

Verschieben von Dateien und Bildern zwischen einem CatOS-Switch und einem TFTP-Server über SNMP

Inhalt

[Einführung](#)

[Voraussetzungen](#)

[Anforderungen](#)

[Verwendete Komponenten](#)

[Konventionen](#)

[Kopieren einer Konfiguration vom TFTP-Server auf den Catalyst Switch mit CatOS](#)

[Schrittweise Anleitung](#)

[Überprüfen der Ergebnisse](#)

[Fehlerbehebung](#)

[Kopieren einer Konfiguration vom Catalyst Switch mit CatOS auf den TFTP-Server](#)

[Schrittweise Anleitung](#)

[Überprüfen des Prozesses](#)

[Fehlerbehebung](#)

[Kopieren eines Systemsoftware-Image vom TFTP-Server auf den Catalyst Switch mit CatOS](#)

[Schrittweise Anleitung](#)

[Überprüfen des Prozesses](#)

[Fehlerbehebung](#)

[Kopieren eines Systemsoftware-Images vom Catalyst Switch mit CatOS auf den TFTP-Server](#)

[Schrittweise Anleitung](#)

[Überprüfen des Prozesses](#)

[Fehlerbehebung](#)

[Beispiel für UNIX-Skript](#)

[Anhang A: MIB-Objektdetails](#)

[Zugehörige Informationen](#)

[Einführung](#)

In diesem Dokument wird beschrieben, wie Konfigurationsdateien und Systemsoftware-Images zwischen einem Switch mit Catalyst Operating Systems (CatOS) und einem Trivial File Transfer Protocol (TFTP)-Server auf UNIX mit dem Simple Network Management Protocol (SNMP) verschoben werden.

[Voraussetzungen](#)

Anforderungen

Überprüfen Sie, ob Sie die IP-Adresse des TFTP-Servers vom Catalyst Switch aus pinggen können:

```
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
```

Diese Verfahren sind:

- Nicht verfügbar für Catalyst Switches auf der Basis der Cisco IOS® Software, wie z. B. die Catalyst Serien 2900/3500XL.
- Nicht verfügbar für MSFC- und MSFC2-Module der Catalyst 6000-Serie mit Cisco IOS-Software.
- Nicht zutreffend, wenn der SNMP Read-Write Community String auf dem Switch nicht konfiguriert oder bekannt ist. Unter [Konfigurieren von SNMP-Community-Strings](#) finden Sie eine detaillierte Anleitung zum Konfigurieren der SNMP-Community-Strings.
- Basierend auf der Befehlszeilensyntax von [NET-SNMP](#) (früher als UCD-SNMP bekannt) Utilities. Wenn Sie über einige andere SNMP-Anwendungen verfügen, z. B. HP Open View oder NetView, kann sich die Syntax von der in diesen Beispielen unterscheiden.
- Basierend auf [CISCO-STACK-MIB](#), das seit der ersten Softwareversion des Supervisor-Moduls vom Catalyst OS unterstützt wird. Auf der Seite [Unterstützte MIBs](#) unter Cisco.com finden Sie Informationen dazu, ob Ihr Switch [CISCO-STACK-MIB](#) unterstützt. Diese MIB-Objekte dieser MIB werden verwendet:

MIB-Objektname	OID
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

Weitere Informationen zu diesen MIB-Objekten mit Definitionen finden Sie in [Anhang A](#).

Verwendete Komponenten

Die Informationen in diesem Dokument basieren auf Switches, auf denen nur Catalyst OS-Software ausgeführt wird.

Die Informationen in diesem Dokument wurden von den Geräten in einer bestimmten Laborumgebung erstellt. Alle in diesem Dokument verwendeten Geräte haben mit einer leeren (Standard-)Konfiguration begonnen. Wenn Ihr Netzwerk in Betrieb ist, stellen Sie sicher, dass Sie die potenziellen Auswirkungen eines Befehls verstehen.

