

CLI(Command-Line Interface)를 사용하여 스택 컨피그레이션에서 Catalyst 3750 소프트웨어 업그레이드

목차

[소개](#)

[사전 요구 사항](#)

[요구 사항](#)

[사용되는 구성 요소](#)

[표기 규칙](#)

[소프트웨어 버전 및 기능 세트 찾기](#)

[사용할 파일 결정](#)

[플래시 파일 시스템 및 메모리 요구 사항](#)

[3750 Series Switch Stack IOS 업그레이드 - 자동\(.tar 이미지\)](#)

[단계별 지침](#)

[3750 Series Switch Stack IOS 업그레이드 - 수동\(.tar 이미지\)](#)

[단계별 지침](#)

[3750 Series Switch Stack IOS 업그레이드 - 수동 \(.bin 이미지\)](#)

[단계별 지침](#)

[다음을 확인합니다.](#)

[문제 해결](#)

[TFTP 서버에서 이미지 전송 실패 또는 손상된 IOS 이미지](#)

[error bad mzip 오류 메시지가 표시됩니다.](#)

[%flash:update/info를 여는 동안 오류가 발생했습니다\(해당 파일이나 디렉터리가 없음\).](#)

[스택의 스위치가 새 이미지를 부팅하지 않음\(버전 불일치\)](#)

[tftp의 %Tar 체크섬 오류](#)

[다양한 기능 세트로 Cisco IOS 소프트웨어 업그레이드](#)

[관련 정보](#)

소개

이 문서에서는 다중 스위치 스택 구성이 있는 Cisco Catalyst 3750 시리즈 스위치의 소프트웨어 이미지를 업그레이드하기 위해 CLI(Command Line Interface)를 사용하는 단계별 절차에 대해 설명합니다.

[사전 요구 사항](#)

[요구 사항](#)

소프트웨어를 다운로드하기 전에 [Catalyst 3750, 3560 및 2970 스위치, Cisco IOS Release 12.2\(25\)SEB 이상에 대한 릴리스 정보](#)의 다음 섹션을 참조하십시오.

- [소프트웨어 버전 및 기능 세트 찾기](#)
- [사용할 파일 결정](#)
- [Device Manager 또는 Network Assistant를 사용하여 스위치 업그레이드](#)
- [CLI를 사용하여 스위치 업그레이드](#)
- [소프트웨어 오류에서 복구](#)

사용되는 구성 요소

이 문서의 내용은 다음 하드웨어 버전을 기반으로 합니다.

- WS-C3750G-12S 스위치
- WS-C3750G-24TS 스위치

참고: 스택형 Catalyst 3750 시리즈 스위치로 대체할 수 있습니다.

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

표기 규칙

문서 규칙에 대한 자세한 내용은 [Cisco 기술 팁 규칙](#)을 참조하십시오.

소프트웨어 버전 및 기능 세트 찾기

Cisco IOS® 소프트웨어 릴리스 이름이 있는 디렉토리는 Cisco IOS 이미지를 bin 파일로 저장합니다. 디렉토리는 시스템 보드 플래시 디바이스(flash:)에 이미지를 저장합니다. 하위 디렉토리에는 웹 관리에 필요한 파일이 들어 있습니다.

스위치에서 실행되는 소프트웨어 버전을 보려면 **show version privileged EXEC** 명령을 사용할 수 있습니다. 디스플레이의 두 번째 줄에 버전이 표시됩니다.

참고: **show version** 출력에는 항상 스위치에서 실행되는 소프트웨어 이미지가 표시되지만 이 디스플레이의 끝에 나타나는 모델 이름은 공장 구성입니다. 이 이미지는 이전에 표준 SMI(Multilayer Image) 또는 IP 서비스 이미지(이전의 EMI)로 알려진 IP 기반 이미지입니다. 소프트웨어 이미지를 업그레이드할 경우 이 이름은 변경되지 않습니다.

dir 파일 시스템을 사용할 수도 있습니다. 특권 EXEC 명령입니다. 이 명령은 플래시 메모리에 저장한 다른 소프트웨어 이미지의 디렉토리 이름을 표시합니다.

스위치를 업그레이드할 Cisco IOS Software 릴리스를 결정하기 전에 다음을 수행해야 합니다.

- 특정 Cisco IOS Software 릴리스의 릴리스 정보를 읽습니다. [Cisco Catalyst 3750 Series 스위치 - 릴리스 정보](#)를 참조하십시오.
- Cisco IOS Software 릴리스에 기존 기능에 영향을 줄 수 있는 결함이 있는지 확인합니다. [Bug Toolkit](#)(등록된 고객만 해당) 및 [Cisco Catalyst 3750 Series 스위치 - Field Notices](#)를 참조하십시오.

Catalyst 3750 스위치의 우선순위 값 찾기

우선 순위 값은 스택의 마스터 스위치를 결정합니다. 우선순위 값은 1~15일 수 있습니다. 기본 우선 순위 값은 1입니다. Cisco에서는 스택 마스터가 되기를 원하는 스위치에 가장 높은 우선순위 값을 할당하는 것이 좋습니다. 이 예에서 마스터 스위치는 우선 순위 값 15를 갖습니다. 자세한 내용은 [Catalyst 3750 스위치 스택 생성 및 관리를 참조하십시오.](#)

```
3750#show switch detail
```

Switch#	Role	Mac Address	Priority	Current State
1	Slave	000c.30ae.4f00	9	Ready
*2	Master	000d.bd5c.1680	15	Ready

사용할 파일 결정

Catalyst 3750용 소프트웨어 다운로드 센터에는 모든 기능 세트 및 버전에 대한 두 가지 IOS 이미지 세트가 있습니다. 한 집합에는 확장명이 .bin인 IOS 이미지 파일만 포함됩니다. 다른 집합에는 IOS 이미지와 확장명이 .tar인 웹 기반 디바이스 관리자가 포함되어 있습니다.

이 문서에서는 .tar 이미지 및 .bin 이미지와 함께 업그레이드 절차에 대해 설명합니다. .tar 파일에는 Cisco IOS 이미지 파일과 내장된 장치 관리자에 필요한 파일이 들어 있습니다. 장치 관리자를 통해 스위치를 업그레이드하려면 결합된 tar 파일을 사용해야 합니다.

Cisco IOS Software 릴리스 12.2(25)SEA 이하 버전에서는 레이어 2+ 기능 및 기본 레이어 3 라우팅을 SMI로 제공하는 이미지를 참조했습니다. 이러한 소프트웨어 릴리스는 전체 레이어 3 라우팅 및 고급 서비스를 EMI로 제공하는 이미지를 지칭했습니다.

Cisco IOS Software Release 12.2(25)SEB 이상에서는 SMI를 IP 기본 이미지로, EMI를 IP 서비스 이미지로 참조합니다.

[표 1](#)에는 Cisco IOS Software Release 12.2(25)SEB보다 이전 및 이후 버전의 릴리스에 대한 다양한 파일 명명 규칙이 나와 있습니다.

표 1: Cisco IOS 이미지 파일 이름 지정 규칙	
Cisco IOS Software 릴리스 12.2(25)SEA 이하	Cisco IOS Software 릴리스 12.2(25)SEB 이상
c3750-i9-mz(SMI)	c3750-ipbase-mz
c3750-i9k91-mz(SMI)	c3750-ipbasek9-mz
c3750-i5-mz(EMI)	c3750-ipservices-mz
c3750-i5k91-mz (EMI)	c3750-ipservicesk9-mz

[표 2](#)에는 이 소프트웨어 릴리스의 파일 이름이 나와 있습니다.

표 2: Cisco IOS 소프트웨어 이미지 파일	
파일 이름	설명
c3750-ipbase-tar.122-25.SEb.tar	Catalyst 3750 IP 기본 이미지 및 장치 관리자 파일 이 이미지에 레이어 2+ 및 기본 레이어 3 라우팅 기능이 있습니다.
c3750-ipservices-tar.122-25.SEb.tar	Catalyst 3750 IP 서비스 이미지 및 장치 관리자 파일 이 이미지에

	레이어 2+ 및 전체 레이어 3 라우팅 기능이 모두 포함되어 있습니다.
c3750-ipbasek9-tar.122-25.SEB.tar	Catalyst 3750 IP 기본 암호화 이미지 및 장치 관리자 파일 이 이미지는 Kerberos, SSH ¹ , Layer 2+ 및 기본 레이어 3 라우팅 기능이 있습니다.
c3750-ipervicesk9-tar.122-25.SEB.tar	Catalyst 3750 IP 서비스 암호화 이미지 및 장치 관리자 파일 이 이미지는 Kerberos, SSH, Layer 2+ 및 전체 레이어 3 기능이 있습니다.
c3750-advipservicesk9-tar.122-25.SEB.tar	Catalyst 3750 고급 IP 서비스 이미지, 암호화 파일 및 장치 관리자 파일 이 이미지는 모든 IP 서비스 이미지 기능과 IPv6 ² 패킷의 유니캐스트 라우팅 기능이 있습니다.

