

通过 SNMP 在路由器和 TFTP 服务器之间移动文件和镜像

目录

[简介](#)

[先决条件](#)

[要求](#)

[使用的组件](#)

[规则](#)

[背景信息](#)

[复制从路由器的一运行配置文件到TFTP server](#)

[逐步指导](#)

[检查配置](#)

[复制从TFTP server的一个配置文件到路由器](#)

[逐步指导](#)

[复制从路由器的一Cisco IOS镜像到TFTP server](#)

[逐步指导](#)

[检查配置](#)

[复制从TFTP server的一Cisco IOS镜像到路由器](#)

[逐步指导](#)

[附录 A – MIB 对象详细资料](#)

[相关信息](#)

简介

本文描述如何移动配置文件和Cisco IOS镜像在一个路由器和一个简单文件传输协议(TFTP)服务器之间有使用的简单网络管理协议(SNMP)。

先决条件

要求

本文读者应该对SNMP和MIB熟悉。

使用的组件

本文档中的信息是基于Cisco IOS软件版本10.2或以后。这些示例使用的是[OLD-CISCO-SYS-MIB](#)和[OLD-CISCO-FLASH-MIB](#)，Cisco IOS软件版本10.2支持和以后的MIB。Cisco建议您使用Cisco IOS软件更多最近版本例如Cisco IOS软件版本12.0。

本文档中的信息都是基于特定实验室环境中的设备编写的。本文档中使用的所有设备最初均采用原始（默认）配置。如果您使用的是真实网络，请确保您已经了解所有命令的潜在影响。

规则

在本文显示的所有示例中，使用得这些值用于示例的目的：

- **172.16.99.20** —路由器的IP地址。
- **171.68.191.135** — TFTP server的IP地址。
- **私有**— SNMP读写团体串。确保您使用在您的路由器配置的读写字符串。发出**show running-config**命令在路由器CLI为了验证此。
- 当您发出时**snmpset**的语法和**snmpwalk**命令在这些示例：
`snmpset [options...] <hostname> {<community>} [<objectID> <type> <value> ...] snmpwalk [options...] <hostname> {<community>} [<objectID>]` **注意：** 为了增加超时，请使用在**snmpset**命令的**- t <timeticks>**选项。

有关文档规则的详细信息，请参阅 [Cisco 技术提示规则](#)。

背景信息

验证您能ping TFTP server的IP地址从路由器的：

```
Router#ping 171.68.191.135 Type escape sequence to abort. Sending 5, 100-byte ICMP Echos to 171.68.191.135, timeout is 2 seconds: !!!!! Success rate is 100 percent (5/5), round-trip min/avg/max = 1/2/4 ms:
```

步骤是：

- 不可适用为根据Cisco IOS软件的Catalyst交换机，例如Catalyst 2900/3500XL系列。
- 不可适用为根据CatOS软件的Catalyst交换机，例如Catalyst 4000/5000/6000系列。
- 不可适用为运行Cisco IOS软件的Catalyst 6000系列多层交换机特性卡(MSFC)和MSFC2模块。
- 不可适用，如果SNMP读写团体串在不已配置的或没已知在路由器。参考[如何配置在路由器、基于Cisco IOS软件的XL交换机、RSM、MSFC和Catalyst交换机的SNMP团体字符串](#)关于怎样的详细的过程的配置SNMP团体字符串。
- 没有推荐这是否使用一个从闪存启动的设备例如Cisco 2500系列路由器。
- 没有推荐这是否使用运行Cisco IOS软件版本12.0的Cisco设备(在一些设备，早在Cisco IOS软件版本11.2P)或以后。这是因为OLD-CISCO* ([OLD-CISCO-SYS-MIB](#)) MIB从Cisco IOS软件版本12.0贬抑。所以，如果运行Cisco IOS软件版本12.0或以后，您必须使用[CISCO-CONFIG-COPY-MIB](#)。
- 基于[NET-SNMP](#) (以前叫作UCD-SNMP)工具命令行语法。[如果使用一些其他SNMP应用程序类似HP OpenView或NetView](#)，请确保您验证可以是与在本文的示例显示的那个不同的语法。
- 基于[OLD-CISCO-SYS-MIB](#)和[OLD-CISCO-FLASH-MIB](#)。使用从此MIB的MIB对象：

