

從損毀的映像中復原 Catalyst 固定組態交換器

目錄

[簡介](#)

[必要條件](#)

[需求](#)

[採用元件](#)

[慣例](#)

[問題](#)

[Switch顯示Switch：提示或「Error Loading Flash：」](#)

[解決方案](#)

[逐步復原程式](#)

[嘗試啟動映像](#)

[加快Xmodem恢復](#)

[驗證](#)

[相關資訊](#)

簡介

本文說明如何從損毀的系統映像或設定錯誤的開機變數，復原 Cisco Catalyst 固定組態交換器。

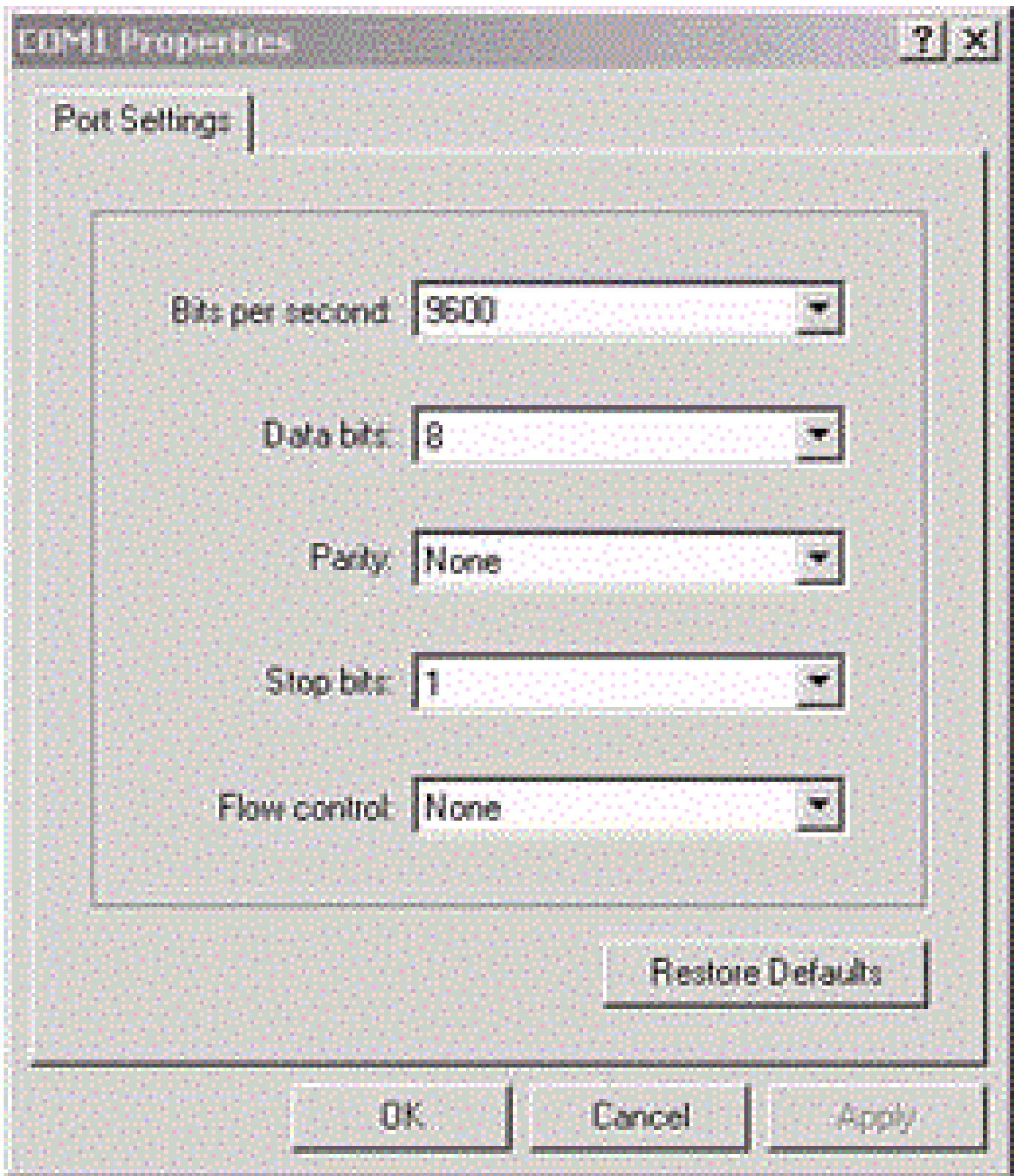
必要條件

需求

如果尚未執行，請將PC連線到交換機的控制檯埠。有關如何將終端機連線到Catalyst固定組態交換器的資訊，請參閱[將終端機連線到Catalyst交換器上的主控台連線埠](#)。使用終端模擬程式（例如 Microsoft Windows HyperTerminal）建立控制檯會話。

