

Catalyst 3750 Series 스위치의 일반적인 문제 해결

목차

[소개](#)

[사전 요구 사항](#)

[요구 사항](#)

[사용되는 구성 요소](#)

[표기 규칙](#)

[연결 문제](#)

[이더넷 속도/이중 자동 협상 불일치](#)

[SFP 속도/이중 자동 협상 불일치](#)

[IP 라우팅 사용 후 연결 없음](#)

[단일 VLAN에 할당될 때 액세스 포트가 구성되지 않은 포트에 의한 간헐적인 연결 문제](#)

[Catalyst 3750 스위치에서 높은 양의 TCN 패킷 수신](#)

[포트에 연결된 호스트 또는 디바이스가 없는 경우 인터페이스 VLAN은 UP/DOWN 상태가 됩니다.](#)

[IP 전화에 연결](#)

[HTTP 액세스 문제](#)

[디바이스가 재부팅되면 자체 서명 인증서가 손실됩니다.](#)

[HTTP 액세스에 사용되지 않는 로컬 사용자 이름](#)

[Cisco IOS Software가 업그레이드되면 보안 HTTP 액세스 손실](#)

[PoE\(Power Over Ethernet\) 문제](#)

[전력 초과 서브스크립션](#)

[전력 분실로 인해 비활성화된 포트](#)

[잘못된 링크로 인해 비활성화된 포트](#)

[새 스위치를 기존 스택에 추가한 후에는 전화기의 전원을 끌 수 없습니다.](#)

[스택 문제](#)

[%STACKMGR-6-SWITCH ADDED VM](#)

[스위치가 활성 상태이면 %IDB를 제거할 수 없습니다.](#)

[구성 문제](#)

[VLAN에서 DHCP 서비스를 사용할 수 없음](#)

[지원되지 않는 명령](#)

[멀티캐스트가 동일한 VLAN에서 작동하지 않음](#)

[포트 보안 위반으로 인해 포트가 err-disable 상태로 전환](#)

[FIB-2-FIBDOWN](#)

[다시 로드할 때마다 시스템 클럭이 재설정됩니다.](#)

[다시 로드 후 스위치에서 고정 경로 컨피그레이션 손실](#)

[보안 셸 및 텔넷을 통해 로그인할 수 없음](#)

[Catalyst 3750 스위치에서 기본 경로 명령이 작동하지 않음](#)

[라우팅과 관련된 명령이 Running-Config에 표시되지 않음](#)

[업그레이드 문제](#)

[소프트웨어 업그레이드 후 스택이 새 이미지로 부팅되지 않음](#)

[temp dir "flash:update"를 만들 수 없습니다.](#)

[성능 문제](#)

[높은 CPU 문제](#)

[고온 문제](#)

[처리량 문제](#)

[%SIGNATURE-3-NOT ABLE TO PROCESS:%오류:](#)

[메모리 문제](#)

[메모리 소모](#)

[Cisco Network Assistant가 스위치에 연결할 수 없다고 보고](#)

[CEF IPC 백그라운드 프로세스에서 예기치 않은 메모리 소비](#)

[%flash를 여는 동안 오류가 발생했습니다./\(장치 또는 리소스 사용 중\)](#)

[디버그 예외\(NULL 포인터 역참조일 수 있음\)](#)

[관련 정보](#)

소개

이 문서에서는 Cisco Catalyst 3750 Series 스위치의 일반적인 문제와 이를 해결할 수 있는 방법에 대해 설명합니다.

사전 요구 사항

요구 사항

이 문서에 대한 특정 요건이 없습니다.

사용되는 구성 요소

이 문서의 정보는 Cisco Catalyst 3750 Series 스위치를 기반으로 합니다.

이 문서의 정보는 특정 랩 환경의 디바이스를 토대로 작성되었습니다. 현재 네트워크가 작동 중인 경우, 모든 명령어의 잠재적인 영향을 미리 숙지하시기 바랍니다.

표기 규칙

문서 규칙에 대한 자세한 내용은 [Cisco 기술 팁 표기 규칙을 참고하십시오.](#)

연결 문제

이더넷 속도/이중 자동 협상 불일치

IEEE 802.3ab 자동 협상 프로토콜은 속도(10Mbps, 100Mbps, SFP 모듈 포트를 제외한 1000Mbps) 및 이중(절반 또는 전체)에 대한 스위치 설정을 관리합니다. 이 프로토콜이 이러한 설정을 잘못 조정하여 성능을 줄일 수 있는 경우가 있습니다.

이러한 상황에서는 불일치가 발생합니다.

- 포트의 수동 설정 속도 또는 이중 매개변수는 연결된 포트에서 수동으로 설정 속도 또는 이중 매개변수와 다릅니다.
- 포트는 autonegotiate로 설정되며, 연결된 포트는 자동 협상 없이 전이종으로 설정됩니다.

스위치 성능을 극대화하고 링크를 확인하려면 듀플렉스 및 속도에 대한 설정을 변경할 때 다음 지침 중 하나를 따르십시오.

- 두 포트 모두 속도 및 듀플렉스를 자동으로 협상합니다.

또는

- 연결의 양쪽 끝에서 포트에 대한 속도 및 듀플렉스 매개변수를 수동으로 설정합니다.

참고: 원격 디바이스가 자동 협상을 수행하지 않으면 두 포트에서 듀플렉스 설정을 구성하여 일치 시킵니다. speed 매개변수는 연결된 포트가 자동 협상을 수행하지 않더라도 스스로 조정할 수 있습니다.

SFP 속도/이중 자동 협상 불일치

SFP 모듈 포트에서는 속도를 구성할 수 없지만 자동 협상을 지원하지 않는 디바이스에 연결되어 있는 경우 협상(비협상)하지 않도록 속도를 구성할 수 있습니다. 그러나 1000BASE-T SFP 모듈이 SFP 모듈 포트에 있는 경우 속도를 10, 100 또는 1000Mbps 또는 auto로 구성할 수 있습니다.

1000BASE-T SFP 모듈 또는 100BASE-FX MMF SFP 모듈이 포트에 있지 않으면 SFP 모듈 포트에 듀플렉스 모드를 구성할 수 없습니다. 다른 모든 SFP 모듈은 전이종 모드에서만 작동합니다.

- 1000 BASE-T SFP 모듈이 SFP 모듈 포트에 있는 경우 이중 모드를 자동 또는 전체 모드로 구성할 수 있습니다.
- 100 BASE-FX SFP 모듈이 SFP 모듈 포트에 있는 경우 이중 모드를 절반 또는 전체로 구성할 수 있습니다.

참고: 반이종 모드는 기가비트 이더넷 인터페이스에서 지원됩니다. 그러나 반이종 모드에서 작동하도록 이러한 인터페이스를 구성할 수는 없습니다.

IP 라우팅 사용 후 연결 없음

가장 일반적인 문제 중 하나는 스위치에서 IP 라우팅이 활성화되면 연결이 끊긴다는 것입니다. 이 문제의 일반적인 원인은 디바이스의 기본 게이트웨이를 지정하는 데 사용되는 명령입니다.

