

# 이미지 손실 또는 ROMmon 모드에서 Catalyst 4500/4000 스위치 복구

## 목차

[소개](#)

[사전 요구 사항](#)

[요구 사항](#)

[사용되는 구성 요소](#)

[표기 규칙](#)

[배경 정보](#)

[정상 작동](#)

[ROMmon 모드에서 복구](#)

[지속적인 재부팅 복구](#)

[단계별 지침](#)

[손상되거나 손실된 이미지에서 복구](#)

[단계별 지침](#)

[관련 정보](#)

## 소개

이 문서에서는 손실된 시스템 이미지 또는 잘못된 부팅 변수에서 Catalyst 4500/4000 Series 스위치를 복구하는 방법에 대해 설명합니다.

## 사전 요구 사항

### 요구 사항

이 문서에 대한 특정 요건이 없습니다.

### 사용되는 구성 요소

이 문서의 정보는 Supervisor Engine II-Plus, III, IV 또는 V를 사용하는 Catalyst 4500/4000 Series 스위치를 기반으로 합니다.

이 문서의 정보는 특정 랩 환경의 디바이스를 토대로 작성되었습니다. 이 문서에 사용된 모든 디바이스는 초기화된(기본) 컨피그레이션으로 시작되었습니다. 현재 네트워크가 작동 중인 경우 모든 명령의 잠재적인 영향을 미리 숙지하시기 바랍니다.

### 표기 규칙

문서 규칙에 대한 자세한 내용은 Cisco 기술 팁 표기 규칙을 참고하십시오.

## 배경 정보

이 문서에서는 손실되거나 손상된 시스템 이미지 또는 잘못된 부팅 변수에서 Catalyst 4500/4000 Series Supervisor II-Plus(WS-X4013+), Supervisor III(WS-X4014), Supervisor IV(WS-X4515) 또는 Supervisor V(WS-X4516)를 복구하는 방법에 대해 설명합니다. Supervisor II-Plus, III, IV 또는 V 모듈 이미지는 TFTP(Trivial File Transfer Protocol) 다운로드 중에 또는 사용자가 수동으로 삭제할 때 손상될 수 있습니다. 이 스위치는 이러한 Supervisor Engine에서 이러한 이벤트가 발생할 경우 복구할 수 있는 여러 방법을 제공합니다.

Catalyst 4500/4000 Series Supervisor II-Plus, III, IV 및 V는 Cisco IOS® 소프트웨어만 실행하며 Catalyst OS 소프트웨어는 실행하지 않습니다.

Supervisor II-Plus, III, IV 또는 V 장착 스위치가 부팅되거나 재설정되면 다음 두 가지 가능성이 있습니다.

1. 스위치가 정상적으로 시작되고 Hostname(호스트 이름) > 는 default Switch(기본 )> 표시됩니다.
2. 스위치가 이미지를 찾을 수 없거나, 이미지가 손상되었거나, 부트 플래시 디바이스에 이미지가 없거나, 부트 변수가 잘못 설정되어 ROMmon(ROM monitor) 모드에서 감깁니다. rommon> 표시됩니다. ROMmon 모드에서는 스위치가 bootflash 디바이스 또는 slot0 Compact Flash 카드에서 유효한 시스템 이미지를 찾을 수 있어야 합니다. 이러한 슈퍼바이저 엔진은 이더넷 관리 포트(10/100 Base T)도 제공합니다. 이 포트는 ROMmon 모드에서만 사용할 수 있으며 TFTP 프로세스에서 TFTP를 통해 유효한 새 이미지를 다운로드하도록 구성할 수 있습니다. Xmodem 또는 Ymodem에는 콘솔 포트를 통해 이미지를 복사할 수 있는 옵션이 없습니다.

이 슈퍼바이저 엔진에는 64MB의 내부 플래시 SIMM(Single In-Line Memory Module) 외에도 최대 128MB의 용량을 갖춘 1개의 Type 1 콤팩트 플래시 카드 슬롯이 있습니다. 시스템 또는 부팅 이미지가 실패할 경우 이러한 디바이스는 백업을 제공합니다. 위에서 언급한 플래시 장치는 ROMmon에서 인식되며, 거기에 저장된 이미지는 복구하는데 사용될 수 있습니다. 플래시 디바이스는 선택 사항이며, Cisco 또는 타사 공급업체에서 구입할 수 있습니다. Supervisor II-Plus, III, IV 또는 V와 함께 Compact Flash를 사용하는 방법에 대한 자세한 내용은 이 문서를 참조하십시오.

