升级配置有 ASA 逻辑设备的 Firepower 4100/9300 机箱

使用本节中的步骤，升级 Firepower 4100/9300 系列安全设备上的 FXOS 平台捆绑包，以及在这些设备上安装的任何逻辑设备上的 ASA 软件。

- 升级 FXOS 和 ASA 独立设备或机箱内集群， 第 1 页
- 升级 FXOS 和 ASA 主用/备用故障切换对， 第 6 页
- 升级 FXOS 和 ASA 主用/主用故障切换对， 第 16 页
- 升级 FXOS 和 ASA 机箱间集群， 第 28 页
- 监控升级进度， 第 36 页
- 确认安装， 第 36 页

升级 FXOS 和 ASA 独立设备或机箱内集群

使用 FXOS CLI 或 Firepower 机箱管理器升级 Firepower 9300 上的 FXOS 和 ASA 独立设备或 ASA 机箱内集群。

使用以下设备升级 FXOS 和 ASA 独立设备或机箱内集群 Firepower 机箱管理器

升级过程最多可能需要 45 分钟。在设备升级时，流量不会穿过设备。请相应规划您的升级活动。

开始之前

开始升级之前，请确保您已完成以下操作：

- 下载要升级到的 FXOS 和 ASA 软件包（请参阅从 Cisco.com 下载软件）。
- 备份您的 FXOS 和 ASA 配置。

过程

步骤 1 在 Firepower 机箱管理器中，选择**系统** > **更新**。
可用更新部分显示机箱上的可用软件包列表。

步骤 2 上传新的 FXOS 平台捆绑包映像和 ASA 软件映像：

注释 如果要升级到 FXOS 2.3.1 之前的版本，则在升级 FXOS 平台捆绑包软件之前，请不要将 ASA CSP 映像上传到安全设备。

a) 点击**上传映像**。
b) 点击**选择文件**，可导航到并选择想要上传的映像。
c) 点击**上传**。
所选映像将上传到机箱。

步骤 3 成功上传新的 FXOS 平台捆绑包映像后，点击要升级到的 FXOS 平台捆绑包对应的**升级**图标。

系统将首先验证想要安装的软件包。它会告知您当前已安装的应用程序与指定的 FXOS 平台软件包之间的所有不兼容问题。此外，它还会警告您，在升级过程中，任何现有会话都将终止，系统将需要重启。只要 ASA 版本在兼容性表中列为可升级版本，就可以忽略这些警告。

步骤 4 单击**是**以确认要继续安装。

FXOS 打开捆绑包，升级/重新加载组件。

步骤 5 Firepower 机箱管理器在升级期间将不可用。您可以使用 FXOS CLI 监控升级过程（请参阅监控升级进度，第 36 页）。

步骤 6 成功升级所有组件后，验证安全模块/安全引擎和任何已安装的应用程序的状态（请参阅确认安装，第 36 页）。

步骤 7 选择**逻辑设备**。
此时会打开**逻辑设备**页面以显示机箱上已配置的逻辑设备列表。

步骤 8 对于要升级的每个 ASA 逻辑设备：

a) 单击想要更新的逻辑设备对应的**设置版本**图标，打开**更新映像版本**对话框。
b) 对于**新版本**，选择要升级到的软件版本。
c) 点击**确定**。

步骤 9 升级过程完成后，确认应用程序在线且成功升级：

a) 选择**逻辑设备**。
b) 验证应用程序版本和运行状态。

使用 FXOS CLI 升级 FXOS 和 ASA 独立设备或机箱内集群

升级过程最多可能需要 45 分钟。在设备升级时，流量不会穿过设备。请相应规划您的升级活动。

开始之前

开始升级之前，请确保您已完成以下操作：

- 下载要升级到的 FXOS 和 ASA 软件包（请参阅从 Cisco.com 下载软件）。
- 备份您的 FXOS 和 ASA 配置。
- 收集将软件映像下载到机箱所需的以下信息：
  - 您从其复制映像的服务器的 IP 地址和身份验证凭证。
  - 映像文件的完全限定名称。

过程

步骤 1 连接到 FXOS CLI。

步骤 2 将新的 FXOS 平台捆绑包映像下载到机箱：

a) 进入固件模式：

scope firmware

b) 下载 FXOS 平台捆绑包软件映像：

download image *URL*

使用以下语法之一，为正在导入的文件指定 URL：

- **ftp**://用户名@服务器/路径/*image_name*
- **scp**://用户名@服务器/路径/*image_name*
- **sftp**://用户名@服务器/路径/*image_name*
- **tftp**://服务器**:**端口号/路径/*image_name*

c) 要监控下载过程，请执行以下操作：

scope download-task *image_name*

show detail

示例：

以下示例使用 SCP 协议复制映像：

```
Firepower-chassis # scope firmware
Firepower-chassis /firmware # download image
scp://user@192.168.1.1/images/fxos-k9.2.3.1.58.SPA
Firepower-chassis /firmware # scope download-task fxos-k9.2.3.1.58.SPA
Firepower-chassis /firmware/download-task # show detail
Download task:
    File Name: fxos-k9.2.3.1.58.SPA
    Protocol: scp
    Server: 192.168.1.1
    Userid:
```

```
    Path:
    Downloaded Image Size (KB): 853688
    State: Downloading
    Current Task: downloading image fxos-k9.2.3.1.58.SPA from
192.168.1.1(FSM-STAGE:sam:dme:FirmwareDownloaderDownload:Local)
```

步骤 3 成功下载新的 FXOS 平台捆绑包映像后，升级 FXOS 捆绑包：

a) 如有必要，请返回到固件模式：

up

b) 记下要安装的 FXOS 平台捆绑包的版本号：

show package

c) 进入自动安装模式：

scope auto-install

d) 安装 FXOS 平台捆绑包：

install platform platform-vers *version_number*

version_number 是您要安装的 FXOS 平台捆绑包的版本号，例如 2.3(1.58)。

e) 系统将首先验证想要安装的软件包。它会告知您当前已安装的应用程序与指定的FXOS平台软件包之间的所有不兼容问题。此外，它还会警告您，在升级过程中，任何现有会话都将终止，系统将需要重启。只要 ASA 版本在兼容性表中列为可升级版本，就可以忽略这些警告。

输入 **yes**，确认您想要继续验证。

f) 输入 **yes**确认您想要继续安装，或者输入 **no**取消安装。

FXOS 打开捆绑包，升级/重新加载组件。

g) 要监控升级流程，请参阅监控升级进度，第 36 页：

步骤 4 成功升级所有组件后，验证安全模块/安全引擎和任何已安装的应用程序的状态（请参阅确认安装，第 36 页）。

步骤 5 将新的 ASA 软件映像下载到机箱：

a) 进入安全服务模式：

top

scope ssa

b) 进入应用软件模式：

scope app-software

c) 下载逻辑设备软件映像：

download image *URL*

使用以下语法之一，为正在导入的文件指定 URL：

- **ftp**://用户名@服务器/路径

- **scp**://用户名@服务器/路径
- **sftp**://用户名@服务器/路径
- **tftp**://服务器:端口号/路径

d) 要监控下载过程，请执行以下操作：

show download-task

e) 要查看已下载的应用，请执行以下操作：

up

show app

记下您下载的软件包的 ASA 版本。在后面的步骤中，您将需要使用准确的版本字符串来启用应用程序。

示例：

以下示例使用 SCP 协议复制映像：

```
Firepower-chassis # scope ssa
Firepower-chassis /ssa # scope app-software
Firepower-chassis /ssa/app-software # download image
scp://user@192.168.1.1/images/cisco-asa.9.4.1.65.csp
Firepower-chassis /ssa/app-software # show download-task

Downloads for Application Software:
    File Name                     Protocol   Server               Userid          State
    ----------------------------- ---------- -------------------- --------------- -----
    cisco-asa.9.4.1.65.csp        Scp        192.168.1.1          user            Downloaded

Firepower-chassis /ssa/app-software # up

Firepower-chassis /ssa # show app

Application:
    Name       Version    Description Author     Deploy Type CSP Type    Is Default App
    ---------- ---------- ----------- ---------- ----------- ----------- --------------
    asa        9.4.1.41   N/A                    Native      Application No
    asa        9.4.1.65   N/A                    Native      Application Yes
```