¹ SSH = 보안 셸

² IPv6 = IP 버전 6

Software [Advisor](#)([등록된](#) 고객만 해당) 툴은 네트워크에서 필요한 기능에 필요한 기능 집합을 결정하는 데 도움이 됩니다.

[플래시 파일 시스템 및 메모리 요구 사항](#)

플래시 파일 시스템

3750은 웹 기반 디바이스 관리자(.tar 파일)를 플래시에 설치하는 상태로 출고됩니다. 디렉터리에 저장할 수 있습니다. .tar 파일로 수행되는 추출 프로세스는 Cisco IOS 이미지 디렉토리를 생성합니다. 이미지 디렉토리의 이름은 Cisco IOS 이미지(.bin 파일)와 같지만 파일 확장자는 없습니다. 이 디렉토리는 Cisco IOS 이미지(.bin 파일)를 디바이스 관리자 파일이 포함된 HTML 하위 디렉토리와 함께 저장합니다.

dir flash:를 실행합니다. 명령을 사용하여 3750 플래시 파일 시스템을 확인합니다. 다음은 샘플 명령 출력입니다.

```
3750#dir flash:
Directory of flash:/

 2  -rwx  5684228  Mar 12 1993 08:13:57 +00:00  c3750-ipbase-mz.122-25.SEC2.bin
 3  -rwx    2105   Mar 1 1993 00:02:16 +00:00  config.text
 4  drwx    192   Mar 12 1993 08:11:00 +00:00  c3750-ipbase-mz.122-25.SEB4
 5  -rwx     5    Mar 1 1993 00:02:16 +00:00  private-config.text
 6  -rwx    856   Mar 1 1993 00:04:40 +00:00  vlan.dat
364 -rwx    105   Mar 12 1993 08:11:00 +00:00  info
```

15998976 bytes total (3201536 bytes free)

!--- Notice the "d" in the permissions statement. !--- It indicates that c3750-ipbase-mz.122-25.SEB4 is a directory. !--- This directory is the location of both the Cisco IOS image (.bin file) !--- and the HTML subdirectory.

3750 스위치를 웹 기반 장치 관리자로 Cisco IOS Software 릴리스로 업그레이드하려면 이 문서의

다음 절을 참조하십시오.

- [3750 Series Switch Stack IOS 업그레이드 - 자동\(.tar 이미지\)](#)
- [3750 Series Switch Stack IOS 업그레이드 - 수동\(.tar 이미지\)](#)

Cisco IOS Software 릴리스만 사용하여 스위치를 업그레이드하려면 [3750 Series Switch Stack IOS Upgrade - Manual \(.bin Image\)](#) 섹션을 참조하십시오.

DRAM 메모리

3750 시리즈 스위치의 모든 모델에는 128MB의 DRAM 구성이 있습니다.3750에서 소프트웨어를 업그레이드하기 전에 고려해야 할 최소 DRAM 요구 사항이 없습니다.

플래시 메모리

3750 스위치와 함께 제공된 내부 플래시 메모리는 Catalyst 3750 스위치 모델을 기반으로 16MB 또는 32MB입니다.자세한 내용은 [Cisco Catalyst 3750 데이터 시트](#)를 참조하십시오.

Flash에 저장할 수 있는 이미지 수에는 제한이 있습니다.소프트웨어 업그레이드 전에 [Downloads - Switches\(등록된 고객만 해당\)](#)에서 항상 이미지 크기(바이트)를 확인합니다.dir flash:를 실행합니다.명령을 사용하여 이 이미지의 크기를 Flash의 사용 가능한 공간과 비교합니다.다음은 샘플 명령 출력입니다.

```
3750#dir flash:
Directory of flash:/

   2  -rwx   6221372   Mar 1 1993 00:23:06 +00:00  c3750-ipbase-mz.122-25.SED1.bin
   3  -rwx     2105   Mar 1 1993 00:02:16 +00:00  config.text
   4  -rwx   5684228   Mar 1 1993 01:17:34 +00:00  c3750-ipbase-mz.122-25.SEC2.bin
   5  -rwx         5   Mar 1 1993 00:02:16 +00:00  private-config.text
   6  -rwx     856   Mar 1 1993 00:04:40 +00:00  vlan.dat
```

15998976 bytes total (4087296 bytes free)

3750#

필요한 경우 **delete flash:file_name** 명령을 실행하여 단일 Cisco IOS 이미지(.bin 파일)를 삭제합니다. 또는 **delete /force /recursive flash:dir_name** 명령을 실행하여 디렉터리와 디렉터리의 모든 파일을 삭제합니다.

다음은 Cisco IOS 이미지(.bin 파일)를 삭제하는 샘플 명령 출력입니다.

```
3750#delete flash:c3750-ipbase-mz.122-25.SED1.bin
Delete filename [c3750-ipbase-mz.122-25.SED1.bin]?
!--- Press Return or Enter.
```

```
Delete flash:c3750-ipbase-mz.122-25.SED1.bin? [confirm]
!--- Press Return or Enter.
```

```
3750#dir flash:
Directory of flash:/
```

```
   3  -rwx     2105   Mar 1 1993 00:02:16 +00:00  config.text
   4  -rwx   5684228   Mar 1 1993 01:17:34 +00:00  c3750-ipbase-mz.122-25.SEC2.bin
   5  -rwx         5   Mar 1 1993 00:02:16 +00:00  private-config.text
   6  -rwx     856   Mar 1 1993 00:04:40 +00:00  vlan.dat
```

15998976 bytes total (10309120 bytes free)

다음은 웹 기반 장치 관리자(디렉토리)를 사용하여 Cisco IOS 이미지를 삭제하는 샘플 명령 출력입니다.

```
3750#dir flash:
Directory of flash:/

 2  -rwx      5684228  Mar 12 1993 08:13:57 +00:00  c3750-ipbase-mz.122-25.SEC2.bin
 3  -rwx         2105   Mar  1 1993 00:02:16 +00:00  config.text
 4  drwx         192   Mar 12 1993 08:11:00 +00:00  c3750-ipbase-mz.122-25.SEB4
 5  -rwx          5   Mar  1 1993 00:02:16 +00:00  private-config.text
 6  -rwx         856   Mar  1 1993 00:04:40 +00:00  vlan.dat
364 -rwx         105   Mar 12 1993 08:11:00 +00:00  info
```

```
15998976 bytes total (3201536 bytes free)
3750#delete /force /recursive flash:c3750-ipbase-mz.122-25.SEB4
Delete filename [c3750-ipbase-mz.122-25.SEB4]?
!--- Press Return or Enter.
```

```
3750#dir flash:
Directory of flash:/

 2  -rwx      5684228  Mar 12 1993 08:13:57 +00:00  c3750-ipbase-mz.122-25.SEC
2.bin
 3  -rwx         2105   Mar  1 1993 00:02:16 +00:00  config.text
 5  -rwx          5   Mar  1 1993 00:02:16 +00:00  private-config.text
 6  -rwx         856   Mar  1 1993 00:04:40 +00:00  vlan.dat
364 -rwx         105   Mar 12 1993 08:11:00 +00:00  info
```

15998976 bytes total (10308608 bytes free)
업그레이드를 하려면 공간을 더 확보해야 합니다.이 요구 사항은 Flash에 저장한 이미지 수에 따라 달라집니다.이전 이미지/디렉토리를 더 많이 삭제하여 이 공간을 확보할 수 있습니다.

[3750 Series Switch Stack IOS 업그레이드 - 자동\(.tar 이미지\)](#)

이 섹션에는 이 문서에서 설명하는 기능을 구성하기 위한 정보가 표시됩니다.

이 섹션의 절차에서는 결합된 tar 파일을 스위치에 복사합니다.TFTP 서버에서 스위치에 파일을 복사하고 파일을 추출합니다.이미지 파일을 다운로드하고 현재 이미지를 바꾸거나 현재 이미지를 유지할 수 있습니다.

참고: 스위치 스택의 경우 **archive download-sw** 및 **archive upload-sw privileged EXEC** 명령은 스택 마스터를 통해서만 사용할 수 있습니다.스택 마스터에 다운로드된 소프트웨어 이미지는 나머지 스택 멤버에 자동으로 다운로드됩니다.따라서 이 업그레이드를 수행하려면 마스터 스위치에 로그인해야 합니다.

[단계별 지침](#)

소프트웨어를 다운로드하려면 다음 단계를 완료하십시오.

[1단계](#)

다운로드할 이미지 및 기능 집합의 유형을 식별하려면 이 문서의 [사용할 파일 결정] 섹션을 사용합니다.

2단계

소프트웨어 [다운로드 - Cisco Catalyst 3750 소프트웨어 \(등록된 고객만 해당\)](#)를 참조하고 다운로드할 이미지를 찾습니다.

