

Fehlerbehebung bei Hardware- und verwandten Problemen mit MSFC, MSFC2 und MSFC2a

Inhalt

[Einführung](#)

[Voraussetzungen](#)

[Anforderungen](#)

[Verwendete Komponenten](#)

[Konventionen](#)

[Plattformbeschreibung](#)

[Erfassung von Informationen](#)

[Fehlerbehebung bei allgemeinen Problemen](#)

[MSFC oder MSFC2 ist nicht in der Befehlsausgabe des Anzeigemoduls enthalten.](#)

[MSFC oder MSFC2 reagiert nicht auf das telnet oder session x Command](#)

[MSFC oder MSFC2 löst beim Booten den Fehler SYS-6-READ BOOTFILE FAIL aus](#)

[Das Format des Bootflash verursacht %SYS-3-CPUHOG-Nachrichten](#)

[MSFC wird neu geladen und wechselt in den ROMmon-Modus, nachdem der Fehler "PFC-Version erkannt stimmt nicht mit konfigurierter Version überein" aufgetreten ist.](#)

[Nach einer Speicheraktualisierung wird eine Meldung über die nicht unterstützte Speicherkonfiguration angezeigt.](#)

[%IPC-5-NULL: Alle 30 Sekunden wird eine Nachricht angezeigt, die den Kontrollport-ID=0x2210003 registriert.](#)

[%AAAA-3-BADREG: Meldungsfenster für unerlaubte Registrierungsaufrufe](#)

[MSFC2a wechselt nach der Umwandlung der Supervisor Engine 32 von CatOS in Cisco IOS Software in den ROMmon-Modus](#)

[Telnet-Zugriff auf MSFC deaktivieren](#)

[Externe Flash-Karte kann von MSFC2 nicht gelesen werden.](#)

[Deaktivieren des MSFC- oder Routing-Moduls](#)

[Fehlerbehebung bei MSFC-Absturzproblemen](#)

[MSFC2 stürzt mit Mistral-3-Fehlermeldungen in der Crashinfo-Datei ab](#)

[MSFC stürzt mit Paritätsfehler ab](#)

[MSFC2 stürzt mit einem Paritätsfehler ab](#)

[MSFC stürzt mit Ausnahme von Busfehlern ab](#)

[Zugehörige Informationen](#)

Einführung

Dieses Dokument unterstützt Sie bei der Behebung von Problemen mit der Multilayer Switch Feature Card (MSFC) und der MSFC2 für die Cisco Catalyst Switches der Serien 6500/600 und 7600.

Hinweis: Dieses Dokument enthält keine Informationen zur Fehlerbehebung bei der Softwarekonfiguration oder zur Fehlerbehebung bei Problemen mit Multilayer Switching (MLS)- oder Cisco Express Forwarding (CEF)-Problemen mit der MSFC. Weitere Informationen finden Sie in diesen Dokumenten:

- [Konfiguration und Fehlerbehebung für IP MLS auf Catalyst 6500/6000-Switches mit einer MSFC](#)
- [Fehlerbehebung bei Unicast-IP-Routing mit CEF auf Catalyst Switches der Serien 6500/6000 mit Supervisor Engine 2 und CatOS-Systemsoftware](#)

Weitere Informationen zur Fehlerbehebung bei der Supervisor Engine finden Sie in den folgenden Dokumenten:

- [Fehlerbehebung bei Catalyst Switches der Serien 6500/6000 mit CatOS auf der Supervisor Engine und Cisco IOS auf der MSFC](#)
- [Checkliste für Hardwarefehler bei Catalyst Switches der Serien 4500/4000, 5500/5000 und 6500/6000 mit CatOS](#)

Voraussetzungen

Anforderungen

Eine frühzeitige gründliche Produktübersicht kann Hardware-Probleme verhindern, die bei der Installation vor Ort oder im normalen Betrieb auftreten. Cisco empfiehlt, die folgenden Themen für die in diesem Dokument behandelten Switches zu kennen:

- Allgemeine System- und Leistungsanforderungen
- Redundanzanforderungen
- Ordnungsgemäße Installation
- Switch-Management und Softwareüberlegungen

Weitere Informationen für LAN-Switches finden Sie in der [Produktkurzreferenz](#), bevor Sie mit diesem Dokument fortfahren.

Verwendete Komponenten

Die Informationen in diesem Dokument gelten für alle Cisco IOS® Software-Versionen für MSFC und MSFC2. In einigen Fällen betreffen bestimmte Probleme nur bestimmte Versionen. Das Dokument zeigt die betroffenen Versionen an.

Die Informationen in diesem Dokument wurden von den Geräten in einer bestimmten Laborumgebung erstellt. Alle in diesem Dokument verwendeten Geräte haben mit einer leeren (Standard-)Konfiguration begonnen. Wenn Ihr Netzwerk in Betrieb ist, stellen Sie sicher, dass Sie die potenziellen Auswirkungen eines Befehls verstehen.

Konventionen

Weitere Informationen zu Dokumentkonventionen finden Sie unter [Cisco Technical Tips Conventions](#) (Technische Tipps zu Konventionen von Cisco).

Plattformbeschreibung

MSFC und MSFC2 sind Tochterkarten, die direkt mit einer Supervisor Engine verbunden sind. MSFC und MSFC2 enthalten:

- Ein Prozessor
- Prozessorspeicher
- Ein Systemcontroller
- Bootflash

Diese Geräte bieten eine Möglichkeit zum Multilayer-Switching (MLS) und Inter-VLAN-Routing.

Die MSFC verfügt über eine MIPS R5000 CPU, die intern bei 200 MHz ausgeführt wird. Die MSFC unterstützt Speicheroptionen zwischen 64 MB und 128 MB.