- [Catalyst 4000 Family Supervisor Engine III 및 IV에서 콤팩트 플래시 사용](#)

## 정상 작동

스위치가 정상적으로 작동하면 hostname> 는 default switch> 표시됩니다. **dir bootflash**를 실행할 수 있습니다. 또는 **dir slot0**: 명령을 사용하여 슈퍼바이저 플래시 디바이스의 내용을 볼 수 있습니다. 다음 예와 같이 **verify** 명령을 실행하여 이미지에 유효한 체크섬이 있는지 확인합니다.

```
Switch#dir bootflash:
Directory of bootflash:/

 1  -rw-      6516904   Jul 11 2000 02:14:10  cat4000-is-mz.121-11b.EW

61341696 bytes total (54824664 bytes free)
```

```
Switch#verify bootflash:cat4000-is-mz.121-11b.EW
cccccccccccccccccccccccccccccccccccccccccccccccccccccccccccccccccccc
cccccccccccccccccccccccccccccccccccccccccccccccccccccccccccccccccccc
cccccccccccccccccccccccccccccccccccccccccccccccccccccccccccccccccccc
Verified bootflash:cat4000-is-mz.121-11b.EW
```

스위치에서 ROMmon 모드의 모든 Flash 디바이스를 인식하므로 dir < device-name> 명령을 실행

하여 Flash 내용을 표시할 수 있습니다.

이전 예에서 bootflash에는 부트 이미지가 하나만 있습니다. bootflash에 넣을 수 있는 시스템 이미지의 수는 다음과 같습니다. 또는 slot0: Bootflash 크기는 64MB로 고정되어 있는 반면 slot0은 컴팩트 플래시는 64MB 또는 128MB 옵션으로 제공됩니다. 부트플래시 및 플래시 카드를 관리하는 방법을 결정할 수 있습니다. 장애가 발생할 경우 이중화를 강화하기 위해 이러한 디바이스 간에 이미지를 배포할 수 있습니다.

## ROMmon 모드에서 복구

다음과 같은 이유로 스위치가 ROMmon 모드로 전환될 수 있습니다.

1. 이미지가 손상되거나 삭제된 후 스위치가 다시 로드되거나 충돌합니다. 자세한 내용은 [이 문서의 손상된 이미지 또는](#) 누락된 이미지에서 복구 섹션을 참조하십시오.
  2. 시스템 이미지를 보관하는 컴팩트 플래시가 제거되었습니다. bootflash에 유효한 시스템 [이미지가](#) 있는지 확인하려면 이 문서의 Recover from a Continuous Reboot 섹션을 참조하십시오. 파일이 없는 경우 이 문서의 [손상된 이미지 또는 손실 이미지](#)에서 복구 섹션을 참조하십시오
  3. 구성 레지스터가 잘못 변경되었습니다. 컨피그레이션 레지스터 값 0x0은 항상 스위치를 ROMmon 모드로 전환합니다. 일반적인 컨피그레이션 레지스터는 0x2102이며, 이때 **boot system flash** 명령은 로드할 시스템 이미지를 가리킵니다. 컨피그레이션 레지스터에 대한 자세한 내용은 이 문서를 참조하십시오. [처음으로 Catalyst 4000 제품군 스위치를 구성하는 Configuring the Software Configuration Register\(소프트웨어 구성 레지스터 구성\) 섹션.](#)
1. 부팅 변수가 올바르지 않지만 유효한 이미지가 있습니다. 자세한 내용은 이 [문서의 Recover from a Continuous Reboot](#) 섹션을 참조하십시오.

스위치가 ROMmon 모드인 경우 네트워크에서 다음과 같은 주요 증상이 발생합니다.

- ROMmon 모드는 VLAN 인터페이스 간에 라우팅할 수 없고 스위치를 복구하도록 설계되었기 때문에 라우팅 오류가 발생합니다.
- 인터페이스에 텔넷을 시도하면 오류가 발생하고 수퍼바이저의 콘솔 포트에 연결된 경우 다음 프롬프트가 표시됩니다.

```
rommon 1 >
```

## 지속적인 재부팅 복구

부팅 변수가 올바른 시스템 이미지 파일 및 적절한 대상 디바이스로 설정되지 않은 경우 스위치는 지속적인 재부팅 시퀀스로 끝날 수 있습니다. 예를 들어 컨피그레이션 레지스터 값 0x2102를 사용하려면 boot system flash configuration 명령으로 **boot** 변수를 지정해야 합니다.