Catalyst 3750 스위치용 IP 서비스 이미지 또는 IP 기본 이미지 파일의 이전 버전을 다운로드하려면 **Archived Catalyst 3750 Software**를 클릭합니다. 권한 부여를 받고 암호화 소프트웨어 파일을 다운로드하려면 **Catalyst 3750 Strong Cryptographic (3DES) Software**를 클릭합니다.

참고: Cisco IOS Software 릴리스 12.1(19)EA1c 이전 릴리스는 부트로더 업그레이드를 포함합니다. 부트로더는 새 소프트웨어를 처음 로드할 때 업그레이드하는 데 최대 1분이 걸릴 수 있습니다. 부트로더 업그레이드 중에 스위치의 전원을 껐다가 켜지 마십시오.

3단계

워크스테이션의 해당 TFTP 디렉토리에 이미지를 복사하고 TFTP 서버에 올바른 컨피그레이션이 있는지 확인합니다.

자세한 내용은 이 릴리스의 소프트웨어 구성 설명서의 부록 B를 참조하십시오.

4단계

콘솔 포트 또는 텔넷 세션을 통해 스위치에 로그인하고 enable 모드를 시작합니다.

5단계

현재 버전을 보려면 **show version** 명령을 실행합니다.

```
3750#show version
Cisco Internetwork Operating System Software
IOS (tm) C3750 Software (C3750-I5-M), Version 12.1(19)EA1d, RELEASE SOFTWARE (fc1)
Copyright (c) 1986-2004 by cisco Systems, Inc.
Compiled Mon 05-Apr-04 22:06 by antonino
Image text-base: 0x00003000, data-base: 0x009206D8

ROM: Bootstrap program is C3750 boot loader
BOOTLDR: C3750 Boot Loader (C3750-HBOOT-M) Version 12.1(14)EA1, RELEASE SOFTWARE (fc1)

3750 uptime is 4 days, 19 hours, 43 minutes
System returned to ROM by power-on
System image file is "flash:c3750-i5-mz.121-19.EA1d.bin"

cisco WS-C3750G-12S (PowerPC405) processor (revision A0) with 118776K/12288K bytes of
memory.
Processor board ID CAT0732R0JU
Last reset from power-on
Bridging software.
5 Virtual Ethernet/IEEE 802.3 interface(s)
40 Gigabit Ethernet/IEEE 802.3 interface(s)
The password-recovery mechanism is enabled.
512K bytes of flash-simulated non-volatile configuration memory.
Base ethernet MAC Address       : 00:0D:BD:5C:16:80
Motherboard assembly number     : 73-8307-06
Power supply part number        : 341-0048-01
```

```

Motherboard serial number      : CAT073205SU
Power supply serial number     : DTH073004US
Model revision number          : A0
Motherboard revision number    : A0
Model number                    : WS-C3750G-12S-E
System serial number           : CAT0732R0JU
Top Assembly Part Number      : 800-23419-01
Top Assembly Revision Number   : A0
Hardware Board Revision Number : 0x06

```

Switch	Ports	Model	SW Version	SW Image
-----	-----	-----	-----	-----
1	28	WS-C3750G-24TS	12.1(19)EA1d	C3750-I5-M
* 2	12	WS-C3750G-12S	12.1(19)EA1d	C3750-I5-M

Switch 01

6단계

dir flash:를 실행합니다.3750에서 명령을 실행하여 업그레이드에 필요한 여유 메모리 양을 확인합니다.

다음은 샘플 명령 출력입니다.

```

3750#dir flash:
Directory of flash:/

 2  -rwx      1516   Mar 01 1993 00:01:28  vlan.dat
 3  -rwx     4050902  Mar 01 1993 00:03:32  c3750-i5-mz.121-19.EA1d.bin
 4  -rwx      4273   Mar 05 1993 19:22:44  config.text
84  -rwx         5    Mar 05 1993 19:22:44  private-config.text

15998976 bytes total (11940352 bytes free)

```

7단계

TFTP 서버와의 연결을 확인하려면 해당 IP 주소를 ping합니다.

```

3750#ping 11.11.11.11

Type escape sequence to abort.
Sending 5, 100-byte ICMP Echos to 11.11.11.11, timeout is 2 seconds:
!!!!!!
Success rate is 100 percent (5/5), round-trip min/avg/max = 1/1/1 ms

```

8단계

이미지 다운로드에는 여러 옵션이 있습니다.이 섹션에 나타나는 명령줄 옵션을 사용하여 새 이미지가 이전 이미지를 덮어쓰거나 이전 이미지를 플래시에 그대로 둘 수 있습니다.

이 예에서는 **archive download-sw** 명령을 사용하여 디바이스에 이전 이미지를 유지합니다.사용 가능한 명령에 대한 자세한 설명은 [Catalyst 3750 스위치 Cisco IOS 명령의 archive download-sw 섹션](#)을 참조하십시오.

다음은 **archive download-sw** 명령에 사용할 수 있는 옵션입니다.

려면 **show switch detail** 명령을 실행합니다.

예를 들면 다음과 같습니다.

```
3750#show switch detail
```

Switch#	Role	Mac Address	Priority	Current State
1	Slave	000c.30ae.4f00	9	Ready
*2	Master	000d.bd5c.1680	15	Ready

Switch#	Stack Port Status		Neighbors	
	Port 1	Port 2	Port 1	Port 2
1	Ok	Ok	2	2
2	Ok	Ok	1	1

10단계

새 이미지가 스택 멤버에 대해 플래시에 있는지 확인하려면 **dir flash**를 실행합니다. 명령 및 **dir flash 1**: 명령을 실행합니다. 이 예제에서는 두 개의 스위치 스택 멤버가 있습니다. 스택 컨피그레이션에 스택에 추가 스위치가 포함된 경우 **dir flash#** 명령을 실행합니다.

이전 이미지가 여전히 현재 운영 체제 이미지인지 확인하려면 **show version** 명령을 실행합니다. 새 이미지가 이제 `BOOT path-list`의 이미지가 다음 스위치 다시 로드 시 로드되는지 확인하려면 **show boot** 명령을 실행합니다.

```
3750#dir flash:
```

```
Directory of flash:/
```

```
 2 -rwx      1516  Mar 01 1993 00:01:28  vlan.dat
 3 -rwx     4050902  Mar 01 1993 00:03:32  c3750-i5-mz.121-19.EA1d.bin
 4 -rwx      4273  Mar 05 1993 19:22:44  config.text
 6 drwx       192  Mar 05 1993 19:40:16  c3750-i5-mz.122-20.SE
84 -rwx         5  Mar 05 1993 19:22:44  private-config.text
```

```
!--- Notice the "d" in the permissions statement. The "d" indicates a directory. 15998976 bytes total (3491328 bytes free) 3750#dir flash1:
```

```
Directory of flash1:/
```

```
 2 -rwx     4050902  Mar 01 1993 00:35:58  c3750-i5-mz.121-19.EA1d.bin
 3 -rwx      1516  Mar 01 1993 00:01:33  vlan.dat
 4 -rwx      4273  Mar 05 1993 19:22:44  config.text
 5 -rwx         5  Mar 05 1993 19:22:44  private-config.text
 7 drwx       192  Mar 05 1993 19:37:40  c3750-i5-mz.122-20.SE
```

```
15998976 bytes total (3491328 bytes free)
```

```
3750#show version
```

```
Cisco Internetwork Operating System Software
IOS (tm) C3750 Software (C3750-I5-M), Version 12.1(19)EA1d, RELEASE SOFTWARE (fc1)
Copyright (c) 1986-2004 by cisco Systems, Inc.
Compiled Mon 05-Apr-04 22:06 by antonino
Image text-base: 0x00003000, data-base: 0x009206D8
```

```
ROM: Bootstrap program is C3750 boot loader
```

```
BOOTLDR: C3750 Boot Loader (C3750-HBOOT-M) Version 12.1(14)EA1, RELEASE SOFTWARE (fc1)
```

3750 uptime is 4 days, 19 hours, 43 minutes
System returned to ROM by power-on
System image file is "flash:c3750-i5-mz.121-19.EA1d.bin"

cisco WS-C3750G-12S (PowerPC405) processor (revision A0) with
118776K/12288K bytes of memory.
Processor board ID CAT0732R0JU
Last reset from power-on
Bridging software.
5 Virtual Ethernet/IEEE 802.3 interface(s)
40 Gigabit Ethernet/IEEE 802.3 interface(s)
The password-recovery mechanism is enabled.
512K bytes of flash-simulated non-volatile configuration memory.
Base ethernet MAC Address : 00:0D:BD:5C:16:80
Motherboard assembly number : 73-8307-06
Power supply part number : 341-0048-01
Motherboard serial number : CAT073205SU
Power supply serial number : DTH073004US
Model revision number : A0
Motherboard revision number : A0
Model number : WS-C3750G-12S-E
System serial number : CAT0732R0JU
Top Assembly Part Number : 800-23419-01
Top Assembly Revision Number : A0
Hardware Board Revision Number : 0x06

Switch	Ports	Model	SW Version	SW Image
-----	-----	-----	-----	-----
1	28	WS-C3750G-24TS	12.1(19)EA1d	C3750-I5-M
*	2	12 WS-C3750G-12S	12.1(19)EA1d	C3750-I5-M

Switch 01

!--- When you issue the show boot command, it now reads the new code revision !--- that will load at the next reboot.

```
3750#show boot
BOOT path-list : flash:c3750-i5-mz.122-20.SE/c3750-i5-mz.122-20.SE.bin
Config file : flash:/config.text
Private Config file : flash:/private-config.text
Enable Break : no
Manual Boot : no
HELPER path-list :
Auto upgrade : yes
3750#
3750#
```

11단계

다시 로드를 계속하려면 프롬프트에서 reload 명령을 실행하고 확인합니다. 새로운 코드 수정 버전 이 나와 스택의 모든 스위치에서 예상대로 실행되기 시작해야 합니다.

