

# 目次

[概要](#)

[前提条件](#)

[要件](#)

[使用するコンポーネント](#)

[表記法](#)

[背景説明](#)

[設定](#)

[タスク](#)

[手順説明](#)

[トラブルシューティング](#)

[不適切に設定されたブート文の例か。問題およびソリューション](#)

[関連情報](#)

## 概要

このドキュメントでは、スーパーバイザ エンジンで Catalyst OS ( CatOS ) ソフトウェアが稼働していて、マルチレイヤ スイッチ フィーチャ カード ( MSFC ) で Cisco IOS® ソフトウェアが稼働している Cisco Catalyst 6500/6000 について説明します。MSFC は、スーパーバイザ エンジンの PC カード ( PC Memory Card International Association ( PCMCIA ) カード ) slot0 から起動できます。このドキュメントでは、この起動プロセスについて、一般的な問題、トラブルシューティング手順、および解決策とともに説明します。

## 前提条件

### 要件

この設定を開始する前に、次の要件が満たされていることを確認してください。

- 『[CatOS と Cisco IOS システム ソフトウェアの違い](#)』について理解している。
- Catalyst 6500 Command Line Interface ( CLI ) にコンソールによってアクセスし、MSFC にアクセスするために [switch console コマンド](#) を利用して下さい。

### 使用するコンポーネント

このドキュメントは、特定のソフトウェアやハードウェアのバージョンに限定されるものではありません。

### 表記法

このドキュメント内で使用されている用語「MSFC」は、MSFC、MSFC2、および MSFC3 を指しており、これらすべてに適用されます。

ドキュメント表記の詳細は、『[シスコテクニカルティップスの表記法](#)』を参照してください。

## 背景説明

MSFC は制約 Supervisor Engine PC カードからの MSFC を起動するように要求できません点滅します。新しい MSFC Cisco IOS ソフトウェア イメージには、一部の MSFC のブート フラッシュで使用可能なフラッシュ容量を超えるものがあります。一世 MSFC にアップグレードできない内蔵ブートフラッシュの 16 MB があります。この制限は一世 MSFC だけ、およびない MSFC2s または MSFC3s の本当です。16 MB のブートフラッシュが搭載された一部の MSFC2 では、32 MB にアップグレードできます。

MSFC は Supervisor Engine PC カードから提供します PC カードをマルチプル Catalyst 6500/6000 スイッチの間で移動し、必要に応じて起動するために多様性を起動します。

Supervisor Engine slot0 から起動するために MSFC を設定した後 MSFC はブートにこれらのステップを実行します:

1. ブート変数を読み込みます。
2. Supervisor Engine に TFTP セッションを始めます。
3. フラッシュ メモリによりもむしろイメージがロードされる MSFC DRAM にイメージを、ダウンロードします。

## 設定

### タスク

この項では、このドキュメントで説明する機能の設定に必要な情報を提供します。

### 手順説明

slot0:からの MSFC を起動するためにこれらのステップを完了して下さい

1. MSFC Supervisor Engine に Telnet によってアクセスするか、またはコンソール接続を行って下さい。
2. Supervisor Engine プロンプトから、slot0:に MSFC システムイメージをコピーして下さい。次に例を示します。Console> (enable) copy tftp slot0:IP address or name of remote host [ ]? 10.10.10.10Name of file to copy from [ ]? c6msfc2-dsv-mz.121-26.E1.bin16383872 bytes available on device slot0, proceed (y/n) [n]? yCC!--- Output suppressed.CCCCCCCCCCFile has been copied successfully.注このフラッシュデバイスを参照することこのコマンドとあらゆるコマンドに slot0 の直後のコロンを含めることを忘れないでいて下さい。コロンは、参照されたストリングがフラッシュ デバイスであり、ファイル名やコマンドではないことを示します。
3. ファイルロケーションおよびステータスを確認して下さい。Console> (enable) dir slot0:-#-  
-length- -----date/time----- name1 14164760 Jun 01 2005 18:00:38 c6msfc2-dsv-mz.121-26.E1.bin2219112 bytes available (14164888 bytes used)
4. MSFC にアクセスするために [switch console コマンド](#)を発行して下さい。また [session 15](#) を使用できます | MSFC にアクセスする [16](#) コマンド。switch console コマンドが推奨されますが、この場合、スーパーバイザ エンジンの物理的なコンソール接続が必要になります。session コマンドと switch console コマンドの違いについての詳細は、このドキュメント