부트 변수 설정으로 잘못된 부트 이미지를 지정하면 시스템 이미지가 부트되지 않습니다. 이 출력은 스위치가 아직 작동하지 않기 때문에 스위치 콘솔에서만 표시됩니다. 예를 들면 다음과 같습니다.

```
***** Welcome to ROM Monitor for WS-X4014 System. * * Copyright (c) 2002 by Cisco Systems, Inc. * * All rights reserved. * * *****
```

```
ROM Monitor Program Version 12.1(11br)EW Board type 1, Board revision 5 Swamp FPGA revision 14, Dagobah FPGA revision 48 MAC Address : 00-01-96-d9-f6-fe Ip Address : Not set. Netmask : Not set. Gateway : Not set. TftpServer : Not set. Main Memory : 256 MBytes ***** The system will autoboot in 5 seconds ***** Type control-C to prevent autobooting. . . . ***** The system will autoboot now ***** config-register = 0x2102 Autobooting using BOOT variable specified file.....Current BOOT file is ---
```

bootflash:cat4000-is-mz.121-8a.Ew boot: can not load "bootflash:cat4000-is-mz.121-8a.Ew" The switch will automatically reboot now...rommon 1 >

이 재부팅은 계속됩니다.

### 단계별 지침

이 단계에서는 스위치를 복구하는 방법을 보여줍니다.

1. 이전 출력을 보고 복구를 수행하려면 이미 Supervisor에 대한 콘솔 연결이 있어야 합니다. 표준 Windows 운영 체제 플랫폼에서 다음 설정을 사용하여 COM1에 대한 터미널 에뮬레이터 연결을 직접 구성합니다. 9600bps 8개 데이터 비트 패리티 없음 원스톱 비트 폴로우 제어 = 없음 PC의 COM1에서 Supervisor 모듈의 콘솔 포트에 연결하려면 말린 수형 RJ-45 케이블을 사용합니다. PC에서 DB-9 커넥터를 사용합니다.
2. **Control-C**를 누르고 ROMmon 모드로 전환하면 자동 부팅이 차단될 때까지 재부팅이 계속됩니다. 이 예는 다음과 같습니다.

```
*****
*
* Welcome to ROM Monitor for WS-X4014 System.
* Copyright (c) 2002 by Cisco Systems, Inc.
* All rights reserved.
*
*****
```

ROM Monitor Program Version 12.1(11br)EW

Board type 1, Board revision 5  
Swamp FPGA revision 14, Dagobah FPGA revision 48

```
MAC Address   : 00-01-96-d9-f6-fe
Ip Address    : Not set.
Netmask       : Not set.
Gateway       : Not set.
TftpServer    : Not set.
Main Memory   : 256 Mbytes
```

\*\*\*\*\* The system will autoboot in 5 seconds \*\*\*\*\*

**Type control-C to prevent autobooting.**

!--- Press Control-C. Autoboot cancelled..... please wait!!! rommon 1 > [interrupt]

1. **dir bootflash**를 실행합니다. 명령을 실행하여 bootflash에 있는 파일을 나열하거나 **dir slot0**을 실행합니다. 명령을 사용하여 Compact Flash 디바이스에 있는 파일을 나열합니다. 이 예에서 파일은 bootflash에 있습니다. 디바이스:

rommon 1 >**dir bootflash:**

File size	Checksum	File name
6516904 bytes (0x6370a8)	0x7b7edb21	<b>cat4000-is-mz.121-11b.EW</b>

Total space = 61341696 bytes, Available = 54824664 bytes

rommon 2 >**dir slot0:**

File size	Checksum	File name
-----------	----------	-----------

-----  
6516904 bytes (0x6370a8) 0x7b7edb21 cat4000-is-mz.121-11b.EW

Total space = 128057344 bytes, Available = 121540312 bytes

**참고:** 스위치가 계속 재부팅되는 이유는 지정된 시스템 이미지 파일 이름이 없지만 bootflash 및 slot0:에 유효한 파일이 있기 때문입니다. 또한 지정된 시스템 이미지 파일 이름은 대/소문자를 구분합니다. 올바르게 지정되지 않은 경우 지속적인 재부팅이 발생합니다.