다음은 스위치 다시 로드의 샘플 출력입니다.

```
3750#reload
Proceed with reload? [confirm]
```

4d19h: %SYS-5-RELOAD: Reload requested

Base ethernet MAC Address: 00:0d:bd:5c:16:80

Xmodem file system is available.

The password-recovery mechanism is enabled.

Initializing Flash...

flashfs[0]: 86 files, 4 directories

flashfs[0]: 0 orphaned files, 0 orphaned directories

flashfs[0]: Total bytes: 15998976

flashfs[0]: Bytes used: 12507648

flashfs[0]: Bytes available: 3491328

flashfs[0]: flashfs fsck took 9 seconds.

...done Initializing Flash.

Boot Sector Filesystem (bs) installed, fsid: 3

done.

Loading "flash:c3750-i5-mz.122-20.SE/c3750-i5-mz.122-20.SE.bin"

...@@

File "flash:c3750-i5-mz.122-20.SE/c3750-i5-mz.122-20.SE.bin" uncompressed and installed,
entry point: 0x3000

executing...

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) C3750 Software (C3750-I5-M), Version 12.2(20)SE, RELEASE SOFTWARE (fc1)
Copyright (c) 1986-2004 by cisco Systems, Inc.
Compiled Wed 19-May-04 11:52 by yenanh
Image text-base: 0x00003000, data-base: 0x00B53B10

Initializing flashfs...

flashfs[1]: 86 files, 4 directories

flashfs[1]: 0 orphaned files, 0 orphaned directories

flashfs[1]: Total bytes: 15998976

flashfs[1]: Bytes used: 12507648

flashfs[1]: Bytes available: 3491328

flashfs[1]: flashfs fsck took 9 seconds.
flashfs[1]: Initialization complete....done Initializing flashfs.

POST: CPU MIC register Tests : Begin
POST: CPU MIC register Tests : End, Status Passed

POST: PortASIC Memory Tests : Begin
POST: PortASIC Memory Tests : End, Status Passed

POST: CPU MIC PortASIC interface Loopback Tests : Begin
POST: CPU MIC PortASIC interface Loopback Tests : End, Status Passed

POST: PortASIC RingLoopback Tests : Begin
POST: PortASIC RingLoopback Tests : End, Status Passed

Waiting for Stack Master Election (around 20 seconds)...
POST: PortASIC CAM Subsystem Tests : Begin
POST: PortASIC CAM Subsystem Tests : End, Status Passed

POST: PortASIC Stack Port Loopback Tests : Begin
POST: PortASIC Stack Port Loopback Tests : End, Status Passed

POST: PortASIC Port Loopback Tests : Begin
POST: PortASIC Port Loopback Tests : End, Status Passed

Election Complete
Switch 2 booting as Master
Waiting for Port download...Complete

cisco WS-C3750G-12S (PowerPC405) processor (revision A0) with 118784K/12280K bytes of memory.

Processor board ID CAT0732R0JU
Last reset from power-on
Bridging software.
1 Virtual Ethernet/IEEE 802.3 interface(s)
40 Gigabit Ethernet/IEEE 802.3 interface(s)
The password-recovery mechanism is enabled.

512K bytes of flash-simulated non-volatile configuration memory.

Base ethernet MAC Address : 00:0D:BD:5C:16:80
Motherboard assembly number : 73-8307-06
Power supply part number : 341-0048-01
Motherboard serial number : CAT073205SU
Power supply serial number : DTH073004US
Model revision number : A0
Motherboard revision number : A0
Model number : WS-C3750G-12S-E
System serial number : CAT0732R0JU
Top Assembly Part Number : 800-23419-01
Top Assembly Revision Number : A0
Hardware Board Revision Number : 0x06

Switch	Ports	Model	SW Version	SW Image
-----	-----	-----	-----	-----
* 2	12	WS-C3750G-12S	12.2(20)SE	C3750-I5-M

Press RETURN to get started!

00:00:57: %STACKMGR-6-SWITCH_ADDED: Switch 1 has been ADDED to the stack

```

00:00:57: %STACKMGR-6-SWITCH_ADDED: Switch 2 has been ADDED to the stack
00:01:27: %LINEPROTO-5-UPDOWN: Line protocol on Interface Vlan1, changed state to down
00:01:27: %SPANTREE-5-EXTENDED_SYSID: Extended SysId enabled for type vlan
00:01:30: %SYS-5-CONFIG_I: Configured from memory by console
00:01:30: %STACKMGR-6-SWITCH_READY: Switch 2 is READY
00:01:30: %STACKMGR-6-STACK_LINK_CHANGE: Stack Port 1 Switch 2 has changed to st
3750>
3750>ate UP
00:01:30: %STACKMGR-6-STACK_LINK_CHANGE: Stack Port 2 Switch 2 has changed to state UP
00:01:30: %STACKMGR-6-MASTER_READY: Master Switch 2 is READY
00:01:31: %SYS-5-RESTART: System restarted --
Cisco Internetwork Operating System Software
IOS (tm) C3750 Software (C3750-I5-M), Version 12.2(20)SE, RELEASE SOFTWARE (fc1)
Copyright (c) 1986-2004 by cisco Systems, Inc.
Compiled Wed 19-May-04 11:52 by yenanh
00:01:32: %LINK-5-CHANGED: Interface GigabitEthernet2/0/1,
changed state to administratively
down
00:01:32: %LINK-5-CHANGED: Interface Vlan1, changed state to administratively down
00:01:32: %LINK-5-CHANGED: Interface Vlan2, changed state to administratively down
00:01:35: %STACKMGR-6-SWITCH_READY: Switch 1 is READY
00:01:35: %STACKMGR-6-STACK_LINK_CHANGE: Stack Port 1 Switch 1 has changed to state UP
00:01:35: %STACKMGR-6-STACK_LINK_CHANGE: Stack Port 2 Switch 1 has changed to state UP
00:01:25: %STACKMGR-6-SWITCH_ADDED: Switch 1 has been ADDED to the stack (3750-1)
00:01:25: %STACKMGR-6-SWITCH_ADDED: Switch 2 has been ADDED to the stack (3750-1)
00:01:32: %SPANTREE-5-EXTENDED_SYSID: Extended SysId enabled for type vlan (3750-1)
00:01:35: %SYS-5-CONFIG_I: Configured from memory by console (3750-1)
00:01:35: %STACKMGR-6-SWITCH_READY: Switch 2 is READY (3750-1)
00:01:35: %STACKMGR-6-MASTER_READY: Master Switch 2 is READY (3750-1)
00:01:35: %STACKMGR-6-SWITCH_READY: Switch 1 is READY (3750-1)
00:01:36: %SYS-5-RESTART: System restarted -- (3750-1)
Cisco Internetwork Operating System
3750>
3750>Software (3750-1)
IOS (tm) C3750 Software (C3750-I5-M), Version 12.2(20)SE, RELEASE SOFTWARE
(fc1) (3750-1)
Copyright (c) 1986-2004 by cisco Systems, Inc. (3750-1)
Compiled Wed 19-May-04 11:52 by yenanh (3750-1)
00:01:37: %LINK-3-UPDOWN: Interface GigabitEthernet1/0/2, changed state to up
00:01:37: %LINK-3-UPDOWN: Interface GigabitEthernet1/0/3, changed state to up
00:01:37: %LINK-3-UPDOWN: Interface GigabitEthernet1/0/4, changed state to up
00:01:38: %LINK-3-UPDOWN: Interface GigabitEthernet2/0/2, changed state to up
00:01:38: %LINEPROTO-5-UPDOWN: Line protocol on Interface GigabitEthernet1/0/2, changed
state to up
00:01:38: %LINEPROTO-5-UPDOWN: Line protocol on Interface GigabitEthernet1/0/3, changed
state to up
00:01:38: %LINEPROTO-5-UPDOWN: Line protocol on Interface GigabitEthernet1/0/4, changed
state to up
00:01:39: %LINEPROTO-5-UPDOWN: Line protocol on Interface GigabitEthernet2/0/2, changed
state to up
3750>

```

[3750 Series Switch Stack IOS 업그레이드 - 수동\(.tar 이미지\)](#)

이 문서의 이전 섹션에서는 **archive download-sw** 명령을 사용하여 IOS를 업그레이드하는 방법을 설명했습니다. 스택 케이블을 분리하지 않고 수동으로 스위치별 스위치로 IOS를 업그레이드할 수도 있습니다. 이 방법의 세 가지 주요 단계는 다음과 같습니다.

