owner) をデータベース・ユーザに割り当てる必要があります。</div>
認証	データベース・サーバの認証タイプ。
ユーザ	データベース・サーバの認証ユーザ。SQL 認証のみで使用します。
パスワード	データベース・サーバの認証パスワード。SQL 認証のみで使用します。
接続テスト	データベース接続をテストします。
接続文字列	完全なデータベース接続文字列を表示または変更します。

• その他のインストール・オプション

名前	説明
パフォーマンス・モニタリモート・アクセス	ユーザを新規作成し、パフォーマンス・モニタのリモート読み取り権限を割り当てるには、[パフォーマンス モニタ ユーザの作成]を選択します。このアカウントを使用して、アプリケーションのパフォーマンス・モニタ・カウンタにアクセスできます。Service Virtualization パフォーマンス・カウンタの詳細については、『HP Service Virtualization ユーザーズ・ガイド』を参照してください。
サーバ暗号化	サーバ設定暗号化を有効にする: ユーザ定義のパスワードを使用して、埋め込み型またはスタンドアロンの Service Virtualization Server に格納されているパスワード、証明書、その他機密性の高いデータをすべて暗号化します。  暗号化の詳細については、「 <a href="#">パスワード暗号化</a> 」(51ページ)を参照してください。

名前	説明
<p>次のオプションは Service Virtualization Server をインストールする場合にのみ使用できます。</p>	
<p><b>管理エンドポイント</b></p>	<p><b>サーバ管理エンドポイントの認証を有効にする:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Service Virtualization Server とクライアント間の通信を TLS/SSL セキュリティで暗号化します。</li> <li>■ セキュリティ保護されているサーバへのアクセスには、ユーザ証明書が必要です。</li> </ul> <p><b>HTTPS ポート:</b> 管理エンドポイントのポート番号。標準設定の 6085 を使用するか、1～65535 のポート番号を入力します。</p> <p>サーバ認証の詳細については、「<a href="#">サーバ認証</a>」(46ページ)を参照してください。</p> <div style="border: 1px solid gray; padding: 5px; margin-top: 10px;"> <p><b>注:</b> HP Service Test または HP LoadRunner の旧バージョンを使用する場合、バージョンによっては、セキュリティ保護された HP Service Virtualization Server と統合できないことがあります。</p> </div>
<p><b>管理インターフェース</b></p>	<p>Service Virtualization 管理インターフェースのポートを設定します。管理インターフェースは HTTPS 通信を使用します。標準設定のポートは 6086 です。管理インターフェースの操作の詳細については、『HP Service Virtualization ユーザーズ・ガイド』を参照してください。</p>
<p><b>サーバ暗号化</b></p>	<p><b>サーバ設定暗号化を有効にする:</b> ユーザ定義のパスワードを使用して、Server に格納されているパスワード、証明書、その他機密性の高いデータをすべて暗号化します。</p>
<p><b>Windows サービス</b></p>	<p>次のサービスをインストールします。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ コンピュータの起動時に Service Virtualization Server を開始する Windows サービス。Server はスタンドアロンのコンソール・アプリケーションとしても実行できます。</li> <li>■ Service Virtualization 管理インターフェースを起動する Windows サービス。</li> </ul> <p>標準設定のログオンを選択すると、ローカル・システム・アカウントが使用されます。別のユーザ・アカウントを入力することもできます。</p>

## 第3章: コマンド・ラインからのインストール

本項では、Service Virtualization をコマンド・ラインからインストールする方法について説明します。

ウィザードのインストールについては、「インストール」(14ページ)を参照してください。

本項の内容

- 「コマンド・ラインのインストール・オプション」(19ページ)
- 「Server のサイレント・インストールの例」(22ページ)
- 「Quiet Designer のインストールの例」(23ページ)

### コマンド・ラインのインストール・オプション

インストーラを実行するには、コマンド・ラインから、次のプロパティを指定して **msiexec** を実行します。

#### 注:

- コマンド・ラインからのインストールでは、前提条件の検証は行われません。
- プロパティは、Service Virtualization Designer のみ、Server のみ、両方に適用されることがあります。
- 製品を問題なくインストールするには、データベース・ユーザに適切な権限を割り当てる必要があります。DB\_CREATE プロパティを選択してインストール中にデータベースを自動作成する場合、データベース作成が許可される権限 (SQL Server ロール dbcreator および public と、データベース・ロール db\_owner) が必要です。既存のデータベースを使用する場合、データベース・スキーマを作成できる権限 (SQL Server ロール public とデータベース・ロール db\_owner) をデータベース・ユーザに割り当てる必要があります。

プロパティ	インストーラ	説明	UI で定義
DB_TYPE	両方	データベース・タイプの選択。 値 : mssql/oracle 標準設定 : mssql	はい
DB_DATASOURCE	両方	接続文字列のデータ・ソース部分。 基本構文 : <b>MSSQL</b> : server\instance,port <b>Oracle</b> : server/SID:port 標準設定 : localhost\SQLExpress_SV	はい

プロパティ	インストーラ	説明	UI で定義
<b>DB_PROPERTIES</b>	両方	<p>次のようなデータベース接続プロパティを追加で指定できます。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Encrypt='true' を指定すると、データベース・サーバに SSL 接続します。</li> <li>Proxy User Id=pUserId;Proxy Password=pPassword を指定すると、Oracle サーバへの接続にプロキシ認証を指定します。</li> </ul>	はい
<b>DB_NAME</b>	両方	<p>データベース名。</p> <p><b>標準設定:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Designer のインストール: &lt;ユーザ名&gt;_designer</li> <li>Server のインストール: &lt;ユーザ名&gt;_server</li> </ul> <p>MS SQL Server のみ。</p>	はい
<b>DB_CREATE</b>	両方	<p>データベースを作成します。</p> <p><b>true</b> に設定すると、製品のインストール時にデータベースが作成されます。また、製品のアンインストール時にはデータベースが削除されます。</p> <p><b>false</b> に設定すると、既存のデータベースが使用されます。</p> <p><b>値:</b> true/false</p> <p><b>標準設定:</b> true</p> <p>MS SQL Server のみ。</p>	はい
<b>DB_AUTHENTICATION</b>	両方	<p>データベース認証に、Windows 資格情報またはデータベース資格情報を使用します。</p> <p><b>値:</b> WinAuth / SqlAuth</p> <p><b>標準設定:</b> WinAuth</p>	はい
<b>DB_USERNAME</b>	両方	<p>データベースのユーザ名。認証にデータベース資格情報モードを使用する場合のみ、適用されます。</p>	はい
<b>DB_USERPASS</b>	両方	<p>データベースのユーザ・パスワード。認証にデータベース資格情報モードを使用する場合のみ、適用されます。</p>	はい

プロパティ	インストーラ	説明	UI で定義
<b>INSTALLLOCATION</b>	両方	<p>インストール先のディレクトリ。</p> <p><b>標準設定:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Designer:</b> C:\Program Files\HP\HP Service Virtualization Designer( 64 ビット版 Windows システムの場合は "Program Files" ではなく "Program Files (x86)" と指定します)</li> <li>• <b>Server( 32 ビット):</b> C:\Program Files\HP\HP Service Virtualization Server ( 64 ビット版 Windows システムの場合は "Program Files" ではなく "Program Files (x86)" と指定します)</li> <li>• <b>Server( 64 ビット):</b> C:\Program Files\HP\HP Service Virtualization Server</li> </ul>	はい
<b>IGNORE_DB_ERROR</b>	両方	<ul style="list-style-type: none"> <li>• true に設定すると、データベース・エラーが発生しても製品をインストールします。</li> <li>• false に設定すると、データベース・エラーが発生したらインストールを中止します。</li> </ul> <p><b>値:</b> true/false</p> <p><b>標準設定:</b> false</p>	いいえ
<b>CREATE_USER_ENABLE</b>	両方	<p>true に設定すると、パフォーマンス・モニタのリモート・アクセス用にローカル・ユーザを新規作成します。</p> <p>Service Virtualization パフォーマンス・カウンタの詳細については、『HP Service Virtualization ユーザーズ・ガイド』を参照してください。</p> <p><b>値:</b> true/false</p> <p><b>標準設定:</b> false</p>	はい
<b>PERFORMANCE_MONITOR_USERNAME</b>	サーバ	<p>パフォーマンス・モニタのユーザのログイン名。</p> <p>パフォーマンス・カウンタの詳細については、『HP Service Virtualization ユーザーズ・ガイド』を参照してください。</p> <p><b>標準設定:</b> SVMonitor</p>	はい
<b>PERFORMANCE_MONITOR_USERPASS</b>	サーバ	<p>パフォーマンス・モニタのユーザのパスワード。</p>	はい

プロパティ	インストーラ	説明	UI で定義
<b>CREATE_SERVER_SERVICE</b>	サーバ	HP Service Virtualization Server サービスを作成します。  値 : true/false 標準設定 : true	はい
<b>MANAGEMENT_ENDPOINT_AUTH</b>	サーバ	HP Service Virtualization Server 管理エンドポイントで認証を設定します。  値 : true/false 標準設定 : true	はい
<b>MANAGEMENT_ENDPOINT_PORT</b>	サーバ	HP Service Virtualization Server 管理エンドポイントのポートを設定します。	はい
<b>MANAGEMENT_INTERFACE_PORT</b>	サーバ	Service Virtualization 管理インタフェースのポート番号。  値 : 1 ~ 65535 の範囲。 標準設定 : 6086	はい
<b>INSTALL_DESKTOP_DESIGNER_SHORTCUT</b>	Designer	Designer のデスクトップ・アイコンを作成します。  値 : true/false 標準設定 : true	はい
<b>CULTURE</b>	両方	インストール言語を設定します。  値 : サポートされる値は、製品のローカライズ版によって異なります。 標準設定 : en	いいえ
<b>LICENSE_SERVER</b>	Designer	Designer のコンカレント・ライセンスを初期化するライセンス・サーバの URL。インストール後に、Designer で値を変更できます。	いいえ

