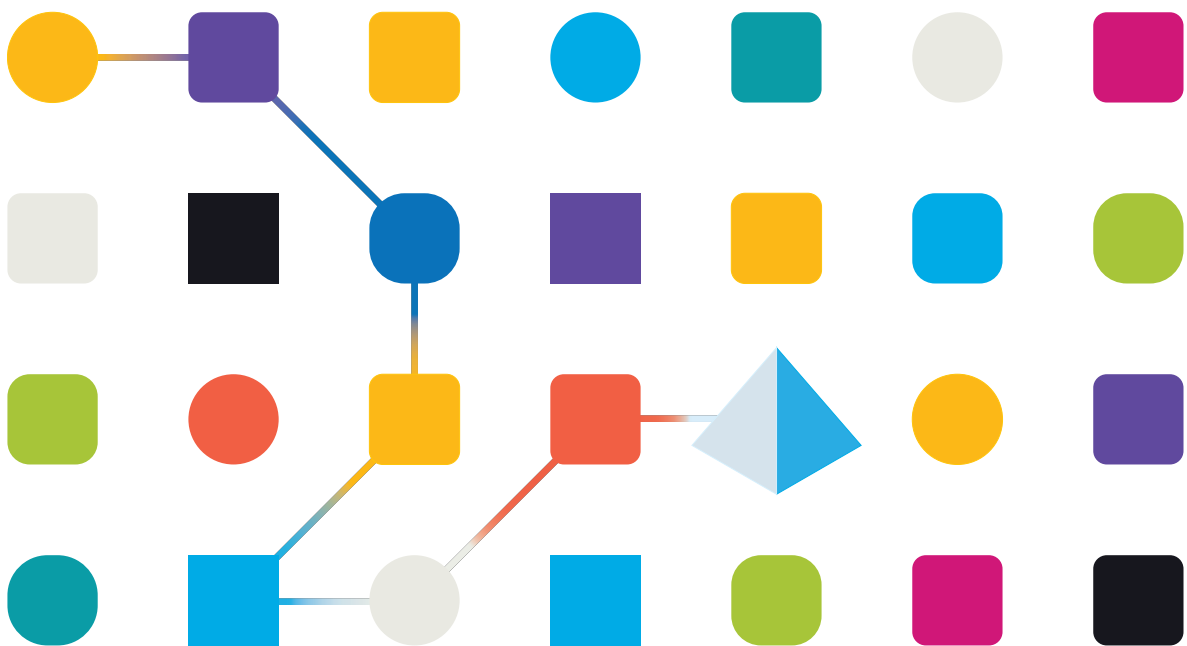


blueprism[®]

Decision 4.6

安装指南

文档修订版:3.0



商标和版权

本指南中包含的信息是 Blue Prism Limited 和/或附属公司的专有和机密信息，未经获授权的 Blue Prism 代表的书面同意，不得披露给第三方。未经 Blue Prism Limited 或其附属公司的书面同意，不得以任何形式或通过任何手段(电子或实物形式，包括复制)翻印或传输本文档中的任何部分。

© Blue Prism Limited 2001—2023

“Blue Prism”、“Blue Prism”徽标和 Prism 设备是 Blue Prism Limited 及其附属公司的商标或注册商标。保留所有权利。

其他所有商标在本指南中的使用均得到认可，并用于各自所属方的利益。

Blue Prism Limited 及其附属公司对本指南中引用的外部网站的内容概不负责。

Blue Prism Limited, 2 Cinnamon Park, Crab Lane, Warrington, WA2 0XP, 英国。

在英国境内注册:注册编号:4260035。电话:+44 370 879 3000。网站:www.blueprism.com

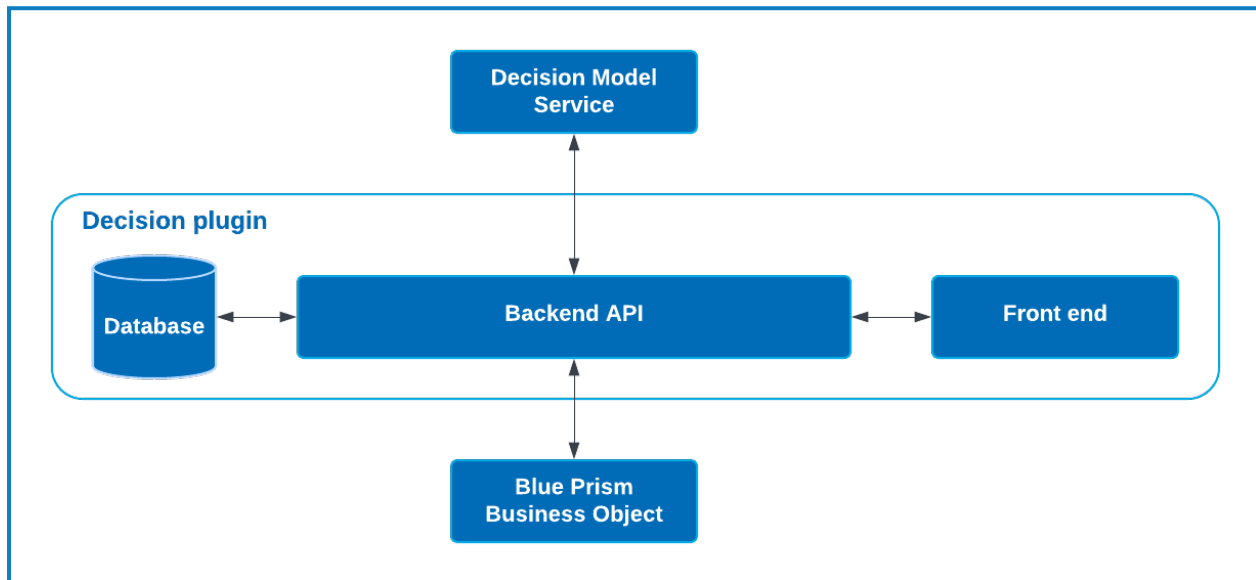
目录

安装 Blue Prism Decision	4
目标读者	4
安装概述	5
Decision 环境设置	7
单机—概念验证或试用环境	7
多台计算机—生产环境	7
生成 SSL 证书	9
自签名证书	9
安装 Blue Prism Decision Model Service	13
安装 Windows 服务	13
安装 Linux 容器	17
安装 Blue Prism Hub	18
必需的配置	18
安装 Decision 插件	20
配置 Decision 插件的访问权限	21
配置 Blue Prism 以使用 Decision	22
故障排除	26
在现有 Hub 环境中安装 Decision	26
OpenSSL 脚本失败	28
使用 Decision 时收到 500 错误	28
卸载	30
卸载 Decision Model Service Windows 服务	30
卸载 Decision Model Service 容器	30