内の「[トラブルシューティング](#)」のセクションを参照してください。Console> (enable)  
switch console Trying Router-15...Connected to Router-15.Type ^C^C^C to switch  
back...MSFC(boot)>

5. MSFC に MSFC ブートフラッシュで有効なブートイメージがあることを確認して下さい。  
注有効なブートイメージは slot0 ブートのための要件です。また、ブートイメージは MSFC  
ブートフラッシュにないスーパーバイザエンジンのブートフラッシュある必要があります。

```
MSFC(boot)# dir bootflash: Directory of bootflash:/2 -rw- 1860944 Jun 01 2005 18:25:47
c6msfc2-boot-mz.121-26.E131981568 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. boot system およびブート ローダ変数を設定し、設定を保存して下さい。MSFC(boot)#  
configure terminalEnter configuration commands, one per line. End with  
CNTL/Z.MSFC(boot)(config)# boot bootldr bootflash:c6msfc2-boot-mz.121-  
26.E1MSFC(boot)(config)# boot system flash sup-slot0:c6msfc2-jsv-mz.121-  
19.E1.binMSFC(boot)(config)# endMSFC(boot)# copy running-config startup-configDestination  
filename [startup-config]? Building configuration...[OK]MSFC(boot)#注はスーパーバイザ エ  
ンジン slot0 を示しています。これが、MSFC の視点での適切なフラッシュの場所の参照に  
なります。注Catalyst 6500/6000 スイッチは slot0:として Cisco IOSソフトウェアを実行す  
るこのフラッシュデバイスを参照します。

7. MSFC コンフィギュレーションレジスタ レジスタ割当てが正しいことを確認して下さい。

通常、コンフィギュレーションレジスタの値は、0x2102 に設定されます。MSFC(boot)# show  
bootBOOT variable = sup-slot0:c6msfc2-dsv-mz.121-26.E1.bin,1CONFIG\_FILE variable does not  
existBOOTLDR variable = bootflash:c6msfc2-boot-mz.121-26.E1Configuration register is 0x0こ  
の例では、コンフィギュレーションレジスタに誤りがあります。値をこのように訂正して  
下さい:MSFC(boot)# configure terminalEnter configuration commands, one per line. End with  
CNTL/Z.MSFC(boot)(config)# configMSFC(boot)(config)# config-register  
0x2102MSFC(boot)(config)# endMSFC(boot)# copy running-config startup-configDestination  
filename [startup-config]? Building configuration...[OK]MSFC(boot)# show bootBOOT variable  
= sup-slot0:c6msfc2-dsv-mz.121-26.E1.bin,1CONFIG\_FILE variable does not existBOOTLDR  
variable = bootflash:c6msfc2-boot-mz.121-26.E1Configuration register is 0x0 (will be 0x2102  
at next reload)

8. slot0 からイメージをブートするために MSFC をリロードします。最初に session 15 の  
MSFC にアクセスしたら | 16 コマンド、MSFC のリロードに Supervisor Engine へのプロン  
プトが返る。MSFC(boot)# reloadProceed with reload? [confirm]Console> (enable) 最初に  
switch console コマンドで MSFC にアクセスした場合、全体の MSFC ブートプロセスを見  
ます。MSFC(boot)# reloadProceed with reload? [confirm]00:05:06: %SYS-5-RELOAD: Reload

