

通過SNMP在CatOS交換機和TFTP伺服器之間移動檔案和映像

目錄

[簡介](#)

[必要條件](#)

[需求](#)

[採用元件](#)

[慣例](#)

[將組態從TFTP伺服器複製到執行CatOS的Catalyst交換器](#)

[逐步說明](#)

[驗證結果](#)

[流程故障排除](#)

[將組態從執行CatOS的Catalyst交換器複製到TFTP伺服器](#)

[逐步說明](#)

[驗證進程](#)

[流程故障排除](#)

[將系統軟體映像從TFTP伺服器複製到執行CatOS的Catalyst交換器](#)

[逐步說明](#)

[驗證進程](#)

[流程故障排除](#)

[將系統軟體映像從執行CatOS的Catalyst交換器複製到TFTP伺服器](#)

[逐步說明](#)

[驗證進程](#)

[流程故障排除](#)

[UNIX指令碼示例](#)

[附錄A - MIB對象詳細資訊](#)

[相關資訊](#)

簡介

本文說明如何在Catalyst作業系統(CatOS)的交換器和UNIX上使用簡易網路管理通訊協定(SNMP)的簡單檔案傳輸通訊協定(TFTP)伺服器之間移動組態檔和系統軟體映像。

必要條件

需求

確認您可以從Catalyst交換器對TFTP伺服器的IP位址執行Ping:

```
Cat6509> (enable) ping 171.68.191.135
!!!!!
```

```
----171.68.191.135 PING Statistics----
5 packets transmitted, 5 packets received, 0% packet loss
round-trip (ms)  min/avg/max = 2/2/2
```

這些步驟如下：

- 不適用於基於Cisco IOS®軟體的Catalyst交換器，例如Catalyst 2900/3500XL系列。
- 不適用於搭載Cisco IOS軟體的Catalyst 6000系列MSFC和MSFC2模組。
- 如果交換器上未設定或知道SNMP讀取/寫入社群字串，則不適用。有關如何設定SNMP社群字串的詳細程式，請參閱[如何設定SNMP社群字串](#)。
- 基於[NET-SNMP](#) (先前稱為UCD-SNMP) 實用程式的命令列語法。如果您有某些其他SNMP應用程式 (例如HP Open View或NetView)，則語法可能與這些範例不同。
- 基於[CISCO-STACK-MIB](#)，自初始管理引擎模組軟體版本起，Catalyst OS一直支援該功能。請參閱Cisco.com上的[產品支援的MIB](#)頁面，驗證您的交換器是否支援[CISCO-STACK-MIB](#)。使用此MIB中的以下MIB對象：

MIB對象名稱	OID
tftp主機	.1.3.6.1.4.1.9.5.1.5.1
tftp檔案	.1.3.6.1.4.1.9.5.1.5.2
tftp模組	.1.3.6.1.4.1.9.5.1.5.3
tftpAction	.1.3.6.1.4.1.9.5.1.5.4
tftpResult	.1.3.6.1.4.1.9.5.1.5.5

有關這些MIB對象及定義的詳細資訊，請參閱[附錄A](#)。

採用元件

本檔案中的資訊是根據僅執行Catalyst OS軟體的交換器。

本文中的資訊是根據特定實驗室環境內的裝置所建立。文中使用到的所有裝置皆從已清除 (預設) 的組態來啟動。如果您的網路正在作用，請確保您已瞭解任何指令可能造成的影響。

慣例

在所有範例中，以下值均用於說明：

- 採用CatOS的Catalyst 6509交換器
- 172.16.99.66 = Catalyst 6509交換機的IP地址
- private = SNMP讀取/寫入社群字串。使用交換器上設定的讀取/寫入字串。在交換器CLI上使用show snmp命令驗證這點。
- public = SNMP唯讀社群字串。使用交換器上設定的唯讀字串。在交換器CLI上使用show snmp命令驗證這點。
- 171.68.191.135 = TFTP伺服器的IP地址

以下是這些範例中snmpset和snmpwalk命令的語法：

```
snmpset [options...] <hostname> {<community>} [<objectID> <type> <value> ...] snmpwalk
[options...] <hostname> {<community>} [<objectID>]
```