安装 Blue Prism Decision

Blue Prism® Decision 是一个许可证控制的插件，使用 Blue Prism Hub 安装程序与 Blue Prism® Hub 一起安装。Decision 具有先决条件，并且依赖于其他组件，即 Blue Prism Decision Model Service。这可作为 Windows 服务或 Linux 容器镜像使用。

下图说明了 Decision 的逻辑架构，显示了插件前端、Decision Model Service 和 Blue Prism 交互式客户端(图中的 Blue Prism 业务对象)之间的交互。



目标读者

本指南面向具有网络、服务器和数据库配置和管理经验的 IT 专业人员。安装流程需要熟悉安装和配置 Web 服务器和数据库。


安装概述

要安装 Blue Prism Decision, 您必须:

1. 生成 [SSL 证书](#) 以用于 Decision。

步骤先决条件:

- 本部分包括使用自签名证书的概念验证 (POC)、价值验证 (POV) 和开发环境的信息。提供的脚本需要 [OpenSSL](#)。

 自签名证书不可用于生产环境。

2. 安装 [Blue Prism Decision Model Service](#)—这包含 Decision 使用的模型学习 API。

Model Service 可作为 Linux 容器或 Windows 服务使用。您应该根据组织的基础设施选择最兼容的版本。

Windows 服务的步骤先决条件:

- Windows Server—这可以是与 Blue Prism Hub 相同的服务器, 也可以是其他服务器。
- Windows Server 上的磁盘空间为 150 MB。

有关更多信息, 请参阅[先决条件](#) 在本页 13。

Linux 容器的步骤先决条件:

- 能够运行 Linux 容器的 Docker 主机。
- 容器的磁盘空间为 500 MB。

有关更多信息, 请参阅[先决条件](#) 在本页 17。

3. 安装 [Blue Prism Hub](#)—您必须在 Blue Prism Hub 安装向导中提供模型学习 API URL 和 SSL 证书详细信息。

步骤先决条件:

- 有关 Hub 先决条件, 请参阅 [Blue Prism Hub 安装指南](#)。
- Decision SSL 证书。
- 模型学习 API URL 和端口号。

 如果您已安装 Hub 4.6, 请参阅[故障排除](#) 在本页 26, 了解有关更新安装的信息。

4. 在 Hub 中安装 [Decision 插件](#)

步骤先决条件:

- 管理员对 Hub 的访问权限。
- Decision 许可证文件。

5. 配置对 [Decision 插件的访问权限](#)—将用户分配为提供对 Decision 的访问权限的角色。

步骤先决条件:

- 管理员对 Hub 的访问权限。
- 需要访问 Decision 的用户列表。

6. 配置 Blue Prism 以使用 Decision

步骤先决条件：

- 管理员对 Hub 的访问权限。
- Blue Prism 6.4.0 或更高版本拥有足够的权限，可在“系统”选项卡上配置凭据和对象。
- Blue Prism Decision API.bprelease 文件。

Decision 环境设置

以下信息简单概述了 Blue Prism® Decision 的环境配置。

 Blue Prism® Hub 需要 Windows Server 2016 或 2019。

单机—概念验证或试用环境

可以在一台计算机上配置小型概念验证 (POC) 或试用环境。单机安装不适用于生产环境。

作为 Windows 服务运行 Decision Model Service

组件	Windows Server
Hub	✓
Decision Model Service	✓

作为容器运行 Decision Model Service

组件	Windows Server	Linux 计算机
Hub	✓	不适用
Docker Desktop	✓	不适用
Docker Engine	✗	不适用


多台计算机—生产环境

生产环境通常能在多台计算机上配置, Web 服务器位于与其他后端系统不同的计算机上。如果需要, 多台机器设置也可用于 POC 环境。

作为 Windows 服务运行 Decision Model Service

选择将 Decision Model Service 作为 Windows 服务运行, 您只需要使用 Windows Server 的 Microsoft 基础设施:

组件	Windows Server
Hub	✓
Decision Model Service	✓

 Decision Model Service 可以安装在与 Blue Prism Hub 相同的服务器上, 也可以安装在其他服务器上。如果您在其他服务器上运行, 可能需要创建一些防火墙规则以允许双向通信, 即允许在运行 Decision Model Service 的端口上的请求。

作为容器运行 Decision Model Service

Microsoft 基础设施

如果您仅使用 Windows Server, 则配置为:

组件	Windows Server	Linux 计算机
Hub	✓	不适用
Docker Desktop	✓	✗
Docker Engine	✗	✗


组合基础设施

如果您的组织正在运行混合基础架构，并同时运行 Windows Server 和 Linux 计算机，您的组织可以使用以下内容：

组件	Windows Server	Linux 计算机
Hub	✓	不适用
Docker Desktop	✗	✗
Docker Engine	✗	✓

生成 SSL 证书

您需要为 Blue Prism Decision Model Service 提供 SSL 证书。根据您的基础设施和 IT 组织安全要求，该证书可以是内部创建的 SSL 证书，也可以是购买的证书。

 Blue Prism Decision Model Service 需要客户端密钥和服务器密钥，以确保 Hub 中的 Decision 插件和 Decision Model Service 之间的通信安全无虞。

可使用自签名证书，但建议仅用于 POC\POV\Dev 环境。对于生产环境，请使用组织批准的证书颁发机构提供的证书。建议您联系 IT 安全团队，了解他们的要求。您需要确保您的证书颁发机构为您提供以下文件：


- server.crt
- server.key
- ca.crt
- client.crt

自签名证书

对于 POC\POV\Dev 环境，您可以使用以下流程创建证书。此流程需要安装 OpenSSL。这些说明适用于 Windows Server。如果您正在使用 Linux，请进行必要的调整。

 请参阅本指南的在线版本，查看以下步骤中使用的脚本的格式和换行符。

1. 如果您没有 OpenSSL，请安装 [OpenSSL](#)。

 如果在 Windows 上运行 OpenSSL，则需要将安装 OpenSSL 的位置添加到路径环境变量。有关更多信息，请参阅 [故障排除 在本页 26](#)。

2. 创建一个文件夹，您可以在其中运行脚本(在下一步中)，以便在单个位置生成输出。
3. 在您创建的文件夹中，根据主机操作系统(Windows 或 Linux)使用以下脚本之一，在脚本顶部的变量中输入指示的相应值：

输入证书密码—替换为将用于创建证书的密码。

输入客户端证书的 CN—替换为客户端证书的通用名称，例如 client.decision.blueprism.com。

输入 CA—替换为证书颁发机构通用名称，例如，decisionCA。

输入服务器证书的 CN—替换为服务器证书的通用名称。这必须与 Decision Model Service 完全限定域名 (FQDN) 匹配，例如，decision.blueprism.com。或者，如果 Model Service 与 Hub 位于同一服务器，请使用例如 decision.local。