디바이스에서 IP 라우팅이 활성화되지 않은 경우 명령은 `ip default-gateway`입니다.

```
3750-1#ip default-gateway A.B.C.D
!--- where A.B.C.D is the IP address of the default router
```

IP 라우팅이 활성화된 경우 `ip route` 명령을 사용하여 해당 디바이스에 대한 기본 라우터를 지정합니다.

```
3750-1#ip route 0.0.0.0 0.0.0.0 A.B.C.D
!--- where A.B.C.D is the IP address of the default router
```

단일 VLAN에 할당될 때 액세스 포트가 구성되지 않은 포트에 의한 간헐적인 연결 문제

포트가 특정 VLAN에 할당된 경우 인터페이스를 영구 비트링킹 모드로 전환하기 위해 그리고 인터

페이스가 링크를 비트링크 링크로 변환하기 위해 협상하도록 하려면 **switchport mode access** 명령을 포트에 적용해야 합니다. 이 인터페이스는 인접 인터페이스가 변경되지 않더라도 트렁크가 아닌 인터페이스가 됩니다.

switchport mode access 명령이 적용되지 않으면 포트에 플랩이 발생할 수 있습니다. 이 명령은 포트가 트렁크가 아닌 링크로 작동하도록 합니다.

인터페이스를 액세스 모드로 구성하려면 다음 단계를 완료하십시오.

1. 액세스 포트 구성할 인터페이스에 액세스합니다.

```
Switch(config)#interface fastEthernet 0/25
Switch(config-if)#switchport mode access
!--- This command forces the interface go into a permanent nontrunking mode Switch(config-if)#switchport access vlan 3
!--- This command will assign interface fastethernet 0/25 to vlan 3 Switch(config-if)#no shut
```

2. 스위치에서 포트 플래핑이 표시될 경우, 명령 **switchport mode 액세스**가 플래핑 인터페이스에 적용되는지 확인합니다. **show run** 명령의 출력을 확인합니다.

```
Switch# show run
Building configuration...

Current configuration : 3183 bytes
!
version 12.1
no service pad
service timestamps debug uptime
service timestamps log datetime
service password-encryption
!
!--- Output suppressed. ! interface FastEthernet0/25 switchport access vlan 3 switchport mode access
!
interface FastEthernet0/26
 switchport access vlan 3
!
```

참고: 인터페이스 FastEthernet0/25는 액세스 포트 구성되고 인터페이스 FastEthernet0/26은 vlan 3에만 속하도록 구성됩니다. **참고:** 물리적 인터페이스에 연결된 디바이스 또는 호스트가 있는 경우에만 포트 플래핑이 표시됩니다.

Catalyst 3750 스위치에서 높은 양의 TCN 패킷 수신

네트워크에 여러 호스트가 존재하는 경우 스위치에서 여러 TCN(Topology Change Notification) 패킷을 수신할 수 있습니다. 예를 들어, 직접 연결된 서버의 전원을 껐다가 켜면 스위치가 토폴로지 변경의 스페닝 트리 루트에 알려야 합니다.

스위치에서 토폴로지 변경 신호를 보내야 하는 경우 루트 포트에서 TCN 패킷을 전송하기 시작합니다. 지정된 브리지는 TCN을 수신하고 이를 승인하며 자체 루트 포트에 대해 다른 브리지를 생성합니다. TCN이 루트 브리지에 도달할 때까지 프로세스가 계속됩니다.

고려해야 할 중요한 점은 TCN이 STP 재계산을 시작하지 않는다는 것입니다. 이러한 두려움은 TCN이 종종 불안정한 STP 환경과 관련이 있다는 사실에서 비롯됩니다. TCN은 이 문제의 결과이며 원인은 아닙니다. TCN은 에이징 시간에만 영향을 미칩니다. 토폴로지를 변경하거나 루프를 만들지 않습니다.

스위치에서 포트에서 많은 양의 TCN을 수신할 경우 최종 장치만 해당 포트에 연결되어 있는지 확인합니다. TCN을 피하려면 엔드 디바이스가 연결된 모든 포트에서 포트fast를 활성화할 수 있습니다. portfast에 대해 구성된 포트가 작동 또는 중단될 경우 스위치는 TCN을 생성하지 않습니다.

참고: 허브 또는 기타 브리지로 연결되는 포트에서는 STP Portfast를 사용하지 않아야 합니다.

스패닝 트리의 [토폴로지](#) 변경에 대한 자세한 내용은 스패닝 트리 프로토콜 토폴로지 변경 이해 를 참조하십시오.

포트에 연결된 호스트 또는 디바이스가 없는 경우 인터페이스 VLAN은 UP/DOWN 상태가 됩니다.

레이어 3 인터페이스로 새 VLAN을 생성할 때 이 VLAN에 할당된 포트가 없고 해당 포트의 상태가 **Not Connected**인 경우 이 VLAN의 상태가 UP/DOWN으로 **표시됩니다**. 이 VLAN의 상태를 UP/UP로 표시하려면 하나 이상의 포트를 인터페이스 VLAN에 할당해야 하며, 디바이스 또는 호스트를 새 인터페이스 VLAN에 할당된 포트에 연결해야 합니다.

예

이 예에서는 새 레이어 3 인터페이스 VLAN이 생성됩니다. 포트가 이 새 VLAN에 할당되고 디바이스가 이 포트에 연결되므로 인터페이스 VLAN의 상태가 UP/UP입니다.

1. 데이터베이스에 새 VLAN을 생성합니다. VLAN 데이터베이스 모드를 종료하면 컨피그레이션 변경 사항이 적용됩니다.

```
Switch# vlan database
Switch(vlan)# vlan 40
VLAN 40 added:
    Name: VLAN0040
Switch(vlan)# exit
APPLY completed.
Exiting....
```

2. VLAN이 vlan 데이터베이스에 생성되었는지 확인합니다. show vlan 명령의 출력을 확인합니다

```
Switch# show vlan
VLAN Name                Status      Ports
-----
1    default                active     Fa1/0/2, Fa1/0/3, Fa1/0/4
                                         Fa1/0/5, Fa1/0/6, Fa1/0/7
                                         Fa1/0/8, Fa1/0/9, Fa1/0/10
                                         Fa1/0/11, Fa1/0/13, Fa1/0/14
                                         Fa1/0/15, Fa1/0/16, Fa1/0/17
                                         Fa1/0/18, Fa1/0/19, Fa1/0/20
                                         Fa1/0/21, Fa1/0/22, Fa1/0/23
                                         Fa1/0/24, Gi1/0/1, Gi1/0/2

2    VLAN0002              active
10   data                  active
21   VLAN0021              active
35   VLAN0035              active
36   VLAN0036              active     Fa1/0/12
40   VLAN0040              active
99   VLAN0099              active
100  VLAN0100              active
198  VLAN0198              active
```

참고: vlan 40에 할당된 포트가 없습니다.

3. 새로 생성된 VLAN에 IP 주소를 설정합니다.

```
Switch(config)# int vlan 40
```

```
Switch(config-if)# ip address 10.4.4.1 255.255.255.0
Switch(config-if)# no shut
Switch(config-if)# exit
```

4. 클라이언트를 해당 VLAN에 연결하는 물리적 인터페이스를 구성합니다.

```
Switch(config)# int fa 1/0/2
Switch(config-if)# switchport mode access
Switch(config-if)# switchport access vlan 40
Switch(config-if)# no shut
```

5. 물리적 인터페이스가 VLAN에 할당되었는지 확인합니다.

```
Switch# show vlan
VLAN Name                Status    Ports
-----
1    default                 active    Fa1/0/3, Fa1/0/4, Fa1/0/5
                                           Fa1/0/6, Fa1/0/7, Fa1/0/8
                                           Fa1/0/9, Fa1/0/10, Fa1/0/11
                                           Fa1/0/13, Fa1/0/14, Fa1/0/15
                                           Fa1/0/16, Fa1/0/17, Fa1/0/18
                                           Fa1/0/19, Fa1/0/20, Fa1/0/21
                                           Fa1/0/22, Fa1/0/23, Fa1/0/24
                                           Gi1/0/1, Gi1/0/2

2    VLAN0002                active
10   data                    active
21   VLAN0021                active
35   VLAN0035                active
36   VLAN0036                active    Fa1/0/12
40   VLAN0040                active    Fa1/0/2
```

6. 현재 호스트 또는 디바이스가 포트 Fa1/0/2에 연결되어 있지 않으므로 VLAN의 상태가 UP/DOWN으로 표시됩니다.

```
Switch# show interface vlan 40
Vlan40 is up, line protocol is down
!--- Output suppressed.
```

참고: VLAN에 할당된 포트가 있지만 포트 Fa1/0/2에 물리적으로 연결된 디바이스나 호스트가 없으므로 VLAN의 상태는 여전히 UP/DOWN으로 표시됩니다.