以下是設定：

- 每秒位元數：9600
- 資料位：8
- 同位：無
- 停止位元：1
- 流量控制：無



埠設定

採用元件

本文所述的Catalyst固定組態交換器包括2940、2950/2955、2970、3550、3560、3750和3750 Metro系列交換器。

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。如果您的網路運作中，請確保您瞭解任何指令可能造成的影響。

慣例

如需文件慣例的詳細資訊，請參閱思科技術提示慣例。

問題

當Catalyst固定組態交換器遇到開機錯誤時，以下條件可能會適用：

- 交換器處於連續重新開機中。
- 交換器顯示switch: 提示。
- 出現 `error loading flash:` 該消息。

Switch顯示Switch：提示或「Error Loading Flash：」

- `switch:` 提示表示交換器尚未完全開機並要求使用者完成開機程式。
- 該訊息 `error loading flash:`，表示交換器由於映像損毀或遺失而無法載入映像。

下載失敗可能導致映像損壞或丟失。在這種情況下，映像的總和檢查碼或軟體升級失敗，且升級程式未正確執行。使用者可能已刪除了映像，但沒有替換該映像。引導變數可能設定不正確。

開啟控制檯會話後，您會看到類似以下的錯誤消息：

```
Error loading "flash:c2950-i6q412-mz.121-12c.EA1.bin"
```

通常，交換器會嘗試自動啟動快閃檔案系統中的下一個有效映像。以下是範例：

```
Error loading "flash:c2950-i6q412-mz.121-12c.EA1.bin"  
Interrupt within 5 seconds to abort boot process.  
Loading "flash:/c2950-i6q412-mz.121-13.EA1.bin"...#####  
#####
```

```
!--- Output suppressed.
```


如果沒有可供啟動的有效備份映像，則啟動過程將完全失敗。以下是範例：

```
Error loading "flash:c2950-i6q412-mz.121-12c.EA1.bin"  
Interrupt within 5 seconds to abort boot process.
```


Boot process failed...