在 Windows 中创建证书脚本

以管理员身份运行 PowerShell, 并使用以下脚本:

```
$cred = Get-Credential -UserName 'Enter certificate password' -Message 'Enter certificate password'
$mypwd = $cred.GetNetworkCredential().password
$clientCN = Read-Host "Enter CN for client certificate"
$CA = Read-Host "Enter CA"
$serverCN = Read-Host "Enter CN for server certificate"

echo Generate CA key:
openssl genrsa -passout pass:$mypwd -des3 -out ca.key 4096

echo Generate CA certificate:
$CASubject = "/CN=" + $CA
openssl req -passin pass:$mypwd -new -x509 -days 365 -key ca.key -out ca.crt -subj $CASubject

echo Generate server key:
openssl genrsa -passout pass:$mypwd -des3 -out server.key 4096

echo Generate server signing request:
$serverSubject = "/CN=" + $serverCN
openssl req -passin pass:$mypwd -new -key server.key -out server.csr -subj $serverSubject

echo Self-sign server certificate:
openssl x509 -req -passin pass:$mypwd -days 365 -in server.csr -CA ca.crt -CAkey ca.key -set_serial 01 -out server.crt

echo Remove passphrase from server key:
openssl rsa -passin pass:$mypwd -in server.key -out server.key

echo Generate client key
openssl genrsa -passout pass:$mypwd -des3 -out client.key 4096

echo Generate client signing request:
$clientSubject = "/CN=" + $clientCN
openssl req -passin pass:$mypwd -new -key client.key -out client.csr -subj $clientSubject

echo Self-sign client certificate:
openssl x509 -passin pass:$mypwd -req -days 365 -in client.csr -CA ca.crt -CAkey ca.key -set_serial 01 -out client.crt

echo Remove passphrase from client key:
openssl rsa -passin pass:$mypwd -in client.key -out client.key

echo Generate pfx from client key:
openssl pkcs12 -export -password pass:$mypwd -out client.pfx -inkey client.key -in client.crt
```

证书将在您创建的文件夹中生成。

▶ 要观看 Decision 认证生成流程, 请参阅 [Blue Prism Decision Model Service 安装视频](#)。

在 Linux 中创建证书脚本

运行以下 Bash 脚本：

```
#!/bin/sh

read -s -p 'Enter certificate password: ';
CER_PWD=${REPLY};
echo "";

read -p 'Enter CN for client certificate: ';
CLIENT_CN=${REPLY};
#echo "";

read -p 'Enter CA: ';
CA=${REPLY};
#echo "";

read -p 'Enter CN for server certificate: ';
SERVER_CN=${REPLY};
#echo "";

unset REPLY;

echo Generate CA key:
openssl genrsa -passout pass:${CER_PWD} -des3 -out ca.key 4096

echo Generate CA certificate:
CA_SUBJECT="/CN=${CA}"
openssl req -passin pass:${CER_PWD} -new -x509 -days 365 -key ca.key -out ca.crt -subj $CA_SUBJECT

echo Generate server key:
openssl genrsa -passout pass:${CER_PWD} -des3 -out server.key 4096

echo Generate server signing request:
SERVER_SUBJECT="/CN=${SERVER_CN}"
openssl req -passin pass:${CER_PWD} -new -key server.key -out server.csr -subj $SERVER_SUBJECT

echo Self-sign server certificate:
openssl x509 -req -passin pass:${CER_PWD} -days 365 -in server.csr -CA ca.crt -CAkey ca.key -set_serial 01 -out server.crt

echo Remove passphrase from server key:
openssl rsa -passin pass:${CER_PWD} -in server.key -out server.key

echo Generate client key
openssl genrsa -passout pass:${CER_PWD} -des3 -out client.key 4096

echo Generate client signing request:
CLIENT_SUBJECT="/CN=${CLIENT_CN}"
openssl req -passin pass:${CER_PWD} -new -key client.key -out client.csr -subj $CLIENT_SUBJECT

echo Self-sign client certificate:
openssl x509 -passin pass:${CER_PWD} -req -days 365 -in client.csr -CA ca.crt -CAkey ca.key -set_serial 01 -out client.crt

echo Remove passphrase from client key:
openssl rsa -passin pass:${CER_PWD} -in client.key -out client.key

echo Generate pfx from client key:
openssl pkcs12 -export -password pass:${CER_PWD} -out client.pfx -inkey client.key -in client.crt
```


证书将在您创建的文件夹中生成。

▶ 要观看 Decision 认证生成流程，请参阅 [Blue Prism Decision Model Service 安装视频](#)。

4. 如果您使用的是 Windows Server, 请通过运行以下脚本, 将证书添加为本地计算机上的可信证书:

```
$scriptPath = (Get-Item .).FullName$crt = "$($scriptPath)\client.pfx"$mypwd = Get-Credential -UserName 'Enter password' -Message 'Enter password'Import-PfxCertificate -FilePath $crt -CertStoreLocation Cert:\LocalMachine\My -Password $mypwd.Password
```

```
$scriptPath = (Get-Item .).FullName$crt = "$($scriptPath)\ca.crt"Import-Certificate -FilePath $crt -CertStoreLocation Cert:\LocalMachine\Root
```

 如果您使用不同的计算机托管 Blue Prism Decision Model Service 和 Blue Prism Hub, 您需要确保下列事项:

- Decision Model Service 主机具有以下文件:
 - server.crt
 - server.key
 - ca.crt
- 运行 Blue Prism Hub 的服务器具有以下文件:
 - client.crt
 - ca.crt

安装 Blue Prism Decision Model Service

Blue Prism Decision Model Service 可使用两种不同的技术：

- 作为 Windows 服务
- 作为 Linux 容器

只需安装其中一项。您应该安装最适合您组织的技术基础设施的版本。

安装 Windows 服务

Blue Prism Decision Model Service 包括 Decision 插件使用的模型学习 API。在执行 Hub 安装之前，必须使用 Decision Model Service 安装程序安装 Windows 服务，因为您需要在安装向导中输入详细信息。

▶ 要观看使用 MSI 的 Decision Model Service 安装流程，请参阅 [Blue Prism Decision Model Service 安装视频](#)。

先决条件

- 具有以下功能的 Windows Server：
 - Intel Dual Xeon 处理器
 - 8 GB RAM
 - Windows Server 2016 Datacenter 或 2019

