

VMware Horizon JMP Server 安装和设置指南

2020 年 3 月

VMware Horizon 7 7.12



vmware®

您可以从 VMware 网站下载最新的技术文档:

<https://docs.vmware.com/cn/>。

如果您对本文档有任何意见或建议, 请将反馈信息发送至:

docfeedback@vmware.com

VMware, Inc.
3401 Hillview Ave.
Palo Alto, CA 94304
www.vmware.com

威睿信息技术(中国)有限公司
北京办公室
北京市
朝阳区新源南路 8 号
启皓北京东塔 8 层 801
www.vmware.com/cn

上海办公室
上海市
淮海中路 333 号
瑞安大厦 804-809 室
www.vmware.com/cn

广州办公室
广州市
天河路 385 号
太古汇一座 3502 室
www.vmware.com/cn

版权所有 © 2018-2020 VMware, Inc. 保留所有权利。 [版权和商标信息](#)

目录

1	VMware Horizon JMP Server 安装和设置指南	5
2	JMP Server 安装和配置任务概述	6
3	JMP Server 的系统要求	7
	所需的 JMP 技术组件	7
	JMP Server 的硬件要求	7
	JMP Server 支持的操作系统	8
	JMP Server 的网络要求	8
	JMP Server 的数据库要求	9
	JMP Server 的端口和协议要求	9
	JMP Integrated Workflow 支持的 Web 浏览器	10
4	为 JMP Server 准备 SQL Server 数据库和登录名	11
	为 JMP Server 创建 SQL Server 数据库	11
	为 JMP Server 主机创建 SQL Server 登录	12
	为 JMP Server 主机创建 SQL Server Windows 身份验证登录名	12
	为 JMP Server 主机创建 SQL Server 身份验证登录名	13
	向 Windows 用户授予数据库所有者和系统管理权限	14
5	安装和升级 JMP Server	16
	安装 JMP Server	16
	升级 JMP Server	19
6	配置 JMP Server 实例	20
	同步 Horizon 连接服务器与 JMP Server 主机之间的时间	20
	为 JMP Server 配置 TLS 证书和密码套件	21
	JMP Server 的 TLS 证书设置任务概述	21
	替换默认的 TLS 证书	23
	将 JMP Server 配置为使用证书链文件	24
	将 JMP Server 配置为使用 Active Directory 的证书	25
	将 JMP Server 配置为使用 Horizon 连接服务器证书	26
	将 JMP Server 配置为使用 App Volumes Manager 证书	27
	配置 JMP Server 的密码套件	28
	在 JMP Server 上使用限制性更高的 CORS 策略	30
7	在安装 JMP Server 后更新数据库密码	31

[更新 VMware JMP 平台服务的数据库密码](#) 31

[更新 VMware JMP 文件共享服务的数据库密码](#) 32

8 对您的 JMP Server 进行故障排除 35

[“JMP Server 不可用” 错误](#) 35

[更新服务帐户密码后出现错误](#) 36

[卸载 JMP Server](#) 37

VMware Horizon JMP Server 安装和设置指南

1

《VMware Horizon JMP Server 安装和设置指南》介绍了如何安装和配置 VMware Horizon® Just-in-Time Management Platform (JMP) Server。安装 JMP Server 并配置 JMP 设置后，您可以使用 VMware Horizon Console 中的 JMP Integrated Workflow 功能开始定义 JMP 分配。

本文档中的信息适用于任何希望安装 JMP Server 的人员。本文档专门为已熟练掌握虚拟机技术和数据中心操作、并具有丰富经验的 Windows 系统管理员编写。

JMP Server 安装和配置任务概述

2

在安装 HorizonJMP Server 之前和之后，您必须分别执行特定的任务，然后才能开始使用 HorizonJMP Integrated Workflow 功能。

以下列表简要说明了必须完成的任务。执行这些任务的步骤在本概述随后的主题中有具体介绍。

- 1 确保满足 JMP Server 的系统要求。请参阅[第 3 章 JMP Server 的系统要求](#)。
- 2 创建 SQL Server 数据库，以用于存储在安装过程中创建的 JMP Server 服务的相关信息。请参阅[为 JMP Server 创建 SQL Server 数据库](#)。
- 3 创建 SQL Server 登录名，以便 JMP Server 主机用来连接到在上一步中创建的 SQL Server 数据库。请参阅[为 JMP Server 主机创建 SQL Server 登录](#)了解更多信息。
- 4 确保用于安装 JMP Server 的 Windows 用户登录名具有足够的特权来修改所创建 SQL Server 数据库，以便存储 JMP Server 服务的信息。请参阅[向 Windows 用户授予数据库所有者和系统管理权限](#)。
- 5 （可选）如果在上一步骤中使用的 SQL Server 使用 TLS 加密，请将其 TLS 证书导入到 JMP Server 主机上的 Windows 本地证书存储区。有关导出和导入 SQL Server 的 TLS 证书的详细信息，请参阅 Microsoft TechNet 文章[如何通过 Microsoft 管理控制台为 SQL Server 实例启用 SSL 加密](#)中的“为特定的客户端启用加密”。
- 6 安装 JMP Server。请参阅[安装 JMP Server](#)。
- 7 在 Horizon Connection Server 主机和 JMP Server 实例的 Windows 主机之间同步时间。请参阅[同步 Horizon 连接服务器与 JMP Server 主机之间的时间](#)。
- 8 为 JMP Server 实例配置 TLS 证书，以使其能与 VMware Horizon 7 连接服务器、VMware App Volumes™ Manager、VMware User Environment Manager™ 及组织网络中其他系统的实例安全地通信。请参阅[为 JMP Server 配置 TLS 证书和密码套件](#)。
- 9 （可选）将您的 JMP Server 实例支持的默认密码套件更改为您的组织支持的密码套件。请参阅[配置 JMP Server 的密码套件](#)。
- 10 （可选）在 JMP Server 实例上使用限制性更高的跨来源资源共享 (Cross-Origin Resource Sharing, CORS) 策略，以提高与 Horizon 7 连接服务器实例通信的安全性。请参阅[在 JMP Server 上使用限制性更高的 CORS 策略](#)。
- 11 先使用 Windows 系统管理器重新启动 JMP Server 服务，然后按照《VMware Horizon Console 管理指南》文档中的“首次配置 JMP 设置”配置 JMP 设置。

JMP Server 的系统要求

3

要安装 VMware HorizonJMP Server 并使用 JMP Integrated Workflow 功能，必须满足特定的硬件和软件要求。

本章讨论了以下主题：

- 所需的 JMP 技术组件
- JMP Server 的硬件要求
- JMP Server 支持的操作系统
- JMP Server 的网络要求
- JMP Server 的数据库要求
- JMP Server 的端口和协议要求
- JMP Integrated Workflow 支持的 Web 浏览器

所需的 JMP 技术组件

要成功安装 JMP Server，必须至少已经安装了受支持版本的 Horizon 7 Server。

要使用所有可用的 JMP Integrated Workflow 功能，如应用程序交付管理和上下文策略管理，还必须额外安装包含 JMP 技术的 VMware 产品。您可以在安装 JMP Server 之前或之后安装这些额外产品。如果在安装 JMP Server 之后安装这些产品，您需要使用 Horizon Console 重新配置 JMP Server。

以下是包含 JMP 技术且版本受支持的 VMware 产品。

- VMware Horizon 7 7.5 或更高版本（安装 JMP Server 的最低要求）
- VMware App Volumes 2.xx 版本 2.14 或更高版本（用于实时应用程序交付管理）。不支持 App Volumes 4.0。
- VMware Dynamic Environment Manager 9.2.1 或更高版本（用于上下文策略管理）
- VMware Identity Manager™ 2.9.2 或更高版本（用于与 VMware Workspace™ ONE™ 集成）

JMP Server 的硬件要求

必须在满足特定硬件要求的专用物理机或虚拟机上安装 JMP Server。

下表列出了在生产环境中 JMP Server 实例的最低硬件要求。

表 3-1. 生产环境中的 Horizon JMP Server 硬件要求

硬件组件	生产环境中的最低要求
处理器	4 核 CPU
内存	8 GB
存储	100 GB

下表列出了在概念证明 (Proof-Of-Concept, PoC) 或实验室环境中 JMP Server 实例的最低硬件要求。

表 3-2. 实验室环境中的 Horizon JMP Server 硬件要求

硬件组件	实验室环境中的最低要求
处理器	4 核 CPU
内存	4GB
存储	25 GB

JMP Server 支持的操作系统

必须将 JMP Server 安装在受支持的 Windows Server 操作系统上。

在以下 Windows Server 操作系统上，支持两种类型的 JMP Server 安装，即概念证明 (POC) 和生产。

表 3-3. JMP Server 的操作系统支持

操作系统	版本	功能版本
Windows Server 2008 R2 SP1	64 位	Standard Enterprise Datacenter
Windows Server 2012 R2	64 位	Standard Datacenter
Windows Server 2016	64 位	Standard Datacenter

