

# Archivos e imágenes móviles entre un switch CatOS y un servidor TFTP vía el SNMP

## Contenido

[Introducción](#)

[prerrequisitos](#)

[Requisitos](#)

[Componentes Utilizados](#)

[Convenciones](#)

[Copie una configuración del servidor TFTP al switch de Catalyst que ejecuta CatOS](#)

[Instrucciones Paso a Paso](#)

[Verifique los resultados](#)

[Resuelva problemas el proceso](#)

[Copie una configuración del switch de Catalyst que ejecuta CatOS al servidor TFTP](#)

[Instrucciones Paso a Paso](#)

[Verifique el proceso](#)

[Resuelva problemas el proceso](#)

[Copie una imagen del software del sistema del servidor TFTP al switch de Catalyst que ejecuta CatOS](#)

[Instrucciones Paso a Paso](#)

[Verifique el proceso](#)

[Resuelva problemas el proceso](#)

[Copie una imagen del software del sistema del switch de Catalyst que ejecuta CatOS al servidor TFTP](#)

[Instrucciones Paso a Paso](#)

[Verifique el proceso](#)

[Resuelva problemas el proceso](#)

[Ejemplo de secuencia de comandos UNIX](#)

[Apéndice A — Detalles del objeto MIB](#)

[Información Relacionada](#)

## [Introducción](#)

Este documento describe cómo mover archivos de configuración e imágenes del software del sistema entre un switch con los sistemas operativos Catalyst (CatOS) y un servidor de Trivial File Transfer Protocol (TFTP) en UNIX con Simple Network Management Protocol (SNMP).

## [prerrequisitos](#)

## [Requisitos](#)

Verifique que usted pueda hacer ping la dirección IP del servidor TFTP del switch de Catalyst:

```
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
```

Estos procedimientos son:

- No se aplica a switches Catalyst basados en el software del IOS® de Cisco, como Catalyst serie 2900/3500XL.
- No corresponde para los módulos MSFC y MSFC2 de las Catalyst 6000 Series con el Cisco IOS Software.
- No se puede aplicar si la cadena de comunidad de lectura-escritura SNMP no está configurada o no es conocida en el switch. Refiérase a [cómo configurar las cadenas de comunidad SNMP](#) para el procedimiento detallado en cómo configurar las cadenas de comunidad SNMP.
- [En base a la sintaxis de la línea de comandos de las utilidades NET-SNMP \(anteriormente conocido como UCD-SNMP\). Si usted tiene algún otras aplicaciones SNMP, tales como HP Open View o Netview, el sintaxis pudieron ser diferentes de estos ejemplos.](#)
- De acuerdo con el [CISCO-STACK-MIB](#), que es soportado por el Catalyst OS desde la versión inicial del software del módulo del supervisor. Refiera a la página [soportada MIB del subproducto](#) en el cisco.com para verificar que su Switch soporta el [CISCO-STACK-MIB](#).

Estos objetos de MIB de este MIB se utilizan:

Nombre del objeto de MIB	OID (ID del objeto)
tftpHost	.1.3.6.1.4.1.9.5.1.5.1
tftpFile	.1.3.6.1.4.1.9.5.1.5.2
tftpModule	.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

Vea el [Apéndice A](#) para más información sobre estos objetos de MIB con las definiciones.

## [Componentes Utilizados](#)

La información en este documento se basa en el Switches que funciona con solamente el software OS Catalyst.

La información que contiene este documento se creó a partir de los dispositivos en un ambiente de laboratorio específico. Todos los dispositivos que se utilizan en este documento se pusieron en funcionamiento con una configuración verificada (predeterminada). Si la red está funcionando, asegúrese de haber comprendido el impacto que puede tener cualquier comando.

## [Convenciones](#)

En todos los ejemplos, estos valores se utilizan para el ejemplo:

- Catalyst 6509 Switch con CatOS
- **172.16.99.66** = dirección IP del Catalyst 6509 Switch
- private = SNMP read-write community string. Utilice la cadena de lectura/escritura configurada en el switch. Verifique esto con el **comando show snmp** en el Switch CLI.
- público = cadena de comunidad SNMP de sólo lectura. Use la cadena de sólo lectura configurada en su switch. Verifique esto con el **comando show snmp** en el Switch CLI.
- **171.68.191.135** = dirección IP del servidor TFTP

Éste es el sintaxis para los **comandos snmpset y snmpwalk** en estos ejemplos:

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

Consulte [Convenciones de Consejos TécnicosCisco](#) para obtener más información sobre las convenciones del documento.