解決方案

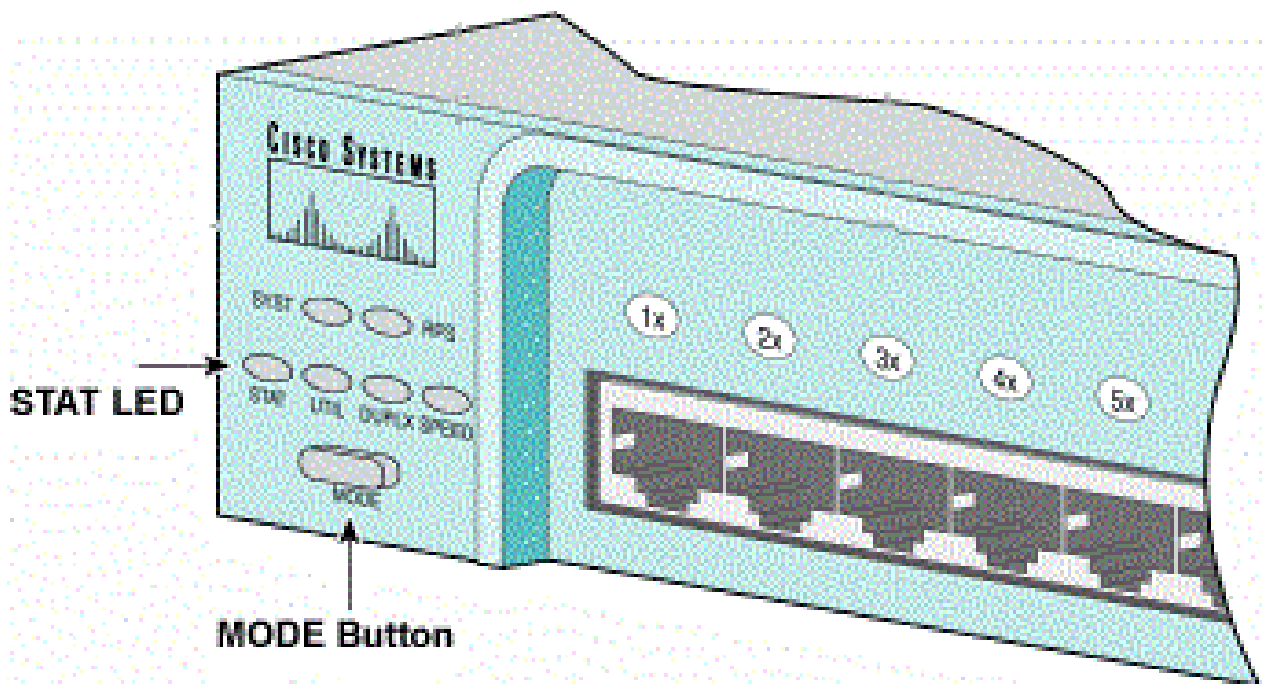
逐步復原程式

 註:PC必須連線到交換機的控制檯埠。

步驟 1.如果交換器處於持續重新開機中，請完成此步驟中的任一程式，取決於您的交換器型號。

 注意：如果交換機未處於連續重新啟動狀態，但已經處於switch:提示狀態，請直接繼續執行步驟2。

- Catalyst 2940 和 2950 系列交換器




STAT LED和「模式」按鈕

- a.拔下電源線。
- b.將電源線重新接上交換機時，按住MODE按鈕。

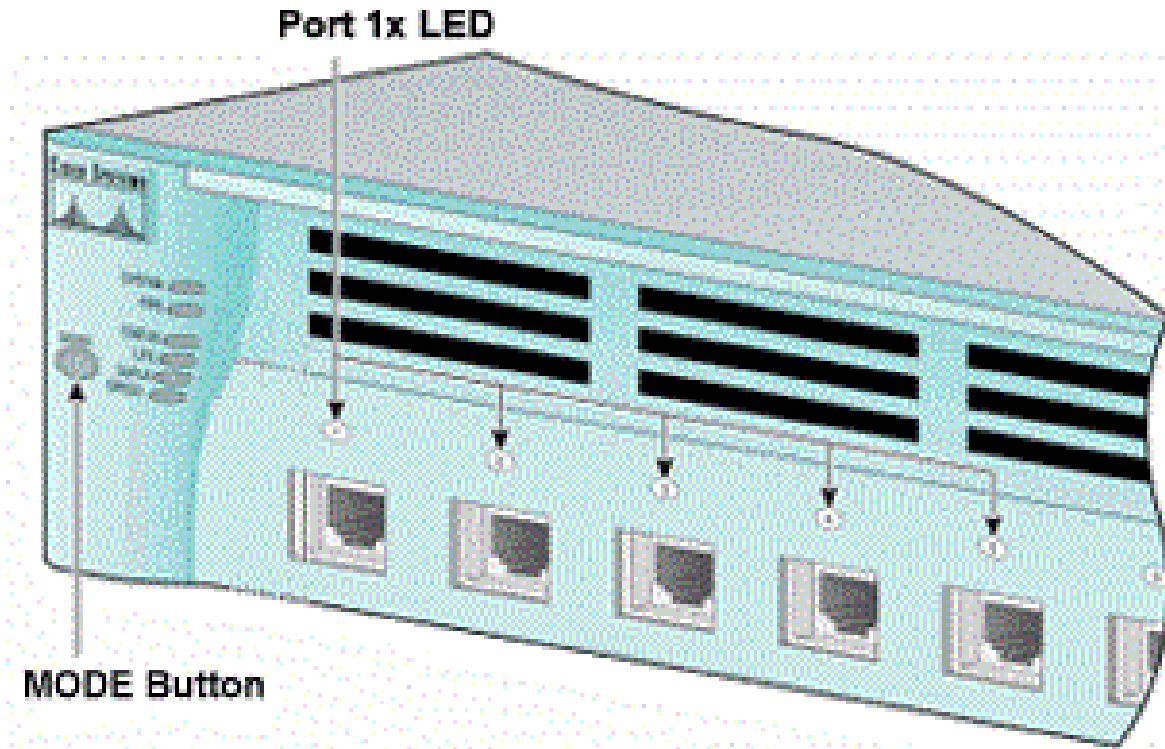
MODE按鈕位於前面板的左側。

- c.在STAT LED熄滅後放開「模式」按鈕。

 附註：視型號而定，LED 位置可能會略有不同。

d.現在您處於switch: 提示中。請繼續執行步驟2。

- Catalyst 2970、3550、3560和3750系列交換器



埠1x LED

a.拔下電源線。

b.將電源線重新接上交換機時，按住MODE按鈕。

MODE按鈕位於前面板的左側。

c.在上一個LED埠1x熄滅後，放開「模式」按鈕。

 附註：視型號而定，LED 位置可能會略有不同。

d.現在您處於switch: 提示中。請繼續執行步驟2。

- Catalyst 2955 系列交換器

a.從鍵盤發出break序列以進入switch: mode。

您使用的終端應用程式和作業系統確定要使用的中斷順序。在Windows 2000上執行的超級終端機使用Ctrl-Break。如需詳細資訊，請參閱[密碼復原期間的標準 Break 按鍵順序組合。](#)