JMP Server 的网络要求

您计划安装 JMP Server 的物理机或虚拟机必须能够访问您网络中所有交付点 (Point of Delivery, PoD) 的所有产品端点。

在开始使用 JMP Integrated Workflow 功能之前，必需已为 JMP Server 实例及与 JMP Server 实例交互的所有技术端点配置所有安全证书和 CA 签名证书身份验证。请参阅[JMP Server 配置 TLS 证书和密码套件](#)了解更多信息。

JMP Server 的数据库要求

JMP Server 安装程序要求使用特定的 SQL Server 数据库版本来安装 JMP Server。

JMP Server 在两个受支持的工作负载环境（概念证明 (Proof-Of-Concept, PoC) 环境或生产环境）中支持以下 SQL Server 版本。

表 3-4. JMP Server 的数据库要求

工作负载类型	数据库服务器	版本	功能版本
概念证明 (PoC)	SQL Server Express 2014	64 位	可用空间
生产	SQL Server 2012（SP1、SP2、SP3 和 SP4）	64 位	Standard 版和 Enterprise 版
生产	SQL Server 2014（SP1 和 SP2 CU7 或更高版本）	64 位	Standard 版和 Enterprise 版
生产	SQL Server 2016（SP1 CU6 或更高版本）	64 位	Standard 版和 Enterprise 版

在运行 JMP Server 安装程序之前，必须先创建 JMP Server 安装程序在安装过程中使用的 SQL Server 数据库。有关详细信息，请参阅[为 JMP Server 创建 SQL Server 数据库](#)。

还必须提供 JMP Server 安装程序连接到所创建的 SQL Server 数据库时必须使用的登录凭据。可以选择 JMP Server 安装程序使用的身份验证类型。默认情况下使用的是 Windows 身份验证。无论选择 Windows 身份验证还是 SQL Server 身份验证，JMP Server 安装程序所使用的登录凭据都必须事先存在于 SQL Server 实例中，然后才能开始安装 JMP Server。有关详细信息，请参阅[为 JMP Server 主机创建 SQL Server 登录](#)。

此外，还必须为打算用于安装 JMP Server 的 Windows Server 用户帐户创建一个 SQL Server 登录名。必须将此 Windows 用户配置为拥有修改所创建 SQL Server 数据库的适当凭据。

如果 SQL Server 启用了 TLS 加密，必须导出其 TLS 证书，再将证书导入 JMP Server 实例，这样才能启用与 SQL Server 的加密通信。

JMP Server 的端口和协议要求

JMP Server 具有特定的端口和协议要求，以便侦听数据流量并将数据流量路由到相应的服务。

下表介绍了 JMP Server 使用的端口和协议。有关外部组件（例如，SQL Server 和 Horizon Connection Server）用于从 JMP Server 接收数据流量的目标端口的信息，请参阅《[VMware Horizon 7 中的网络端口](#)》指南的“JMP Server”部分。

端口	协议	用途
80	HTTP	通常在将 JMP Server 配置为侦听 HTTP 流量时使用。
443	HTTPS	JMP Server 使用的默认 SSL 端口。
8888	HTTP	保留以供 JMP API 服务内部使用。
8989	HTTP	保留以供 JMP Server 内部使用。
3001	HTTP	保留以供 JMP 平台服务内部使用。

端口	协议	用途
3002	HTTP	保留以供 JMP 平台服务内部使用。
8889	HTTP	保留以供 JMP 文件共享服务内部使用。

JMP Integrated Workflow 支持的 Web 浏览器

您可以使用 VMware Horizon 控制台访问 JMP Integrated Workflow 用户界面 (User Interface, UI)，该控制台是一个基于 Web 的应用程序，随 VMware Horizon 7 连接服务器版本 7.5 及更高版本一起安装。

支持在以下 Web 浏览器中使用 JMP Integrated Workflow 功能。

- Google Chrome（支持最新版本）
- Mozilla Firefox（支持最新版本）
- Internet Explorer 10 和 11
- Microsoft Edge

为 JMP Server 准备 SQL Server 数据库和登录名

4

在运行 JMP Server 安装程序之前，您必须创建供 JMP Server 实例使用的 SQL Server 数据库。您还需要创建 JMP Server 安装程序连接到 SQL Server 数据库所需的 SQL Server 登录帐户。用于运行 JMP Server 安装程序的 Windows Server 登录帐户还必须具有相应的访问权限，能够访问您为 JMP Server 创建的 SQL Server 数据库。

本章讨论了以下主题：

- 为 JMP Server 创建 SQL Server 数据库
- 为 JMP Server 主机创建 SQL Server 登录
- 向 Windows 用户授予数据库所有者和系统管理权限

为 JMP Server 创建 SQL Server 数据库

有关 JMP Server 服务以及 Horizon 桌面管理员创建的 JMP 分配的信息，都存储在 SQL Server 数据库中。运行 JMP Server 安装程序之前，必须先创建此数据库。

注 在主机发生故障的情况下，使用远程 SQL Server 很有用。

前提条件

- 确认在您计划安装 JMP Server 的主机以外，但位于您的网络环境中的远程系统上安装了受支持版本的 SQL Server。有关详细信息，请参阅 [JMP Server 的数据库要求](#)。
- 确保使用 SQL Server Management Studio 创建和管理此数据库。如果要在 PoC 环境中安装 JMP Server，可以使用 SQL Server Management Studio Express。该软件可从以下网站下载和安装。

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

步骤

- 1 在安装了 Microsoft SQL Server 的系统上，选择开始 > 所有程序 > Microsoft SQL Server 2016、Microsoft SQL Server 2014 或 Microsoft SQL Server 2012。
- 2 选择 SQL Server Management Studio。
- 3 在“对象资源管理器”窗格中，连接到 SQL Server 数据库引擎的实例，然后展开该实例的节点。
- 4 右键单击数据库，然后选择新建数据库。

- 5 在**数据库名称**文本框中，对于要为 JMP Server 创建的数据库，输入一个只包含 ASCII 字符的名称。

例如：JMPDB

重要事项 不支持非 ASCII 字符。

- 6 对于数据库和日志文件的 Initial size 和 Autogrowth 参数，使用默认值。

- 7 单击**确定**。

SQL Server Management Studio 会将您的数据库添加到“对象资源管理器”窗格中的**数据库**文件夹中。

- 8 退出 Microsoft SQL Server Management Studio。

后续步骤

安装 JMP Server 之前，为 JMP Server 主机创建一个 SQL Server 登录名。请参阅[为 JMP Server 主机创建 SQL Server 登录](#)。

为 JMP Server 主机创建 SQL Server 登录

在安装 JMP Server 的过程中，安装程序会访问所创建的 SQL Server 数据库，以存储有关正在安装的 JMP Server 服务的信息。必须选择 JMP Server 安装程序要使用的 SQL Server 登录类型。

要访问所创建的 SQL Server 数据库，请选择 Windows 身份验证登录名或 SQL Server 身份验证登录名。默认情况下使用 Windows 身份验证登录名。运行 JMP Server 安装程序之前，请确保具有所选择的 SQL Server 登录类型的凭据。

使用下表确定必须完成哪些任务才能创建 JMP Server 安装程序要使用的 SQL Server 登录名。

表 4-1. SQL Server 登录类型

SQL Server 登录类型	使用以下部分中的任务详细信息
Windows 身份验证（默认）	为 JMP Server 主机创建 SQL Server Windows 身份验证登录名
SQL Server 身份验证	为 JMP Server 主机创建 SQL Server 身份验证登录名

为 JMP Server 主机创建 SQL Server Windows 身份验证登录名

可以指定 JMP Server 安装程序在访问所创建的 SQL Server 数据库时使用 Windows 身份验证登录名。运行 JMP Server 安装程序之前，将安装 JMP Server 的 JMP Server 主机上必须存在 SQL Server 登录名的凭据。

连接到 JMP Server 主机的用户可以访问 JMP SQL Server 数据库。但是，还必须确保用于安装 JMP Server 的 Windows Server 用户帐户对为 JMP Server 创建的 SQL Server 数据库拥有写入访问权限。请参阅 [向 Windows 用户授予数据库所有者和系统管理权限](#)

前提条件

确保已为 JMP Server 实例创建 SQL Server 数据库。要创建此数据库，请参阅[为 JMP Server 创建 SQL Server 数据库](#)。