步骤 6 对于要升级的每个 ASA 逻辑设备：

a) 进入安全服务模式：

top

scope ssa

b) 将范围设置为您正在更新的安全模块：

scope slot*slot_number*

c) 将范围设置为 ASA 应用程序：

对于 FXOS 2.3.1 及更低版本： **scope app-instance asa**

对于 FXOS 2.4.1 及更高版本：**scope app-instance asa** *instance_name*

d) 将启动版本设置为新的 ASA 软件版本：

set startup-version *version_number*

步骤 7 提交配置：

commit-buffer

提交系统配置任务。应用映像已更新，应用重新启动。

步骤 8 要验证安全模块/安全引擎和任何已安装的应用程序的状态，请参阅确认安装，第 36 页。

升级 FXOS 和 ASA 主用/备用故障切换对

使用 FXOS CLI 或 Firepower 机箱管理器升级 FXOS 和 ASA 主用/备用故障切换对。

使用 Firepower 机箱管理器升级 FXOS 和 ASA 主用/备用故障切换对

每个机箱的升级过程最多可能需要 45 分钟。请相应规划您的升级活动。

开始之前

开始升级之前，请确保您已完成以下操作：

- 您需要确定哪一个设备是主用设备，哪一个是备用设备：将 ASDM 连接到活动 ASA IP 地址。主用设备始终拥有活动 IP 地址。然后，选择**监控** > **属性** > **故障切换** > **状态** 以查看此设备的优先级（主设备或辅助设备），以便知道您连接到哪一个设备。
- 下载要升级到的 FXOS 和 ASA 软件包（请参阅从 Cisco.com 下载软件）。
- 备份您的 FXOS 和 ASA 配置。

过程

步骤 1 在包含备用 ASA 逻辑设备的 Firepower 安全设备上，上传新的 FXOS 平台捆绑包映像和 ASA 软件映像：

注释 如果要升级到 FXOS 2.3.1 之前的版本，则在升级 FXOS 平台捆绑包软件之前，请不要将 ASA CSP 映像上传到安全设备。

a) 在 Firepower 机箱管理器中，选择**系统** > **更新**。
可用更新部分显示机箱上的可用软件包列表。
b) 点击**上传映像**。
c) 点击**选择文件**，可导航到并选择想要上传的映像。

d) 点击**上传**。
所选映像将上传到机箱。

步骤 2 在成功上传新的 FXOS 平台捆绑包映像后，在包含备用 ASA 逻辑设备的 Firepower 安全设备上升级 FXOS 捆绑包：

a) 单击要升级到的 FXOS 平台捆绑包所对应的**升级**图标。

系统将首先验证想要安装的软件包。它会告知您当前已安装的应用程序与指定的FXOS平台软件包之间的所有不兼容问题。此外，它还会警告您，在升级过程中，任何现有会话都将终止，系统将需要重启。只要 ASA 版本在兼容性表中列为可升级版本，就可以忽略这些警告。

b) 单击**是**以确认要继续安装。

FXOS 打开捆绑包，升级/重新加载组件。

步骤 3 Firepower 机箱管理器在升级期间将不可用。您可以使用 FXOS CLI 监控升级过程（请参阅监控升级进度，第 36 页）。

步骤 4 成功升级所有组件后，验证安全模块/安全引擎和任何已安装的应用程序的状态（请参阅确认安装，第 36 页）。

步骤 5 升级 ASA 逻辑设备映像：

a) 选择**逻辑设备**打开“逻辑设备”页面。
此时会打开**逻辑设备**页面以显示机箱上已配置的逻辑设备列表。
b) 单击想要更新的逻辑设备对应的**设置版本**图标，打开**更新映像版本**对话框。
c) 对于**新版本**，选择想要更新的软件版本。
d) 点击**确定**。

步骤 6 升级过程完成后，确认应用程序在线且成功升级：

a) 选择**逻辑设备**。
b) 验证应用程序版本和运行状态。

步骤 7 将刚才升级的设备设为活动 设备，以使流量流向已升级的设备：

a) 通过连接到备用 ASA IP 地址，在备用 设备上启动 ASDM。
b) 通过选择**监控** > **属性** > **故障切换** > **状态**，然后点击**设为主用**，强制备用设备变为主用。

步骤 8 在包含新的备用 ASA 逻辑设备的 Firepower 安全设备上，上传新的 FXOS 平台捆绑包映像和 ASA 软件映像：

注释 如果要升级到 FXOS 2.3.1 之前的版本，则在升级 FXOS 平台捆绑包软件之前，请不要将 ASA CSP 映像上传到安全设备。

a) 在 Firepower 机箱管理器中，选择**系统** > **更新**。
可用更新部分显示机箱上的可用软件包列表。
b) 点击**上传映像**。
c) 点击**选择文件**，可导航到并选择想要上传的映像。
d) 点击**上传**。
所选映像将上传到机箱。

步骤 9 在成功上传新的 FXOS 平台捆绑包映像后，在包含新的备用 ASA 逻辑设备的 Firepower 安全设备上升级 FXOS 捆绑包：

a) 单击要升级到的 FXOS 平台捆绑包所对应的**升级**图标。

系统将首先验证想要安装的软件包。它会告知您当前已安装的应用程序与指定的FXOS平台软件包之间的所有不兼容问题。此外，它还会警告您，在升级过程中，任何现有会话都将终止，系统将需要重启。只要 ASA 版本在兼容性表中列为可升级版本，就可以忽略这些警告。

b) 单击**是**以确认要继续安装。

FXOS 打开捆绑包，升级/重新加载组件。

步骤 10 Firepower 机箱管理器在升级期间将不可用。您可以使用 FXOS CLI 监控升级过程（请参阅监控升级进度，第 36 页）。

步骤 11 成功升级所有组件后，验证安全模块/安全引擎和任何已安装的应用程序的状态（请参阅确认安装，第 36 页）。

步骤 12 升级 ASA 逻辑设备映像：

a) 选择**逻辑设备**。
此时会打开**逻辑设备**页面以显示机箱上已配置的逻辑设备列表。如果尚未配置任何逻辑设备，则系统将显示一条表明此情况的消息。

b) 单击想要更新的逻辑设备对应的**设置版本**图标，打开**更新映像版本**对话框。

c) 对于**新版本 (New Version)**，选择想要更新的软件版本。

d) 点击**确定**。

步骤 13 升级过程完成后，确认应用程序在线且成功升级：

a) 选择**逻辑设备**。

b) 验证应用程序版本和运行状态。

步骤 14 （可选）将刚才升级的设备设为主用 设备，同升级前一样：

a) 通过连接到备用 ASA IP 地址，在备用 设备上启动 ASDM。

b) 通过选择**监控** > **属性** > **故障切换** > **状态**，然后点击**设为主用**，强制备用设备变为主用。

使用 FXOS CLI 升级 FXOS 和 ASA 主用/备用故障切换对

每个机箱的升级过程最多可能需要 45 分钟。请相应规划您的升级活动。

开始之前

开始升级之前，请确保您已完成以下操作：

- 您需要确定哪一个设备是主用设备，哪一个是备用设备：连接到 Firepower 安全设备上的 ASA 控制台，并 **show failover** 输入该命令以查看设备的主用/备用状态。
- 下载要升级到的 FXOS 和 ASA 软件包（请参阅从 Cisco.com 下载软件）。
- 备份您的 FXOS 和 ASA 配置。

