

CatOS를 사용하는 Catalyst 6500/6000용 WS-X6348 모듈 포트 연결 문제 해결

목차

[소개](#)

[사전 요구 사항](#)

[요구 사항](#)

[사용되는 구성 요소](#)

[표기 규칙](#)

[배경 정보](#)

[WS-X6348 모듈 아키텍처](#)

[알려진 문제](#)

[Catalyst 6500/6000 WS-X6348 모듈 포트 연결 문제 해결 방법](#)

[단계별 지침](#)

[Cisco 기술 지원에 문의하기 전에 수집할 명령 출력](#)

[관련 정보](#)

소개

이 문서에서는 CatOS를 실행하는 Catalyst 6500/6000의 WS-X6348 모듈에 대한 자세한 문제 해결 및 Cisco 기술 지원에 문의하기 전에 수집할 명령 출력을 설명합니다.

사전 요구 사항

요구 사항

이 문서에 대한 특정 요건이 없습니다.

사용되는 구성 요소

이 문서의 정보는 다음 소프트웨어 및 하드웨어 버전을 기반으로 합니다.

- Catalyst 6500 with Supervisor II with Multilayer Switch Feature Card 2(MSFC2)
- WS-X6348 모듈
- CatOS 버전 6.3.9

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.

[배경 정보](#)

[WS-X6348 모듈 아키텍처](#)

각 WS-X6348 카드는 스위치를 스위치의 32GB 데이터 버스 백플레인과 10/100 포트 그룹 12개를 제어하는 4개의 다른 ASIC에 연결하는 단일 ASIC(Application-Specific Integrated Circuit)에 의해 제어됩니다.

이 아키텍처에 대한 이해는 포트 문제를 해결하는 데 도움이 되므로 중요합니다. 예를 들어 12 10/100 포트 그룹이 온라인 진단을 통과하지 못하면 일반적으로 이전에 언급한 ASIC 중 하나가 실패했음을 나타냅니다. `show test <module#>`에 대한 자세한 내용은 13단계를 참조하십시오.

[알려진 문제](#)

1. Cisco 버그 ID [CSCdu03935\(등록된 고객만 해당\)](#):6348-RJ-45 Coil Pinnacle 헤더 체크섬 오류 다음 오류 메시지가 표시됩니다.
%SYS-5-SYS_LCPERR5:Module 9: Coil Pinnacle Header Checksum Error - Port #37
syslogs 또는 show logging buff 1023 명령의 출력에서 이 메시지와 다른 Coil 관련 메시지가 표시되지 않고 전송이 12개 포트 그룹이 아닌 한 포트에 고정되어 있는 경우 문제를 해결하려면 다음 단계를 완료하십시오. 포트를 비활성화하고 활성화합니다. 모듈을 소프트 리셋하려면 `reset<module#>` 명령을 실행합니다. `set module power up|down <module#>` 명령을 사용하여 모듈을 하드 재설정합니다. 이러한 단계 중 하나 이상이 완료되면 카드가 온라인 상태가 되고 모든 포트가 진단 유틸리티를 통과합니다. 이는 `show test <module#>` 명령을 실행하고 트래픽이 잘 통과하기 시작하면 Cisco 버그 ID [CSCdu03935\(등록된 고객만 해당\)](#)가 나타날 수 있습니다. 이 문제는 다음 CatOS 릴리스와 이후 버전에 있습니다. 5.5(18)6.3(10)7.4(3)
2. syslogs 또는 show logging buff 1023 명령 출력에서 이러한 메시지 중 하나 이상과 유사한 메시지를 볼 수 있습니다. Coil Pinnacle 헤더 체크섬코일 MDTIF 상태 시스템 오류코일 Mdtif 패킷 CRC 오류코일 Pb Rx 언더플로 오류코일 Pb Rx 패리티 오류이러한 메시지 중 하나 이상이 표시되고 12개의 포트 그룹이 중단되어 트래픽을 전달하지 않는 경우 다음 단계를 완료하십시오. 포트를 비활성화하고 활성화합니다. 모듈을 소프트 리셋하려면 `reset<module#>` 명령을 실행합니다. `set module power up|down <module#>` 명령을 사용하여 모듈을 하드 재설정합니다. .b 및/또는 c 단계를 완료한 후 다음 문제 중 하나 이상이 발생할 경우 이전 정보를 [Cisco 기술 지원](#)에 문의하십시오. 모듈이 온라인 상태가 아닙니다. 모듈이 온라인 상태가 되지만 12개 포트 그룹이 진단 유틸리티를 통과하지 못합니다. `show test <module#>` 명령의 출력에서 확인할 수 있습니다. 모듈이 부팅될 때 다른 상태로 고정됩니다. 모듈의 모든 포트 LED가 황색으로 바뀝니다. 모든 포트는 `show<module#>` 명령이 실행될 때 나타나는 오류가 **비활성화된** 상태입니다.