步骤

- 1 以 **sysadmin (SA)** 身份或使用具有 **SA** 特权的用户帐户登录 **SQL Server Management Studio** 会话。
- 2 在“对象资源管理器”窗格中，找到在其中为 **JMP Server** 实例创建数据库的 **SQL Server** 实例，然后展开该实例的对应文件夹。
- 3 展开**安全性**文件夹，右键单击**登录名**，然后选择**新建登录名**。
- 4 在**登录名 - 新建**对话框中的**常规**页面上，以 `domain_name\computer_name$` 格式输入登录名，其中，`computer_name` 是 **JMP Server** 主机的名称，`domain_name` 是该主机所属的域。

例如： `mycompany\jmpserver$`

- 5 选择 **Windows** 身份验证。
- 6 从**默认数据库**列表中，选择登录的默认数据库。主数据库是此项的默认值。
- 7 从**默认语言**列表中，选择用于登录的默认语言。
- 8 为新登录帐户分配一个 **sysadmin** 服务器角色。
 - a 在左侧的“选择页”窗格中，单击**服务器角色**选项卡。
 - b 在“服务器角色”页面上，选中 **sysadmin** 复选框。
- 9 单击**确定**。

结果

新登录名将添加到“对象资源管理器”窗格中的**登录名**文件夹下。

后续步骤

为用于安装 **JMP Server** 的 **Windows Server** 用户帐户创建 **SQL Server** 登录凭据。请参阅[向 Windows 用户授予数据库所有者和系统管理权限](#)。

为 JMP Server 主机创建 SQL Server 身份验证登录名

可以指定 **JMP Server** 安装程序使用 **SQL Server** 登录名，以使用 **SQL Server** 身份验证登录名来访问所创建的 **SQL Server** 数据库。运行 **JMP Server** 安装程序之前，**JMP Server** 主机上必须存在该 **SQL Server** 登录类型的登录凭据。

前提条件

确保已为 **JMP Server** 创建 **SQL Server** 数据库。要创建此数据库，请参阅[为 JMP Server 创建 SQL Server 数据库](#)。

步骤

- 1 以 **sysadmin (SA)** 身份或使用具有 **SA** 特权的用户帐户登录 **SQL Server Management Studio** 会话。
- 2 在“对象资源管理器”窗格中，找到在其中创建 **JMP Server** 数据库的 **SQL Server** 实例，然后展开该实例的对应文件夹。
- 3 展开**安全性**文件夹，右键单击**登录名**，然后选择**新建登录名**。

- 4 在**登录名 - 新建**对话框中，在**常规**页面上的**登录名**文本框中，输入只包含 **ASCII** 字符的值。或者，单击**搜索**，并使用**选择用户或组**对话框找到要使用的登录名。

重要事项 不支持非 **ASCII** 字符。

- 5 选择 **SQL Server 身份验证**。
- 6 在**密码**和**确认密码**文本框中，输入新登录名的密码。只能使用 **ASCII** 字符。
- 7 如果要更改现有密码，请选择**指定旧密码**，然后在**旧密码**文本框中输入旧密码。
- 8 根据组织的策略，选中或取消选中**强制实施密码策略**、**强制密码过期**和**用户在下次登录时必须更改密码**复选框。
- 9 从**默认数据库**列表中，选择登录的默认数据库。主数据库是此项的默认值。
- 10 从**默认语言**列表中，选择登录的默认语言。
- 11 为新登录帐户分配一个 **sysadmin** 服务器角色。
 - a 在左侧的“选择页”窗格中，单击**服务器角色**选项卡。
 - b 在“服务器角色”页面上，选中 **sysadmin** 复选框。
- 12 单击**确定**。

结果

新登录名将添加到“对象资源管理器”窗格中的**登录名**文件夹下。

后续步骤

为用于安装 JMP Server 的 Windows Server 用户帐户创建 SQL Server 登录凭据。请参阅[向 Windows 用户授予数据库所有者和系统管理权限](#)。

向 Windows 用户授予数据库所有者和系统管理权限

除了为 JMP Server 主机创建 SQL Server 登录名外，您还必须创建计划用于安装 JMP Server 实例的 Windows 用户帐户。必须向此 Windows 用户帐户授予所创建 SQL Server 数据库的 **sysadmin** 和数据库所有者特权。

前提条件

- 确保已为您计划安装的 JMP Server 创建 SQL Server 数据库。请参阅[为 JMP Server 创建 SQL Server 数据库](#)。
- 确认已为 JMP Server 主机创建 SQL Server 登录名。请参阅[为 JMP Server 主机创建 SQL Server 登录](#)。

步骤

- 1 以 **sysadmin (SA)** 身份或使用具有 **SA** 特权的用户帐户登录 SQL Server Management Studio 会话。
- 2 在“对象资源管理器”窗格中，连接到为 JMP Server 创建的 SQL Server 实例。

- 3 为您计划用于安装 JMP Server 的 Windows 用户帐户创建 SQL Server 登录名。
 - a 展开**安全性**文件夹，右键单击**登录名**，然后选择**新建登录名**。
 - b 在**登录 - 新建**对话框中，单击**搜索**。
 - c 在**选择用户或组**对话框中，选择您计划用于安装 JMP Server 的有效 Active Directory 用户。
 - d 在“登录 - 新建”对话框中的“选择页面”下方，选择**服务器角色**，然后选中 **sysadmin** 复选框。
 - e 单击**确定**以关闭**登录 - 新建**对话框。
- 4 向 Windows 用户帐户授予权限。
 - a 在左侧窗格中，单击**数据库**。
 - b 选择已为 JMP Server 实例创建的数据库，单击**安全性**，然后单击**用户**。
 - c 在“用户”窗格中，右键单击您的 Windows 用户登录名，然后从上下文菜单中选择**属性**。
 - d 在“数据库角色成员身份”下，选择 **db_owner** 角色。
 - e 单击**确定**。

结果

新登录名将添加到“对象资源管理器”窗格中的**登录名**文件夹下。

后续步骤

使用[安装 JMP Server](#) 中的信息安装 JMP Server 实例。

安装和升级 JMP Server

5

要使用 JMP Integrated Workflow 功能，必须先安装并配置 JMP Server 实例以及所需的 VMware JMP 技术产品。您可以使用新版的 JMP Server 安装程序升级所安装的 JMP Server。

注 在 Horizon 7 版本 7.5 中，只能安装一个 JMP Server 实例。

注 如果要升级当前的 JMP Server 实例，为获得最佳结果，请按照[升级 JMP Server](#)中所述使用升级安装程序。升级安装程序是执行 JMP Server 升级的首选方法。

如果不使用首选安装程序进行升级，而是先卸载当前的 JMP Server 实例然后再安装新的实例，请注意以下限制。新的 JMP Server 实例不能使用现有数据库中由先前 JMP Server 实例创建的任何 JMP 配置或分配数据。要在新的 JMP Server 实例中使用现有的 JMP 配置和分配，请按顺序执行以下步骤。

- 1 在卸载 JMP Server 实例之前，为 C:\Windows\System32\config\systemprofile\AppData\Local\VMware\JMP 中的 .encryption.key 文件创建一个备份副本。
 - 2 卸载 JMP Server 实例。
 - 3 安装 JMP Server 的新实例。
 - 4 导航到 C:\Windows\System32\config\systemprofile\AppData\Local\VMware\JMP 并找到 .encryption.key 文件。将此文件替换为之前创建的备份密钥文件。
 - 5 重新启动 VMware JMP Platform Services。
-

本章讨论了以下主题：

- [安装 JMP Server](#)
- [升级 JMP Server](#)

安装 JMP Server

您必须先安装并配置 JMP Server，然后才能使用 JMP Integrated Workflow 功能。

下载 VMware Horizon 7 版本 7.5 或更高版本时，会包含 JMP Server 安装程序文件。成功安装 Horizon 7 版本 7.5 或更高版本后，必须单独运行 JMP Server 安装程序。

前提条件

- 确认您满足安装 JMP Server 所需组件的系统要求。请参阅[第 3 章 JMP Server 的系统要求](#)。

- 要在 Windows Server 主机上运行 JMP Server 安装程序，必须使用在该主机系统上具有管理特权的域用户帐户。
- 确保已在远程系统上创建了 JMP Server 实例必须使用的 SQL Server 数据库，并且您具有该数据库的相应访问权限。请参阅[JMP Server 创建 SQL Server 数据库](#)。
- 确认已为您计划用于安装 JMP Server 的 JMP Server 主机和 Windows 域用户帐户配置 SQL Server 登录名和权限。请参阅[JMP Server 主机创建 SQL Server 登录](#)。
- 收集要用于 JMP Integrated Workflow 功能的安全或非安全 HTTP 端口和签名证书的相关信息。
- 获取由证书颁发机构签名的 TLS 证书，并用该证书替换 JMP Server 安装程序安装的默认 TLS 证书。
- 在安装 JMP Server 之前，请利用下表来确定要使用的安装类型。

