

Esempio di avvio di Catalyst 6500/6000 MSFC da una scheda PC Supervisor Engine

Sommario

[Introduzione](#)

[Prerequisiti](#)

[Requisiti](#)

[Componenti usati](#)

[Convenzioni](#)

[Premesse](#)

[Configurazione](#)

[Attività](#)

[Istruzioni dettagliate](#)

[Risoluzione dei problemi](#)

[Esempio di istruzione di avvio non configurata correttamente: problema e soluzione](#)

[Informazioni correlate](#)

[Introduzione](#)

Questo documento descrive un Cisco Catalyst 6500/6000 con software Catalyst OS (CatOS) sul Supervisor Engine e software Cisco IOS[®] sul modulo Multilayer Switch Feature Card (MSFC). È possibile avviare l'MSFC dallo slot0 della PC Card Supervisor Engine (PC Memory Card International Association [PCMCIA] card). In questo documento viene descritto il processo di avvio con i problemi più comuni, le procedure per la risoluzione dei problemi e le soluzioni.

[Prerequisiti](#)

[Requisiti](#)

Prima di provare la configurazione, verificare che siano soddisfatti i seguenti requisiti:

- Comprendere la [differenza tra i software di sistema CatOS e Cisco IOS](#).
- Accedere all'interfaccia della riga di comando (CLI) di Catalyst 6500 dalla console e usare il comando [switch console](#) per accedere all'MSFC.

[Componenti usati](#)

Il documento può essere consultato per tutte le versioni software o hardware.

[Convenzioni](#)

È possibile fare riferimento a "MSFC" in questo documento e a MSFC, MSFC2 e MSFC3.

Per ulteriori informazioni sulle convenzioni usate, consultare il documento [Cisco sulle convenzioni nei suggerimenti tecnici](#).

Premesse

I vincoli flash MSFC possono richiedere l'avvio di un modulo MSFC dalla PC Card del Supervisor Engine. Alcune nuove immagini del software MSFC Cisco IOS superano lo spazio disponibile nella memoria flash di alcuni MSFC. Gli MSFC di prima generazione dispongono di 16 MB di bootflash integrato che non è possibile aggiornare. Questa limitazione è valida solo per gli MSFC di prima generazione e non per gli MSFC 2 o MSFC 3. Alcuni MSFC2 dispongono di 16 MB di bootflash aggiornabili a 32 MB.

L'avvio tramite MSFC dalla scheda PC Supervisor Engine offre la versatilità necessaria per spostare la scheda PC tra più switch Catalyst 6500/6000 e, se necessario, avviarla.

Dopo aver configurato un MSFC per l'avvio dallo slot0 del Supervisor Engine, l'MSFC esegue la seguente procedura all'avvio:

1. Legge la variabile di avvio.
2. Avvia una sessione TFTP sul Supervisor Engine.
3. Scarica l'immagine nella memoria DRAM MSFC da cui viene caricata l'immagine anziché nella memoria flash.

Configurazione

Attività

In questa sezione vengono presentate le informazioni necessarie per configurare le funzionalità descritte più avanti nel documento.

Istruzioni dettagliate

Completare questa procedura per avviare un MSFC dallo slot0:

1. Accedere a MSFC Supervisor Engine tramite Telnet o console.
2. Dal prompt Supervisor Engine, copiare l'immagine del sistema MSFC nello `slot0`. Di seguito è riportato un esempio:

```
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.
```

Nota: assicurarsi di includere i due punti immediatamente dopo `slot0` in questo comando e in qualsiasi comando che faccia riferimento a questo dispositivo flash. I due punti indicano che la stringa a cui si fa riferimento è un dispositivo flash e non un nome file o un comando.

3. Confermare il percorso e lo stato del file.

```
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. Usare il comando [switch console](#) per accedere all'MSFC. È inoltre possibile utilizzare la [sessione 15 | 16](#) per accedere all'MSFC. Il comando **switch console** è preferito, ma richiede una connessione fisica alla console Supervisor Engine. Per ulteriori informazioni sulla differenza tra il comando **session** e il comando **switch console**, consultare la sezione [Risoluzione dei problemi](#) di questo documento.

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

5. Confermare che l'MSFC disponga di un'immagine di avvio valida nell'MSFC bootflash. **Nota:** un'immagine di avvio valida è un requisito per l'avvio con slot0. Inoltre, l'immagine di avvio deve essere presente nel bootflash MSFC, non nel bootflash di Supervisor Engine.

```
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. Configurare le variabili del sistema di avvio e del caricatore di avvio, quindi salvare la configurazione.

```
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)#
```

Nota: fare riferimento allo slot0 del Supervisor Engine come `sup-slot0:`. Questo è il riferimento di posizione del flash appropriato dal punto di vista dell'MSFC. **Nota:** uno switch Catalyst 6500/6000 con software Cisco IOS fa riferimento a questo dispositivo flash come `slot0:`.

