

Catalyst 6500/6000 MSFC從Supervisor引擎 PC卡引導的配置示例

目錄

[簡介](#)

[必要條件](#)

[需求](#)

[採用元件](#)

[慣例](#)

[背景資訊](#)

[設定](#)

[工作](#)

[逐步說明](#)

[疑難排解](#)

[錯誤配置的引導語句示例 — 問題和解決方案](#)

[相關資訊](#)

簡介

本檔案介紹在Supervisor Engine上執行Catalyst OS(CatOS)軟體和在多層交換器功能卡(MSFC)上執行Cisco IOS[®]軟體的Cisco Catalyst 6500/6000。您可以從Supervisor Engine PC卡(PC Memory Card International Association [PCMCIA] card)slot0啟動MSFC。本文檔介紹了此啟動過程以及常見問題、故障排除步驟和解決方案。

必要條件

需求

嘗試此組態之前，請確保符合以下要求：

- 瞭解CatOS和Cisco IOS系統軟體之間的差異。
- 透過主控台存取Catalyst 6500命令列介面(CLI)，並使用[switch console](#)指令來存取MSFC。

採用元件

本文件所述內容不限於特定軟體和硬體版本。

慣例

本文檔中對「MSFC」的引用適用於並參考MSFC、MSFC2和MSFC3。

如需文件慣例的詳細資訊，請參閱[思科技術提示慣例](#)。

背景資訊

MSFC快閃記憶體限制可能要求您從Supervisor Engine PC卡啟動MSFC。某些新的MSFC Cisco IOS軟體映像超出了某些MSFC的bootflash中可用的快閃記憶體空間。第一代MSFC有16 MB的板載bootflash，您無法升級。此限制僅適用於第一代MSFC，而不適用於MSFC2或MSFC3。某些MSFC2有16 MB的bootflash，可以升級到32 MB。

從Supervisor Engine PC卡啟動MSFC提供了在多台Catalyst 6500/6000交換機之間移動PC卡並在必要時啟動的多功能性。

將MSFC配置為從Supervisor引擎slot0啟動後，MSFC在啟動時執行以下步驟：

1. 讀取引導變數。
2. 啟動與Supervisor Engine的TFTP會話。
3. 將映像下載到從中載入映像的MSFC DRAM中，而不是下載到快閃記憶體中。

設定

工作

本節提供用於設定本文件中所述功能的資訊。

逐步說明

完成以下步驟，以便從slot0啟動MSFC：

1. 透過Telnet或主控台存取MSFC Supervisor Engine。
2. 在Supervisor Engine提示符下，將MSFC系統映像複製到slot0。以下是範例：

```
Console> (enable) copy tftp slot0:
IP address or name of remote host []? 10.10.10.10
Name of file to copy from []? c6msfc2-dsv-mz.121-26.E1.bin

16383872 bytes available on device slot0, proceed (y/n) [n]? y
CC
!--- Output suppressed. CCCCCCCCC File has been copied successfully.
```

注意：請確保在此命令以及引用此快閃記憶體裝置的任何命令中，將slot0後的冒號包含在內。冒號表示引用的字串是快閃記憶體裝置，而不是檔名或命令。

3. 確認檔案位置和狀態。

```
Console> (enable) dir slot0:
#- -length- -date/time----- name
1 14164760 Jun 01 2005 18:00:38 c6msfc2-dsv-mz.121-26.E1.bin

2219112 bytes available (14164888 bytes used)
```

4. 發出[switch console](#)命令以存取MSFC。您還可以使用[session 15 | 16](#)命令訪問MSFC。[switch console](#)命令是首選命令，但需要物理Supervisor Engine控制檯連線。如需[session](#)指令和[switch console](#)指令之間差異的詳細資訊，請參閱本檔案的[疑難排解](#)一節。

```
Console> (enable) switch console
Trying Router-15...
Connected to Router-15.
Type ^C^C^C to switch back...
```

```
MSFC(boot)>
```