安装类型	JMP Server 安装程序执行的操作
生产环境	生成使用 SQL Server Standard 或 Enterprise 版本的 JMP Server 实例。
开发或概念证明 (PoC) 环境	生成使用 SQL Server Express 的 JMP Server 实例。

- 在安装 JMP Server 之前，请将以下文件添加到 McAfee 防病毒软件的排除列表。
 - 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

步骤

- 1 要启动 **VMware JMP 安装程序** 向导，请找到 JMP Server 安装程序文件并双击该文件。

JMP Server 安装程序的文件名为 VMware-Jmp-Installer-e.x.p-xxxxxxx.exe，其中 xxxxxxx 是内部版本号。例如，VMware-Jmp-Installer-e.x.p-7259616.exe。

注 如果您希望记录安装过程，请使用以下命令从命令提示符中运行 JMP Server 安装程序，其中 *Log_Folder_Path* 是将创建日志文件的文件夹。

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

- 2 在欢迎页面中单击**下一步**，然后接受 VMware 许可条款。
- 3 要允许 HTTPS 流量，请单击**下一步**。

注 要允许通过端口 80 传输 HTTP 流量，请选中**允许 HTTP?** 复选框。

4 提供 SQL Server 实例和数据库目录信息。

- a 输入 SQL Server 实例的 IP 地址或名称以连接到为 JMP Server 创建的数据库。（可选）单击**浏览**以进行选择。
- b 选择要用于连接到 SQL Server 数据库的身份验证凭据。

选项	说明
当前用户的 Windows 身份验证凭据	在连接到 SQL Server 数据库实例时，将使用您在此安装过程中使用的管理员凭据。
用下列登录 ID 和密码验证服务器	提供要用于连接到 SQL Server 数据库实例的 登录 ID 和 密码 信息。 注 该密码用作 SQL 身份验证密码，不能包含以下任何字符：, ; = () . 如果密码包含其中任何字符，则 Dynamic Environment Manager 组件的安装将失败并回滚。

注 使用的登录凭据必须已在 JMP Server 将访问的 SQL Server 实例中进行配置。请参阅[为 JMP Server 主机创建 SQL Server 登录](#)。

- c 在**数据库目录名称**文本框中，输入使用[为 JMP Server 创建 SQL Server 数据库](#)创建的数据库的名称。（可选）单击**浏览**，然后从可用列表中选择数据库目录。

选定的数据库目录将用于存储有关 JMP Server 服务的信息。

- d （可选）如果您希望覆盖现有数据库，请选中**覆盖现有数据库**复选框。

注 首次运行 JMP Server 安装程序时，会创建必需的数据库表。如果您为了实现负载平衡，再次运行该安装程序以创建更多 JMP Server 实例，安装程序会发现已经存在数据库，因而不会重新创建这些表。选择此选项会覆盖数据库中的现有信息。

- e 为确保 JMP Server 与 SQL Server 实例之间通信的安全性，请确认已选中**启用 SSL**复选框。默认情况下，**启用 SSL**复选框处于选中状态。

重要事项 选中**启用 SSL**复选框后，请确保 SQL Server 中使用的 TLS/SSL 证书已导入到 JMP Server 主机上的 Windows 本地证书存储区中。否则，JMP Server 安装进程会失败，并显示错误“未能执行 uem_migrate.bat 文件” (Failed to execute uem_migrate.bat file)，单击错误对话框中的**确定**后，安装将被回滚。

有关导出和导入 SQL Server 的 TLS/SSL 证书的详细信息，请参阅 Microsoft TechNet 文章[如何通过 Microsoft 管理控制台为 SQL Server 实例启用 SSL 加密](#)中的“为特定的客户端启用加密”部分。

- f 单击**下一步**。

5 在准备安装程序页面中，单击**安装**。

6 安装成功完成后，单击**完成**。

结果

安装成功后，会在您的 Windows Server 主机上安装并启动以下 JMP Server 服务。

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

后续步骤

在新安装的 JMP Server 实例和与其关联的 Horizon Connection Server 之间同步时间。请参阅[同步 Horizon 连接服务器与 JMP Server 主机之间的时间](#)。

升级 JMP Server

将当前安装的 JMP Server 升级到更高版本的 JMP Server 时，所有现有 JMP 设置配置和 JMP 分配均会保留。

下载 Horizon 7 版本 7.5 或更高版本时，会包含 JMP Server 安装程序文件。要升级现已安装的 JMP Server，必须在成功安装 Horizon 7 版本 7.6 或更高版本后单独运行 JMP Server 安装程序。

前提条件

必须使用在该主机系统上具有管理特权的域用户帐户运行新的 JMP Server 安装程序文件。

步骤

- 1 要启动 **VMware JMP 安装程序** 向导，请找到新的 JMP Server 安装程序文件并双击该文件。
安装程序会检查是否现已安装 JMP Server。
- 2 单击“JMP 升级”对话框中的**确定**。
- 3 在“欢迎”屏幕中，单击**下一步**。
- 4 阅读并接受许可协议条款，然后单击**下一步**。
- 5 在“JMP Server 平台服务的数据库服务器”页面中，保留现有数据库设置，然后单击**下一步**。
- 6 在**准备安装程序**页面中，单击**安装**。
安装将会进行，并且需要几分钟才能完成。
- 7 安装成功完成后，单击**完成**。

结果

成功升级后，Windows Server 主机上会重新启动三个 JMP Server 服务。

配置 JMP Server 实例

6

成功安装 JMP Server 实例后，必须执行配置任务，以确保 JMP Server 实例可以在 Horizon Connection Server 上成功进行身份验证并与网络中的其他服务器安全通信。

本章讨论了以下主题：

- 同步 Horizon 连接服务器与 JMP Server 主机之间的时间
- 为 JMP Server 配置 TLS 证书和密码套件

同步 Horizon 连接服务器与 JMP Server 主机之间的时间

必须同步 Horizon 连接服务器和 JMP Server 主机中的时间，这样这两个服务器之间的身份验证过程才能成功。

当您使用 Horizon Console UI 访问 JMP Integrated Workflow 功能时，JMP Server 会对它从 Horizon 连接服务器接收的令牌进行身份验证，Horizon 连接服务器转而又将令牌返回到 JMP Server。如果这两个主机的时间不同步，Horizon 连接服务器会拒绝 JMP Server 提供的令牌，这将导致无法从 Horizon Console UI 中使用 JMP Integrated Workflow 功能。“JMP 设置”窗格会显示以下错误消息。

无法验证 Horizon SSO 令牌 (Horizon SSO token could not be verified)。

要成功完成身份验证过程，请将 Horizon 连接服务器和 JMP Server 主机上的时间与公共网络时间协议 (Network Time Protocol, NTP) 服务器的时间同步。

步骤

- 1 在 Windows 主机上使用以下 VMware Tool 命令。

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

- 2 在 ESXi 主机上，将 ESXi 时钟与网络时间服务器同步。
 - a 启动 VMware Host Client，并连接到 ESXi 主机。
 - b 单击配置。
 - c 在系统下，单击时间配置，然后单击编辑。

- d 选择**使用网络时间协议 (启用 NTP 客户端)**。
- e 在“添加 NTP 服务器”文本框中，输入要与其同步的一个或多个 NTP 服务器的 IP 地址或完全限定域名。

后续步骤

为 JMP Server 配置 TLS 证书。请参阅 [JMP Server 的 TLS 证书设置任务概述](#)。

为 JMP Server 配置 TLS 证书和密码套件

为确保 JMP Server 实例与网络中的其他服务器安全地进行通信，必须将 JMP Server 实例配置为使用经过有效证书颁发机构 (Certificate Authority, CA) 签发的 TLS 证书。要加强连接的安全性，还可以选择更改其他服务器在与 JMP Server 实例通信时接受和建议的默认密码套件。