- 收集将软件映像下载到机箱所需的以下信息：
  - 您从其复制映像的服务器的 IP 地址和身份验证凭证。
  - 映像文件的完全限定名称。

过程

步骤 1 在包含备用 ASA 逻辑设备的 Firepower 安全设备上，下载新的 FXOS 平台捆绑包映像：

a) 连接到 FXOS CLI。

b) 进入固件模式：

scope firmware

c) 下载 FXOS 平台捆绑包软件映像：

download image *URL*

使用以下语法之一，为正在导入的文件指定 URL：

- **ftp**://用户名@服务器/路径/*image_name*
- **scp**://用户名@服务器/路径/*image_name*
- **sftp**://用户名@服务器/路径/*image_name*
- **tftp**://服务器**:**端口号/路径/*image_name*

d) 要监控下载过程，请执行以下操作：

scope download-task *image_name*

show detail

示例：

以下示例使用 SCP 协议复制映像：

```
Firepower-chassis # scope firmware
Firepower-chassis /firmware # download image
scp://user@192.168.1.1/images/fxos-k9.2.3.1.58.SPA
Firepower-chassis /firmware # scope download-task fxos-k9.2.3.1.58.SPA
Firepower-chassis /firmware/download-task # show detail
Download task:
    File Name: fxos-k9.2.3.1.58.SPA
    Protocol: scp
    Server: 192.168.1.1
    Userid:
    Path:
    Downloaded Image Size (KB): 853688
    State: Downloading
    Current Task: downloading image fxos-k9.2.3.1.58.SPA from
192.168.1.1(FSM-STAGE:sam:dme:FirmwareDownloaderDownload:Local)
```

步骤 2 成功下载新的 FXOS 平台捆绑包映像后，升级 FXOS 捆绑包：

a) 如有必要，请返回到固件模式：

up

b) 记下要安装的 FXOS 平台捆绑包的版本号：

show package

c) 进入自动安装模式：

scope auto-install

d) 安装 FXOS 平台捆绑包：

install platform platform-vers *version_number*

version_number 是您要安装的 FXOS 平台捆绑包的版本号，例如 2.3(1.58)。

e) 系统将首先验证想要安装的软件包。它会告知您当前已安装的应用程序与指定的FXOS平台软件包之间的所有不兼容问题。此外，它还会警告您，在升级过程中，任何现有会话都将终止，系统将需要重启。只要 ASA 版本在兼容性表中列为可升级版本，就可以忽略这些警告。

输入 **yes**，确认您想要继续验证。

f) 输入**yes**确认您想要继续安装，或者输入 **no**取消安装。

FXOS 打开捆绑包，升级/重新加载组件。

g) 要监控升级流程，请参阅监控升级进度，第 36 页：

步骤 3 成功升级所有组件后，验证安全模块/安全引擎和任何已安装的应用程序的状态（请参阅确认安装，第 36 页）。

步骤 4 将新的 ASA 软件映像下载到机箱：

a) 进入安全服务模式：

top

scope ssa

b) 进入应用软件模式：

scope app-software

c) 下载逻辑设备软件映像：

download image *URL*

使用以下语法之一，为正在导入的文件指定 URL：

- **ftp**://用户名@服务器/路径
- **scp**://用户名@服务器/路径
- **sftp**://用户名@服务器/路径
- **tftp**://服务器:端口号/路径

d) 要监控下载过程，请执行以下操作：

show download-task

e) 要查看已下载的应用，请执行以下操作：

up

show app

记下您下载的软件包的 ASA 版本。在后面的步骤中，您将需要使用准确的版本字符串来启用应用程序。

示例：

以下示例使用 SCP 协议复制映像：

```
Firepower-chassis # scope ssa
Firepower-chassis /ssa # scope app-software
Firepower-chassis /ssa/app-software # download image
scp://user@192.168.1.1/images/cisco-asa.9.4.1.65.csp
Firepower-chassis /ssa/app-software # show download-task

Downloads for Application Software:
    File Name                     Protocol   Server               Userid          State
    ----------------------------- ---------- -------------------- --------------- -----
    cisco-asa.9.4.1.65.csp        Scp        192.168.1.1          user            Downloaded

Firepower-chassis /ssa/app-software # up

Firepower-chassis /ssa # show app

Application:
    Name       Version    Description Author     Deploy Type CSP Type    Is Default App
    ---------- ---------- ----------- ---------- ----------- ----------- --------------
    asa        9.4.1.41   N/A                    Native      Application No
    asa        9.4.1.65   N/A                    Native      Application Yes
```

步骤 5 升级 ASA 逻辑设备映像：

a) 进入安全服务模式：

top

scope ssa

b) 将范围设置为您正在更新的安全模块：

scope slot*slot_number*

c) 将范围设置为 ASA 应用程序：

对于 FXOS 2.3.1 及更低版本： **scope app-instance asa**

对于 FXOS 2.4.1 及更高版本：**scope app-instance asa** *instance_name*

d) 将入门版本设置为想要更新的版本：

set startup-version *version_number*

e) 提交配置：

commit-buffer

提交系统配置任务。应用映像已更新，应用重新启动。

步骤 6 要验证安全模块/安全引擎和任何已安装的应用程序的状态，请参阅确认安装，第 36 页。

步骤 7 将刚才升级的设备设为活动 设备，以使流量流向已升级的设备：

a) 在包含备用 ASA 逻辑设备的 Firepower 安全设备上，使用控制台连接或 Telnet 连接连接到模块 CLI。

connect module *slot_number* {**console** | **telnet**}

要连接至不支持多个安全模块的设备的安全引擎，请使用 **1** 作为 *slot_number*。

示例：

```
Firepower# connect module 1 console
Telnet escape character is '~'.
Trying 127.5.1.1...
Connected to 127.5.1.1.
Escape character is '~'.

CISCO Serial Over LAN:
Close Network Connection to Exit

Firepower-module1>
```

b) 连接到应用控制台。

connect asa

示例：

```
Firepower-module1> connect asa
Connecting to asa(asa1) console... hit Ctrl + A + D  to return to bootCLI
[...]
asa>
```

c) 将此设备设为活动状态：

failover active

d) 保存配置：

write memory

e) 验证设备是否处于活动状态：

show failover

步骤 8 退出应用控制台到 FXOS 模块 CLI。

输入 **Ctrl-a, d**

步骤 9 返回 FXOS CLI 的管理引擎层。

退出控制台：

a) 输入 ~

您将退出至 Telnet 应用。

b) 要退出 Telnet 应用，请输入：

telnet>**quit**

退出 Telnet 会话：

a) 输入 **Ctrl-], .**

步骤 10 在包含新的备用 ASA 逻辑设备的 Firepower 安全设备上，下载新的 FXOS 平台捆绑包映像：

a) 连接到 FXOS CLI。

b) 进入固件模式：

scope firmware

c) 下载 FXOS 平台捆绑包软件映像：

download image *URL*

使用以下语法之一，为正在导入的文件指定 URL：

- **ftp**://用户名@服务器/路径/*image_name*
- **scp**://用户名@服务器/路径/*image_name*
- **sftp**://用户名@服务器/路径/*image_name*
- **tftp**://服务器**:**端口号/路径/*image_name*

d) 要监控下载过程，请执行以下操作：

scope download-task *image_name*

show detail

示例：

以下示例使用 SCP 协议复制映像：

```
Firepower-chassis # scope firmware
Firepower-chassis /firmware # download image
scp://user@192.168.1.1/images/fxos-k9.2.3.1.58.SPA
Firepower-chassis /firmware # scope download-task fxos-k9.2.3.1.58.SPA
Firepower-chassis /firmware/download-task # show detail
Download task:
    File Name: fxos-k9.2.3.1.58.SPA
    Protocol: scp
    Server: 192.168.1.1
    Userid:
    Path:
    Downloaded Image Size (KB): 853688
    State: Downloading
    Current Task: downloading image fxos-k9.2.3.1.58.SPA from
192.168.1.1(FSM-STAGE:sam:dme:FirmwareDownloaderDownload:Local)
```

步骤 11 成功下载新的 FXOS 平台捆绑包映像后，升级 FXOS 捆绑包：

a) 如有必要，请返回到固件模式：

up

b) 记下要安装的 FXOS 平台捆绑包的版本号：

show package

c) 进入自动安装模式：

scope auto-install

d) 安装 FXOS 平台捆绑包：

install platform platform-vers *version_number*

version_number 是您要安装的 FXOS 平台捆绑包的版本号，例如 2.3(1.58)。

e) 系统将首先验证想要安装的软件包。它会告知您当前已安装的应用程序与指定的FXOS平台软件包之间的所有不兼容问题。此外，它还会警告您，在升级过程中，任何现有会话都将终止，系统将需要重启。只要 ASA 版本在兼容性表中列为可升级版本，就可以忽略这些警告。