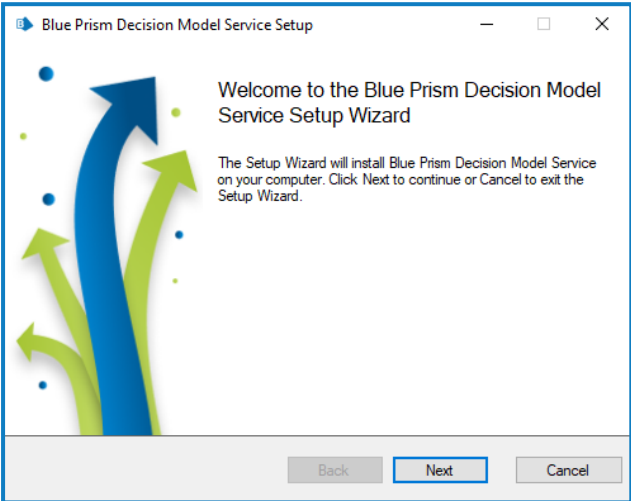
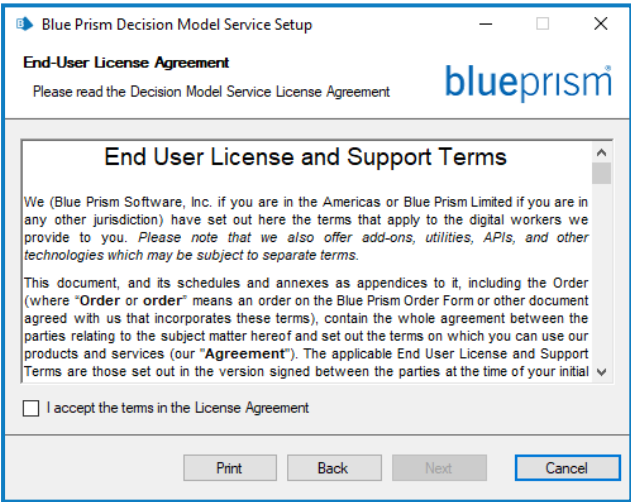
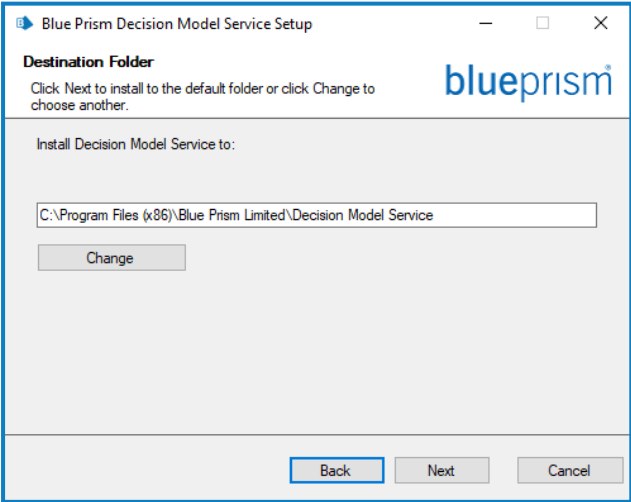
这与 Blue Prism Hub 要求的规范相同。有关详细信息，请参阅 Blue Prism Hub 安装指南中的 [Web 服务器要求](#)。

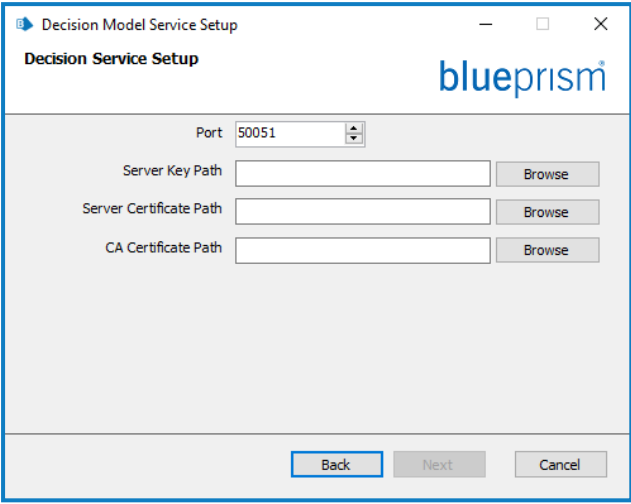
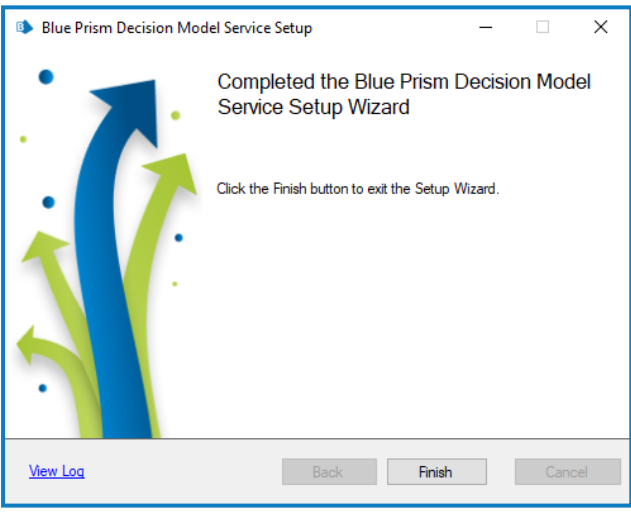

- Windows Server 上的磁盘空间为 150 MB。

🔗 Decision Model Service 可以安装在与 Blue Prism Hub 相同的服务器上，也可以安装在其他服务器上。如果您在其他服务器上运行，可能需要创建一些防火墙规则以允许双向通信，即允许在运行 Decision Model Service 的端口上的请求。


安装步骤

下载并运行 Blue Prism Decision Model Service 安装程序(可从 [Blue Prism 门户](#) 下载), 然后如下所示逐步完成安装程序。必须使用管理员权限运行安装程序。或者, 也可以作为无提示安装运行。


步骤	安装程序页面	详细信息
1		<p>欢迎</p> <p>点击下一步。</p>
2		<p>许可证协议</p> <p>阅读最终用户许可协议 (EULA), 如果您同意这些条款, 请选中复选框并点击下一步。</p>
3		<p>目标文件夹</p> <p>指定所需的安装文件夹。默认位置为 C:\Program Files (x86)\Blue Prism Limited\Decision Model Service, 但您可以使用更改按钮选择自己的位置。点击下一步。</p>