```
requestedSystem Bootstrap, Version 12.1(11r)E1, RELEASE SOFTWARE (fc1)TAC Support:
http://www.cisco.com/tacCopyright (c) 2002 by cisco Systems, Inc.Cat6k-MSFC2 platform with
262144 Kbytes of main memorySelf decompressing the image : #####!--- Output
suppressed.##### [OK]RP: Currently running ROMMON from S (Gold) regionLoading
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 LegendUse, duplication, or disclosure by the Government issubject to restrictions as
set forth in subparagraph(c) of the Commercial Computer Software - RestrictedRights clause
at FAR sec. 52.227-19 and subparagraph(c) (1) (ii) of the Rights in Technical Data and
ComputerSoftware clause at DFARS sec. 252.227-7013.cisco Systems, Inc.170 West Tasman
DriveSan Jose, California 95134-1706Cisco 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/techsupportCopyright (c) 1986-2005 by cisco Systems,
Inc.Compiled Wed 23-Mar-05 04:56 by ccainImage text-base: 0x40008F90, data-base:
0x41AB8000cisco MSFC2 (R7000) processor with 229376K/32768K bytes of memory.Processor board
ID SAL06365VEWR7000 CPU at 300Mhz, Implementation 39, Rev 3.3, 256KB L2, 1024KB L3
CacheLast reset from power-onBridging 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!
```

# トラブルシューティング

状況によっては、スーパーバイザ エンジンの slot0 からの MSFC のブートが失敗する可能性があります。通常、スーパーバイザ エンジンの slot0 からのブート障害の原因は、ブート変数の誤設定か、Cisco IOS ソフトウェアの不具合です。

MSFC が Supervisor Engine slot0 から起動しない場合 Telnet か Secure Shell Protocol (SSH) の代わりにコンソールによって MSFC Supervisor Engine にアクセスして下さい。コンソールの使用だけ MSFC にアクセスするために [switch console コマンド](#)を発行することを可能にします。 **session 15 | 16** コマンドは MSFC が使用不可能な状態にある場合はたらいがまです。MSFC が起動しないか、または「ブート ループ」にあれば場合、MSFC は使用不可能です。

[session コマンドにより、スーパーバイザ エンジンから MSFC のループバック アドレスへの Telnet セッションが開始されます。](#) MSFC が十分に起動された状態にない場合、MSFC は場合がありますこの Telnetセッションを受け入れないために。

switch console コマンドにより、スーパーバイザ エンジンから MSFC へのコンソール接続が再ルーティングされます。そのためには、物理的なコンソール アクセスが必要となります。switch console コマンドを使用すると、稼動状態にかかわらず MSFC にアクセスできます。

switch console コマンドによって MSFC へのアクセス権を得た後、数回を『Enter』を押し、数秒の間出力を調べて下さい。ほとんどの例では、出力のこれらの発生の 1 つを観察します:

- MSFC により存在しないイメージのロードが繰り返される場合、ブート文が誤設定されていることを示しています。
- MSFC は rommon> プロンプト状態になっています。

MSFC がブート ループにある場合、rommon> プロンプト ディスプレイまでのコンソールへの send break シーケンス。たとえば、Microsoft ハイパーターミナルで、**Ctrl-Break** を押して下さい。

rommon> プロンプトで、設定されたブート変数を点検するために [set コマンド](#)を発行して下さい。

```
rommon 1 > setPS1=rommon ! > CRASHINFO=bootflash:crashinfo_20050429-052218?=0BOOTLDR=bootflash:c6msfc2-boot-mz.121-26.E1SLOTCACHE=RET_2_RUTC=1117650971BOOT=sup-slot0:c6msfc2-dsv-mz.121-26.E1.bin,1BSI=0RET_2_RTS=19:07:17 UTC Wed Jun 1 2005RET_2_RCALTS=1117652837
```

参照されたフラッシュ位置に現われると同時にファイル名である BOOT= および BOOTLDR= 値が **丁度** 現われることを確認して下さい。これらの値では大文字と小文字が区別されます。これらの値のためのミスコンフィギュレーションがある場合、手動で MSFC を起動し、グローバルコンフィギュレーションによってブート変数を訂正して下さい。不正確な文をこの時点で取除くことを忘れないでいて下さい。

手動ブート コマンドの例を次に示します。

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

## 不適切に設定されたブート文の例が。問題およびソリューション

### 問題

次は正しいブート文です。

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

ただし、このセクションの例はブート文の終わりに不正確な文が読むように .bin 省略したものです:

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

次に例を示します。

