

# VMware Horizon JMP Server のインストールと セットアップ ガイド

変更 : 2019 年 3 月 14 日  
VMware Horizon 7 7.8



vmware®

VMware Web サイトで最新の技術ドキュメントをご確認いただけます。

<https://docs.vmware.com/jp/>

VMware の Web サイトでは、最新の製品アップデートを提供しています。

本書に関するご意見、ご要望をお寄せください。フィードバック送信先：

[docfeedback@vmware.com](mailto:docfeedback@vmware.com)

**VMware, Inc.**  
3401 Hillview Ave.  
Palo Alto, CA 94304  
[www.vmware.com](http://www.vmware.com)

ヴィエムウェア株式会社  
105-0013 東京都港区浜松町 1-30-5  
浜松町スクエア 13F  
[www.vmware.com/jp](http://www.vmware.com/jp)

Copyright © 2018–2019 VMware, Inc. All rights reserved. [著作権および商標](#).

# 内容

- 1 VMware Horizon JMP Server のインストールとセットアップ ガイド 5
- 2 JMP Server のインストールと構成の概要 6
- 3 JMP Server のシステム要件 8
  - JMP テクノロジーの必須コンポーネント 8
  - JMP Server のハードウェア要件 8
  - JMP Server のサポート対象オペレーティング システム 9
  - JMP Server のネットワーク要件 9
  - JMP Server のデータベース要件 10
  - JMP Integrated Workflow でサポートされる Web ブラウザ 10
- 4 JMP Server の SQL Server データベースとログインの準備 11
  - JMP Server の SQL Server データベースの作成 11
  - JMP Server ホストに SQL Server のログイン情報を作成する 12
    - JMP Server ホストに SQL Server Windows 認証のログイン情報を作成する 12
    - JMP Server ホストに SQL Server 認証のログイン情報を作成する 13
  - Windows ユーザーへのデータベース所有者権限とシステム管理権限の付与 15
- 5 JMP Server のインストールとアップグレード 17
  - JMP Server のインストール 17
  - JMP Server のアップグレード 20
- 6 JMP Server インスタンスの構成 21
  - Horizon 接続サーバと JMP Server ホスト間の時間の同期 21
  - JMP Server の TLS 証明書と暗号化サイトの構成 22
    - JMP Server に TLS 証明書を設定するタスクの概要 22
    - デフォルトの TLS 証明書の置き換え 24
    - 証明書チェーン ファイルを使用するように JMP Server を設定する 26
    - Active Directory の証明書を使用するように JMP Server を構成する 26
    - Horizon 接続サーバ証明書を使用するように JMP Server を設定する 27
    - App Volumes Manager の証明書を使用するように JMP Server を設定する 28
  - JMP Server の暗号化サイトの構成 29
  - JMP Server により制限の厳しい CORS ポリシーを使用する 31
- 7 JMP Server のインストール後のデータベース パスワードの更新 33
  - VMware JMP プラットフォーム サービスのデータベース パスワードの更新 33
  - VMware JMP ファイル共有サービスのデータベース パスワードの更新 35

## 8 JMP Server のトラブルシューティング 37

JMP Server 使用不可エラー 37

サービス アカウント パスワードの更新後にエラーが発生する 38

JMP Server のアンインストール 39

# VMware Horizon JMP Server のインストールとセットアップ ガイド

# 1

『VMware Horizon JMP Server のインストールとセットアップ ガイド』では、VMware Horizon<sup>®</sup> Just-in-Time Management Platform (JMP) Server をインストールして構成する方法を説明します。JMP Server をインストールして JMP を構成すると、VMware Horizon Console で JMP Integrated Workflow 機能を使用して JMP の割り当てを定義できます。

このドキュメントの情報は、JMP Server をインストールするユーザーを対象としています。本書は、仮想マシン テクノロジーとデータセンターの運用に精通している経験豊富な Windows システム管理者を対象にしています。

# JMP Server のインストールと構成の概要

## 2

Horizon JMP Server をインストールする前後と Horizon JMP Integrated Workflow 機能を使用する前に、特定のタスクを実行する必要があります。

次のリストに、必要なタスクの概要を示します。これらのタスクを実行する手順は、この概要の後のトピックで説明します。

- 1 JMP Server のシステム要件を満たしていることを確認します。章 3 [「JMP Server のシステム要件」](#) を参照してください。
- 2 インストールで作成される JMP Server サービスの情報を保存する SQL Server データベースを作成します。[「JMP Server の SQL Server データベースの作成」](#) を参照してください。
- 3 前の手順で作成した SQL Server データベースに接続する JMP Server ホストが使用する SQL Server のログイン情報を作成します。詳細については、[「JMP Server ホストに SQL Server のログイン情報を作成する」](#) を参照してください。
- 4 JMP Server のインストールで使用する Windows ユーザーのログイン情報に、JMP Server サービスの情報が保存される SQL Server データベースを変更できる権限が付与されていることを確認します。[「Windows ユーザーへのデータベース所有者権限とシステム管理権限の付与」](#) を参照してください。
- 5 (オプション) 前の手順の SQL Server が TLS 暗号化を使用している場合は、JMP Server ホストの Windows ローカル証明書ストアに TLS 証明書をインポートします。SQL Server の TLS 証明書をエクスポートまたはインポートする方法については、Microsoft TechNet の記事、[How to enable SSL encryption for an instance of SQL Server by using Microsoft Management Console](#) で「Enable encryption for a specific client」を参照してください。
- 6 JMP Server をインストールします。[「JMP Server のインストール」](#) を参照してください。
- 7 JMP Server インスタンスで、Horizon Connection Server ホストと Windows ホストの時刻を同期します。[「Horizon 接続サーバと JMP Server ホスト間の時間の同期」](#) を参照してください。
- 8 VMware Horizon 7 接続サーバ、VMware App Volumes™ Manager、VMware User Environment Manager™、ネットワーク内の他のシステムのインスタンスとセキュアな通信ができるように、JMP Server インスタンスに TLS 証明書を設定します。[「JMP Server の TLS 証明書と暗号化スイートの構成」](#) を参照してください。
- 9 (オプション) JMP Server インスタンスがサポートするデフォルトの暗号化スイートを組織でサポートする暗号化スイートに変更します。[「JMP Server の暗号化スイートの構成」](#) を参照してください。

- 10 (オプション) JMP Server インスタンスで、より制限の厳しいクロスオリジン リソース共有 (CORS) ポリシーを使用し、Horizon 7 接続サーバとのセキュア通信の安全性を強化します。[「JMP Server により制限の厳しい CORS ポリシーを使用する」](#)を参照してください。
- 11 『VMware Horizon Console の管理』ドキュメントの「JMP 設定の初期構成」の説明に従って JMP を構成する前に、Windows システム マネージャを使用して、JMP Server サービスを再起動します。

## JMP Server のシステム要件

VMware Horizon JMP Server をインストールして JMP Integrated Workflow 機能を使用する前に、特定のハードウェア要件とソフトウェア要件を満たす必要があります。

この章には、次のトピックが含まれています。

- JMP テクノロジーの必須コンポーネント
- JMP Server のハードウェア要件
- JMP Server のサポート対象オペレーティング システム
- JMP Server のネットワーク要件
- JMP Server のデータベース要件
- JMP Integrated Workflow でサポートされる Web ブラウザ

### JMP テクノロジーの必須コンポーネント

JMP Server を正常にインストールするには、少なくともサポート対象バージョンの Horizon 7 サーバがインストールされている必要があります。

アプリケーションの提供管理や、コンテキスト ポリシー管理など、使用可能なすべての JMP Integrated Workflow 機能を使用するには、JMP テクノロジーを構成する他の VMware 製品もインストールする必要があります。これらの製品は、JMP Server のインストール前または後にインストールできます。JMP Server のインストール後にインストールする場合は、Horizon Console を使用して JMP Server を再設定する必要があります。

JMP テクノロジーを構成する VMware 製品のサポート対象バージョンは次のとおりです。

- VMware Horizon 7 7.5 以降 (JMP Server インストールの最小要件)
- VMware App Volumes 2.14 以降 (リアルタイムのアプリケーションの提供管理)
- VMware User Environment Manager 9.2.1 以降 (コンテキスト ポリシー管理)
- VMware Identity Manager™ 2.9.2 以降 (VMware Workspace™ ONE™ との統合)

### JMP Server のハードウェア要件

特定のハードウェア要件を満たす専用の物理マシンまたは仮想マシンに JMP Server をインストールする必要があります。



次の表に、本番環境の JMP Server インスタンスのハードウェア最小要件を示します。

表 3-1. 本番環境の Horizon JMP Server のハードウェア要件

ハードウェア コンポーネント	本番環境の最小要件
プロセッサ	4 コア CPU
メモリ	8 GB
ストレージ	100 GB

次の表に、事前検証 (PoC) 環境またはラボ環境の JMP Server インスタンスのハードウェア最小要件を示します。

表 3-2. ラボ環境の Horizon JMP Server のハードウェア要件

ハードウェア コンポーネント	ラボ環境の最小要件
プロセッサ	4 コア CPU
メモリ	4 GB
ストレージ	25 GB

## JMP Server のサポート対象オペレーティング システム

サポートされている Windows Server オペレーティング システムに JMP Server をインストールする必要があります。

事前検証 (POC) 環境と本番環境の 2 つの JMP Server インストール環境では、次の Windows Server オペレーティング システムがサポートされています。

表 3-3. JMP Server のオペレーティング システム サポート

オペレーティング システム	バージョン	エディション
Windows Server 2008 R2 SP1	64 ビット	Standard Enterprise Datacenter
Windows Server 2012 R2	64 ビット	Standard Datacenter
Windows Server 2016	64 ビット	Standard Datacenter