2. bootflash에 필요한 시스템 이미지 파일이 있으므로 다음과 같이 부트 bootflash를 실행할 수 있습니다. **<filename> 명령**을 사용하여 스위치를 부팅합니다. 부트 슬롯 0을 실행합니다. slot0:에 있는 파일에서 시스템을 로드하려는 경우 **<filename> 명령** 시스템이 지정된 이미지로 부팅됩니다. 손상된 지정된 시스템 이미지로 인해 스위치가 로드되지 않거나 유효한 시스템 파일이 없는 경우, 이 문서의 [Recover from a Corrupt or Lost Image\(손상되거나 손실된 이미지에서 복구\)](#) 섹션을 참조하십시오.이 예는 다음과 같습니다.

```
rommon 2 >boot bootflash:cat4000-is-mz.121-11b.EW
```

```
Rommon reg: 0x30004180
```

```
Running diags...
```

```
Decompressing the image
```

```
#####  
##### [OK]
```

```
k2diags version 1.6
```

```
prod: WS-X4014 part: 73-6854-05 serial: JAB054109FE
```

```
Power-on-self-test for Module 1: WS-X4014
```

```
Status: (. = Pass, F = Fail)
```

```
Traffic using serdes loopback (L2; one port at a time)...
```

```
switch port 0: .      switch port 1: .      switch port 2: .  
switch port 3: .      switch port 4: .      switch port 5: .  
switch port 6: .      switch port 7: .      switch port 8: .  
switch port 9: .      switch port 10: .     switch port 11: .  
switch port 12: .     switch port 13: .     switch port 14: .  
switch port 15: .     switch port 16: .     switch port 17: .  
switch port 18: .     switch port 19: .     switch port 20: .  
switch port 21: .     switch port 22: .     switch port 23: .  
switch port 24: .     switch port 25: .     switch port 26: .  
switch port 27: .     switch port 28: .     switch port 29: .  
switch port 30: .     switch port 31: .
```

```
Traffic using asic loopback (L2; all ports at once)...
```

```
switch port 0: .      switch port 1: .      switch port 2: .  
switch port 3: .      switch port 4: .      switch port 5: .  
switch port 6: .      switch port 7: .      switch port 8: .  
switch port 9: .      switch port 10: .     switch port 11: .  
switch port 12: .     switch port 13: .     switch port 14: .  
switch port 15: .     switch port 16: .     switch port 17: .  
switch port 18: .     switch port 19: .     switch port 20: .  
switch port 21: .     switch port 22: .     switch port 23: .  
switch port 24: .     switch port 25: .     switch port 26: .  
switch port 27: .     switch port 28: .     switch port 29: .  
switch port 30: .     switch port 31: .
```

```
Traffic using asic loopback (L3; all ports at once)...
```

```
switch port 0: .      switch port 1: .      switch port 2: .  
switch port 3: .      switch port 4: .      switch port 5: .  
switch port 6: .      switch port 7: .      switch port 8: .
```

switch port 9: .            switch port 10: .            switch port 11: .  
switch port 12: .           switch port 13: .           switch port 14: .  
switch port 15: .           switch port 16: .           switch port 17: .  
switch port 18: .           switch port 19: .           switch port 20: .  
switch port 21: .           switch port 22: .           switch port 23: .  
switch port 24: .           switch port 25: .           switch port 26: .  
switch port 27: .           switch port 28: .           switch port 29: .  
switch port 30: .           switch port 31: .

Module 1 Passed

Exiting to ios...

Rommon reg: 0x30000180

Running IOS...

Decompressing the image

```
#####  
#####  
#####  
#####  
#####  
#####  
#####  
#####  
#####  
#####  
##### [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) Catalyst 4000 L3 Switch Software (cat4000-IS-M), Version 12.1(11b)EW,  
EARLY DEPLOYMENT RELEASE SOFTWARE (fc2)  
TAC Support: <http://www.cisco.com/tac>  
Copyright (c) 1986-2002 by cisco Systems, Inc.  
Compiled Tue 14-May-02 13:31 by hqluong  
Image text-base: 0x00000000, data-base: 0x00B1C1F8

cisco WS-C4006 (MPC8245) processor (revision 5) with 262144K bytes of memory.  
Processor board ID FOX04169082  
Last reset from Reload  
32 FastEthernet/IEEE 802.3 interface(s)  
18 Gigabit Ethernet/IEEE 802.3 interface(s)  
467K bytes of non-volatile configuration memory.

Uncompressed configuration from 1732 bytes to 4359 bytes

Press RETURN to get started!

```
00:00:21: %SYS-5-CONFIG_I: Configured from memory by console
00:00:21: %LINK-3-UPDOWN: Interface GigabitEthernet1/2, changed state to up
00:00:21: %SYS-5-RESTART: System restarted --
Cisco Internetwork Operating System Software
IOS (TM) Catalyst 4000 L3 Switch Software (cat4000-IS-M), Version 12.1(11b)EW,
EARLY DEPLOYMENT RELEASE SOFTWARE (fc2)
TAC Support: http://www.cisco.com/tac
Copyright (c) 1986-2002 by cisco Systems, Inc.
Compiled Tue 14-May-02 13:31 by hqluong
00:00:21: %SNMP-5-COLDSTART: SNMP agent on host Switch is undergoing a cold start
00:00:22: %LINEPROTO-5-UPDOWN: Line protocol on Interface GigabitEthernet1/2,
changed state to up
00:00:24: %LINEPROTO-5-UPDOWN: Line protocol on Interface GigabitEthernet1/2,
changed state to up
Switch>
Switch>
Switch>
```

3. 다음과 같이 **enable** 명령을 실행하여 EXEC 모드로 들어갑니다.