#### Server のサイレント・インストールの例

Server のサイレント・インストールでは、次のパラメータを指定します。

- SQL データベース認証を使用して 32 ビット版 Server をインストール
- パフォーマンス・モニタ・ユーザと Windows Service Virtualization を作成
- 管理エンドポイント認証を設定
- インストーラの出力を **installer-server-x86.log** ファイルに記録

```
msiexec /i HPServiceVirtualizationServer-x86.msi /!V "installer-server-x86.log" /passive DB_
DATASOURCE=czb240 DB_PROPERTIES="Encrypt='false'" DB_
AUTHENTICATION=SqlAuth DB_USERNAME="guest" DB_USERPASS="guest" CREATE_
USER_ENABLE="true" PERFORMANCE_MONITOR_USERNAME="SVMonitor"
PERFORMANCE_MONITOR_USERPASS="changeit"
```

### Quiet Designer のインストールの例

Designer のサイレント・インストールでは、次のパラメータを指定します。

- Windows データベース認証を使用して Designer をインストール
- インストーラの出力を **installer-designer.log** ファイルに記録

```
msiexec /i HPServiceVirtualizationDesigner.msi /!V "installer-designer.log" /passive DB_
DATASOURCE=localhost\SQLExpress_SV DB_PROPERTIES="Encrypt='false'" DB_
AUTHENTICATION=WinAuth
```

# 第4章: アップグレードと移行

## 本章の内容

アップグレード・プロセス .....	25
プロジェクトの移行 .....	26
仮想化プロジェクトの移行 .....	27

## アップグレード・プロセス

旧バージョンの Service Virtualization を使用している場合には、アップグレード手順に従って新しいバージョンをインストールします。

1. **準備**: 新しいバージョンの Service Virtualization Server をインストールすると、サーバにデプロイされているサービスがすべてアンデプロイされます。アップグレードを行うには、次の手順を実行します。
  - a. アップグレードを開始する前にバックアップ・ツールを実行し、Service Virtualization Server の状態をバックアップします。詳細については、「[サーバのバックアップと復元](#)」(54ページ)を参照してください。
  - b. 他の仮想化プロジェクトと場所(ファイル・システムやHP ALMにある共有リポジトリなど)の一覧を記録しておきます。
2. **インストール**:
  - a. 新しいバージョンの Service Virtualization Server をインストールします。
  - b. 新しいバージョンの Service Virtualization Designer をクライアント・マシンにインストールします。詳細については、「[インストール](#)」(14ページ)を参照してください。
3. **復元**: 復元ツールを実行し、仮想サービスとその他設定情報をサーバに復元します。詳細については、「[サーバのバックアップと復元](#)」(54ページ)を参照してください。
4. **移行**: プロジェクトを旧バージョンから新バージョンに移行します。移行を行うと、プロジェクトとサービスが更新されて新しいバージョンで使用可能になります。詳細については、「[プロジェクトの移行](#)」(26ページ)を参照してください。
5. **デプロイメント**: Service Virtualization Server にサービスを再デプロイします。詳細については、「[仮想サービスのデプロイメント](#)」(59ページ)を参照してください。

### ユース・ケース・シナリオ:

組織内でアップグレード・プロセスを実装する方法を、例をあげて説明します。

1. **サーバ管理者**: 部門内にある Service Virtualization Server をすべて新しいバージョンにアップグレードします。
2. **サーバ管理者**: リソース・マネージャ 移行ツールを使用して、共有リポジトリ(ファイル・システムやHP ALM)にある仮想サービスをすべて移行します。

**注:** アップグレードしたサーバ上でサービスを移行するまで、サービスはデプロイできません。

3. **サーバ管理者**: リソース・マネージャ デプロイメント・ツールを使用して、移行したサービスを Service Virtualization Server にデプロイします。
4. **Designer ユーザ**: ローカル・マシンで Service Virtualization Designer をアップグレードします。

**注**: Designer のアップグレードが完了するまで、アップグレードしたプロジェクトまたはサービスは使用できません。

5. **Designer ユーザ**: Designer または リソース・マネージャ ツールを使用して、マシンにローカルに格納されている仮想サービスの移行とデプロイを行います。

## プロジェクトの移行

Service Virtualization を新しいバージョンにアップグレードする場合には、仮想サービスの移行も必要です。移行を行うと、プロジェクトとサービスが更新されて新しいバージョンで使用可能になります。移行が完了するまで、プロジェクトは使用できなくなります。

仮想化プロジェクトの移行は、次の2つの方法で行います。

- **Designer を使用する方法**: Service Virtualization の新しいバージョンをインストールした後に Designer でプロジェクトを開くと、プロジェクトの移行を指示するプロンプトが開きます。

この機能は、一部のプロジェクトだけを Designer の新バージョンで使いたい場合などに便利です。詳細については、『HP Service Virtualization ユーザーズ・ガイド』を参照してください。

- **リソース・マネージャ 移行ツールを使用する方法**: Service Virtualization の新バージョンをインストールした後、リソース・マネージャ コマンド・ライン 移行 ツールを使ってプロジェクトを移行します。

ファイル・システムまたは HP Application Lifecycle Management (ALM) に格納されているプロジェクトとサービスの移行が可能です。この機能は、ファイル・システムまたは ALM に多数のプロジェクトが格納されているため、Designer で1つずつ開くと手間がかかる場合に便利です。

**注**: リソース・マネージャを使用する場合、ALM クライアントのインストールは必要ありません。ALM クライアントは必要に応じて自動的にダウンロードされます。

リソース・マネージャ 移行ツールでは、次のファイルを移行できます。

- 仮想化プロジェクト (.vproj ファイル): .vproj ファイルには、プロジェクト内にあるすべてのプロジェクト・エンティティ(仮想サービス、サービス記述、シミュレーション・モデルなど)の情報が格納されています。
- プロジェクト・アーカイブ (.vproja ファイル): .vproja アーカイブ・ファイルは、Service Virtualization Designer でプロジェクトをエクスポートすると作成されます。

また、移行対象となるフォルダの指定も可能です。フォルダを指定すると、そのフォルダ内にあるプロジェクトエンティティがすべて移行の対象になります。たとえば、フォルダにアーカイブ・プロジェクトが複数格納されている場合などに使用すると便利です。

リソース・マネージャ 移行 ツールの使用方法の詳細については、「[仮想化プロジェクトの移行](#)」(27ページ)を参照してください。

## 仮想化プロジェクトの移行

移行の対象になるのは、ファイル・システムまたは ALM に格納されている仮想化プロジェクトとアーカイブ・プロジェクトです。

### 注:

- 移行が失敗した場合、エンティティは変更されません。この場合、問題を修正してからリソース・マネージャ 移行プロセスを再実行できます。
- ALM バージョン管理を使用するプロジェクトに格納されているプロジェクトまたはファイルを移行するには、ALM リソースのチェックインが必要になります。リソース・マネージャ はリソースをチェックアウトし、移行後に再度チェックインします。
- 移行プロセスではログ・ファイルが作成されます。このファイルには、移行の成否がエンティティごとに記録されます。ログ・ファイルは Service Virtualization Server または Designer のログ・フォルダに保存され、Windows の[スタート]メニューからアクセスできます。

### 1. 次のいずれかを行います。

- Service Virtualization Server を開き、コマンド・プロンプトを開きます。Service Virtualization Server のインストール・フォルダにある \bin フォルダに移動します。標準フォルダは C:\Program Files\HP\HP Service Virtualization Server\Server\bin です。
- Service Virtualization Designer マシンでコマンド・プロンプトを開きます。Service Virtualization Designer のインストール・フォルダにある \bin フォルダに移動します。標準フォルダは C:\Program Files\HP (x86)\HP Service Virtualization Designer\Designer\bin です。

### 2. コマンド・ラインから、次のオプションを指定して **ResourceManager.exe -migrate** を実行します。

**注:** 引数で空白文字を指定する場合は、引用符で囲んでください。たとえば、"Resources\My Project" のように指定します。

オプション	説明
全般的なオプション	

オプション	説明
/f [ソース・パス]	<p>ソース・パス: プロジェクト・ファイル (.vproj) またはプロジェクトのアーカイブ・ファイル (.vproj) のパス。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>フォルダを指定すると、そのフォルダ内にあるプロジェクト エンティティがすべて移行の対象になります。</li> <li>ファイル・システムまたは ALM に格納されているファイルを指定できます。</li> <li>ALM に格納されているリソースは、Resources\[ファイルまたはフォルダのパス] という形式で指定します。</li> </ul> <p>例: Resources\MyVirtualProject\VirtualProject1.vproj</p> <div style="border: 1px solid gray; padding: 5px; margin-top: 10px;"> <p>ヒント: ALM フォルダ・パスを参照してコピーするには、Designer のメイン・メニューで [ファイル] &gt; [プロジェクト/ソリューションを開く] を選択します。サイドバーで [ALM リソース] を選択し、目的のフォルダに移動します。[検索先] ボックスからパスをコピーします。</p> </div>
ALM 接続オプション	
/s [ALM URL]	<p>ALM の URL: 次の形式の、ファイルが存在する ALM サーバの URL。&lt;ALM サーバの IP またはホスト名&gt;:&lt;ポート番号&gt;/qcbn。パスの末尾には /qcbn を指定する必要があります。</p>
/d [ALM ドメイン]	<p>ALM ドメイン: ファイルが格納されている ALM ドメイン名。</p>
/p [ALM プロジェクト]	<p>ALM プロジェクト: ファイルが格納されている ALM プロジェクト名。</p>
/u [ALM ユーザ]	<p>ALM ユーザ: ALM 接続で使用する ALM ユーザ。</p>
/pw [ALM ユーザ・パスワード]	<p>ALM ユーザ・パスワード: ALM ユーザのパスワード。このパスワードは大文字と小文字が区別されます。</p>
/c [チェックイン・コメント]	<p>チェックイン・コメント: バージョン管理を使用する ALM プロジェクトを移行する場合、Service Virtualization 移行ツールによってリソースが変更されたことを示す標準設定のチェックイン・コメントが追加されます。</p> <p>このオプションを指定すると、標準設定のコメントが上書きされるので、新しいコメントを入力できます。</p>