7. Confermare che l'assegnazione del registro di configurazione MSFC sia corretta. In genere, il valore del registro di configurazione è impostato su `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
```

Il registro di configurazione in questo esempio non è corretto. Correggere il valore nel modo seguente:

```
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. Ricaricare l'MSFC per avviare l'immagine dallo slot 0. Se l'accesso iniziale all'MSFC è stato eseguito con la **sessione 15 | 16**, il prompt torna al Supervisor Engine dopo il ricaricamento dell'MSFC.

```
MSFC(boot)# reload
Proceed with reload? [confirm]
Console> (enable)
```

Se l'accesso iniziale all'MSFC è stato effettuato con il comando **switch console**, sarà possibile visualizzare l'intero processo di avvio dell'MSFC.

```
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!
```

Risoluzione dei problemi

In alcune circostanze, un avvio MSFC dallo slot0 del Supervisor Engine può non riuscire. In genere, una configurazione errata correlata alla variabile di avvio o a un bug del software Cisco IOS causa un errore di avvio del Supervisor Engine slot0.

Se l'MSFC non riesce ad avviarsi dal Supervisor Engine slot0, è necessario accedere all'MSFC Supervisor Engine tramite console anziché tramite Telnet o SSH (Secure Shell Protocol). Solo l'uso della console consente di usare il comando [switch console](#) per accedere all'MSFC. La

sessione 15 | 16 non funziona se l'MSFC è in uno stato inutilizzabile. Se l'MSFC non si avvia o si trova in un "loop di avvio", l'MSFC non è utilizzabile.

Il comando [session](#) apre una sessione Telnet dal Supervisor Engine all'indirizzo di loopback MSFC. Se lo stato dell'MSFC non è completamente avviato, l'MSFC non potrà accettare questa sessione Telnet.

Il comando **switch console** reindirizza la connessione della console dal Supervisor Engine all'MSFC. Pertanto, è necessario l'accesso alla console fisica. L'uso del comando **switch console** permette di accedere all'MSFC indipendentemente dallo stato operativo.

Dopo aver ottenuto l'accesso all'MSFC con il comando **switch console**, premere **Invio** alcune volte e osservare l'output per diversi secondi. Nella maggior parte dei casi, si verifica una delle seguenti occorrenze nell'output:

- Il modulo MSFC tenta continuamente di caricare un'immagine inesistente, il che indica un'istruzione di avvio non configurata correttamente.
- L'MSFC si trova al prompt `rommon>`.

Se l'MSFC si trova in un loop di avvio, inviare le sequenze di interruzione alla console finché non viene visualizzato il prompt `rommon>`. Ad esempio, in Microsoft HyperTerminal premere **Ctrl-Break**.

Al prompt `rommon>`, usare il comando [set](#) per esaminare le variabili di avvio configurate.

```
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
```

Confermare che i valori `BOOT=` e `BOOTLDR=`, che sono nomi di file, vengano visualizzati **esattamente** come appaiono nella posizione flash a cui si fa riferimento. Per questi valori viene fatta distinzione tra maiuscole e minuscole. In caso di configurazione errata per questi valori, avviare manualmente l'MSFC e correggere le variabili di avvio tramite la configurazione globale. A questo punto, accertarsi di rimuovere le istruzioni errate.

Questo è un esempio di comando di avvio manuale:

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

[Esempio di istruzione di avvio non configurata correttamente: problema e soluzione](#)

[Problema](#)

L'istruzione di avvio corretta è la seguente:

[boot system flash sup-slot0:c6msfc2-dsv-mz.121-26.E1.bin](#)

Tuttavia, nell'esempio di questa sezione viene omesso il file `.bin` alla fine dell'istruzione `boot`, in modo che l'istruzione errata legga:

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

Di seguito è riportato l'esempio:

```
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)>
```

Nell'esempio, il modulo MSFC non passa alla modalità ROM monitor (ROMmon) né si blocca in un

loop di avvio. Al contrario, MSFC torna a caricare l'immagine dell'helper di avvio. Ognuno di questi tre risultati può verificarsi. Il risultato dipende da altri fattori di configurazione e dalla versione del codice.

Se l'intera configurazione di avvio è corretta, ossia include il registro di configurazione, la causa più probabile dell'errore di avvio è un bug del software Cisco IOS. L'immagine dell'helper di avvio MSFC è responsabile dell'avvio della sessione TFTP sul Supervisor Engine quando all'helper di avvio viene chiesto di caricare l'immagine dallo slot0 del Supervisor Engine. Un esempio di helper di avvio MSFC è `c6msfc2-boot-mz.121-26.E1`. In questo processo sono presenti alcuni bug dell'helper di avvio MSFC nel software Cisco IOS. I malfunzionamenti si verificano più spesso quando si tenta di caricare un file di dimensioni maggiori dallo slot0 del Supervisor Engine.

I bug più significativi includono:

- ID bug Cisco [CSCdt17684](#) (solo utenti [registrati](#)) —Copia di file di immagini di grandi dimensioni da sup-slot0: su MSFC bootflash: non riesce.
- ID bug Cisco [CSCdx86427](#) (solo utenti [registrati](#)) — Impossibile avviare il sistema da sup-slot0: con immagini superiori a circa 13 MB.

Soluzione

Dopo aver verificato la correttezza della configurazione di avvio, eseguire l'aggiornamento a una versione corrente del software Cisco IOS di avvio di MSFC in cui siano presenti le correzioni ai bug noti.

Informazioni correlate

- [Ripristino di un MSFC mancante dal comando show module di Supervisor Engine](#)
- [Pagine di supporto dei prodotti LAN](#)
- [Pagina di supporto dello switching LAN](#)
- [Documentazione e supporto tecnico – Cisco Systems](#)