```
Switch>enable
Password:
Switch#
```

4. 시스템이 백업되었습니다. **dir bootflash**를 실행합니다. 명령을 사용하여 bootflash의 파일을 확인합니다. 또는 **dir slot0**를 실행합니다. 명령 - slot0:에 있는 시스템 파일을 로드했습니다.

```
Switch#dir bootflash:
Directory of bootflash:/

 1  -rw-      6516904   Aug 13 2000 13:37:13  cat4000-is-mz.121-11b.EW

61341696 bytes total (54824664 bytes free)
```

5. **show bootvar** 명령을 실행하여 현재 부팅 변수를 확인합니다.

```
Switch#show bootvar
BOOT variable = bootflash:cat4000-is-mz.121-8a.Ew,1
CONFIG_FILE variable does not exist
BOOTLDR variable does not exist
Configuration register is 0x2102
```

6. 현재 부정확한 부팅 변수를 제거하고 올바른 부팅 변수를 추가합니다. 이를 위해 **configure terminal** 명령을 실행합니다.

```
Switch#configure terminal
Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.
Switch(config)#no boot system flash bootflash:cat4000-is-mz.121-8a.Ew
Switch(config)#boot system flash bootflash:cat4000-is-mz.121-11b.EW
Switch(config)#end
```

```
00:01:31: %SYS-5-CONFIG_I: Configured from console by consol
```

7. Save 에 대한 전체 컨피그레이션 **startup-config write memory** 명령을 사용합니다.

```
Switch#write memory
Building configuration...
Compressed configuration from 4359 bytes to 1730 bytes[OK]
Switch#
```

8. 부팅 변수를 다시 확인하여 스위치가 다음 재부팅 시 올바른 시스템 파일을 부팅하도록 올바르게 설정되었는지 확인합니다. 이를 위해 **show bootvar** 명령을 실행합니다.

```
Switch#show bootvar
BOOT variable = bootflash:cat4000-is-mz.121-11b.EW,1
CONFIG_FILE variable does not exist
BOOTLDR variable does not exist
Configuration register is 0x2102
```

## 손상되거나 손실된 이미지에서 복구

지정된 이미지가 손상되었거나 이미지 파일이 없는 경우 슈퍼바이저는 ROMmon 모드로 부팅됩니다. 일반적으로 bootflash에는 둘 이상의 이미지가 있어야 합니다. 또는 slot0: 스위치를 복구할 수 있습니다.

### 단계별 지침

유효한 이미지 없이 ROMmon 모드에서 성공적으로 이미지를 복구하려면 지정된 순서대로 다음 단계를 완료하십시오.

1. Supervisor에 콘솔 연결을 설정합니다. 일반적으로 표준 Windows 운영 체제 플랫폼에서 다음 설정을 사용하여 COM1에 대한 터미널 에뮬레이터 연결을 직접 구성합니다. 9600BPS8개 데이터 비트패리티 없음원스톱 비트원스톱 비트PC의 COM1에서 Supervisor 모듈의 콘솔 포트에 연결하려면 말린 수형 RJ-45 케이블을 사용합니다. PC의 DB-9 커넥터와 터미널 에뮬레이터를 사용하여 슈퍼바이저에 연결합니다.
2. Enter를 누릅니다. rommon > 가 표시되면 3단계로 건너뛴니다. 스위치가 계속 재부팅되는 경우 **Control-C**를 눌러 자동 부팅을 방지하고 ROMmon 모드로 전환합니다.

```
*****
*
* Welcome to ROM Monitor for WS-X4014 System.
* Copyright (c) 2002 by Cisco Systems, Inc.
* All rights reserved.
*
*****
```

ROM Monitor Program Version 12.1(11br)EW

Board type 1, Board revision 5  
Swamp FPGA revision 14, Dagobah FPGA revision 48

MAC Address : 00-01-96-d9-f6-fe  
Ip Address : Not set.  
Netmask : Not set.  
Gateway : Not set.  
TftpServer : Not set.  
Main Memory : 256 Mbytes

\*\*\*\*\* The system will autoboot in 5 seconds \*\*\*\*\*



```
Type control-C to prevent autobooting.
!--- Press Control-C.
Autoboot cancelled..... please wait!!!
rommon 1 > [interrupt]
```

3. bootflash에 올바른 파일이 있는지 확인합니다. `dir bootflash`를 사용하면 및 `dir slot0:` 명령을 사용하여 slot0: 을(를) 확인합니다(이 예에서 보듯이). 유효한 파일이 있는 경우 이 문서의 [Recover from a Continuous Reboot](#) 섹션을 참조하여 복구를 수행합니다. 그렇지 않으면 다음 단계로 진행합니다.