## JMP Server のネットワーク要件

JMP Server をインストールする物理マシンまたは仮想マシンは、ネットワーク上のすべての到達ポイント (PoDs) にあるすべての製品エンドポイントに接続できる必要があります。

JMP Integrated Workflow 機能を使用する前に、JMP Server インスタンスだけでなく、JMP Server インスタンスと対話するすべてのテクノロジー エンドポイントにセキュリティおよび CA 署名付き証明書認証を構成する必要があります。詳細については、[「JMP Server の TLS 証明書と暗号化スイートの構成」](#)を参照してください。

## JMP Server のデータベース要件

JMP Server インストーラで JMP Server をインストールするには、特定のバージョンの SQL Server データベースが必要です。

JMP Server は、事前検証 (PoC) と本番の 2 つのワークロード環境をサポートしています。それぞれの環境でサポートしている SQL Server のバージョンとエディションは次のとおりです。

表 3-4. JMP Server のデータベース要件

ワークロード タイプ	データベース サーバ	バージョン	エディション
事前検証 (PoC)	SQL Server Express 2014	64 ビット	空き
本番	SQL Server 2012 (SP1、SP2、SP3、SP4)	64 ビット	Standard および Enterprise
本番	SQL Server 2014 (SP1、SP2、CU7 以降)	64 ビット	Standard および Enterprise
本番	SQL Server 2016 (SP1、CU6 以降)	64 ビット	Standard および Enterprise

JMP Server インストーラを実行する前に、JMP Server インストーラがインストール プロセスで使用する SQL Server データベースを作成する必要があります。詳細については、[「JMP Server の SQL Server データベースの作成」](#)を参照してください。

また、JMP Server インストーラが SQL Server データベースとの接続で使用するログイン認証情報を指定する必要があります。JMP Server インストーラが使用する認証タイプを選択できます。デフォルトは Windows 認証です。いずれの場合も、JMP Server のインストールを開始する前に、JMP Server インストーラが使用するログイン認証情報が SQL Server インスタンスに存在している必要があります。詳細については、[「JMP Server ホストに SQL Server のログイン情報を作成する」](#)を参照してください。

また、JMP Server のインストールで使用する Windows サーバのユーザー アカウントに、SQL Server のログイン情報を作成する必要があります。この Windows ユーザーには、作成した SQL Server データベースを変更できるように、適切な認証情報を設定する必要があります。

SQL Server で TLS 暗号化が有効になっている場合は、SQL Server で暗号化された通信が行われるように、TLS 証明書をエクスポートして JMP Server インスタンスにインポートする必要があります。

## JMP Integrated Workflow でサポートされる Web ブラウザ

JMP Integrated Workflow ユーザー インターフェイス (UI) にアクセスするには、VMware Horizon コンソールを使用します。このコンソールは、VMware Horizon 7 接続サーババージョン 7.5 以降と一緒にインストールされる Web ベースのアプリケーションです。

JMP Integrated Workflow 機能は、次の Web ブラウザをサポートしています。

- Google Chrome (サポートされる最新バージョン)
- Mozilla Firefox (サポートされる最新バージョン)
- Internet Explorer 10 および 11
- Microsoft Edge

# JMP Server の SQL Server データベースとログインの準備

# 4

JMP Server インストーラを実行する前に、使用する JMP Server インスタンスに SQL Server データベースを作成する必要があります。また、この SQL Server データベースに JMP Server インストーラが接続するときに使用される SQL Server のログイン アカウントを作成する必要があります。JMP Server インストーラを実行する Windows サーバのログイン アカウントには、JMP Server の SQL Server データベースに対して適切なアクセス権が必要です。

この章には、次のトピックが含まれています。

- JMP Server の SQL Server データベースの作成
- JMP Server ホストに SQL Server のログイン情報を作成する
- Windows ユーザーへのデータベース所有者権限とシステム管理権限の付与

## JMP Server の SQL Server データベースの作成

JMP Server サービスの情報と Horizon デスクトップの管理者が作成した JMP 割り当ての情報は、SQL Server データベースに保存されます。JMP Server インストーラを実行する前に、このデータベースを作成する必要があります。

**注:** リモート SQL Server は、ホスト障害の場合に役立ちます。

### 前提条件

- ネットワーク環境内で JMP Server をインストールするホストからリモートにあるシステムに、サポートされる SQL Server のバージョンがインストールされていることを確認します。詳細については、「[JMP Server のデータベース要件](#)」を参照してください。
- SQL Server Management Studio を使用してデータベースを作成し管理することを確認します。事前検証 (PoC) 環境に JMP Server をインストールする場合は、SQL Server Management Studio Express を使用できます。次の Web サイトからダウンロードしてインストールします。

<https://www.microsoft.com/en-us/download/details.aspx?id=42299>

### 手順

- 1 Microsoft SQL Server がインストールされているシステムで、[スタート] - [すべてのプログラム] - [Microsoft SQL Server 2016] の順に選択し、[Microsoft SQL Server 2014] または [Microsoft SQL Server 2012] を選択します。
- 2 [SQL Server Management Studio] を選択します。

- 3 [オブジェクト エクスプローラ] ペインで、SQL Server Database Engine のインスタンスに接続し、このインスタンスのノードを展開します。
- 4 [データベース] を右クリックして、[新しいデータベース] を選択します。
- 5 [データベース名] テキスト ボックスに、JMP Server に作成するデータベースの名前を入力します。ASCII 文字のみを使用してください。

例：JMPDB

---

**重要:** 非 ASCII 文字はサポートされません。

---

- 6 データベースとログ ファイルに **Initial size** と **Autogrowth** のパラメータのデフォルト値を使用します。
- 7 [OK] をクリックします。

SQL Server Management Studio により、[オブジェクト エクスプローラ] ペインの [データベース] フォルダにデータベースが追加されます。

- 8 Microsoft SQL Server Management Studio を終了します。

#### 次のステップ

JMP Server をインストールする前に、JMP Server ホストに SQL Server のログイン情報を作成します。[「JMP Server ホストに SQL Server のログイン情報を作成する」](#)を参照してください。

## JMP Server ホストに SQL Server のログイン情報を作成する

JMP Server のインストール中に、インストーラは SQL Server データベースにアクセスして、インストールする JMP Server サービスの情報を格納アクセスします。JMP Server インストーラが使用する SQL Server ログイン タイプを選択する必要があります。

この SQL Server データベースにアクセスするには、Windows 認証または SQL Server 認証のログイン情報を選択します。デフォルトでは、Windows 認証のログイン情報が使用されます。JMP Server インストーラを実行する前に、選択した SQL Server ログイン タイプに認証情報が存在することを確認します。

以下の表を参照して、JMP Server のインストーラが使用する SQL Server のログイン情報を作成してください。

表 4-1. SQL Server ログイン タイプ

SQL Server ログイン タイプ	タスクの詳細が記述されたセクション
Windows 認証 (デフォルト)	<a href="#">「JMP Server ホストに SQL Server Windows 認証のログイン情報を作成する」</a>
SQL Server 認証	<a href="#">「JMP Server ホストに SQL Server 認証のログイン情報を作成する」</a>

## JMP Server ホストに SQL Server Windows 認証のログイン情報を作成する

JMP Server インストーラが Windows 認証のログイン情報を使用して SQL Server データベースにアクセスするように指定できます。JMP Server インストーラを実行する前に、JMP Server をインストールする JMP Server ホストに SQL Server ログインの認証情報が存在する必要があります。

JMP Server ホストに接続しているユーザーは、JMP SQL Server データベースにアクセスできます。ただし、JMP Server のインストールで使用される Windows Server ユーザー アカウントに、JMP Server に作成した SQL Server データベースへの書き込みアクセス権が必要です。[「Windows ユーザーへのデータベース所有者権限とシステム管理権限の付与」](#)を参照してください。

#### 前提条件

JMP Server インスタンスに SQL Server データベースが作成されていることを確認します。データベースの作成方法については、[「JMP Server の SQL Server データベースの作成」](#)を参照してください。

#### 手順

- 1 sysadmin (SA) として SQL Server Management Studio セッションにログインするか、SA 権限を持つユーザー アカウントにログインします。
- 2 [オブジェクト エクスプローラ] ペインで、JMP Server インスタンスのデータベースを作成した SQL サーバ インスタンスのフォルダを展開します。
- 3 [セキュリティ] フォルダを展開し、[ログイン] を右クリックして [新しいログイン] を選択します。
- 4 [ログイン-新規作成] ダイアログ ボックスの [全般] ページで、ログイン名を <domain\_name\computer\_name>\$ の形式で入力します。<computer\_name> は JMP Server のホスト名、<domain\_name> はホストのドメインです。

例：**mycompany\jmpserver\$**

- 5 [Windows 認証] を選択します。
- 6 [デフォルトのデータベース] リストから、デフォルトでログインするデータベースを選択します。この項目のデフォルト値はマスター データベースです。
- 7 [デフォルト言語] リストから、デフォルトのログイン言語を選択します。
- 8 新しいログイン アカウントに sysadmin サーバ ロールを割り当てます。
  - a 左側にある [ページの選択] ペインで [サーバ ロール] タブをクリックします。
  - b [サーバ ロール] ページで、[sysadmin] チェック ボックスを選択します。
- 9 [OK] をクリックします。

新しいログイン情報が [オブジェクト エクスプローラ] ペインの [ログイン] フォルダの下に追加されます。

#### 次のステップ

JMP Server のインストールに使用する Windows Server ユーザー アカウントに SQL Server のログイン認証情報を作成します。[「Windows ユーザーへのデータベース所有者権限とシステム管理権限の付与」](#)を参照してください。

## JMP Server ホストに SQL Server 認証のログイン情報を作成する

JMP Server インストーラが SQL Server 認証のログイン情報を使用して SQL Server データベースにアクセスするように指定できます。JMP Server インストーラを実行する前に、この SQL Server ログイン タイプの認証情報が JMP Server ホストに存在している必要があります。