如需文件慣例的詳細資訊，請參閱[思科技術提示慣例](#)。

將組態從TFTP伺服器複製到執行CatOS的Catalyst交換器

這些步驟將指導您完成複製配置檔案的過程。

逐步說明

請完成以下步驟：

1. 在TFTP伺服器/tftpboot目錄中建立一個新檔案switch-config。在UNIX上，使用以下語法：**觸控<filename>**。
`touch switch-config`
2. 將檔案的許可權更改為777。使用以下語法：**chmod <permissions> <filename>**。
`chmod 777 switch-config`

3. 使用tftpHost MIB對象定義TFTP伺服器的IP地址：

```
% snmpset 172.16.99.66 private .1.3.6.1.4.1.9.5.1.5.1.0 s 171.68.191.135
enterprises.9.5.1.5.1.0 = "171.68.191.135"
```

4. 使用tftpFile MIB對象，定義用於複製配置的TFTP檔名：

```
% snmpset 172.16.99.66 private .1.3.6.1.4.1.9.5.1.5.2.0 s switch-config
enterprises.9.5.1.5.2.0 = switch-config
```

5. 在Catalyst交換機上選擇將傳送配置的模組，以及tftpModule MIB對象。選擇Supervisor模組，而不是MSFC或MSFC2模組，否則它將失敗。在交換機CLI上使用**show module**命令驗證snmpset命令的正確模組編號。典型輸出為：

Mod	Slot	Ports	Module-Type	Model	Sub	Status
2	2	2	1000BaseX Supervisor	WS-X6K-SUP1A-2GE	yes	ok
16	2	1	Multilayer Switch Feature	WS-F6K-MSFC	no	OK

....
--<snip>--

在輸出範例中，Supervisor模組編號為2，位於插槽編號2中。使用2定義tftpModule MIB對象：

```
% snmpset 172.16.99.66 private .1.3.6.1.4.1.9.5.1.5.3.0 i 2
enterprises.9.5.1.5.3.0 = 2
```

6. 使用tftpAction MIB對象定義要從TFTP伺服器傳輸到交換機的交換機配置檔案，其MIB對象值為2 = downloadConfig。請參閱附錄A中的MIB對象[詳細資訊](#)：

```
% snmpset 172.16.99.66 private .1.3.6.1.4.1.9.5.1.5.4.0 i 2
enterprises.9.5.1.5.4.0 = 2
```

驗證結果

要驗證這些操作的結果，請執行以下步驟：

1. 輪詢tftpGrp(.1.3.6.1.4.1.9.5.1.5)MIB對象，並將結果與[附錄A](#)：

```
% snmpwalk 172.16.99.66 public .1.3.6.1.4.1.9.5.1.5
enterprises.9.5.1.5.1.0 = "171.68.191.135"
!--- IP address of the TFTP server enterprises.9.5.1.5.2.0 = "switch-config" !--- name of
the switch configuration file enterprises.9.5.1.5.3.0 = 2 !--- Module number. In this case,
Supervisor module enterprises.9.5.1.5.4.0 = 2 !--- TFTP action. 2 = Download configuration
from TFTP server to the switch enterprises.9.5.1.5.5.0 = 2 !--- Result of the TFTP action,
2 = Success
```

2. 查詢tftpResult MIB對象，並將輸出與附錄A中的MIB對象詳細信息進行比較：

```
% snmpwalk 172.16.99.66 public .1.3.6.1.4.1.9.5.1.5.5
enterprises.9.5.1.5.5.0 = 2
!--- Result of the TFTP action, 2 = Success
```

流程故障排除

如果下載成功，則MIB對象輸出等於2（或成功）。如果您收到其他一些輸出，請將其與tftpResult對象的附錄A進行比較，然後採取適當的步驟。

將組態從執行CatOS的Catalyst交換器複製到TFTP伺服器

這些步驟將指導您完成複製配置檔案的過程。

逐步說明

請完成以下步驟：

1. 在TFTP伺服器/tftpboot目錄中建立一個新檔案switch-config。在UNIX上，使用以下語法：**觸控<filename>**。

```
touch switch-config
```

2. 使用以下語法將檔案的許可權變更為777:chmod <permissions> <filename>。

```
chmod 777 switch-config
```