```
rommon 1 >dir bootflash:
```

```
File size Checksum File name
-----
```

```
Total space = 61341696 bytes, Available = 61341696 bytes
```

```
rommon 2 >dir slot0:
```

```
File size Checksum File name
-----
```

```
Total space = 128057344 bytes, Available = 128057344 bytes
```

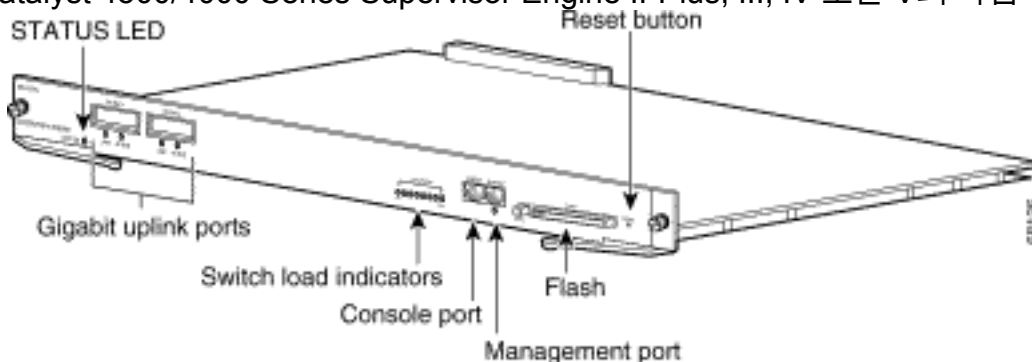
4. 현재 환경 변수를 표시하려면 `set` 명령을 실행합니다.

```
rommon 3 >set
PS1=rommon ! >
RommonBuild=5
ConfigReg=0x2102
BOOT=bootflash:cat4000-is-mz.121-11b.EW,1
SkipDiags=0
BSI=0
RET_2_RTS=13:36:46 UTC Tue Aug 15 2000
RET_2_RUTC=966346606
BootStatus=Failure
BootedFileName=bootflash:cat4000-is-mz.121-11b.EW
RommonVer=12.1(11br)EW
```

5. `unset boot` 명령을 실행하여 로드할 파일을 정의하는 현재 잘못된 부트 변수를 지웁니다.

```
rommon 6 >unset boot
```

6. TFTP 서버에 액세스하기 위해 슈퍼바이저의 관리 포트를 네트워크에 연결합니다. Supervisor Engine의 고속 이더넷 포트(10/100 MGT)는 현재 소프트웨어 릴리스에서 정상 작동 중입니다. 10/100 MGT에 연결된 이더넷 케이블은 ROMmon 모드에서만 활성화됩니다. MGT 포트의 위치는 Catalyst 4500/4000 Series Supervisor Engine II-Plus, III, IV 또는 V의 다음 예를 참조하십시오.



십시오.

여주는 것처럼 10/100 MGT 포트를 PC/라우터에 직접 연결하려면 직선 케이블을 사용합니다. 다른 스위치에 연결할 경우 크로스오버 케이블을 사용합니다.

```
rommon 7 >
```

```
!--- Connect the appropriate cable to connect to the network. Established physical link
100MB Full Duplex
```

Network layer connectivity may take a few seconds

MGT 포트는 연결된 디바이스와의 속도와 양방향을 자동으로 협상합니다. 현재 속도 및 이중 설정은 하드 코딩할 수 없습니다. 이 포트는 ROMmon 모드에서만 사용할 수 있으며 TFTP에서만 사용할 수 있으므로, 잠재적인 자동 협상 문제로 인해 속도와 듀플렉스가 일치하지 않는 경우에는 큰 문제가 되지 않습니다. TFTP 애플리케이션에는 다운로드되는 시스템 이미지의 손상을 방지하기 위한 내부 패킷 손실 메커니즘이 있습니다.

- 이 예에서 보여주는 것처럼 **set interface fa1 <ip address> <subnet mask>** 명령을 실행하여 10/100 MGT 포트의 IP 주소를 구성합니다. 서브넷 마스크를 지정하지 않으면 IP 주소가 기본 클래스 마스크를 사용합니다.