此範例在2955上使用超級終端機進入switch: mode:

```
C2955 Boot Loader (C2955-HB00T-M) Version 12.1(0.508)EA1, BETA TEST SOFTWARE
Compiled Wed 30-Oct-02 15:24 by antonino
WS-C2955T-12 starting...
Base ethernet MAC Address: 00:03:fd:62:7c:00
Xmodem file system is available.
Initializing Flash...
flashfs[0]: 19 files, 2 directories
flashfs[0]: 0 orphaned files, 0 orphaned directories
flashfs[0]: Total bytes: 7741440
flashfs[0]: Bytes used: 4628480
flashfs[0]: Bytes available: 3112960
flashfs[0]: flashfs fsck took 7 seconds.
...done initializing flash.
Boot Sector Filesystem (bs:) installed, fsid: 3
Parameter Block Filesystem (pb:) installed, fsid: 4
*** The system will autoboot in 15 seconds ***
Send break character to prevent autobooting.
```

```
!--- Wait until you see this message before
!--- you issue the break sequence.
!--- Enter Ctrl-Break with the use of HyperTerminal.
```

The system has been interrupted prior to initializing the flash filesystem. The following commands will initialize the flash filesystem, and finish loading the operating system software:

```
flash_init
load_helper
boot
switch:
```

b. 繼續執行步驟2。

步驟 2. 發出 `flash_init` 命令和 `load_helper` 命令。

如果快閃記憶體已初始化，您會看到以下內容：

```
<#root>
```

```
switch:
```

```
flash_init
```

```
Initializing Flash...
...The flash is already initialized.
switch:
```

如果快閃記憶體尚未初始化，您會看到：

```
<#root>
```

```
switch:
```

```
flash_init
```

```
Initializing Flash...
flashfs[0]: 21 files, 2 directories
flashfs[0]: 0 orphaned files, 0 orphaned directories
flashfs[0]: Total bytes: 7741440
flashfs[0]: Bytes used: 4499456
flashfs[0]: Bytes available: 3241984
flashfs[0]: flashfs fsck took 7 seconds.
...done initializing flash.
Boot Sector Filesystem (bs:) installed, fsid: 3
Parameter Block Filesystem (pb:) installed, fsid: 4
```

發出 `load_helper` 命令，以載入任何開機協助程式映像。以下是範例：

```
<#root>
switch:
load_helper
switch:
```

步驟 3. 發出 `dir flash:` 命令以檢視快閃檔案系統的內容。

確定 flash：中是否存在任何 Cisco IOS® 映像檔案或映像目錄。Cisco IOS 映像檔案是文件 `.bin`，映像目錄以映像檔名命名(副檔名除外 `.bin`)。如果沒有 Cisco IOS 映像檔案或映像目錄，您將看到以下內容：

```
<#root>
switch:
dir flash:
Directory of flash:/
 2  -rwx  5      <date>      private-config.text
 3  -rwx 110     <date>      info
 4  -rwx 976     <date>      vlan.dat
 6  -rwx 286     <date>      env_vars
26  -rwx 1592    <date>      config.text
 8  drwx 1088    <date>      html
19  -rwx 110     <date>      info.ver
4393472 bytes available (3347968 bytes used)
switch:
!--- No Cisco IOS images or image directories exist in Flash.
```

如果 Flash 目錄如下所示，請直接繼續執行步驟 5。步驟 5 使用 Xmodem 檔案傳輸恢復交換機。

如果快閃記憶體中仍有映像，請發出 `boot` 命令 (步驟 4) 以嘗試恢復交換機。發出 `boot` 命令之前，請

確認Cisco IOS映像儲存在Flash目錄中的位置。映像的儲存位置可能不同，這取決於您的交換機型號。

- Catalyst 2940、2950和2955快閃記憶體檔案系統

Cisco IOS映像檔(檔案.bin)一律位於Catalyst 2940、2950和2955系列交換器上的flash：目錄中。以下是範例：

```
<#root>
switch:
dir flash:
Directory of flash:/
3   -rwx 288547   <date>          c2950-i6q412-mz.121-13.EA1.bin

!--- The Cisco IOS image file (.bin file) is stored in
!--- the flash: directory on Catalyst 2940, 2950, and 2955 series switches.

4   -rwx  976     <date>          vlan.dat
6   drwx  832     <date>          html
22  -rwx  110     <date>          info
23  -rwx  110     <date>          info.ver
25  -rwx   38     <date>          env_vars

3132928 bytes available (4608512 bytes used)

!--- This output is from a Catalyst 2950 switch. Output from a
!--- Catalyst 2940 or 2955 varies slightly.
```