步骤	安装程序页面	详细信息
4		<h3>Decision Service 安装</h3> <p>配置 Decision Service。</p> <p>您需要：</p> <ul style="list-style-type: none">在 端口 中，50051 是默认端口号。如果要使用其他端口，请输入服务将在其上运行的端口号。在 服务器项路径 中，输入模型主机的 server.key 文件的路径。在 服务器证书路径 中，输入模型主机的 server.crt 文件的路径。在 CA 证书路径 中，输入模型主机的 ca.crt 文件的路径。 <p>点击 下一步 安装模型服务。</p>
5		<h3>安装完成</h3> <p>成功完成安装后，系统将显示最终完成屏幕。</p> <p>如果安装失败，查看日志 选项将提供发生的错误的详细信息。</p> <p>点击 完成。</p> <div style="border: 1px solid yellow; padding: 5px;"><p> 如果打开“服务”，您可以看到其中列出了 Decision Model Service，而且启动类型已设为自动。</p></div>

静默安装

 通过命令行静默安装 Decision Model Service, 即表示您接受最终用户许可条款。

1. 从 [Blue Prism 门户](#) 下载 Blue Prism Decision Model Service 安装程序。
2. 以管理员身份打开 PowerShell。
3. 运行以下命令：

 命令必须位于单行—请参阅 [本指南的在线版本](#)。

```
msiexec /i "<msi path and filename>" /passive /l log.txt INSTALLDIR="<Enter your install directory>" DECISION_PORT=50051 DECISION_SERVER_CERTIFICATE_KEY_PATH="<path>\server.key" DECISION_SERVER_CERTIFICATE_PATH="<path>\server.crt" DECISION_CA_CERTIFICATE_PATH="<path>\ca.crt"
```

其中：

- `<msi path and filename>` 是通向 msi 的相关路径。如果命令从与 msi 相同的位置运行, 则这只是文件名。
- `<输入您的安装目录>` 是您要安装 Decision Model Service 的位置。
- `50051` 是默认端口。如果要使用其他端口, 请更改此值。
- `<路径>` 替换为在 [生成 SSL 证书 在本页 9](#) 中创建的证书和相关文件的完整路径。

安装 Linux 容器

Blue Prism Decision Model Service 容器包括 Decision 插件使用的模型学习 API。在执行 Hub 安装之前，必须部署并运行此容器，因为您需要在安装向导中输入详细信息。

▶ 要观看 Decision Model Service 使用容器的安装流程视频，请参阅 [Blue Prism Decision Model Service 安装视频](#)。

先决条件

- 需要能够运行 Linux 容器的 Docker 主机。
 - Blue Prism 建议您的生产环境使用 Linux 服务器作为主机。运行 Decision Model Service 容器需要 [Docker Engine](#)，有关详细信息，请参阅 Docker 帮助：[安装 Docker Engine](#)。
 - 对于 POC 或 Dev 环境，可使用 Windows 服务器。运行 Decision Model Service 容器需要 [Docker Desktop](#)，有关详细信息，请参阅 Docker 帮助：[在 Windows 上安装 Docker Desktop](#)。
- 容器的磁盘空间为 500 MB。


安装步骤

1. 在 [DockerHub](#) 上打开 Decision Model Service 容器页面。
2. 从容器页面复制 pull 命令，然后在命令行中运行该命令。例如：

```
docker pull blueprism/decision-model-service:<version>
```

`<version>` 与 DockerHub 上“标记”选项卡所显示的版本号匹配。

3. 使用以下命令设置运行的容器：

 命令必须位于单行—请参阅 [本指南的在线版本](#)。

```
docker run -d -v "<Absolute path of certificate location>:/certs" -e server_key="/certs/server.key" -e server_cert="/certs/server.crt" -e ca_cert="/certs/ca.crt" --restart always -p 50051:50051 blueprism/decision-model-service:<version>
```

其中：

`<Absolute path of certificate location>` 替换为在 [生成 SSL 证书在本页9](#) 中创建的证书的完整路径。

`<version>` 替换为 Decision Model Service 容器的版本号。

4. 使用以下命令检查容器是否正在运行：


```
docker ps -a
```

安装 Blue Prism Hub

您现在可以运行 Hub 安装程序, 请参阅 [安装 Blue Prism Hub](#)。在“Blue Prism Decision 设置(可选)”屏幕上, 输入 Decision Model Service 运行的 URL, 后跟端口号。URL 必须与证书中指定的 FQDN 匹配, 并指向 Model Service。端口号必须与 Model Service 设置为运行时指定的端口号匹配。

URL 的格式应为 `https://<FQDN>:<port number>`。

例如, `https://decision.blueprism.com:50051`, or `http://decision.local:50051`。

 如果您已安装 Hub 4.6(不包括 Decision), 请参阅 [故障排除](#) 在本页 26, 了解有关更新安装的信息。

必需的配置

安装 Hub 后, 您还需要在服务器上执行以下配置。


Decision DNS 解析

Blue Prism 应用程序会使用各自的计算机名称相互通信。因此, 必须确保可以成功解析这些名称, 并且防火墙规则允许在定义的端口上进行适当的通信。

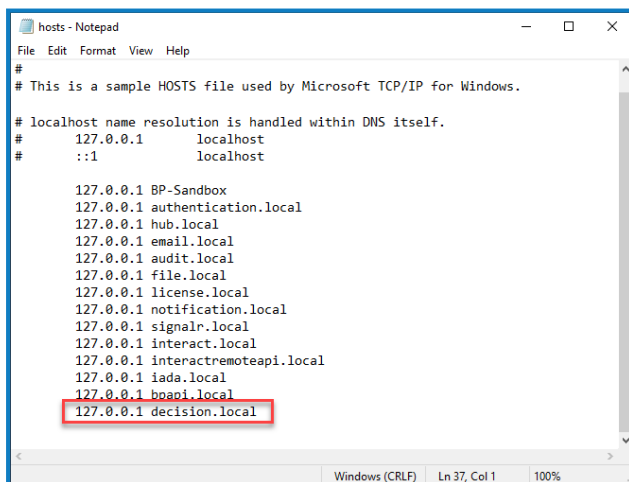
可能需要设置 DNS 服务器、Windows DNS 搜索后缀或本地主机文件, 以支持此操作。

企业组织通常会使用正式的 DNS 管理实用程序, 但是对于策略性或实验性配置来说, 使用本地主机文件来操作 DNS 可能比较合适。

1. 在 Hub Web 服务器上, 使用文本编辑器打开主机文件。主机文件通常位于 `C:\Windows\System32\drivers\etc`。

 您必须使用管理员级别访问权限登录才能更改此文件。

2. 在列表末尾输入 Decision 的 IP 地址和主机名, 例如:



```
hosts - Notepad
File Edit Format View Help
#
# This is a sample HOSTS file used by Microsoft TCP/IP for Windows.

# localhost name resolution is handled within DNS itself.
# 127.0.0.1 localhost
# ::1 localhost

127.0.0.1 BP-Sandbox
127.0.0.1 authentication.local
127.0.0.1 hub.local
127.0.0.1 email.local
127.0.0.1 audit.local
127.0.0.1 file.local
127.0.0.1 license.local
127.0.0.1 notification.local
127.0.0.1 signalr.local
127.0.0.1 interact.local
127.0.0.1 interactremotepi.local
127.0.0.1 iada.local
127.0.0.1 bpapi.local
127.0.0.1 decision.local
```