```
rommon 7 >set interface fa1 10.18.2.234 255.255.255.0
```

- 이 예에서 보여주는 것처럼 **set ip route default <gateway\_ip\_address>** 명령을 실행하여 스위치에서 TFTP 서버에 도달하는 데 사용할 기본 게이트웨이를 구성합니다. 기본 게이트웨이는 7단계에서 구성한 IP 주소와 동일한 서브넷의 라우팅 디바이스여야 합니다.

```
rommon 8 >set ip route default 10.18.2.21
```

12.1(12r)EW 이전 버전의 ROMmon에서는 TFTP 서버가 10/100 MGT 포트와 동일한 서브넷에 있더라도 **set ip route default <gateway\_ip\_address>** 명령으로 기본 게이트웨이를 구성해야 합니다. PC에 직접 연결되어 있고 TFTP 서버 애플리케이션이 설치되어 있는 경우 기본 게이트웨이 IP 주소로 PC의 IP 주소를 사용합니다. 기본 게이트웨이가 구성되지 않은 경우 TFTP를 수행할 수 없습니다. 이 제한은 ROMmon 버전 12.1(12r)EW 이상에서 해결됩니다. TFTP 서버가 관리 IP 주소와 동일한 서브넷에 있는 경우 기본 게이트웨이 IP 주소를 지정할 필요가 없습니다.

- set** 명령을 실행하여 컨피그레이션을 확인합니다.

```
rommon 11 >set
PS1=rommon ! >
RommonBuild=5
ConfigReg=0x2102
SkipDiags=0
BSI=0
RET_2_RTS=13:36:46 UTC Tue Aug 15 2000
RET_2_RUTC=966346606
BootStatus=Failure
BootedFileName=bootflash:cat4000-is-mz.121-11b.EW
RommonVer=12.1(11br)EW
IpAddr=10.18.2.234
Netmask=255.255.255.0
Broadcast=10.18.2.255
Gateway=10.18.2.21
```

- TFTP 서버를 ping하여 슈퍼바이저 엔진의 MGT 포트에서 서버에 대한 연결이 있는지 확인합니다. 다음 예와 같이 **ping <tftp\_server\_ip\_address>** 명령을 입력합니다.

```
rommon 9 >ping 172.18.125.3
```

```
Host 172.18.125.3 is alive
```

Ping에 성공하지 못하면 기본 게이트웨이에서 TFTP 서버로의 IP 연결 문제를 해결합니다. TFTP 서버가 동일한 서브넷인 경우 ping할 IP 주소로 구성되었는지 확인합니다.

- TFTP 서버에 대한 ping이 성공하면 **boot tftp** **:/<tftp\_server\_ip\_address>/<image\_path\_and\_file\_name>** 명령을 실행하여 TFTP 서버에서 Supervisor III를 부팅할 수 있는 시스템 이미지를 지정할 수 있습니다.

```
rommon 6 >boot tftp://172.18.125.3/cat4000-is-mz.121-11b.EW
```

Tftp Session details are ....

Filename : /cat4000-is-mz.121-11b.EW  
IP Address : 10.18.2.234  
Loading from TftpServer: 172.18.125.3

Received data packet # 12729

Loaded 6516904 bytes successfully.

Rommon reg: 0x30004180

Running diags...

Decompressing the image

#####  
##### [OK]

k2diags version 1.6

prod: WS-X4014 part: 73-6854-05 serial: JAB054109FE

Power-on-self-test for Module 1: WS-X4014  
Status: (. = Pass, F = Fail)

Traffic using serdes loopback (L2; one port at a time)...

switch port 0: .	switch port 1: .	switch port 2: .
switch port 3: .	switch port 4: .	switch port 5: .
switch port 6: .	switch port 7: .	switch port 8: .
switch port 9: .	switch port 10: .	switch port 11: .
switch port 12: .	switch port 13: .	switch port 14: .
switch port 15: .	switch port 16: .	switch port 17: .
switch port 18: .	switch port 19: .	switch port 20: .
switch port 21: .	switch port 22: .	switch port 23: .
switch port 24: .	switch port 25: .	switch port 26: .
switch port 27: .	switch port 28: .	switch port 29: .
switch port 30: .	switch port 31: .	

Traffic using asic loopback (L2; all ports at once)...

switch port 0: .	switch port 1: .	switch port 2: .
switch port 3: .	switch port 4: .	switch port 5: .
switch port 6: .	switch port 7: .	switch port 8: .
switch port 9: .	switch port 10: .	switch port 11: .
switch port 12: .	switch port 13: .	switch port 14: .
switch port 15: .	switch port 16: .	switch port 17: .
switch port 18: .	switch port 19: .	switch port 20: .
switch port 21: .	switch port 22: .	switch port 23: .
switch port 24: .	switch port 25: .	switch port 26: .
switch port 27: .	switch port 28: .	switch port 29: .
switch port 30: .	switch port 31: .	

Traffic using asic loopback (L3; all ports at once)...

switch port 0: .	switch port 1: .	switch port 2: .
switch port 3: .	switch port 4: .	switch port 5: .
switch port 6: .	switch port 7: .	switch port 8: .
switch port 9: .	switch port 10: .	switch port 11: .
switch port 12: .	switch port 13: .	switch port 14: .
switch port 15: .	switch port 16: .	switch port 17: .
switch port 18: .	switch port 19: .	switch port 20: .
switch port 21: .	switch port 22: .	switch port 23: .
switch port 24: .	switch port 25: .	switch port 26: .
switch port 27: .	switch port 28: .	switch port 29: .
switch port 30: .	switch port 31: .	

Module 1 Passed

Exiting to ios...

Rommon reg: 0x30000180

Running IOS...

Decompressing the image