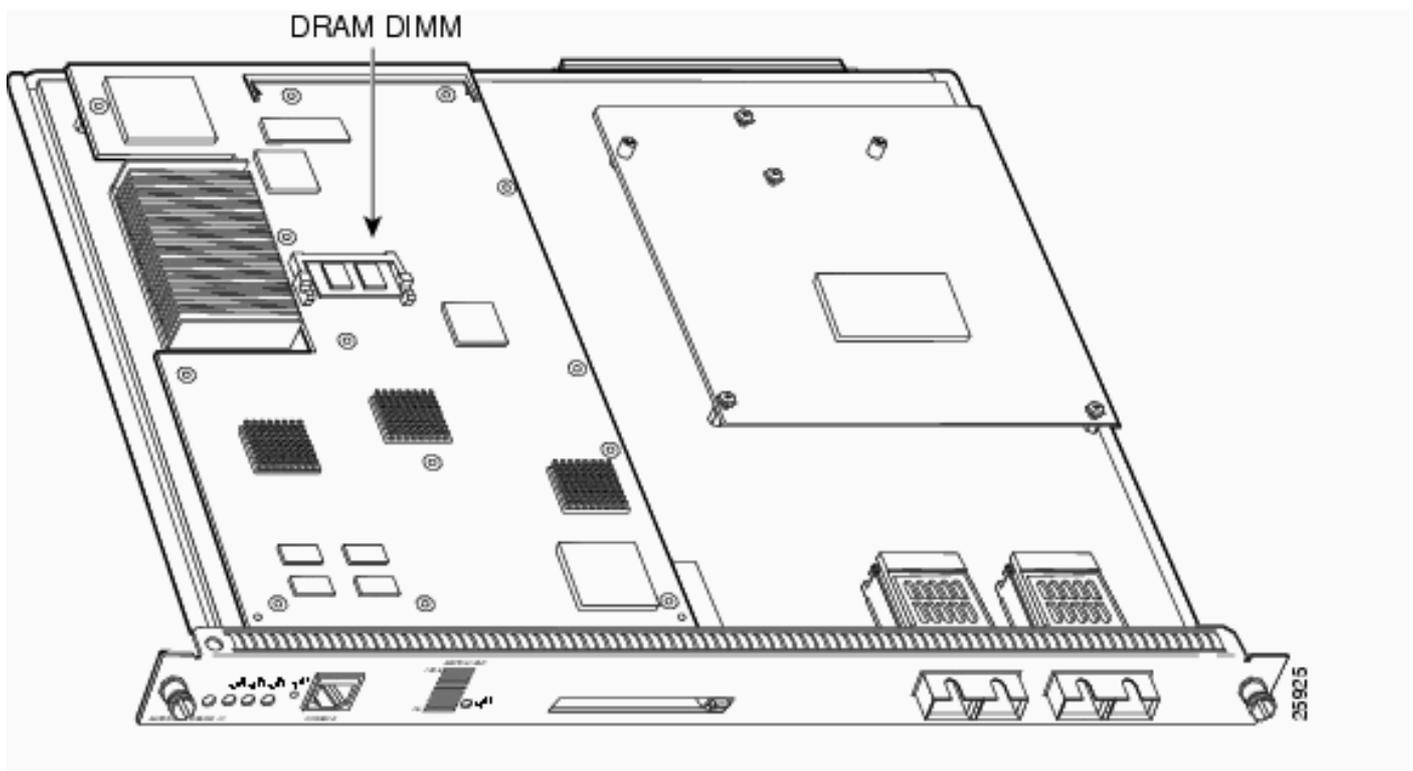
Die MSFC2 verfügt über eine MIPS R7000-CPU, die intern bei 300 MHz ausgeführt wird. Die MSFC2 unterstützt Speicheroptionen von 128 MB bis 512 MB. Das Gerät verfügt außerdem über ECC-Speicherschutz/-korrektur (Error-Correcting Code) für Single-Bit-Fehler und die Erkennung von Multibit-Fehlern.

Sie können den MSFC-Typ, den Sie haben, visuell unterscheiden. Prüfen Sie die Anzahl der DRAM-Steckplätze. Die MSFC verfügt über zwei DRAM-Steckplätze, die aufeinander gestapelt sind. Die MSFC2 verfügt nur über einen DRAM-Steckplatz. Die Bilder in diesem Abschnitt zeigen die verschiedenen Positionen des DRAM in der MSFC und MSFC2.

Speicherort des MSFC-DRAM-DIMMs

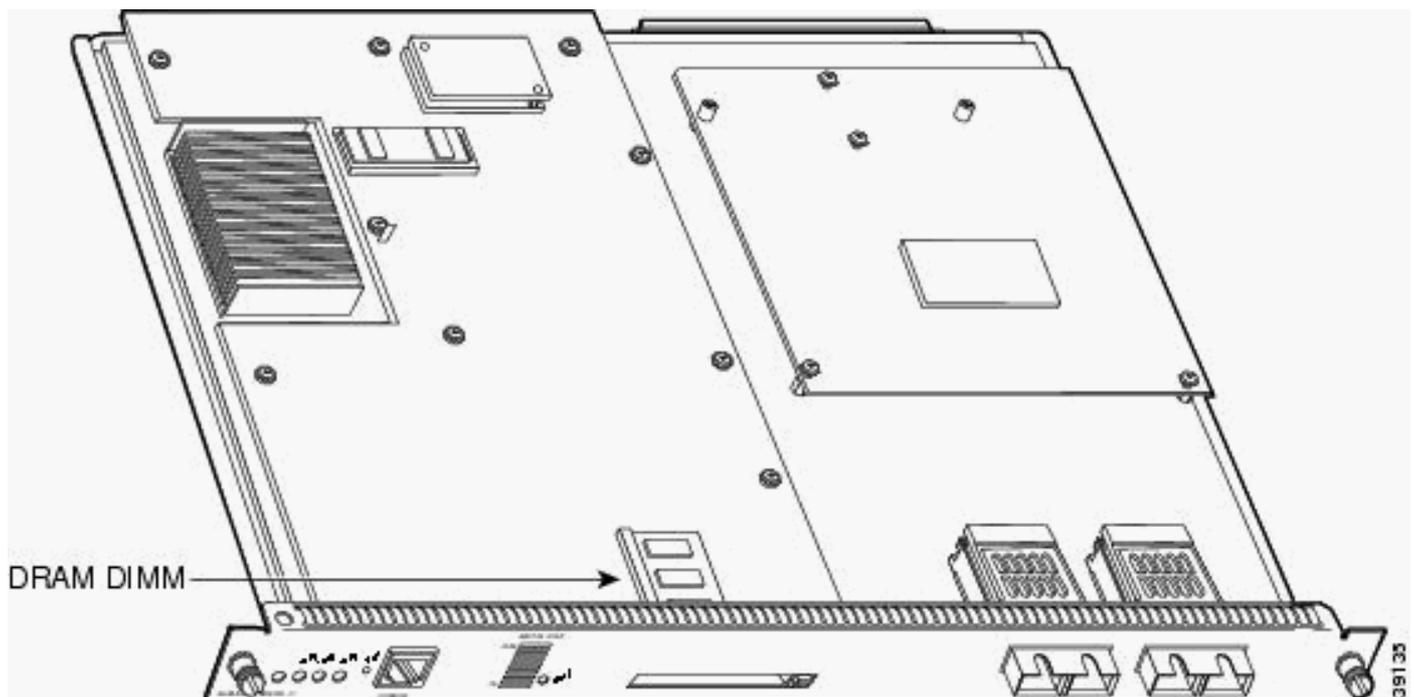
Zwei DRAM-Steckplätze sind auf der MSFC aufeinander gestapelt.