**例:**

```
ResourceManager.exe -migrate /f Resources\MyVirtualProject /s  
http://MyALMServer:8080/qcbin /d Default /p MyProject /u alex_alm /pw  
alexalex11
```

このコマンドを実行すると, ALM Server(<http://MyALMServer:8080/qcbin>)にあるプロジェクトとサービスが移行されます。プロジェクトとサービスは **Default** ドメインにあり, **MyVirtualProject** フォルダのリソース・モジュールにある **MyProject** プロジェクトに格納されています。

# 第5章: TCP ポートの設定

## 本章の内容

Service Virtualization TCP ポートの概要 .....	31
Windows ファイアウォールとTCP ポートの設定 .....	33

## Service Virtualization TCP ポートの概要

HP Service Virtualization では、通信に TCP ポートを使用します。セキュリティ保護されたネットワーク環境で Service Virtualization が正しく動作するように設定するには、使用するネットワーク・ポートがすべて開いた状態であることを確認する必要があります。

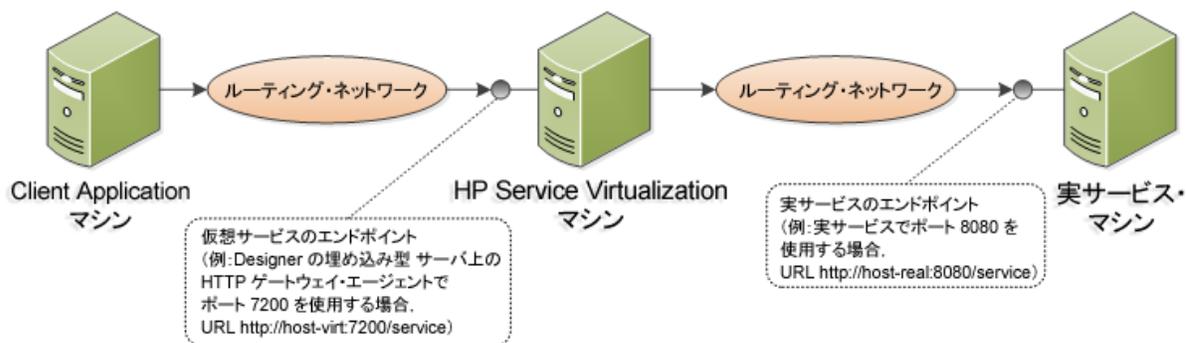
ここでは、Service Virtualization での通信パスと、使用するポートについて説明します。Service Virtualization でサポートされるポート設定の詳細については、「[Windows ファイアウォールと TCP ポートの設定](#)」(33ページ)を参照してください。

本項の内容

- 「[仮想サービスのエンドポイント](#)」(31ページ)
- 「[Service Virtualization 管理エンドポイント](#)」(32ページ)
- 「[データベース・エンドポイント](#)」(33ページ)
- 「[Service Virtualization 管理 インタフェース・エンドポイント](#)」(33ページ)

### 仮想サービスのエンドポイント

クライアント・アプリケーションと実サービス・エンドポイント間の通信を記録し、シミュレーションを行うためには、この2つのコンポーネント間に Service Virtualization を配置する必要があります。次の図は、クライアント・アプリケーションから仮想サービスへの通信、仮想サービスから実サービスへの通信を示しています。



この図の構成では、クライアント・アプリケーションは、実サービスではなく仮想サービスと通信するように設定変更されています。仮想サービスは、次のいずれかにデプロイ可能です。

- Service Virtualization Designer の埋め込み型サーバ
- Service Virtualization Server

Service Virtualization が使用するポートは、仮想サービスが使用する Service Virtualization エージェントによって異なります。(Service Virtualization エージェントは、実サービスまたは仮想サービスとクライアント間の通信を処理します)。

Service Virtualization エージェントが使用する標準設定の HTTP/HTTPS 通信は次のとおりです。

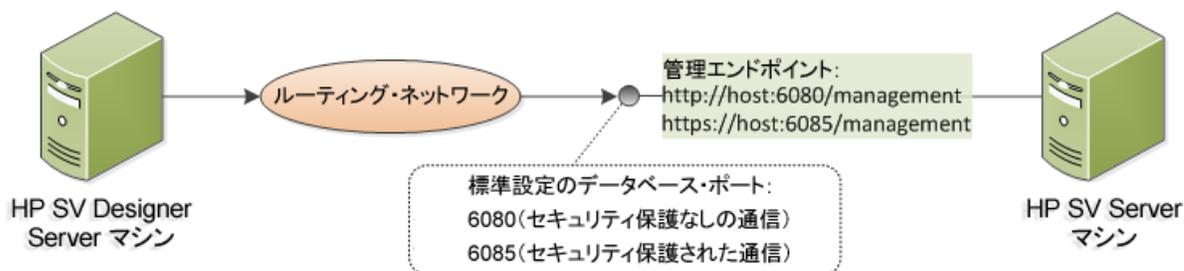
エージェント	プロトコル・タイプ	Service Virtualization Designer	Service Virtualization Server
ゲートウェイ	HTTP	7200	6070
	HTTPS	7205	6075
プロキシ	HTTP	7201	6071
	HTTPS	7206*	6076*
JDBC	HTTP	7288	6088

\* HTTPS プロキシ・エージェントは、TCP を直接使用してこのポートにアクセスします。

仮想サービスは、実サービスの元のエンドポイントと通信します。これは、仮想サービス・エンドポイントとの通信用に設定を変更する前に、クライアント・アプリケーションが使用していたエンドポイントです。

### Service Virtualization 管理エンドポイント

Service Virtualization Designer は、Service Virtualization Server との通信に Service Virtualization 管理エンドポイントを使用します。この通信は、Service Virtualization Server に仮想サービスをデプロイする際に必要になります。次の図は、管理エンドポイントを介して、Service Virtualization Designer とリモート Service Virtualization Server が通信するしくみを示します。



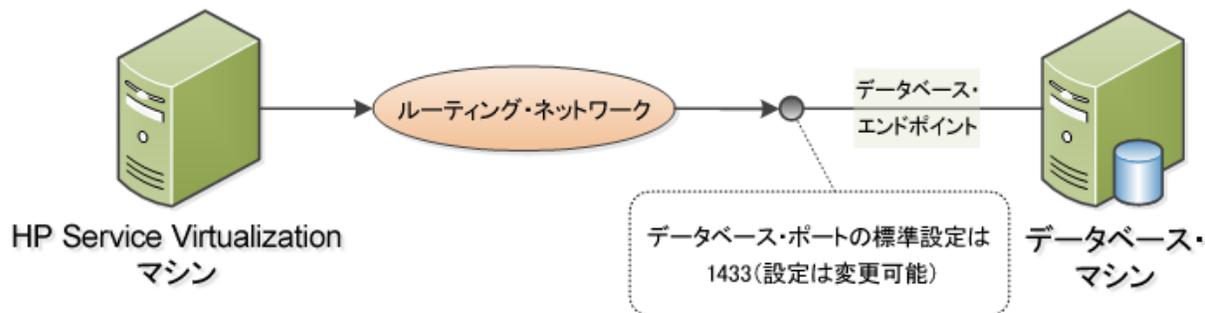
Service Virtualization Designer には管理ポートがあり、主に統合テスト・ツールへの接続に使用されます。

Service Virtualization 管理エンドポイントでは、標準設定で次のポート値が使用されます。

管理 API	プロトコル・タイプ	Service Virtualization Designer	Service Virtualization Server
セキュリティ保護なし	HTTP	7280	6080
セキュリティ保護あり	HTTPS	-	6085

## データベース・エンドポイント

Service Virtualization Designer と Service Virtualization Server ではいずれも、データ・ストレージ用のデータベースが必要です。次の図は、Service Virtualization とデータベース間の通信を示しています。



データベース・エンドポイントの標準設定ポートは **1433** です。ただし、データベース管理者は別のポートに設定を変更することが可能です。

## Service Virtualization 管理 インタフェース・エンドポイント

Service Virtualization 管理 インタフェースでは、Designer や個々のプロジェクトを開くことなく、Service Virtualization の設定済みのサーバからのすべてのサービスを表示して管理できます。

管理 インタフェース・エンドポイントと Service Virtualization Server との間の通信は、サーバの管理 API エンドポイント(ポート 6085 または 6080)を通じて行われます。

Service Virtualization 管理 インタフェース・エンドポイントの標準設定ポートは **6086** です。

Service Virtualization 管理の詳細については、『HP Service Virtualization ユーザーズ・ガイド』を参照してください。

# Windows ファイアウォールと TCP ポートの設定

Microsoft Windows は、Service Virtualization 管理 API エンドポイント、Service Virtualization 管理 サービス、Service Virtualization エージェントが、HTTP または TCP 要求をリッスンできるように設定されている必要があります。