Konventionen

In allen Beispielen werden diese Werte zur Veranschaulichung verwendet:

- Catalyst 6509-Switch mit CatOS
- **172.16.99.66** = IP-Adresse des Catalyst 6509-Switches
- **private** = SNMP Read-Write Community String. Verwenden Sie die auf Ihrem Switch konfigurierte Schreibzeichenfolge. Überprüfen Sie dies mit dem Befehl **show snmp** auf der Switch-CLI.
- **public** = SNMP Read-only Community String. Verwenden Sie die auf Ihrem Switch konfigurierte schreibgeschützte Zeichenfolge. Überprüfen Sie dies mit dem Befehl **show snmp** auf der Switch-CLI.
- **171.68.191.135** = IP-Adresse des TFTP-Servers

Dies ist die Syntax für die Befehle **snmpset** und **snmpwalk** in den folgenden Beispielen:

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

Weitere Informationen zu Dokumentkonventionen finden Sie unter [Cisco Technical Tips Conventions](#) (Technische Tipps zu Konventionen von Cisco).

Kopieren einer Konfiguration vom TFTP-Server auf den Catalyst Switch mit CatOS

Diese Schritte führen Sie durch den Prozess zum Kopieren einer Konfigurationsdatei.

Schrittweise Anleitung

Gehen Sie wie folgt vor:

1. Erstellen Sie eine neue Datei, **switch-config**, im TFTP-Server- **/tftpboot**-Verzeichnis. Verwenden Sie unter UNIX die folgende Syntax: **Tippen Sie auf <Dateiname>**.

```
touch switch-config
```

2. Ändern Sie die Dateiberechtigungen in **777**. Verwenden Sie diese Syntax: **chmod <berechtigungen> <Dateiname>** .

```
chmod 777 switch-config
```

3. Definieren Sie die IP-Adresse des TFTP-Servers mit dem **tftpHost**-MIB-Objekt:

```
% 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. Definieren Sie den TFTP-Dateinamen, den Sie zum Kopieren der Konfiguration mit dem **tftpFile** MIB-Objekt verwenden:

```
% 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. Wählen Sie das Modul auf dem Catalyst Switch aus, auf dem die Konfiguration mit dem **tftpModule** MIB-Objekt bereitgestellt wird. Wählen Sie das Supervisor-Modul und nicht MSFC- oder MSFC2-Modul aus, da es andernfalls ausfällt. Überprüfen Sie die Modulnummer für den Befehl **snmpset** mit dem Befehl **show module** in der Switch-CLI. Eine typische Ausgabe ist:

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>--

```

In der Beispielausgabe lautet die Nummer des Supervisor-Moduls 2 und befindet sich in Steckplatz 2. Verwenden Sie **2**, um das **tftpModule** MIB-Objekt zu definieren:

```

% 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. Verwenden Sie das **tftpAction**-MIB-Objekt, um die Switch-Konfigurationsdatei zu definieren, die vom TFTP-Server an den Switch mit dem MIB-Objektwert **2 = downloadConfig** übertragen wird. Siehe MIB-Objektdetails in [Anhang A](#):

```

% 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

```

Überprüfen der Ergebnisse

Führen Sie einen der folgenden Schritte aus, um die Ergebnisse dieser Vorgänge zu überprüfen:

1. Rufen Sie das MIB-Objekt **tftpGrp (.1.3.6.1.4.1.9.5.1.5)** ab, und vergleichen Sie die Ergebnisse mit [Anhang 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. Rufen Sie das **tftpResult**-MIB-Objekt ab, und vergleichen Sie die Ausgabe mit den MIB-Objektdetails in [Anhang A](#):

```

% 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

```

Fehlerbehebung

Wenn der Download erfolgreich ist, ist die MIB-Objektausgabe gleich 2 (oder erfolgreich). Wenn Sie eine andere Ausgabe erhalten, vergleichen Sie diese mit [Anhang A](#) für das **tftpResult**-Objekt, und führen Sie die entsprechenden Schritte durch.