1. TFTP 서버에서 마스터 스위치로 .tar 이미지를 복사합니다.
2. .tar 이미지를 스위치의 모든 플래시 파일 시스템으로 추출합니다.
3. 부트 변수를 구성합니다.


```
extracting c3750-advipservicesk9-mz.122-25.SEE1/html/images/print.gif (625 bytes)
```

```
!--- Output is suppressed.
```

2. switch2의 플래시에 .tar 파일을 추출합니다.

```
3750-stack#archive tar /xtract c3750-advipservicesk9-tar.122-25.SEE1.tar  
flash2:
```

```
extracting c3750-advipservicesk9-mz.122-25.SEE1/html/images/grn_vertlines_bottom.gif (957 bytes)
```

```
extracting c3750-advipservicesk9-mz.122-25.SEE1/html/images/red.gif (147 bytes)
```

```
extracting c3750-advipservicesk9-mz.122-25.SEE1/html/images/print.gif (625 bytes)
```

```
!--- Output is suppressed.
```

3. switch3의 플래시에 .tar 파일을 추출합니다.

```
3750-stack#archive tar /xtract c3750-advipservicesk9-tar.122-25.SEE1.tar  
flash3:
```

```
extracting c3750-advipservicesk9-mz.122-25.SEE1/html/images/grn_vertlines_bottom.gif (957 bytes)
```

```
extracting c3750-advipservicesk9-mz.122-25.SEE1/html/images/red.gif (147 bytes)
```

```
extracting c3750-advipservicesk9-mz.122-25.SEE1/html/images/print.gif (625 bytes)
```

```
!--- Output is suppressed.
```

3단계 - 부팅 변수 구성

.tar 파일을 플래시에 추출한 후 새 IOS를 가리키도록 부트 변수를 구성해야 합니다..bin 파일이 추출되는 경로를 찾아야 합니다.

```
3750-stack#dir
```

```
Directory of flash:/
```

```
2 drwx192 Mar 11 1993 00:31:05 +00:00 c3750-advipservicesk9-mz.122-25.SEE1
```

```
!--- The archive tar /xtract command created this directory.
```

```
455 -rwx 114 Mar 11 1993 00:31:05 +00:00 info
```

```
457 -rwx 9433 Mar 1 1993 01:40:11 +00:00 config.text
```

```
458 -rwx 796 Mar 1 1993 00:02:39 +00:00 vlan.dat
```

```
459 -rwx 24 Mar 1 1993 01:40:11 +00:00 private-config.text
```

```
15998976 bytes total (5613056 bytes free)
```

```
3750-stack#dir flash:c3750-advipservicesk9-mz.122-25.SEE1
```

```
Directory of flash:/c3750-advipservicesk9-mz.122-25.SEE1/
```

```
3 -rwx 8169055 Mar 11 1993 00:29:52 +00:00 c3750-advipservicesk9-mz.1
```

```
22-25.SEE1.bin
```

```
4 drwx 4160 Mar 11 1993 00:30:29 +00:00 html
```

```
454 -rwx 709 Mar 11 1993 00:31:05 +00:00 info
```

```
15998976 bytes total (5613056 bytes free)
```

```
3750-stack#
```

boot system switch all 명령은 부트 변수를 변경하는 데 사용됩니다.

참고: 이 부팅 시스템 스위치는 모두 공간 고려 사항으로 인해 두 번째 줄로 다운되었습니다.

```
3750-stack(config)#boot system switch all flash:/c3750-
```

```
advipservicesk9-mz.122-25.SEE1/c3750-advipservicesk9-mz.122-25.SEE1.bin
3750-stack(config)#exit
3750-stack#write memory
```

4단계 - 다시 로드 및 확인

스위치를 다시 로드하고 다시 로드 후 스위치가 새로운 Cisco IOS 소프트웨어 릴리스를 실행하는지 확인합니다.

```
!--- Reload the switch. Switch#reload
Proceed with reload? [confirm]
```

```
!--- Verify the Cisco IOS software release of the switch after the reload. 3750-stack#show
version
Cisco IOS Software, C3750 Software (C3750-ADVIPSERVICESK9-M), Version 12.2(25)S
E1, RELEASE SOFTWARE (fc1)
Copyright (c) 1986-2006 by Cisco Systems, Inc.
Compiled Mon 22-May-06 08:52 by yenanh
Image text-base: 0x00003000, data-base: 0x01255B58
```

```
!--- Output is suppressed. Switch Ports Model SW Version SW Image -----
----- * 1 28 WS-C3750G-24PS 12.2(25)SEE1 C3750-ADVIPSERVICESK 2 52 WS-C3750G-48TS
12.2(25)SEE1 C3750-ADVIPSERVICESK 3 26 WS-C3750-24TS 12.2(25)SEE1 C3750-ADVIPSERVICESK !---
Verify the switch master and member state: 3750-stack#show switch
```

Switch#	Role	Mac Address	Priority	Current State
*1	Master	0015.63f6.b700	5	Ready
2	Member	0015.c6c1.3000	2	Ready
3	Member	000f.f794.3d00	5	Ready

3750 Series Switch Stack IOS 업그레이드 - 수동 (.bin 이미지)

3750 스위치 스택은 웹 디바이스 관리자 또는 CLI를 통해 관리할 수 있습니다. CLI로 스위치를 관리하는 경우 .tar 이미지가 필요하지 않습니다. 이 섹션에서는 .bin 이미지를 사용한 IOS 업그레이드에 대해 설명합니다. IOS 이미지를 사용하여 3750 스위치 스택을 이미 구성한 것으로 가정합니다. 이 섹션에서는 3750 스위치 스택에서 새 IOS를 복사하고 업그레이드하는 방법에 대해 설명합니다.

참고: archive download-sw 및 archive upload-sw 명령은 .tar 이미지 파일에만 적용되며 .bin 이미지 파일에는 적용되지 않습니다.

이 예에서는 Catalyst 3750 스위치 스택에서 IOS를 Cisco IOS Software Release 12.2(25)SEE2로 업그레이드하는 단계별 절차를 설명합니다. Catalyst 3750 스위치 스택에는 2개의 스위치가 있으며 IOS 이미지는 TFTP 서버 172.22.1.165에 있습니다. 이 출력은 이 스택의 스택 멤버 및 마스터를 보여줍니다.

```
Switch#show switch
```

Switch#	Role	Mac Address	Priority	Current State
1	Member	0015.63f6.b700	5	Ready
*2	Master	0015.c6c1.3000	10	Ready

단계별 지침

1단계 - .bin 이미지 다운로드

소프트웨어 [다운로드 - Cisco Catalyst 3750 소프트웨어 \(등록된 고객만 해당\)](#)를 참조하고 다운로드 할 이미지를 찾습니다. Software Download Center for the Catalyst 3750에는 모든 기능 세트 및 버전에 대한 두 가지 IOS 이미지 집합이 포함되어 있습니다. 한 집합에는 확장명이 .bin인 IOS 이미지 파일만 포함됩니다. 다른 집합에는 IOS 이미지와 확장명이 .tar인 웹 기반 디바이스 관리자가 포함되어 있습니다.