7. VLAN 40에 속하는 포트 Fa1/0/2에 호스트 또는 디바이스를 연결합니다.

8. 포트 Fa1/0/2의 상태가 UP/UP인지 확인합니다.

```
Switch# show interface fa1/0/2
FastEthernet1/0/2 is up, line protocol is up
!--- Output suppressed.
```

9. 새 VLAN에 포트가 할당되고 포트 상태가 UP/UP이므로 VLAN의 상태가 UP/UP로 표시됩니다

```
Switch# show interface vlan 40
Vlan40 is up, line protocol is up
!--- Output suppressed.
```

참고: 레이어 3 VLAN의 상태는 해당 VLAN에 할당된 포트가 있고 해당 포트의 상태가 UP/UP인 경우에만 UP/UP로 표시됩니다.

IP 전화에 연결

DHCP는 IP 전화에서 IP 주소를 얻고 자신을 구성하는 데 중요한 역할을 합니다. IP Phone과 DHCP 서버 간의 통신은 다양한 이유로 인해 방해받을 수 있습니다. 다음은 일반적인 원인 및 해결 방법의 목록입니다.

- Cisco Discovery Protocol - 자세한 내용은 [IP Phone 연결에 대한 CDP 확인](#)을 참조하십시오.

- IP 헬퍼 주소 - 자세한 내용은 VLAN [전체에서 DHCP 서비스를 사용할 수 없음](#)을 참조하십시오.
- 동적 ARP 검사 - 자세한 내용은 [IP Phones Do Not Get IP Address From DHCP Server\(DHCP 서버에서 IP 주소를 가져오지 않음\)](#)를 참조하십시오.
- Autonegotiation - 자세한 내용은 [Autonegotiation Valid Configuration Table](#)을 참조하십시오.
- Unified Communications Manager(CallManager) 설정 - 자세한 내용은 [Windows 2000 및 CallManager IP Phone의 DHCP 및 TFTP 문제 해결](#)을 참조하십시오.
- DHCP 서버 설정 - 자세한 내용은 [IP Phone 7940/7960 Fails to Boot - Protocol Application Invalid](#)를 참조하십시오.

HTTP 액세스 문제

디바이스가 재부팅되면 자체 서명 인증서가 손실됩니다.

호스트 이름과 도메인 이름으로 스위치가 구성되지 않은 경우, 임시 자체 서명 인증서가 생성됩니다. 스위치가 재부팅되면 임시 자체 서명 인증서가 손실되고 새로운 임시 자체 서명 인증서가 할당됩니다.

스위치가 호스트 및 도메인 이름으로 구성된 경우 영구 자체 서명 인증서가 생성됩니다. 이 인증서는 스위치를 재부팅하거나 보안 HTTP 서버를 비활성화한 경우 활성 상태로 유지되어 다음에 보안 HTTP 연결을 다시 활성화할 때 활성화됩니다.

보안 HTTP 연결을 활성화하고 CA(클라이언트 인증) 신뢰 지점을 구성하지 않으면 임시 또는 영구 자체 서명 인증서가 자동으로 생성됩니다.

참고: 보안 HTTP 연결의 경우 CA 신뢰 지점을 구성하는 것이 좋습니다. HTTPS 서버를 실행하는 디바이스에 대해 CA 신뢰 지점이 구성되지 않은 경우 서버는 자신을 인증하고 필요한 Rivest, Shamir 및 Adelman(RSA) 키 쌍을 생성합니다. 자체 인증(자체 서명) 인증서는 적절한 보안을 제공하지 않으므로, 연결하는 클라이언트는 자체 인증이라는 알림을 생성하고 사용자는 연결을 승인하거나 거부할 수 있습니다.

HTTP 액세스에 사용되지 않는 로컬 사용자 이름

Catalyst 3750 스위치 장치 관리자에 연결할 때 스위치는 장치에 구성된 로컬 사용자 이름을 사용하지 않고 비밀 암호가 구성되지 않은 경우에만 비밀 암호나 enable 암호만 사용합니다.

연결을 안전하게 하려면 디바이스에서 SSL을 활성화할 수 있습니다. 자세한 내용은 [내용은 Configuring the Switch for Secure Socket Layer HTTP](#)를 참조하십시오.

Cisco IOS Software가 업그레이드되면 보안 HTTP 액세스 손실

Cisco Catalyst 3750 시리즈 스위치에서 Cisco IOS® 소프트웨어를 업그레이드한 후 디바이스에 대한 보안 액세스 권한을 잃을 수 있습니다. 액세스를 비활성화하고 다시 활성화하면 액세스가 복원되지 않습니다. 이 문제를 해결하려면 다음 단계를 완료하십시오.

1. Secure HTTP 서버를 비활성화합니다.


```
no ip http secure-server
```
2. CA 신뢰 지점 또는 PKI 신뢰 지점 컨피그레이션을 제거합니다.


```
no crypto ca trustpoint name
```

또는

```
no crypto pki trustpoint name
```

3. Secure HTTP 서버를 재구성하려면 [SSL Configuration Guidelines\(SSL 컨피그레이션 지침\)](#)에 언급된 단계를 사용합니다.

PoE(Power Over Ethernet) 문제

전력 초과 서브스크립션

네트워크 관리자는 Cisco Catalyst 3560 및 3750 Series PoE(Power over Ethernet) 제품의 Power Inline Consumption 기능을 사용하여 전원 공급 장치의 실제 전력 요구 사항을 구성할 수 있습니다. 이 기능을 통해 관리자는 전원이 켜진 장치 분류 설정을 재정의할 수 있습니다. 이 기능은 많은 대기업 고객이 요청했으며 릴리스 12.2(25)SEC 이상에서 지원됩니다.

다음 두 가지 시나리오에서 자동 알고리즘보다 PoE 할당을 수동으로 구성하는 데 CLI(Command Line Interface)를 사용할 수 있습니다.

- 현재 Cisco Catalyst 3750 Series Switch는 Class 0 전원 장치에 15.4W를 사용합니다. 그러나 이러한 전원 공급 장치 중 일부는 최대 15.4W 미만의 전력을 필요로 합니다(예: Siemens IP 전화에는 5W 필요). Power Inline Consumption 기능이 없으면 고객은 이러한 디바이스 중 24개만 구축할 수 있습니다. 고객은 switchport 전력 요구 사항 컨피그레이션을 위해 **power inline consumption** 명령을 사용하여 이러한 디바이스 중 최대 48개를 구축할 수 있습니다.
- 클래스 3 전원 장치는 일반적으로 15.4W에 할당됩니다. 일부 IEEE Class 3 전원 장치(8-15W 범위)는 최대 15.4W보다 훨씬 적게 사용합니다. 예를 들어 최악의 경우 8W를 사용하는 Avaya 2620SW가 있습니다. Consumption CLI에서 이 전화기를 8W로 지원하는 포트를 구성한 경우 3750-48PS가 24대가 아닌 46대의 전화기에 안전하게 전원을 공급할 수 있습니다.