[Catalyst 6500/6000 WS-X6348 모듈 포트 연결 문제 해결 방법](#)

Catalyst 6500/6000 WS-X6348 모듈에서 포트 연결 문제 해결을 수행하려면 다음 단계를 완료하십시오.

[단계별 지침](#)

다음 단계를 완료하십시오.

1. 사용 중인 소프트웨어 버전을 확인하고 해당 코드에 알려진 WS-X6348 문제가 없는지 확인합니다. 모듈이 WS-X6348이고 상태가 .

```

esc-6509-c (enable) show module 6
Mod Slot Ports Module-Type Model Sub Status
-----
6 6 48 10/100BaseTX Ethernet WS-X6348-RJ-45 no ok

Mod Module-Name Serial-Num
-----
6 SAD04170FPY

Mod MAC-Address(es) Hw Fw Sw
-----
6 00-01-97-15-03-a0 to 00-01-97-15-03-cf 1.1 5.3(1) 6.3(9)

```

이전 명령 출력에서 모듈의 상태를 확인합니다. 다음 네 가지 상태 중 하나일 수 있습니다.—모두 괜찮아.
 .power-deny—모듈에 전원을 공급할 충분한 전력이 없습니다.—SCP(Serial Communication Protocol) 통신이 작동하지 않을 가능성이 높습니다.
 .fault/unknown—모듈 또는 슬롯이 잘못되었을 가능성이 높습니다.
 .err-disabled—show logging buffer 명령의 출력을 3단계와 같이 보고 모듈이 err-disabled 상태에 있는 이유에 대한 메시지가 있는지 .

2. 모듈 및 해당 포트에 대한 컨피그레이션이 올바른지 확인합니다. [set port host 명령](#)과 같은 옵션이 적절한 경우 활성화되었는지 확인합니다.

```

esc-6509-c (enable) show config 6
This command shows non-default configurations only.
Use 'show config all' to show both default and non-default configurations.
.....
begin
!
# ***** NON-DEFAULT CONFIGURATION *****
!
!
#time: Sun Oct 20 2002, 12:17:49
!
# default port status is enable
!
!
#module 6 : 48-port 10/100BaseTX Ethernet
set vlan 175 6/1-2
end

```

3. 로그에서 포트 관련 오류 메시지를 확인하려면 show logging buff 1023 명령을 실행합니다. 이 명령의 출력은 각 스위치에 특정하므로 의도적으로 표시되지 않습니다.
4. 트러블슈팅하는 포트에 들어오는 모든 트래픽에 대해 동적 CAM(Content Addressable Memory) 항목이 생성되었는지 확인합니다. CAM 항목이 올바른 VLAN과 연결되어 있는지 확인합니다.

```

esc-6509-c (enable) show cam dynamic 6/1
* = Static Entry. + = Permanent Entry. # = System Entry. R = Router Entry.
X = Port Security Entry $ = Dot1x Security Entry

VLAN Dest MAC/Route Des [CoS] Destination Ports or VCs / [Protocol Type]
----
175 00-d0-06-26-f4-00 6/1 [ALL]
175 00-e0-1e-a4-88-af 6/1 [ALL]
175 00-90-6d-fb-88-00 6/1 [ALL]
175 08-00-2b-2f-f4-dc 6/1 [ALL]
175 aa-00-04-00-01-a4 6/1 [ALL]
175 08-00-2b-2f-f3-b4 6/1 [ALL]

```

```

175 00-00-0c-0b-f8-98 6/1 [ALL]
175 00-00-0c-ff-ec-c9 6/1 [ALL]
175 00-03-e3-48-a6-e0 6/1 [ALL]
175 00-05-74-19-59-8a 6/1 [ALL]
175 00-08-e2-c3-60-a8 6/1 [ALL]
175 00-50-54-7c-f2-e0 6/1 [ALL]
175 00-50-54-75-dd-74 6/1 [ALL]
175 00-50-0b-6c-b8-00 6/1 [ALL]
175 00-04-5a-6c-6a-3a 6/1 [ALL]
175 00-00-0c-34-7b-16 6/1 [ALL]
175 00-00-0c-0c-19-36 6/1 [ALL]
175 08-00-69-07-b1-c8 6/1 [ALL]

```

Total Matching CAM Entries Displayed =18

esc-6509-c (enable)