## 前提条件

JMP Server に SQL Server データベースが作成されていることを確認します。データベースの作成方法については、[\[JMP Server の SQL Server データベースの作成\]](#) を参照してください。

## 手順

- 1 sysadmin (SA) として SQL Server Management Studio セッションにログインするか、SA 権限を持つユーザー アカウントにログインします。
- 2 [オブジェクト エクスプローラ] ペインで、JMP Server データベースを作成した SQL サーバ インスタンスのフォルダを展開します。
- 3 [セキュリティ] フォルダを展開し、[ログイン] を右クリックして [新しいログイン] を選択します。
- 4 [ログイン - 新規作成] ダイアログ ボックスの [全般] ページで、[ログイン名] テキスト ボックスに値を入力します。値には ASCII 文字のみを使用してください。あるいは、[検索] をクリックして、[ユーザーまたはグループの選択] ダイアログ ボックスでログイン情報を検索します。

---

**重要:** 非 ASCII 文字はサポートされません。

---

- 5 [SQL Server 認証] を選択します。
- 6 [パスワード] と [パスワードの確認] テキスト ボックスに、新しいログイン名のパスワードを入力します。ASCII 文字のみを使用してください。
- 7 既存のパスワードを変更する場合は、[古いパスワードを指定する] を選択して、[古いパスワード] テキスト ボックスに古いパスワードを入力します。
- 8 組織のポリシーに応じて、[パスワード ポリシーを適用する]、[パスワードの期限を適用する]、[次回ログイン時にユーザーにパスワードの変更を求める] チェック ボックスを選択または選択解除します。
- 9 [デフォルトのデータベース] リストから、デフォルトでログインするデータベースを選択します。この項目のデフォルト値はマスター データベースです。
- 10 [デフォルト言語] リストから、ログインのデフォルト言語を選択します。
- 11 新しいログイン アカウントに sysadmin サーバ ロールを割り当てます。
  - a 左側にある [ページの選択] ペインで [サーバ ロール] タブをクリックします。
  - b [サーバ ロール] ページで、[sysadmin] チェック ボックスを選択します。
- 12 [OK] をクリックします。

新しいログイン情報が [オブジェクト エクスプローラ] ペインの [ログイン] フォルダの下に追加されます。

## 次のステップ

JMP Server のインストールに使用する Windows Server ユーザー アカウントに SQL Server のログイン認証情報を作成します。[\[Windows ユーザーへのデータベース所有者権限とシステム管理権限の付与\]](#) を参照してください。

## Windows ユーザーへのデータベース所有者権限とシステム管理権限の付与

JMP Server ホスト マシンに SQL Server のログイン情報を作成するだけでなく、JMP Server インスタンスをインストールする Windows ユーザー アカウントを作成する必要があります。この Windows ユーザー アカウントには、作成した SQL Server データベースの sysadmin とデータベース所有者権限を与える必要があります。

### 前提条件

- インストールする JMP Server に SQL Server データベースが作成されていることを確認します。[「JMP Server の SQL Server データベースの作成」](#)を参照してください。
- JMP Server ホストに SQL Server のログイン情報が作成されていることを確認します。[「JMP Server ホストに SQL Server のログイン情報を作成する」](#)を参照してください。

### 手順

- 1 sysadmin (SA) として SQL Server Management Studio セッションにログインするか、SA 権限を持つユーザー アカウントにログインします。
- 2 [オブジェクト エクスプローラ] ペインで、JMP Server に作成した SQL サーバ インスタンスに接続します。
- 3 JMP Server のインストールに使用する Windows ユーザー アカウントに SQL Server のログイン情報を作成します。
  - a [セキュリティ] フォルダを展開し、[ログイン] を右クリックして [新しいログイン] を選択します。
  - b [ログイン - 新規作成] ダイアログ ボックスで、[検索] をクリックします。
  - c [ユーザーまたはグループの選択] ダイアログ ボックスで、JMP Server のインストールに使用する有効な Active Directory ユーザーを選択します。
  - d [ログイン - 新規作成] ダイアログ ボックの [ページを選択] で、[サーパロール] を選択し、[sysadmin] チェック ボックスを選択します。
  - e [OK] をクリックし、[ログイン - 新規作成] ダイアログ ボックスを閉じます。
- 4 Windows ユーザー アカウントに権限を付与します。
  - a 左側のペインで、[データベース] をクリックします。
  - b JMP Server インスタンスに作成したデータベースを選択して、[セキュリティ]、[ユーザー] の順にクリックします。
  - c [ユーザー] ペインで、Windows ユーザー ログインを右クリックし、コンテキスト メニューから [プロパティ] を選択します。
  - d [データベース ロール メンバーシップ] で、[db\_owner] ロールを選択します。
  - e [OK] をクリックします。

新しいログイン情報が [オブジェクト エクスプローラ] ペインの [ログイン] フォルダの下に追加されます。

#### 次のステップ

[「JMP Server のインストール」](#) の情報を参考にして、JMP Server インスタンスをインストールします。



# JMP Server のインストールとアップグレード

# 5

JMP Integrated Workflow 機能を使用するには、まず JMP Server インスタンスと VMware JMP テクノロジー製品をインストールして設定する必要があります。JMP Server インストーラの新しいバージョンを使用して、JMP Server 環境をアップグレードできます。

---

**注:** Horizon 7 バージョン 7.5 リリースでは、JMP Server のインスタンスを 1 つだけインストールできます。

---

この章には、次のトピックが含まれています。

- [JMP Server のインストール](#)
- [JMP Server のアップグレード](#)

## JMP Server のインストール

JMP Integrated Workflow 機能を使用する前に、JMP Server をインストールして構成する必要があります。

VMware Horizon 7 バージョン 7.5 以降をダウンロードすると、JMP Server インストーラ ファイルが含まれています。Horizon 7 バージョン 7.5 以降が正常にインストールされたら、JMP Server インストーラを個別に実行する必要があります。

### 前提条件

- JMP Server をインストールに必要なコンポーネントがシステム要件を満たしていることを確認します。[章 3「JMP Server のシステム要件」](#)を参照してください。
- Windows Server ホストで JMP Server インストーラを実行するには、そのホストシステムの管理者権限を持つドメイン ユーザー アカウントを使用する必要があります。
- JMP Server インスタンスが使用する SQL Server データベースがリモートシステムに作成され、このデータベースに対して適切なアクセス権があることを確認します。[「JMP Server の SQL Server データベースの作成」](#)を参照してください。
- JMP Server のインストールに使用する JMP Server ホストと Windows ドメイン ユーザー アカウントに、SQL Server のログイン情報とアクセス権が設定されていることを確認します。[「JMP Server ホストに SQL Server のログイン情報を作成する」](#)を参照してください。
- JMP Integrated Workflow 機能で使用するセキュア/非セキュア HTTP ポート、ユーザー インターフェイス ポート、署名付き証明書情報を収集します。

- 証明書認証局によって署名された TLS 証明書を取得して、JMP Server インストーラによってインストールされたデフォルトの TLS 証明書と置き換えます。
- JMP Server をインストールする前に、次の表を参照して、使用するインストールのタイプを決めます。

インストール タイプ	JMP Server インストーラによって実行されるアクション
本番環境	SQL Server Standard または Enterprise エディションを使用する JMP Server インスタンスを生成します。
開発環境または事前検証 (PoC) の環境	SQL Server Express を使用する JMP Server インスタンスを生成します。

- JMP Server をインストールする前に、McAfee Antivirus の除外リストに次のファイルを追加します。
  - C:\Program Files (x86)\VMware\JMP\nssm-2.24\nssm-2.24\win32\nssm.exe
  - C:\Program Files (x86)\VMware\JMP\com\xmp\node\_modules\winser\bin\nssm.exe

#### 手順

- 1 [VMware JMP インストーラ] ウィザードを開始するには、JMP Server インストーラ ファイルを見つけて、ダブルクリックします。

JMP Server インストーラのファイル名は、**VMware-Jmp-Installer-e.x.p-<xxxxxxx>.exe** で、<xxxxxxx> はビルド番号です。例：**VMware-Jmp-Installer-e.x.p-7259616.exe**

**注：** インストール プロセスをログに記録する場合は、ログ ファイルを作成するフォルダをここでは、コマンドプロンプトから JMP Server インストーラを実行します。<Log\_Folder\_Path> はログ ファイルの作成先です。

```
VMware-Jmp-Installer-e.x.p-<xxxxxxx>.exe /log:"<Log_Folder_Path>"
```

- 2 [よろこそ] ページで [次へ] をクリックし、VMware のライセンス条件に同意します。
- 3 HTTPS トラフィックを許可するには、[次へ] をクリックします。

**注：** JMP Server はポート 443 を使用します。オプションで、ポート 80、3000 ~ 3004、888、8889 も使用します。ポート 80 で HTTP トラフィックを許可するには、[HTTP を許可しますか?] チェック ボックスをオンにします。

#### 4 SQL Server インスタンスとデータベース カタログ情報を入力します。

- a JMP Server に作成したデータベースに接続する SQL Server インスタンスの IP アドレスまたは名前を入力します。必要であれば、[参照] をクリックして選択します。
- b SQL Server データベースとの接続で使用する認証情報を選択します。

オプション	説明
[現在のユーザーの Windows 認証情報]	このインストール プロセスで使用している管理者の認証情報が、SQL Server データベース インスタンスとの接続で使用されます。
[次のログイン ID およびパスワードを利用したサーバ認証]	[ログイン ID] と [パスワード] に、SQL Server データベース インスタンスとの接続で使用する ID とパスワードを入力します。

**注:** 使用するログイン認証情報は、JMP Server がアクセスする SQL Server インスタンスですすでに設定されている必要があります。[「JMP Server ホストに SQL Server のログイン情報を作成する」](#) を参照してください。

