

Пример конфигурации начальной загрузки Catalyst 6500/6000 MSFC из Supervisor Engine PC

Содержание

[Введение](#)

[Предварительные условия](#)

[Требования](#)

[Используемые компоненты](#)

[Условные обозначения](#)

[Общие сведения](#)

[Настройка](#)

[Задача](#)

[Пошаговые инструкции](#)

[Устранение неполадок](#)

[Пример неверно - настроенного параметра загрузки — проблема и решение](#)

[Дополнительные сведения](#)

Введение

В этом документе описывается коммутатор Cisco Catalyst 6500/6000 с программным обеспечением операционной системы Catalyst (CatOS) в ядре супервизора и программным обеспечением Cisco IOS® на функциональной карте многоуровневого коммутатора (MSFC). Для загрузки платы MSFC можно использовать карту ядра супервизора (слот для карт PCMCIA slot0). В настоящем документе описан этот процесс загрузки и указываются типичные проблемы наряду со способами их диагностики и решения.

Предварительные условия

Требования

Прежде чем использовать эту конфигурацию, убедитесь, что выполняются следующие требования:

- Поймите [различие между ПО для CatOS и Cisco IOS](#).
- Обратитесь к интерфейсу командной строки (CLI) Catalyst 6500 через консоль и используйте команду [консоли коммутатора](#) для доступа к MSFC.

Используемые компоненты

Настоящий документ не имеет жесткой привязки к каким-либо конкретным версиям программного обеспечения и оборудования.

Условные обозначения

Ссылки на "MSFC" в этом документе применимы и обращаются к MSFC, MSFC2 и MSFC3.

[Дополнительные сведения об условных обозначениях см. в документе Технические рекомендации Cisco. Условные обозначения.](#)

Общие сведения

Ограничения MSFC-флэш могут потребовать, чтобы вы загрузили MSFC от Supervisor Engine, стандарта PC Card. Некоторые новые Образы ПО Cisco IOS MSFC превышают пространство флэш-памяти, которое доступно в загрузочной флэш-памяти некоторых MSFC. MSFC первого поколения имеют 16 МБ встроенной загрузочной флэш-памяти, которую вы не можете обновить. Это ограничение верно для MSFC первого поколения только, и не MSFC2 или MSFC3. Некоторые MSFC2 имеют 16 МБ загрузочной флэш-памяти, которая обновляется к 32 МБ.

Начальная загрузка MSFC от Supervisor Engine, стандарта PC Card, предоставляет универсальность для перемещения стандарта PC Card между несколькими коммутаторов Catalyst 6500/6000 коммутаторы и начальной загрузкой по мере необходимости.

После настройки MSFC для начальной загрузки от slot0 Supervisor Engine, MSFC выполняет эти шаги в начальную загрузку:

1. Читает переменные загрузки.
2. Иницирует сеанс TFTP к Supervisor Engine.
3. Загружает образ в MSFC DRAM, из которого образ загружен, а не во флэш-память.

Настройка

Задача

В этом разделе содержатся сведения о настройке функций, описанных в этом документе.

Пошаговые инструкции

Выполните эти шаги для начальной загрузки MSFC от slot0:

1. Обратитесь к Supervisor Engine MSFC через Telnet или консоль.
2. От приглашения Supervisor Engine скопируйте образ системы MSFC к

```
slot0:.Например: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. **Примечание:** Обязательно включайте двоеточие сразу после slot0 в этой команде и в любой команде, это ссылается на этот флэш - устройство. Двоеточие диктует, что строка, на которую ссылаются, является флэшем - устройством и не именем файла или командой.

3. Подтвердите расположение файла и статус. 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. Выполните команду [консоли коммутатора](#) для доступа к MSFC. Можно также использовать [команду session 15 | 16](#) для доступа к MSFC. Команда консоли коммутатора предпочтена, но требует физического соединения Консоли Supervisor Engine. Посмотрите раздел [Устранения неполадок](#) этого документа для получения дополнительной информации о различии между командой сеанса и командой консоли коммутатора. Console> (enable) switch console

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

5. Подтвердите, что MSFC имеет допустимый образ загрузки в отдельном флэш - памте MSFC. **Примечание:** Допустимый образ загрузки является требованием для начальной загрузки slot0. Кроме того, образ загрузки должен быть в отдельном флэш - памте MSFC, не Загрузочной flash - памяти 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. Настройте boot system и переменные boot loader, и сохраните

```
конфигурацию. 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)# **Примечание:** Сошлитесь на slot0 Supervisor Engine как sup-slot0:. Это - соответствующая ссылка местоположения флэш-памяти с точки зрения MSFC. **Примечание:** Коммутатор Catalyst 6500/6000, который выполняет программное обеспечение Cisco IOS, ссылается на этот флэш - устройство как slot0:.