## [Copie una configuración del servidor TFTP al switch de Catalyst que ejecuta CatOS](#)

Estos pasos le dirigen con el proceso para copiar un archivo de configuración.

### [Instrucciones Paso a Paso](#)

Complete estos pasos:

1. Cree un nuevo archivo, switch-config, en el directorio /tftpboot del servidor TFTP. En UNIX, utilice este sintaxis: **toque el <filename>**.

```
touch switch-config
```

2. Cambie los permisos del archivo a **777**. Utilice este sintaxis: **del chmod <filename> <permissions>**.

```
chmod 777 switch-config
```

3. Defina la dirección IP del servidor TFTP con el objeto de MIB del **tftpHost**:

```
chmod 777 switch-config
```

4. Defina el nombre del archivo TFTP que usted utilizará para copiar la configuración, con el objeto de MIB del **tftpFile**:

```
chmod 777 switch-config
```

5. Seleccione el módulo en el switch de Catalyst donde la configuración será entregada, con el objeto de MIB del **tftpModule**. Seleccione el módulo de Supervisor y no el módulo MSFC o MSFC2, si no falla. Verifique el número de módulo correcto para el **comando snmpset** con un **comando show module** en el Switch CLI. Un resultado típico es:

```

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>--

```

En la salida de muestra, el número del módulo Supervisor es 2 y está en el número de slot 2. **Usa 2** para definir el objeto de MIB del **tfMModule**:

```

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>--

```

- Utilice el objeto de MIB del **tfMAction** para definir el archivo de configuración del switch que debe ser transferido del servidor TFTP al Switch con el valor del objeto MIB de 2 = **downloadConfig**. Vea a los detalles del objeto de MIB en el [Apéndice A](#):

```

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>--

```

## [Verifique los resultados](#)

Para verificar los resultados de estas operaciones, realice uno de estos pasos:

- Sondee el **.1.3.6.1.4.1.9.5.1.5**) objeto de MIB del **tfMGrp** (y compare los resultados con el [Apéndice A](#)):

```

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>--

```

- Sondee el objeto de MIB del **tfMResult** y compare la salida con los detalles del objeto de MIB en el [Apéndice A](#):

```

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>--

```

## [Resuelva problemas el proceso](#)

Si la descarga es acertada, la salida del objeto de MIB es igual a 2 (o al éxito). Si usted recibe una cierta otra salida, compárela con el [Apéndice A](#) para **objeto tfMResult** y tome las medidas apropiadas.

## [Copie una configuración del switch de Catalyst que ejecuta](#)

# CatOS al servidor TFTP

Estos pasos le dirigen con el proceso para copiar un archivo de configuración.

## Instrucciones Paso a Paso

Complete estos pasos:

1. Cree un nuevo archivo, switch-config, en el directorio /tftpboot del servidor TFTP. En UNIX, utilice este sintaxis: **toque el <filename>**.

```
touch switch-config
```

2. Cambie los permisos del archivo a **777** con este sintaxis: **del chmod <filename> <permissions>**.

```
chmod 777 switch-config
```

3. Defina la dirección IP del servidor TFTP con el objeto de MIB del **tftpHost**. La sintaxis es la siguiente:

```
chmod 777 switch-config
```

4. Defina el nombre del archivo TFTP que usted utilizará para copiar la configuración, con el objeto de MIB del **tftpFile**:

```
chmod 777 switch-config
```

5. Seleccione el módulo en el switch de Catalyst donde la configuración será entregada, con el objeto de MIB del **tftpModule**. Seleccione el módulo de Supervisor y no el módulo MSFC o MSFC2, si no falla. Verifique el número de módulo correcto para el **comando snmpset** con un **comando show module** en el Switch CLI. Un resultado típico es:

```
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>--
```

En la salida de muestra, el número del módulo Supervisor es 2 y está en el número de slot 2. Uso 2 para definir el objeto de MIB del **tftpModule**:

```
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>--
```