- Catalyst 2970、3550、3560和3750快閃記憶體檔案系統

Catalyst 2970、3550、3560和3750上的快閃記憶體檔案系統的組織略有不同。您可以在目錄中儲存Cisco IOS映像文件 flash:。但是，如果您使用叢集管理套件 (CMS) 映像來管理具有 Web 介面的交換器，則可以將 Cisco IOS 映像檔案儲存在其自身的目錄中。在這種情況下 flash:，發出 directory 命令以顯示影像檔案。

```
<#root>
switch:
dir flash:
Directory of flash:/
2   -rwx  976     <date>          vlan.dat
3   -rwx  386     <date>          system_env_vars
4   -rwx   5     <date>          private-config.text
6   -rwx 1554     <date>          config.text
24  drwx  192     <date>          c3550-i5q312-mz.121-13.EA1

!--- You can store the Cisco IOS image file in its own directory.
!--- Name the directory with the image name, but exclude the .bin extension.
```



```
42  -rwx  33      <date>          env_vars
```

!--- Output suppressed.

```
switch: dir flash:c3550-i5q312-mz.121-13.EA1
```

!--- Issue the dir flash:

!--- command in order to view the Cisco IOS image file.

```
Directory of flash:c3550-i5q312-mz.121-13.EA1/
```

```
25  drwx  832      <date>          html
40  -rwx 3993612   <date>          c3550-i5q312-mz.121-13.EA1.bin
```

!--- This is where the Cisco IOS image file is stored for a CMS image.

```
41  -rwx  252      <date>          info
```

```
9992192 bytes available (6006784 bytes used)
```

*!--- This output is from a Catalyst 3550 switch. Output from a
!--- Catalyst 2970, 3560, or 3750 varies slightly.*

```
switch:
```

嘗試啟動映像

步驟 4. 驗證Cisco IOS映像檔案所在的位置後，嘗試啟動映像。發出 `boot flash:`

命令或命 `boot flash:`

令。

- Catalyst 2950

```
<#root>
```

```
switch:
```

```
boot flash:c2950-i6q412-mz.121-13.EA1.bin
```

!--- This example uses the boot flash:

!--- command on a 2950.

```
Loading "flash:c2950-i6q412-mz.121-13.EA1.bin"...#####  
#####
```

*!--- Output suppressed.
!--- This command syntax is the same for Catalyst 2940 and 2955 series
!--- switches.*

- Catalyst 3550

```
<#root>
```

```
switch:
```

```
boot flash:c3550-i5q312-mz.121-13.EA1/c3550-i5q312-mz.121-13.EA1.bin
```

!--- This example uses the boot flash:

/

!--- command on a 3550.

```
Loading "flash:c3550-i5q312-mz.121-13.EA1/c3550-i5q312-mz.121-13.EA1.bin"...####  
#####
```

```
!--- Output suppressed.  
!--- This command syntax is the same for Catalyst 2970, 3560, and 3750  
!--- series switches.
```

如果您發出boot命令，且結果成功啟動，則將顯示預設的switch:提示符或hostname:提示。

```
Press RETURN to get started!  
Switch>
```

```
!--- The boot up was successful.
```

請確保在交換機上配置了正確的引導語句。請參見驗證部分。

如果您發出boot命令，但該命令並未導致成功啟動，則將會顯示switch:提示或您再次陷入持續重新啟動中。恢復交換機的唯一選項是Xmodem檔案傳輸。步驟5涵蓋此檔案傳輸。

步驟 5.如果boot命令失敗，或者沒有有效的映像快閃記憶體中啟動，請執行Xmodem檔案傳輸。

典型的Xmodem檔案傳輸可能需要2小時，具體取決於映像大小。

從思科技術支援和.bin 下載中下載要升級到的Cisco IOS映像 ([檔案](#))。



注意：本文中提到的所有工具只能由思科註冊客戶端訪問。



註：請勿使用CMS映像(.tar檔案)。此影像較大，需要較長的時間進行傳輸。

發出 dir flash:，將映像的大小（以位元組為單位）與快閃記憶體中剩餘的可用空間進行比較。以下是範例：

```
<#root>
```

```
switch:
```

```
dir flash:
```

```
Directory of flash:/
```

```
!--- Output suppressed.
```

```
3132928 bytes available (4608512 bytes used)
```

```
!--- There are approximately 3 MB of Flash space available for a new image.
```