Service Virtualization は、必要な設定を自動的に行います。リスナーが Service Virtualization コンポーネントのうちの 1 つで開始すると、関連するすべてのファイアウォール例外、URL の予約、証明書のバインドを確認し、必要に応じて Windows システムの設定を更新します。Designer を起動すると、Windows ユーザ・アカウント制御により、Designer の昇格モードでの実行を許可するように求められる場合があります。ユーザによる追加の入力は必要はありません。

Service Virtualization は次の設定を行います。

- **Windows ファイアウォール:** Service Virtualization コンポーネントが TCP と HTTP 要求を受信できるようにファイアウォール例外を追加します。詳細については、「[Windows ファイアウォールの設定](#)」(35 ページ)を参照してください。

- **URL の予約 (Windows urlacl)** : アプリケーションが、Service Virtualization で使用する特定の URL のメッセージを受信できるようにします。
- **証明書のバインド** : Service Virtualization で使用するすべての証明書を Windows の証明書ストアにインポートし、関連ポートにバインドします。詳細については、「[SSL 証明書の指定](#)」(37ページ)を参照してください。

この自動設定は、Service Virtualization の標準設定で有効になっています。すべての Service Virtualization アプリケーション - Designer, Server, Service Virtualization 管理 で、自動設定を変更できます。

**自動設定を変更するには、次の手順を実行します。**

1. 関連するアプリケーションの設定ファイルを開きます。
  - Service Virtualization Designer: インストール・フォルダにあります。標準フォルダは、C:\Program Files (x86)\HP\HP Service Virtualization Designer\Designer\bin\VirtualServiceDesigner.exe.config です。
  - Service Virtualization Server: C:\Program Files\HP\HP Service Virtualization Server\Server\bin\HP.SV.StandaloneServer.exe.config
  - Service Virtualization 管理: C:\Program Files\HP\HP Service Virtualization Server\Server\bin\HP.SV.ServiceVirtualizationManager.Host.exe.config
2. 次のセクションを編集します。

```
<httpConfig  
managePortRegistrations="true"  
manageFirewall="true"  
>
```

ここで:

- managePortRegistrations="true" - 必要に応じて、Service Virtualization が自動的に証明書のバインドと URL 予約を更新します。
- manageFirewall="true" - Service Virtualization コンポーネントが要求をリスンするために使用するポートを、Service Virtualization が Windows ファイアウォールで自動的に開きます。

## 本項の内容

Windows ファイアウォールの設定 .....	35
SSL 証明書の指定 .....	37
HTTP リスナーの設定 .....	39

## Windows ファイアウォールの設定

Service Virtualization がインストールされているマシンで Windows ファイアウォールが有効になっている場合、リモート・サービスから Service Virtualization への要求がブロックされます。必要な TCP/HTTP 通信を有効にするために、Service Virtualization はファイアウォールに例外を追加します。この受信規則は、Service Virtualization によって自動的に維持されるため、通常は手動で設定する必要はありません。

自動設定を変更する場合は、「[Windows ファイアウォールと TCP ポートの設定](#)」(33ページ)を参照してください。

本項の内容

- [「概要」](#)(35ページ)
- [「Windows ファイアウォールの標準設定」](#)(36ページ)
- [「Windows ファイアウォール設定の確認」](#)(37ページ)

### 概要

**TCP リスナー**の場合は、Service Virtualization Server と Designer の実行ファイルに対してファイアウォール例外が作成されます。

**HTTP リスナー**の場合、Service Virtualization は、.NET HttpListener コンポーネントを使用して HTTP/HTTPS 要求をリッスンします。Service Virtualization は、HttpListener の実行ファイル自体については例外を定義できません。HttpListener は別のカーネル・プロセスで実行していて、マシン上で実行しているすべてのアプリケーションによって共有されているためです。そのため、Service Virtualization Designer または Server が、HttpListener コンポーネントが使用されるすべてのポート用にファイアウォール例外を作成し、HTTP/HTTPS 要求をリッスンします。

Service Virtualization コンポーネントは、次のリスナーを使用します。

#### TCP リスナー:

- HTTP プロキシ・エージェントの SSL コンポーネント
- IMS エージェント

Service Virtualization のインストーラは、Service Virtualization Server と Designer の実行ファイルについて、ファイアウォール例外を作成します。

#### .NET HttpListener

- HTTP ゲートウェイ・エージェント
- HTTP プロキシ・エージェントの HTTP ポート

- JDBC エージェント
- セキュリティで保護されていない Service Virtualization 管理 API エンドポイント
- HTTPS ゲートウェイエージェント
- セキュリティ保護された Service Virtualization 管理 API エンドポイント

Service Virtualization は、エージェントが使用する特定のポートについてファイアウォール例外を作成し、関連する URL 予約を作成し、HTTPS 要求をリッスンする各ポート用に SSL 証明書を登録します。

**注:** Service Virtualization が作成したすべてのファイアウォール規則は、製品のアンインストール時に削除されます。

### Windows ファイアウォールの標準設定

Designer のインストール中または Server の最初の実行時に、Service Virtualization が作成する標準設定の受信規則を以下に示します。

- ポートが指定されている規則は、システムの HTTP リスナー・サーバが使用し、Service Virtualization は直接使用しません。ポートは、マシン上で動作しているすべてのプログラムに対して開かれます。
- Service Virtualization アプリケーションに直接割り当てられた規則により、Service Virtualization エージェントは、TCP ポートに直接アクセスできるようになります。

名前	プログラム	ポート
HP Service Virtualization Designer	VirtualServiceDesigner	任意
HP Service Virtualization Designer( HTTP ゲートウェイ)	任意	7200
HP Service Virtualization Designer( HTTP プロキシ)	任意	7201
HP Service Virtualization Designer( HTTPS ゲートウェイ)	任意	7205
HP Service Virtualization Designer( Java SE 6/7 JDBC)	任意	7288
HP Service Virtualization Server	HP.SV.StandaloneServer	任意
HP Service Virtualization Server( HTTP ゲートウェイ)	任意	6070
HP Service Virtualization Server( HTTP プロキシ)	任意	6071

名前	プログラム	ポート
HP Service Virtualization Server(HTTPS ゲートウェイ)	任意	6075
HP Service Virtualization Server(Java SE 6/7 JDBC)	任意	6088
HP Service Virtualization Server (RestManagementService)	任意	6080(セキュリティ保護あり) または 6085(セキュリティ保護あり)
HP Service Virtualization 管理(HTTP サーバ)	任意	6086

## Windows ファイアウォール設定の確認

Service Virtualization に対する現在の Windows ファイアウォール設定を確認するには、次の手順を実行します。

1. Windows コントロールパネルで、[**Windows ファイアウォール**]を開きます。
2. [**詳細設定**]を選択して、セキュリティが強化された Windows ファイアウォールを開きます。
3. [**受信の規則**]を選択し、グループでソートします。

Service Virtualization について定義された規則は、**Service Virtualization Designer** または **Service Virtualization Server** という語で始まっています。

すべての規則は、Service Virtualization によって、Windows ファイアウォールのプライベート・プロファイルとして TCP プロトコルを使用して作成され、標準設定で有効になっています。

## SSL 証明書の指定

HTTPS 通信に NET HttpListener を使用するすべてのプログラムは、使用するポートで証明書を登録する必要があります。Service Virtualization が自動的に必要な証明書の登録を設定します。

インストール中、Service Virtualization が自己署名証明書を作成し、これを Service Virtualization がインストールされているマシン名で発行します。この証明書は、証明書が必要なすべての Service Virtualization コンポーネントの標準設定の証明書として使用されます。

生成された自己署名証明書は、Service Virtualization の初期セットアップに適しています。Service Virtualization に接続するクライアントが信用している証明機関が発行した証明書を使用するために、後で Service Virtualization コンポーネントの再設定を検討することをお勧めします。

Service Virtualization で定義されたすべての証明書は、Windows の証明書ストアの[個人]フォルダにインポートされます。証明書は、拇印の値に基づいて関連するポートにバインドされます。

自動設定を変更する場合は、[「Windows ファイアウォールと TCP ポートの設定」\(33ページ\)](#)を参照してください。

Service Virtualization コンポーネントの証明書は、次のように指定されます。

**管理 API エンドポイント (REST)**

認証を有効にするオプションを選択した場合、Service Virtualization のインストール中に生成された自己署名証明書は、管理 API エンドポイントに使用されます。認証オプションの変更については、[「サーバのセキュリティ設定の変更」\(50ページ\)](#)を参照してください。

証明書の保存場所は、インストールフォルダにある Service Virtualization Server の設定ファイル、HP.SV.StandaloneServer.exe.config で指定されます。

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

- 証明書ファイルへのパスは絶対パス、または、Server の実行ファイルに対する相対パスで指定できます。
- パスワードの暗号化機能が有効な場合、パスワードは暗号化されます。詳細については、[「パスワード暗号化」\(51ページ\)](#)を参照してください。
- Service Virtualization Server の起動時に、証明書が関連するポートにバインドされます。

<b>Service Virtualization 管理</b>	<p>証明書の保存場所は、インストール・フォルダにある Service Virtualization 管理 の設定ファイル、HP.SV.ServiceVirtualizationManager.Host.exe.config で指定されます。</p> <pre data-bbox="435 352 1367 634">&lt;svmConfig ssl="true" certificatePath="..\..\ConfigurationTools\certificates\server-cert.p12" certificatePassword="changeit" openFirewall="true" port="6086" /&gt;</pre> <ul data-bbox="440 667 1354 961" style="list-style-type: none"><li>• <b>certificatePath</b> と <b>certificatePassword</b> が指定されている場合は、Service Virtualization 管理 の開始時に、証明書のバインドの確認と更新が行われます。</li><li>• <b>openFirewall</b> が有効な場合は、Service Virtualization 管理 の開始時に、指定されたポートが Windows ファイアウォールで開きます。</li><li>• <b>port</b> では、Service Virtualization 管理 が動作している TCP ポートを定義します。</li></ul>
<b>Service Virtualization エージェント</b>	<p>エージェントを設定する際に、証明書へのパスを指定します。エージェントの設定の詳細については、『HP Service Virtualization ユーザーズ・ガイド』を参照してください。</p> <p>関連するエージェントが開始されると、証明書が選択されたポートにバインドされます。証明書へのパスは、エージェントが動作するマシン上で有効なパスである必要があります。</p>