5. 確認MSFC bootflash中有有效的引導映像。註：slot0引導需要有效的引導映像。此外，啟動映像必須位於MSFC bootflash中，而不是Supervisor Engine bootflash中。

```
MSFC(boot)# dir bootflash:  
Directory of bootflash:/
```

```
2 -rw- 1860944 Jun 01 2005 18:25:47 c6msfc2-boot-mz.121-26.E1
```

```
31981568 bytes total (28300176 bytes free)
```

```
!--- If the MSFC does not have a valid boot image in bootflash, !--- issue the copy tftp  
bootflash: command in order !--- to download an appropriate image.
```

6. 配置引導系統和引導載入程式變數，並儲存配置。

```
MSFC(boot)# configure terminal
```

```
Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.
```

```
MSFC(boot)(config)# boot bootldr bootflash:c6msfc2-boot-mz.121-26.E1
```

```
MSFC(boot)(config)# boot system flash sup-slot0:c6msfc2-jsv-mz.121-19.E1.bin
```

```
MSFC(boot)(config)# end
```

```
MSFC(boot)# copy running-config startup-config
```

```
Destination filename [startup-config]?
```

```
Building configuration...
```

```
[OK]
```

```
MSFC(boot)#
```

註：將Supervisor Engine slot0引用為sup-slot0:。從MSFC的角度來看，這是適當的快閃記憶體位置引用。註：運行Cisco IOS軟體的Catalyst 6500/6000交換機將此快閃記憶體裝置引用slot0:。

7. 確認MSFC配置暫存器分配是正確的。通常，配置暫存器值設定為0x2102。

```
MSFC(boot)# show boot
```

```
BOOT variable = sup-slot0:c6msfc2-dsv-mz.121-26.E1.bin,1
```

```
CONFIG_FILE variable does not exist
```

```
BOOTLDR variable = bootflash:c6msfc2-boot-mz.121-26.E1
```

```
Configuration register is 0x0
```

本示例中的配置暫存器不正確。請透過以下方式更正值：

```
MSFC(boot)# configure terminal
```

```
Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.
```

```
MSFC(boot)(config)# config
```

```
MSFC(boot)(config)# config-register 0x2102
```

```
MSFC(boot)(config)# end
```

```
MSFC(boot)# copy running-config startup-config
```

```
Destination filename [startup-config]?
```

```
Building configuration...
```

```
[OK]
```

```
MSFC(boot)# show boot
```

```
BOOT variable = sup-slot0:c6msfc2-dsv-mz.121-26.E1.bin,1
```

```
CONFIG_FILE variable does not exist
```

```
BOOTLDR variable = bootflash:c6msfc2-boot-mz.121-26.E1
```

```
Configuration register is 0x0 (will be 0x2102 at next reload)
```

8. 重新載入MSFC，以便從slot0啟動映像。如果您最初使用會話15訪問MSFC | 16命令，重新載入MSFC後，您的提示會返回到Supervisor Engine。

```
MSFC(boot)# reload
```

```
Proceed with reload? [confirm]
```

```
Console> (enable)
```