Hinweis: Dieses Bild zeigt keine Stacking-Steckplätze.



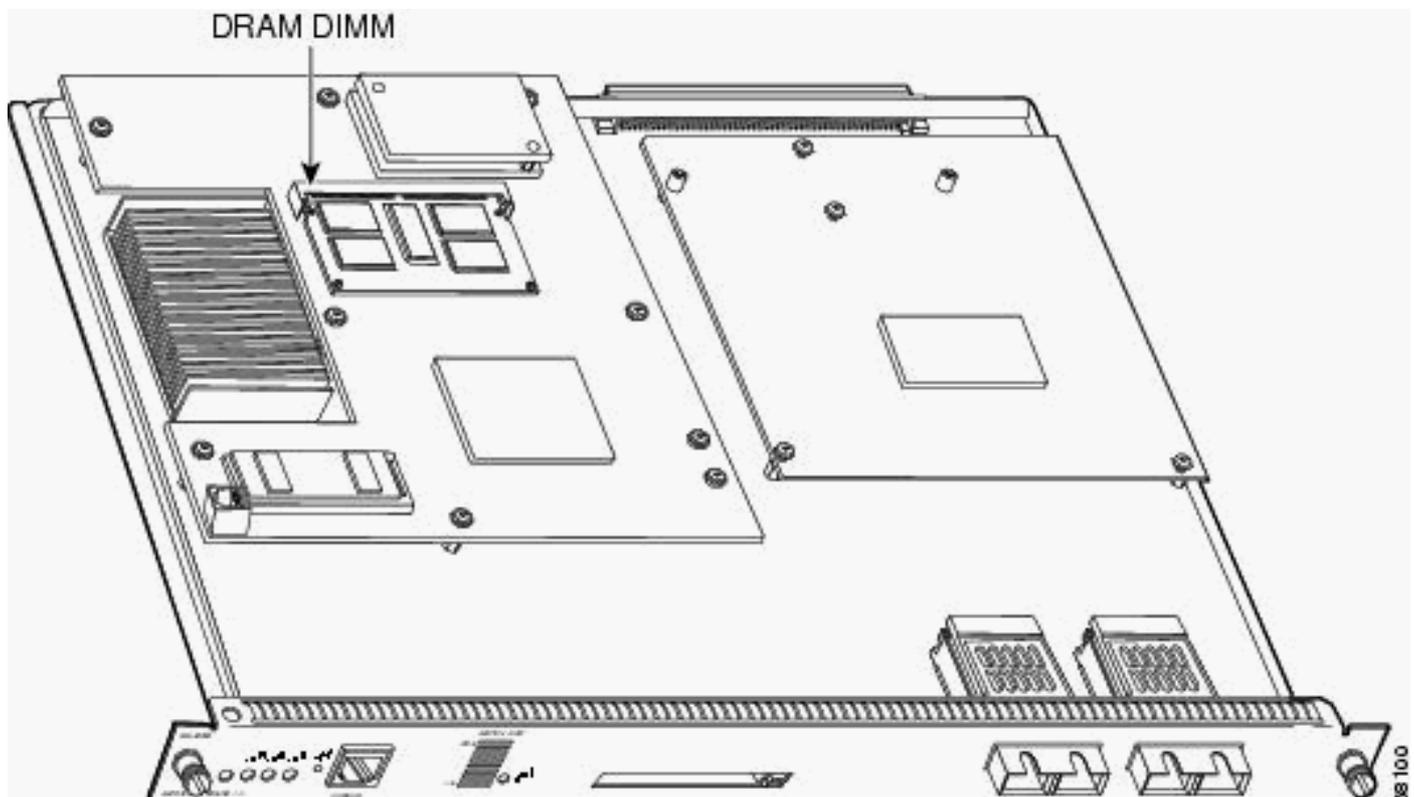
[MSFC2, das vor November 2001 am DRAM-DIMM-Standort ausgeliefert wurde](#)

Die MSFC2 verfügt nur über einen DRAM-Steckplatz.



[MSFC2, das nach November 2001 mit DRAM-DIMM-Standort ausgeliefert wurde](#)

Die MSFC2 verfügt nur über einen DRAM-Steckplatz.



[Erfassung von Informationen](#)

Um die Ursache des Problems zu ermitteln, erfassen Sie zunächst so viele Informationen wie

möglich über das Problem. Diese Informationen sind wichtig, um die Ursache des Problems zu bestimmen:

- **Crashinfo-Dateien:** Wenn eine MSFC oder MSFC2 abstürzt, versucht das Gerät, eine Crashinfo-Datei in seinen Bootflash zu schreiben. Weitere Informationen zum Abrufen der Crashinfo-Datei aus dem Bootflash finden Sie unter [Abrufen von Informationen aus der Crashinfo-Datei](#).
- **Konsolenprotokolle und/oder Syslog-Informationen:** Wenn mehrere Symptome auftreten, können diese Informationen für die Feststellung des Ausgangsproblems entscheidend sein. Wenn Sie den Router so eingerichtet haben, dass Protokolle an einen Syslog-Server gesendet werden, können Sie einige Informationen darüber sehen, was passiert ist. Stellen Sie bei Konsolenprotokollen sicher, dass Sie mit aktivierter Konsolenprotokollierung eine direkte Verbindung zum Router herstellen. Führen Sie dazu den Befehl der **Protokollierungskonsole** im globalen Konfigurationsmodus aus. Um Konsolenzugriff auf die MSFC zu erhalten, geben Sie den Befehl **switch console 15** oder den Befehl **switch console 16 ein**. Der Befehl **Switch console 16** schaltet die Konsolenverbindung zur MSFC der Slot 2 Supervisor Engine um. Bei einem Problem mit diesem Befehl muss das Konsolenkabel von der Supervisor Engine Steckplatz 1 zur Supervisor Engine-Konsole von Steckplatz 2 verschoben werden. Um von der Konsole der MSFC zurückzukehren, halten Sie die **Strg-Taste** auf der Tastatur gedrückt und drücken Sie dreimal **C**.
- **show technical-support command output** - Wenn eine MSFC oder MSFC2 abstürzt, kann der [technische Support von Cisco](#) Sie bitten, den Befehl **show technical-support** auszugeben. Dieser Befehl ist eine Kompilierung vieler anderer Befehle der Cisco IOS-Software, die Folgendes umfassen:**Anzeigeversionshow running-configShow-Stacks**Nach einem Absturz müssen Sie diese Informationen erfassen, bevor ein Neuladen oder ein Ein- und Ausschalten erfolgt. Ein erneutes Laden oder Ein- und Ausschalten verursacht den Verlust vieler Informationen über den Absturz.