3. 使用tftpHost MIB對象定義TFTP伺服器的IP地址。語法為：

```
% snmpset 172.16.99.66 private .1.3.6.1.4.1.9.5.1.5.1.0 s 171.68.191.135
enterprises.9.5.1.5.1.0 = "171.68.191.135"
```

4. 使用tftpFile MIB對象，定義用於複製配置的TFTP檔名：

```
% snmpset 172.16.99.66 private .1.3.6.1.4.1.9.5.1.5.2.0 s switch-config
enterprises.9.5.1.5.2.0 = switch-config
```

5. 在Catalyst交換機上選擇將傳送配置的模組，以及tftpModule MIB對象。選擇Supervisor模組，而不是MSFC或MSFC2模組，否則它將失敗。在交換機CLI上使用show module命令驗證snmpset命令的正確模組編號。典型輸出為：

Mod	Slot	Ports	Module-Type	Model	Sub	Status
2	2	2	1000BaseX Supervisor	WS-X6K-SUP1A-2GE	yes	ok
16	2	1	Multilayer Switch Feature	WS-F6K-MSFC	no	OK
....						

```
--<snip>--
```

在輸出示例中，Supervisor模組編號為2，位於插槽編號2中。使用2定義tftpModule MIB對象：

```
% snmpset 172.16.99.66 private .1.3.6.1.4.1.9.5.1.5.3.0 i 2
enterprises.9.5.1.5.3.0 = 2
```

6. 使用tftpAction MIB對象定義交換機配置檔案將從TFTP伺服器傳輸到交換機，MIB對象值為3 = uploadConfig。請參閱附錄A中的MIB對象詳細資訊：

```
% snmpset 172.16.99.66 private .1.3.6.1.4.1.9.5.1.5.4.0 i 3
enterprises.9.5.1.5.4.0 = 3
```

驗證進程

要驗證這些操作的結果，請執行以下步驟：

1. 查詢tftpGrp(.1.3.6.1.4.1.9.5.1.5)MIB對象，並將結果與附錄A:

```
% snmpwalk 172.16.99.66 public .1.3.6.1.4.1.9.5.1.5
enterprises.9.5.1.5.1.0 = "171.68.191.135"
!--- IP address of the TFTP server enterprises.9.5.1.5.2.0 = "switch-config" !--- name of
the switch configuration file enterprises.9.5.1.5.3.0 = 2 !--- Module number. In this case,
Supervisor module enterprises.9.5.1.5.4.0 = 1 !--- TFTP action enterprises.9.5.1.5.5.0 = 2
!--- Result of the TFTP action, 2 = Success
```

2. 查詢tftpResult MIB對象，並將輸出與附錄A中的MIB對象詳細信息進行比較:

```
% snmpwalk 172.16.99.66 public .1.3.6.1.4.1.9.5.1.5.5
enterprises.9.5.1.5.5.0 = 2
!--- Result of the TFTP action, 2 = Success
```

流程故障排除

如果下載成功，則MIB對象輸出等於2（或成功）。如果您收到其他一些輸出，請將其與tftpResult對象的附錄A進行比較，然後採取適當的步驟。

附註： 此程式會從交換機傳輸預設和非預設配置，如啟用模式下交換機CLI上show config all命令的輸出所示。交換器上的show config命令僅顯示非預設設定。

將系統軟體映像從TFTP伺服器複製到執行CatOS的Catalyst交換器

以下步驟將指導您完成複製軟體映像的過程。

逐步說明

請完成以下步驟：

1. 下載正確的Supervisor映像檔案，並將其放在TFTP伺服器的/tftpboot目錄中。在本例中，圖示使用cat6000-sup.5-4-2a.bin。
2. 使用以下語法將檔案的許可權變更為777:chmod <permissions> <filename>。
chmod 777 cat6000-sup.5-4-2a.bin

3. 定義使用tftpHost MIB對象的TFTP伺服器的IP地址：

```
% snmpset 172.16.99.66 private .1.3.6.1.4.1.9.5.1.5.1.0 s 171.68.191.135
enterprises.9.5.1.5.1.0 = "171.68.191.135"
```