2단계 - 사용 가능한 메모리 확인

다음 예제 출력에 나와 있는 것처럼 두 스위치의 플래시 파일 시스템에서 사용 가능한 메모리를 개별적으로 확인할 수 있습니다.

```
Switch#dir flash1:
Directory of flash1:/

   2  -rwx          24   Mar 3 1993 22:02:44 +00:00 private-config.text
   3  -rwx       623744  Jan 1 1970 00:12:28 +00:00 stardust0923
   4  -rwx          796   Mar 1 1993 00:02:55 +00:00 vlan.dat
   5  -rwx       623744  Jan 1 1970 00:32:09 +00:00 diag
   6  -rwx     8169055   Mar 1 1993 00:43:34 +00:00 c3750-advipservicesk9-mz.
22-25.SEE1.bin
   8  -rwx       10192   Mar 3 1993 22:02:44 +00:00 config.text
 462  -rwx         114   Mar 1 1993 00:32:19 +00:00 info
 367  drwx         192   Mar 1 1993 00:32:19 +00:00 c3750-advipservicesk9-mz.
22-25.SEE1

32514048 bytes total (12754944 bytes free)
```

```
Switch#dir flash2:
Directory of flash:/

   2  -rwx       4207104  Jan 1 1970 00:14:06 +00:00 c3750-i9-mz.122-20.SE4
   3  -rwx       623744  Jan 1 1970 00:17:20 +00:00 stardust0923
   4  -rwx       4207104  Jan 1 1970 00:19:44 +00:00 ios
   5  -rwx       623744  Jan 1 1970 00:20:47 +00:00 diag
   6  -rwx     8169055   Mar 21 1993 23:29:36 +00:00 c3750-advipservicesk9-mz.1
22-25.SEE1.bin
   7  -rwx          796   Mar 1 1993 00:02:49 +00:00 vlan.dat
   8  -rwx          24   Mar 3 1993 22:02:44 +00:00 private-config.text
  10  -rwx       10192   Mar 3 1993 22:02:44 +00:00 config.text
  11  drwx         128   Mar 21 1993 23:25:53 +00:00 c3750-ipservicesk9-mz.122-
25.SEB1

32514048 bytes total (13071360 bytes free)
```

Catalyst 3750 스위치 스택에서 :은 마스터 스위치의 플래시 파일 시스템을 나타냅니다. 이 예에서 `dir flash`는 이 명령은 flash2:인 마스터 스위치(스위치 2)의 내용을 표시합니다.

3단계 - 플래시 파일 시스템에 이미지 복사

TFTP 서버에서 두 스위치의 플래시 파일 시스템으로 .bin 이미지를 복사합니다.

참고: 자동 업그레이드(자동 업그레이드) 기능은 .tar 이미지만 작동합니다.

```

Switch#copy tftp: flash1:
Address or name of remote host [172.22.1.165]?
Source filename [c3750-advipservicesk9-mz.122-25.SEE2]? c3750-advipservicesk9-
.122-25.SEE2.bin
Destination filename [c3750-advipservicesk9-mz.122-25.SEE2.bin]?
Accessing tftp://172.22.1.165/c3750-advipservicesk9-mz.122-25.SEE2.bin...
Loading c3750-advipservicesk9-mz.122-25.SEE2.bin from 172.22.1.165 (via Vlan1)
!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!

!--- Output is truncated. [OK - 8172194 bytes] 8172194 bytes copied in 203.718 secs (40115
bytes/sec) Switch#copy tftp: flash2:
Address or name of remote host [172.22.1.165]?
Source filename [c3750-advipservicesk9-mz.122-25.SEE2.bin]?
Destination filename [c3750-advipservicesk9-mz.122-25.SEE2.bin]?
Accessing tftp://172.22.1.165/c3750-advipservicesk9-mz.122-25.SEE2.bin...
Loading c3750-advipservicesk9-mz.122-25.SEE2.bin from 172.22.1.165 (via Vlan1):
!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!
!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!
!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!

!--- Output is truncated. [OK - 8172194 bytes] 8172194 bytes copied in 186.655 secs (43782
bytes/sec)

```

4단계 - 부팅 변수 구성

새로 복사된 IOS로 스위치를 부팅하도록 부트 변수를 구성합니다.

```

Switch(config)#boot system switch all flash:/
c3750-advipservicesk9-mz.122-25.SEE2.bin
Switch(config)#exit
Switch#write memory

```

5단계 - 다시 로드하기 전에 확인

부트 변수를 확인합니다.

```

Switch#show boot
BOOT path-list      : flash:/c3750-advipservicesk9-mz.122-25.SEE2.bin
!--- Master switch. Config file : flash:/config.text Private Config file : flash:/private-
config.text Enable Break : no Manual Boot : no HELPER path-list : Auto upgrade : yes -----
----- Switch 1 !--- Member switch. ----- BOOT path-list : flash:/c3750-
advipservicesk9-mz.122-25.SEE2.bin
Config file        : flash:/config.text
Private Config file : flash:/private-config.text
Enable Break       : no
Manual Boot        : no
HELPER path-list   :

```

Auto upgrade : no
새 IOS 파일이 플래시에 있는지 확인합니다.

```

Switch#dir flash1:
Directory of flash1:/

```

```

 2 -rwx          24   Mar 3 1993 22:02:44 +00:00 private-config.text
 3 -rwx       623744  Jan 1 1970 00:12:28 +00:00 stardust0923
 4 -rwx          796  Mar 1 1993 00:02:48 +00:00 vlan.dat
 5 -rwx       623744  Jan 1 1970 00:32:09 +00:00 diag
 6 -rwx     8169055  Mar 1 1993 00:43:34 +00:00 c3750-advipservicesk9-mz.1
22-25.SEE1.bin
 7 -rwx     8172194  Mar 3 1993 22:31:35 +00:00 c3750-advipservicesk9-mz.1
22-25.SEE2.bin
 8 -rwx          10192  Mar 3 1993 22:02:44 +00:00 config.text
462 -rwx          114  Mar 1 1993 00:32:19 +00:00 info
367 drwx          192  Mar 1 1993 00:32:19 +00:00 c3750-advipservicesk9-mz.1
22-25.SEE1
32514048 bytes total (4582400 bytes free)

```

```

Switch#dir flash: or dir flash2:
Directory of flash2:/

```

```

 2 -rwx       4207104  Jan 1 1970 00:14:06 +00:00 c3750-i9-mz.122-20.SE4
 3 -rwx       623744  Jan 1 1970 00:17:20 +00:00 stardust0923
 4 -rwx       4207104  Jan 1 1970 00:19:44 +00:00 ios
 5 -rwx       623744  Jan 1 1970 00:20:47 +00:00 diag
 6 -rwx     8169055  Mar 21 1993 23:29:36 +00:00 c3750-advipservicesk9-mz.1
22-25.SEE1.bin
 7 -rwx          796  Mar 1 1993 00:02:54 +00:00 vlan.dat
 8 -rwx          24  Mar 3 1993 22:02:44 +00:00 private-config.text
 9 -rwx     8172194  Mar 3 1993 22:42:06 +00:00 c3750-advipservicesk9-mz.1
22-25.SEE2.bin
10 -rwx          10192  Mar 3 1993 22:02:44 +00:00 config.text
11 drwx          128  Mar 21 1993 23:25:53 +00:00 c3750-ipservicesk9-mz.122-
25.SEB1
32514048 bytes total (4898816 bytes free)

```

6단계 - 다시 로드 및 확인

스위치를 다시 로드하고 다시 로드 후 스위치가 새 Cisco IOS 소프트웨어 버전을 실행하는지 확인합니다.

```

!--- Reload the switch. Switch#reload
Proceed with reload? [confirm]

!--- Verify the Cisco IOS software version of the switch after the reload. Switch#show version
Cisco IOS Software, C3750 Software (C3750-ADVIPSERVICESK9-M), Version 12.2(25)SE
E2, RELEASE SOFTWARE (fc1)
Copyright (c) 1986-2006 by Cisco Systems, Inc.
Compiled Fri 28-Jul-06 12:55 by yenanh
Image text-base: 0x00003000, data-base: 0x01256754

ROM: Bootstrap program is C3750 boot loader
BOOTLDR: C3750 Boot Loader (C3750-HBOOT-M), Version 12.2 [bkeene-flo_dsbu2 100]

Switch uptime is 33 minutes
System returned to ROM by power-on
System image file is "flash:/c3750-advipservicesk9-mz.122-25.SEE2.bin"

```

This product contains cryptographic features and is subject to United States and local country laws governing import, export, transfer and

use. Delivery of Cisco cryptographic products does not imply third-party authority to import, export, distribute or use encryption. Importers, exporters, distributors and users are responsible for compliance with U.S. and local country laws. By using this product you agree to comply with applicable laws and regulations. If you are unable to comply with U.S. and local laws, return this product immediately.

A summary of U.S. laws governing Cisco cryptographic products may be found at: <http://www.cisco.com/wwl/export/crypto/tool/stqrg.html>

If you require further assistance please contact us by sending email to export@cisco.com.

cisco WS-C3750G-48TS (PowerPC405) processor (revision 01) with 118784K/12280K bytes of memory.

Processor board ID FOC0941U2SK
Last reset from power-on
3 Virtual Ethernet interfaces
132 Gigabit Ethernet interfaces
The password-recovery mechanism is enabled.

512K bytes of flash-simulated non-volatile configuration memory.