输入 **yes**，确认您想要继续验证。

f) 输入**yes**确认您想要继续安装，或者输入 **no**取消安装。

FXOS 打开捆绑包，升级/重新加载组件。

g) 要监控升级流程，请参阅监控升级进度，第 36 页：

步骤 12 成功升级所有组件后，验证安全模块/安全引擎和任何已安装的应用程序的状态（请参阅确认安装，第 36 页）。

步骤 13 将新的 ASA 软件映像下载到机箱：

a) 进入安全服务模式：

top

scope ssa

b) 进入应用软件模式：

scope app-software

c) 下载逻辑设备软件映像：

download image *URL*

使用以下语法之一，为正在导入的文件指定 URL：

- **ftp**://用户名@服务器/路径
- **scp**://用户名@服务器/路径
- **sftp**://用户名@服务器/路径
- **tftp**://服务器:端口号/路径

d) 要监控下载过程，请执行以下操作：

show download-task

e) 要查看已下载的应用，请执行以下操作：

up

show app

记下您下载的软件包的 ASA 版本。在后面的步骤中，您将需要使用准确的版本字符串来启用应用程序。

示例：

以下示例使用 SCP 协议复制映像：

```
Firepower-chassis # scope ssa
Firepower-chassis /ssa # scope app-software
Firepower-chassis /ssa/app-software # download image
scp://user@192.168.1.1/images/cisco-asa.9.4.1.65.csp
Firepower-chassis /ssa/app-software # show download-task

Downloads for Application Software:
    File Name                     Protocol   Server               Userid          State
    ----------------------------- ---------- -------------------- --------------- -----
    cisco-asa.9.4.1.65.csp        Scp        192.168.1.1          user            Downloaded

Firepower-chassis /ssa/app-software # up

Firepower-chassis /ssa # show app

Application:
    Name       Version    Description Author     Deploy Type CSP Type    Is Default App
    ---------- ---------- ----------- ---------- ----------- ----------- --------------
    asa        9.4.1.41   N/A                    Native      Application No
    asa        9.4.1.65   N/A                    Native      Application Yes
```

步骤 14 升级 ASA 逻辑设备映像：

a) 进入安全服务模式：

top

scope ssa

b) 将范围设置为您正在更新的安全模块：

scope slot*slot_number*

c) 将范围设置为 ASA 应用程序：

对于 FXOS 2.3.1 及更低版本： **scope app-instance asa**

对于 FXOS 2.4.1 及更高版本：**scope app-instance asa** *instance_name*

d) 将入门版本设置为想要更新的版本：

set startup-version *version_number*

e) 提交配置：

commit-buffer

提交系统配置任务。应用映像已更新，应用重新启动。

步骤 15 要验证安全模块/安全引擎和任何已安装的应用程序的状态，请参阅确认安装，第 36 页。

步骤 16 （可选）将刚才升级的设备设为主用 设备，同升级前一样：

a) 在包含备用 ASA 逻辑设备的 Firepower 安全设备上，使用控制台连接或 Telnet 连接连接到模块 CLI。

connect module *slot_number* {**console** | **telnet**}

要连接至不支持多个安全模块的设备的安全引擎，请使用 **1** 作为 *slot_number*。

示例：

```
Firepower# connect module 1 console
Telnet escape character is '~'.
Trying 127.5.1.1...
Connected to 127.5.1.1.
Escape character is '~'.

CISCO Serial Over LAN:
Close Network Connection to Exit

Firepower-module1>
```

b) 连接到应用控制台。

connect asa

示例：

```
Firepower-module1> connect asa
Connecting to asa(asa1) console... hit Ctrl + A + D  to return to bootCLI
[...]
asa>
```

c) 将此设备设为活动状态：

failover active

d) 保存配置：

write memory

e) 验证设备是否处于活动状态：

show failover

升级 FXOS 和 ASA 主用/主用故障切换对

使用 FXOS CLI 或 Firepower 机箱管理器升级 FXOS 和 ASA 主用/主用故障切换对。

使用 Firepower 机箱管理器升级 FXOS 和 ASA 主用/主用故障切换对

每个机箱的升级过程最多可能需要 45 分钟。请相应规划您的升级活动。

开始之前

开始升级之前，请确保您已完成以下操作：

- 您需要确定哪一个设备是主设备：连接 ASDM，然后选择**监控** > **属性** > **故障切换** > **状态**以查看此设备的优先级（主设备或辅助设备），以便知道您连接到哪一个设备。
- 下载要升级到的 FXOS 和 ASA 软件包（请参阅从 Cisco.com 下载软件）。
- 备份您的 FXOS 和 ASA 配置。

过程

步骤 1 使两个故障切换组在主 设备上均处于活动状态。

a) 通过连接故障切换组 1 中的管理地址，在主 设备（或故障切换组 1 处于活动状态的设备）上启动 ASDM。
b) 选择**监控** > **故障切换** > **故障切换组 2**，然后点击**设为主用**。
c) 在后续步骤中，与此设备上的 ASDM 保持连接。

步骤 2 在包含辅助 ASA 逻辑设备的 Firepower 安全设备上，上传新的 FXOS 平台捆绑包映像和 ASA 软件映像：

注释 如果要升级到 FXOS 2.3.1 之前的版本，则在升级 FXOS 平台捆绑包软件之前，请不要将 ASA CSP 映像上传到安全设备。

a) 连接到辅助 设备上的 Firepower 机箱管理器。
b) 依次选择**系统** > **更新**。
可用更新部分显示机箱上的可用软件包列表。
c) 点击**上传映像**。
d) 点击**选择文件**，可导航到并选择想要上传的映像。
e) 点击**上传**。
所选映像将上传到机箱。

步骤 3 在成功上传新的 FXOS 平台捆绑包映像后，在包含辅助 ASA 逻辑设备的 Firepower 安全设备上升级 FXOS 捆绑包：

a) 单击要升级到的 FXOS 平台捆绑包所对应的**升级**图标。

系统将首先验证想要安装的软件包。它会告知您当前已安装的应用程序与指定的FXOS平台软件包之间的所有不兼容问题。此外，它还会警告您，在升级过程中，任何现有会话都将终止，系统将需要重启。只要 ASA 版本在兼容性表中列为可升级版本，就可以忽略这些警告。

b) 单击**是**以确认要继续安装。

FXOS 打开捆绑包，升级/重新加载组件。

步骤 4 Firepower 机箱管理器在升级期间将不可用。您可以使用 FXOS CLI 监控升级过程（请参阅监控升级进度，第 36 页）。

步骤 5 成功升级所有组件后，验证安全模块/安全引擎和任何已安装的应用程序的状态（请参阅确认安装，第 36 页）。

步骤 6 升级 ASA 逻辑设备映像：

a) 选择**逻辑设备**。
此时会打开**逻辑设备**页面以显示机箱上已配置的逻辑设备列表。
b) 单击想要更新的逻辑设备对应的**设置版本**图标，打开**更新映像版本**对话框。
c) 对于**新版本 (New Version)**，选择想要更新的软件版本。
d) 点击**确定**。

步骤 7 升级过程完成后，确认应用程序在线且成功升级：

a) 选择**逻辑设备**。
b) 验证应用程序版本和运行状态。

步骤 8 使两个故障切换组在辅助 设备上均处于活动状态。

a) 通过连接故障切换组 1 中的管理地址，在主 设备（或故障切换组 1 处于活动状态的设备）上启动 ASDM。
b) 依次选择**监控** > **故障切换** > **故障切换组 1**，然后点击**设为备用**。
c) 依次选择**监控** > **故障** > **切换 故障切换组 2**，然后点击**设为备用**。