7. Подтвердите, что присвоение регистра конфигурации MSFC корректно. Как правило, значение регистра конфигурации установлено в 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 **Регистр конфигурации в данном примере является неправильным. Исправьте значение таким образом:** 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. Повторно загрузите MSFC для начальной загрузки образа от slot0. Если вы первоначально обратились к MSFC с командой **session 15 | 16**, вашими возвратами приглашения к Supervisor Engine на повторную загрузку MSFC. MSFC(boot)# reload
- ```
Proceed with reload? [confirm]
```
- Console> (enable) При начальном доступе к MSFC с командой консоли коммутатора вы видите весь процесс загрузки 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!
```

Устранение неполадок

При некоторых обстоятельствах может отказать начальная загрузка MSFC от slot0 Supervisor Engine. Как правило, неверная конфигурация, которая касается переменных загрузок или ошибки программного обеспечения Cisco IOS, вызывает ошибку загрузки slot0 Supervisor Engine.

Если MSFC не в состоянии загружаться от slot0 Supervisor Engine, необходимо обратиться к Supervisor Engine MSFC через консоль вместо Telnet или Протокола Secure Shell (SSH). Только использование консоли позволяет вам выполнять команду [консоли коммутатора](#) для доступа к MSFC. Если MSFC будет в неиспользуемом состоянии, команда **session 15 | 16**

вряд ли будет работать. Если MSFC не в состоянии загрузиться или находится в "цикле загрузки", MSFC неприменим.

Команда [сеанса](#) открывает сеанс Telnet от Supervisor Engine до адреса обратной связи MSFC. Если MSFC не находится в полностью загруженном состоянии, MSFC может быть не в состоянии принимать этот сеанс Telnet.

Команда **консоли коммутатора** перенаправляет консольное соединение от Supervisor Engine до MSFC. Поэтому физический консольный доступ необходим. Использование команды **консоли коммутатора** предоставляет доступ к MSFC независимо от операционного состояния.

После того, как вы получаете доступ к MSFC через команду **консоли коммутатора**, нажимаете **Enter** несколько раз и наблюдаете выходные данные в течение нескольких секунд. В большинстве экземпляров вы наблюдаете одно из этих вхождений в выходных данных:

- MSFC непрерывно пытается загрузить несуществующий образ, который указывает на параметр загрузки неверна настроенного.
- MSFC в приглашении `rommon>`.

Если MSFC находится в цикле загрузки, передайте последовательности прерывания к консоли до показов приглашения `rommon>`. Например, в гипертерминале Microsoft, нажмите **Ctrl-Break**.

В приглашении `rommon>` выполните команду [набора](#) для осмотра настроенных переменных загрузок.

```
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
```

Подтвердите, что `BOOT=` и значения `BOOTLDR=`, которые являются именами файлов, появляются **точно**, как они появляются в местоположении флэш-памяти, на которое ссылаются. Данные значения вводятся с учетом регистра символов. Если существует неверная конфигурация для этих значений, вручную загрузите MSFC и исправьте переменные загрузки через глобальную конфигурацию. Обязательно удалите неправильных операторов на этом этапе.

Это - пример команды ручной загрузки:

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

[Пример неверно - настроенного параметра загрузки — проблема и решение](#)

[Проблема](#)

Чтения правильного оператора загрузки:

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

Однако пример в этом разделе опускает .bin в конце параметра загрузки так, чтобы читал неправильный оператор:

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

Ниже представлен пример:

```
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)>
```

В данном примере MSFC не заскакивает в режим ROM монитор (rommon) или застревает в цикле загрузки. Вместо этого MSFC возвращается к загрузке образа помощника загрузки. Любой из этих трех результатов может произойти. Результат зависит от других факторов конфигурации и версии кода.

Если вся загрузочная конфигурация корректна, который включает регистр конфигурации, наиболее вероятная причина для ошибки загрузки является ошибкой программного обеспечения Cisco IOS. Когда помощник загрузки проинструментирован для загрузки образа из slot0 Supervisor Engine, образ помощника загрузки MSFC ответственен за инициирование сеанса TFTP к Supervisor Engine. Примером помощника загрузки MSFC является `c6msfc2-boot-mz.121-26.E1 E1`. Некоторые ошибки программного обеспечения Cisco IOS помощника загрузки MSFC существуют, в котором неправильно функционирует этот процесс. Неправильное функционирование чаще всего происходит при попытке загрузить файл большего размера из slot0 Supervisor Engine.

Известные дефекты включают:

- Идентификатор ошибки Cisco [CSCdt17684 \(только зарегистрированные клиенты\)](#) — Большая копия графического файла с sup-slot0: к отдельному флеш - памяти MSFC: сбой.
- Идентификатор ошибки Cisco [CSCdx86427 \(только зарегистрированные клиенты\)](#) — не Может загрузиться от sup-slot0: с образами приблизительно по 13 МБ.

Решение

После того, как вы проверяете, что загрузочная конфигурация корректна, обновление к текущей версии программного обеспечения Cisco IOS начальной загрузки MSFC, которое имеет, исправляет для известных ошибок.

Дополнительные сведения

- [Восстановление MSFC по команде show module механизма Supervisor Engine](#)
- [Страницы поддержки продуктов LAN](#)
- [Страница поддержки коммутационных решений для локальной сети](#)
- [Cisco Systems – техническая поддержка и документация](#)