MIB对象对象名	OID
writeNet	.1.3.6.1.4.1.9.2.1.55
hostConfigSet	.1.3.6.1.4.1.9.2.1.53
writeMem	.1.3.6.1.4.1.9.2.1.54
flashToNet	.1.3.6.1.4.1.9.2.10.9
flashErase	.1.3.6.1.4.1.9.2.10.6
netToFlash	.1.3.6.1.4.1.9.2.10.12

欲知关于MIB对象的详情在此表里(包括定义)，请参阅本文[附录A](#)。

跟随Cisco Bug ID链路[此处](#)为了发现详细Bug信息。

- Cisco Bug ID [CSCdk33879](#) (仅限注册用户)：贬抑所有OLD-CISCO-* MIB
- Cisco Bug ID [CSCdt11311](#) (仅限注册用户)：SNMP要求使用OLD-CISCO-SYSTEM-MIB的配置减少ISDN。

[复制从路由器的运行配置文件到TFTP server](#)

[逐步指导](#)

完成这些步骤：

1. 创建一个新的文件，router-config，在TFTP server的/tftpboot目录。在UNIX，请使用语法：**涉及<filename>**。
`touch router-config`
2. 更改文件的权限到777与语法：**chmod <permissions> <filename>**。
`chmod 777 router-config`
3. 从管理站点命令行，与使用MIB对象writeNet回车此信息：
`% snmpset 172.16.99.20 private .1.3.6.1.4.1.9.2.1.55.171.68.191.135 s router-config enterprises.9.2.1.55.171.68.191.135 = "router-config"`

[检查配置](#)

验证在TFTP server的/tftpboot目录的router-config文件顺利地复制。

[复制从TFTP server的配置文件到路由器](#)

[逐步指导](#)

完成这些步骤：

1. 执行这些任务之一：创建一个新的文件，router-config在TFTP server的/tftpboot目录。在UNIX，请使用语法**联系<filename>**。`touch router-config`安置您的当前配置文件在TFTP server的/tftpboot目录。
2. 更改文件的权限到777与使用语法**chmod <permissions> <filename>**。`chmod 777 router-config`
3. 从管理站点命令行，与使用MIB对象hostConfigSet，请输入此：
`% snmpset -t 60 172.16.99.22 private .1.3.6.1.4.1.9.2.1.53.171.68.191.135 s router-config OR % snmpset -t 60 172.16.99.22 private enterprises.9.2.1.53.171.68.191.135 = "router-config" 那里-t 60等于60时钟节拍超时。`
4. 在文件写入对RAM后，请复制它对与使用的NVRAM MIB对象writeMem：
`% snmpset -t 60 172.16.99.22 private .1.3.6.1.4.1.9.2.1.54.0 i 1 enterprises.9.2.1.54.0 = 1`

[复制从路由器的Cisco IOS镜像到TFTP server](#)

[逐步指导](#)

完成这些步骤：

1. 执行这些任务之一：创建一个新的文件，**路由器镜像**，在TFTP server的/tftpboot目录。在UNIX，请使用语法**touch <filename>**。touch router-image 请使用显示的同一个文件名在输出的**show flash**为了创建在TFTP server的/tftpboot目录的文件。对于此示例，路由器列出**c2600-i-mz.122-2.XA**作为**show flash**的输出：命令。touch c2600-i-mz.122-2.XA
2. 更改文件的权限到777与语法**chmod <permissions> <filename>**。chmod 777 c2600-i-mz.122-2.XA
3. 从管理站点命令行，与使用MIB对象**flashToNet**，请输入此信息：

```
% snmpset 172.16.99.22 private .1.3.6.1.4.1.9.2.10.9.171.68.191.135 s c2600-i-mz.122-2.XA enterprises.9.2.10.9.171.68.191.135 = "c2600-i-mz.122-2.XA"
```

检查配置

文件传输完毕后，请验证/tftpboot目录中的文件和路由器获得的文件大小是否相同。

复制从TFTP server的Cisco IOS镜像到路由器

逐步指导

完成这些步骤：

1. 安置IOS镜像在TFTP server的/tftpboot目录。确保您咨询与[下载软件地区\(仅限注册用户\)](#)。
2. 更改文件的权限到777与使用语法**chmod <permissions> <filename>**chmod 777 <IOS image file>
3. 在您通过SNMP前开始文件传输，请执行**dir flash**：或者**show flash**：为了验证您有新的IOS镜像文件的足够的空间。如果在您的闪存中没有需要的空间，文件传输会发生故障。交替地，您能首先清除闪存通过SNMP让路给新的IOS软件。如果那样，请使用**flashErase**命令的MIB对象为了输入从管理站点命令行的此信息：

```
% snmpset 172.16.99.22 private .1.3.6.1.4.1.9.2.10.6.0 i 1 enterprises.9.2.10.6.0 = 1
```