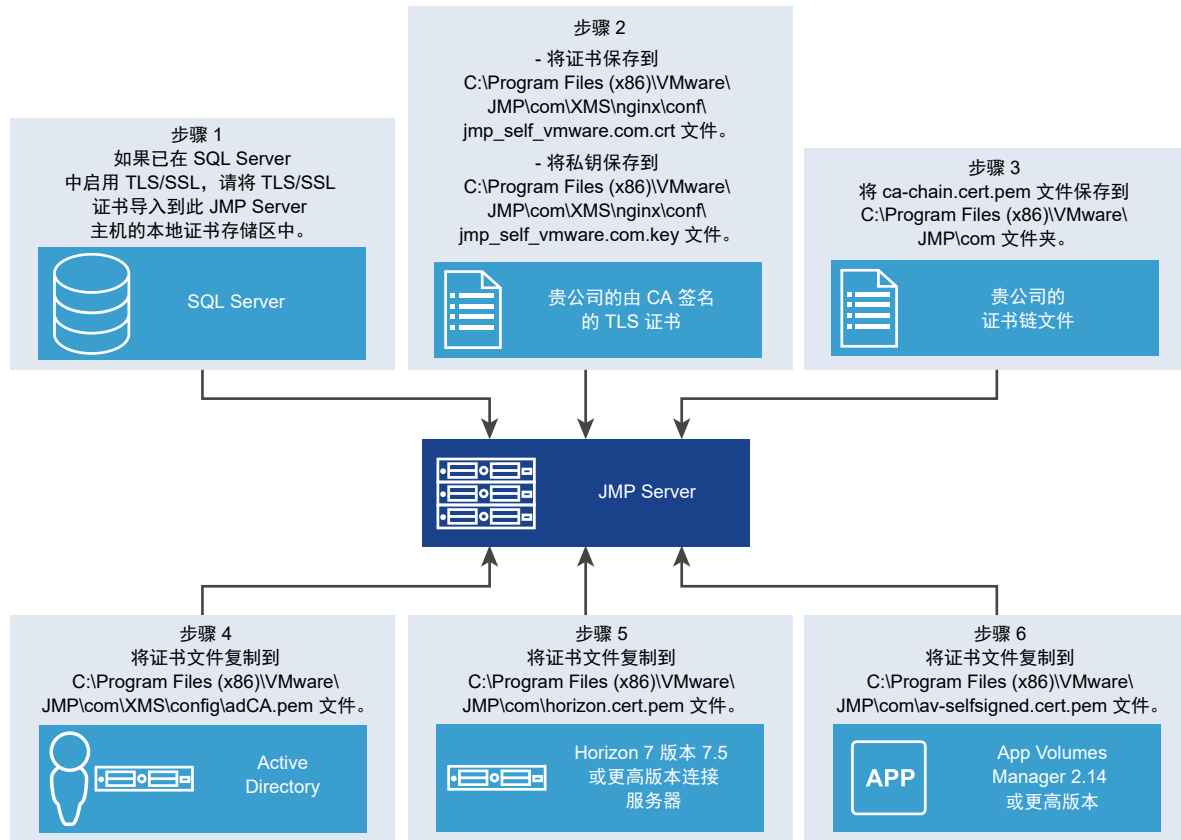
默认情况下，JMP Server 安装程序会为所安装的 JMP Server 实例安装自签名 TLS 服务器证书。您可以使用默认证书来进行测试。如果在生产环境中使用 JMP Server 实例，必须尽快将默认证书替换为 CA 签发的 TLS 服务器证书。如果使用未经 CA 签发的证书，不受信任的第三方将有可能伪装成您的服务器并截获流量。请参阅 [JMP Server 的 TLS 证书设置任务概述](#)。

JMP Server 的 TLS 证书设置任务概述

成功安装 JMP Server 后，必须执行几项任务来设置由有效证书颁发机构 (CA) 签名的 TLS 服务器证书，以用于 JMP Server 实例。

除了本主题中介绍的任务之外，下图还提供了为 JMP Server 配置证书所需完成的主要步骤的图示摘要。确保按照本概述随后的主题中所描述的详细步骤进行操作，以成功配置特定的证书。对于标记为可选的任务，请确定是否必须执行这些任务，以确保 JMP Server 配置更为安全。完成证书配置后，您必须使用 Windows 服务管理器重新启动三个 JMP Server 服务。

图 6-1. 为 JMP Server 配置证书的主要步骤



- 1 如果已在 SQL Server 中启用 TLS/SSL，确保已将 TLS/SSL 证书导入到此 JMP Server 主机的本地证书存储区中。
- 2 替换 JMP Server 安装程序生成的 TLS 服务器证书。

JMP Server 安装程序生成的默认服务器证书是自签名证书，您组织的网络无法识别该证书。将该自签名证书替换为您从 CA 获取的有效 TLS 证书。请参阅[替换默认的 TLS 证书](#)。

如果您的组织没有有效的 TLS Web 服务器证书，请从 CA 获取签名的 TLS 服务器证书。请参阅《为 Horizon 7 设置 TLS 证书的方案》中的信息。

- 3 如果您组织的服务器证书由中间 CA 签发，请将 JMP Server 配置为使用您组织的证书链文件 ca-chain.cert.pem，以使 JMP Server 能够对您网络中的其他服务器进行身份验证。请参阅[将 JMP Server 配置为使用证书链文件](#)。

注 如果您组织的 TLS 服务器证书由受 NodeJS 信任的根 CA 签名，则不需要提供证书链文件或根证书文件 ca.cert.pem。

- 4 获取用于对 Active Directory 服务器的证书进行签名的 CA 证书，将其存储到 adCA.pem 文件中，然后将该文件添加到 JMP Server XMS 配置文件夹。有关详细信息，请参阅[将 JMP Server 配置为使用 Active Directory 的证书](#)。

- 5 将 Horizon 连接服务器的 CA 签名证书导出至 `horizon.cert.pem` 文件，然后将该文件添加到 JMP Server 主文件夹。有关详细信息，请参阅[将 JMP Server 配置为使用 Horizon 连接服务器证书](#)。

利用 `horizon.cert.pem` 文件，JMP Server 可以将连接服务器作为可连接到的可信服务器进行身份验证。

注 您必须为与 JMP Server 实例交互的每个连接服务器容器完成此任务。每个已导出 CA 签名证书的内容都必须附加到同一个 `horizon.cert.pem` 文件中。

- 6 如果您要在创建 JMP 分配时分配 App Volumes Appstack，请将您的 JMP Server 实例配置为使用 App Volumes Manager 实例的自签名证书，以便它可以与 App Volumes Manager 实例安全地通信。请参阅[将 JMP Server 配置为使用 App Volumes Manager 证书](#)。
- 7 （可选）将您的 JMP Server 实例支持的默认密码套件更改为您的组织支持的密码。请参阅[配置 JMP Server 的密码套件](#)。
- 8 （可选）在 JMP Server 上启用限制性更高的跨来源资源共享 (CORS) 策略，以提高与 Horizon 7 连接服务器实例通信的安全性。请参阅[在 JMP Server 上使用限制性更高的 CORS 策略](#)。
- 9 使用 Windows 服务管理器重新启动三个 JMP Server 服务。

配置服务器证书后，您可以前往 Horizon Console 来配置 JMP 设置并开始使用 JMP Integrated Workflow 功能。请参阅《VMware Horizon Console 管理指南》中的“首次配置 JMP 设置”。

替换默认的 TLS 证书

将 JMP Server 安装程序安装的默认 TLS 证书替换为您组织获取的证书颁发机构 (CA) 签名 TLS 证书。

成功安装 JMP Server 实例后，您可以在 Web 浏览器中使用 Horizon 控制台访问该实例。但是，如果您的网络无法识别已安装的默认 TLS 证书，那么当您首次配置 JMP 设置时，将显示 Web 浏览器的安全警示对话框。尽管您可以使用默认的自签名证书进行测试，但是为确保能与 JMP Server 实例建立安全的连接，请将默认证书和密钥替换为 CA 签名的 TLS 证书和私钥。

重要事项 如果您希望为证书和密钥文件使用的文件名与 JMP Server 安装程序创建的默认文件不同，则必须修改 JMP Server NGINX 配置文件以使用新文件名。

前提条件

- 安装 JMP Server。请参阅[安装 JMP Server](#)。
- 获取 CA 签名的 TLS 证书并替换 JMP Server 安装程序安装的默认 TLS 证书。您可以使用证书工具生成证书，例如，在 Windows 上可使用 Microsoft Certreq 或 OpenSSL。请参阅《为 Horizon 7 设置 TLS 证书的方案》中的“从证书颁发机构获取 TLS 证书”部分提供的信息。