6. Utilice el objeto de MIB del **tftpAction** para definir que el archivo de configuración del switch debe ser transferido del servidor TFTP al Switch con el valor del objeto MIB de **3 = uploadConfig**. Vea a los detalles del objeto de MIB en el [Apéndice A](#):

```
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>--

```

## Verifique el proceso

Para verificar los resultados de estas operaciones, realice uno de estos pasos:

1. Sondee el **.1.3.6.1.4.1.9.5.1.5)** objeto de MIB del **tftpGrp** (y compare los resultados con el [Apéndice A](#):

```

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>--

```

2. Sondee el objeto de MIB del **tftpResult** y compare la salida con los detalles del objeto de MIB en el [Apéndice A](#):

```

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>--

```

## Resuelva problemas el proceso

Si la descarga es acertada, la salida del objeto de MIB es igual a 2 (o al éxito). Si usted recibe una cierta otra salida, compárela con el [Apéndice A](#) para **objeto tftpResult** y tome las medidas apropiadas.

**Note:** Este procedimiento transfiere ambo el valor por defecto y las configuraciones no predeterminadas del Switch, como se ve en la salida del **comando show config all** en el Switch CLI en el enable mode. El comando show config en el switch muestra solo las configuraciones no predeterminadas.

## Copie una imagen del software del sistema del servidor TFTP al switch de Catalyst que ejecuta CatOS

Estos pasos le dirigen con el proceso para copiar una imagen del software.

### Instrucciones Paso a Paso

Complete estos pasos:

1. Descargue y ubique el archivo de imagen supervisor adecuado en el directorio /tftpboot del servidor TFTP. En este ejemplo, cat6000-sup.5-4-2a.bin se utiliza para ejemplificar.
2. Cambie los permisos del archivo a **777** con este sintaxis: **del chmod <filename>**

<permissions>.

```
chmod 777 cat6000-sup.5-4-2a.bin
```

3. Defina la dirección IP del servidor TFTP que utiliza el objeto de MIB del **tftpHost**:

```
chmod 777 cat6000-sup.5-4-2a.bin
```

4. Defina el nombre del archivo TFTP que usará para copiar el archivo de imagen:

```
chmod 777 cat6000-sup.5-4-2a.bin
```

5. En este ejemplo, el número del módulo Supervisor es 2 y está en el número de slot 2 como se ve en la salida del **comando show module**. Uso **2** para definir el objeto de MIB del **tftpModule**:

```
chmod 777 cat6000-sup.5-4-2a.bin
```

Esto significa que la imagen de CatOS presente en el directorio de **/tftpboot** en el servidor TFTP está transferida al flash del módulo de Supervisor como se ve en la salida del **comando show flash**.

6. Utilice el objeto de MIB del **tftpAction** para definir que el archivo de imagen está transferido del servidor TFTP al Switch con el valor del objeto MIB de **4 = downloadSw**. Vea a los detalles del objeto de MIB en el [Apéndice A](#):

```
chmod 777 cat6000-sup.5-4-2a.bin
```

## [Verifique el proceso](#)

Para verificar los resultados de estas operaciones, realizan uno de estos pasos:

1. Sondee el **.1.3.6.1.4.1.9.5.1.5**) objeto de MIB del **tftpGrp** (y compare los resultados con el [Apéndice A](#)):

```
chmod 777 cat6000-sup.5-4-2a.bin
```

**Note:** La última entrada muestra que la transferencia de imagen se encuentra en proceso. Espere algunos minutos, después sondee el objeto de MIB del **tftpResult** otra vez para verificar que ha transferido con éxito. Este paso puede tardar algunos minutos para completar, que depende del tamaño de archivo de imagen (bytes). Mientras que el proceso de la transferencia de imagen está en curso, si usted publica un **comando show flash** en el Switch, usted verá:

```
chmod 777 cat6000-sup.5-4-2a.bin
```

2. Sondee el objeto de MIB del **tftpResult** y compare la salida con los detalles del objeto de MIB en el [Apéndice A](#):

```
chmod 777 cat6000-sup.5-4-2a.bin
```

## Resuelva problemas el proceso

Si la descarga es acertada, la salida del objeto de MIB es igual a 2 (o al éxito). Si usted recibe la otra salida, compárela con el [Apéndice A](#) para objeto **tftpResult** y tome las medidas apropiadas.