## HTTP リスナーの設定

Service Virtualization は、Designer のインストール中または Server の最初の実行時に、Service Virtualization の標準設定に基づいて、HTTP/HTTPS 通信用のポート設定を更新します。Service Virtualization エージェントの設定を作成または変更すると、Service Virtualization が自動的にこれらの設定を更新します。手動による設定の確認は、トラブルシューティングの際に役に立つことがあります。

自動設定を変更する場合は、「[Windows ファイアウォールと TCP ポートの設定](#)」(33ページ)を参照してください。

本項の内容

- 「[標準のポート設定](#)」(40ページ)
- 「[ポート設定の確認](#)」(41ページ)

- 「[ポートの状態の確認](#)」(41ページ)
- 「[ポートへの接続の確認](#)」(42ページ)

## 標準のポート設定

Service Virtualization Server, Designer, Service Virtualization 管理 用に標準のポート設定が定義されています。ポートは製品 デモ用にも定義されていますが、これらのポートは他の用途には必要ありません。

標準のポート設定は、次の表のとおりです。

製品	詳細	予約された URL	プロトコル	証明書のバインド
Designer	HTTP ゲートウェイ・エージェント	http://+:7200/	HTTP	いいえ
	HTTP プロキシ・エージェント	http://+:7201/	HTTP	いいえ
	HTTPS ゲートウェイ・エージェント	https://+:7205/	HTTPS	はい
	管理エンドポイント	http://+:7280/	HTTP	いいえ
	JDBC エージェント	http://+:7288/	HTTP	いいえ
Server	HTTP ゲートウェイ・エージェント	http://+:6070/	HTTP	いいえ
	HTTP プロキシ・エージェント	http://+:6071/	HTTP	いいえ
	HTTPS ゲートウェイ・エージェント	https://+:6075/	HTTPS	はい
	管理エンドポイント	http://+:6080/	HTTP	いいえ
		https://+:6085/	HTTPS	はい
	JDBC エージェント	http://+:6088/	HTTP	いいえ
SVM	Web インタフェース	https://*:6086/	HTTPS	はい
デモ* (Designer と一緒に インス トール)	指定なし	http://+:8101/	HTTP	いいえ
		http://+:8102/	HTTP	いいえ
		http://+:8103/	HTTP	いいえ
		http://+:8104/	HTTP	いいえ

\* デモ・プロジェクトが使用するポート用に URL 予約を作成するだけで、デモを開始できます。セキュリティ上の理由により、Windows ファイアウォールではデモで使用するポートを開きません。このため、デモはローカル・マシンからのみ呼び出すことができます。

## ポート設定の確認

トラブルシューティングを行う場合、特に、Windows ユーザ・アカウント制御 (UAC) が有効になっている場合は、手動で設定を確認すると便利です。

HTTP 通信に使用されるポート設定を確認するには、Windows の netsh コマンド・ライン・ツールを使用できます。旧バージョンの Windows オペレーティング・システムでは、httpcfg ツールを使用してください。

例:

- すべてのポートの ACL を表示する場合:

```
netsh http show urlacl
```

- すべてのポートの SSL 証明書バインドを表示する場合:

```
netsh http show sslcert
```

- 特定の HTTP 用ポートの ACL を表示する場合:

```
netsh http show urlacl http://+:PortNumber/
```

- 特定の HTTPS 用ポートの ACL を表示する場合:

```
netsh http show urlacl https://+:PortNumber/
```

- 特定のポートの SSL 証明書バインドを表示する場合:

```
netsh http show sslcert ipport=0.0.0.0:PortNumber
```

**PortNumber**は、TCP のポート番号です。

## ポートの状態の確認

プロトコルの統計情報とネットワーク通信情報の一覧を表示するには、Windows の netstat コマンド・ライン・ツールを使用できます。たとえば、Service Virtualization エージェントが割り当てられたポートでリッスンしていることを確認して、仮想サービスのエンドポイントが機能していることを判断できます。統計情報も、ポートの衝突を解決するためにエージェントのポートを再設定する場合に便利です。

サービスがリッスンしているローカル・マシン上のすべてのポートを表示する場合:

```
netstat -a | find /i "listening"
```

リッスンしているすべてのサービスが表示されます。以下は、Service Virtualization Server が使用しているポートです。

```
TCP [::]:6070 hostname:0 LISTENING
```

```
TCP [::]:6071 hostname:0 LISTENING
```

```
TCP [::]:6075 hostname:0 LISTENING
```

```
TCP [::]:6076 hostname:0 LISTENING
```

```
TCP [::]:6085 hostname:0 LISTENING
```

```
TCP [::]:6088 hostname:0 LISTENING
```

## ポートへの接続の確認

正常にメッセージを記録するには、実サービスを実行しているマシンと Service Virtualization を実行しているマシンの間の接続が開かれている必要があります。接続がブロックされている場合があります。簡単なツールで接続を確認できれば時間を節約できます。たとえば、あるポートでリッスンしている Service Virtualization エージェントについて、**telnet** を使用して、このポートに対する接続を確認できます。

**注:** telnet クライアントが Windows で有効になっていない場合があります。その場合、Windows コントロールパネルを使用して有効にできます。

例:

実サービスを実行しているマシンから Service Virtualization を実行しているマシンへの接続を確認するには、次のコマンド・プロンプトを入力します。

```
telnet ServerName PortNumber
```

ここで:

- ServerName は、Service Virtualization を実行しているマシンです。
- PortNumber は、エージェントが要求をリッスンする TCP ポート番号です。

結果は、次のうちのいずれかになります。

- 接続が失敗した場合 - メッセージが表示されます。
- 接続が成功した場合 - コマンド・ウィンドウがクリアされ、点滅するカーソルだけが表示されます。Ctrl^C を入力すると、接続が閉じられ、メッセージが表示されます。

接続が成功した場合は、通信が開いていて、Service Virtualization により実サービスのメッセージが記録されているはずですが、接続が成功しているのにそのように動作していない場合には、問題の原因がファイアウォールまたはポート設定ではないことを意味します。この場合、問題の原因は、仮想サービスの設定にある可能性が高くなります。

telnet 経由の接続が失敗した場合は、通信が途中でブロックされていることを意味します。最初に行うことは、Windows ファイアウォールと TCP ポート設定の確認です。

すべてを正しく設定しても接続がブロックされる場合、問題の原因はマシン間のインフラストラクチャである可能性があります。

## 第6章: HP Service Virtualization Server

HP Service Virtualization Server はスタンドアロンのサーバ・アプリケーションであり、仮想サービスの実行をホストします。Service Virtualization Server はパフォーマンスに最適化されており、Designer よりもはるかに多くのサービスに対応できます。Service Virtualization Server は、Designer データベースとは別の専用データベースを使用します。複数の Designer やサードパーティ・ツールからアクセス可能です。

Service Virtualization Server は、Windows サービスとしてインストールされますが、Windows サービスに関連付けられた同じ .exe ファイルを実行することで、必要に応じてコンソール・アプリケーションとして実行することもできます。

**注:** デプロイした仮想サービスごとに、4 個または 5 個のデータベース接続が必要になります。

### 本章の内容

Server ライセンスのインストール .....	44
Service Virtualization の各エディションの機能 .....	45
サーバ認証 .....	46
Server の設定 .....	48
サーバのセキュリティ設定の変更 .....	50
パスワード暗号化 .....	51
サーバのバックアップと復元 .....	54

## Server ライセンスのインストール

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

新規ライセンスのインストールには、ライセンス・ユーティリティを使用します。ライセンスは、Service Virtualization Server がインストールされているマシンにインストールしてください。

ライセンスは、HP License Delivery Center から .dat ファイルまたはライセンス・キーで取得します。取得したライセンスをライセンス・ユーティリティでインストールします。ライセンス・ユーティリティでは、インストール済みのライセンスの表示や、製品のライセンス供与に必要なホスト ID の表示が可能です。

**注:** 新規 Service Virtualization Server ライセンスをインストールした後、サーバ・サービスを再開する必要があります。

新規ライセンスをインストールするには、次の手順を実行します。

1. ライセンス・ユーティリティを実行するには、Windows の[スタート]メニューから、[すべてのプログラム] > [HP ソフトウェア] > [HP Service Virtualization] > [Server] > [ライセンス ユーティリティ]を選択します。
2. [ライセンス ユーティリティ] ウィンドウが開いたら、[新規ライセンスのインストール]をクリックします。[新規ライセンス]ダイアログ・ボックスが開きます。
3. .dat ライセンス・ファイルからライセンスをインストールするには、次の手順を実行します。
  - a. [ライセンス ファイルによるライセンスのインストール]を選択します。
  - b. [参照]をクリックし、.dat ライセンス・ファイルを選択します。
  - c. ライセンス・ファイルに複数のライセンスが含まれている場合、[ライセンス ファイルの内容の表示]をクリックすると利用可能なライセンスがすべて表示されるので、インストールするライセンスを選択します。
4. テキスト文字列で提供されているライセンスをインストールするには、次の手順を実行します。
  - a. [ライセンス キーによるライセンスのインストール]を選択します。
  - b. ライセンス・キー文字列をコピーし、[ライセンス キー]ボックスに貼り付けます。
5. [新規ライセンス]ダイアログ・ボックスが開いたら、[インストール]をクリックしてライセンスをインストールします。
6. [閉じる]をクリックして、[新規ライセンスのインストール]ダイアログ・ボックスを閉じます。新しくインストールされたライセンスが[ライセンス ユーティリティ]ウィンドウに表示されます。