步骤

- 1 在 JMP Server 主机中，使用 Windows 服务管理器工具停止三个 JMP Server 服务。
 - a 右键单击 Windows 开始图标，然后选择运行。
 - b 在“运行”对话框的打开文本框中键入 `services.msc`，然后单击确定。
 - c 在“服务”窗口的“服务(本地)”窗格中，找到以下三个 JMP Server 服务，单击每个服务对应的停止。
 - VMware JMP API Service
 - VMware JMP File Share Service
 - VMware JMP Platform Services
- 2 在 JMP Server 主机上的 NGINX 配置文件夹中，将您的 CA 签名 TLS 服务器证书文件另存为 `jmp_self_vmware.com.crt`。
 例如：C:\Program Files (x86)\VMware\JMP\com\XMS\nginx\conf\jmp_self_vmware.com.crt
- 3 将 CA 签名的 TLS 服务器证书随附的私钥另存为 `jmp_self_vmware.com.key`。
 例如：C:\Program Files (x86)\VMware\JMP\com\XMS\nginx\conf\jmp_self_vmware.com.key
- 4 （可选）如果您希望使用的文件名与预期的证书文件名 `jmp_self_vmware.com.crt` 或 `jmp_self_vmware.com.key` 不同，您必须使用新文件名修改 NGINX 配置文件。
 - a 打开 C:\Program Files (x86)\VMware\JMP\com\XMS\nginx\conf\nginx.conf 配置文件。
 - b 找到出现的 `jmp_self_vmware.com.crt` 和 `jmp_self_vmware.com.key` 属性，将它们替换为您选择的新文件名。
 - c 保存 `nginx.conf` 文件。

结果

现在，您可以安全地访问 JMP Integrated Workflow 功能，而不会出现 Web 浏览器安全警示对话框。

后续步骤

如果您组织的整个证书链由中间 CA 签发，请将您的 JMP Server 实例配置为使用证书链文件。请参阅[将 JMP Server 配置为使用证书链文件](#)。否则，请继续将 JMP Server 实例配置为使用 Active Directory 的证书。请参阅[将 JMP Server 配置为使用 Active Directory 的证书](#)。

将 JMP Server 配置为使用证书链文件

如果贵组织服务器的证书由中间证书颁发机构 (CA) 签发，则需使用贵组织的整个证书链（包含根证书和中间证书）来配置此 JMP Server 实例。

前提条件

- 使用 Windows 服务管理器停止三个 JMP Server 服务。

步骤

1 创建一个名为 `ca-chain.cert.pem` 的文件。使用文本编辑器（如 Notepad++）打开此文件。

2 在同一文本编辑器中，打开贵组织的根证书。将根证书的内容复制到 `ca-chain.cert.pem`。

对任何中间证书文件（如果存在）重复此步骤。将每个中间证书的内容附加到 `ca-chain.cert.pem` 的末尾。

3 保存并关闭 `ca-chain.cert.pem`。

您现在拥有了一个包含贵组织根证书和中间证书的证书链文件。

4 将 `ca-chain.cert.pem` 证书链文件复制到 `C:\Program Files (x86)\VMware\JMP\com` 文件夹中。

结果

通过实施证书链，您的 JMP Server 实例可以对 Horizon 7 和 App Volumes 实例进行身份验证，并能够安全地与它们进行通信。

后续步骤

使用 Active Directory 证书配置 JMP Server 实例，以便当桌面管理员使用 JMP Integrated Workflow 功能时，JMP Server 实例能够对 Active Directory 服务器进行身份验证。请参阅[将 JMP Server 配置为使用 Active Directory 的证书](#)。

将 JMP Server 配置为使用 Active Directory 的证书

要让 JMP Server 对连接了 Horizon Console 的 Active Directory 进行验证，必须将 JMP Server 配置为使用该 Active Directory 服务器的证书。

您必须将 Active Directory 域的根 CA 证书导出到一个名为 `adCA.pem` 的证书文件中，然后将此文件放到 JMP Server XMS 配置文件夹中。

前提条件

- 必须安装 JMP Server。
- 必须将 Active Directory 配置为基于 SSL 的 LDAP (LDAPS) 或 StartTLS (LDAP over TLS)。
- Active Directory 域的根 CA 证书。如果这些证书不是 PEM (Base64 编码) 格式，请参阅 OpenSSL 文档（或类似文档）将此文件转换为 PEM 格式。

注 如果有多个根证书并且分别来自不同的域，可以将所有 PEM 格式的证书合并到一个文件中，方法是将每个文件中的内容逐一复制到一个 `.pem` 文件中。

步骤

1 确保 PEM 格式的证书文件的文件名为 `adCA.pem`。

2 将此 `adCA.pem` 文件复制到 JMP Server XMS 配置文件夹中。

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

结果

为 JMP Server 实例配置 Active Directory 证书后，系统会将 Active Directory 识别为可信服务器，并且 Horizon Console 用户可以成功地使用 JMP Integrated Workflow 功能。

后续步骤

使用连接服务器证书配置 JMP Server，以便当桌面管理员使用 JMP Integrated Workflow 功能时，JMP Server 实例可以对连接服务器进行身份验证。请参阅[将 JMP Server 配置为使用 Horizon 连接服务器证书](#)。

将 JMP Server 配置为使用 Horizon 连接服务器证书

要让 JMP Server 对连接了 Horizon Console 的 Horizon 7 连接服务器进行验证，必须将 JMP Server 配置为使用 Horizon 7 连接服务器证书。

必须将 Horizon 7 连接服务器证书导出到一个名为 `horizon.cert.pem` 的证书文件中，并将此文件放到 JMP Server 主文件夹中。

重要事项 必须将每个导出的 CA 签名证书的内容附加到同一个 `horizon.cert.pem` 文件中。

添加 CA 签名或自签名 Horizon 7 连接服务器证书时，使用以下相同的步骤。

前提条件

- 必须安装 JMP Server。
- 必须具有对 Horizon 7 连接服务器的管理访问权限。

步骤

- 1 登录与 Horizon Console 和所安装 JMP Server 交互的 Horizon 7 连接服务器所在的 Windows Server 主机。
- 2 右键单击 Windows 开始图标，选择运行，然后键入 `mmc.exe`。
将显示 MMC 实用程序窗口。
- 3 添加“证书”管理单元。
 - a 在控制台根节点窗口中，选择文件 > 添加/删除管理单元。
 - b 在添加/移除管理单元窗口中，从“可用的管理单元”窗格中选择证书，然后单击添加。
 - c 添加证书后，单击确定。
 - d 在“证书管理单元”窗口中，选择计算机帐户，然后单击下一步。
 - e 在“选择计算机”窗口中，选择本地计算机，然后单击完成。
“证书(本地计算机)”管理单元将添加到“所选管理单元”窗格中。
 - f 单击确定以关闭添加/移除管理单元对话框。
- 4 返回到“控制台根节点”窗口，选择控制台根节点 > 证书(本地计算机)，然后在左侧窗格中选择个人 > 证书文件夹以显示其内容。

5 导出 Horizon 连接服务器证书。

- a 在证书内容窗格中，找到友好名称为 **vdm** 的证书。
此证书属于 Horizon 连接服务器。
- b 右键单击该证书，然后选择**所有任务 > 导出**。
- c 在“证书导出向导”对话框中，单击**下一步**。
- d 选择**不，不要导出私钥**，然后单击**下一步**。
- e 选择 **Base-64 编码 X.509 (.CER)** 格式，然后单击**下一步**。
- f 输入 **horizon.cert.pem** 作为文件名，然后单击**浏览**导航到要保存导出证书的文件夹。

重要事项 您必须使用 **.pem** 文件扩展名来保存导出的证书文件，而**不能**使用 **.cer** 或 **.crt** 文件扩展名。如有必要，在文本编辑器中打开导出的证书文件，并将其另存为 **horizon.cert.pem**。

- g 单击**下一步**，然后单击**完成**以关闭**证书导出向导**窗口。
将成功导出证书。

6 导航到导出的 horizon.cert.pem 证书的保存位置，并将其复制到 JMP Server 主文件夹中。

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

结果

为 JMP Server 配置连接服务器证书后，系统会将连接服务器识别为可信服务器，并且 Horizon Console 用户可以成功地使用 JMP Integrated Workflow 功能。

后续步骤

查看 [JMP Server 的 TLS 证书设置任务概述](#) 中列出的可选任务，并确定您是否还必须完成这些任务。如果已完成所有必要的配置任务，请重新启动 JMP Server 服务并配置 JMP 设置。有关更多信息，请参阅《VMware Horizon Console 管理指南》中的“首次配置 JMP 设置”。

将 JMP Server 配置为使用 App Volumes Manager 证书

如果您要在创建 JMP 分配时分配 App Volumes AppStack，需将您的 JMP Server 实例配置为使用 App Volumes Manager 实例的证书，以便它可以与 App Volumes Manager 实例安全地通信。