3. 保存并退出文本编辑器。

Decision 证书的 IIS 所有权

在 Hub Web 服务器上, 您还需要为 IIS 用户授予为 Decision 创建的证书的访问权限。要这样做:

1. 打开“管理计算机证书”, 然后找到所需证书。
2. 右键单击该证书并选择“所有任务”, 然后选择“管理私钥...”。
3. 添加具有 **读取** 权限的 `IIS_IUSRS`。

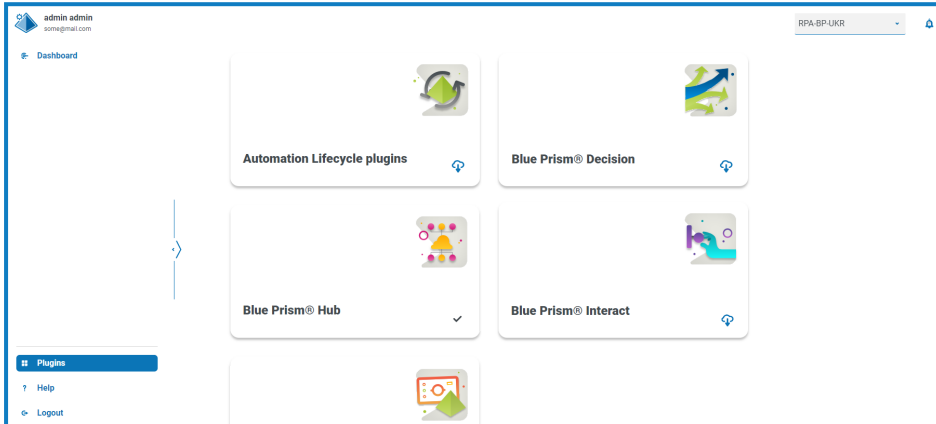
4. 点击**应用**。
5. 对所有相应的证书重复上述步骤。如需列表, 请参阅[生成 SSL 证书](#) 在本页9。


安装 Decision 插件

必须由 Hub 管理员从插件管理库安装 Decision 插件。


▶ 要观看 Decision 插件安装和配置流程，请参阅 [Blue Prism Decision 插件视频](#)。

1. 如果您是 Hub 管理员，请登录 Hub，然后单击**插件**以打开插件管理库。



2. 在 **Blue Prism Decision** 磁贴上，点击下载图标  以启动安装。
3. 出现提示时，请上传适用于 Decision 的许可证文件。

安装插件，并显示一条消息，通知您站点正在重新启动。完成后，系统将显示插件管理库，**Blue Prism Decision** 磁贴上的下载图标将替换为勾号。

 站点重新启动将影响登录 Hub 的所有用户。虽然这个过程不需要很长时间，但建议在正常工作时间之外执行此操作，以尽量减少干扰。

配置 Decision 插件的访问权限

Hub 管理员可自动使用 Decision 插件。而用户则需要添加到提供 Decision 访问权限的角色。可通过新角色授予此访问权限或将访问权限添加到现有用户角色。如果角色不存在，则可以创建新角色以授予对插件的访问权限：

Create role

Cancel Save Delete

Role information

Role name *

Select role type

Hub

Interact

Role description

Role with access to the Decision plugin


Add plugin


Blue Prism Decision x

Add user

(test-user) Test User x

1. 在“角色和权限”页面上，点击**创建角色**。
2. 输入角色名称并选择 **Hub**。
3. 如果需要，请输入说明。
4. 从**添加插件**下拉列表中选择 **Blue Prism Decision**。
5. 从**添加用户**下拉列表中选择将分配给此角色的用户。该列表仅显示 **Hub** 用户，而不是 **Interact** 用户。
6. 点击**保存**以创建角色并允许访问指定用户。

 此过程和屏幕截图反映了尚未配置为使用 Active Directory 身份验证的 Hub 环境。如果您的组织已实施 Active Directory 身份验证，您还可以使用 Active Directory 安全组将用户添加到角色。有关详情，请参阅 [Hub 管理员指南](#)。

 通过在“角色和权限”页面选择所需角色并点击**编辑**，可将用户添加到现有角色或从中删除。有关详情，请参阅 [Hub 管理员指南](#)。

配置 Blue Prism 以使用 Decision

要将 Blue Prism 配置为使用 Decision 模型，您需要进行以下操作：

1. 在 Hub 中设置服务帐户并生成密钥。
2. 在 Blue Prism 中设置 Decision 服务帐户的凭据。
3. 导入 Blue Prism Decision API 版本 VBO 以与 Decision 通信。

设置服务帐户

1. 在 Blue Prism Hub 中，点击添加帐户。
2. 输入唯一 ID 和一个易记的名称，例如 *Decision*。
3. 在权限下，选择 **Decision API**。

Add a service account

ID *
Client ID which uniquely identifies the client application to the identity provider.

decision

Name *
Client name in the Authentication Server database.

decision

Permissions
The API(s) to which the client has access.