ASDM 将自动重新连接到辅助设备上的故障切换组 1 IP 地址。

步骤 9 在包含主 ASA 逻辑设备的 Firepower 安全设备上，上传新的 FXOS 平台捆绑包映像和 ASA 软件映像：

注释 如果要升级到 FXOS 2.3.1 之前的版本，则在升级 FXOS 平台捆绑包软件之前，请不要将 ASA CSP 映像上传到安全设备。

a) 连接到主 设备上的 Firepower 机箱管理器。
b) 依次选择**系统** > **更新**。
可用更新部分显示机箱上的可用软件包列表。
c) 点击**上传映像**，可打开“上传映像”对话框。
d) 点击**选择文件**，可导航到并选择想要上传的映像。
e) 点击**上传**。
所选软件包将上传到机箱。
f) 对于某些软件映像，上传映像后，系统将显示一份最终用户许可协议。请按照系统提示接受这份最终用户许可协议。

步骤 10 在成功上传新的 FXOS 平台捆绑包映像后，在包含主 ASA 逻辑设备的 Firepower 安全设备上升级 FXOS 捆绑包：

a) 单击要升级到的 FXOS 平台捆绑包所对应的**升级**图标。

系统将首先验证想要安装的软件包。它会告知您当前已安装的应用程序与指定的FXOS平台软件包之间的所有不兼容问题。此外，它还会警告您，在升级过程中，任何现有会话都将终止，系统将需要重启。只要 ASA 版本在兼容性表中列为可升级版本，就可以忽略这些警告。

b) 单击**是**以确认要继续安装。

FXOS 打开捆绑包，升级/重新加载组件。

步骤 11 Firepower 机箱管理器在升级期间将不可用。您可以使用 FXOS CLI 监控升级过程（请参阅监控升级进度，第 36 页）。

步骤 12 成功升级所有组件后，验证安全模块/安全引擎和任何已安装的应用程序的状态（请参阅确认安装，第 36 页）。

步骤 13 升级 ASA 逻辑设备映像：

a) 选择**逻辑设备**。
此时会打开**逻辑设备**页面以显示机箱上已配置的逻辑设备列表。

b) 单击想要更新的逻辑设备对应的**设置版本**图标，打开**更新映像版本**对话框。

c) 对于**新版本 (New Version)**，选择想要更新的软件版本。

d) 点击**确定**。

步骤 14 升级过程完成后，确认应用程序在线且成功升级：

a) 选择**逻辑设备**。

b) 验证应用程序版本和运行状态。

步骤 15 如果故障切换组被配置为“启用抢占”，在抢占延迟过后，它们会在其指定设备上自动变为活动状态。如果故障切换组未被配置为“启用抢占”，则可以使用 **监控 > 故障切换 > 故障切换组号** 窗格使其在指定设备上恢复为活动状态。

使用 FXOS CLI 升级 FXOS 和 ASA 主用/主用故障切换对

每个机箱的升级过程最多可能需要 45 分钟。请相应规划您的升级活动。

开始之前

开始升级之前，请确保您已完成以下操作：

- 您需要确定哪个设备是主设备：连接到 Firepower 安全设备上的 ASA 控制台，并输入 **show failover** 命令以查看设备的状态和优先级（主要或辅助）。
- 下载要升级到的 FXOS 和 ASA 软件包（请参阅从 Cisco.com 下载软件）。
- 备份您的 FXOS 和 ASA 配置。
- 收集将软件映像下载到机箱所需的以下信息：
  - 您从其复制映像的服务器的 IP 地址和身份验证凭证。
  - 映像文件的完全限定名称。

过程

步骤 1 通过控制台端口（首选）或使用 SSH，连接到辅助 设备上的 FXOS CLI。

步骤 2 使两个故障切换组在主设备上均处于活动状态。

a) 使用控制台连接或 Telnet 连接来连接至模块 CLI。

connect module *slot_number* {**console** | **telnet**}

要连接至不支持多个安全模块的设备的安全引擎，请使用 **1** 作为 *slot_number*。

示例：

```
Firepower# connect module 1 console
Telnet escape character is '~'.
Trying 127.5.1.1...
Connected to 127.5.1.1.
Escape character is '~'.

CISCO Serial Over LAN:
Close Network Connection to Exit

Firepower-module1>
```

b) 连接到应用控制台。

connect asa

示例：

```
Firepower-module1> connect asa
Connecting to asa(asa1) console... hit Ctrl + A + D  to return to bootCLI
[...]
asa>
```

c) 使两个故障切换组在主设备上均处于活动状态。

enable

默认情况下，启用密码为空。

no failover active group 1

no failover active group 2

示例：

```
asa> enable
Password: <blank>
asa# no failover active group 1
asa# no failover active group 2
```

步骤 3 退出应用控制台到 FXOS 模块 CLI。

输入 **Ctrl-a, d**

步骤 4 返回 FXOS CLI 的管理引擎层。

退出控制台：

a) 输入 ~

您将退出至 Telnet 应用。

b) 要退出 Telnet 应用，请输入：

telnet>**quit**

退出 Telnet 会话：

a) 输入 **Ctrl-], .**

步骤 5 在包含辅助 ASA 逻辑设备的 Firepower 安全设备上，下载新的 FXOS 平台捆绑包映像和 ASA 软件映像：

a) 连接到 FXOS CLI。

b) 进入固件模式：

scope firmware

c) 下载 FXOS 平台捆绑包软件映像：

download image *URL*

使用以下语法之一，为正在导入的文件指定 URL：

- **ftp**://用户名@服务器/路径/*image_name*
- **scp**://用户名@服务器/路径/*image_name*
- **sftp**://用户名@服务器/路径/*image_name*
- **tftp**://服务器**:**端口号/路径/*image_name*

d) 要监控下载过程，请执行以下操作：

scope download-task *image_name*

show detail

示例：

以下示例使用 SCP 协议复制映像：

```
Firepower-chassis # scope firmware
Firepower-chassis /firmware # download image
scp://user@192.168.1.1/images/fxos-k9.2.3.1.58.SPA
Firepower-chassis /firmware # scope download-task fxos-k9.2.3.1.58.SPA
Firepower-chassis /firmware/download-task # show detail
Download task:
    File Name: fxos-k9.2.3.1.58.SPA
    Protocol: scp
    Server: 192.168.1.1
    Userid:
    Path:
    Downloaded Image Size (KB): 853688
    State: Downloading
    Current Task: downloading image fxos-k9.2.3.1.58.SPA from
```

```
192.168.1.1(FSM-STAGE:sam:dme:FirmwareDownloaderDownload:Local)
```

步骤 6 成功下载新的 FXOS 平台捆绑包映像后，升级 FXOS 捆绑包：

a) 如有必要，请返回到固件模式：

top

scope firmware

b) 记下要安装的 FXOS 平台捆绑包的版本号：

show package

c) 进入自动安装模式：

scope auto-install

d) 安装 FXOS 平台捆绑包：

install platform platform-vers *version_number*

version_number 是您要安装的 FXOS 平台捆绑包的版本号，例如 2.3(1.58)。

e) 系统将首先验证想要安装的软件包。它会告知您当前已安装的应用程序与指定的FXOS平台软件包之间的所有不兼容问题。此外，它还会警告您，在升级过程中，任何现有会话都将终止，系统将需要重启。只要 ASA 版本在兼容性表中列为可升级版本，就可以忽略这些警告。

输入**yes**，确认您想要继续验证。

f) 输入 **yes**确认您想要继续安装，或者输入 **no**取消安装。

FXOS 打开捆绑包，升级/重新加载组件。

g) 要监控升级流程，请参阅监控升级进度，第 36 页：

步骤 7 成功升级所有组件后，验证安全模块/安全引擎和任何已安装的应用程序的状态（请参阅确认安装，第 36 页）。

步骤 8 将新的 ASA 软件映像下载到机箱：

a) 进入安全服务模式：

top

scope ssa

b) 进入应用软件模式：

scope app-software

c) 下载逻辑设备软件映像：

download image *URL*

使用以下语法之一，为正在导入的文件指定 URL：

- **ftp**://用户名@服务器/路径
- **scp**://用户名@服务器/路径

- **sftp**://用户名@服务器/路径
- **tftp**://服务器:端口号/路径

d) 要监控下载过程，请执行以下操作：

show download-task

e) 要查看已下载的应用，请执行以下操作：

up

show app

记下您下载的软件包的 ASA 版本。在后面的步骤中，您将需要使用准确的版本字符串来启用应用程序。

示例：

以下示例使用 SCP 协议复制映像：

```
Firepower-chassis # scope ssa
Firepower-chassis /ssa # scope app-software
Firepower-chassis /ssa/app-software # download image
scp://user@192.168.1.1/images/cisco-asa.9.4.1.65.csp
Firepower-chassis /ssa/app-software # show download-task

Downloads for Application Software:
    File Name                     Protocol   Server               Userid          State
    ----------------------------- ---------- -------------------- --------------- -----
    cisco-asa.9.4.1.65.csp        Scp        192.168.1.1          user            Downloaded

Firepower-chassis /ssa/app-software # up

Firepower-chassis /ssa # show app

Application:
    Name       Version    Description Author     Deploy Type CSP Type    Is Default App
    ---------- ---------- ----------- ---------- ----------- ----------- --------------
    asa        9.4.1.41   N/A                    Native      Application No
    asa        9.4.1.65   N/A                    Native      Application Yes
```