Una vez que la transferencia de imagen completa con éxito, verifique que las coincidencias del tamaño de archivo de imagen (bytes) que mostrado en la salida del **comando show flash al** archivo en el servidor TFTP (cat6000-sup.5-4-2a.bin, en este ejemplo).

## Copie una imagen del software del sistema del switch de Catalyst que ejecuta CatOS al servidor TFTP

Estos pasos le dirigen con el proceso para copiar una imagen del software.

### Instrucciones Paso a Paso

Complete estos pasos:

1. Cree un nuevo archivo **image.bin** en el directorio de **/tftpboot** del servidor TFTP. En UNIX, utilice este sintaxis: toque el **<filename>**. Utilice **.bin** la extensión de archivo.

```
touch image.bin
```

2. Cambie los permisos del archivo a **777** con el sintaxis: **del chmod <filename> <permissions>**.

```
chmod 777 image.bin
```

3. Defina la dirección IP del servidor TFTP que usa el objeto de MIB del **tftpHost**:

```
chmod 777 image.bin
```

4. Defina el nombre del archivo TFTP que usted utilizará para copiar el archivo de imagen con el objeto de MIB del **tftpFile**:

```
chmod 777 image.bin
```

5. En este ejemplo, el número del módulo Supervisor es 2 y está en el número de slot 2 como se ve en la salida del **comando show module**. Uso 2 para definir el objeto de MIB del **tftpModule**:

```
chmod 777 image.bin
```

Esto significa que la imagen de CatOS que se ejecuta en el módulo de Supervisor en el



Flash está transferida al servidor TFTP como se ve en la salida del **comando show flash**.

6. Utilice el objeto de MIB del **tftpAction** para definir que el archivo de imagen está transferido del servidor TFTP al Switch con el valor del objeto MIB de **5 = uploadSw**. Vea a los detalles del objeto de MIB en el [Apéndice A](#):

```
chmod 777 image.bin
```

## Verifique el proceso

Para verificar los resultados de estas operaciones, realice uno de estos pasos:

1. Sondee el **.1.3.6.1.4.1.9.5.1.5**) objeto de MIB del **tftpGrp** (y compare los resultados con el [Apéndice A](#)):

```
chmod 777 image.bin
```

**Note:** La última entrada muestra que la transferencia de imagen se encuentra en proceso. Espere durante unos minutos y después sondee el objeto de MIB del **tftpResult** otra vez para verificar que ha transferido con éxito. Este paso puede tardar algunos minutos para completar, que depende del tamaño de archivo de imagen (bytes).

2. Sondee el objeto de MIB del **tftpResult** y compare la salida con los detalles del objeto de MIB en el [Apéndice A](#):

```
chmod 777 image.bin
```

## Resuelva problemas el proceso

Si la descarga es acertada, la salida del objeto de MIB es igual a 2 (o al éxito). Si usted recibe la otra salida, compárela con el [Apéndice A](#) para **objeto tftpResult** y tome las medidas apropiadas.

Una vez que la transferencia de imagen completa con éxito, verifique las coincidencias del tamaño de archivo de imagen (bytes) que se muestran en la salida del **comando show flash** al archivo en el servidor TFTP (**image.bin**, en este ejemplo).

**Note:** Si usted tiene imágenes múltiples en el flash (**flash de la demostración**), sólo la imagen de la cual se ha arrancado el módulo de Supervisor, se transfiere al servidor TFTP con este procedimiento. Utilice el **comando show boot** de ver la variable de arranque =, que muestra qué imagen del flash es utilizada por el módulo de Supervisor para arrancar. Refiera a las [actualizaciones de imagen de software y a trabajo con los archivos de configuración en los switches de Catalyst](#) para más información.