如果最初使用switch console命令訪問MSFC，則會看到整個MSFC引導過程。

```
MSFC(boot)# reload
```

```
Proceed with reload? [confirm]
```

```
00:05:06: %SYS-5-RELOAD: Reload requested
System Bootstrap, Version 12.1(11r)E1, RELEASE SOFTWARE (fc1)
TAC Support: http://www.cisco.com/tac
Copyright (c) 2002 by cisco Systems, Inc.
Cat6k-MSFC2 platform with 262144 Kbytes of main memory
```

```
Self decompressing the image : ####
!--- Output suppressed. ##### [OK] RP: Currently running ROMMON from S (Gold) region
Loading slot0:c6msfc2-dsv-mz.121-26.E1.bin ...from 127.0.0.11 (via EOBC0/0): !!!!!!! !---
Output suppressed. !!!!! [OK - 14164760 bytes] Self decompressing the image :
##### !--- Output suppressed. ##### [OK] Restricted
Rights Legend Use, duplication, or disclosure by the Government is subject to restrictions
as set forth in subparagraph (c) of the Commercial Computer Software - Restricted Rights
clause at FAR sec. 52.227-19 and subparagraph (c) (1) (ii) of the Rights in Technical Data
and Computer Software clause at DFARS sec. 252.227-7013. cisco Systems, Inc. 170 West
Tasman Drive San Jose, California 95134-1706 Cisco Internetwork Operating System Software
IOS (tm) MSFC2 Software (C6MSFC2-DSV-M), Version 12.1(26)E1, RELEASE SOFTWARE (fc2)
Technical Support: http://www.cisco.com/techsupport Copyright (c) 1986-2005 by cisco
Systems, Inc. Compiled Wed 23-Mar-05 04:56 by ccai Image text-base: 0x40008F90, data-base:
0x41AB8000 cisco MSFC2 (R7000) processor with 229376K/32768K bytes of memory. Processor
board ID SAL06365VEW R7000 CPU at 300Mhz, Implementation 39, Rev 3.3, 256KB L2, 1024KB L3
Cache Last reset from power-on Bridging software. X.25 software, Version 3.0.0. 509K bytes
of non-volatile configuration memory. 32768K bytes of Flash internal SIMM (Sector size
512K). Press RETURN to get started!
```

疑難排解

在某些情況下，從Supervisor引擎slot0啟動MSFC可能會失敗。通常，與啟動變數或Cisco IOS軟體錯誤相關的錯誤配置會導致Supervisor Engine slot0啟動失敗。

如果MSFC無法從Supervisor Engine slot0啟動，則必須通過控制檯而不是通過Telnet或安全外殼協定(SSH)訪問MSFC Supervisor Engine。只有使用控制檯才能發出[switch console](#)命令以訪問MSFC。**session 15** 如果MSFC處於不可用狀態，則| 16命令不太可能起作用。如果MSFC無法啟動或處於「啟動循環」中，則MSFC不可用。

[session](#)命令會開啟從Supervisor Engine到MSFC環回地址的Telnet會話。如果MSFC未處於完全引導狀態，則MSFC可能無法接受此Telnet會話。

[switch console](#)命令會將控制檯連線從Supervisor Engine重新路由到MSFC。因此，需要物理控制檯訪問。無論操作狀態如何，使用[switch console](#)命令都可以訪問MSFC。

通過[switch console](#)命令訪問MSFC後，按幾次Enter鍵，觀察幾秒鐘的輸出。在大多數情況下，您在輸出中觀察到以下情況之一：

- MSFC不斷嘗試載入不存在的映像，這表明啟動語句配置錯誤。
- MSFC出現rommon>符。

如果MSFC處於引導環路中，請向控制檯傳送中斷序列，直到顯示rommon>提示符。例如，在Microsoft超級終端機中，按Ctrl-Break。

在rommon>提示符下，發出[set](#)命令以檢查配置的引導變數。

```
rommon 1 > set
PS1=rommon ! >
CRASHINFO=bootflash:crashinfo_20050429-052218
```

```
?=0
BOOTLDR=bootflash:c6msfc2-boot-mz.121-26.E1
SLOTCACHE=
RET_2_RUTC=1117650971
BOOT=sup-slot0:c6msfc2-dsv-mz.121-26.E1.bin,1
BSI=0
RET_2_RTS=19:07:17 UTC Wed Jun 1 2005
RET_2_RCALTS=1117652837
```

確認`BOOT=`和`BOOTLDR=`值（它們是檔名）是否與它們在引用的快閃記憶體位置中顯示的完全相同。這些值區分大小寫。如果這些值配置錯誤，請手動引導MSFC並通過全域性配置更正引導變數。請確保此時刪除不正確的語句。

以下是手動開機指令的範例：

```
rommon> boot sup-slot0:c6msfc2-dsv-mz.121-26.E1.bin
```

[錯誤配置的引導語句示例 — 問題和解決方案](#)

[問題](#)