步骤 9 升级 ASA 逻辑设备映像：

a) 进入安全服务模式：

top

scope ssa

b) 将范围设置为您正在更新的安全模块：

scope slot*slot_number*

c) 将范围设置为 ASA 应用程序：

对于 FXOS 2.3.1 及更低版本： **scope app-instance asa**

对于 FXOS 2.4.1 及更高版本：**scope app-instance asa** *instance_name*

d) 将入门版本设置为想要更新的版本：

set startup-version *version_number*

e) 提交配置：

commit-buffer

提交系统配置任务。应用映像已更新，应用重新启动。

步骤 10 要验证安全模块/安全引擎和任何已安装的应用程序的状态，请参阅确认安装，第 36 页。

步骤 11 使两个故障切换组在辅助 设备上均处于活动状态。

a) 使用控制台连接或 Telnet 连接来连接至模块 CLI。

connect module *slot_number* {**console** | **telnet**}

要连接至不支持多个安全模块的设备的安全引擎，请使用 **1** 作为 *slot_number*。

示例：

```
Firepower# connect module 1 console
Telnet escape character is '~'.
Trying 127.5.1.1...
Connected to 127.5.1.1.
Escape character is '~'.

CISCO Serial Over LAN:
Close Network Connection to Exit

Firepower-module1>
```

b) 连接到应用控制台。

connect asa

示例：

```
Firepower-module1> connect asa
Connecting to asa(asa1) console... hit Ctrl + A + D  to return to bootCLI
[...]
asa>
```

c) 使两个故障切换组在辅助 设备上均处于活动状态。

enable

默认情况下，启用密码为空。

failover active group 1

failover active group 2

示例：

```
asa> enable
Password: <blank>
asa# failover active group 1
asa# failover active group 2
```

步骤 12 退出应用控制台到 FXOS 模块 CLI。

输入 **Ctrl-a, d**

步骤 13 返回 FXOS CLI 的管理引擎层。

退出控制台：

a) 输入 ~

您将退出至 Telnet 应用。

b) 要退出 Telnet 应用，请输入：

telnet>**quit**

退出 Telnet 会话：

a) 输入 **Ctrl-], .**

步骤 14 在包含主 ASA 逻辑设备的 Firepower 安全设备上，下载新的 FXOS 平台捆绑包映像和 ASA 软件映像：

a) 连接到 FXOS CLI。

b) 进入固件模式：

scope firmware

c) 下载 FXOS 平台捆绑包软件映像：

download image *URL*

使用以下语法之一，为正在导入的文件指定 URL：

- **ftp**://用户名@服务器/路径/*image_name*
- **scp**://用户名@服务器/路径/*image_name*
- **sftp**://用户名@服务器/路径/*image_name*
- **tftp**://服务器**:**端口号/路径/*image_name*

d) 要监控下载过程，请执行以下操作：

scope download-task *image_name*

show detail

示例：

以下示例使用 SCP 协议复制映像：

```
Firepower-chassis # scope firmware
Firepower-chassis /firmware # download image
scp://user@192.168.1.1/images/fxos-k9.2.3.1.58.SPA
Firepower-chassis /firmware # scope download-task fxos-k9.2.3.1.58.SPA
Firepower-chassis /firmware/download-task # show detail
Download task:
    File Name: fxos-k9.2.3.1.58.SPA
    Protocol: scp
```

```
    Server: 192.168.1.1
    Userid:
    Path:
    Downloaded Image Size (KB): 853688
    State: Downloading
    Current Task: downloading image fxos-k9.2.3.1.58.SPA from
192.168.1.1(FSM-STAGE:sam:dme:FirmwareDownloaderDownload:Local)
```

步骤 15 成功下载新的 FXOS 平台捆绑包映像后，升级 FXOS 捆绑包：

a) 如有必要，请返回到固件模式：

up

b) 记下要安装的 FXOS 平台捆绑包的版本号：

show package

c) 进入自动安装模式：

scope auto-install

d) 安装 FXOS 平台捆绑包：

install platform platform-vers *version_number*

version_number 是您要安装的 FXOS 平台捆绑包的版本号，例如 2.3(1.58)。

e) 系统将首先验证想要安装的软件包。它会告知您当前已安装的应用程序与指定的FXOS平台软件包之间的所有不兼容问题。此外，它还会警告您，在升级过程中，任何现有会话都将终止，系统将需要重启。只要 ASA 版本在兼容性表中列为可升级版本，就可以忽略这些警告。

输入 **yes**，确认您想要继续验证。

f) 输入 **yes**确认您想要继续安装，或者输入 **no**取消安装。

FXOS 打开捆绑包，升级/重新加载组件。

g) 要监控升级流程，请参阅监控升级进度，第 36 页：

步骤 16 成功升级所有组件后，验证安全模块/安全引擎和任何已安装的应用程序的状态（请参阅确认安装，第 36 页）。

步骤 17 将新的 ASA 软件映像下载到机箱：

a) 进入安全服务模式：

top

scope ssa

b) 进入应用软件模式：

scope app-software

c) 下载逻辑设备软件映像：

download image *URL*

使用以下语法之一，为正在导入的文件指定 URL：

- **ftp**://用户名@服务器/路径
- **scp**://用户名@服务器/路径
- **sftp**://用户名@服务器/路径
- **tftp**://服务器:端口号/路径

d) 要监控下载过程，请执行以下操作：

show download-task

e) 要查看已下载的应用，请执行以下操作：

up

show app

记下您下载的软件包的 ASA 版本。在后面的步骤中，您将需要使用准确的版本字符串来启用应用程序。

示例：

以下示例使用 SCP 协议复制映像：

```
Firepower-chassis # scope ssa
Firepower-chassis /ssa # scope app-software
Firepower-chassis /ssa/app-software # download image
scp://user@192.168.1.1/images/cisco-asa.9.4.1.65.csp
Firepower-chassis /ssa/app-software # show download-task

Downloads for Application Software:
    File Name                     Protocol   Server               Userid          State
    ----------------------------- ---------- -------------------- --------------- -----
    cisco-asa.9.4.1.65.csp        Scp        192.168.1.1          user            Downloaded

Firepower-chassis /ssa/app-software # up

Firepower-chassis /ssa # show app

Application:
    Name       Version    Description Author     Deploy Type CSP Type    Is Default App
    ---------- ---------- ----------- ---------- ----------- ----------- --------------
    asa        9.4.1.41   N/A                    Native      Application No
    asa        9.4.1.65   N/A                    Native      Application Yes
```

步骤 18 升级 ASA 逻辑设备映像：

a) 进入安全服务模式：

top

scope ssa

b) 将范围设置为您正在更新的安全模块：

scope slot*slot_number*

c) 将范围设置为 ASA 应用程序：

对于 FXOS 2.3.1 及更低版本： **scope app-instance asa**

对于 FXOS 2.4.1 及更高版本：**scope app-instance asa** *instance_name*

d) 将入门版本设置为想要更新的版本：

set startup-version *version_number*

e) 提交配置：

commit-buffer

提交系统配置任务。应用映像已更新，应用重新启动。

步骤 19 要验证安全模块/安全引擎和任何已安装的应用程序的状态，请参阅确认安装，第 36 页。

步骤 20 如果故障切换组被配置为“启用抢占”，在抢占延迟过后，它们会在其指定设备上自动变为活动状态。如果故障切换组未被配置为“启用抢占”，则可以使用**监控 > 故障切换 > 故障切换组号**窗格使其在指定设备上恢复为活动状态。