4. 定義用於複製映像檔案的TFTP檔案名稱：

```
% snmpset 172.16.99.66 private .1.3.6.1.4.1.9.5.1.5.2.0 s cat6000-sup.5-4-2a.bin
enterprises.9.5.1.5.2.0 = "cat6000-sup.5-4-2a.bin"
```

5. 在此範例中，Supervisor模組編號為2，且位於插槽編號2中，如show module指令輸出所示。使用2定義tftpModule MIB對象：

```
% snmpset 172.16.99.66 private .1.3.6.1.4.1.9.5.1.5.3.0 i 2
enterprises.9.5.1.5.3.0 = 2
```

這表示在TFTP伺服器上/tftpboot目錄中存在的CatOS映像已傳輸到Supervisor模組快閃記憶體，如show flash指令的輸出所示。

6. 使用tftpAction MIB對象定義映像檔案已從TFTP伺服器傳輸到交換機，且MIB對象值為4 = downloadSw。請參閱附錄A中的MIB對象詳細資訊:

```
% snmpset 172.16.99.66 private .1.3.6.1.4.1.9.5.1.5.4.0 i 4
enterprises.9.5.1.5.4.0 = 4
```

驗證進程

要驗證此操作的結果，請執行以下步驟：

1. 輪詢tftpGrp(.1.3.6.1.4.1.9.5.1.5)MIB對象，並將結果與[附錄A](#)：

```
% snmpwalk 172.16.99.66 public .1.3.6.1.4.1.9.5.1.5
enterprises.9.5.1.5.1.0 = "171.68.191.135"
!--- IP address of the TFTP server enterprises.9.5.1.5.2.0 = "cat6000-sup.5-4-2a.bin" !---
name of the switch image file enterprises.9.5.1.5.3.0 = 0 enterprises.9.5.1.5.4.0 = 4 !---
TFTP action, 4 = downloadSw enterprises.9.5.1.5.5.0 = 1 !--- Result of the TFTP action, 1 =
In Process
```

註：最後一個條目顯示影像傳輸正在進行。請等待幾分鐘，然後再次輪詢tftpResult MIB對象，以驗證該對象是否已成功傳輸。此步驟可能需要幾分鐘才能完成，具體取決於映像檔案大小（位元組）。映像傳輸過程中，如果在交換器上發出show flash指令，將會看到：

```
Cat6509> (enable) show flash
TFTP session in progress. Try again later.
```

2. 輪詢tftpResult MIB對象，並將輸出與附錄A中的MIB對象詳細信息進行比較：

```
% snmpwalk 172.16.99.66 public .1.3.6.1.4.1.9.5.1.5.5
enterprises.9.5.1.5.5.0 = 2
!--- Result of the TFTP action, 2 = Success
```

流程故障排除

如果下載成功，則MIB對象輸出等於2（或成功）。如果您收到其他輸出，請將其與tftpResult對象的[附錄A](#)進行比較，然後執行適當的步驟。

映像傳輸成功完成後，請確認映像檔案的大小（位元組）是否與show flash指令輸出中顯示的TFTP伺服器檔案大小（此範例中為cat6000-sup.5-4-2a.bin）相符。

將系統軟體映像從執行CatOS的Catalyst交換器複製到TFTP伺服器

以下步驟將指導您完成複製軟體映像的過程。

逐步說明

請完成以下步驟：

1. 在TFTP伺服器的/tftpboot目錄中，建立一個新的檔案image.bin。在UNIX上，使用以下語法：**觸控<filename>**。使用.bin 作為檔案擴充模組。
`touch image.bin`
2. 使用語法將檔案的許可權更改為777:chmod <permissions> <filename>。
`chmod 777 image.bin`
3. 使用tftpHost MIB對象定義TFTP伺服器的IP地址：
`% snmpset 172.16.99.66 private .1.3.6.1.4.1.9.5.1.5.1.0 s 171.68.191.135`
`enterprises.9.5.1.5.1.0 = "171.68.191.135"`
4. 定義將映像檔案與tftpFile MIB對象一起複製時使用的TFTP檔名：
`% snmpset 172.16.99.66 private .1.3.6.1.4.1.9.5.1.5.2.0 s image.bin`
`enterprises.9.5.1.5.2.0 = "image.bin"`
5. 在此範例中，Supervisor模組編號為2，且位於插槽編號2中，如show module指令輸出所示。