Fehlerbehebung bei allgemeinen Problemen

In diesem Abschnitt werden die bekannten allgemeinen Probleme im Zusammenhang mit der MSFC und MSFC2 behandelt. In diesem Abschnitt werden auch Maßnahmen empfohlen.

MSFC oder MSFC2 ist nicht in der Befehlsausgabe des Anzeigemoduls enthalten.

Wenn die MSFC oder MSFC2 in der Befehlsausgabe **show module** auf der Supervisor Engine nicht angezeigt wird, stellen Sie fest, ob einer der folgenden Gründe zutrifft:

Häufige Gründe und empfohlene Maßnahmen

- MSFC oder MSFC2 kann aus der Befehlsausgabe **show module** verschwinden, wenn das Gerät nicht ordnungsgemäß bootet. Die MSFC oder MSFC2 können aufgrund eines der folgenden Probleme nicht ordnungsgemäß booten:Ein beschädigtes Cisco IOS Software-ImageEin falsch positionierter BootflashDer Drop von MSFC oder MSFC2 auf ROM Monitor (ROMmon)Weitere Informationen zu verschiedenen Verfahren zur Wiederherstellung der MSFC finden Sie unter [Wiederherstellen einer MSFC-Fehlermeldung vom Anzeigemodul-Befehl der Supervisor Engine](#).

- MSFC2 kann aus der Befehlsausgabe **show module** verschwinden, wenn Sie das Gerät falsch auf der Supervisor Engine-Platine platziert haben. Verwenden Sie die Verfahren im Dokument [Recover an MSFC Missing from the Supervisor Engine show module Command](#), um zu versuchen, die MSFC2 wiederherzustellen. Wenn diese Verfahren es nicht wiederherstellen, setzen Sie das Gerät wieder ein. **Vorsicht:** Seien Sie vorsichtig, wenn Sie die MSFC2 wieder einsetzen, um ESD oder physische Schäden an der MSFC2 oder anderen Komponenten zu verhindern. Sie müssen das Gerät offline wieder einsetzen, da Sie die Supervisor Engine aus dem Gehäuse entfernen müssen.

Wenn Sie die MSFC immer noch nicht wiederherstellen können, wenden Sie sich an den [technischen Support](#) von [Cisco](#).

[MSFC oder MSFC2 reagiert nicht auf das telnet oder session x Command](#)

Stellen Sie fest, ob diese Fehlermeldung oder eine ähnliche Meldung für die Standby-MSFC angezeigt wird, wenn Sie den Befehl **telnet *msfc_ip_address*** oder die **Sitzung 15** oder **Sitzung 16** ausgeben:

```
CatOS-Console> (enable) session 15
Trying Router-15...
session: Unable to tunnel to Router-15 (57)
```

In diesem Abschnitt werden häufige Gründe angegeben, warum MSFC oder MSFC2 nicht auf den Befehl **telnet *msfc_ip_address*** oder den Befehl **session x** antworten.

[Häufige Gründe und empfohlene Maßnahmen](#)

- Möglicherweise wird die MSFC nicht in der Befehlsausgabe **show module** angezeigt. Wenn die MSFC in der Ausgabe nicht korrekt angezeigt wird, finden Sie im Abschnitt [Ausgabe des Befehls show module \(MSFC oder MSFC2 ist nicht im Abschnitt Ausgabe des Befehls des Befehlsmoduls enthalten\)](#) eine Fehlerbehebung.
- Wie jeder Cisco IOS-Router lässt MSFC oder MSFC2 nur eine begrenzte Anzahl von Telnet-Sitzungen zu. Wenn Sie dieses Limit erreichen, sind keine weiteren VTY-Sitzungen durch die MSFC möglich. Um zu überprüfen, ob dieses Problem auftritt, wechseln Sie von der Supervisor Engine zur MSFC. Geben Sie den Befehl **switch console ein**. Geben Sie dann den Befehl **show user ein**. Die CLI-Ausgabe (Command Line Interface) dieses Befehls zeigt an, wie viele Zeilen aktuell belegt sind. Geben Sie den Befehl **clear line *line_number* ein**, um veraltete Sitzungen zu löschen.

```
CatOS-console> (enable) switch console

MSFC-console#show user
Line      User      Host(s)      Idle      Location
0 con 0    10.48.72.118 00:00:00
1 vty 0    10.48.72.118 00:00:00 10.48.72.118
2 vty 1    10.48.72.118 00:00:00 10.48.72.118
3 vty 2    10.48.72.118 00:00:00 10.48.72.118
4 vty 3    10.48.72.118 00:00:00 10.48.72.118
*5 vty 4    idle        00:00:00 10.48.72.118

MSFC-console#clear line 1
MSFC-console#clear line 2
MSFC-console#...
!--- Output suppressed.
```

- Konfigurieren Sie die Zeitüberschreitung im Leerlauf für die VTY-Sitzungen und die Konsolenleitung, um inaktive Sitzungen zu löschen. Dieses Beispiel zeigt die Konfiguration, mit der die Leerlaufzeitüberschreitung auf 10 Minuten festgelegt werden soll:

```
MSFC-console#configure terminal
Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.
MSFC-console(config)#line vty 0 4
MSFC-console(config-line)#exec-timeout ?
<0-35791> Timeout in minutes

MSFC-console(config-line)#exec-timeout 10 ?
<0-2147483> Timeout in seconds
<cr>

MSFC-console(config-line)#exec-timeout 10 0
MSFC-console(config-line)#exit
MSFC-console(config)#line con 0
MSFC-console(config-line)#exec-timeout 10 0
MSFC-console(config-line)#exit
MSFC-console(config)#
```

- Sie können auch die Anzahl der verfügbaren VTY-Sitzungen erhöhen. Verwenden Sie den Befehl **line vty 0 6** statt **line vty 0 4**.
- In einigen Fällen kann die Ausgabe des Befehls **show user** unter *Sitzungen* keine aktive Vty anzeigen, aber eine Verbindung zur MSFC mit Verwendung des Befehls **session x** schlägt mit der genannten Fehlermeldung immer noch fehl.

```
% telnet connections not permitted from this terminal
```

Überprüfen Sie in diesem Fall, ob das VTY korrekt konfiguriert wurde. Geben Sie den Befehl **transport input all** command ein, damit die vty alles transportieren kann.