## Service Virtualization の各エディションの機能

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

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

### Service Virtualization Designer のエディション:

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

### Service Virtualization Server のエディション:

Service Virtualization の機能	Server - Express エディション	Server - Premium エディション
Express エディション Server の管理	✓	✗
Premium エディション Server の管理	✗	✓
Service Virtualization Server でのデプロイ済みサービスの最大数	100	フル機能
Service Virtualization 管理 に接続できる同時ユーザの最大数	10	フル機能
Service Virtualization 管理 での管理対象 Service Virtualization Server の最大数	1	フル機能

Service Virtualization の機能	Server - Express エディション	Server - Premium エディション
最大 CPU コア数	8	フル機能
シミュレーション・スループットの制限	10 トランザクション/秒	フル機能
メモリ内シミュレーション	✓	✓
ACL/Server アクセス権限機能	X	✓
ALM の統合	X	✓

追加情報:

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

## サーバ認証

HP Service Virtualization Server のサービス管理を不正ユーザが実行しないようにするには、ユーザ認証によってサーバ・アクセスを制限します。

Service Virtualization Designer は、HTTPS 経由で HTTP 基本認証を使用して Service Virtualization Server にアクセスします。Server は、次のいずれかに基づいて Designer にアクセス権限を付与します。

- ローカルの Windows ユーザ・アカウント (Server マシン上)。
- 信頼される側のドメイン、つまり Service Virtualization Server と同じドメインにある Windows ドメイン・アカウント。

認証は、次の方法で設定できます。

- Service Virtualization Server のインストール時に認証を有効化します。詳細については、「[インストール](#)」(14ページ)を参照してください。
- インストール後に、認証を有効化または無効化します。詳細については、「[サーバのセキュリティ設定の変更](#)」(50ページ)を参照してください。

本項の内容

- 「Service Virtualization ユーザ・グループ」(47ページ)
- 「Server のアクセス制御」(48ページ)

### Service Virtualization ユーザ・グループ

Service Virtualization Server のインストール時に、次の標準設定グループがサーバ上に作成されます。このグループには、Service Virtualization Server やリソース(仮想サービスやエージェントなど)に対するさまざまなレベルのアクセス権限が割り当てられます。

ユーザ・グループ	権限
<b>SV Operators</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Service Virtualization Server にデプロイされている仮想サービスの表示</li> <li>• サービスのシミュレーション・モードの切り替え</li> <li>• サービスのロック解除</li> </ul> <p>注: SV Operators は、エージェント設定情報の一部だけを表示できます。</p>
<b>SV Publishers</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Service Virtualization Server にデプロイされている仮想サービスの表示</li> <li>• サービスのシミュレーション・モードの切り替え</li> <li>• サービスのロック解除</li> <li>• サービスのデプロイ、更新、アンデプロイ</li> </ul> <p>注: SV Publishers は、エージェント設定情報の一部だけを表示できます。</p>
<b>SV Runtime Administrators</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Service Virtualization Server 上のエージェント設定の表示、作成、設定、削除</li> </ul> <p>注: SV Runtime Administrators は、サービスの表示または管理の権限は持ちません。</p>
<b>SV Server Administrators</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Server リソースへのすべてのアクセス権限</li> <li>• Server アクセス権限の変更</li> </ul> <p><b>アクセス権限の管理:</b></p> <p>グループ・メンバシップの管理には Service Virtualization 管理 インタフェースも使用します。</p> <p>さらに、Service Virtualization Server 上にあるリソース(仮想サービスなど)のアクセス権限を個々に管理することもできます。</p> <p>Service Virtualization 管理の詳細については、『HP Service Virtualization ユーザーズ・ガイド』を参照してください。</p>
<b>SVM Users</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Service Virtualization 管理 へのログイン。Service Virtualization 管理の詳細については、『HP Service Virtualization ユーザーズ・ガイド』を参照してください。</li> </ul>

Windows の **Everyone** グループは、標準設定で Service Virtualization ユーザ・グループのメンバになりません。

- アクセスを制限するには、**Everyone** グループを削除し、Service Virtualization ユーザ・グループに特定のユーザ・アカウントまたは他の Windows ドメイン・グループを追加します。
- ユーザにすべての権限を与えるには、複数のグループにユーザを追加します。
- どのグループにも割り当てられていないユーザは、エージェント・データやサーバ上にデプロイされたサービスをいっさい表示できません。

**注:**

- Service Virtualization がアクセス権限を適用するのは、サーバ認証が有効になっている場合のみです。
- グループは、Server のインストール時にサーバ認証オプションを選択したかどうかに関係なく作成されます。後で再設定が可能です。認証オプションの変更については、「[サーバのセキュリティ設定の変更](#)」(50ページ)を参照してください。
- Service Virtualization をアンインストールまたは再インストールしても、これらのグループには影響しません。グループのメンバシップを変更した場合、変更内容は再インストール後も保持されます。
- **Server のアップグレード**: Service Virtualization Server のバージョン 3.00 より前からアップグレードした場合、**Service VirtualizationUsers** グループのメンバだったすべてのユーザとグループは、新しい Service Virtualization グループに割り当てられます。
- 認証済みの Windows ユーザは、全員が /ping および /info のリソースにアクセスできます。このリソースへのアクセスには、Service Virtualization 認証は影響しません。

**Server のアクセス制御**

Service Virtualization Server とそのリソースへのアクセス権限は、Service Virtualization 管理インターフェースで表示できます。

**SV Server Administrators** グループのメンバ、またはリソースを作成したユーザは、他のユーザとグループにアクセス権限を追加および設定することができます。

**注:** 標準設定の Service Virtualization ユーザ・グループは、サーバまたはサーバ・リソースから削除できません。また、アクセス権限の変更もできません。

Service Virtualization 管理の詳細については、『HP Service Virtualization ユーザーズ・ガイド』を参照してください。

## Server の設定

Service Virtualization Server の設定には、いくつかのオプションがあります。

## 構成ファイル

Service Virtualization Server は .NET アプリケーションなので、標準的な .config ファイルを編集することによってアプリケーションを設定します。カスタマイズが必要な項目は、管理エンドポイントのアドレスのみです。Windows Communication Foundation フレームワークによって管理 API が公開されているので、構成ファイルの WCF セクションを編集すればアドレスは簡単に変更できます。たとえば、アドレスを `http://localhost:7700/hpsv` に変更するには、.config ファイル内の項目を次のように編集します。

```
<configuration>
...
<system.serviceModel>
...
  <service name="RestManagementService">
    <host>
      <baseAddresses>
        <add baseAddress="http://localhost:7700/hpsv"/>
        <!--<add baseAddress="https://localhost:6085/management"/>-->
      </baseAddresses>
    </host>
    <endpoint binding="webHttpBinding" contract="ServerManagement.IRestClient"
      bindingConfiguration="unsecured"
      behaviorConfiguration="restDispatchBehavior"/>
  </service>
...
</system.serviceModel>
...
</configuration>
```

## コマンド・ライン・パラメータ

Service Virtualization Server では、コマンド・ライン・パラメータも指定できます。コマンド・ライン・パラメータとして現在サポートされているオプションは、Service Virtualization Server が使用するデータベースを再作成する機能のみです。このオプションは、データベースを簡単に消去でき、Designer から各サービスを手動で削除する必要がないので、アプリケーションのテストで使用すると便利です。Service Virtualization Server データベースを再作成するには、次に示すように、Server の実行時に `recreateDatabase=true` をコマンド・ラインに追加します。

```
HP.SV.StandaloneServer.exe recreateDatabase=true
```

## エージェントの設定

Designer を使用して、スタンドアロン Service Virtualization Server 用に Service Virtualization エージェントを設定できます。詳細については、『HP Service Virtualization ユーザーズ・ガイド』の Service Virtualization エージェントの項を参照してください。

サーバが動作していない場合は、サーバに対するエージェント設定を手動で編集できます。エージェント設定ファイルは、`%ProgramData%\Hewlett-Packard\HP Service Virtualization Server\Agents\configurations.xml` です。

**ヒント:** 標準設定のエージェント設定に戻すには、このファイルを削除します。

## サーバのセキュリティ設定の変更

Service Virtualization Server のインストール後にセキュリティ設定を変更するには、**HP.SV.StandaloneServer.exe.config** 設定ファイルを手動で編集します。このファイルは < **HPService Virtualization Server** インストール・ディレクトリ > \Server\bin サブディレクトリに保存されています。Server の標準設定のインストール・パスは、**C:\Program Files\HP\HP Service Virtualization Server** です。system.serviceModel セクションで、公開されている REST 管理サービスの設定を編集してください。

本項の内容

- 無効な認証に適用する REST 管理サービス設定
- 有効な認証に適用する REST 管理サービス設定

### 無効な認証に適用する REST 管理サービス設定

認証を無効にするには、次の設定を行います。

1. **endpoint** 要素の下にある **bindingConfiguration** 属性を **unsecured** に設定します。
2. **HTTP** アドレスがコメントアウトされていないことと、**HTTPS** アドレスがコメントアウトされていることを確認してください。
3. 上記の設定が完了したら、Service Virtualization Server を再起動します。
4. 新しい設定を有効にするには、すべてのプロジェクトを更新後の URL にリダイレクトする必要があります。詳細については、『HP Service Virtualization ユーザーズ・ガイド』のサーバの変更方法の項を参照してください。

```
<configuration>
...
<system.serviceModel>
...
  <service name="RestManagementService">
    <host>
      <baseAddresses>
        <add baseAddress="http://localhost:6080/management"/>
        <!--<add baseAddress="https://localhost:6085/management"/>-->
      </baseAddresses>
    </host>
    <endpoint binding="webHttpBinding" contract="ServerManagement.IRestClient"
      bindingConfiguration="unsecured"
      behaviorConfiguration="restDispatchBehavior"/>
  </service>
...
</system.serviceModel>
```

```
...  
</configuration>
```