참고: 스위치의 잘못된 구성(전원 공급 장치의 초과 등록)은 신뢰성을 줄이거나 스위치를 손상시킬 수 있습니다. 전원 공급 장치를 최대 20%까지 초과 가입하면 스위치가 계속 작동하지만 안정성은 떨어질 수 있습니다. 약 20% 이상, SHORT(Short-Circuit Protection) 회로는 스위치를 트리거하고 종료합니다.

전력 분실로 인해 비활성화된 포트

PoE 스위치 포트에 연결되고 AC 전원에 의해 전원이 공급되는 전원 장치(예: Cisco IP Phone 7910)가 AC 전원에서 전원이 꺼지면 디바이스에서 오류 비활성화 상태가 될 수 있습니다. error-disabled 상태에서 복구하려면 **shutdown** interface configuration 명령을 입력한 다음 **no shutdown** interface 명령을 입력합니다.

잘못된 링크로 인해 비활성화된 포트

Cisco 전원 공급 장치가 포트에 연결되어 있고 **power inline never** interface configuration 명령을 사용하여 포트를 구성하는 경우, 잘못된 링크가 발생하여 포트가 오류 비활성화 상태로 전환될 수 있습니다. 포트를 error-disabled 상태에서 제거하려면 **전원 인라인**으로 PoE 모드를 변경한 다음 **shutdown** 및 **no shutdown** interface 컨피그레이션 명령을 입력합니다. **power inline never** 명령으로 구성된 포트에 Cisco가 구동되는 디바이스를 **연결해서는 안 됩니다**. 3750에서는 캐리어 지연을 지원하지 않습니다. 또한 캐리어 지연은 링크 디바운스의 대안이 될 수 있지만, 이는 라인 카드 하드웨어의 기능이며 캐리어 지연은 레이어 3 Cisco IOS 메커니즘입니다. 따라서 Cat3750은 둘 중 하나를 지원하지 않습니다.

새 스위치를 기존 스택에 추가한 후에는 전화기의 전원을 끌 수 없습니다.

이 문제는 새 스위치가 기존 스택에 추가될 때 발생합니다. 워크스테이션이 이 새 스위치에 연결되어 있으면 포트가 정상적으로 작동하며 스위치와 워크스테이션 간에 연결이 이루어집니다. IP 전화가 새 스위치에 연결되면 전원이 켜지지 않으며 포트가 작동하지 않습니다.

이 문제가 발생하는 경우 IP 전화의 전원을 켜려면 새 스위치가 PoE를 지원하는지 확인하십시오. 새 스위치가 POE를 지원하지 않는 경우 스위치가 PoE를 지원하도록 설정을 변경합니다.

어떤 3750 모델이 PoE를 지원하는지에 대한 자세한 내용은 [Cisco Catalyst 3750 Q&A](#)를 참조하십시오.

스택 문제

%STACKMGR-6-SWITCH_ADDED_VM

스택 멤버 간의 소프트웨어 호환성은 스택 프로토콜 버전 번호에 따라 결정됩니다. 스위치 스택의 스택 프로토콜 버전을 보려면 `show platform stack-manager all` 명령을 실행할 수 있습니다.

```
3750-Stk# show platform stack-manager all
```

Switch#	Role	Mac Address	Priority	Current State
1	Slave	0016.4748.dc80	5	Ready
*2	Master	0016.9d59.db00	1	Ready

```
!--- Output suppressed Stack State Machine View
```

```
===== Switch Master/ Mac Address
```

Version Number	Uptime Slave	Current (maj.min)	State
1	Slave	0016.4748.dc80 1.11	8724 Ready
2	Master	0016.9d59.db00 1.11	8803 Ready

```
!--- Output suppressed
```

동일한 Cisco IOS 소프트웨어 버전을 사용하는 스위치에는 동일한 스택 프로토콜 버전이 있습니다. 이러한 스위치는 완벽하게 호환되며 모든 기능이 스위치 스택에서 제대로 작동합니다. 스택 마스터와 동일한 Cisco IOS 소프트웨어 버전을 사용하는 스위치는 즉시 스위치 스택에 연결됩니다.

비호환성이 있는 경우, 전체 기능 스택 멤버는 특정 스택 멤버에 대한 비호환성의 원인을 설명하는 시스템 메시지를 생성합니다. 스택 마스터는 메시지를 모든 스택 멤버에 전송합니다.

서로 다른 Cisco IOS 소프트웨어 버전을 사용하는 스위치에는 서로 다른 스택 프로토콜 버전이 있을 수 있습니다. 주 버전 번호가 다른 스위치는 호환되지 않으므로 동일한 스위치 스택에 존재할 수 없습니다.

```
3750-Stk# show switch
```

Switch#	Role	Mac Address	Priority	Current State
1	Member	0015.c6f5.6000	1	Version Mismatch
*2	Master	0015.63f6.b700	15	Ready
3	Member	0015.c6c1.3000	5	Ready

주 버전 번호가 동일하지만 부 버전 번호가 스택 마스터와 다른 스위치는 부분적으로 호환되는 것으로 간주됩니다. 스위치 스택에 연결된 경우 부분 호환 스위치는 VM(Version-Mismatch) 모드를 시작하며 스택을 완전한 기능 멤버로 조인할 수 없습니다. 소프트웨어가 일치하지 않는 소프트웨어를 감지하고 스위치 스택 이미지 또는 스위치 스택 플래시 메모리의 tar 파일 이미지를 사용하여 VM 모드에서 스위치를 업그레이드(또는 다운그레이드)하려고 시도합니다. 자동 업그레이드(자동 업그레이드) 및 자동 조인(자동 권고) 기능을 사용합니다.

스택 마스터에서 실행되는 소프트웨어 릴리스가 VM 모드의 스위치와 호환되고 현재 이미지의 tar 파일을 스택 멤버와 함께 사용할 수 있는 경우 자동 업그레이드가 발생합니다. 현재 이미지의 tar 파일을 사용할 수 없는 경우 자동 알림 기능은 호환되는 이미지를 필요한 명령과 함께 다운로드할 것을 권장합니다. VM 모드의 스위치 마스터 및 스위치가 서로 다른 기능 집합(IP 서비스 및 IP 기반) 또는 서로 다른 암호화 기능(암호화 및 비암호화)을 실행하는 경우 자동 업그레이드 및 자동 알림 기능이 작동하지 않습니다.

자세한 내용은 [스택의 스위치가 새 이미지를 부팅하지 않음\(버전 불일치\)](#)을 참조하십시오.

스위치가 활성 상태이면 %IDB를 제거할 수 없습니다.

스택에서 스위치를 제거하면 다음과 같은 오류 메시지가 표시됩니다.

```
• %IDB .  
• % .
```

이러한 오류 메시지는 스위치가 스택에서 제거되고 멤버 값이 기본값인 1로 변경되지 않은 경우 나타납니다. 이 문제를 해결하려면 다음 단계를 완료하십시오.