使用2定義tftpModule MIB對象：

```
% snmpset 172.16.99.66 private .1.3.6.1.4.1.9.5.1.5.3.0 i 2
enterprises.9.5.1.5.3.0 = 2
```

這表示在快閃記憶體中的Supervisor模組上執行的CatOS映像已傳輸到TFTP伺服器，如show flash指令的輸出所示。

6. 使用tftpAction MIB對象定義映像檔案已從TFTP伺服器傳輸到交換機，且MIB對象值為5 = uploadSw。請參閱附錄A中的MIB對象[詳細資訊](#)：

```
% snmpset 172.16.99.66 private .1.3.6.1.4.1.9.5.1.5.4.0 i 5
enterprises.9.5.1.5.4.0 = 5
```

驗證進程

要驗證這些操作的結果，請執行以下步驟：

1. 查詢tftpGrp(.1.3.6.1.4.1.9.5.1.5)MIB對象，並將結果與[附錄A](#)：

```
% snmpwalk 172.16.99.66 public .1.3.6.1.4.1.9.5.1.5
enterprises.9.5.1.5.1.0 = "171.68.191.135"
!--- IP address of the TFTP server enterprises.9.5.1.5.2.0 = "image.bin" !--- name of the
switch image file enterprises.9.5.1.5.3.0 = 2 !--- Module number. In this case, Supervisor
module enterprises.9.5.1.5.4.0 = 5 !--- TFTP action, 5 = uploadSw enterprises.9.5.1.5.5.0 =
1 !--- Result of the TFTP action, 1 = In Process
```

註：最後一個條目顯示影像傳輸正在進行。請等待幾分鐘，然後再次查詢tftpResult MIB對象，以驗證該對象是否已成功傳輸。此步驟可能需要幾分鐘才能完成，具體取決於映像檔案大小（位元組）。

2. 查詢tftpResult MIB對象，並將輸出與附錄A中的MIB對象詳細信息[進行比較](#)：

```
% snmpwalk 172.16.99.66 public .1.3.6.1.4.1.9.5.1.5.5
enterprises.9.5.1.5.5.0 = 2 --> Result of the TFTP action, 2 = Success
```

流程故障排除

如果下載成功，則MIB對象輸出等於2（或成功）。如果您收到其他輸出，請將其與tftpResult對象的[附錄A](#)進行比較，然後執行適當的步驟。

映像傳輸成功完成後，請確認映像檔案大小（位元組）是否與TFTP伺服器(image.bin，在本範例中)中檔案的show flash指令輸出中所示的相符。

注意：如果快閃記憶體中有多個映像(show flash)，則只有引導了Supervisor模組的映像才會通過此過程傳輸到TFTP伺服器。使用show boot命令以檢視BOOT變數=，該變數顯示Supervisor模組使用快閃記憶體中的哪個映像進行啟動。如需詳細資訊，請參閱[在Catalyst交換器上升級軟體映像和使用組態檔](#)。