5. 포트가 트렁크로 구성된 경우 포트가 올바른 상태이고 적절한 VLAN이 VTP(VLAN Trunk Protocol)로 정리되지 않고 스페닝 트리 포워딩인지 확인합니다. dot1q 트렁크의 경우 네이티브 VLAN이 트렁크의 반대쪽에 있는 디바이스의 VLAN과 일치하는지 확인합니다.

esc-6509-e> (enable) **show trunk 3/1**

* - indicates vtp domain mismatch

Port	Mode	Encapsulation	Status	Native vlan
3/1	desirable	dot1q	trunking	1

Port Vlans allowed on trunk

3/1 1-1005,1025-4094

Port Vlans allowed and active in management domain

3/1 1-50,79-81,175-176,997-999

Port Vlans in spanning tree forwarding state and not pruned

3/1 1-50,79-81,175-176,997-999

esc-6509-e> (enable)

6. 해당 포트가 올바른 VLAN에서 스페닝 트리에 대해 포워딩되는지 확인합니다. 또한 적절한 경우 해당 포트가 활성화되거나 비활성화됩니다.

esc-6509-c (enable) **show spantree 6/1**

Port	Vlan	Port-State	Cost	Prio	Portfast	Channel_id
6/1	175	forwarding	19	32	disabled	0

esc-6509-c (enable)

7. 포트가 다른 Cisco 디바이스에 연결된 경우 Cisco CDP(Discovery Protocol)를 사용하여 포트가 디바이스를 볼 수 있는지 확인합니다. 참고: 스위치 및 기타 Cisco 디바이스에서 CDP를 활성화해야 합니다. 또한 CDP는 Cisco 독점 제품이며 Cisco 이외의 디바이스에서는 작동하지 않습니다.

esc-6509-c (enable) **show cdp port 6/1**

```

CDP : enabled
Message Interval : 60
Hold Time : 180
Version : V2
Device Id Format : Other

```

Port CDP Status

6/1 enabled

esc-6509-c (enable)

이 예에서는 Catalyst 6509 스위치의 포트 6/1이 Catalyst 3500XL의 고속 이더넷 인터페이스 0/4에 연결됩니다.

esc-6509-c (enable) **show cdp neighbor 6/1 detail**

```

Port (Our Port): 6/1
Device-ID: esc-cat3500xl-1
Device Addresses:
  IP Address: 172.16.176.200
Holdtime: 150 sec
Capabilities: TRANSPARENT_BRIDGE SWITCH
Version:
  Cisco Internetwork Operating System Software
  IOS (tm) C3500XL Software (C3500XL-C3H2S-M), Version 12.0(5.1)XW, MAINTENANCEE
  Copyright (c) 1986-2000 by cisco Systems, Inc.
  Compiled Thu 21-Dec-00 12:04 by devgoyal

```

```

Platform: cisco WS-C3548-XL
Port-ID (Port on Neighbors's Device): FastEthernet0/4

```

```

VTP Management Domain: sj-et
Native VLAN: unknown
Duplex: unknown
System Name: unknown
System Object ID: unknown
Management Addresses: unknown
Physical Location: unknown
esc-6509-c (enable)

```

CDP는 Cisco 독점 제품이므로 주의해야 합니다. CDP 패킷은 잘 알려진 멀티캐스트 대상 MAC 주소 01-00-0C-CC-CC-CC로 전송됩니다. CDP 또는 비Cisco 스위치용으로 구성되지 않은 Cisco 스위치는 일반적으로 CDP 패킷을 멀티캐스트처럼 취급하며 VLAN 전체에서 플러딩합니다. CDP가 활성화된 두 Cisco 스위치가 CDP를 지원하지 않는 스위치를 통해 연결되어 있는 경우 두 CDP 지원 스위치가 실제로 다른 스위치가 있는 경우 CDP 인접 스위치로 인식될 수 있습니다.

8. 문제가 발생한 포트의 구성, 상태 및 상태를 확인합니다. 또한 **show port <module#>** 명령을 실행하여 지정된 모듈의 모든 포트를 확인할 수도 있습니다.

```

esc-6509-c (enable) show port 6/1