如有必要，發出 `delete` 命令以刪除剩餘的任何損壞映像。以下是範例：

```
<#root>
```

```
switch:
```

```
delete flash:c2950-i6q412-mz.121-12c.EA1.bin
```

```
!--- Issue the delete flash:
```

```
!--- command in order to delete a Cisco IOS image.
```

```
Are you sure you want to delete "flash:c2950-i6q412-mz.121-12c.EA1.bin" (y/n)? y
```

```
!--- Enter y for yes if you want to delete the image.
```

```
File "flash:c2950-i6q412-mz.121-12c.EA1.bin" deleted
```

```
switch:
```

下一個範例顯示使用超級終端的2955上的Xmodem程式。對於本文檔介紹的任何Catalyst固定配置交換機，其過程都相同。

a. 在交換器上發出命令 `copy xmodem: flash:`

。

以下是範例：

```
<#root>
```

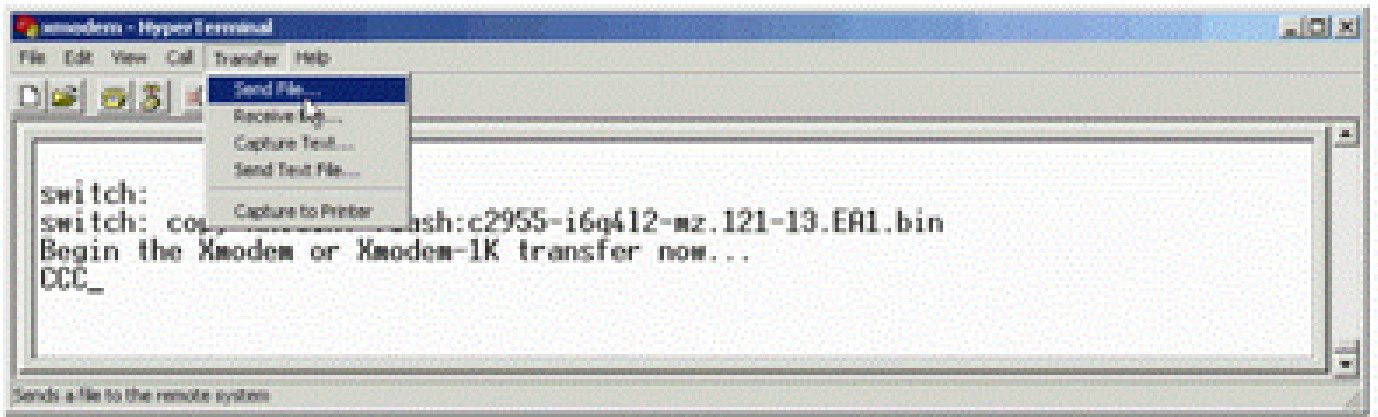
```
switch:
```

```
copy xmodem: flash:c2955-i6q412-mz.121-13.EA1.bin
```

```
Begin the Xmodem or Xmodem-1K transfer now...
```

```
CCC
```