Kopieren einer Konfiguration vom Catalyst Switch mit CatOS auf den TFTP-Server

Diese Schritte führen Sie durch den Prozess zum Kopieren einer Konfigurationsdatei.

Schrittweise Anleitung

Gehen Sie wie folgt vor:

1. Erstellen Sie eine neue Datei, **switch-config**, im TFTP-Server- **/tftpboot**-Verzeichnis. Verwenden Sie unter UNIX die folgende Syntax: Tippen Sie auf **<Dateiname>**.

```
touch switch-config
```

2. Ändern Sie die Berechtigungen der Datei in **777** mit folgender Syntax: **chmod**
<berechtigungen> <Dateiname> .

```
chmod 777 switch-config
```

3. Definieren Sie die IP-Adresse des TFTP-Servers mit dem **tftpHost**-MIB-Objekt. Die Syntax lautet:

```
% 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. Definieren Sie den TFTP-Dateinamen, den Sie zum Kopieren der Konfiguration mit dem **tftpFile** MIB-Objekt verwenden:

```
% 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. Wählen Sie das Modul auf dem Catalyst Switch aus, auf dem die Konfiguration mit dem **tftpModule** MIB-Objekt bereitgestellt wird. Wählen Sie das Supervisor-Modul und nicht MSFC- oder MSFC2-Modul aus, da es andernfalls ausfällt. Überprüfen Sie die Modulnummer für den Befehl **snmpset** mit dem Befehl **show module** in der Switch-CLI. Eine typische Ausgabe ist:

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>--

In der Beispielausgabe lautet die Nummer des Supervisor-Moduls 2 und befindet sich in Steckplatz 2. Verwenden Sie 2, um das **tftpModule**-MIB-Objekt zu definieren:

```
% 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. Verwenden Sie das MIB-Objekt **tftpAction**, um festzulegen, dass die Switch-Konfigurationsdatei vom TFTP-Server an den Switch mit dem MIB-Objektwert **3 = uploadConfig** übertragen wird. Siehe MIB-Objektdetails in [Anhang A](#):

```
% 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
```

Überprüfen des Prozesses

Führen Sie einen der folgenden Schritte aus, um die Ergebnisse dieser Vorgänge zu überprüfen:

1. Rufen Sie das MIB-Objekt **tftpGrp (.1.3.6.1.4.1.9.5.1.5)** ab, und vergleichen Sie die Ergebnisse mit [Anhang 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 = Succes
```

2. Rufen Sie das **tftpResult**-MIB-Objekt ab, und vergleichen Sie die Ausgabe mit den MIB-Objektdetails in [Anhang A](#):

```
% 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
```

Fehlerbehebung

Wenn der Download erfolgreich ist, ist die MIB-Objektausgabe gleich 2 (oder erfolgreich). Wenn Sie eine andere Ausgabe erhalten, vergleichen Sie diese mit [Anhang A](#) für das **tftpResult**-Objekt, und führen Sie die entsprechenden Schritte durch.

Hinweis: Diese Prozedur überträgt sowohl Standard- als auch Nicht-Standard-Konfigurationen vom Switch, wie in der Ausgabe des Befehls **show config all** auf der Switch-CLI im Aktivierungsmodus zu sehen ist. Der Befehl **show config** auf dem Switch zeigt nur die nicht standardmäßigen Konfigurationen an.

Kopieren eines Systemsoftware-Image vom TFTP-Server auf den Catalyst Switch mit CatOS

Diese Schritte führen Sie durch den Prozess zum Kopieren eines Software-Images.

Schrittweise Anleitung

Gehen Sie wie folgt vor:

1. Laden Sie die richtige Supervisor-Image-Datei im **/tftpboot**-Verzeichnis auf dem TFTP-Server herunter, und legen Sie sie ab. In diesem Beispiel wird **cat6000-sup.5-4-2a.bin** zur Veranschaulichung verwendet.