## 有効な認証に適用するREST 管理サービス設定

認証を有効にするには、次の設定を行います。

1. **endpoint** 要素の下にある **bindingConfiguration** 属性を **secured** に設定します。
2. **HTTPS** アドレスがコメントアウトされていないことと、**HTTP** アドレスがコメントアウトされていることを確認してください。
3. 上記の設定が完了したら、Service Virtualization Server を再起動します。
4. 新しい設定を有効にするには、すべてのプロジェクトを更新後の URL にリダイレクトする必要があります。詳細については、『HP Service Virtualization ユーザーズ・ガイド』のサーバの変更方法の項を参照してください。

```
<configuration>  
...  
<system.serviceModel>  
...  
  <service name="RestManagementService">  
    <host>  
      <baseAddresses>  
        <!--<add baseAddress="http://localhost:6080/management"/>-->  
        <add baseAddress="https://localhost:6085/management"/>  
      </baseAddresses>  
    </host>  
    <endpoint binding="webHttpBinding" contract="ServerManagement.IRestClient"  
      bindingConfiguration="secured"  
      behaviorConfiguration="restDispatchBehavior"/>  
  </service>  
  ...  
</system.serviceModel>  
...  
</configuration>
```

## パスワード暗号化

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

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

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

パスワード暗号化の詳細については、『HP Service Virtualization ユーザーズ・ガイド』を参照してください。

#### 本項の内容

- [「Service Virtualization 設定ファイルで暗号化されたパスワードを使用する方法」\(52ページ\)](#)
- [「暗号化パスワードの生成」\(53ページ\)](#)
- [「Service Virtualization Server の暗号化パスワードの変更」\(53ページ\)](#)

## Service Virtualization 設定ファイルで暗号化されたパスワードを使用する方法

通常のテキスト形式のパスワードではなく暗号化されたパスワードを使用する必要がある場合は、Service Virtualization 設定ファイルに暗号化されたパスワードを保存します。また、設定ファイル内に格納されている既存のパスワードは変更が可能です。たとえば REST 管理ポイントの場合、エージェント設定ファイルやデータベース資格情報はレジストリに格納されています。

暗号化されたパスワードの追加または編集、設定ファイルの手動による編集は、次の手順を実行します。

1. Service Virtualization 設定ツールを使って、暗号化パスワードを生成します。詳細については、[「暗号化パスワードの生成」\(53ページ\)](#)を参照してください。
2. 次の例のように、設定するファイル内で、パスワードを暗号化するファイルに enc- 属性を追加します。
3. 「xxxx」には、設定ツールで暗号化したパスワード文字列を指定します。

#### 例:

パスワードを暗号化しない:

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

パスワードを暗号化:

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

## 暗号化パスワードの生成

暗号化パスワード文字列の生成には、Service Virtualization 設定 ツールを使用します。

1. コマンド・ラインから Service Virtualization Server または Designer のインストール・ディレクトリにある \bin フォルダに移動し、ConfigTool.exe を実行します。
2. 次のように enc-printEncryptedValue オプションを指定して、暗号化文字列を生成します。

```
ConfigTool.exe enc-printEncryptedValue[サーバ暗号化パスワード][値]
```

説明

[サーバ暗号化パスワード]: インストール時に定義した Designer または Server の暗号化パスワード

[値]: 暗号化の対象となるパスワード(証明書パスワードなど)

暗号化されたパスワード文字列が生成され、表示されます。

3. 暗号化されたパスワード文字列を、ファイルにコピーします。

例:

```
Run C:\Program Files (x86)\HP\HP Service Virtualization  
Server\Server\bin>ConfigTool.exe enc-printEncryptedValue 123 mySecret
```

説明

123: インストール時に定義した Designer または Server の暗号化パスワード

mySecret: 暗号化の対象となるパスワード

## Service Virtualization Server の暗号化パスワードの変更

インストール時に設定した Service Virtualization Server または Designer の暗号化パスワードを変更するには、Windows Credential Manager を使用します。

**注意:** 暗号化パスワードを変更すると、Service Virtualization は前のパスワードを元に暗号化した情報の読み取りができなくなります。読み取り可能にするには、設定ツールを使って暗号化パスワードを変更してください。

## サーバのバックアップと復元

バックアップおよび復元ツールでは、Service Virtualization Server のバックアップ・アーカイブ・ファイルを作成する操作と、Service Virtualization Server マシンに復元する操作を実行できます。このツールは、Service Virtualization Server のインストール時にインストールされるコマンド・ライン・ツールです。このツールを実行できるのは、Server マシンのみです。

**ヒント:** セキュリティ保護を強化する場合は、バックアップ・ツールの暗号化オプションを使用します。

バックアップおよび復元ツールには、次のような用途があります。

- **Server のアップグレード:** 新しいバージョンの Service Virtualization Server をインストールする前に、サーバの状態をバックアップします。新しいバージョンのインストール後、アップグレードしたサーバで復元ツールを実行します。アップグレードの詳細については、「[アップグレード・プロセス](#)」(25ページ)を参照してください。
- **一般的なバックアップ:** 仮想サービスを変更し、その後でロールバックが必要になる可能性がある場合に、バックアップを作成します。
- **新しいサーバ・マシンへの移行:** Service Virtualization Server をバックアップし、新しいサーバ・マシンに復元します。

バックアップと復元では、次のデータが対象になります。

- サーバにデプロイされている仮想サービスとそのデータ。
- 仮想サービス・モード: シミュレーション・モードまたはスタンバイ・モードのサービスは、バックアップされると同じモードで復元されます。バックアップ時に学習モードのサービスはサーバから削除されるので、復元プロセスの完了後に手動で再デプロイする必要があります。
- サーバで定義されている Service Virtualization エージェント設定。
- Service Virtualization 管理インターフェース経由でアクセスおよび管理されるサーバのリスト。

**注:** 最新版の Service Virtualization Server にバックアップを復元すると、コンテンツは自動的に新バージョンに移行します。移行の詳細については、「[プロジェクトの移行](#)」(26ページ)を参照してください。

Service Virtualization Server の状態をバックアップおよび復元するには、次の手順を実行します。

1. Service Virtualization Server マシンで稼働しているサーバ・サービスを停止します。Windows の[スタート]メニューで、[すべてのプログラム] > [HP ソフトウェア] > [HP Service Virtualization] > [Server 3.60] > [HP Service Virtualization Server のサービスの停止]を選択します。

2. コマンド・プロンプトが開いたら、Service Virtualization Server のインストール・フォルダにある \bin フォルダに移動します。標準フォルダは C:\Program Files\HP\HP Service Virtualization Server\Server\bin です。
3. コマンド・ラインから、次のオプションを指定して **BackupandRestore.exe** を実行します。

オプション	説明
/b:[アーカイブ・パス]	バックアップ・ファイルを作成し、指定した場所に保存します。  アーカイブ・パス: バックアップ・ファイルの保存先となるファイル・システム上の場所と名前を指定します。例: C:\Server_backups\backup_june17
/r:[アーカイブ・パス]	指定した場所にあるバックアップ・ファイルからサーバの状態を復元します。
/q:true	バックアップまたは復元をサイレント・モードで実行します。ユーザによる操作は必要ありません。  操作を自動化するときにこのオプションを使用します。
/e:true	バックアップ・ファイルの暗号化と復号化を行います。  バックアップを実行すると、プロンプトが開くので暗号化パスワードを入力します。  バックアップで暗号化を選択した場合は、復元でもこのオプションを指定する必要があります。  暗号化の詳細については、「パスワード暗号化」(51ページ)を参照してください。

**例:**

新しいサーバ・マシンへの移行:

- a. 現在のサーバ・マシンで C:\Program Files\HP\HP Service Virtualization Server\Server\bin に移動し、次のコマンドを実行してサーバをバックアップします。

```
backupandrestore.exe /b:C:\Server_backups\backup_June17
```

- b. Service Virtualization Server を新しいマシンにインストールします。
- c. 古いマシンのバックアップ・ファイルを、新しいマシンの同じ場所にコピーします。

- d. 新しいサーバ・マシンで C:\Program Files\HP\HP Service Virtualization Server\Server\bin に移動し、次のコマンドを実行してサーバを復元します。

```
backupandrestore.exe /r:C:\Server_backups\backup_June17
```

4. Service Virtualization Server の復元の完了後、次の操作を実行できます。

- a. ファイル・システムやALMにある共有リポジトリに格納されている他のサービスを再デプロイします。詳細については、「[仮想サービスのデプロイメント](#)」(59ページ)を参照してください。
- b. Service Virtualization ユーザ・グループのグループ・メンバシップを確認します。詳細については、「[サーバ認証](#)」(46ページ)を参照してください。

## 第7章: Service Virtualization の起動方法

本項では、Service Virtualization アプリケーションの起動方法を説明します。各コンポーネントの詳細については、「[Service Virtualization の概要](#)」(5ページ)を参照してください。