1. 스택에서 제거할 스위치를 분리합니다. 여기에는 스택에서 스위치를 제거하기 위해 케이블을 수동으로 스택킹하는 작업이 포함됩니다.
2. 다음 명령을 사용하여 스위치의 번호를 다시 매깁니다.
`switch current-stack-member-number renumber new-stack-member-number`
3. 스위치 스택에서 프로비저닝된 스위치를 제거하려면 제거된 스택 멤버와 연결된 컨피그레이션이 실행 중인 컨피그레이션에 프로비저닝된 정보로 남아 있습니다. 컨피그레이션을 완전히 제거하려면 `no switch stack-member-number provision` 전역 컨피그레이션 명령을 사용합니다.

멤버 번호 지정에 대한 자세한 내용은 스택 멤버 번호를 참조하십시오.

구성 문제

VLAN에서 DHCP 서비스를 사용할 수 없음

Cisco Catalyst 3750은 DHCP 릴레이 에이전트 역할을 할 때 VLAN의 클라이언트를 DHCP 서버의 VLAN과 다르게 서비스하지 않을 수 있습니다. 이 문제를 해결하려면 다음 단계를 완료하십시오.

1. 스위치에서 IP 라우팅이 활성화되어 있는지 확인합니다.
2. 네트워크에서 VTP 버전 2가 실행되는지 확인합니다.
`3750-Stk#show vtp status`
VTP Version : 2
! ---- Output suppressed
3. 라우터 인터페이스에서 DHCP 서버의 IP 헬퍼 주소를 구성합니다.
`3750-Stk(config-if)# ip helper-address`

4. 글로벌 컨피그레이션 모드에서 전달 요청을 위해 DHCP/BOOTP 포트를 엽니다.

```
3750-Stk(config)#ip forward-protocol udp bootpc
3750-Stk(config)#ip forward-protocol udp bootps
```

지원되지 않는 명령

Catalyst 3750 Series 스위치에서는 일부 CLI 명령이 CLI 도움말에 표시되지만, 테스트되지 않았거나 Catalyst 3750 스위치 하드웨어 제한 때문에 지원되지 않습니다.

Cisco IOS [Software Release 12.2\(25\)SE](#)에서 지원되지 않는 명령 목록은 Cisco IOS Release 12.2(35)SE의 지원되지 않는 명령을 참조하십시오.

다른 Cisco IOS 소프트웨어 릴리스는 [Catalyst 3750 스위치 소프트웨어 구성 가이드](#)를 참조하십시오.

멀티캐스트가 동일한 VLAN에서 작동하지 않음

Catalyst 스위치에서 일반적인 컨피그레이션 오류가 발생하면 멀티캐스트 트래픽이 스위치를 통과하지 못합니다. 이 문제 및 사용 가능한 솔루션에 대한 자세한 내용은 [Catalyst 스위치의 동일한 VLAN에서 멀티캐스트가 작동하지 않음을](#) 참조하십시오.

포트 보안 위반으로 인해 포트가 err-disable 상태로 전환

동일한 VLAN의 다른 보안 인터페이스에서 하나의 보안 인터페이스에서 학습되거나 구성된 주소가 확인되면 포트 보안 위반이 발생합니다.

```
SW1-3750#
1d01h: %PM-4-ERR_DISABLE: psecure-violation error detected on Gi2/0/22,
  putting Gi2/0/22 in err-disable state
1d01h: %PORT_SECURITY-2-PSECURE_VIOLATION: Security violation occurred,
  caused by MAC address 0009.434b.c48c on port GigabitEthernet2/0/22.
1d01h: %LINEPROTO-5-UPDOWN: Line protocol on Interface GigabitEthernet2/0/22,
  changed state to down
1d01h: %LINK-3-UPDOWN: Interface GigabitEthernet2/0/22,
  changed state to down SW1-3750#
```

하나의 보안 인터페이스에서 다른 인터페이스로 이동해야 하는 경우 다음 단계를 완료합니다.

1. 포트 보안을 위해 동적 학습을 사용하고 고정 MAC 주소 목록 또는 고정 학습 컨피그레이션을 제거합니다.

```
SW1-3750(config-if)#no switchport port-security mac-address sticky
SW1-3750(config-if)#no switchport port-security mac-address H.H.H
!--- H.H.H is the 48 bit MAC addresses configured
```

2. 포트 보안 에이징을 구성합니다. 에이징 시간은 MAC 주소가 다른 포트에 나타날 수 있기 전에 필요한 최소 시간 간격을 결정합니다.

```
SW1-3750(config-if)#switchport port-security aging time 1
SW1-3750(config-if)#switchport port-security aging type inactivity
```

에이징 유형 비활동에서는 지정된 기간 동안 보안 소스 주소에서 데이터 트래픽이 없는 경우에만 이 포트의 보안 주소를 에이징합니다.

3. 포트 보안 위반에서 err-disable 상태 복구를 구성합니다.

```
SW1-3750(config)#errdisable recovery cause psecure-violation
```

자세한 내용은 [Configuring Port-Based Traffic Control](#)의 *Configuring Port Security* 섹션을 [참조하십시오](#).

FIB-2-FIBDOWN

FIB-2-FIBDOWN : CEF has been disabled due to a low memory condition.

It can be re-enabled by configuring "ip cef [distributed]"

CEF를 다시 활성화하기 전에 원인을 파악하고 문제를 해결하십시오.이 오류는 다음 문제 중 하나로 인해 발생할 수 있습니다.

- 데스크톱 기본 템플릿에서 허용하는 직접 연결되지 않은 경로 수를 초과했습니다.이 템플릿을 사용하는 경우 최대 2,000개를 초과할 가능성이 높습니다.이를 해결하려면 `sdm prefer routing` 명령을 실행하고 스위치를 다시 로드합니다.이 해결 방법은 문제를 해결하는 것이 좋습니다.자세한 내용은 SDM 템플릿 [구성을 참조하십시오](#).
- 스위치에서 학습한 MAC 주소 수가 MAC 주소를 저장하기 위해 하드웨어에 할당된 공간을 초과했습니다.이 경우 `show mac-address-table count` 출력에는 0개의 사용 가능한 항목이 표시됩니다.이를 해결하려면 스위치에서 학습하는 MAC 주소 수를 줄이기 위해 유니캐스트 MAC 주소 영역에서 더 많은 공간을 허용하도록 SDM(Switch Database Management) 템플릿을 변경하거나 불필요한 VLAN을 정리합니다.이 문제는 Cisco 버그 ID CSCef89559에 설명되어 있습니다([등록된](#) 고객만 해당).

다시 로드할 때마다 시스템 클럭이 재설정됩니다.

Catalyst 3750 스위치 또는 거의 모든 로우엔드 스위치(예: 2900 XL, 3500 XL, 2950, 3550, 3560)에는 배터리 지원 시스템 시계가 없습니다.따라서 시간과 날짜를 수동으로 설정하면 다시 로드 후 손실됩니다.따라서 외부 NTP 서버를 사용하여 해당 스위치의 시스템 시간 및 날짜를 관리하는 것이 좋습니다.시스템 클럭에 대한 자세한 내용은 스위치 관리의 [시스템 시간 및 날짜 관리](#) 섹션을 [참조하십시오](#).

참고: 스위치를 동기화할 수 없는 외부 소스가 없는 경우에만 수동 시간 및 날짜 구성을 사용하는 것이 좋습니다.

다시 로드 후 스위치에서 고정 경로 컨피그레이션 손실

스위치가 다시 로드되거나 전원이 꺼진 다음 전원이 켜지면 고정 경로 구성이 손실될 수 있습니다.다시 로드 후 경로 컨피그레이션이 있는지 확인하려면 `show run` 명령의 출력을 **확인**합니다.