Wenn Sie keine MSFC-Sitzung herstellen können, wenden Sie sich an den [technischen Support](#) von [Cisco](#).

MSFC oder MSFC2 löst beim Booten den Fehler SYS-6-READ_BOOTFILE_FAIL aus

Diese Fehlermeldung weist darauf hin, dass auf den im Boot-Befehl erwähnten Dateinamen nicht zugegriffen werden kann:

```
%SYS-6-READ_BOOTFILE_FAIL:bootflash:c6msfc2-is-mz.121-2.E File boot failed
-- File not accessible
```

Häufige Gründe

Dies kann aus folgenden Gründen auftreten:

- Die Datei ist im Flash nicht mehr verfügbar.
- Auf das Flash-Gerät kann nicht zugegriffen werden.
- Der im **Boot**-Befehl eingegebene Dateiname ist falsch.

Empfohlene Aktion

1. Geben Sie den Befehl **no boot system ein**. Mit diesem Befehl werden alle zuvor konfigurierten **Boot**-Befehle entfernt.
2. Geben Sie den Befehl **boot system <flash>:<filename>** in der gleichen Reihenfolge ein, in

der die MSFC beim Booten versuchen soll. Hinweis: Wenn die Boot-Befehle nicht konfiguriert sind, versucht MSFC alle startfähigen Dateien in der Reihenfolge, in der sie im Flash-Gerät angezeigt werden.

Das Format des Bootflash verursacht %SYS-3-CPUHOG-Nachrichten

In diesem Abschnitt wird eine häufige Ursache der CPUHOG-Meldungen erläutert, die beim Formatieren des Bootflash des MSFC-Routingprozessors (RP) mit der Cisco IOS-Systemsoftware oder der Catalyst OS-Systemsoftware (CatOS) angezeigt werden.

Häufiger Grund und empfohlene Maßnahmen

Das Problem kann das bekannte Problem sein, dass Cisco Bug ID [CSCdw53175](#) (nur [registrierte Kunden](#)) Referenzen. Das Problem wird in dieser Cisco IOS Software-Version und später behoben.

- 12.1(11b)
- 12.1(12c)E5
- 12.1(13)E

Diese Beispielausgabe zeigt die CPUHOG-Meldung, die angezeigt wird, wenn Sie den MSFC-RP-Bootflash formatieren:

```
Catalyst6500#format bootflash:
Format operation may take a while. Continue? [confirm]
Format operation will destroy all data in "bootflash:". Continue? [confirm]
Formatting sector 6
%SYS-3-CPUHOG: Task ran for 2632 msec (1/1), process = Exec, PC = 4024BBDC.
-Traceback= 4024BBE4 4024BDBC 4024C358 40244FA0 4024D450 401F0818 401FF8C4 40156398
40349CCC 40163
Formatting sector 1
Format of bootflash complete
```

Wenn Sie das feste Image bereits ausgeführt haben und das Problem weiterhin besteht, wenden Sie sich an den [technischen Support von Cisco](#), um Hilfe zu erhalten.

MSFC wird neu geladen und wechselt in den ROMmon-Modus, nachdem der Fehler "PFC-Version erkannt stimmt nicht mit konfigurierter Version überein" aufgetreten ist.

In diesem Abschnitt wird der Fall erläutert, in dem die MSFC neu geladen wird und in den ROMmon-Modus wechselt, nachdem die erkannte PFC-Version nicht mit dem konfigurierten Fehler für die Version übereinstimmt.

Häufiger Grund und empfohlene Maßnahmen

In einigen Fällen ist dies ein erwartetes Verhalten. Die MSFC stürzt einmal ab, und zu diesem Zeitpunkt wird die Version der Policy Feature Card (PFC) korrigiert. Anschließend wird die MSFC ordnungsgemäß gestartet. Weitere Maßnahmen sind nicht erforderlich.

Nach einer Speicheraktualisierung wird eine Meldung über die nicht unterstützte Speicherkonfiguration angezeigt.

In diesem Abschnitt wird beschrieben, wie der Speicher nach der Installation eines 256-MB-DRAM-Upgrades in MSFC2 nicht erkannt wird. Die MSFC2 wird unmittelbar nach dem Bootstrap-Vorgang angehalten und geht in ROMmon ein. Ermitteln Sie, ob einer der folgenden Gründe bei Ihnen zutrifft:

Häufige Gründe und empfohlene Maßnahmen

Ein Fehler in ROMmon kann die Erkennung des DRAM in einem MSFC2 verhindern. Die Cisco Bug-ID lautet [CSCdw69150](#) (nur [registrierte](#) Kunden). Dieser Fehler kann auftreten, nachdem Sie das DRAM-Upgrade auf 256 MB mithilfe der Cisco Teilenummer MEM-MSFC2-256 MB durchgeführt haben.

Wenn dieses Problem auftritt, wird dies in den MSFC2-Konsolenprotokollen angezeigt:

```
System Bootstrap, Version 12.1(4r)E, RELEASE SOFTWARE (fc1)
Copyright (c) 2000 by cisco Systems, Inc.
Unsupported memory configuration
Unsupported memory configuration
Unsupported memory configuration
Unsupported memory configuration
Cat6k-MSFC2 platform with 0 Kbytes of main memory
!--- The memory size is 0. *** Mistral Interrupt on line 4 *** System memory parity error
interrupt .. System memory uncorrectable ECC error interrupt .. PC = 0x8000803c, Cause = 0x4000,
Status Reg = 0x3041c003 rommon 1 >
```

Dieses Problem wurde in ROMmon Cisco IOS Software Release 12.1(11r)E01 oder 12.1(11r)E02 und höher behoben.