Blue Prism API

Authentication Server API

Interact Remote API

Decision API

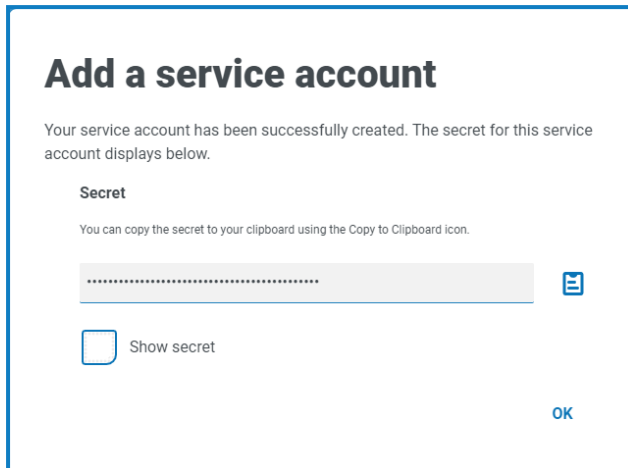
Director API

Create service account

4. 点击**创建服务帐户**。

此时会显示“添加服务帐户”对话框和生成的密钥。当配置相关联的凭据时，您需要将此密钥输入 Blue Prism Interact 客户端。

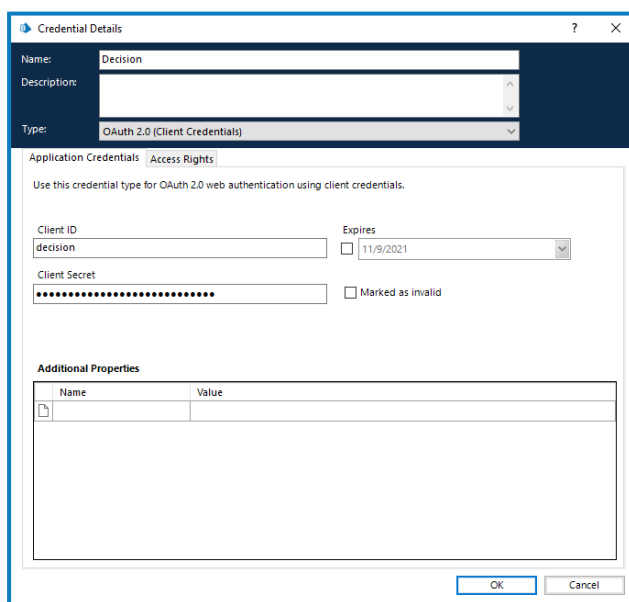
5. 将生成的密钥复制到剪贴板，即可粘贴到 Blue Prism 交互式客户端。



6. 点击**确定**以关闭对话框。
“服务帐户”页面会显示新创建的帐户。

在 Blue Prism 中设置凭据

1. 登录 Blue Prism 交互式客户端，选择**系统**，然后点击**安全 > 凭据**。有关更多信息，请参阅[安全 > 凭据](#)。
2. 点击**新建**。
此时将显示“凭据详细信息”对话框。
3. 在“凭据详细信息”对话框的“应用程序凭据”选项卡上：
 - a. 输入名称。
 - b. 将“类型”更改为“OAuth 2.0(客户端凭据)”。
 - c. 在“客户端 ID”，输入您用于在[设置服务帐户 上一页](#)中创建上述服务帐户的 ID。
 - d. 在“客户端密钥”中，输入为服务帐户生成的密钥。

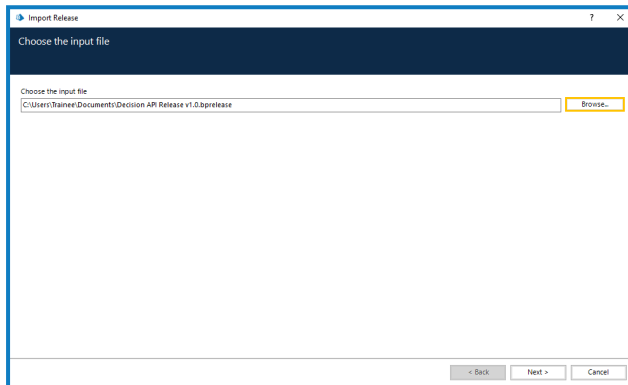


4. 在“凭据详细信息”对话框的“访问权限”选项卡上，设置所需的访问权限。
5. 点击**确定**。

导入 Blue Prism Decision API 版本 VBO

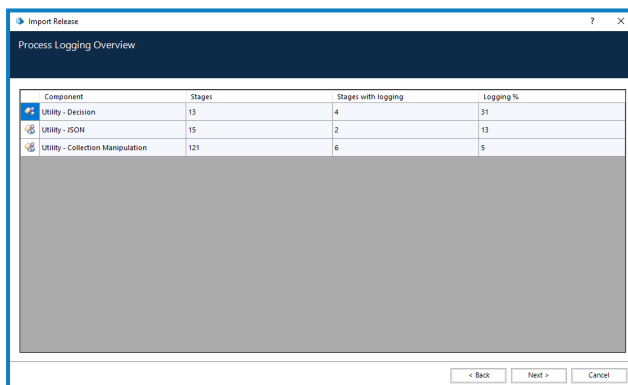
1. 如果您尚未准备就绪, 请从 [Blue Prism 门户网站](#) 下载 Decision API.bprelease 文件。
 2. 在 Blue Prism 中, 选择“文件”, 然后点击“导入”>“发行版/技能”。
- 此时将显示“导入发行版”对话框。
3. 点击“浏览”。
 4. 找到并选择 Decision API.bprelease 文件。

例如:



5. 点击下一步。

此时会显示“流程日志记录概览”屏幕, 屏幕上显示了将要导入的组件摘要。



6. 点击下一步。

此时将显示进度屏幕。

7. 导入完成后, 点击“完成”。
8. 在 Blue Prism 中, 选择“系统”, 然后点击“对象”>“Web API 服务”。
9. 选择“DecisionAPI”, 然后点击“编辑服务”。
10. 在 Web API: DecisionAPI 开始屏幕上, 在 **基本 URL** 中输入 Decision API 服务的 URL, 格式为:

`<Hub host URL>:<port if specified during install>/api/blueprism-decision`

例如, `https://hub.blueprism.com:5002/api/blueprism-decision`

或者, 如果使用默认端口, 请访问 `https://hub.blueprism.com/api/blueprism-decision`。


11. 在导航树中选择**通用身份验证**，然后完成以下操作：
 - a. 确保“身份验证类型”设置为“OAuth 2.0(客户端凭据)”
 - b. 在“授权 URI”，输入 Authentication Server URL，格式为：

`<Authentication Server URL>:<port if specified during install>/connect/token`

。例如，`https://authentication.blueprism.com:5000/connect/token`

或如果使用默认端口，则为

`https://authentication.blueprism.com/connect/token`。

 如果您已从 4.3 之前的版本升级，您的系统仍将使用 IMS。在这种情况下，您应该以

`<IMS URL>:<port if specified>/connect/token`

格式输入信息。例如，`https://ims.blueprism.com:5000/connect/token`。


- c. 在“凭据”中，选择您在在 **Blue Prism** 中设置凭据 在本页 23 中创建的凭据。

12. 点击“确定”，保存并完成 Web API 服务的设置。

故障排除


在现有 Hub 环境中安装 Decision

在将 Hub 安装/升级到 4.6 时，我们没有添加 Decision，但我们现在想使用它。我们如何安装它？您需要执行生成 SSL 证书 在本页 9 和安装 Blue Prism Decision Model Service 在本页 13 的步骤。然后，您需要使用 Decision 连接字符串更新 Hub appsetting.json 文件。

 以下信息介绍了如何更新 Hub appsettings.json 文件。请注意，只修改所提供的信息，任何其他更改都可能会破坏您现有的系统。对 appsettings.json 文件的更改应与 Blue Prism 搭配使用，以确保您的系统受支持。


要更新 appsetting.json 文件以添加 Decision，请执行以下操作：

1. 打开 Windows 资源管理器并导航至 `C:\Program Files (x86)\Blue Prism\Hub\appsettings.json`。