```
#####
#####
#####
#####
#####
#####
#####
#####
##### [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) Catalyst 4000 L3 Switch Software (cat4000-IS-M), Version 12.1(11b)EW,  
 EARLY DEPLOYMENT RELEASE SOFTWARE (fc2)  
 TAC Support: <http://www.cisco.com/tac>  
 Copyright (c) 1986-2002 by cisco Systems, Inc.  
 Compiled Tue 14-May-02 13:31 by hqluong  
 Image text-base: 0x00000000, database: 0x00B1C1F8

cisco WS-C4006 (MPC8245) processor (revision 5) with 262144K bytes of memory.  
 Processor board ID FOX04169082  
 Last reset from Reload  
 32 FastEthernet/IEEE 802.3 interface(s)  
 18 Gigabit Ethernet/IEEE 802.3 interface(s)  
 467K bytes of nonvolatile configuration memory.

Uncompressed configuration from 1730 bytes to 4359 bytes

Press RETURN to get started!

```
00:00:21: %SYS-5-CONFIG_I: Configured from memory by console
00:00:21: %LINK-3-UPDOWN: Interface GigabitEthernet1/2, changed state to up
00:00:21: %SYS-5-RESTART: System restarted --
Cisco Internetwork Operating System Software
IOS (TM) Catalyst 4000 L3 Switch Software (cat4000-IS-M), Version 12.1(11b)EW,
EARLY DEPLOYMENT RELEASE SOFTWARE (fc2)
TAC Support: http://www.cisco.com/tac
Copyright (c) 1986-2002 by cisco Systems, Inc.
```





```
Switch#configure terminal
Enter configuration commands, one per line.  End with CNTL/Z.
Switch(config)#no boot system flash bootflash:cat4000-is-mz.121-8a.Ew1
Switch(config)#boot system flash bootflash:cat4000-is-mz.121-11b.EW

Switch(config)#config-register 0x2102
Switch(config)#end
```

00:01:31: %SYS-5-CONFIG\_I: Configured from console by consol

**참고:** 부트 변수가 없는 경우 **boot system flash bootflash: <filename>** 명령을 실행합니다. 또는 slot0:에서 부팅하는 경우 **boot system flash slot0: <filename>** 명령을 실행합니다.

21. **write memory** 명령을 실행하여 save 구성 running-config 수신 startup-config.

```
Switch#write memory
Building configuration...
Compressed configuration from 4359 bytes to 1730 bytes[OK]
Switch#
```

22. 다음 재부팅 시 스위치가 올바른 시스템 파일을 부팅하도록 부팅 변수가 올바르게 설정되었는지 다시 확인합니다. 이를 위해 **show bootvar** 명령을 실행합니다.

```
Switch#show bootvar
BOOT variable = bootflash:cat4000-is-mz.121-11b.EW,1
CONFIG_FILE variable does not exist
BOOTLDR variable does not exist
Configuration register is 0x2102
```

## 관련 정보

- [LAN 제품 지원](#)
- [LAN 스위칭 기술 지원](#)
- [Cisco 제품 지원 및 다운로드](#)
- [기술 지원 및 문서 - Cisco Systems](#)

이 번역에 관하여

Cisco는 전 세계 사용자에게 다양한 언어로 지원 콘텐츠를 제공하기 위해 기계 번역 기술과 수작업 번역을 병행하여 이 문서를 번역했습니다. 아무리 품질이 높은 기계 번역이라도 전문 번역가의 번역 결과물만큼 정확하지는 않습니다. Cisco Systems, Inc.는 이 같은 번역에 대해 어떠한 책임도 지지 않으며 항상 원본 영문 문서(링크 제공됨)를 참조할 것을 권장합니다.