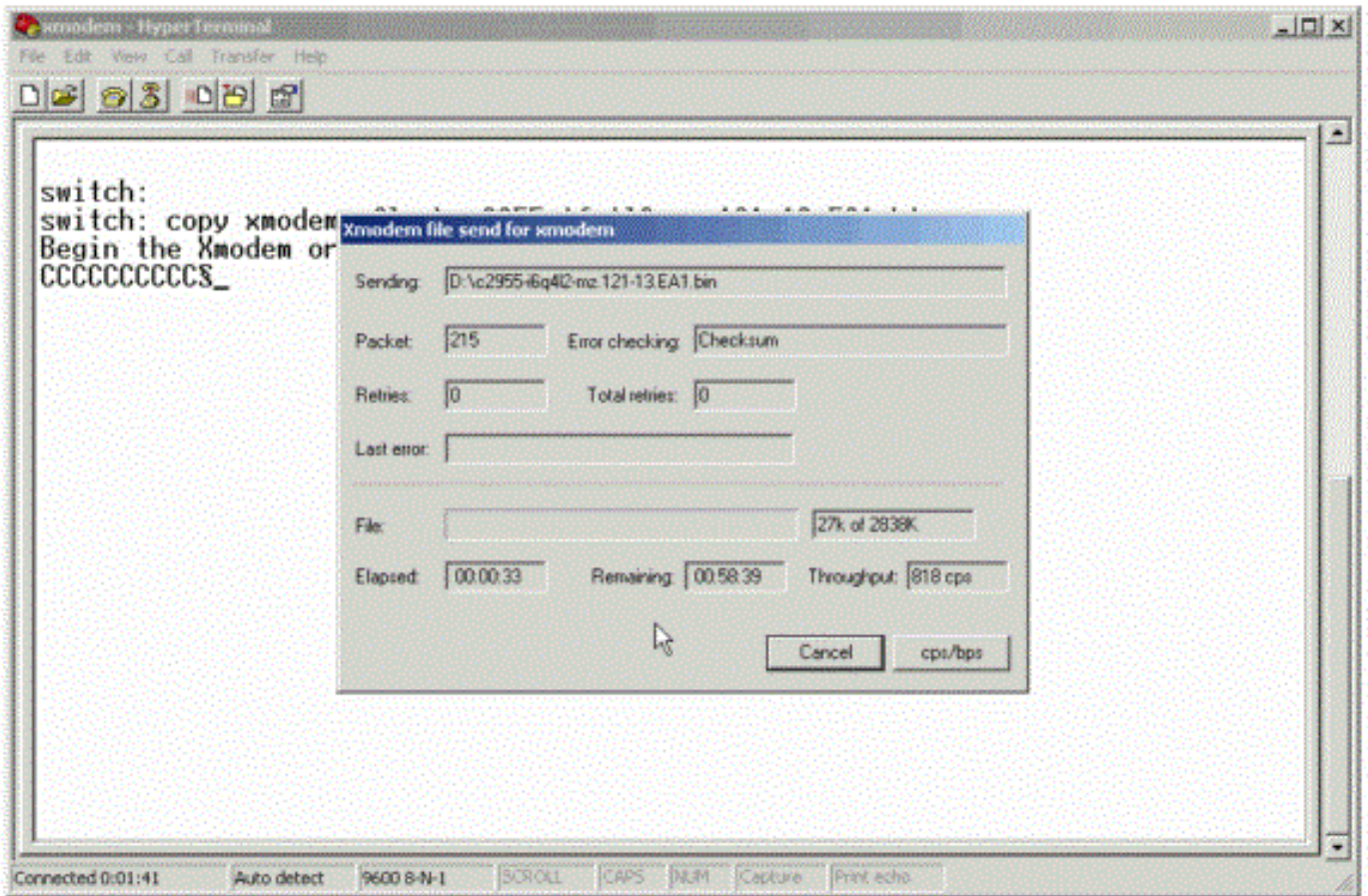
b. 在「超級終端機」視窗的頂端，選擇「傳輸>傳送檔案」。



傳輸傳送檔案

c.在Send File對話方塊中選擇Xmodem協定，然後按一下Browse以選擇您之前下載的Cisco IOS映像(檔案 .bin)。

d.按一下Send以開始Xmodem傳輸。



開始Xmodem傳輸

Xmodem檔案傳輸開始。此傳輸可能需要長達2小時，具體取決於影象的大小。

CCCCC.....
.....

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

File "xmodem:" successfully copied to "flash:c2955-i6q412-mz.121-13.EA1.bin"

!--- If the Xmodem file transfer fails for some reason, restart the process.
!--- If the Xmodem file transfer is successful, you return to the
!--- switch: prompt.

switch:

步驟 6.使用Xmodem過程引導您剛剛複製的新映像。

發出命令 boot flash:

, 如以下範例所示 :

<#root>

switch:

boot flash:c2955-i6q412-mz.121-13.EA1.bin

Loading "flash:c2955-i6q412-mz.121-13.EA1.bin"...#####
#####

!--- Output suppressed.

Press RETURN to get started!

Switch>

!--- The boot up was successful.

請確保您的引導語句設定正確。

加快Xmodem恢復

當使用者嘗試將交換機從損壞或丟失的Cisco IOS中恢復時 , copy xmodem: flash:[Cisco IOS filename]

switch : 提示符下不會顯示該命令。 copy 命令會顯示在switch : 提示符下 , 但 copy xmodem: 命令不是。

完成以下步驟以加速Xmodem恢復 :

1. 在switch:提示處將波特率設定為15200。

<#root>

```
switch:
```

```
set BAUD 115200
```

!--- The screen goes blank after you enter this command.

2. 重新啟動超級終端。
3. 在COM埠屬性下，選擇每秒位數，如115200。隨即顯示switch:提示。
4. 啟動Xmodem恢復。
5. 在Xmodem恢復後，將BAUD速率設定為9600。如果set BAUD 9600命令未使波特率變為9600，請發出unset BAUD 命令以便將波特率變為9600 bps的預設值。

驗證

請完成以下步驟：

1. 發出 show version 命令，以驗證您執行的軟體的目前版本。

以下是範例：

```
<#root>
```

```
2955#
```

```
show version
```

```
Cisco Internetwork Operating System Software  
Cisco IOS (tm) C2955 Software (C2955-I6Q4L2-M), Version 12.1(13)EA1, RELEASE SOFTWARE
```

!--- This is the current version of software.