- c [データベース カタログ名] テキストボックスに、[「JMP Server の SQL Server データベースの作成」](#) で作成したデータベースの名前を入力します。必要であれば、[参照] をクリックして、使用可能なリストからデータベース カタログを選択します。

選択したデータベース カタログに、JMP Server サービスに関する情報が保存されます。

- d (オプション) 既存のデータベースを上書きする場合は、[既存のデータベースを上書きする] チェック ボックスをオンにします。

**注:** 初めて JMP Server インストーラを実行した場合は、必要なデータベース テーブルが作成されます。ロード バランシングの目的で複数の JMP Server インスタンスを作成するためにインストーラを再度実行した場合、インストーラはデータベースの存在を確認し、テーブルを再作成しません。このオプションを選択すると、データベース内の既存の情報が上書きされます。

- e JMP Server と SQL Server インスタンス間でセキュアな通信を行うには、[SSL を有効にする] チェック ボックスがオンになっていることを確認します。デフォルトでは、[SSL の有効化] チェック ボックスが選択されています。

**重要:** [SSL の有効化] チェック ボックスが選択されている場合は、SQL Server で使用する TLS/SSL 証明書が JMP Server ホストの Windows ローカル証明書ストアにインポートされていることを確認します。そうしないと、JMP Server インストール プロセスが失敗し、「uem\_migrate.bat ファイルの実行に失敗しました」というエラーが発生します。エラー ダイアログ ボックスで [OK] をクリックすると、インストールがロールバックします。

SQL Server の TLS/SSL 証明書をエクスポートまたはインポートする方法については、Microsoft TechNet の記事、[How to enable SSL encryption for an instance of SQL Server by using Microsoft Management Console](#) で「Enable encryption for a specific client」を参照してください。

- f [次へ] をクリックします。

#### 5 [プログラムのインストール準備] ページで、[インストール] をクリックします。

#### 6 インストールが正常に終了したら、[終了] をクリックします。

インストールに成功すると、Windows Server ホストに次の JMP Server サービスがインストールされ、開始します。

- VMware JMP API Service
- VMware JMP File Share Service
- VMware JMP Platform Services

#### 次のステップ

新しくインストールされた JMP Server インスタンスとそれに関連する Horizon Connection Server の時間を同期します。[「Horizon 接続サーバと JMP Server ホスト間の時間の同期」](#)を参照してください。

## JMP Server のアップグレード

現在の JMP Server 環境を JMP Server の新しいバージョンにアップグレードする場合は、既存のすべての JMP 設定と JMP 割り当てが保持されます。

Horizon 7 バージョン 7.5 以降をダウンロードすると、JMP Server インストーラ ファイルが含まれています。既存の JMP Server 環境をアップグレードするには、Horizon 7 バージョン 7.6 以降が正常にインストールされた後に JMP Server インストーラを個別に実行する必要があります。

#### 前提条件

新しい JMP Server インストーラ ファイルを実行するには、ホストシステムで管理者権限を持つドメイン ユーザー アカウントを使用する必要があります。

#### 手順

- 1 **[VMware JMP インストーラ]** ウィザードを開始するには、新しい JMP Server インストーラ ファイルを見つけ、ダブルクリックします。  
  
インストーラが既存の JMP Server 環境を確認します。
- 2 JMP のアップグレード ダイアログボックスで、[OK] をクリックします。
- 3 ようこそ画面で、[次へ] をクリックします。
- 4 使用許諾契約書を読んで合意して、[次へ] をクリックします。
- 5 JMP Server プラットフォーム サービス ページの [データベース サーバ] で、既存のデータベース設定を保持し、[次へ] をクリックします。
- 6 **[プログラムのインストール準備]** ページで、[インストール] をクリックします。  
  
インストールが続行されます。完了するまでに数分かかります。
- 7 インストールが正常に終了したら、[終了] をクリックします。

アップグレードに成功すると、Windows Server ホストで 3 つの JMP Server サービスが再起動します。

## JMP Server インスタンスの構成

JMP Server インスタンスのインストールに成功したら、構成タスクを実行して、JMP Server インスタンスが Horizon Connection Server で認証され、ネットワーク内の他のサーバと安全に通信できることを確認する必要があります。

この章には、次のトピックが含まれています。

- [Horizon 接続サーバと JMP Server ホスト間の時間の同期](#)
- [JMP Server の TLS 証明書と暗号化スイートの構成](#)

### Horizon 接続サーバと JMP Server ホスト間の時間の同期

サーバ間で認証プロセスを成功させるには、Horizon 接続サーバと JMP Server ホストの両方の時間を同期する必要があります。

Horizon Console のユーザー インターフェイスから JMP Integrated Workflow の機能にアクセスすると、JMP Server が Horizon 接続サーバから受信したトークンを認証し、次に Horizon 接続サーバが JMP Server からトークンを受信します。2 台のホスト間で時間が同期されていないと、Horizon 接続サーバは JMP Server から提供されたトークンを拒否し、JMP Integrated Workflow の機能が Horizon Console ユーザー インターフェイスから使用できなくなります。[JMP 設定] ペインに次のエラー メッセージが表示されます。

Horizon SSO トークンを検証できませんでした。

認証に成功するには、Horizon 接続サーバと JMP Server ホストの時間を共通の NTP (Network Time Protocol) サーバの時間を同期する必要があります。

#### 手順

- 1 Windows ホストで、次の VMware Tool コマンドを使用します。

```
C:\Program Files\VMware\VMware Tools>VMwareToolboxCmd.exe timesync status  
C:\Program Files\VMware\VMware Tools>VMwareToolboxCmd.exe timesync enable
```

- 2 ESXi ホストで、ネットワーク タイム サーバと ESXi の時間を同期します。
  - a VMware Host Client を起動し、ESXi ホストに接続します。
  - b [構成] をクリックします。
  - c [システム] の下で、[時間の構成] を選択して [編集] をクリックします。

- d [Network Time Protocol を使用 (NTP クライアントの有効化)] を選択します。
- e [NTP サーバの追加] テキスト ボックスに、同期する 1 つ以上の NTP サーバの IP アドレスまたは完全修飾ドメイン名を入力します。

#### 次のステップ

JMP Server の TLS 証明書を設定します。[「JMP Server に TLS 証明書を設定するタスクの概要」](#) を参照してください。

## JMP Server の TLS 証明書と暗号化スイートの構成

JMP Server インスタンスがネットワーク内の他のサーバと安全に通信を行うには、有効な証明書認証局 (CA) が署名した TLS 証明書を使用するように JMP Server インスタンスを構成する必要があります。セキュア接続を強化するため、他のサーバが受け入れ、JMP Server インスタンスとの通信で提案するデフォルトの暗号化スイートを変更できます。

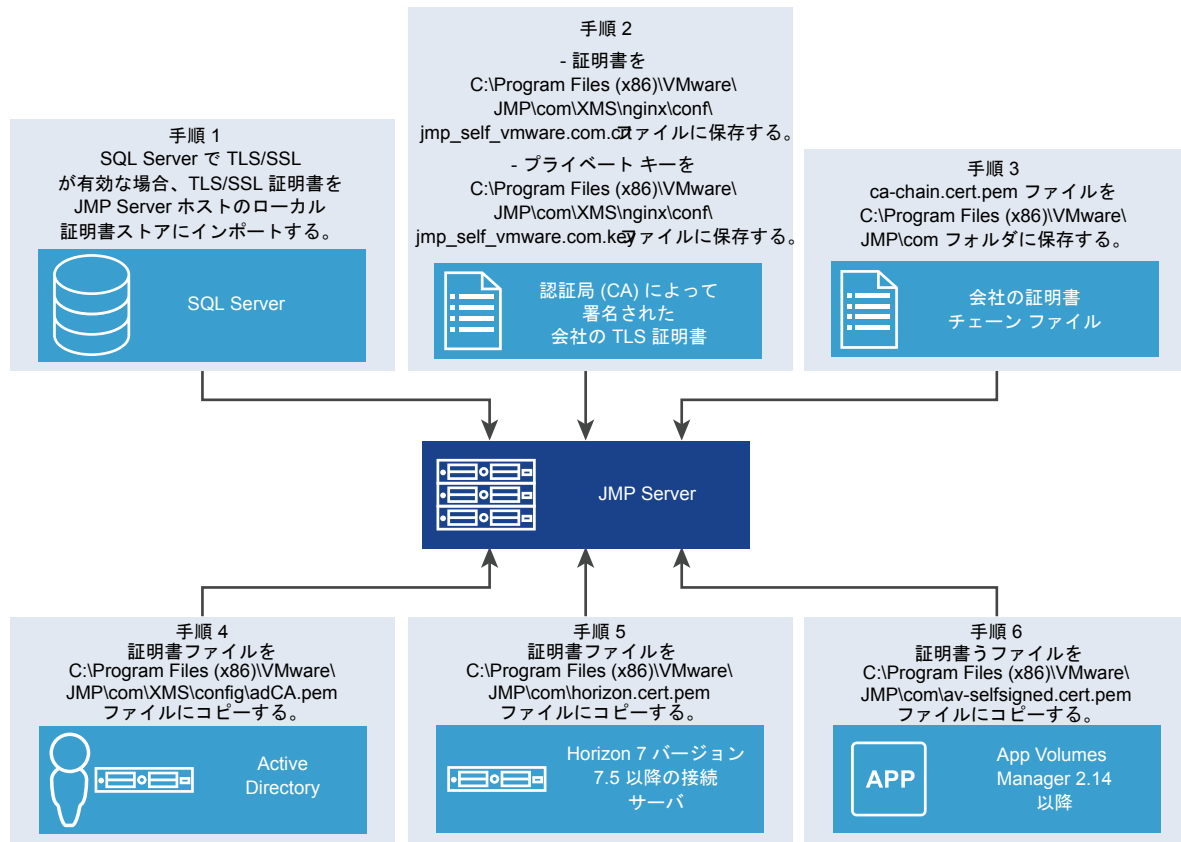
デフォルトでは、JMP Server インストーラは、インストールされている JMP Server インスタンスに自己署名 TLS サーバ証明書をインストールします。デフォルト証明書はテスト用に使用できます。本番環境で JMP Server インスタンスを使用する場合、できるだけ早くデフォルトの証明書を CA 署名付きの TLS サーバ証明書で置き換える必要があります。CA の署名がない証明書を使用すると、信頼されていないパーティがユーザーのサーバになりすましてトラフィックを傍受できる可能性があります。[「JMP Server に TLS 証明書を設定するタスクの概要」](#) を参照してください。