注意：当您发出CLI命令**erase flash**，您能手工也清除路由器闪存：**时**。
4. 验证闪存清除完全。发出 **dir flash:或者show flash**：命令。Router#**show flash**: System flash directory: No files in System flash [0 bytes used, 33030144 available, 33030144 total] 32768K bytes of processor board System flash (Read/Write) Router #**dir flash**: Directory of flash:/ No files in directory 33030144 bytes total (33030144 bytes free)
5. 从管理站点命令行，请使用MIB对象**netToFlash**输入此信息为了转接IOS镜像文件到路由器：

```
% snmpset 172.16.99.22 private .1.3.6.1.4.1.9.2.10.12.171.68.191.135 s c2600-i-mz.122-2.XA.bin enterprises.9.2.10.12.171.68.191.135 = "c2600-i-mz.122-2.XA.bin"
```

注意：在本例中，IOS镜像文件，**c2600-i-mz.122-2.XA.bin**，使用为说明。
6. 基于文件大小(字节)IOS镜像，此步骤能花费几分钟为了完成。如果设法执行Cli命令**dir flash**:在路由器的文件传输期间，此输出出现。此输出表明文件传输未完成。Router#**dir flash**: %Error opening flash:/ (Device in exclusive use)
7. 一旦IOS镜像文件传输完成，请执行Cli命令**dir flash**:或者**show flash**：为了验证文件名和文件大小(字节)用在TFTP server的/tftpboot目录的使用/存在的文件完全地匹配。然后，您可以将寄存器配置为一个合适的值，并重新载入路由器(若需要)，以加载新的IOS镜像文件。参考[Cisco IOS软件配置文档](#)关于关于怎样的更详细的资料执行此。

附录 A – MIB 对象详细资料

对象	writeNet
OID	.1.3.6.1.4.1.9.2.1.55
类型	DisplayString
权限	只读
状态	必须
MIB	OLD-CISCO-SYS-MIB
说明	写配置主机用途TFTP。
在树的OID	: : = {iso(1) org(3) dod(6) internet(1) private(4) enterprises(1) cisco(9) local(2) lsystem(1) 55}
对象	hostConfigSet
OID	.1.3.6.1.4.1.9.2.1.53
类型	DisplayString
权限	只读
状态	过时
MIB	OLD-CISCO-SYS-MIB
说明	造成一个新的主机配置文件装载与使用TFTP。
在树的OID	: : = {Iso(1) org(3) dod(6) internet(1) private(4) enterprises(1) cisco(9) local(2) lsystem(1) 53}
对象	writeMem
OID	.1.3.6.1.4.1.9.2.1.54
类型	DisplayString
权限	只读
状态	必须
MIB	OLD-CISCO-SYS-MIB
说明	造成一个新的主机配置文件装载与使用TFTP。
在树的OID	: : = {Iso(1) org(3) dod(6) internet(1) private(4) enterprises(1) cisco(9) local(2) lsystem(1) 54}
对象	flashToNet
OID	.1.3.6.1.4.1.9.2.10.9
类型	DisplayString
权限	只读
状态	必须
MIB	OLD-CISCO-FLASH-MIB
说明	写入闪存条目对TFTP server。值需要是发送的闪存条目的名称。实例是TFTP主机的IP地址。
在树的OID	: : = {ISO(1) org(3) DOD(6) Internet(1) private(4) enterprises(1) cisco(9) local(2) lflash(10) 9}

对象	flashErase
OID	.1.3.6.1.4.1.9.2.10.6
类型	整数
权限	只读
状态	必须
MIB	OLD-CISCO-FLASH-MIB
说明	对空间的请求。
在树的OID	: := {ISO(1) org(3) DOD(6) Internet(1) private(4) enterprises(1) cisco(9) local(2) lflash(10) 6}
对象	netToFlash
OID	.1.3.6.1.4.1.9.2.10.12
类型	DisplayString
权限	只读
状态	必须
MIB	OLD-CISCO-FLASH-MIB
说明	写入从TFTP server的闪存条目。值需要是写入的闪存条目的名称。实例是TFTP主机的IP地址。
在树的OID	: := {ISO(1) org(3) DOD(6) Internet(1) private(4) enterprises(1) cisco(9) local(2) lflash(10) 12}

[相关信息](#)

- [技术支持和文档 - Cisco Systems](#)