 这是默认安装位置—如果您使用了自定义位置，请进行调整。

2. 在文本编辑器中打开 appsettings.json 文件。
3. 找到文件的以下部分：

```
"BluePrismDecision": {  
  ...  
  "ConnectionString": "",  
  ...  
}
```

 这并非您在 `BluePrismDecision` 下看到的唯一设置。但是，这是唯一需要更改的设置。

- 使用 PowerShell 中的 Blue Prism Data Protector 工具, 创建并加密 Decision 数据库的连接字符串, 例如:

 命令应位于单行—请参阅本指南的在线版本。

如果要使用 SQL 身份验证:

```
.\BluePrismDataProtector.Console.exe protect -v "Data Source=[SQL Server];Initial Catalog=BluePrismDecisionDB;User Id=[user name, for example, sqladmin];Password=[password];Max Pool Size=500;MultiSubnetFailover=True;" -p ".\"
```

如果要使用 Windows 身份验证:

```
.\BluePrismDataProtector.Console.exe protect -v "Data Source=[SQL Server];Initial Catalog=BluePrismDecisionDB;Integrated Security=True;Max Pool Size=500;MultiSubnetFailover=True;" -p ".\"
```


您替换的位置:

[SQL Server] = 将托管数据库的 SQL Server。

[user name, for example, sqladmin] = SQL 用户名 (仅限 SQL 身份验证)

[password] = SQL 用户的密码 (仅限 SQL 身份验证)

如果需要, 您可以为初始目录参数输入不同的数据库名称。BluePrismDecisionDB 是默认名称。

 上述设置相当于您在 Hub 安装向导的“配置 Blue Prism Decision SQL 连接”屏幕上输入的值。

当您在 Hub 中安装 Decision 插件时, 将创建 Decision 数据库。


- 复制 Hub appsettings.json 文件中 `ConnectionString` 设置旁 "" 之间的加密字符串, 如步骤 3 所示。
- 保存文件。
- 在同一 appsettings.json 文件中找到以下部分:

```
"BluePrismDecisionSettings": {
  "Certificate": {
    "CertificateThumbprint": ""
  },
  "DruidModelServices": {
    "v1": ""
  }
}
```

- 在 `CertificateThumbprint` 设置旁的 "" 之间, 输入 SSL 证书的指纹。
如果您正在使用 Windows, 则可以使用“管理计算机证书”找到它, 双击“详细信息”选项卡上的证书和指纹。
- 在 `v1` 设置旁的 "" 之间, 输入 Blue Prism Decision Model Service 的 URL。
- 保存并关闭文件。

11. 重启 Hub:

- a. 打开 Internet Information Services (IIS) 管理器。
- b. 在连接列表中, 选择“Blue Prism - Hub”。

 这是默认站点名称—如果您使用了自定义站点名称, 请选择相应的连接。

- c. 从“管理网站”控件中点击“重新启动”。

12. 将 Decision 添加到主机文件。有关更多信息, 请参阅 [Decision DNS 解析 在本页 18](#)。

接下来的步骤是, 完成 [安装 Decision 插件 在本页 20](#) 和 [配置 Decision 插件的访问权限 在本页 21](#)。但是, 在安装插件之前, 您需要为用于应用程序池 Blue Prism - Hub 的登录信息临时提供 dbcreator 或 sysadmin SQL Server 权限, 此登录信息将取决于安装 Hub 时选择的选项:

- SQL Server 身份验证—安装期间指定的 SQL 用户。
- Windows 身份验证—与应用程序池 Blue Prism - Hub 关联的 Windows 服务帐户。

当您在 Hub 中安装 Decision 插件时, 将创建 Decision 数据库。创建完成后, 可以删除 dbcreator 或 sysadmin 权限。

OpenSSL 脚本失败

如果 OpenSSL 脚本失败, 请将 OpenSSL 添加到路径环境变量, 然后尝试再次运行脚本。

1. 在 Windows 任务栏中, 打开控制面板。
2. 选择 **系统和安全**, 然后选择 **系统**, 然后点击 **高级系统设置**。
系统会显示“系统属性”对话框。
3. 点击 **环境变量**。
系统会显示“环境变量”对话框。
4. 在 **系统变量** 组中, 选择 **路径**, 然后点击 **编辑**。
系统会显示“编辑环境变量”对话框。
5. 点击 **新建**, 然后在新行上输入 OpenSSL 路径。默认位置为 C:\Program Files\OpenSSL-Win64\bin。
6. 点击 **确定** 以保存更改。


使用 Decision 时收到 500 错误

如果您在 Blue Prism Hub 的另一个服务器上将 Decision Model Service 作为 Windows 服务运行, 可能会看到此错误。它表示服务器之间的通信无法建立, 并且很可能是由于防火墙。您需要允许在运行 Decision Model Service 的端口上的请求, 以建立通信。执行此操作的方法将取决于您使用的防火墙。以下示例描述了如何为 Windows Defender 防火墙创建进站规则:

1. 打开群组策略管理控制台, 以使用高级安全功能访问 Windows Defender 防火墙。
2. 在导航窗格中, 点击 **进站规则**。
3. 点击 **操作**, 然后点击 **新建规则**。
系统会显示“新建进站规则”向导。
4. 在“规则类型”页面上, 选择 **端口**, 然后点击 **下一步**。
5. 在“协议和端口”页面上, 选择 **TCP**, 并输入为 Decision Model Service 配置的端口 (例如 50051), 然后点击 **下一步**。

6. 在“操作”页面上, 选择**允许连接**, 然后点击**下一步**。
7. 在“基本信息”页面上, 选择应允许访问服务的网络位置类型, 然后点击**下一步**。
8. 在“名称”页面上, 输入允许轻松识别规则的名称和描述, 例如, *允许 Decision Model Service 连接*, 然后点击**完成**。

卸载

 如果您在自动化流程中使用 Decision 模型，卸载 Decision Model Service 将导致这些流程中断。您必须确保仅在 Decision Model Service 不再使用时才会将其卸载。

卸载 Decision Model Service Windows 服务

1. 在 Windows Server 上，打开“服务”并停止 Decision Model Service。
2. 打开“程序和功能”，选择“Decision Model Service”，然后点击**卸载**。
系统会显示一则消息，要求您确认卸载。
3. 点击**是**。
卸载开始。
卸载完成后，“Decision Model Service”将不再显示在“程序和功能”列表中。

卸载 Decision Model Service 容器

1. 在 Docker 主机上，使用以下停止命令停止容器：

```
docker container stop blueprism/decision-model-service:<version>
```

其中：

<version> 替换为 Decision Model Service 容器的版本号。

2. 使用以下删除命令卸载容器：

```
docker container rm blueprism/decision-model-service:<version>
```

其中：

<version> 替换为 Decision Model Service 容器的版本号。