```

```

Port  Name                Status      Vlan      Duplex  Speed  Type
-----
6/1                connected  175      a-full  a-100 10/100BaseTX

Port  AuxiliaryVlan  AuxVlan-Status  InlinePowered  PowerAllocated
      Admin Oper   Detected  mWatt  mA  @42V
-----
6/1  none           none           -    -    -    -    -

Port  Security Violation  Shutdown-Time  Age-Time  Max-Addr  Trap  IfIndex
-----
6/1  disabled  shutdown           0         0         1 disabled  99

Port  Num-Addr  Secure-Src-Addr  Age-Left  Last-Src-Addr  Shutdown/Time-Left
-----
6/1      0           -             -           -             -

Port  Broadcast-Limit  Multicast  Unicast  Total-Drop
-----
6/1      -             -           -           0

Port  Send FlowControl  Receive FlowControl  RxPause  TxPause
      admin   oper   admin   oper
-----
6/1  off     off    off     off     0       0

Port  Status      Channel
      Admin Ch  Mode      Group Id
-----
6/1  connected  auto silent           34    0

```

Port	Align-Err	FCS-Err	Xmit-Err	Rcv-Err	UnderSize
6/1	0	0	0	0	0

Port	Single-Col	Multi-Coll	Late-Coll	Excess-Col	Carri-Sen	Runts	Giants
6/1	0	0	0	0	0	0	0

```
Port Last-Time-Cleared
-----
6/1 Sun Oct 13 2002, 16:37:58
esc-6509-c (enable)
```

- 다음 상태를 표시할 수 있습니다. 1p 포트가 Noconnect 상태에 있는 경우 케이블링 및 다른 끝에 연결된 디바이스를 확인합니다. 포트가 결함 상태에 있는 경우 하드웨어 문제를 나타냅니다. 모듈 진단 결과를 보려면 **show test <module#>** 명령을 실행합니다. 포트가 상태이면 포트의 VLAN이 여전히 존재하는지 확인하고 포트를 다시 활성화하려면 **set port enable <module#/port>**를 실행합니다. VTP 문제로 인해 VLAN이 삭제될 수 있으며, 이로 인해 해당 VLAN과 연결된 포트가 비활성화됩니다. VLAN - 이 필드는 트렁크 포트인 경우 트렁크를, 액세스 포트인 경우 포트가 멤버인 VLAN 번호를 표시합니다. speed and duplex(속도 및) - 이 필드는 표시된 값 앞에 a-full(자동 협상)을 통해 값을 가져온 경우 a-full)을 갖습니다. 포트가 속도 및 듀플렉스를 위해 하드코딩된 경우는 존재하지 않습니다. 상태가 아닌 상태에서 자동 협상 지원 포트는 이 필드에 자동으로 표시됩니다. 속도 및 듀플렉스의 하드 설정 또는 속도 및 듀플렉스의 자동 협상 등과 관련하여 이 포트에 연결된 디바이스의 설정이 포트와 동일한지 확인합니다. 포트 보안이 활성화된 경우 해당 MAC 주소가 포트를 통과할 수 있도록 허용되고 보안 위반으로 인해 포트가 종료되지 않았는지 확인합니다. 브로드캐스트 억제가 활성화된 경우 삭제된 패킷의 수를 확인하여 포트에서 트래픽 문제의 원인이 아닌지 확인합니다. 흐름 제어가 활성화된 경우 링크의 다른 쪽에서도 흐름 제어를 지원하는지 확인하고 설정이 양쪽 끝에서 일치하는지 확인합니다. 포트가 EtherChannel의 일부로 구성된 경우 해당 상태와 채널에 있는 다른 포트의 상태가 표시됩니다. 채널의 두 디바이스에서 CDP가 활성화되었다고 가정할 경우 CDP를 통해 얻은 정보를 기반으로 인접 디바이스의 정보가 나타납니다. FCS-Err - 프레임 오류가 없지만 프레임 오류가 없는 FCS(Frame Check Sequence) 오류가 있는 유효한 크기 프레임 수입니다. 일반적으로 케이블, 잘못된 포트 또는 잘못된 NIC(Network Interface Card)와 같은 물리적 문제이지만 이중 불일치를 나타낼 수도 있습니다. Align-Err - 정렬 오류가 있는 프레임 수입니다. 이 숫자는 짝수 8진수로 끝나지 않고 포트에서 수신된 잘못된 CRC(Cyclic Redundancy Check)가 있는 프레임입니다. 일반적으로 케이블, 잘못된 포트 또는 잘못된 NIC와 같은 물리적 문제를 나타내지만 이중 불일치를 나타낼 수도 있습니다. 케이블이 포트에 처음 연결되면 이러한 오류 중 일부가 발생할 수 있습니다. 또한 포트에 연결된 허브가 있는 경우 허브의 다른 디바이스 간의 충돌로 인해 이러한 오류가 발생할 수 있습니다. Xmit-Err 및 Rcv-Err - 내부 포트 전송(Tx) 및 수신(Rx) 버퍼가 가득 찼음을 나타냅니다. Xmit-Err 일반적인 원인은 낮은 대역폭 링크로 전환되는 높은 대역폭 링크의 트래픽 또는 단일 아웃바운드 링크로 전환되는 여러 인바운드 링크의 트래픽입니다. 예를 들어, 많은 양의 버스트 트래픽이 기가비트 포트에서 들어오고 100Mbps 포트에 전환되면 Xmit-Err 필드가 100Mbps 포트에서 증가할 수 있습니다. 수신 및 발신 대역폭 간의 속도 불일치로 인해 포트의 출력 버퍼가 초과 트래픽에 의해 압도되기 때문입니다. Late-coll(늦은 충돌) - 전송 프로세스 중에 특정 포트에서 충돌이 탐지된 횟수입니다. 10Mbit/s 포트의 경우 패킷 전송에 512비트 이상이 사용됩니다. 501 및 12비트 시간은 10Mbit/s 시스템의 51.2마이크로초에 해당합니다. 이 오류는 다른 사물과 이중 불일치를 나타낼 수 있습니다. 듀플렉스 불일치 시나리오에서는 하프 듀플렉스 측에서 지연 충돌이 표시됩니다. 하프 듀플렉스 측에서 전송하는 동안 전이중 측에서 회전을 기다리지 않고 동시에 전송하므로 충돌이 늦게 발생합니다. 늦은 충돌은 이더넷 케이블 또는 세그먼트가 너무 길음을 나타낼 수도 있습니다. 전이중으로 구성된 포트에서는 충돌을 볼 수 없습니다. (단일 중