```
Console> (enable) dir slot0:-#- -length- ----date/time----- name1 14164760 Jun 01 2005
18:00:38 c6msfc2-dsv-mz.121-26.E1.bin2219112 bytes available (14164888 bytes used)Console>
(enable) switch consoleTrying Router-15...Connected to Router-15.Type ^C^C to switch
back...MSFC(boot)# configure terminalEnter configuration commands, one per line. End with
CNTL/Z.MSFC(boot)(config)# boot system flash sup-slot0:c6msfc2-dsv-mz.121-
26.E1MSFC(boot)(config)# endMSFC(boot)# copy running-config startup-configBuilding
configuration...[OK]MSFC(boot)# show bootBOOT variable = sup-slot0:c6msfc2-dsv-mz.121-
26.E1,1CONFIG_FILE variable does not existBOOTLDR variable = bootflash:c6msfc2-boot-mz.121-
26.E1Configuration register is 0x2102MSFC(boot)# reloadProceed with reload? [confirm]00:04:56:
%SYS-5-RELOAD: Reload requestedSystem Bootstrap, Version 12.1(11r)E1, RELEASE SOFTWARE (fc1)TAC
Support: http://www.cisco.com/tacCopyright (c) 2002 by cisco Systems, Inc.Cat6k-MSFC2 platform
with 262144 Kbytes of main memorySelf 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 SAL06365VEWR7000 CPU at 300Mhz,
Implementation 39, Rev 3.3, 256KB L2, 1024KB L3 CacheLast reset from power-onX.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) region00:00:22: %SCP-5-ONLINE: Module online MSFC(boot)>
```

この例では、MSFC は ROM モニタ (ROMMON) にモードを廃棄しませんし、ブート ループにはまり込みません。その代り、MSFC はブートヘルパーイメージのロードに戻ります。この 3 つの結果のうちのどれかが行われる場合があります。この結果は、他の設定要素やコードのバージョンによって異なります。

コンフィギュレーション レジスタが含まれている全体のブート設定が正しい場合、起動障害のための可能性が高い原因は Cisco IOS ソフトウェアのバグです。MSFC ブートヘルパーイメージはブートヘルパーが Supervisor Engine slot0 からイメージをロードするように指示されるとき Supervisor Engine に TFTP セッションの開始に責任があります。MSFC ブートヘルパーの例は c6msfc2-boot-mz.121-26.E1 です。一部の MSFC ブートヘルパーでは、Cisco IOS ソフトウェアに不具合があり、このプロセスで誤動作が発生します。誤動作は、スーパーバイザ エンジン slot0 から大きなサイズのファイルをロードする際に最も多く発生します。

著しいバグは下記のものを含んでいます:

- Cisco バグ ID [CSCdt17684](#) (登録ユーザのみ) か。sup-slot0 からの大きいイメージ ファイル コピー: to MSFC bootflash: 失敗します。
- Cisco バグ ID [CSCdx86427](#) (登録ユーザのみ) か。sup-slot0 から起動することができません: with images over approximately 13 MB.

## 解決策

ブート設定は正しいことを確認した後、既知の不具合のための修正がある MSFC ブート Cisco IOS ソフトウェアの最新バージョンへのアップグレード。

## 関連情報

- [スーパーバイザの show module コマンドに表示されない MSFC の回復方法](#)
- [LAN 製品に関するサポート ページ](#)
- [LAN スイッチングに関するサポート ページ](#)
- [テクニカルサポートとドキュメント - Cisco Systems](#)