Base ethernet MAC Address : 00:15:C6:C1:30:00

!--- Master switch information. Motherboard assembly number : 73-10218-04 Power supply part number : 341-0107-01 Motherboard serial number : FOC09400W9S Power supply serial number : AZS093905HN Model revision number : 01 Motherboard revision number : 02 Model number : WS-C3750G-48TS-S System serial number : FOC0941U2SK Top Assembly Part Number : 800-26857-01 Top Assembly Revision Number : 06 Version ID : V03 Hardware Board Revision Number : 0x03 *!--- Verify that all the switches run the new Cisco IOS software version:* Switch Ports Model SW Version SW Image -----
* 2 52 WS-C3750G-48TS 12.2(25)SEE2 C3750-ADVIPSERVICESK

Switch 01

!--- Member switch information. ----- Switch Uptime : 33 minutes Base ethernet MAC Address : 00:15:63:F6:B7:00 Motherboard assembly number : 73-10217-03 Power supply part number : 341-0108-02 Motherboard serial number : FOC09382V48 Power supply serial number : DCA09330W5E Model revision number : 01 Motherboard revision number : 04 Model number : WS-C3750G-24PS-E System serial number : FOC0939U17V Top assembly part number : 800-27482-01 Top assembly revision number : 01 Version ID : V03 Configuration register is 0xF *!--- Verify the switch master and member state:* Switch#**show switch**

Switch#	Role	Mac Address	Priority	Current State
1	Member	0015.63f6.b700	5	Ready
*2	Master	0015.c6c1.3000	10	Ready

다음을 확인합니다.

이 섹션에서는 컨피그레이션이 제대로 작동하는지 확인하는 데 사용할 수 있는 정보를 제공합니다.

일부 **show 명령**은 [출력 인터프리터 툴](#)에서 지원되는데(등록된 고객만), 이 툴을 사용하면 show 명령 출력의 분석 결과를 볼 수 있습니다.

- **show switch detail** - 모든 스위치가 준비되었는지 확인합니다.
- **show version** - 스택의 모든 스위치가 새 코드 버전으로 실행되지 않는지 확인합니다.

3750#**show switch detail**

Switch#	Role	Mac Address	Priority	Current State
1	Slave	000c.30ae.4f00	9	Ready
*2	Master	000d.bd5c.1680	15	Ready

Switch#	Stack Port Status		Neighbors	
	Port 1	Port 2	Port 1	Port 2
1	Ok	Ok	2	2
2	Ok	Ok	1	1

!--- The show version command now reflects the new code revision, as expected.

3750#show version

```
Cisco Internetwork Operating System Software
IOS (tm) C3750 Software (C3750-I5-M), Version 12.2(20)SE, RELEASE SOFTWARE (fc1)
Copyright (c) 1986-2004 by cisco Systems, Inc.
Compiled Wed 19-May-04 11:52 by yenanh
Image text-base: 0x00003000, data-base: 0x00B53B10

ROM: Bootstrap program is C3750 boot loader
BOOTLDR: C3750 Boot Loader (C3750-HBOOT-M) Version 12.1(14)EA1, RELEASE SOFTWARE (fc1)
```

```
3750 uptime is 2 minutes
System returned to ROM by power-on
System image file is "flash:c3750-i5-mz.122-20.SE/c3750-i5-mz.122-20.SE.bin"
```

cisco WS-C3750G-12S (PowerPC405) processor (revision A0) with 118784K/12280K bytes of memory.

```
Processor board ID CAT0732R0JU
Last reset from power-on
Bridging software.
5 Virtual Ethernet/IEEE 802.3 interface(s)
40 Gigabit Ethernet/IEEE 802.3 interface(s)
The password-recovery mechanism is enabled.
```

512K bytes of flash-simulated non-volatile configuration memory.

```
Base ethernet MAC Address       : 00:0D:BD:5C:16:80
Motherboard assembly number     : 73-8307-06
Power supply part number        : 341-0048-01
Motherboard serial number       : CAT073205SU
Power supply serial number      : DTH073004US
Model revision number           : A0
Motherboard revision number     : A0
Model number                    : WS-C3750G-12S-E
System serial number            : CAT0732R0JU
Top Assembly Part Number        : 800-23419-01
Top Assembly Revision Number    : A0
Hardware Board Revision Number  : 0x06
```

Switch	Ports	Model	SW Version	SW Image
1	28	WS-C3750G-24TS	12.2(20)SE	C3750-I5-M
* 2	12	WS-C3750G-12S	12.2(20)SE	C3750-I5-M

Switch 01

```
-----
Switch Uptime                  : 2 minutes
Base ethernet MAC Address      : 00:0C:30:AE:4F:00
```

Motherboard assembly number : 73-7058-07
Power supply part number : 341-0045-01
Motherboard serial number : CSJ0708020N
Power supply serial number : LIT07050027
Model revision number : 01
Motherboard revision number : 03
Model number : WS-C3750G-24TS-E
System serial number : CSJ0711U03G

Configuration register is 0xF

문제 해결

이 섹션에서는 컨피그레이션 문제를 해결하는 데 사용할 수 있는 정보를 제공합니다.

TFTP 서버에서 이미지 전송 실패 또는 손상된 IOS 이미지

TFTP 서버로부터의 이미지 전송이 계속 실패하는 경우 [TFTP 또는 RCP 서버를 사용하여 이미지 설치의 일반적인 문제를](#) 참조하십시오. 이 문서에서는 TFTP 서버의 알려진 문제에 대한 솔루션을 제공합니다.

error bad mzip 오류 메시지가 표시됩니다.

Cisco IOS 이미지가 손상되었거나 Xmodem을 통해 .tar 파일이 업로드되는 경우 이 오류가 표시됩니다. 문제를 해결하려면 다음 단계를 완료하십시오.

1. Xmodem을 통해 스위치에 .bin 파일을 업로드합니다.
2. 부트 경로를 올바른 파일 이름으로 설정합니다.
3. 스위치를 다시 로드합니다.
4. 이미지 파일 크기가 올바른지 확인합니다. 이미지 파일 크기가 올바르지 않으면 이미지 파일을 다시 다운로드하십시오.

복구 절차를 확인하려면 다음 문서를 참조하십시오.

- [손상되거나 누락된 이미지에서 Catalyst 2950, 2955 및 3550 Series 스위치 복구의 단계별 복구 절차 섹션](#)
- [Catalyst 3750, 3560 및 2970 스위치, Cisco IOS Release 12.2\(25\)SEB 이상의 릴리스 정보의 소프트웨어 오류 섹션 복구](#)

%flash:update/info를 여는 동안 오류가 발생했습니다(해당 파일이나 디렉터리가 없음).

스위치는 소프트웨어 업그레이드 중에 다음 오류 메시지를 보고합니다.

```
Stack_Switch1#archive download-sw
tftp://1.1.1.2/c3750-adviservicesk9-tar.122-25.SEE1.tar
Could not buffer tarfile...using multiple downloads
examining image...
%Error opening tftp://1.1.1.2/c3750-adviservicesk9-tar.122-25.SEE1.tar (Timed out)
%Error opening flash:update/info (No such file or directory)
ERROR: Image is not a valid IOS image archive
```

1. 다음 단계를 완료하여 문제를 식별하고 해결합니다.

- 스위치에서 TFTP 서버 IP 주소를 ping할 수 있는지 확인합니다.
- TFTP 서버가 작동하는지 확인하고 가능한 경우 다른 TFTP 서버를 시도하십시오.
- Flash에서 이전 정보 디렉토리가 있는 경우 제거합니다.
- 오류 메시지가 계속 나타나면 Flash를 포맷하고 스위치를 다시 로드합니다.포맷한 후에는 스위치가 ROMMON 모드로 부팅될 수 있습니다.스위치가 ROMMON 모드로 부팅되면 Xmodem을 사용하여 스위치를 복구합니다.

스택의 스위치가 새 이미지를 부팅하지 않음(버전 불일치)