## JMP Server に TLS 証明書を設定するタスクの概要

JMP Server のインストールに成功した後、有効な証明書認証局 (CA) によって署名された TLS サーバ証明書を JMP Server インスタンスで使用するため、いくつかのタスクを実行する必要があります。

このトピックで説明するタスク以外に、JMP Server の証明書を構成する場合、以下の図に示す手順が必要になります。特定の証明書を正常に構成するには、この概要で示すトピックの手順に従ってください。タスクの説明にオプションというマークが付いている場合は、そのタスクを実行して JMP Server 構成の安全性を強化するかどうかを決めます。証明書の構成を完了したら、Windows サービス マネージャを使用して、3 つの JMP Server サービスを再起動する必要があります。

図 6-1. JMP Server の証明書を構成する主な手順



- 1 SQL Server で TLS/SSL が有効な場合は、TLS/SSL 証明書が JMP Server のホストのローカル証明書ストアにインポートされていることを確認します。
- 2 JMP Server インストーラが生成した TLS サーバ証明書を置き換えます。

JMP Server インストーラが生成したデフォルトのサーバ証明書は自己署名で、組織のネットワークによって認識されていません。自己署名の証明書を CA から取得した有効な TLS 証明書に置き換えます。[「デフォルトの TLS 証明書の置き換え」](#)を参照してください。

有効な TLS Web サーバ証明書が組織にない場合は、CA から署名付き TLS サーバ証明書を取得します。Horizon 7 の TLS 証明書設定のシナリオの情報を参照してください。

- 3 組織のサーバ証明書が中間 CA によって署名されている場合は、組織の証明書チェーン ファイル **ca-chain.cert.pem** を使用するように JMP Server を構成します。これにより、JMP Server がネットワーク内の他のサーバを認証できるようになります。[「証明書チェーン ファイルを使用するように JMP Server を設定する」](#)を参照してください。

**注:** 組織の TLS サーバ証明書が NodeJS で信頼されたルート CA に直接署名されている場合は、証明書チェーン ファイルまたはルート証明書ファイル (**ca.cert.pem**) を指定する必要はありません。

- 4 Active Directory サーバの証明書に署名する CA 証明書を取得して **adCA.pem** ファイルに保存し、このファイルを JMP Server XMS 構成フォルダに追加します。詳細については、[「Active Directory の証明書を使用するように JMP Server を構成する」](#)を参照してください。

- Horizon 接続サーバの CA 署名付き証明書を **horizon.cert.pem** ファイルにエクスポートし、このファイルを JMP Server ホーム フォルダに追加します。詳細については、[「Horizon 接続サーバ証明書を使用するように JMP Server を設定する」](#) を参照してください。

JMP Server は、**horizon.cert.pem** ファイルを使用して、信頼できるサーバとして接続サーバを認証し、接続が可能になります。

---

**注:** このタスクは、JMP Server インスタンスとやり取りする接続サーバ ポッドごとに完了する必要があります。エクスポートされた CA 署名付き証明書のコンテンツを 同じ **horizon.cert.pem** ファイルに追加します。

---

- JMP 割り当ての作成時に App Volumes AppStacks を割り当てる場合は、App Volumes Manager インスタンスの自己署名証明書を使用するように JMP Server インスタンスを構成します。これにより、App Volumes Manager インスタンスとの通信を保護できます。[「App Volumes Manager の証明書を使用するように JMP Server を設定する」](#) を参照してください。
- (オプション) JMP Server インスタンスがサポートするデフォルトの暗号化スイートを組織でサポートする暗号に変更します。[「JMP Server の暗号化スイートの構成」](#) を参照してください。
- (オプション) JMP Server で、より制限の厳しいクロスオリジン リソース共有 (CORS) ポリシーを有効にし、Horizon 7 接続サーバインスタンスとのセキュア通信の安全性を強化します。[「JMP Server により制限の厳しい CORS ポリシーを使用する」](#) を参照してください。
- Windows サービス マネージャを使用して、3 つの JMP Server サービスを再起動します。

サーバ証明書を構成したら、Horizon Console で JMP を構成し、JMP Integrated Workflow 機能を開始できます。『VMware Horizon Console の管理』の「JMP 設定の初期構成」を参照してください。

## デフォルトの TLS 証明書の置き換え

JMP Server インストーラによってインストールされたデフォルトの TLS 証明書を証明書認証局 (CA) によって署名されている組織の TLS 証明書と置き換えます。

JMP Server インスタンスのインストールに成功すると、Web ブラウザで Horizon コンソールからアクセスできます。ただし、インストールされているデフォルトの TLS 証明書がネットワークで認識されていない場合は、JMP を最初に構成するときに、Web ブラウザのセキュリティ アラート ダイアログ ボックスが表示されます。テスト目的でデフォルトの自己署名証明書を使用することもできますが、JMP Server インスタンスとのセキュアな接続を行うため、デフォルトの証明書とキーを CA 署名付きの TLS 証明書とプライベート キーに置き換えます。

---

**重要:** JMP Server インストーラによって作成されたデフォルトの名前と異なるファイル名を証明書とキー ファイルに付ける場合は、新しいファイル名を使用するように JMP Server NGINX 構成ファイルを変更する必要があります。

---

### 前提条件

- JMP Server をインストールします。[「JMP Server のインストール」](#) を参照してください。
- CA 署名付きの TLS 証明書を取得して、JMP Server インストーラによってインストールされたデフォルトの TLS 証明書と置き換えます。Microsoft Certreq や Windows 用 OpenSSL などの証明書ツールを使用すると、証明書を生成します。『Horizon 7 の TLS 証明書設定のシナリオ』の「認証局からの TLS 証明書の取得」を参照してください。



## 手順

- 1 JMP Server ホストで、Windows サービス マネージャ ツールを使用して 3 つの JMP Server サービスを停止します。
  - a Windows の [スタート] アイコンを右クリックし、[ファイル名を指定して実行] を選択します。
  - b [ファイル名を指定して実行] ダイアログ ボックスの [名前] テキスト ボックスに **services.msc** と入力し、[OK] をクリックします。
  - c [サービス] ウィンドウの [サービス (ローカル)] ペインで、次の 3 つ JMP Server サービスを見つけて、[停止] をクリックします。
    - VMware JMP API Service
    - VMware JMP File Share Service
    - VMware JMP Platform Services
- 2 JMP Server ホストの NGINX 構成フォルダに、認証局 (CA) 署名付き TLS サーバ証明書ファイルを **jmp\_self\_vmware.com.crt** という名前で保存します。  
 例: C:\Program Files (x86)\VMware\JMP\com\XMS\nginx\conf\jmp\_self\_vmware.com.crt
- 3 CA 署名付き TLS サーバ証明書に付属のプライベート キーを **jmp\_self\_vmware.com.key** という名前で保存します。  
 例: C:\Program Files (x86)\VMware\JMP\com\XMS\nginx\conf\jmp\_self\_vmware.com.key
- 4 (オプション) 予想される証明書ファイル名 (**jmp\_self\_vmware.com.crt** や **jmp\_self\_vmware.com.key**) と異なるファイル名を使用する場合は、新しいファイル名を使用するように NGINX 構成ファイルを変更する必要があります。
  - a C:\Program Files (x86)\VMware\JMP\com\XMS\nginx\conf\nginx.conf 構成ファイルを開きます。
  - b **jmp\_self\_vmware.com.crt** と **jmp\_self\_vmware.com.key** プロパティを見つけて、選択した新しいファイル名に置き換えます。
  - c **nginx.conf** ファイルを保存します。

Web ブラウザのセキュリティ アラート ダイアログ ボックスを表示せずに、JMP Integrated Workflow 機能に安全にアクセスできます。

## 次のステップ

組織の証明書チェーン全体が中間 CA によって署名されている場合は、証明書チェーン ファイルを使用するように JMP Server インスタンスを構成します。[「証明書チェーン ファイルを使用するように JMP Server を設定する」](#)を参照してください。それ以外の場合は、Active Directory の証明書を使用するように JMP Server インスタンスを構成します。[「Active Directory の証明書を使用するように JMP Server を構成する」](#)を参照してください。

## 証明書チェーン ファイルを使用するように JMP Server を設定する

中間 CA が組織内のサーバの証明書に署名している場合、ルート証明書と中間証明書を含む組織の証明書チェーン全体を JMP Server インスタンスに設定できます。

### 前提条件

- Windows サービス マネージャを使用して、次の 3 つの JMP Server サービスを停止します。

### 手順

- 1 組織全体の証明書チェーン ファイル (**ca chain.cert.pem**) を取得します。
- 2 **ca-chain.cert.pem** 証明書チェーン ファイルを **C:\Program Files (x86)\VMware\JMP\com** フォルダにコピーします。

証明書チェーンを配置すると、JMP Server インスタンスで Horizon 7 と App Volumes インスタンスを認証し、セキュアな通信を行うことができます。