2. Ändern Sie die Berechtigungen der Datei in **777** mit folgender Syntax: **chmod <berechtigungen> <Dateiname>**.

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

3. Definieren Sie die IP-Adresse des TFTP-Servers, der das **tftpHost**-MIB-Objekt verwendet:

```
% 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. Legen Sie den Namen der TFTP-Datei fest, mit dem Sie die Bilddatei kopieren möchten:

```
% 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. In diesem Beispiel ist die Supervisor-Modulnummer 2 und befindet sich in Steckplatz 2, wie in der Befehlsausgabe **show module** zu sehen ist. Verwenden Sie **2**, um das **tftpModule** MIB-Objekt zu definieren:

```
% 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
```

Dies bedeutet, dass das CatOS-Image im **/tftpboot**-Verzeichnis auf dem TFTP-Server auf den Flash-Speicher des Supervisor-Moduls übertragen wird, wie in der Ausgabe des Befehls **show flash** zu sehen ist.

6. Verwenden Sie das **tftpAction**-MIB-Objekt, um festzulegen, dass die Bilddatei vom TFTP-Server an den Switch mit dem MIB-Objektwert **4 = downloadSw** übertragen wird. Siehe MIB-Objektdetails in [Anhang A](#):

```
% 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
```

Überprüfen des Prozesses

Führen Sie einen der folgenden Schritte aus, um die Ergebnisse dieser Vorgänge zu überprüfen:

1. Rufen Sie das MIB-Objekt **tftpGrp (.1.3.6.1.4.1.9.5.1.5)** ab, und vergleichen Sie die Ergebnisse mit [Anhang 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
```

Hinweis: Der letzte Eintrag zeigt, dass die Bildübertragung aktiv ist. Warten Sie einige Minuten, und suchen Sie dann erneut das **tftpResult**-MIB-Objekt, um sicherzustellen, dass es erfolgreich übertragen wurde. Dieser Schritt kann je nach Größe der Bilddatei (Byte) einige Minuten in Anspruch nehmen. Während der Bildübertragung wird ein Befehl **show flash** auf dem Switch ausgeführt, wird Folgendes angezeigt:

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

2. Rufen Sie das **tftpResult**-MIB-Objekt ab, und vergleichen Sie die Ausgabe mit den MIB-Objektdetails in [Anhang A](#):

```
% 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
```

Fehlerbehebung

Wenn der Download erfolgreich ist, ist die MIB-Objektausgabe gleich 2 (oder erfolgreich). Wenn Sie eine andere Ausgabe erhalten, vergleichen Sie diese mit [Anhang A](#) für das **tftpResult**-Objekt, und führen Sie die entsprechenden Schritte durch.

Wenn die Bildübertragung erfolgreich abgeschlossen ist, überprüfen Sie, ob die Größe (Byte) der Bilddatei der Datei entspricht, die in der Ausgabe des Befehls **show flash** in der Datei im TFTP-Server angezeigt wird (in diesem Beispiel cat6000-sup.5-4-2a.bin).

Kopieren eines Systemsoftware-Images vom Catalyst Switch mit CatOS auf den TFTP-Server

Diese Schritte führen Sie durch den Prozess zum Kopieren eines Software-Images.

Schrittweise Anleitung

Gehen Sie wie folgt vor:

1. Erstellen Sie eine neue Datei **image.bin** im **/tftpboot**-Verzeichnis des TFTP-Servers. Verwenden Sie unter UNIX die folgende Syntax: **Tippen Sie auf <Dateiname>**. Verwenden Sie **.bin** als Dateierweiterung.

```
touch image.bin
```

2. Ändern Sie die Berechtigungen der Datei in **777** mit der Syntax: **chmod <berechtigungen> <Dateiname>**.