Wenn Sie die Cisco IOS Software Version 12.1(8a)E oder höher ausführen, können Sie das ROMmon der MSFC2-Software mithilfe der Befehlszeilenschnittstelle (CLI) aktualisieren. Weitere Informationen finden Sie im [Abschnitt *Upgrading the MSFC2 ROMMON \(MSFC2-ROMMON aktualisieren\)*](#) der [Versionshinweise für die Catalyst 6000- und Cisco 7600 MSFC2 ROMMON-Software](#). Sie müssen kein ROMmon-Upgrade der Supervisor Engine durchführen.

Diese Zeile identifiziert die ROMmon-Version, die derzeit ausgeführt wird:

```
ROM: System Bootstrap, Version 12.1(4r)E, RELEASE SOFTWARE (fc1)
In diesem Fall handelt es sich bei der ROMmon-Version um die Cisco IOS-Softwareversion 12.1(4r)E.
```

[%IPC-5-NULL: Alle 30 Sekunden wird eine Nachricht angezeigt, die den Kontrollport-ID=0x2210003 registriert.](#)

In diesem Abschnitt wird ein Catalyst 6500/6000-Switch mit dualer MSFC behandelt, der diese Meldung alle 30 Sekunden in der Konsole oder im Syslog abrufen:

```
%IPC-5-NULL: Registering Control Port Id=0x2210003, seq = 0
-Traceback= 6052DF9C 6052E018 602867B4 602867A0
```

Das Problem tritt höchstwahrscheinlich auf, weil beide MSFCs nicht dieselbe Cisco IOS Software-Version ausführen.

Redundanzanforderungen weisen darauf hin, dass beide MSFCs dieselbe Cisco IOS Software-

Version ausführen müssen. Geben Sie den Befehl **show module (Anzeigemodul)** von der aktiven Supervisor Engine aus, um eine Versionsungleichheit in der MSFC zu überprüfen. Nachdem Sie die Anomalie behoben haben, werden die Nachrichten beendet.

[%AAAA-3-BADREG: Meldungsfenster für unerlaubte Registrierungsaufrufe](#)

In diesem Abschnitt wird ein Catalyst Switch mit MSFC beschrieben, der diese Meldung in der Konsole oder im Syslog erhält:

```
error message %AAAA-3-BADREG: Illegal registry call
```

Die Meldung wird wahrscheinlich angezeigt, da sich die MSFC im Startmodus befindet.

Wenn die MSFC im Startmodus bootet, ändern Sie die Einstellungen der Boot-Variablen so, dass sie auf das tatsächliche Cisco IOS-Image im Bootflash des Geräts zeigen.

Wenn im Bootflash kein Image vorhanden ist, können Sie mit TFTP ein echtes Cisco IOS-Image auf den Bootflash übertragen: auf der MSFC. Ändern Sie dann die Einstellung der Boot-Variablen so, dass sie auf das Image zeigt. Stellen Sie sicher, dass der Wert für das Konfigurationsregister 0x2102 lautet, und speichern Sie die Einstellungen. Laden Sie das System neu, damit die MSFC im normalen Cisco IOS-Modus gestartet wird.

[MSFC2a wechselt nach der Umwandlung der Supervisor Engine 32 von CatOS in Cisco IOS Software in den ROMmon-Modus](#)

Nach der Konvertierung von CatOS in die Cisco IOS-Software kann die MSFC in den ROMmon-Modus wechseln, wenn entweder die Boot-Variable oder das Konfigurationsregister nicht korrekt festgelegt sind.

1. Geben Sie den **set**-Befehl ein, um den Inhalt der Boot-Variable zu finden.

```
rommon 1 > set
```

```
PS1=rommon ! >  
BOOT=disk0:s3223-ipbase_wan-mz.122-18.SXF4.bin,1;?=1  
!--- Output suppressed.
```

Wenn die Boot-Variable nicht auf den richtigen Cisco IOS-Dateinamen verweist, ändern Sie diesen mithilfe des folgenden Befehls:

```
rommon 3 >BOOT=disk0:s3223-ipbase_wan-mz.122-18.SXF4.bin
```

2. Geben Sie den Befehl **confreg 0x2102** ein, um das Konfigurationsregister auf 0x2102 festzulegen.**Hinweis:** Bei diesem Befehl wird die Groß- und Kleinschreibung beachtet.

```
rommon 4 >confreg 0x2102
```

3. Führen Sie an der Eingabeaufforderung den Befehl **sync** aus, um die Boot- und Konfigurationsregistereinstellungen zu synchronisieren, und geben Sie dann den Befehl **reset** aus.

```
rommon 5 >sync
```

```
rommon 6 >reset
```

```
System Bootstrap, Version 12.2(17r)SX3, RELEASE SOFTWARE (fc1)  
Technical Support: http://www.cisco.com/techsupport  
Copyright (c) 2004 by Cisco Systems, Inc.
```

Cat6k-MSFC2A platform with 524288 Kbytes of main memory
!--- Output suppressed.

4. Führen Sie nach dem Starten von MSFC den Befehl **show bootvar** aus, um sicherzustellen, dass die Werte für die Boot-Variable und das Konfigurationsregister sowohl in der MSFC als auch in der Supervisor Engine korrekt festgelegt sind.

```
Router#show bootvar  
BOOT variable = disk0:s3223-ipbase_wan-mz.122-18.SXF4.bin,1  
CONFIG_FILE variable does not exist  
BOOTLDR variable =  
Configuration register is 0x2102
```

Diese Ausgabe scheint zu zeigen, dass alle Variablen eingestellt sind und dass Sie den Switch automatisch starten können. Wenn Sie den Router jedoch zu diesem Zeitpunkt neu laden, können Sie in der ROMmon des Switch-Prozessors (SP) enden, da der Wert für das Konfigurationsregister für den SP immer noch 0x0 sein kann. Geben Sie den Befehl **remote command switch show bootvar** ein, um diese Anweisung zu überprüfen. Der Befehl zeigt die aktuellen Umgebungsvariablen-Einstellungen auf dem SP an.

```
Router#remote command switch show bootvar  
BOOT variable = disk0:s3223-ipbase_wan-mz.122-18.SXF4.bin,1  
CONFIG_FILE variable does not exist  
BOOTLDR variable does not exist  
Configuration register is 0x0
```