다시 로드 후 스위치가 고정 경로를 잃지 않도록 하려면 다음 단계를 완료하십시오.

1. 스위치에서 IP 라우팅을 활성화하려면 전역 컨피그레이션 모드에서 `ip routing` 명령을 사용합니다.

```
3750_Switch(config)#ip routing  
!--- Enable IP routing for interVLAN routing.
```
2. 고정 경로를 추가합니다.
3. **write memory** 명령을 실행합니다.

```
3750_Switch#write memory
```
4. 스위치를 다시 로드합니다.

5. 스위치가 다시 로드되면 **show run** 명령을 실행하여 고정 경로가 손실되지 않는지 확인합니다.

보안 셸 및 텔넷을 통해 로그인할 수 없음

Secure Shell 또는 Telnet 세션을 통해 3750 스위치에 연결을 시도하면 로그인 시도가 실패합니다. 두 연결 모두 암호를 묻는 메시지를 표시하지만 로그인하지는 않습니다. 하이퍼터미널 HTTP를 통해 해당 사용자 이름과 비밀번호를 사용하여 스위치에 연결할 수 있습니다.

SSH 또는 텔넷을 통해 스위치에 액세스하려면 다음 컨피그레이션을 사용합니다.

```
3750_Switch(config)#line vty 0 4
3750_Switch(config-line)#no password
```

```
3750_Switch(config-line)#login local
3750_Switch(config-line)#transport input ssh
```

```
3750_Switch(config)#line vty 5 15
3750_Switch(config-line)#no password
```

```
3750_Switch(config-line)#login local
3750_Switch(config-line)#transport input ssh
```

다음 사용자 이름 및 암호로 로그인:

```
username swadmin password 0
```

Catalyst 3750 스위치에서 기본 경로 명령이 작동하지 않음

Express Setup을 사용하여 3750 스위치에서 처음으로 기본 경로를 설정한 후에는 기본 게이트웨이가 작동하지 않습니다.

기본 게이트웨이 설정이 3750에서 작동하도록 ip routing 명령을 활성화해야 합니다. 3750 스위치가 Express Setup으로 처음 구성된 경우 ip routing 명령이 기본적으로 활성화되어 있지 않으므로 활성화되었는지 확인합니다.

이 명령은 CNA를 사용하여 활성화할 수 있습니다.

1. **ip routing** 명령을 적용합니다.
2. 기본 게이트웨이를 설정합니다.

참고: ip route 명령은 IP 라우팅이 활성화된 경우에만 작동합니다.기본적으로 IP 라우팅은 비활성화되어 있습니다.

라우팅과 관련된 명령이 Running-Config에 표시되지 않음

스위치에서 경로 맵을 구성하는 동안 디바이스에서 명령을 승인하지만 running-config에 표시되지 않을 수 있습니다.이는 스위치가 현재 라우팅 템플릿 대신 VLAN SDM 템플릿을 사용하기 때문입니다.

라우팅 템플릿은 유니캐스트 라우팅의 시스템 리소스를 최대화합니다. 일반적으로 네트워크 중앙의 라우터 또는 어그리게이터에 필요한 반면, VLAN 템플릿은 라우팅을 비활성화하고 유니캐스트 MAC 주소의 최대 수를 지원합니다.일반적으로 레이어 2 스위치에 대해 선택됩니다.

SDM [템플릿](#) 및 사용 방법에 대한 자세한 내용은 SDM 템플릿 구성을 참조하십시오.

업그레이드 문제

소프트웨어 업그레이드 후 스택이 새 이미지로 부팅되지 않음

스택의 Catalyst 3750 Series 스위치는 소프트웨어 업그레이드 후 새 이미지로 부팅되지 않을 수 있습니다.이 문제는 다운로드 옵션에서 **archive download-sw /leave-old-sw**를 사용했기 때문에 발생할 수 있습니다.

/leave-old-sw 옵션은 다운로드 후 이전 소프트웨어 버전을 유지합니다.reload를 입력하면 스택 마스터만 다시 로드됩니다.스위치에서 스택의 모든 모델이 동일한 버전의 이미지를 가져야 하므로 이 오류가 발생합니다.그 결과 스택 마스터 스위치는 비활성화 상태로 설정되고 다른 멤버 스위치가 마스터로 선택됩니다.

이 상태에서 복구하려면 스택 마스터의 **archive copy-sw** 명령을 사용하여 실행 중인 이미지를 한 스택 멤버의 플래시 메모리에서 하나 이상의 다른 스택 멤버에 있는 플래시 메모리로 복사합니다.소프트웨어 이미지를 기존 스택 멤버에서 호환되지 않는 소프트웨어가 있는 멤버로 복사합니다.이 스위치는 스택을 완전히 작동하는 멤버로 자동으로 다시 로드하고 결합합니다.

Cisco Catalyst 3750 스위치에서 Cisco IOS 소프트웨어 업그레이드와 관련된 기타 문제는 [명령줄 인터페이스](#)를 사용하여 스택 구성에서 Catalyst 3750 소프트웨어 업그레이드 문제 해결 섹션을 참조하십시오.

temp dir "flash:update"를 만들 수 없습니다.

이 오류 메시지는 Cisco IOS 소프트웨어를 업그레이드할 때 나타날 수 있습니다.

```
Unable to create temp dir "flash:update"
```

이 오류 메시지는 임시 디렉토리 "update"가 플래시에 이미 있음을 나타냅니다.파일 시스템 및 현재 업그레이드 프로세스에서 디렉토리를 사용할 수 없습니다.디렉토리가 플래시에 남아 있을 수 있습니다.이전 업그레이드 시도 결과 파일 시스템.

이 문제를 해결하려면 다음 단계를 완료하십시오.

1. rmdir **flash:update** 명령을 사용하여 임시 디렉토리를 삭제합니다.

2. delete flash:update 명령을 실행합니다.
3. rmdir flash:update 명령이 작동하지 않으면 delete /force /recursive flash:update 명령을 실행합니다.
4. Cisco IOS 소프트웨어 업그레이드 절차를 계속 진행합니다.

성능 문제

높은 CPU 문제

CPU 패킷 처리 아키텍처를 살펴보고 높은 CPU 사용률을 해결하기 전에 하드웨어 기반 포워딩 스위치와 Cisco IOS 소프트웨어 기반 라우터가 CPU를 사용하는 다양한 방법을 이해해야 합니다. 일반적으로 CPU 사용률이 높으면 디바이스의 리소스가 고갈되고 충돌이 발생할 위험이 있음을 나타냅니다. 용량 문제는 Cisco IOS 라우터에서 CPU 사용률이 높은 증상의 하나입니다. 그러나 용량 문제는 하드웨어 기반 포워딩 스위치로 인해 CPU 사용률이 높음을 나타내는 증상은 거의 없습니다.

CPU 사용률이 높은 문제를 해결하기 위한 첫 번째 단계는 Catalyst 3750 스위치의 Cisco IOS 버전 릴리스 노트에서 가능한 알려진 IOS 버그를 확인하는 것입니다. 이렇게 하면 문제 해결 단계에서 IOS 버그를 제거할 수 있습니다. 사용 중인 Cisco IOS 소프트웨어 릴리스의 릴리스 정보는 [Cisco Catalyst 3750 Series 스위치 릴리스 노트](#)를 참조하십시오.

일반적인 높은 CPU 문제 및 가능한 해결 방법은 [Catalyst 3750 Series Switches High CPU Utilization Troubleshooting](#)을 참조하십시오.