### 次のステップ

デスクトップ管理者が JMP Integrated Workflow 機能を使用するときに、JMP Server インスタンスで Active Directory サーバを認証できるように、Active Directory の証明書で JMP Server インスタンスを設定できます。[「Active Directory の証明書を使用するように JMP Server を構成する」](#) を参照してください。

## Active Directory の証明書を使用するように JMP Server を構成する

Horizon Console が接続している Active Directory の検証を JMP Server で行うには、その Active Directory サーバの証明書を使用するように JMP Server を構成する必要があります。

Active Directory ドメインのルート CA 証明書を **adCA.pem** ファイルという証明書ファイルにエクスポートし、このファイルを JMP Server XMS 設定フォルダに配置する必要があります。

### 前提条件

- JMP Server をインストールする必要があります。
- SSL 経由の LDAP (LDAPS) または StartTLS (TLS 経由の LDAP) には、Active Directory を構成する必要があります。
- Active Directory ドメインのルート CA 証明書。証明書が PEM (Base64 エンコード) 形式でない場合は、OpenSSL のドキュメント（または類似ドキュメント）を参照して、ファイルを PEM 形式に変換してください。

---

**注:** 異なるドメインの複数のルート証明書がある場合、各ファイルのコンテンツを 1 つの **.pem** ファイルにコピーすると、すべての PEM 形式の証明書を 1 つのファイルにまとめることができます。

---

### 手順

- 1 PEM 形式の証明書ファイルの名前が **adCA.pem** であることを確認します。

## 2 **adCA.pem** ファイルを JMP Server XMS 設定フォルダにコピーします。

例: **C:\Program Files (x86)\VMware\JMP\com\XMS\config\adCA.pem**。

JMP Server インスタンスに構成された Active Directory 証明書により、Active Directory が信頼できるサーバとして認識され、Horizon Console ユーザーが JMP Integrated Workflow 機能を正常に使用できるようになります。

### 次のステップ

デスクトップ管理者が JMP Integrated Workflow 機能を使用するときに、JMP Server インスタンスが接続サーバの認証を行うように、接続サーバ証明書を使用して JMP Server を構成します。[「Horizon 接続サーバ証明書を使用するように JMP Server を設定する」](#)を参照してください。

## Horizon 接続サーバ証明書を使用するように JMP Server を設定する

Horizon Console が接続している Horizon 7 接続サーバの検証を JMP Server で実行するには、Horizon 7 接続サーバ証明書を使用するように JMP Server を構成する必要があります。

**horizon.cert.pem** ファイルという証明書ファイルに Horizon 7 接続サーバ証明書をエクスポートし、このファイルを JMP Server ホーム フォルダに配置します。

---

**重要:** エクスポートされた CA 署名付き証明書のコンテンツを 同じ **horizon.cert.pem** ファイルに追加します。

---

CA 署名付き証明書または自己署名付きの Horizon 7 接続サーバ証明書を追加するときにも、同じ手順を行います。

### 前提条件

- JMP Server をインストールする必要があります。
- Horizon 7 接続サーバに対する管理アクセスが権限が必要です。

### 手順

- 1 インストールした Horizon Console や JMP Server と Horizon 7 接続サーバが接続できるように、Windows Server ホストにログインします。
- 2 Windows の [スタート] アイコンを右クリックし、[ファイル名を指定して実行] を選択して **mmc.exe** を入力します。  
MMC ユーティリティのウィンドウが表示されます。
- 3 証明書スナップインを追加します。
  - a **[コンソール ルート]** ウィンドウで、[ファイル]-[スナップインの追加/削除] の順に選択します。
  - b **[スナップインの追加または削除]** ウィンドウで、[使用可能なスナップイン] ペインから [証明書] を選択して、[追加] をクリックします。
  - c 証明書を追加したら、[OK] をクリックします。
  - d 証明書スナップイン ウィンドウで、[コンピュータ アカウント] を選択し、[次へ] をクリックします。

- e コンピュータの選択ウィンドウで、[ローカル コンピュータ] を選択し、[完了] をクリックします。  
証明書 (ローカル コンピュータ) スナップインが、[選択されたスナップイン] ペインに追加されます。
  - f [スナップインの追加または削除] ダイアログ ボックスを閉じるには、[OK] をクリックします。
- 4 コンソール ルート ウィンドウに戻り、[コンソール ルート] - [証明書 (ローカル コンピュータ)] の順に選択し、[個人用] - [証明書] の順に選択します。左側のペインの [] フォルダにコンテンツが表示されます。
- 5 Horizon 接続サーバ証明書をエクスポートします。
- a 証明書コンテンツのペインで、フレンドリ名が **vdm** の証明書を見つけます。  
この証明書は、Horizon 接続サーバに属しています。
  - b 証明書を右クリックし、[すべてのタスク] - [エクスポート] の順に選択します。
  - c [証明書のエクスポート ウィザード] ダイアログ ボックスで、[次へ] をクリックします。
  - d [いいえ、プライベート キーをエクスポートしません] を選択して、[次へ] をクリックします。
  - e [Base-64 エンコード X.509 (.CER)] を選択して、[次へ] をクリックします。
  - f ファイル名として **horizon.cert.pem** を入力し、[参照] をクリックして、エクスポートする証明書の保存先フォルダに移動します。

---

**重要:** エクスポートした証明書ファイルは、**.pem** 拡張子を付けて保存する必要があります。拡張子に **.cer** または **.crt** は使用[できません]。必要に応じて、エクスポートした証明書ファイルをテキスト エディタで開き、**horizon.cert.pem** という名前で保存します。

---

- g [次へ] をクリックして [完了] をクリックし、[証明書のエクスポート ウィザード] ウィンドウを閉じます。  
証明書が正常にエクスポートされます。
- 6 エクスポートした **horizon.cert.pem** 証明書を保存した場所に移動し、JMP Server ホーム フォルダにコピーします。

例: **C:\Program Files (x86)\VMware\JMP\com\horizon.cert.pem**。

JMP Server インスタンスに構成された接続サーバの証明書により、接続サーバが信頼できるサーバとして認識され、Horizon Console ユーザーが JMP Integrated Workflow 機能を正常に使用できるようになります。

#### 次のステップ

表示されるオプションのタスクを確認して「[JMP Server に TLS 証明書を設定するタスクの概要](#)」に表示されたオプションのタスクを確認し、タスクの完了が必要かどうかを確認します。必要な構成タスクがすべて完了したら、JMP Server サービスを再起動し、JMP 設定を構成します。詳細については、『VMware Horizon Console の管理』で「JMP 設定の初期構成」を参照してください。

## App Volumes Manager の証明書を使用するように JMP Server を設定する

JMP 割り当ての作成時に App Volumes AppStacks を割り当てる場合は、App Volumes Manager インスタンスの証明書を使用するように JMP Server インスタンスを設定します。これにより、App Volumes Manager インスタンスとの通信を保護できます。

事前検証 (POC) のインストール環境では、JMP Server が使用できるように、App Volumes Manager インスタンスの自己署名証明書を **av-selfsigned.cert.pem** という名前のファイルにエクスポートする必要があります。App Volumes Manager が認証局 (CA) 署名付き証明書を使用している場合は、組織の証明書チェーン ファイル (**ca chain.cert.pem**) を使用して App Volumes Manager インスタンスの認証を行うように JMP Server を設定します。[「証明書チェーン ファイルを使用するように JMP Server を設定する」](#) を参照してください。

#### 前提条件

- JMP Server をインストールする必要があります。
- App Volumes Manager インスタンスに対する管理アクセス権限、またはこのインスタンスを管理するロード バランサに対する管理アクセス権限が必要です。

#### 手順

- 1 JMP Server ホストで Web ブラウザーを使用して、環境内の App Volumes Manager インスタンスにログインするか、App Volumes Manager インスタンスを管理するロード バランサにログインします。
- 2 App Volumes Manager インスタンスまたはロード バランサで使用されている証明書情報を検索するには、Web ブラウザの証明書マネージャを使用して証明書ファイルを Base-64 エンコードの X.509 (.CER) 形式で **C:\Program Files (x86)\VMware\JMP\com\av-selfsigned.cert.pem** にエクスポートします。

---

**重要:** エクスポートした証明書ファイルは、**.pem** 拡張子を付けて保存する必要があります。拡張子に **.cer** または **.crt** は使用[できません]。必要に応じて、エクスポートした証明書ファイルをテキスト エディタで開き、**av-selfsigned.cert.pem** という名前で保存します。

---

たとえば、Google Chrome Web ブラウザを使用する場合は、[設定] - [詳細] の順にクリックし、[証明書の管理] を選択します。[証明書] ダイアログ ボックスで App Volumes Manager の証明書を選択し、[エクスポート] をクリックします。証明書のエクスポートウィザードで、App Volumes Manager の証明書ファイルを Base-64 エンコードの X.509 (.CER) 形式で **C:\Program Files (x86)\VMware\JMP\com\av-selfsigned.cert.pem** ファイルにエクスポートします。ファイルの拡張子が **.pem.cer** ではなく **.pem** のみになるように、ファイル名の変更が必要になる場合があります。

- 3 JMP Server のセキュリティ強化に必要な TLS 証明書を構成したら、JMP Server サービスを再起動します。残りの TLS 証明書の構成作業については、[「JMP Server に TLS 証明書を設定するタスクの概要」](#) を参照してください。

## JMP Server の暗号化スイートの構成

JMP Server には、JMP Server、Horizon Connection Server、App Volumes、User Environment Manager のインスタンス間で承諾され、提案されるデフォルトの暗号スイートがサーバ側とクライアント側に設定されています。JMP Server がサポートしているデフォルトの暗号は、必要に応じて、組織でサポートする暗号スイートに変更できます。

使用する暗号スイートは、JMP Server がセキュアな接続要求を受信するサーバとして機能しているのか、Horizon Connection Server、App Volumes または User Environment Manager とのセキュアな接続要求を開始するクライアントとして機能しているのかによって異なります。