在 PoC 安装环境中，必须将 App Volumes Manager 实例的自签名证书导出到一个名为 **av-selfsigned.cert.pem** 的证书文件中，这样 JMP Server 才能使用该证书。如果 App Volumes Manager 使用的是 CA 签名证书，请将 JMP Server 配置为使用您组织的证书链文件 **ca-chain.cert.pem** 对 App Volumes Manager 实例进行身份验证。请参阅[将 JMP Server 配置为使用证书链文件](#)。

前提条件

- 必须安装 JMP Server。
- 必须对 App Volumes Manager 实例或管理该实例的负载均衡器具有管理访问权限。

步骤

- 1 从 JMP Server 主机中，使用 Web 浏览器登录到 App Volumes Manager 实例或管理您环境中的 App Volumes Manager 实例的负载均衡器。
- 2 要查找 App Volumes Manager 实例或负载均衡器使用的证书信息，请使用您的 Web 浏览器的证书管理器并将采用 Base-64 编码 X.509 (.CER) 格式的证书文件导出到 C:\Program Files (x86)\VMware\JMP\com\av-selfsigned.cert.pem 文件中。

重要事项 您必须使用 .pem 文件扩展名来保存导出的证书文件，而不能使用 .cer 或 .crt 文件扩展名。如有必要，在文本编辑器中打开导出的证书文件，并将其另存为 av-selfsigned.cert.pem。

例如，使用 Google Chrome Web 浏览器时，请单击**设置 > 高级**，然后选择**管理证书**。在“证书”对话框中，选择 App Volumes Manager 证书并单击**导出**。使用“证书导出向导”将 Base-64 编码 X.509 (.CER) 格式的 App Volumes Manager 证书文件导出到 C:\Program Files (x86)\VMware\JMP\com\av-selfsigned.cert.pem 文件中。您可能需要重命名该文件，以便使其仅具有 .pem 文件扩展名，而不是 .pem.cer 文件扩展名。

- 3 如果已完成配置 TLS 证书以使 JMP Server 更加安全的所有必要任务，请重新启动 JMP Server 服务。请参阅 [JMP Server 的 TLS 证书设置任务概述](#)，了解任何其余的 TLS 证书配置任务。

配置 JMP Server 的密码套件

安装的 JMP Server 中包含 JMP Server、Horizon Connection Server、App Volumes 和 Dynamic Environment Manager 实例之间接受和建议的默认服务器端和客户端密码套件。您可以选择将 JMP Server 支持的这些默认密码套件更改为您的组织支持的密码套件。

具体使用哪个密码套件，取决于 JMP Server 是充当接收安全连接请求的服务器，还是充当向 Horizon Connection Server、App Volumes 或 Dynamic Environment Manager 发起安全连接请求的客户端。

必须使用 <https://www.openssl.org/docs/man1.0.2/apps/ciphers.html#CIPHER-LIST-FORMAT> 中定义的格式来指定密码套件列表。以下是用于服务器端的默认密码套件列表。

```
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
```

除了上述密码字符串之外，实际使用的密码套件还由 nginx.conf 文件中定义的可接受协议 TLSv1.1 和 TLSv1.2 来决定。

步骤

- 1 在 JMP Server 主机中，使用 Windows 服务管理器工具停止三个 JMP Server 服务。
 - a 右键单击 Windows 开始图标，然后选择**运行**。
 - b 在“运行”对话框的**打开**文本框中键入 `services.msc`，然后单击**确定**。
 - c 在“服务”窗口的“服务(本地)”窗格中，找到以下三个 JMP Server 服务，并对每个服务单击**停止**。
 - VMware JMP API Service
 - VMware JMP File Share Service
 - VMware JMP Platform Services

- 2 修改包含密码套件的配置文件。

修改服务器端密码套件的步骤：

- a 导航到 `C:\Program Files (x86)\VMware\JMP\com\XMS\nginx\conf` 文件夹。
- b 先创建 `nginx.conf` 文件的备份副本，然后再对其进行修改。
- c 用记事本打开 `nginx.conf` 文件。
- d 找到以 `ssl_ciphers` 开头的行，然后根据需要修改密码套件。
- e 保存对 `nginx.conf` 文件所做的更改。

修改客户端密码套件的步骤：

- a 导航到 `C:\Program Files (x86)\VMware\JMP\com\xmp\conf` 文件夹。
- b 用记事本打开 `jmp.js` 文件。
- c 先创建 `jmp.js` 文件的备份副本，然后再对其进行修改。
- d 找到包含以下代码段的行。

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

- e 修改此代码段中 `ciphers:` 部分之后的密码套件。例如：

```
ciphers:'your_organization_cipher_suite'
```

- f 保存对 `jmp.js` 文件所做的更改。

- 3 使用 Windows 服务管理器工具重新启动三个 JMP Server 服务，以使新密码套件列表生效。

在 JMP Server 上使用限制性更高的 CORS 策略

您可以在 JMP Server 实例上使用限制性更高的跨来源资源共享 (CORS) 策略，方法是可为访问 JMP Server 的受信任 Horizon 7 连接服务器实例创建一个白名单。

默认情况下，如果 Horizon 7 连接服务器使用的证书与您通过[将 JMP Server 配置为使用证书链文件](#)配置的证书链文件中的证书相同，它便可以访问您的 JMP Server 实例。要确保只有许可列表中的 Horizon 7 连接服务器实例才有权访问您的 JMP Server，请执行以下步骤。

步骤

- 1 使用文本编辑器，打开位于 C:\Program Files (x86)\VMware\JMP\com\XMS\nginx\conf\nginx.conf 的 NGINX 配置文件。

- 2 找到出现两处的以下文本并移除文本前面的 # 标记以取消注释，使它们如下所示。

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

- 3 找到出现两处的以下文本并在文本前面添加 # 标记以将其注释掉，使它们如下所示。

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

- 4 将已批准的连接服务器实例列表添加到白名单。

- a 在该文件中找到以下内容。

```
# 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 在 default ''; 行后，为您希望包含在白名单中的每个连接服务器实例添加一行。

例如，如果允许连接到 JMP Server 的连接服务器实例的域名是 **www.testhorizon.com** 和 **www.prodhorizon.com**，则要添加的行如下例中加粗内容所示。

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

- 5 保存对 nginx.conf 文件所做的更改。
- 6 使用 Windows 服务管理器重新启动 JMP 平台服务。

在安装 JMP Server 后更新数据库密码



如果您修改在初始 JMP Server 安装期间使用的 SQL Server 数据库密码，您还必须更新 VMware JMP Server 服务使用的数据库密码信息。

本章讨论了以下主题：

- 更新 VMware JMP 平台服务的数据库密码
- 更新 VMware JMP 文件共享服务的数据库密码

更新 VMware JMP 平台服务的数据库密码

如果修改在安装 JMP Server 时使用的 SQL Server 数据库密码，您还必须更新 VMware JMP 平台服务用于连接到 SQL Server 数据库的数据库密码。

前提条件

确认您具有正确的管理特权以更改 JMP Server 主机中的数据库信息。

步骤

- 1 在 JMP Server 主机中，使用 Windows 服务管理器工具停止 VMware JMP Platform Services 进程。
 - a 右键单击 Windows 开始图标，然后选择运行。
 - b 在“运行”对话框的打开文本框中键入 `services.msc`，然后单击确定。
 - c 在“服务”窗口的“服务 (本地)”窗格中找到 VMware JMP Platform Services，然后单击停止。
- 2 双击适合于您的 JMP Server 主机的以下可执行文件之一以打开 ODBC 数据源管理器窗口。
 - `C:\Windows\SysWow64\odbcad64.exe`
 - `C:\Windows\system32\odbcad32.exe`
- 3 在“ODBC 数据源管理器”窗口中，单击系统 DSN，然后在“用户数据源”窗格中选择 `svmanager`。
- 4 单击配置。

将显示“Microsoft SQL Server DSN 配置”向导。

5 单击下一步。

小心 不要更改数据源名称或服务器文本框中的现有信息。

6 确保选中使用用户输入的登录 ID 和密码进行 SQL Server 身份验证。

7 在密码文本框中输入新密码，然后单击下一步。

8 再次单击下一步，而无需更改默认数据库信息页面中的现有信息。

9 单击完成。

将显示“ODBC Microsoft SQL Server 安装摘要”窗口，其中包含配置详细信息。

10 查看信息摘要，然后单击确定以继续修改 VMware JMP Platform Services 服务的密码。

11 在重新启动 VMware JMP Platform Services 服务之前，将新密码信息添加到 VMware JMP 平台服务数据库配置文件中。

- 以管理员身份使用文本编辑器，打开 C:\Program Files (x86)\VMware\JMP\com\XMS\config\database.yml 中的数据库配置文件。
- 找到 username 属性所在的行，然后在该行后面为 password 属性插入一个新行。
- 输入您创建的密码的信息，以使其如以下示例所示。