```
chmod 777 image.bin
```

3. Definieren Sie die IP-Adresse des TFTP-Servers mithilfe des **tftpHost**-MIB-Objekts:

```
% 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. Definieren Sie den Namen der TFTP-Datei, mit dem Sie die Bilddatei mit dem **tftpFile** MIB-Objekt kopieren:

```
% 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. In diesem Beispiel ist die Supervisor-Modulnummer 2 und befindet sich in Steckplatz 2, wie in der Befehlsausgabe **show module** zu sehen ist. Verwenden Sie 2, um das **tftpModule**-MIB-Objekt zu definieren:

```
% 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
```

Das bedeutet, dass das CatOS-Image, das auf dem Supervisor-Modul in Flash ausgeführt wird, auf den TFTP-Server übertragen wird, wie in der Ausgabe des Befehls **show flash** zu sehen ist.

6. Verwenden Sie das **tftpAction**-MIB-Objekt, um festzulegen, dass die Bilddatei vom TFTP-Server an den Switch mit dem MIB-Objektwert von **5 = uploadSw** übertragen wird. Siehe MIB-Objektdetails in [Anhang A](#):

```
% 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
```

Überprüfen des Prozesses

Führen Sie einen der folgenden Schritte aus, um die Ergebnisse dieser Vorgänge zu überprüfen:

1. Rufen Sie das MIB-Objekt **tftpGrp (.1.3.6.1.4.1.9.5.1.5)** ab, und vergleichen Sie die Ergebnisse mit [Anhang 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
```

Hinweis: Der letzte Eintrag zeigt, dass die Bildübertragung aktiv ist. Warten Sie einige Minuten, und ziehen Sie dann erneut das **tftpResult**-MIB-Objekt ab, um sicherzustellen, dass es erfolgreich übertragen wurde. Dieser Schritt kann je nach Größe der Bilddatei (Byte) einige Minuten in Anspruch nehmen.

2. Rufen Sie das **tftpResult**-MIB-Objekt ab, und vergleichen Sie die Ausgabe mit den MIB-Objektdetails in [Anhang A](#):

```
% 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
```

Fehlerbehebung

Wenn der Download erfolgreich ist, ist die MIB-Objektausgabe gleich 2 (oder erfolgreich). Wenn Sie eine andere Ausgabe erhalten, vergleichen Sie diese mit [Anhang A](#) für das **tftpResult**-Objekt, und führen Sie die entsprechenden Schritte durch.

Wenn die Bildübertragung erfolgreich abgeschlossen ist, überprüfen Sie die Größe (Byte) der Bilddatei, die in der Ausgabe des Befehls **show flash** in der Datei im TFTP-Server angezeigt wird (in diesem Beispiel **image.bin**).

Hinweis: Wenn Sie mehrere Bilder im Flash-Speicher haben (**Flash anzeigen**), wird mit diesem Verfahren nur das Image, von dem das Supervisor-Modul gestartet wurde, auf den TFTP-Server

übertragen. Verwenden Sie den Befehl **show boot**, um die BOOT-Variable = anzuzeigen, die anzeigt, welches Image aus dem Flash vom Supervisor-Modul zum Hochfahren verwendet wird. Weitere Informationen finden Sie unter [Aktualisieren von Software-Images und Arbeiten mit Konfigurationsdateien auf Catalyst Switches](#).

Beispiel für UNIX-Skript

Hinweis: Diese Skripts werden nur als Beispiele bereitgestellt und von Cisco Systems nicht unterstützt.

Skript zur Automatisierung der Konfigurationsdatei und der Cisco IOS-Migration auf 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

```

Switch erwartet Skript zur Ausführung eines bestimmten Befehls auf dem 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:" {