고온 문제

스위치의 온도가 비정상적일 수 있습니다. 이 증가 내용은 show environment temperature 명령을 통해 확인할 수 있습니다.

예:

```
Switch#show environment all
FAN is OK
TEMPERATURE is FAULTY
Temperature Value: 127 Degree Celsius
Temperature State: RED
Yellow Threshold : 55 Degree Celsius
Red Threshold    : 65 Degree Celsius
POWER is OK
RPS is NOT PRESENT
```

온도 상태 또는 온도 값이 임계값을 초과하므로 출력에 빨간색이 표시되면 스위치가 과열되지 않도록 하는 것이 좋습니다. 따라서 권장되는 최대 주변 온도 113°F(45°C)를 초과하는 영역에서 스위치를 작동하지 마십시오.

처리량 문제

스위치 포트의 인그레스 및 이그레스 트래픽 속도는 다양한 이유로 달라질 수 있습니다. 다음은 일반적인 원인 중 하나일 수 있습니다.

- 스위치에서, 특히 인터페이스에 구성된 QoS 기능. 기본값으로 두면 표준 QoS 설정이 최적의 성

능을 제공하지 못할 수 있습니다.QoS에 익숙하지 않은 경우 Cisco에서는 Cisco Catalyst 3750 스위치에서 사용할 수 있는 [자동 QoS 기능](#)을 사용하는 것이 좋습니다.QoS 설정을 수동으로 조정하려면 [표준 QoS 구성](#) 및 [Cisco Catalyst 3750 QoS 컨피그레이션 예](#)를 참조하십시오.

- 속도/이중 설정 ."네트워크에서 자동 협상을 사용하는 경우 다른 공급업체 간의 협상이 예상대로 작동하지 않을 수 있습니다.작업 속도/듀플렉스 값을 확인하고 원하는 값이 아닌 경우 연결 양쪽 끝에서 값을 하드 코딩하는 것이 좋습니다.자동 협상에 [대한 자세한 내용은 Cisco Catalyst 스위치에서 NIC 호환성 문제](#) 트러블슈팅을 참조하십시오.

%SIGNATURE-3-NOT_ABLE_TO_PROCESS:%오류:

이 오류 메시지는 `file verify auto` 명령으로 구성된 경우 재부팅하는 동안 3750/3560 스위치에서 나타납니다.기본적으로 `verify auto`는 활성화되지 않지만 이 오류가 사용될 때 오류가 발생합니다.따라서 이 명령은 이 두 플랫폼의 이후 이미지에서 제거되었습니다.

다시 로드하는 동안 다른 오류 메시지가 나타납니다.

```
%SIGNATURE-3-NOT_ABLE_TO_PROCESS: %ERROR: Not able to process Signature in flash:.  
%SIGNATURE-3-ABORT_OPER: %ERROR: Aborting reload
```

이러한 오류 메시지는 3560 및 3750 스위치에만 적용됩니다.이 문제는 Cisco 버그 ID CSCsb65707로 제출됩니다([등록된](#) 고객만 해당). 이 문제를 해결하려면 컨피그레이션에서 `file verify auto` 명령을 제거합니다.이 명령을 제거한 후에는 오류 메시지 없이 라우터를 다시 로드할 수 있습니다.

메모리 문제

메모리 소모

Cisco Catalyst 3750 스위치로 작업할 때 메모리 누수 또는 조각화 문제로 인해 %SYS-2-MALLOCFAIL 메시지를 받을 수 있습니다.이 메시지는 프로세스가 충분한 연속 메모리 블록을 찾을 수 없음을 나타냅니다.IP 입력 프로세스는 다음 예와 같이 메모리의 프로세서 풀에서 1028바이트를 가져오려고 시도합니다.

```
%SYS-2-MALLOCFAIL: Memory allocation of 1028 bytes failed from 0x601617A4,  
pool Processor, alignment 0 -Process= "IP Input", ipl= 2, pid= 21
```

이러한 오류 메시지의 가능한 원인은 다음과 같습니다.

- 일반 메모리 사용률
- 메모리 누수
- 메모리 조각화

일반적으로 MALLOCFAIL 오류는 네트워크에서 작동하는 WORM 또는 바이러스와 같은 보안 문제로 인해 발생합니다.이는 특히 스위치 IOS 업그레이드와 같은 최근 네트워크 변경 사항이 없는 경우 발생할 수 있습니다.일반적으로 액세스 목록에 행을 추가하는 것과 같은 구성 변경이 이 문제의 영향을 완화할 수 있습니다.[Cisco Security Advisories and Notices\(Cisco 보안 권고 및 알림\)](#) 페이지에는 가장 가능성 있는 원인 및 특정 해결 방법의 탐지에 대한 정보가 포함되어 있습니다.

%SYS-2-MALLOCFAIL 메시지가 기록되면 다음 단계를 수행하십시오.

1. 스위치에 Cisco IOS 소프트웨어를 지원할 수 있는 DRAM이 충분한지 확인하려면 `show`

version 명령을 사용합니다.

```
3750-Stk#show version
Cisco IOS Software, C3750 Software (C3750-IPBASE-M), Version 12.2(25)SEC2,
  RELEASE SOFTWARE (fc1)
Copyright (c) 1986-2005 by Cisco Systems, Inc.
Compiled Wed 31-Aug-05 08:45 by antonino
```

```
ROM: Bootstrap program is C3750 boot loader
BOOTLDR: C3750 Boot Loader (C3750-HBOOT-M) Version 12.2(25r)SEC,
  RELEASE SOFTWARE (fc4)
```

```
SW1-3750 uptime is 6 hours, 32 minutes
System returned to ROM by power-on
System image file is "flash:/c3750-ipbase-mz.122-25.SEC2.bin"
```

```
cisco WS-C3750G-24T (PowerPC405) processor (revision L0) with 118784K/12280K
bytes of memory.
```

!--- Output suppressed

이 스위치는 128MB(118784K/12280K 바이트)의 DRAM으로 실행됩니다. 안타깝게도 Catalyst 3750 시리즈 스위치는 DRAM 업그레이드를 지원하지 않습니다. Cisco IOS 소프트웨어의 최소 메모리 요구 사항을 확인하려면 [Cisco CLI Analyzer\(등록된 고객만\)](#) 툴에서 **show version** 명령 출력을 잘라내어 붙여 넣습니다. 분석 출력의 Cisco IOS Image Software Advisor - IOS Image Name 섹션에 제공된 링크를 따릅니다.