正確的引導語句為：

```
boot system flash sup-slot0:c6msfc2-dsv-mz.121-26.E1.bin
```

但是，本節中的範例會在開機陳述式結尾省略`.bin`，如此一來，錯誤陳述式就會顯示：

```
boot system flash sup-slot0:c6msfc2-dsv-mz.121-26.E1
```

以下是範例：

```
Console> (enable) dir slot0:
-#- -length- ----date/time----- name
1 14164760 Jun 01 2005 18:00:38 c6msfc2-dsv-mz.121-26.E1.bin

2219112 bytes available (14164888 bytes used)
Console> (enable) switch console
Trying Router-15...
Connected to Router-15.
Type ^C^C^C to switch back...
MSFC(boot)# configure terminal
Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.
MSFC(boot)(config)# boot system flash sup-slot0:c6msfc2-dsv-mz.121-26.E1
MSFC(boot)(config)# end
MSFC(boot)# copy running-config startup-config
Building configuration...
[OK]
MSFC(boot)# show boot
BOOT variable = sup-slot0:c6msfc2-dsv-mz.121-26.E1,1
CONFIG_FILE variable does not exist
BOOTLDR variable = bootflash:c6msfc2-boot-mz.121-26.E1
```

Configuration register is 0x2102

MSFC(boot)# **reload**

Proceed with reload? [confirm]

```
00:04:56: %SYS-5-RELOAD: Reload requested
System Bootstrap, Version 12.1(11r)E1, RELEASE SOFTWARE (fc1)
TAC Support: http://www.cisco.com/tac
Copyright (c) 2002 by cisco Systems, Inc.
Cat6k-MSFC2 platform with 262144 Kbytes of main memory
```

```
Self decompressing the image : #####
##### [OK]
```

RP: Currently running ROMMON from S (Gold) region

```
%Error opening sup-slot0:c6msfc2-dsv-mz.121-26.E1 (No such file or directory)Self
decompressing the image : #####
##### [OK]
!--- Output suppressed. cisco MSFC2 (R7000) processor with 229376K/32768K bytes of memory.
Processor board ID SAL06365VEW R7000 CPU at 300Mhz, Implementation 39, Rev 3.3, 256KB L2, 1024KB
L3 Cache Last reset from power-on X.25 software, Version 3.0.0. 509K bytes of non-volatile
configuration memory. 32768K bytes of Flash internal SIMM (Sector size 512K). Press RETURN to
get started! 00:00:03: RP: Currently running ROMMON from S (Gold) region 00:00:22: %SCP-5-
ONLINE: Module online MSFC(boot)>
```

在此範例中，MSFC不會進入ROM監控(ROMmon)模式或停滯在開機回圈中。相反，MSFC將恢復為載入引導幫助程式映像。這三種結果中的任何一種都可能出現。結果取決於其他配置因素和代碼版本。

如果整個開機組態正確（包括組態暫存器），則很可能是Cisco IOS軟體錯誤導致開機失敗。當引導幫助程式被指示從Supervisor引擎slot0載入映像時，MSFC引導幫助程式映像負責向Supervisor引擎啟動TFTP會話。MSFC引導幫助程式的一個示例是c6msfc2-boot-mz.121-26.E1。存在一些MSFC引導幫助程式Cisco IOS軟體錯誤，在這些錯誤中此進程發生故障。最常見的故障發生在嘗試從Supervisor引擎slot0載入較大檔案時。

值得注意的錯誤包括：

- 思科錯誤ID [CSCdt17684](#) (僅限註冊客戶) — 從sup-slot0複製的大型映像檔案：到MSFC bootflash:失敗。
- 思科錯誤ID [CSCdx86427](#) (僅限註冊客戶) — 無法從sup-slot0啟動：影象超過13 MB。

解決方案

確認開機組態正確後，請升級至具有已知錯誤修正程式的MSFC開機Cisco IOS軟體目前版本。

相關資訊

- [恢復Supervisor Engine show module命令中缺失的MSFC](#)
- [LAN 產品支援頁面](#)
- [LAN 交換支援頁面](#)
- [技術支援與文件 - Cisco Systems](#)