```


	Transfer angegeben ist, kann es sich um die IP-Adresse oder den Hostnamen handeln. Wenn der Name für die Übertragung des Speichergeräts lautet, lautet das Format deviceName: (z. B. Steckplatz0:, Steckplatz1:)
OID in Baum	::= { iso(1) org(3) dod(6) internet(1) private(4) enterprise(1) cisco(9) workgroup(5) ciscoStackMIB(1) tftpGrp(5) 1 }
Objekt	tftpFile
OID	.1.3.6.1.4.1.9.5.1.5.2
Typ	DisplayString
Berechtigung	Schreib
Syntax	OCTET STRING (0.64)
Status	Aktuell
MIB	CISCO STACK-MIB
Beschreibung	Dateiname für den TFTP-Transfer oder für die Übertragung des Speichergeräts.
OID in Baum	::= { iso(1) org(3) dod(6) internet(1) private(4) enterprise(1) cisco(9) workgroup(5) ciscoStackMIB(1) tftpGrp(5) 2 }
Objekt	tftpModule
OID	.1.3.6.1.4.1.9.5.1.5.3
Typ	Ganzzahl
Berechtigung	Schreib
Status	Aktuell
Bereich	0-16
MIB	CISCO O-STACK-MIB
Beschreibung	Welcher Code/welche Konfiguration des Moduls übertragen wird.
OID in Baum	::= { ISO(1) org(3) DOD(6) Internet(1) private(4) unternehmen(1) cisco(9) workgroup(5) ciscoStackMIB(1) tftpGrp(5) 3 }
Objekt	tftpAction
OID	.1.3.6.1.4.1.9.5.1.5.4
Typ	Ganzzahl
Berechtigung	Schreib
Status	Aktuell
Werte	<ol style="list-style-type: none"> 1. andere 2. DownloadKonfiguration 3. UploadKonfig. 4. DownloadSw 5. UploadSw

	6. DownloadFw 7. UploadFw
MIB	CISCO STACK-MIB
Beschreibung	Wenn Sie dieses Objekt auf einen der akzeptablen Werte festlegen, wird die angeforderte Aktion mit den in tftpHost, tftpFile, tftpModule angegebenen Informationen gestartet. DownloadConfig(2): Konfiguration vom Host/Datei UploadConfig(3) empfangen: Konfiguration an Host/Datei DownloadSw(4) senden: Software-Image vom Host/Datei UploadSw(5) empfangen: Software-Image an Host/File Download sendenFw(6): Firmware-Image vom Host/Datei UploadFw(7) empfangen: Firmware-Image an Host/Datei senden Wenn Sie dieses Objekt auf einen anderen Wert festlegen, wird ein Fehler ausgegeben.
OID in Baum	::= { ISO(1) org(3) DOD(6) Internet(1) private(4) unternehmen(1) cisco(9) workgroup(5) ciscoStackMIB(1) tftpGrp(5) 4 }
Objekt	tftpResult
OID	.1.3.6.1.4.1.9.5.1.5.5
Typ	Ganzzahl
Berechtigung	schreibgeschützt
Status	Aktuell
Werte	<ol style="list-style-type: none"> 1. InProgress 2. Erfolg 3. noResponse 4. Zu vieleWiederholungen 5. Keine Puffer 6. noProzesse 7. badChecksum 8. Schlechte Länge 9. badFlash 10. ServerFehler 11. Benutzer abgebrochen 12. Falscher Code 13. fileNotFound 14. invalidTftpHost 15. invalidTftpModule 16. Zugriffsverletzung 17. UnbekannterStatus 18. invalidStorageDevice 19. unzureichenderSpeicherplatzOnStorageGerät 20. ungenügendeDramSize

	21. inkompatibleImage
MIB	CISCO STACK-MIB
Beschreibung	Enthält das Ergebnis der letzten TFTP-Aktionsanforderung
OID in Baum	::= { ISO(1) org(3) DOD(6) Internet(1) private(4) unternehmen(1) cisco(9) workgroup(5) ciscoStackMIB(1) tftpGrp(5) 5 }

Zugehörige Informationen

- [Verschieben von Dateien und Bildern zwischen einem Router und einem TFTP-Server über SNMP](#)
- [Cisco MIBs-Download](#)
- [Technischer Support und Dokumentation - Cisco Systems](#)