- 일부 애플리케이션에는 Cisco Works의 UT(User Tracking) Discovery 기능과 같은 기능이 있으며, **ip cef** 명령을 실행하지 않으면 메모리 부족 상태가 발생할 수 있습니다.
- 메모리 할당 오류는 메모리 누수 버그 또는 메모리 조각화로 인해 발생할 수 있습니다. 이 경우 [Cisco CLI Analyzer\(등록된 고객만\)](#) 툴을 사용하여 **show memory** 명령의 출력을 분석합니다.
- 프래그먼트화가 발생했는지 확인하려면 **show memory summary** 명령을 실행하여 Largest 및 Free 필드를 비교합니다. Largest(최대) 필드의 숫자가 Free(사용 가능) 필드의 수보다 훨씬 작은 경우 프래그먼트화가 발생합니다. 이는 가장 큰 필드가 가장 큰 연속 사용 가능한 메모리 블록을 나타내며 이 예와 같이 일반적으로 사용 가능한 메모리에 근접해야 하기 때문입니다.

```
SW1-3750#show memory summary
```

	Head	Total (b)	Used(b)	Free (b)	Lowest (b)	Largest (b)
Processor	18AA068	95772568	24384312	71388256	68313048	69338560
I/O	7400000	12574720	9031656	3543064	3499232	3535816

!--- Output suppressed

다음은 필드에 대한 간략한 설명입니다.는 프로세서 또는 I/O 메모리에 할당된 총 메모리입니다. 이 값에는 Cisco IOS 소프트웨어가 사용한 메모리 양이 포함되지 않습니다.은 명령을 실행할 때 사용된 메모리의 양입니다. Free는 명령을 실행할 때 사용 가능한 여유 메모리의 양입니다. Lowest는 마지막 다시 로드 이후 사용 가능한 최소 메모리 양입니다. Largest는 명령이 실행될 때 사용 가능한 인접 메모리의 최대 크기입니다. 이는 일반적으로 사용 가능한 메모리에 근접해야 합니다. 사용 가능한 메모리에 비해 작은 숫자는 프래그먼트화를 나타냅니다.

- 메모리 누수가 발생했는지 확인하려면 **show memory summary** 명령의 출력을 일정한 간격으로 여러 번 캡처합니다. 간격은 메모리 할당 실패가 나타나는 데 걸리는 시간에 따라 달라집니다. 스위치에서 4일 후 오류를 표시하기 시작하면 하루에 한두 개의 캡처로 패턴을 설정할 수 있습니다. 사용 가능한 메모리가 꾸준히 감소하면 메모리 누수가 발생할 수 있습니다. 메모리 누수는 프로세스가 메모리를 사용하고 사용할 때 발생하지만 메모리를 시스템에 다시 해제하지는 않습니다. 문제를 일으킨 프로세스를 확인하려면 **show processes memory** 명령을 실행하고 다음 단계를 수행하십시오. 어떤 프로세스에서 메모리를 시스템에 다시 제공하지 않는지 확인하려면 **show processes memory** 명령 출력을 일정한 간격으로 여러 번 캡처합니다. 이 캡처에 사용된 두 개의 카운터가 Freshed(확보됨) 및 Holding(보류 중)입니다. 프로세스에 대한 Holding 카운터가 증가하지만 Freed 카운터가 증가하지 않으면 해당 프로세스가 메모리 누수의 원인일 수 있습니다. 프로세스가 확인되면 [Bug Search Tool\(등록된 고객만 해당\)](#)을 참조하

여 메모리 누수 문제를 검색합니다.이 문제는 스위치에 현재 설치된 Cisco IOS 소프트웨어에 영향을 주는 프로세스와 관련이 있습니다.

Cisco Network Assistant가 스위치에 연결할 수 없다고 보고

스위치의 웹 페이지 또는 텔넷을 통해 액세스할 때 Cisco Network Assistant는 스위치에 연결할 수 없다고 보고합니다.

이를 해결하려면 스위치를 재부팅하여 문제를 해결하십시오.이러한 유형의 문제는 일반적으로 메모리 누수와 관련이 있습니다.메모리를 보유하는 프로세스를 식별하려면 콘솔을 스위치에 연결하여 [show processes memory sorted](#) 명령의 출력을 5분마다 3회 분석합니다.

CEF IPC 백그라운드 프로세스에서 예기치 않은 메모리 소비

Catalyst 3750 스위치가 스택킹되고 스위치에서 IP 라우팅이 비활성화되고 스택 마스터가 변경되면 Cisco CEF(Express Forwarding) IPC 백그라운드 프로세스에서 느리고 지속적인 메모리 누수가 발생합니다.이 문제는 Cisco 버그 ID CSCsc59027에 설명되어 있습니다([등록된](#) 고객만 해당).

이 문제를 해결하려면 IP 라우팅을 활성화하거나 버그의 영향을 받지 않는 Cisco IOS 릴리스로 스위치 소프트웨어를 업그레이드하십시오.

%flash를 여는 동안 오류가 발생했습니다./(장치 또는 리소스 사용 중)

Cisco IOS Software Release 12.2(25)SED로 업그레이드한 후 Flash 또는 NVRAM과 관련된 문제를 경험하고 다음 오류 메시지를 받을 수 있습니다.

```
%Error opening flash:/ (Device or resource busy)
이러한 시나리오에서 관찰되는 증상은 다음과 같습니다.
```

- **switch renumber** 명령으로 스위치의 번호를 다시 매기면 예기치 않은 다시 로드가 발생할 수 있습니다.
- 파일 시스템이 제대로 작동하지 않는 것으로 나타나며 다음 오류 메시지 중 하나가 표시됩니다.

```
Switch#dir
Directory of flash:/
%Error opening flash:/ (Device or resource busy)
또는
Switch#copy flash:config.text flash:config.also.text
Destination filename [config.also.text]?
i28f128j3_16x_write_bytes: command sequence error
flashfs[1]: writing to flash handle 0x2411CD8, device 0, offset 0x520000,
length 0x208: Operation Failed
flashfs[1]: sector ptr: {0x29, 0xA3}
%Error opening flash:config.also.text (I/O error)
또는
Switch(config)#boot system flash:
/c3750-ipservices-mz.122-25.SEC/c3750-ipservices-mz.122-25.SEC.bin
i28f128j3_16x_erase_sector: timeout after 593 polling loops,
and 0x393AC7D usecs
bs_open[2]: Unable to erase boot_block 0
vb:: I/O error
```

이 문제는 Cisco 버그 ID CSCsc41813에 설명되어 있습니다([등록된](#) 고객만 해당). 이 문제를 해결하려면 버그의 영향을 받지 않는 Cisco IOS 릴리스로 스위치 소프트웨어를 업그레이드할 수 있습니다.

다.

디버그 예외(NULL 포인터 역참조일 수 있음)

Cisco IOS 시스템 소프트웨어를 실행하는 Catalyst 3750 Series Switch는 로그에 (NULL) 오류 메시지와 함께 다시 로드합니다.

오류 메시지의 가능한 원인은 다음과 같습니다.

- CEF 백그라운드 프로세스에서 메모리 누수가 발생합니다.이 문제를 해결하는 방법에 대한 자세한 내용은 CEF [IPC 백그라운드 프로세스의 예기치 않은 메모리 사용을 참조하십시오](#).
- 전원 공급 장치 감지.이 문제는 전원이 켜진 디바이스가 감지되거나 과전류 클래스로 분류될 때 발생합니다.이 문제는 Cisco 버그 ID CSCsa72400([등록된](#) 고객만 해당)에 설명되어 있습니다 .이 문제를 해결하려면 스위치에서 클래스를 잘못 탐지할 수 있으므로 IEEE 802.3af 비표준 클래스 전원 장치(또는 불량 또는 루프백 케이블)를 스위치에 연결하지 마십시오.버그의 영향을 받지 않는 Cisco IOS 릴리스로 스위치 소프트웨어를 업그레이드할 수도 있습니다.

관련 정보

- [Catalyst 3750 Series 스위치 High CPU Utilization 트러블슈팅](#)
- [CLI\(Command-Line Interface\)를 사용하여 스택 컨피그레이션에서 Catalyst 3750 소프트웨어 업그레이드](#)
- [Catalyst 3750 스위치 스택의 생성 및 관리](#)
- [Cisco Catalyst 3750 Series 스위치](#)
- [스위치 제품 지원](#)
- [LAN 스위칭 기술 지원](#)
- [기술 지원 및 문서 - Cisco Systems](#)