Führen Sie diese Befehlssätze auf dem RP aus, um die Einstellungen für das Konfigurationsregister auf dem SP zu ändern:

```
!--- Set the configuration register. Router#configure terminal  
Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.  
Router(config)#config-register 0x2102  
Router(config)#end  
!--- Save the changes. Router#write memory  
Building configuration...  
[OK]  
!--- Verify the settings on the SP. Router#remote command switch show bootvar  
BOOT variable = disk0:s3223-ipbase_wan-mz.122-18.SXF4.bin,1  
CONFIG_FILE variable =  
BOOTLDR variable =  
Configuration register is 0x0 (will be 0x2102 at next reload)
```

5. Laden Sie den Switch neu.

```
Router#reload  
Proceed with reload? [confirm]  
!--- Output suppressed.
```

Telnet-Zugriff auf MSFC deaktivieren

Im CatOS-Softwaremodus können Sie den Telnet-Zugriff auf die MSFC von allen Geräten aus deaktivieren, einschließlich des Switches (Supervisor Engine). Wenn Sie Telnet jedoch vom Switch aus verhindern, können Sie mithilfe der **Sitzung {15}** nicht von der Supervisor Engine auf die MSFC zugreifen. | **16}**-Befehl. Die Supervisor Engine verwendet die IP-Adressen 127.0.0.11 bis 127.0.0.15, um auf die MSFC zuzugreifen. Konfigurieren Sie die MSFC so, dass der Telnet-Zugriff auf die MSFC von jedem Netzwerk außer der Supervisor Engine blockiert wird.

```
!--- Configure one vty line to the Supervisor Engine to access the MSFC. line vty 0 transport  
input telnet access-class 101 in !--- Block the other vty lines. line vty 1 4 transport input  
none !--- This access list allows traffic from the Supervisor Engine only. access-list 101  
permit tcp 127.0.0.0 0.0.0.255 127.0.0.0 0.0.0.255 eq telnet access-list 101 deny tcp any any  
access-list 101 permit ip any any
```



```

!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!
1693168 bytes copied in 30.840 secs (54902 bytes/sec)
Router#exit
Console> (enable) dir slot0:
-#- -length- -----date/time----- name
  1 19769600 May 31 2007 00:39:30 c6sup22-js-mz.121-19.E1a
  2 1693168 May 31 2007 01:02:18 c6msfc2-boot-mz.121-8a.EX
!--- The file is successfully written to slot0: by Cisco IOS on MSFC2. 3409712 bytes available
(21462896 bytes used)

```

Die in den Supervisor Engines verfügbaren Dateisysteme (disk0:/disk1:/slot0:) werden im Route Processor (MSFC) als Netzwerkdateisysteme im Hybridmodus bereitgestellt. Das Verhalten ähnelt dem des TFTP: Dateisystem. Im hybriden Modus werden folgende Befehle von Netzwerkdateisystemen voraussichtlich nicht unterstützt:

- Verzeichnis
- Löschen
- zusammendrücken

Deaktivieren des MSFC- oder Routing-Moduls

Gehen Sie wie folgt vor, um die MSFC zu deaktivieren:

1. Geben Sie den Befehl `configure terminal` ein, um in den Konfigurationsmodus zu wechseln:

```

MSFC#configure terminal
Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.
MSFC(config)#

```

2. Ändern Sie den Wert für das Konfigurationsregister in **0x0**.

```

MSFC(config)#config-register 0x0

```

3. Drücken Sie dreimal **Strg-C**, um den Konsolenport der aktiven Supervisor Engine erneut zu aktivieren.

4. Setzen Sie das MSFC-Modul mit dem folgenden Befehl zurück:

```

Supervisor>(enable) reset module 15

```

Hinweis: Das MSFC-Modul kann nur auf einem Catalyst Switch deaktiviert werden, auf dem Hybrid Cisco IOS ausgeführt wird.

Fehlerbehebung bei MSFC-Absturzproblemen

In diesem Abschnitt werden die bekannten Crash-Probleme beschrieben, die sich auf die MSFC und MSFC2 beziehen. In diesem Abschnitt werden auch Maßnahmen empfohlen.

MSFC2 stürzt mit Mistral-3-Fehlermeldungen in der Crashinfo-Datei ab

Wenn MSFC2 abstürzt und Sie eine Crashinfo-Datei im Bootflash-Gerät haben, führen Sie den **Befehl `more bootflash:crashinfo_filename aus`**. Der Befehl zeigt die Informationen aus der Crashinfo-Datei an. Wenn Sie die `Mistral-3-Error`-Meldung im ersten Protokollabschnitt des Crashinfo-Protokolls sehen, stellen Sie fest, ob einer der folgenden Gründe aufgetreten ist:

Hinweis: Diese Fehler sind einige der möglichen Fehlerunterbrechungen, die Sie auf der MSFC2 sehen. Ein Softwareproblem kann diese Fehler verursachen. Diese Fehler finden Sie auch im ersten Logabschnitt der Crashinfo-Datei. Weitere Informationen finden Sie unter [Abrufen von](#)

Informationen aus der Crashinfo-Datei.

- Wenn die Meldung `Error condition detected` (Fehlerzustand erkannt) angezeigt wird:
`SYSAD_TIMEOUT_DPATH` und das `sysad_dpath_addr_log`-Register liegen im Bereich von `0x1000000` bis `0x10003FFF`. Sie haben wahrscheinlich die Cisco Bug-ID [CSCdu83548](#) (nur registrierte Kunden) Dieses Problem wurde in der Cisco IOS Software-Version 12.1(8a)E2 und höher behoben. Hier ein Beispiel:

```
!--- Output suppressed. %MISTRAL-3-ERROR: Error condition detected: SYSAD_TIMEOUT_DPATH
%MISTRAL-3-INFO1: sysad_dpath_cmd_log=0x200 %MISTRAL-3-INFO1:
sysad_dpath_addr_log=0x100002E1
!--- Output suppressed.
```

- Wenn Sie die Fehlermeldung `MISTRAL_GLOBAL_HW_HAZARD=0x100` sehen und der `globale Risikoreg`-Wert auf `0x0140`, `0x0040`, `0x0180` oder `0x008` eingestellt ist, führen Sie in Cisco Bug ID [CSCdt92810](#) (nur registrierte Kunden) oder [CSCdu80122](#) (nur registrierte Kunden). Hier ein Beispiel:

```
!--- Output suppressed. %MISTRAL-3-INFO1: GLOBAL_HW_HAZARD=0x100
%MISTRAL-3-INFO2: Interrupt Hi reg=0x00000000(0x00000000)
%MISTRAL-3-INFO2: Interrupt Lo reg=0x00000000(0x10000000)
%MISTRAL-3-DUMP: Mistral Global Registers Dump
%MISTRAL-3-INFO1: global hazard reg=0x140
!---- Output suppressed.
```

In diesem Beispiel verursacht die Cisco Bug-ID [CSCdu80122](#) (nur registrierte Kunden) den Fehler. Der Fehler wurde in der Cisco IOS Software-Version 12.1(8a)E3 und höher behoben.