IOS 업그레이드 후에는 하나 이상의 스위치가 새 이미지로 부팅되지 않습니다.또는 기존 스택에 스위치를 추가하고 새로 추가된 스위치에 기존 스위치 스택과 다른 Cisco IOS 소프트웨어 릴리스가 있을 경우 새 스위치를 사용할 수 없습니다.3750 스위치 스택에는 **자동 업그레이드**라는 기능이 기본적으로 활성화되어 있습니다.이 기능을 사용하면 스위치 스택에서 새로 추가된 스위치의 IOS를 자동으로 업그레이드할 수 있습니다.이 자동 업그레이드는 새로 추가된 스위치의 IOS를 업그레이드하지 못하는 경우가 있습니다.기존 스택에 스위치를 추가하면 이 메시지 시퀀스가 표시됩니다.

```
1w2d: %IMAGEMGR-6-AUTO_COPY_SW_INITIATED: Auto-copy-software process initiated
for switch number(s) 3
1w2d: %IMAGEMGR-6-AUTO_COPY_SW:
1w2d: %IMAGEMGR-6-AUTO_COPY_SW: Searching for stack member to act
1w2d: %IMAGEMGR-6-AUTO_COPY_SW: as software donor...
1w2d: %IMAGEMGR-6-AUTO_COPY_SW: Found donor (system #1) for
1w2d: %IMAGEMGR-6-AUTO_COPY_SW: member(s) 3
1w2d: %IMAGEMGR-6-AUTO_COPY_SW: System software to be uploaded:
1w2d: %IMAGEMGR-6-AUTO_COPY_SW: System Type:                0x00000000
1w2d: %IMAGEMGR-6-AUTO_COPY_SW: Warning: Unable to determine image running
1w2d: %IMAGEMGR-6-AUTO_COPY_SW: Software could not be copied to
1w2d: %IMAGEMGR-6-AUTO_COPY_SW: system(s) 3
1w2d: %IMAGEMGR-6-AUTO_COPY_SW: Software was not copied
1w2d: %IMAGEMGR-6-AUTO_ADVISE_SW_INITIATED: Auto-advise-software process initiat
ed for switch number(s) 3
1w2d: %IMAGEMGR-6-AUTO_ADVISE_SW:
1w2d: %IMAGEMGR-6-AUTO_ADVISE_SW:
1w2d: %IMAGEMGR-6-AUTO_ADVISE_SW: Systems with incompatible software
1w2d: %IMAGEMGR-6-AUTO_ADVISE_SW: have been added to the stack. The
1w2d: %IMAGEMGR-6-AUTO_ADVISE_SW: software running on all of the stack
1w2d: %IMAGEMGR-6-AUTO_ADVISE_SW: members has been scanned, and it has
1w2d: %IMAGEMGR-6-AUTO_ADVISE_SW: been determined that the stack can be
1w2d: %IMAGEMGR-6-AUTO_ADVISE_SW: repaired by issuing the following
1w2d: %IMAGEMGR-6-AUTO_ADVISE_SW: command(s):
1w2d: %IMAGEMGR-6-AUTO_ADVISE_SW:
1w2d: %IMAGEMGR-6-AUTO_ADVISE_SW:      archive copy-sw /force-reload /overwrite /
dest 3 1
1w2d: %IMAGEMGR-6-AUTO_ADVISE_SW:
```

3750-stack#**show switch**

Switch#	Role	Mac Address	Priority	Current State
*1	Master	0015.63f6.b700	5	Ready
2	Member	0015.c6c1.3000	2	Ready
3	Member	000f.f794.3d00	5	Version Mismatch

참고: 스위치를 VM(버전 불일치) 모드로 업그레이드하려면 자동 업그레이드 기능을 활성화해야 합니다.기본적으로 자동 업그레이드가 활성화되어 있습니다.**show boot** privileged EXEC 명령을 사용하고 디스플레이에서 자동 업그레이드 라인을 확인하여 자동 업그레이드 상태를 확인할 수 있습니다

다.스택 마스터에서 [no boot auto-copy-sw](#) 전역 컨피그레이션 명령을 사용하여 자동 업그레이드를 비활성화할 수 있습니다.자세한 내용은 [자동 업그레이드 및 자동 조인 이해](#)를 참조하십시오.

버전 불일치 문제를 해결하기 위해 사용할 수 있는 방법에는 세 가지가 있습니다.

- [방법 1](#)
- [방법 2](#)
- [방법 3](#)

[방법 1 - .tar 이미지](#)

호환되지 않는 소프트웨어 이미지가 있는 멤버 스위치를 [archive copy-sw privileged EXEC 명령](#)을 사용하여 업그레이드합니다.이 명령은 기존 스택 멤버에 있는 소프트웨어 이미지를 호환되지 않는 소프트웨어가 있는 멤버로 복사합니다.영향을 받는 스위치는 자동으로 스택을 다시 로드하고 완전히 작동하는 멤버로 조인합니다.

이 출력은 `archive copy-sw` 명령의 구문을 보여 줍니다.

```
3750_Stack#archive copy-sw ?
```

```
/destination-system  specify destination system to receive software
/force-reload        Unconditionally reload system after successful sw
                    upgrade
/leave-old-sw        Leave old sw installed after successful sw upgrade
/no-set-boot         do not update BOOT setting on systems after installing
                    sw
/overwrite           OK to overwrite an existing image
/reload              Reload system (if no unsaved config changes) after
                    successful sw upgrade
/safe                Always load before deleting old version
1                    copy software from system 1
2                    copy software from system 2
3                    copy software from system 3
```

- `/destination-system destination-stack-member-number`의 경우 이미지 파일을 실행하는 소스를 복사해야 하는 스택 멤버 수를 지정합니다.스택 멤버 번호를 지정하지 않으면 기본적으로 실행 중인 이미지 파일이 모든 스택 멤버에 복사됩니다.
- 소프트웨어 이미지를 성공적으로 다운로드한 후 시스템을 무조건 다시 로드하도록 지정하려면 `/force-reload`를 지정합니다.`/force-reload`를 사용하지 않으려면 `reload slot switch_member_number`를 사용하여 업데이트된 스택 멤버를 수동으로 재설정하여 이 구성 변경 사항을 적용합니다.
- `source-stack-member-number`에 대해 실행 중인 이미지 파일을 복사할 스택 멤버 수를 지정합니다.스택 멤버 번호 범위는 1~9입니다.
- 다시 로드하는 동안 oversubscribe syslog 메시지가 표시되면 [archive copy-sw /overwrite /destination-system](#) 명령을 실행하여 플래시 메모리의 소프트웨어 이미지를 다운로드한 이미지로 덮어씁니다.

다음은 `archive copy-sw` 명령의 예입니다.

1. 이 `archive copy-sw` 명령은 현재 실행 중인 IOS 이미지를 스위치 1에서 3750 스위치 스택의 스위치 3으로 복사합니다.

```
archive copy-sw /overwrite /destination-system 3 1
```

2. 스위치 멤버 3을 다시 로드합니다.

```
reload slot 3
```

방법 2 - .tar 이미지

디바이스 관리자를 사용하여 스위치 스택을 관리하는 경우 이 방법을 사용할 수 있습니다. 새로 추가된 스위치의 플래시 파일 시스템에 .tar 이미지를 추출합니다. 스위치에 이미 .tar 이미지가 있는 것으로 가정합니다. 사용할 수 없는 경우 [Software Download - Cisco Catalyst 3750 Software \(등록된 고객만 해당\)](#) 페이지에서 다운로드하고 TFTP를 사용하여 스위치에 복사할 수 있습니다.

```
3750-stack#show switch
```

Switch#	Role	Mac Address	Priority	Current State
*1	Master	0015.63f6.b700	5	Ready
2	Member	0015.c6c1.3000	2	Ready
3	Member	000f.f794.3d00	5	Version Mismatch

```
!--- Switch 3 is displayed as a version mismatch. !--- You need to extract the .tar image to flash3: 3750-stack#archive tar /xtract c3750-advipservicesk9-tar.122-25.SEE1.tar flash3:
```

```
extracting c3750-advipservicesk9-mz.122-25.SEE1/html/images/grn_vertlines_bott.gif (957 bytes)
extracting c3750-advipservicesk9-mz.122-25.SEE1/html/images/red.gif (147 bytes)
extracting c3750-advipservicesk9-mz.122-25.SEE1/html/images/print.gif (625 bytes)
)
!--- Output is suppressed.
```

새 스위치에 부트 변수를 구성합니다. 이 단계는 필수 단계가 아닙니다. 하지만 나중에 이 스위치를 스택에서 분리하면 스위치가 올바른 IOS를 부팅하지 않을 수 있습니다.

참고: 부트 시스템 스위치 3 플래시:공간 고려 사항으로 인해 명령이 두 번째 줄로 내려갔습니다.

```
3750-stack#configure terminal
3750-stack(config)#boot system switch 3 flash:/c3750-advipservicesk9-mz.122-25.SEE1/c3750-advipservicesk9-mz.122-25.SEE1.bin
3750-stack(config)#exit
3750-stack#write memory
```

스위치 멤버 3을 다시 로드합니다.

```
3750-stack#reload slot 3
```

방법 3 - .bin 이미지

마스터 스위치에서 새로 추가된 스위치로 .bin 파일을 복사하고 부팅 변수를 구성하고 스위치를 다시 로드합니다.

```
3750-stack#show switch
```

Switch#	Role	Mac Address	Priority	Current State
*1	Master	0015.63f6.b700	5	Ready

Error: The image in the archive which would be used to upgrade
Error: system number [dec] does not support the same feature set.

이 문제를 해결하려면 **archive-download-sw** 명령을 실행하는 동안 **allow-feature-upgrade** 플래그를 사용합니다.

archive-download-sw /allow-feature-upgrade

이 옵션은 Cisco IOS 릴리스 12.2(35) SE 이상에서만 지원됩니다.

관련 정보

- [Cisco Catalyst 2900XL 및 3500XL 시리즈 스위치에서 손상되었거나 누락된 소프트웨어 이미지 문제로부터 복구](#)
- [명령줄 인터페이스를 사용하여 Catalyst 2950 및 2955 Series 스위치에서 소프트웨어 이미지 업그레이드](#)
- [명령줄 인터페이스에서 Catalyst 2900XL 및 3500XL 스위치의 소프트웨어 이미지 업그레이드](#)
- [LAN 제품 지원](#)
- [LAN 스위칭 기술 지원](#)
- [기술 지원 및 문서 - Cisco Systems](#)