<b>Service Virtualization Designer</b>	Windows の[スタート]メニューで、[すべてのプログラム] > [HP ソフトウェア] > [HP Service Virtualization] > [Designer 3.60] > [HP Service Virtualization Designer]を選択します。
<b>Service Virtualization Server</b>	<p>次のいずれかを行います。</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Server を Windows サービスとして起動します。Windows の[スタート]メニューで、[すべてのプログラム] &gt; [HP ソフトウェア] &gt; [HP Service Virtualization] &gt; [Server 3.60] &gt; [HP Service Virtualization Server のサービスの開始]を選択します。</li><li>• Server をスタンドアロンのコンソール・アプリケーションとして起動します。Windows の[スタート]メニューで、[すべてのプログラム] &gt; [HP ソフトウェア] &gt; [HP Service Virtualization] &gt; [Server 3.60] &gt; [Service Virtualization Server]を選択します。</li></ul> <p>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 のその他の詳細と設定情報については、「<a href="#">サーバ認証</a>」(46ページ)を参照してください。</p> <p>Service Virtualization Server の操作の詳細については、『HP Service Virtualization ユーザーズ・ガイド』を参照してください。</p>

<b>Service Virtualization 管理</b>	<p><b>Service Virtualization 管理 サービスを起動するには、次の手順を実行します。</b></p> <p>Service Virtualization Server マシン上の Windows の[スタート]メニューで、[すべてのプログラム] &gt; [HP ソフトウェア] &gt; [HP Service Virtualization] &gt; [Server 3.60] &gt; [HP Service Virtualization Server のサービス開始]を選択します。</p> <p>このオプションにより、Service Virtualization サーバ・サービスと Service Virtualization 管理 サービスの両方が起動します。</p> <p><b>Service Virtualization 管理 インタフェースにアクセスするには、次の手順を実行します。</b></p> <p>ブラウザ・ウィンドウを開き、次のいずれかの URL を入力します。</p> <ul style="list-style-type: none"><li>● <b>Service Virtualization 管理の URL:</b></li></ul> <pre>https://&lt;Service Virtualization Server の IP またはホスト名&gt;:&lt;Service Virtualization 管理ポート&gt;</pre> <p>標準設定では、Service Virtualization 管理ポートは 6086 です。</p> <ul style="list-style-type: none"><li>● <b>Service Virtualization Server の URL:</b></li></ul> <pre>&lt;Service Virtualization Server の IP またはホスト名&gt;:&lt;HTTP/HTTPS ポート番号&gt;/management</pre> <p>Service Virtualization のネットワーク・ポートの詳細については、<a href="#">「Service Virtualization TCP ポートの概要」(31ページ)</a>を参照してください。</p>
----------------------------------	---

# 第8章: 仮想サービスのデプロイメント

## 本章の内容

仮想サービスのデプロイメント .....	60
仮想サービスのデプロイ .....	60

## 仮想サービスのデプロイメント

Service Virtualization Server での仮想サービスのデプロイメントには、いくつかの方法があります。

**プロジェクトごと:** Service Virtualization Designer でプロジェクトを開き、Service Virtualization Server に割り当てます。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。詳細については、『HP Service Virtualization ユーザーズ・ガイド』を参照してください。

**サーバごと:** Service Virtualization Server の管理者は、リソース・マネージャを使用して仮想サービスをデプロイできます。

リソース・マネージャはコマンド・ライン・ツールであり、Designer でプロジェクトを開かずに複数のプロジェクトにサービスをデプロイできます。ファイル・システムまたは ALM に格納されているサービスのデプロイメントが可能です。

**注:** リソース・マネージャ デプロイメント・ツールを使用する場合、ALM クライアントのインストールは必要ありません。

リソース・マネージャ デプロイメント・ツールは、次のファイル・タイプからサービスをデプロイできます。

- 仮想化プロジェクト (.vproj ファイル) : .vproj ファイルには、プロジェクト内にあるすべてのプロジェクト・エンティティ(仮想サービス、サービス記述、シミュレーション・モデルなど)の情報が格納されています。
- プロジェクト・アーカイブ (.vproja ファイル) : .vproja アーカイブ・ファイルは、Service Virtualization Designer でプロジェクトをエクスポートすると作成されます。

リソース・マネージャは、アップグレードで特に役立つツールです。Service Virtualization Server を新しいバージョンにアップグレードすると、デプロイ済みのサービスはすべてアンデプロイされます。新しいバージョンのインストール後、仮想サービスをすべて再デプロイする必要があります。

リソース・マネージャは、Service Virtualization Server でコマンド・ラインから実行します。サービスのデプロイ先には、同じマシン、または別のマシン上にある Service Virtualization Server のいずれも指定できます。

**注:** サーバへのサービスのデプロイメントには、Service Virtualization 管理も使用できます。Service Virtualization 管理の詳細については、『HP Service Virtualization ユーザーズ・ガイド』を参照してください。

リソース・マネージャ デプロイメント・ツールの使用方法の詳細については、「[仮想サービスのデプロイ](#)」(60 ページ)を参照してください。

## 仮想サービスのデプロイ

ファイル・システムまたは ALM にある仮想サービスは、Service Virtualization Server にデプロイすることができます。

**注:** デプロイメント・プロセスではログ・ファイルが作成されます。このファイルには、デプロイメントの成否がエンティティごとに記録されます。ログ・ファイルは Service Virtualization Server または Designer のログ・フォルダに保存され、Windows の[スタート]メニューからアクセスできます。

1. 次のいずれかを行います。
  - Service Virtualization Server を開き、コマンド・プロンプトを開きます。Service Virtualization Server のインストール・フォルダにある \bin フォルダに移動します。標準フォルダは C:\Program Files\HP\HP Service Virtualization Server\Server\bin です。
  - Service Virtualization Designer マシンでコマンド・プロンプトを開きます。Service Virtualization Designer のインストール・フォルダにある \bin フォルダに移動します。標準フォルダは C:\Program Files\HP (x86)\HP Service Virtualization Designer\Designer\bin です。
2. コマンド・ラインから、次のオプションを指定して **ResourceManager.exe -deploy** を実行します。

**注:** 引数で空白文字を指定する場合は、引用符で囲んでください。たとえば、"Resources\My Project" のように指定します。

オプション	説明
ソースと宛先のオプション	
/f [ソース・パス]	<p>ソース・パス: プロジェクト・ファイル(.vproj) またはプロジェクトのアーカイブ・ファイル(.vproja) のパス。</p> <ul style="list-style-type: none"><li>■ フォルダを指定すると、そのフォルダ内にあるすべてのサービスがデプロイメントの対象になります。</li><li>■ ファイル・システムまたは ALM に格納されているファイルを指定できます。</li><li>■ ALM に格納されているリソースは、Resources\[ファイルまたはフォルダのパス] という形式で指定します。</li></ul> <p>例 : Resources\MyVirtualProject\VirtualProject1.vproja</p> <div style="border: 1px solid gray; padding: 5px; margin-top: 10px;"><p><b>ヒント:</b> ALM フォルダ・パスを参照してコピーするには、Designer のメイン・メニューで[ファイル] &gt; [プロジェクト/ソリューションを開く]を選択します。サイドバーで[ALM リソース]を選択し、目的のフォルダに移動します。[検索先]ボックスからパスをコピーします。</p></div>

オプション	説明
/sa [サーバ URL]	<p><b>サーバの URL:</b> サービスのデプロイメント先となる Service Virtualization Server を指定します。</p> <p>標準設定のデプロイメント先は、プロジェクトで指定したサーバです。デプロイ先にこれ以外のサーバを指定する場合は、/sa オプションを指定してください。</p>
/sau [ユーザ]	<b>ユーザ:</b> Service Virtualization Server へのアクセス権限を持つユーザ・アカウント。
/sapw [パスワード]	<b>パスワード:</b> Service Virtualization Server へのアクセスで使用するユーザ・パスワード。このパスワードは大文字と小文字が区別されます。
/ppw [プロジェクト暗号化パスワード]	<p><b>プロジェクト暗号化パスワード:</b> 暗号化したプロジェクトのデプロイでは、プロジェクト暗号化パスワードを入力します。</p> <p>暗号化の詳細については、「<a href="#">パスワード暗号化</a>」(51ページ)を参照してください。</p>
/simulate	サービスをデプロイし、シミュレーション・モードに設定します。
/skip	<p>すでにデプロイ済みのサービスは再デプロイしません。</p> <p>このオプションは、すでにデプロイされているサービスを含むフォルダでデプロイメント・ツールを実行する場合などに使用します。</p>
ALM 接続オプション	
/s [ALM URL]	<b>ALM の URL:</b> 次の形式の ALM サーバの URL。<ALM サーバの IP またはホスト名>:<ポート番号>/qcbn。パスの末尾には /qcbn を指定する必要があります。
/d [ALM ドメイン]	<b>ALM ドメイン:</b> ファイルが格納されている ALM ドメイン名。
/p [ALM プロジェクト]	<b>ALM プロジェクト:</b> ファイルが格納されている ALM プロジェクト名。
/u [ALM ユーザ]	<b>ALM ユーザ:</b> ALM 接続で使用する ALM ユーザ。
/pw [ALM ユーザ・パスワード]	<b>ALM ユーザ・パスワード:</b> ALM ユーザのパスワード。このパスワードは大文字と小文字が区別されます。

**例:**

```
ResourceManager.exe -deploy /f Resources\MyVirtualProject /s
http://MyALMServer:8080/qcbn /d Default /p MyProject /u alex_alm /pw
```

```
alexalex11 /sa https://demoserv:6085/management /sau alex /sapw alexalex11
```

このコマンドを実行すると, ALM Server( <http://MyALMServer:8080/qcbin> )にあるサービスがデプロイされます。このサービスは, **Default** ドメインにあり, **MyVirtualProject** フォルダのリソース・モジュールにある **MyProject** プロジェクトに格納されています。

サービスのデプロイメント先は, Service Virtualization Server ( <https://demoserv:6085/management> ) です。