## Ejemplo de secuencia de comandos UNIX

**Note:** Estos scripts se proporcionan como ejemplos solamente y no son soportados de ninguna manera por Cisco Systems.

Script para automatizar la migración del archivo de configuración y del Cisco IOS en el Switches

```

#!/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

```

**El Switch espera que el script ejecute un comando determinado en el Switch**

```
#!/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 " "

```



Objeto	<b>tftpFile</b>
OID (ID del objeto)	<b>.1.3.6.1.4.1.9.5.1.5.2</b>
Tipo	DisplayString
Permiso	leer-escribir
Sintaxis	CADENA DE OCTETOS (0..64)
Estado	Actual
MIB	<a href="#">CISCO-STACK-MIB</a>
Descripción	Nombre del archivo para la transferencia TFTP o para la transferencia del dispositivo de almacenamiento.
OID en árbol	:: = {iso(1) org(3) dod(6) internet(1) private(4) enterprises(1) cisco(9) workgroup(5) ciscoStackMIB(1) tftpGrp(5) 2}
Objeto	<b>tftpModule</b>
OID (ID del objeto)	<b>.1.3.6.1.4.1.9.5.1.5.3</b>
Tipo	Entero
Permiso	leer-escribir
Estado	Actual
Rango	0 - 16
MIB	<a href="#">CISCO-STACK-MIB</a>
Descripción	Qué código/configuración del módulo se transfiere.
OID en árbol	:: = {ISO(1) org(3) DOD(6) Internet(1) private(4) enterprises(1) cisco(9) workgroup(5) ciscoStackMIB(1) tftpGrp(5) 3}
Objeto	<b>tftpAction</b>
OID (ID del objeto)	<b>.1.3.6.1.4.1.9.5.1.5.4</b>
Tipo	Entero
Permiso	leer-escribir
Estado	Actual
Valores	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. otro</li> <li>2. downloadConfig</li> <li>3. uploadConfig</li> <li>4. downloadSw</li> <li>5. uploadSw</li> </ol>

	6. downloadFw 7. uploadFw
MIB	<a href="#">CISCO-STACK-MIB</a>
Descripción	Si usted fija este objeto a uno de los valores aceptables, inicia la acción solicitada con la información dada en el tftpHost, tftpFile, tftpModule. downloadConfig(2): reciba la configuración del host/del archivo uploadConfig(3): envíe recibir de la configuración/archivo downloadSw(4): reciba la imagen del software del host/del archivo uploadSw(5): envíe recibir de la imagen del software/archivo downloadFw(6): reciba la imagen de firmware del host/del archivo uploadFw(7): envíe recibir/archivo de la imagen de firmware si usted fija este objeto a cualquier otro valor, usted consiguen un error.
OID en árbol	:: = {ISO(1) org(3) DOD(6) Internet(1) private(4) enterprises(1) cisco(9) workgroup(5) ciscoStackMIB(1) tftpGrp(5) 4}
Objeto	<b>tftpResult</b>
OID (ID del objeto)	<b>.1.3.6.1.4.1.9.5.1.5.5</b>
Tipo	Entero
Permiso	sólo lectura
Estado	Actual
Valores	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. inProgress</li> <li>2. éxito</li> <li>3. noResponse</li> <li>4. tooManyRetries</li> <li>5. noBuffers</li> <li>6. noProcesses</li> <li>7. badChecksum</li> <li>8. badLength</li> <li>9. badFlash</li> <li>10. serverError</li> <li>11. userCanceled</li> <li>12. wrongCode</li> <li>13. fileNotFound</li> <li>14. invalidTftpHost</li> <li>15. invalidTftpModule</li> <li>16. accessViolation</li> <li>17. unknownStatus</li> <li>18. invalidStorageDevice</li> <li>19. insufficientSpaceOnStorageDevice</li> <li>20. insufficientDramSize</li> <li>21. incompatibleImage</li> </ol>

MIB	<a href="#">CISCO-STACK-MIB</a>
Descripción	Contiene el resultado de la última solicitud de acción TFTP
OID en árbol	:: = {ISO(1) org(3) DOD(6) Internet(1) private(4) enterprises(1) cisco(9) workgroup(5) ciscoStackMIB(1) tftpGrp(5) 5}

## [Información Relacionada](#)

- [Transferencia de Archivos e Imágenes entre un Router y un Servidor TFTP a través de SNMP](#)
- [Descarga del MIB de Cisco](#)
- [Soporte Técnico y Documentación - Cisco Systems](#)