升级 FXOS 和 ASA 机箱间集群

使用 FXOS CLI 或 Firepower 机箱管理器在机箱间集群中的所有机箱上升级 FXOS 和 ASA。

使用 Firepower 机箱管理器升级 FXOS 和 ASA 机箱间集群

每个机箱的升级过程最多可能需要 45 分钟。请相应规划您的升级活动。

开始之前

开始升级之前，请确保您已完成以下操作：

- 下载要升级到的 FXOS 和 ASA 软件包（请参阅从 Cisco.com 下载软件）。
- 备份您的 FXOS 和 ASA 配置。

过程

步骤 1 确定哪个机箱具有主设备。您将在最后升级此机箱：

a) 连接到 Firepower 机箱管理器。

b) 选择**逻辑设备**。

c) 点击加号 (+) 以查看集群中包含的安全模块的属性。

d) 确认主设备位于该机箱中。应存在**集群角色**设置为“主”的 ASA 实例。

步骤 2 连接到集群中没有主设备的机箱上的 Firepower 机箱管理器。

步骤 3 上传新的 FXOS 平台捆绑包映像和 ASA 软件映像：

注释　如果要升级到 FXOS 2.3.1 之前的版本，则在升级 FXOS 平台捆绑包软件之前，请不要将 ASA CSP 映像上传到安全设备。

a) 在 Firepower 机箱管理器中，选择**系统** > **更新**。
可用更新部分显示机箱上的可用软件包列表。
b) 点击**上传映像**。
c) 点击**选择文件**，可导航到并选择想要上传的映像。
d) 点击**上传**。
所选映像将上传到机箱。
e) 等待映像成功上传，然后再继续操作。

步骤 4　为机箱上的所有安全模块禁用集群：

a) 选择**逻辑设备**。
b) 点击集群中包含的每个安全模块的**禁用**开关。
集群运行状态更改为“不在集群内”。

步骤 5　升级 FXOS 捆绑包：

a) 单击要升级到的 FXOS 平台捆绑包所对应的**升级**图标。

系统将首先验证想要安装的软件包。它会告知您当前已安装的应用程序与指定的FXOS平台软件包之间的所有不兼容问题。此外，它还会警告您，在升级过程中，任何现有会话都将终止，系统将需要重启。只要 ASA 版本在兼容性表中列为可升级版本，就可以忽略这些警告。

b) 单击**是**以确认要继续安装。

FXOS 打开捆绑包，升级/重新加载组件。

步骤 6　Firepower 机箱管理器在升级期间将不可用。您可以使用 FXOS CLI 监控升级过程（请参阅监控升级进度，第 36 页）。

步骤 7　成功升级所有组件后，验证安全模块/安全引擎和任何已安装的应用程序的状态（请参阅确认安装，第 36 页）。

步骤 8　在每个安全模块上升级 ASA 逻辑设备映像：

a) 选择**逻辑设备**。
此时会打开**逻辑设备**页面以显示机箱上已配置的逻辑设备列表。
b) 单击想要更新的逻辑设备对应的**设置版本**图标，打开**更新映像版本**对话框。
c) 对于**新版本 (New Version)**，选择想要更新的软件版本。
d) 点击**确定**。

步骤 9　升级过程完成后，确认应用程序在线且成功升级：

a) 选择**逻辑设备**。
b) 验证应用程序版本和运行状态。

步骤 10　为机箱上的所有安全模块重新启用集群：

a) 选择**逻辑设备**。
b) 点击集群中包含的每个安全模块的**启用**开关。
集群运行状态更改为“在集群内”。

步骤 11 对集群中没有主设备的所有剩余机箱重复步骤 2-10。

步骤 12 升级集群中没有主设备的所有机箱后，在具有主设备的机箱上重复步骤 2-10，要确保先在从属设备上禁用集群，最后是主设备。
系统将从先前升级的机箱之一中选择一个新的主设备。

步骤 13 在集群稳定之后，使用**主设备**上的 ASA 控制台在集群中的所有模块之间重新分发活动会话。

cluster redistribute vpn-sessiondb

使用 FXOS CLI 机箱管理器升级 FXOS 和 ASA 机箱间集群

每个机箱的升级过程最多可能需要 45 分钟。请相应规划您的升级活动。

开始之前

开始升级之前，请确保您已完成以下操作：

- 下载要升级到的 FXOS 和 ASA 软件包（请参阅从 Cisco.com 下载软件）。
- 备份您的 FXOS 和 ASA 配置。
- 收集将软件映像下载到机箱所需的以下信息：
  - 您从其复制映像的服务器的 IP 地址和身份验证凭证。
  - 映像文件的完全限定名称。

过程

步骤 1 确定哪个机箱具有主设备。您将在最后升级此机箱：

a) 连接到 FXOS CLI。

b) 确认主设备位于该机箱中。应存在“集群角色”设置为“主”的 ASA 实例：

scope ssa

show app-instance

步骤 2 连接到集群中没有主设备的机箱上的 FXOS CLI。

步骤 3 将新的 FXOS 平台捆绑包映像下载到机箱：

a) 进入固件模式：

scope firmware

b) 下载 FXOS 平台捆绑包软件映像：

download image *URL*

使用以下语法之一，为正在导入的文件指定 URL：

- **ftp**://用户名@服务器/路径/*image_name*
- **scp**://用户名@服务器/路径/*image_name*
- **sftp**://用户名@服务器/路径/*image_name*
- **tftp**://服务器**:**端口号/路径/*image_name*

c) 要监控下载过程，请执行以下操作：

scope download-task *image_name*

show detail

示例：

以下示例使用 SCP 协议复制映像：

```
Firepower-chassis # scope firmware
Firepower-chassis /firmware # download image
scp://user@192.168.1.1/images/fxos-k9.2.3.1.58.SPA
Firepower-chassis /firmware # scope download-task fxos-k9.2.3.1.58.SPA
Firepower-chassis /firmware/download-task # show detail
Download task:
    File Name: fxos-k9.2.3.1.58.SPA
    Protocol: scp
    Server: 192.168.1.1
    Userid:
    Path:
    Downloaded Image Size (KB): 853688
    State: Downloading
    Current Task: downloading image fxos-k9.2.3.1.58.SPA from
192.168.1.1(FSM-STAGE:sam:dme:FirmwareDownloaderDownload:Local)
```

步骤 4 成功下载新的 FXOS 平台捆绑包映像后，为机箱上的所有安全模块禁用集群：

a) 使用控制台连接或 Telnet 连接来连接至模块 CLI。

connect module *slot_number* {**console** | **telnet**}

要连接至不支持多个安全模块的设备的安全引擎，请使用 **1** 作为 *slot_number*。

示例：

```
Firepower# connect module 1 console
Telnet escape character is '~'.
Trying 127.5.1.1...
Connected to 127.5.1.1.
Escape character is '~'.

CISCO Serial Over LAN:
Close Network Connection to Exit

Firepower-module1>
```

b) 连接到应用控制台。

connect asa

示例：

```
Firepower-module1> connect asa
Connecting to asa(asa1) console... hit Ctrl + A + D  to return to bootCLI
[...]
asa>
```

c) 在其中一个安全模块上禁用集群：

cluster group *name*

no enable

如果要在机箱及 ASA 上升级 FXOS，请保存配置，以便在机箱重新引导后将禁用集群：

write memory

d) 等待集群稳定；验证是否已创建所有备份会话。

show cluster vpn-sessiondb summary

e) 对此机箱上的每个安全模块重复步骤 4。

步骤 5 退出应用控制台到 FXOS 模块 CLI。

输入 **Ctrl-a, d**

步骤 6 返回 FXOS CLI 的管理引擎层。

退出控制台：

a) 输入 ~

您将退出至 Telnet 应用。

b) 要退出 Telnet 应用，请输入：

telnet>**quit**

退出 Telnet 会话：

a) 输入 **Ctrl-], .**

步骤 7 升级 FXOS 捆绑包：

a) 如有必要，请返回到固件模式：

top

scope firmware

b) 记下要安装的 FXOS 平台捆绑包的版本号：

show package

c) 进入自动安装模式：

scope auto-install

d) 安装 FXOS 平台捆绑包：

install platform platform-vers *version_number*

version_number 是您要安装的 FXOS 平台捆绑包的版本号，例如 2.3(1.58)。

e) 系统将首先验证想要安装的软件包。它会告知您当前已安装的应用程序与指定的FXOS平台软件包之间的所有不兼容问题。此外，它还会警告您，在升级过程中，任何现有会话都将终止，系统将需要重启。只要 ASA 版本在兼容性表中列为可升级版本，就可以忽略这些警告。