- Wenn Sie die Fehlermeldung `MISTRAL_GLOBAL_HW_HAZARD` sehen: `29 0x40` oder `MISTRAL_GLOBAL_HW_HAZARD: 29 0x8` und der `globale Risikoreg`-Wert ist `0x8` oder `0x40`. Sie haben die Cisco Bug-ID [CSCdt92810](#) (nur registrierte Kunden) erhalten. Der Fehler wurde in der Cisco IOS Software-Version 12.1(7a)E und höher behoben.

Kontaktieren Sie [den technischen Support](#) von Cisco in einem der folgenden Fälle:

- Sie führen eine Cisco IOS Software-Version aus, die die Behebung enthält, aber dennoch treten die in diesem Abschnitt beschriebenen Probleme auf.
- Sie haben andere `MISTRAL`-Fehlermeldungen, die in diesem Abschnitt nicht erwähnt werden.

MSFC stürzt mit Paritätsfehler ab

Die MSFC enthält keinen ECC-Speicherschutz. Daher stürzt die MSFC bei der Erkennung eines Paritätsfehlers ab. Dies sind einige der Fehler, die Sie sehen können, wenn dies geschieht:

In der Konsole sehen Sie:

```
*** System received a Cache Parity Exception ***
signal= 0x14, code= 0xa405c428, context= 0x60dd1ee0
PC = 0x6025b2a8, Cause = 0x6420, Status Reg = 0x34008002
```

In der Ausgabe des Befehls `show version` sehen Sie:

```
!--- Output suppressed. System returned to ROM by processor memory parity error at PC
0x6020F4D0, address 0x0 at 18:18:31 UTC Wed Aug 22 2001 !--- Output suppressed.
```

In der Crashinfo-Datei, im Bootflash aufgezeichnet: oder Konsole angezeigt wird:

```
Error: primary data cache, fields: data, SysAD
virtual addr 0x4B288202, physical addr(21:3) 0x288200, vAddr(14:12) 0x0000
virtual address corresponds to pcimem, cache word 0
Address: 0x4B288200 not in L1 Cache
Address: 0x4B288202 Can not be loaded into L1 Cach
```

Wenn der Fehler mehrmals auftritt, müssen Sie die MSFC ersetzen. Wenn der Fehler nur einmal auftritt, kann es zu einer einzelnen Störung des Ereignisses kommen. Überwachen Sie in diesem Fall die MSFC. Weitere Informationen zu Paritätsfehlern finden Sie unter [Prozessorspeicher-Paritätsfehler \(PMPEs\)](#).

[MSFC2 stürzt mit einem Paritätsfehler ab](#)

MSFC2 enthält ECC-Speicherschutz. Es gibt jedoch Speicherorte, an denen die Parität überprüft wird, Single-Bit-Fehler jedoch nicht korrigiert werden können. Dies sind einige Fehlermeldungen, die Sie in der Crashinffile sehen können, die auf einen Paritätsfehler hinweisen:

- MISTRAL_TM_DATA_PAR_ERR_REG_MASK_HI: 42
- Fehlerbedingung erkannt: TM_NPP_PARITY_ERROR
- Fehlerbedingung erkannt: SYSAD_PARITY_FEHLER
- Fehlerbedingung erkannt: SYSDRAM_PARITÄT

Wenn diese Fehlermeldungen nur einmal protokolliert werden, kann es zu einer einzelnen Ereignisstörung kommen. Überwachen Sie die MSFC2. Wenn die Fehler häufiger auftreten, ersetzen Sie MSFC2. Weitere Informationen zu Paritätsfehlern finden Sie unter [Prozessorspeicher-Paritätsfehler \(PMPEs\)](#).

[MSFC stürzt mit Ausnahme von Busfehlern ab](#)

Die MSFC kann mit einer Busfehler-Ausnahme abstürzen. Entweder ein Software- oder Hardwareproblem kann diesen Fehler verursachen. Hier einige der Fehler, die Sie sehen:

In der Konsole sehen Sie:

```
*** System received a Bus Error exception ***
signal= 0xa, code= 0x10, context= 0x60ef02f0
PC = 0x601d22f8, Cause = 0x2420, Status Reg = 0x34008002
```

In der Ausgabe des Befehls **show version** sehen Sie:

```
!--- Output suppressed. System was restarted by bus error at PC 0x0, address 0x0 at 15:31:54 EST
Wed Mar 29 2000 !--- Output suppressed.
```

Weitere Informationen zur Fehlerbehebung bei diesen Abstürzen finden Sie unter [Fehlerbehebung bei Busfehlern](#).

Wenn es sich bei der angegebenen Adresse um eine ungültige Adresse handelt, die außerhalb des Speicherbereichs liegt, liegt ein Softwarefehler vor. Wenn sich die Adresse im gültigen Bereich befindet, ist die Ursache des Problems wahrscheinlich ein Hardwarefehler des Prozessorspeichers.

[Zugehörige Informationen](#)

- [Installation und Upgrade von Cisco Catalyst Switches der Serie 6500](#)
- [Konfigurieren der MSFC-Redundanz auf Catalyst Switches der Serien 6500 und 6000 mithilfe von HSRP](#)
- [MSFC stürzt mit einer Ausnahme für Busfehler ab](#)
- [Die MSFC erkennt die Ports des FlexWAN-Moduls in Cisco Catalyst Switches der Serien 6500 und 6000 nicht.](#)
- [LAN-Produktunterstützung](#)
- [Unterstützung der LAN Switching-Technologie](#)
- [Technischer Support und Dokumentation - Cisco Systems](#)