<https://www.openssl.org/docs/man1.0.2/apps/ciphers.html#CIPHER-LIST-FORMAT> で定義されている形式で暗号スイートのリストを指定する必要があります。次の暗号スイートのリストは、サーバ側で使用されるデフォルトです。

```
ECDHE-RSA-AES256-GCM-SHA384:ECDHE-RSA-AES128-GCM-SHA256:ECDHE-RSA-AES256-SHA384:ECDHE-RSA-AES128-SHA256:ECDHE-RSA-AES256-SHA:ECDHE-RSA-AES128-SHA:AES256-GCM-SHA384:AES128-GCM-SHA256:AES256-SHA256:AES128-SHA256:AES256-SHA:AES128-SHA:HIGH:!aNULL:!eNULL:!EXPORT:!DES:!MD5:!PSK:!RC4
```

承認されたプロトコル (TLSv1.1 および TLSv1.2) により、前述の暗号文字列だけでなく、実際に使用される暗号スイートも決まります。これらのプロトコルは **nginx.conf** ファイルで定義されています。

#### 手順

- 1 JMP Server ホストで、Windows サービス マネージャ ツールを使用して 3 つの JMP Server サービスを停止します。

- a Windows の [スタート] アイコンを右クリックし、[ファイル名を指定して実行] を選択します。
- b [ファイル名を指定して実行] ダイアログ ボックスの [名前] テキスト ボックスに **services.msc** と入力し、[OK] をクリックします。
- c [サービス] ウィンドウの [サービス (ローカル)] ペインで、次の 3 つの JMP Server サービスを見つけ、各サービスで [停止] をクリックします。
  - VMware JMP API Service
  - VMware JMP File Share Service
  - VMware JMP Platform Services

- 2 暗号スイートが定義されている設定ファイルを変更します。

[サーバ側の暗号スイートを変更するには:]

- a **C:\Program Files (x86)\VMware\JMP\com\XMS\nginx\conf** フォルダに移動します。
- b 変更する前に、**nginx.conf** ファイルのバックアップ コピーを作成します。
- c **nginx.conf** ファイルをメモ帳で開きます。
- d **ssl\_ciphers** で始まる行を見つけます。必要に応じて、暗号スイートを変更します。
- e **nginx.conf** ファイルに行った変更を保存します。

[クライアント側の暗号スイートを変更するには:]

- a **C:\Program Files (x86)\VMware\JMP\com\xmp\conf** フォルダに移動します。
- b **jmp.js** ファイルをメモ帳で開きます。
- c 変更する前に、**jmp.js** ファイルのバックアップ コピーを作成します。
- d 次のコード スニペットを含む行を見つけます。

```
ciphers: '!aNULL:kECDH+AESGCM:ECDH+AESGCM:RSA+AESGCM:kECDH+AES:ECDH+AES:RSA+AES'
```

- e コード スニペットの **ciphers:** セクションの後にある暗号スイートを変更します。例：

```
ciphers:'your_organization_cipher_suite'
```

- f **jmp.js** ファイルに行った変更を保存します。

- 3 Windows サービス マネージャ ツールを使用して 3 つの JMP Server サービスを再起動し、新しい暗号スイートのリストを有効にします。

## JMP Server により制限の厳しい CORS ポリシーを使用する

JMP Server インスタンスで、より制限の厳しいクロスオリジン リソース共有 (CORS) ポリシーを使用するには、JMP Server と信頼関係のある Horizon 7 接続サーバインスタンスのホワイトリストを作成します。

デフォルトでは、「[証明書チェーン ファイルを使用するように JMP Server を設定する](#)」の手順で設定した証明書チェーン ファイルにある証明書を使用している場合、Horizon 7 接続サーバインスタンスは JMP Server インスタンスにアクセスできます。承認リストにある Horizon 7 接続サーバインスタンスだけに JMP Server へのアクセスが許可されるように、次の手順を実行します。

### 手順

- 1 テキスト エディタで **C:\Program Files (x86)\VMware\JMP\com\XMS\nginx\conf\nginx.conf** にある NGINX 構成ファイルを開きます。
- 2 次のテキストを含む行 (2 箇所) に移動し、先頭の **#** マークを削除してコメントを解除します。

```
add_header "Access-Control-Allow-Origin" "$cors_header" always;
```

- 3 次のテキストを含む行 (2 箇所) に移動し、先頭に **#** マークを付けてコメントにします。

```
# add_header "Access-Control-Allow-Origin" "$http_origin" always;
```

#### 4 接続サーバインスタンスの承認リストをホワイトリストに追加します。

- a ファイルで次のコンテンツを見つけます。

```
# CORS: Whitelist of origins allowed to contact JMP
# Syntax Documentation: https://nginx.org/en/docs/http/ngx_http_map_module.html
map $http_origin $cors_header {
    # default value
    # by default no one is allowed
    default '';

    # List of hosts allowed to access JMP
    # "~*^(https://\./YOUR_CONNECTION_SERVER_DOMAIN\.com)$" "$http_origin";
}
```

- b **default '';** 行の後に、ホワイトリストに追加する接続サーバインスタンスごとに 1 行ずつ追加します。

たとえば、JMP Server への接続を許可する接続サーバインスタンスのドメイン名が **www.testhorizon.com** と **www.prodhorizon.com** の場合、追加する行は次のようになります（太字の部分）。

```
default '';
["~*^(https://\./testhorizon\.com)$" "$http_origin";]
["~*^(https://\./prodhorizon\.com)$" "$http_origin";]
```

- 5 **nginx.conf** ファイルに行った変更を保存します。

- 6 Windows サービス マネージャを使用して、JMP Platform サービスを再起動します。



# JMP Server のインストール後のデータベース パスワードの更新

## 7

JMP Server の初回インストールで使った SQL Server データベースのパスワードを変更するには、VMware JMP Server サービスが使用するデータベースのパスワード情報も更新する必要があります。

この章には、次のトピックが含まれています。

- [VMware JMP プラットフォーム サービスのデータベース パスワードの更新](#)
- [VMware JMP ファイル共有サービスのデータベース パスワードの更新](#)

## VMware JMP プラットフォーム サービスのデータベース パスワードの更新

JMP Server をインストールするときに使った SQL Server データベースのパスワードを変更する場合は、SQL Server データベースに接続している VMware JMP プラットフォーム サービスのデータベース パスワードも更新する必要があります。

### 前提条件

JMP Server ホストのデータベース情報を変更する場合は、適切な管理者権限があることを確認します。

### 手順

- 1 JMP Server ホストで、Windows サービス マネージャ ツールを使用して **VMware JMP Platform Services** プロセスを停止します。
  - a Windows の [スタート] アイコンを右クリックし、[ファイル名を指定して実行] を選択します。
  - b [ファイル名を指定して実行] ダイアログ ボックスの [名前] テキスト ボックスに **services.msc** と入力し、[OK] をクリックします。
  - c [サービス] ウィンドウの [サービス (ローカル)] ペインで、**VMware JMP Platform Services** を探し、[停止] をクリックします。
- 2 次の実行可能ファイルの中で JMP Server ホストに適切な実行可能ファイルをダブルクリックし、[ODBC データソースの管理者] ウィンドウを開きます。
  - C:\Windows\SysWow64\odbcad64.exe
  - C:\Windows\system32\odbcad32.exe

- 3 [ODBC データ ソースの管理者] ウィンドウで [システム DSN] をクリックし、[ユーザー データ ソース] ペインで **svmanager** を選択します。
- 4 [構成] をクリックします。  
Microsoft SQL Server 用の DSN の設定ウィザードが表示されます。
- 5 [次へ] をクリックします。



**警告:** データ ソースの [名] または [サーバ] テキスト ボックスの既存の情報は変更しないでください。

- 6 [ユーザーが入力する SQL Server 用のログイン ID とパスワードを使う] が選択されていることを確認します。
- 7 [パスワード] テキスト ボックスに新しいパスワードを入力して、[次へ] をクリックします。
- 8 デフォルトのデータベース情報に表示されている情報に変更せずに、[次へ] をもう一度クリックします。
- 9 [終了] をクリックします。  
[ODBC Microsoft SQL Server セットアップ] のサマリ ウィンドウに、構成の詳細が表示されます。
- 10 サマリ情報を確認します。VMware JMP Platform Services サービスのパスワードの変更に進むには、[OK] をクリックします。
- 11 VMware JMP Platform Services サービスを再起動する前に、VMware JMP プラットフォーム サービス データベースの構成ファイルに新しいパスワードの情報を追加します。
  - a 管理者としてテキスト エディタを使用し、**C:\Program Files (x86)\VMware\JMP\com\XMS\config\database.yml** にあるデータベース構成ファイルを開きます。
  - b ユーザー名プロパティの行に移動し、パスワード プロパティの行の後に新しい行を挿入します。
  - c 作成したパスワードの情報を入力します。次の例のようになります。

```
[password:] new_password
```

**重要:** VMware JMP Platform Services サービスが再起動すると、このパスワード情報は **database.yml** ファイルから自動的に削除されます。

- 12 VMware JMP Platform Services サービスを再起動します。
  - a Windows の [スタート] アイコンを右クリックし、[ファイル名を指定して実行] を選択します。
  - b [ファイル名を指定して実行] ダイアログ ボックスの [名前] テキスト ボックスに **services.msc** と入力し、[OK] をクリックします。
  - c [サービス] ウィンドウの [サービス (ローカル)] ペインで、**VMware JMP Platform Services** を探し、[開始] をクリックします。

## 次のステップ

この操作をまだ行っていない場合は、VMware JMP ファイル共有サービスで使用するデータベース ログイン アカウント情報も更新する必要があります。[「VMware JMP ファイル共有サービスのデータベース パスワードの更新」](#)を参照してください。