2. 發出 dir flash:

命令以顯示Catalyst 2940、2950或.bin2955上的Cisco IOS映像（檔案）。

```
<#root>
```

```
2950#
```

```
dir flash:
```

```
Directory of flash:/
```

```
3  -rwx          5  Mar 01 1993 00:12:55  private-config.text  
4  -rwx      2905856  Jan 01 1970 03:06:25  c2955-i6q4l2-mz.121-13.EA1.bin
```

```
!--- The Cisco IOS image (.bin file) is stored in flash:
!--- on a Catalyst 2940, 2950 or 2955.
!--- Output suppressed.
```

如果您在Catalyst 2970、3550、3560或3750上運行CMS映像，則可以在映像目錄中儲存Cisco IOS映像：

```
<#root>
```

```
3550#
```

```
dir flash:
```

```
Directory of flash:/
```

```
2 -rwx      976   Mar 01 1993 21:47:00  vlan.dat
4 -rwx        5   Mar 06 1993 23:32:04  private-config.text
6 -rwx     1554   Mar 06 1993 23:32:04  config.text
7 drwx      192   Mar 01 1993 00:14:02  c3550-i5q3l2-mz.121-13.EA1
```

```
!--- Notice the "d" for directory in the permission statement.
!--- This is an image directory that is installed when you upgrade the
!--- switch with a CMS image.
!--- The Cisco IOS image (.bin file) is inside this directory.
```

```
5 -rwx    3823261   Mar 01 1993 00:46:01  c3550-i5q3l2-mz.121-12c.EA1.bin
```

```
!--- This is another Cisco IOS image (.bin file).
```

```
8 -rwx      33   Mar 01 1993 00:14:06  env_vars
9 -rwx     384   Mar 01 1993 00:14:06  system_env_vars
15998976 bytes total (6168576 bytes free)
```

```
!--- This output is from a Catalyst 3550 switch. Output from a
!--- Catalyst 2970, 3560, or 3750 varies slightly.
```

```
3550#
```

您需要在 dir flash:

Catalyst 3550上發出命令以顯示Cisco IOS映像(.bin 檔案)。

```
<#root>
```

```
3550#
```

```
dir flash:c3550-i5q3l2-mz.121-13.EA1
```

```
Directory of flash:/c3550-i5q3l2-mz.121-13.EA1/
```

```
23 drwx      832   Mar 01 1993 00:12:00  html
40 -rwx    3993612   Mar 01 1993 00:14:02  c3550-i5q3l2-mz.121-13.EA1.bin
41 -rwx      252   Mar 01 1993 00:14:02  info
15998976 bytes total (6168576 bytes free)
```


!--- This output is from a Catalyst 3550 switch. Output from a Catalyst 2970, 3560, or 3750 varies slightly.

3550#

3. 發出show boot指令，確認開機陳述式是否正確設定：

<#root>

Switch#

show boot

BOOT path-list:

*!--- No boot system statement is set in this case.
!--- Output suppressed.*

發出show boot命令以顯示開機陳述式。如果未設定引導語句，或者如果引導語句指向軟體的舊版本或丟失版本，請配置正確的引導語句。發出命令 boot system flash:

o

<#root>

2955#

configure terminal

2955(config)#

boot system flash:c2955-i6q412-mz.121-13.EA1.bin

!--- This is how to set a boot system statement on a Catalyst 2940, 2950, or 2955.

2955(config)#end

2955#

2955#show boot

BOOT path-list: flash:c2955-i6q412-mz.121-13.EA1.bin

!--- Output suppressed.

如果您在Catalyst 2970、3550、3560或3750上使用CMS映像，可以將Cisco IOS映像 (.bin檔案) 儲存在其自己的映像目錄中。發出命令 boot system flash:directory/filename 命：

3550#configure terminal

3550(config)#boot system flash:c3550-i5q312-mz.121-13.

EA1/c3550-i5q3l2-mz.121-13.EA1.bin

!--- This command should be on one line.

!--- This is how to set a boot system statement on a Catalyst

!--- 3550 if the Cisco IOS image (.bin file) is in its own image directory.

3550#end

3550#

3550#show boot

BOOT path-list: flash:c3550-i5q3l2-mz.121-13.EA1/c3550-i5q3l2-mz.121-13.EA1.bin

!--- Output suppressed.

相關資訊

- [Cisco Catalyst 3500 XL系列交換器](#)
- [思科技術支援與下載](#)

關於此翻譯

思科已使用電腦和人工技術翻譯本文件，讓全世界的使用者能夠以自己的語言理解支援內容。請注意，即使是最佳機器翻譯，也不如專業譯者翻譯的內容準確。Cisco Systems, Inc. 對這些翻譯的準確度概不負責，並建議一律查看原始英文文件（提供連結）。