UNIX指令碼示例

注意：這些指令碼僅作為示例提供，而Cisco Systems並不以任何方式支援它們。

在交換機上自動執行配置檔案和Cisco IOS遷移的指令碼

```
#!/bin/sh
# Script to automate config file & IOS migration of switches
# supporting STACK-MIB including 5000, 5500, 1400, 2900, 1200
if [ ! -f SW ] ;
then
```

```

echo
echo "File SW does not exist!!!"
echo
echo "Syntax is 'switch.sh'"
echo "where each line in file SW lists:"
echo "Switchname Filename Serverip Module# Moduleaction Community"
echo
echo "Switchname must resolve"
echo "Filename must exist in server tftpboot directory 777"
echo "Serverip is the ip of the server for the file"
echo "Module# is usually '1'"
echo "Module action is as per STACK-MIB: "
echo "- 2 - config file - server > switch"
echo "- 3 - config file - switch > server"
echo "- 4 - software image - server > switch"
echo "- 5 - software image - switch > server"
echo "Community is *write* community"
echo
exit
fi
cat SW |
while read SW
do
    SWNAME=\Qecho $SW | cut -d' ' -f 1\Q
    FILE=\Qecho $SW | cut -d' ' -f 2\Q
    SERVER=\Qecho $SW | cut -d' ' -f 3\Q
    MODULE=\Qecho $SW | cut -d' ' -f 4\Q
    ACTION=\Qecho $SW | cut -d' ' -f 5\Q
    CMTY=\Qecho $SW | cut -d' ' -f 6\Q
    echo
    echo $SWNAME
    echo $FILE
    echo $SERVER
    echo $MODULE
    echo $ACTION
    echo $CMTY
    echo
    # '-t #' can be modified to adjust timeout
    snmpset -t 100 -c $CMTY $SWNAME .1.3.6.1.4.1.9.5.1.5.1.0 octetstring $SERVER
    sleep 5
    snmpset -t 100 -c $CMTY $SWNAME .1.3.6.1.4.1.9.5.1.5.2.0 octetstring $FILE
    sleep 5
    snmpset -t 100 -c $CMTY $SWNAME .1.3.6.1.4.1.9.5.1.5.3.0 integer $MODULE
    sleep 5
    snmpset -t 100 -c $CMTY $SWNAME .1.3.6.1.4.1.9.5.1.5.4.0 integer $ACTION
    sleep 60
    echo
    echo Check Progress...
    echo
    echo
    echo "Switch $SWNAME: \\c"; snmpget -t 100 -c $CMTY $SWNAME .1.3.6.1.4.1.9.5.1.5.5.0 | cut
    -d":" -f 3
done

```

交換機期望指令碼在交換機上執行特定命令

```

#!/usr/nms/bin/expect
# Above line points to your expect interpreter
# Add '-d' option to expect line above to enable debugging
# Tested on Cat5000 with regular login; no error-checking
# except for number arguments, but will timeout on failure.
# Tacacs+ lines left in for future releases
set argc [llength $argv]

```



```

if { $argc < 4 } {
    puts "Syntax is:"
    puts "(For system with no Tac+)"
    puts "switch.exp destination \"command\" vtypassword enapassword"
    exit 0 }
set destination [lindex $argv 0]
puts -nonewline "Where we're going:  "
puts $destination
set command [lindex $argv 1]
puts -nonewline "What we're doing:  "
puts $command
set vtypassword [lindex $argv 2]
puts -nonewline "What our password is (vty):  "
puts $vtypassword
set enapassword [lindex $argv 3]
puts -nonewline "What our password is (enable):  "
puts $enapassword
# username only for Tac+
set username [lindex $argv 4]
puts -nonewline "What our username is if Tac+:  "
puts $username
#
set timeout 10
spawn telnet $destination
expect {
    "Enter password:" {
        send "$vtypassword\r" }
    "Username:" {
        send "$username\r"
        exec sleep 1
        expect "Password:"
        send "$vtypassword\r"
    }
}
# Look for non-enable router 'prompt>'
expect -re "(^.*)(\r\n\[^\ \]+> \$)"
# Get into enable mode
send "en\r"
expect {
    "password: " {
        send "$enapassword\r" }
    "Username:" {
        send "$username\r"
        exec sleep 1
        expect "Password:"
        send "$enapassword\r" }
}
# Look for enable router 'prompt#'
expect -re "(^.*)(\r\n\[^\ \]+(enable) \$)"
# Send the command
send "$command\r"
expect {
    -re "(^.*)(\r\n\[^\ \]+ (enable) \$)" {
        append buffer $expect_out(1,string)
    }
    -re "(^.*)(\r\n\ --More-- \$)" {
        append buffer $expect_out(1,string)
        send " "
    }
    -re "(^.*)(\r\n\ --More-- \$)" {
        append buffer $expect_out(1,string)
        send " "
    }
}
}

```

```
# Done with command - disable prior to exit
send "disable\r"
expect -re "(^.*)(\r\n\[^\ \]+> \$)"
exec sleep 1
send "logout"
```

通過SNMP顯示與「show cam dynamic」相同的輸出的Perl指令碼

```
#!/usr/local/bin/perl
open(TABLE, "bridge-table.csv") || die "Cant' open file: $!\n";
while (<TABLE>) {
($vlan, $unicast_mac, $mod_ports) = split (/./, $_);
write;
}
exit;

format STDOUT =
set cam permanent @<<<<<<<<<<<<<<<<<<<<<< @<<< @<
$unicast_mac, $mod_ports, $vlan
```