# VMware JMP ファイル共有サービスのデータベース パスワードの更新

JMP Server をインストールするときに使用した SQL Server データベースのパスワードを変更する場合は、SQL Server データベースに接続している VMware JMP ファイル共有サービスのデータベース パスワードも更新する必要があります。

## 前提条件

JMP Server ホストのデータベース情報を変更する場合は、適切な管理者権限があることを確認します。

## 手順

- 1 JMP Server ホストで、Windows サービス マネージャ ツールを使用して **VMware JMP File Share Service** プロセスを停止します。
  - a Windows の [スタート] アイコンを右クリックし、[ファイル名を指定して実行] を選択します。
  - b [ファイル名を指定して実行] ダイアログ ボックスの [名前] テキスト ボックスに **services.msc** と入力し、[OK] をクリックします。
  - c [サービス] ウィンドウの [サービス (ローカル)] ペインで、**VMware JMP File Share Service** を探し、[停止] をクリックします。
- 2 VMware JMP ファイル共有サービスが使用するパスワードを更新します。次の情報を使用して JMP Server のインストール中に使用した SQL Server 接続タイプに応じて実行する手順を確認します。
  - SQL 認証接続モードの場合：
    - 1 **C:/Program Files (x86)/VMware/JMP/com/uem** フォルダに移動し、テキスト エディタで **db.json** ファイルを開きます。
    - 2 新しい **password** パラメータを追加し、JMP Server のインストール後に作成した SQL Server データベースの新しいパスワードを設定します。次に例を示します。

```
"jmp.production": {
  "server": "MyOrg-DB_server\\SQL2014",
  "database": "MyOrg-database",
  "userName": "sa",
  "password": "new_SQL_password",
  "stamp": "nnXXpIIGeImfPJWbu0YAQA==.EDlk3lCqSubg6Y2uIwSSgw=="
}
```

- 3 ファイルを保存し、テキスト エディタを終了します。

■ Windows 認証接続モード：

- 1 C:/Program Files (x86)/VMware/JMP/com/uem フォルダに移動し、テキスト エディタで **db.json** ファイルを開きます。
- 2 既存のファイルの内容を次の内容で置き換えます。ここで、<IP address> は SQL サーバ ホストの IP アドレス、<Database name> は有効なデータベース名です。

```
{
  "jmp.production": {
    "connectionString": "Server=<IP address>;Database=<Database
name>;Trusted_Connection=Yes;"
  }
}
```

- 3 ファイルを保存し、テキスト エディタを終了します。

3 VMware JMP File Share Service を再起動します。

- a Windows の [スタート] アイコンを右クリックし、[ファイル名を指定して実行] を選択します。
- b [ファイル名を指定して実行] ダイアログ ボックスの [名前] テキスト ボックスに **services.msc** と入力し、[OK] をクリックします。
- c [サービス] ウィンドウの [サービス (ローカル)] ペインで、**VMware JMP File Share Service** を探し、[開始] をクリックします。

次のステップ

この操作をまだ行っていない場合は、VMware JMP プラットフォーム サービスで使用するデータベース ログインアカウント情報も更新する必要があります。[「VMware JMP プラットフォーム サービスのデータベース パスワードの更新」](#)を参照してください。

# JMP Server のトラブルシューティング

JMP Server インスタンスのインストール、構成または登録時にエラー メッセージが表示される場合があります。この章のトラブルシューティング情報を使用できます。

この章には、次のトピックが含まれています。

- [JMP Server 使用不可エラー](#)
- [サービス アカウント パスワードの更新後にエラーが発生する](#)
- [JMP Server のアンインストール](#)

## JMP Server 使用不可エラー

JMP Server インスタンスに接続できません。

### 問題

Horizon Console を使用して、JMP Server インスタンスを登録しているときに、「**入力した JMP Server は利用できません。入力を修正してから、後でやり直してください。**」というエラー メッセージが表示される場合があります。

### 原因

このエラー メッセージが表示された原因はいくつか考えられます。原因と回避策を確認するには、次のセクションの情報を请使用してください。

### ソリューション

- 1 証明書が正しく構成されていることを確認します。  
[「JMP Server の TLS 証明書と暗号化スイートの構成」](#) の情報を確認します。
- 2 JMP Server URL の登録を行った後に、Web ブラウザからの HTTP 応答を確認します。

次の出力のような HTTP 応答を受信したとします。

```
{errors: {}, error: "Insufficient Horizon Privileges", code: 400}  
code:400  
error:"Insufficient Horizon Privileges"  
errors:{}
```

この場合、次の手順に従って、Horizon Console へのログインに使用したユーザー アカウントに適切な管理者権限を付与されていることを確認します。

- a Horizon Administrator で、[View 構成] > [管理者] の順に選択します。
- b [管理者] ペインで、管理者ユーザー アカウントが <domain-name>\Administrator と表示され (BUILTIN\Administrator ではありません)、このアカウントに完全な管理者権限が割り当てられていることを確認します。
- c BUILTIN\Administrator が表示されている場合は、[VMware Horizon 7 バージョン 7.5 リリース ノート](#)に記載されている回避策を行います。

管理者権限の管理方法については、『Horizon 7 の管理』ドキュメントで「権限の管理と確認」を参照してください。

- 3 Web ブラウザの HTTP 応答の JSON Web トークン (JWT) メッセージに、`{"code": 403,"error":"Error: Unable to verify Horizon JWT","error_code":"1044","error_type":"horizonJwtVerificationError"}` のようなエラー メッセージが含まれる場合は、JMP Server ホストと Horizon Connection Server ホスト間で時刻が同期されていることを確認します。

[「Horizon 接続サーバと JMP Server ホスト間の時間の同期」](#) の情報を使用します。

## サービス アカウント パスワードの更新後にエラーが発生する

JMP Server の初期設定でを使用したサービス アカウント ユーザーのパスワードを変更した後に、JMP Server インスタンスを使用してタスクを実行しようとする、エラー メッセージを受信します。

### 問題

JMP Server インスタンスとの JMP 統合ワークフロー タスクを実行しようとする、次のいずれかのエラーが表示される可能性があります。

```
Error 1: "errors":{}, "error": "Login failed", "code": 500}
Error 2: "Unable to contact AV Manager"
Error 3: "Users search fails in JMP Assignments"
```

### 原因

JMP Server インスタンスの初期設定でを使用したサービス アカウントのパスワードを更新する場合、JMP Server がまだ古いパスワードを使用しているため、上のいずれかのエラーが表示される場合があります。エラー 1 は、Horizon 7 サービス アカウントのパスワードが変更された場合に発生する可能性があります。エラー 2 は、App Volumes Manager サービス アカウントのパスワードが変更された場合、またはサービスが停止している場合に発生する可能性があります。エラー 3 は、Active Directory (AD) のパスワードが変更された場合に発生する可能性があります。

## ソリューション

新しいパスワード情報で JMP Server データベースを更新する必要があります。Ruby on Rails コンソールを使用して、JMP Server の SQL Server データベースに保存されたパスワードを更新します。



**警告:** Ruby on Rails コンソールで値を変更すると、環境に深刻な影響を及ぼす可能性があります。Ruby on Rails コンソールに慣れていない場合は、本番環境に変更を適用する前に、テスト環境でコマンドを実行してください。

### 手順

- 1 JMP Server ホスト マシンの Windows コマンド プロンプトで、JMP Server XMS 設定フォルダに移動し、Ruby on Rails コンソールを開始します。

```
cd C:\Program Files (x86)\VMware\JMP\com\XMS
svmanager_run script/rails c production
```

- 2 SQL Server データベースのパスワード エントリを更新するには、次の Ruby on Rails コンソール コマンドを使用します。

表 8-1. SQL Server データベースのパスワードを更新するコマンド

アクション	Ruby on Rails コンソール コマンド
Horizon 7 パスワードを更新します。	<pre>a=Xms::Service.find_by_service_type("horizon") a.password=&lt;new_Horizon7_password&gt; a.save</pre>
App Volumes Manager のパスワードを更新します。	<pre>a=Xms::Service.find_by_service_type("avmgr") a.password=&lt;new_AVM_password&gt; a.save</pre>
Active Directory のパスワードを更新します。	<pre>a=Xms::IdentityService.find_by(netbios_name:&lt;netbios-name&gt;) a.password=&lt;new_AD_password&gt; a.save</pre>

- 3 User Environment Manager インスタンスのパスワードを更新するには、Horizon Console の [UEM] タブで、[UEM ファイル共有の編集] ダイアログ ボックスを使用します。

『VMware Horizon Console の管理』の「User Environment Manager の構成ファイルの共有情報の編集」を参照してください。

**注:** Active Directory のパスワードも更新された場合は、User Environment Manager のパスワードを更新する前に JMP Server SQL Server データベースで Active Directory パスワード エントリを更新する必要があります。

## JMP Server のアンインストール

問題を解決するために、JMP Server のアンインストールと再インストールが必要になる場合があります。

ここでは、他の方法で解決できない問題が発生した場合に JMP Server をアンインストールする方法について説明します。

#### 前提条件

- JMP Server のアンインストールに必要な管理者権限があることを確認します。
- JMP Server をアンインストールする前に、その JMP Server に関連付けられている User Environment Manager 構成共有をすべて削除します。『VMware Horizon Console の管理』で「User Environment Manager 構成共有情報の削除」を参照してください。

#### 手順

- 1 Microsoft Windows の [プログラムと機能] コンソールを開きます。  
たとえば、[スタート] > [設定] > [システム] > [アプリと機能] の順にクリックします。
- 2 インストールされているアプリケーションのリストから [VMware JMP] を選択します。
- 3 [アンインストール] をクリックし、ウィザードに従ってアンインストール手順を完了します。

#### 次のステップ

JMP Server を再インストールします。詳細については、[「JMP Server のインストール」](#) を参照してください。