```
password: new_password
```

重要事项 在重新启动 VMware JMP Platform Services 服务后，将自动从 database.yml 文件中移除该密码信息。

12 重新启动 VMware JMP Platform Services 服务。

- 右键单击 Windows 开始图标，然后选择运行。
- 在“运行”对话框的打开文本框中键入 services.msc，然后单击确定。
- 在“服务”窗口的“服务(本地)”窗格中找到 VMware JMP Platform Services，然后单击启动。

后续步骤

如果尚未更新 VMware JMP 文件共享服务使用的数据库登录帐户信息，您还必须执行该操作。请参阅[更新 VMware JMP 文件共享服务的数据库密码](#)。

更新 VMware JMP 文件共享服务的数据库密码

如果修改在安装 JMP Server 时使用的 SQL Server 数据库密码，您还必须更新 VMware JMP 文件共享服务用于连接到 SQL Server 数据库的数据库密码。

前提条件

确认您具有正确的管理特权以更改 JMP Server 主机中的数据库信息。

步骤

- 1 在 JMP Server 主机中，使用 Windows 服务管理器工具停止 VMware JMP File Share Service 进程。
 - a 右键单击 Windows 开始图标，然后选择运行。
 - b 在“运行”对话框的打开文本框中键入 `services.msc`，然后单击确定。
 - c 在“服务”窗口的“服务(本地)”窗格中找到 VMware JMP File Share Service，然后单击停止。
- 2 更新 VMware JMP 文件共享服务使用的密码。根据在 JMP Server 安装期间使用的 SQL Server 连接类型，使用以下信息确定要使用的步骤。

- 对于 SQL 身份验证连接模式：

- 1 导航到 `C:/Program Files (x86)/VMware/JMP/com/uem` 文件夹，然后在文本编辑器中打开 `db.json` 文件。
- 2 添加新的 `password` 参数，并将其设置为您在安装 JMP Server 后创建的新 SQL Server 数据库密码。以下是一个示例。

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

- 3 保存该文件并退出文本编辑器。

- 对于 Windows 身份验证连接模式：

- 1 导航到 `C:/Program Files (x86)/VMware/JMP/com/uem` 文件夹，然后在文本编辑器中打开 `db.json` 文件。
- 2 将现有文件内容替换为以下内容，其中 `<IP address>` 是 SQL Server 主机的 IP 地址，而 `<Database name>` 是有效的数据库名称。

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

- 3 保存该文件并退出文本编辑器。

3 重新启动 VMware JMP File Share Service。

- a 右键单击 Windows 开始图标，然后选择运行。
- b 在“运行”对话框的打开文本框中键入 `services.msc`，然后单击确定。
- c 在“服务”窗口的“服务 (本地)”窗格中找到 VMware JMP File Share Service，然后单击启动。

后续步骤

如果尚未更新 VMware JMP 平台服务使用的数据库登录帐户信息，您还必须执行该操作。请参阅[更新 VMware JMP 平台服务的数据库密码](#)。

对您的 JMP Server 进行故障排除

8

您在安装、配置和注册 JMP Server 实例时可能遇到错误消息。您可以使用本章中提供的故障排除信息。

本章讨论了以下主题：

- “JMP Server 不可用” 错误
- 更新服务帐户密码后出现错误
- 卸载 JMP Server

“JMP Server 不可用” 错误

您无法连接到 JMP Server 实例。

问题

在使用 Horizon Console 注册 JMP Server 实例时，可能会看到错误消息您输入的 JMP Server 不可用。请修改您的输入内容或稍后重试 (The JMP Server you entered is unavailable. Modify your entry or try again later)。

原因

出现该错误消息的可能原因有多种。要确定其原因和解决办法，请使用以下部分中的信息。

解决方案

- 1 确保证书已正确配置。

使用[为 JMP Server 配置 TLS 证书和密码套件](#)中的信息。

- 2 在尝试注册 JMP Server URL 之后，从 Web 浏览器中查看 HTTP 响应。

如果您收到类似于以下输出的 HTTP 响应，

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

请使用下列步骤确认用于登录到 Horizon Console 的用户帐户拥有足够的管理员特权。

- a 在 Horizon Administrator 中，选择 **View 配置 > 管理员**。

- b 在“管理员”窗格中，确认您的“管理员”用户帐户显示为 <domain-name>\Administrator（而不是 BUILTIN\Administrator），并且被分配了完整的管理员特权。
- c 如果显示的是 BUILTIN\Administrator，请应用 [VMware Horizon 7 版本 7.5 发行说明](#)中所述的解决办法。

有关管理管理员权限的信息，请参阅《Horizon 7 管理指南》文档中的“管理和查看权限”。

- 3 如果在 Web 浏览器的 HTTP 响应中存在与以下错误消息 {"code":403,"error":"Error: Unable to verify Horizon JWT","error_code":"1044","error_type":"horizonJwtVerificationError"} 类似的 JSON Web 令牌 (JSON Web Token, JWT) 消息，请确保 JMP Server 主机和 Horizon Connection Server 主机之间的时间已进行同步。

使用[同步 Horizon 连接服务器与 JMP Server 主机之间的时间](#)中提供的信息。

更新服务帐户密码后出现错误

更改在初始 JMP Server 配置期间使用的任何服务帐户用户密码后，当您尝试使用 JMP Server 实例执行任务时，会收到错误消息。

您还必须使用新密码信息更新 JMP Server 数据库。可使用 Ruby on Rails 控制台更新存储在 JMP Server SQL Server 数据库中的密码。

小心 使用 Ruby on Rails 控制台修改值可能会对环境造成严重影响。如果您不熟悉 Ruby on Rails 控制台，请先在测试环境中练习运行命令，然后再在生产环境中应用更改。

问题

在尝试使用 JMP Server 实例执行 JMP 集成 workflow 任务时，可能会看到以下错误之一。

```
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

如果更新在初始配置 JMP Server 实例时使用的任何服务帐户密码，由于 JMP Server 仍在使用旧密码，您可能会看到上文所列的错误之一。如果更改了 Horizon 7 服务帐户密码，可能出现错误 1。如果更改了 App Volumes Manager 服务帐户密码，或者如果该服务已关闭，可能出现错误 2。如果更改了 Active Directory (AD) 密码，可能出现错误 3。

解决方案

- 1 从 JMP Server 主机上的 Windows 命令提示符中，导航到 JMP Server XMS 配置文件夹，并启动 Ruby on Rails 控制台。

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

2 要更新 SQL Server 数据库中的密码项，请使用以下 Ruby on Rails 控制台命令。

表 8-1. 用于更新 SQL Server 数据库中密码的命令

操作	Ruby on Rails 控制台命令
更新 Horizon 7 密码。	<pre>a=Xms::Service.find_by_service_type("horizon") a.password=<new_Horizon7_password> a.save</pre>
更新 App Volumes Manager 密码。	<pre>a=Xms::Service.find_by_service_type("avmgr") a.password=<new_AVM_password> a.save</pre>
更新 Active Directory 密码。	<pre>a=Xms::IdentityService.find_by(netbios_name:<netbios-name>) a.password=<new_AD_password> a.save</pre>

3 要更新 Dynamic Environment Manager 实例的密码，请使用 Horizon Console 的 **UEM** 选项卡中的 **编辑 UEM 文件共享** 对话框。

请参阅《VMware Horizon Console 管理指南》文档中的“编辑 User Environment Manager 配置文件共享信息”。

注 如果还更新了 AD 密码，则必须先更新 JMP Server SQL Server 数据库中的 AD 密码条目，然后再更新 Dynamic Environment Manager 的密码。

卸载 JMP Server

您可能需要卸载并重新安装 JMP Server 才能解决问题。

此过程介绍了当您遇到无法通过其他方法解决的问题时如何卸载 JMP Server。

前提条件

- 确认您具有正确的管理特权来卸载 JMP Server。
- 在卸载 JMP Server 之前，删除与该 JMP Server 关联的所有 Dynamic Environment Manager 配置共享。请参阅《VMware Horizon Console 管理指南》中的“删除 User Environment Manager 配置共享信息”。

步骤

- 1 打开 Microsoft Windows 的“程序和功能”控制台。
例如，单击 **开始 > 设置 > 系统 > 应用程序和功能**。
- 2 从已安装应用程序的列表中选择 **VMware JMP**。
- 3 要完成卸载步骤，请单击 **卸载**，然后按照向导的提示操作。

后续步骤

重新安装 JMP Server。有关详细信息，请参阅[安装 JMP Server](#) 文档。