附錄A - MIB對象詳細資訊

對象	tftp主機
OID	.1.3.6.1.4.1.9.5.1.5.1
類型	顯示字串
許可權	讀取/寫入
語法	八位組字串(0.64)
狀態	當前
MIB	CISCO-STACK-MIB
說明	TFTP傳輸或儲存裝置傳輸的源/目標主機的名稱。如果名稱用於TFTP傳輸，則可能是IP地址或主機名。如果儲存裝置傳輸的名稱，則其格式為deviceName: (例如slot0:、slot1:)
樹中的OID	::= { iso(1)org(3)dod(6)internet(1)private(4)enterprise(1)cisco(9)workgroup(5)ciscoStackMIB(1)tftpGrp(5)1 }
對象	tftp檔案
OID	.1.3.6.1.4.1.9.5.1.5.2
類型	顯示字串
許可權	讀取/寫入
語法	八位組字串(0.64)

狀態	當前
MIB	CISCO-STACK-MIB
說明	用於TFTP傳輸或儲存裝置傳輸的檔名稱。
樹中的 OID	::= { iso(1)org(3)dod(6)internet(1)private(4)enterprise(1) cisco(9)workgroup(5)ciscoStackMIB(1)tftpGrp(5)2 }
對象	tftp模組
OID	.1.3.6.1.4.1.9.5.1.5.3
類型	整數
許可 權	讀取/寫入
狀態	當前
範圍	0 - 16
MIB	CISCO O-STACK-MIB
說明	傳輸模組的哪個代碼/配置。
樹中的 OID	::= { ISO(1)org(3)DOD(6)網際網路(1)私有(4)企業 (1)cisco(9)workgroup(5)ciscoStackMIB(1)tftpGrp(5))3 }
對象	tftpAction
OID	.1.3.6.1.4.1.9.5.1.5.4
類型	整數
許可 權	讀取/寫入
狀態	當前
值	<ol style="list-style-type: none"> 1. 其他 2. downloadConfig 3. uploadConfig 4. downloadSw 5. uploadSw 6. downloadFw 7. 上傳防火牆
MIB	CISCO-STACK-MIB
說明	<p>如果將此對象設定為某個可接受的值，它將使用 tftpHost、tftpFile、tftpModule中提供的資訊啟動請求的操作。</p> <p>downloadConfig(2):從主機/檔案 uploadConfig(3)接收配置：將配置傳送到主機/檔案下載 Sw(4):從主機/檔案上傳接收軟體映像Sw(5):將軟體映像傳送到主機/檔案下載防火牆(6):從主機/檔案上傳接收軟體映像防火牆(7):將軟體映像傳送到主機/檔案如果將此</p>

	對象設定為任何其他值，則會出現錯誤。
樹中的OID	::= { ISO(1)org(3)DOD(6)網際網路(1)私有(4)企業(1)cisco(9)workgroup(5)ciscoStackMIB(1)tftpGrp(5)4 }
對象	tftpResult
OID	.1.3.6.1.4.1.9.5.1.5.5
類型	整數
許可權	唯讀
狀態	當前
值	<ol style="list-style-type: none"> 1. 進行中 2. 成功 3. noResponse 4. 重試次數過多 5. noBuffers 6. noProcesses 7. badChecksum 8. badLength 9. badFlash 10. 伺服器錯誤 11. 使用者已取消 12. 錯誤代碼 13. fileNotFound 14. 無效的TftpHost 15. invalidTftpModule 16. accessViolation 17. unknownStatus 18. invalidStorageDevice 19. 空間不足 20. InsufficientDramSize 21. 影象不相容
MIB	CISCO-STACK-MIB
說明	包含上次TFTP操作請求的結果
樹中的OID	::= { ISO(1)org(3)DOD(6)網際網路(1)私有(4)企業(1)cisco(9)workgroup(5)ciscoStackMIB(1)tftpGrp(5)5 }

相關資訊

- [透過 SNMP 在路由器和 TFTP 伺服器之間移動檔案和映像](#)
- [Cisco MIB下載](#)
- [技術支援與文件 - Cisco Systems](#)