输入 **yes**，确认您想要继续验证。

f) 输入 **yes**确认您想要继续安装，或者输入 **no**取消安装。

FXOS 打开捆绑包，升级/重新加载组件。

g) 要监控升级流程，请参阅监控升级进度，第 36 页：

步骤 8 成功升级所有组件后，验证安全模块/安全引擎和任何已安装的应用程序的状态（请参阅确认安装，第 36 页）。

步骤 9 将新的 ASA 软件映像下载到机箱：

a) 进入安全服务模式：

top

scope ssa

b) 进入应用软件模式：

scope app-software

c) 下载逻辑设备软件映像：

download image *URL*

使用以下语法之一，为正在导入的文件指定 URL：

- **ftp**://用户名@服务器/路径
- **scp**://用户名@服务器/路径
- **sftp**://用户名@服务器/路径
- **tftp**://服务器:端口号/路径

d) 要监控下载过程，请执行以下操作：

show download-task

e) 要查看已下载的应用，请执行以下操作：

up

show app

记下您下载的软件包的 ASA 版本。在后面的步骤中，您将需要使用准确的版本字符串来启用应用程序。

示例：

以下示例使用 SCP 协议复制映像：

```
Firepower-chassis # scope ssa
Firepower-chassis /ssa # scope app-software
Firepower-chassis /ssa/app-software # download image
scp://user@192.168.1.1/images/cisco-asa.9.4.1.65.csp
Firepower-chassis /ssa/app-software # show download-task

Downloads for Application Software:
    File Name                     Protocol   Server              Userid          State
    ----------------------------- ---------- ------------------- --------------- -----
    cisco-asa.9.4.1.65.csp        Scp        192.168.1.1         user            Downloaded

Firepower-chassis /ssa/app-software # up

Firepower-chassis /ssa # show app

Application:
    Name       Version    Description Author     Deploy Type CSP Type    Is Default App
    ---------- ---------- ----------- ---------- ----------- ----------- --------------
    asa        9.4.1.41   N/A                    Native      Application No
    asa        9.4.1.65   N/A                    Native      Application Yes
```

步骤 10 升级 ASA 逻辑设备映像：

a) 进入安全服务模式：

top

scope ssa

b) 将范围设置为您正在更新的安全模块：

scope slot*slot_number*

c) 将范围设置为 ASA 应用程序：

对于 FXOS 2.3.1 及更低版本： **scope app-instance asa**

对于 FXOS 2.4.1 及更高版本：**scope app-instance asa** *instance_name*

d) 将入门版本设置为想要更新的版本：

set startup-version *version_number*

e) 提交配置：

commit-buffer

提交系统配置任务。应用映像已更新，应用重新启动。

步骤 11 要验证安全模块/安全引擎和任何已安装的应用程序的状态，请参阅确认安装，第 36 页。

步骤 12 在升级后的安全模块联机后，为机箱上的所有安全模块重新启用集群：

a) 使用控制台连接或 Telnet 连接来连接至模块 CLI。

connect module *slot_number* {**console** | **telnet**}

要连接至不支持多个安全模块的设备的安全引擎，请使用 **1** 作为 *slot_number*。

示例：

```
Firepower# connect module 1 console
```

```
Telnet escape character is '~'.
Trying 127.5.1.1...
Connected to 127.5.1.1.
Escape character is '~'.

CISCO Serial Over LAN:
Close Network Connection to Exit

Firepower-module1>
```

b) 连接到应用控制台。

connect asa

示例：

```
Firepower-module1> connect asa
Connecting to asa(asa1) console... hit Ctrl + A + D  to return to bootCLI
[...]
asa>
```

c) 在其中一个安全模块上禁用集群：

cluster group *name*

enable

write memory

d) 对此机箱上的每个安全模块重复步骤 12。

步骤 13 退出应用控制台到 FXOS 模块 CLI。

输入 **Ctrl-a, d**

步骤 14 返回 FXOS CLI 的管理引擎层。

退出控制台：

a) 输入 ~

您将退出至 Telnet 应用。

b) 要退出 Telnet 应用，请输入：

telnet>**quit**

退出 Telnet 会话：

a) 输入 **Ctrl-], .**

步骤 15 对集群中没有主设备的所有剩余机箱重复步骤 2-14。

步骤 16 升级集群中没有主设备的所有机箱后，在具有主设备的机箱上重复步骤 2-14，要确保先在从属设备上禁用集群，最后是主设备。
系统将从先前升级的机箱之一中选择一个新的主设备。

步骤 17 在集群稳定之后，使用**主设备**上的 ASA 控制台在集群中的所有模块之间重新分发活动会话。

cluster redistribute vpn-sessiondb

监控升级进度

您可以使用 FXOS CLI 监控升级过程：

过程

步骤 1 连接到 FXOS CLI。

步骤 2 输入 **scope system**。

步骤 3 输入 **show firmware monitor**。

步骤 4 等待所有组件（FPRM、交换矩阵互联和机箱）显示升级状态：就绪。

注释　　升级 FPRM 组件后，系统将重启，然后继续升级其他组件。

示例

```
Firepower-chassis# scope system
Firepower-chassis /system # show firmware monitor
FPRM:
    Package-Vers: 2.3(1.58)
    Upgrade-Status: Ready

Fabric Interconnect A:
    Package-Vers: 2.3(1.58)
    Upgrade-Status: Ready

Chassis 1:
    Server 1:
        Package-Vers: 2.3(1.58)
        Upgrade-Status: Ready
    Server 2:
        Package-Vers: 2.3(1.58)
        Upgrade-Status: Ready
```

确认安装

输入以下命令以验证安全模块/安全引擎和任何已安装的应用的状态：

过程

步骤 1 连接到 FXOS CLI。

步骤 2 输入 **top**。

步骤 3 输入 **scope ssa**。

步骤 4 输入 **show slot**。

步骤 5 验证 Firepower 4100 系列设备上的安全引擎或 Firepower 9300 设备上安装的任何安全模块的管理状态是否为正常，且操作状态是否为联机。

示例：

步骤 6 输入 **show app-instance**。

步骤 7 确认机箱上安装的任何逻辑设备的运行状态为联机，并且列出正确的版本。

如果此机箱位于集群中，则确认机箱中安装的所有安全模块的集群运行状态为“在集群内”。此外，确认主设备不在您要升级的机箱上，不应有任何集群角色设置为“主”的实例。

示例

```
Firepower-chassis# scope ssa
Firepower-chassis /ssa # show slot

Slot:
    Slot ID    Log Level Admin State  Oper State
    ---------- --------- ------------ ----------
    1          Info      Ok           Online
    2          Info      Ok           Online
    3          Info      Ok           Not Available
Firepower-chassis /ssa #
Firepower-chassis /ssa # show app-instance
App Name   Identifier Slot ID    Admin State Oper State      Running Version Startup Version
 Cluster State   Cluster Role
---------- ---------- ---------- ----------- ---------------- --------------- ---------------
 --------------- ------------
asa        asa1       1          Enabled     Online           9.10.0.85       9.10.0.85
    Not Applicable  None
asa        asa2       2          Enabled     Online           9.10.0.85       9.10.0.85
    Not Applicable  None
Firepower-chassis /ssa #
```