들) - 포트가 프레임을 미디어로 성공적으로 전송하기 전에 한 번의 충돌이 발생한 횟수입니다. 반이중으로 구성된 포트에는 충돌이 정상이지만 전이중 포트에서는 발생하지 않아야 합니다. 충돌이 크게 증가할 경우, 이는 활용도가 높은 링크 또는 연결된 디바이스와의 듀플렉스 불일치를 가리킵니다. Multi-coll(다중 충돌) - 포트가 프레임을 미디어로 성공적으로 전송하기 전에 여러 충돌이 발생한 횟수입니다. 반이중으로 구성된 포트에는 충돌이 정상이지만 전이중 포트에서는 발생하지 않아야 합니다. 충돌이 크게 증가할 경우, 이는 활용도가 높은 링크 또는 연결된 디바이스와의 듀플렉스 불일치를 가리킵니다. Excess-coll(과도한 충돌) - 과도한 충돌로 인해 특정 포트에 대한 전송이 실패하는 프레임의 카운트입니다. 패킷이 16번 연속으로 충돌할 경우 과도한 충돌이 발생합니다. 그런 다음 패킷이 삭제됩니다. 과도한 충돌은 일반적으로 세그먼트의 로드를 여러 세그먼트로 분할해야 하지만 연결된 디바이스와의 이중 불일치를 가리킬 수도 있음을 나타냅니다. 전이중으로 구성된 포트에서는 충돌을 볼 수 없습니다. Carri-Sen(캐리어 센스) - 이더넷 컨트롤러가 반이중 연결에서 데이터를 전송하려고 할 때마다 발생합니다. 컨트롤러는 와이어를 감지하고 전송 전에 통화 중이 아닌지 확인합니다. 이는 반이중 이더넷 세그먼트에서 정상입니다. Undersize() - 최소 IEEE 802.3 프레임 크기인 64바이트보다 작은 프레임을 수신하며, 프레임링 비트를 제외하지만 FCS octets가 포함되며, 그렇지 않은 경우 제대로 형성되므로 유효한 CRC가 있습니다. 이러한 프레임을 전송하는 장치를 확인합니다. Runts—수신한 프레임 중 최소 IEEE 802.3 프레임 크기(이더넷의 경우 64바이트)보다 작고 잘못된 CRC가 있습니다. 이는 연결된 디바이스의 잘못된 케이블, 포트 또는 NIC와 같은 이중 불일치와 물리적 문제로 인해 발생할 수 있습니다. Giants—최대 IEEE 802.3 프레임 크기(점보 이더넷이 아닌 경우 1518바이트)를 초과하는 프레임이며 FCS가 잘못되었습니다. 문제가 되는 장치를 찾아 네트워크에서 제거하십시오. 대부분의 경우 NIC가 불량하여 발생하는 경우가 있습니다. 일반 카운터를 실행합니다[모두 | mod/port] 명령을 실행하여 show port, show Mac 및 show counters 명령에 대한 통계를 재설정합니다. show port 명령 출력의 다양한 필드에 대한 자세한 내용과 자세한 설명은 [Catalyst 6500 Series 명령 참조 7.5](#)를 참조하십시오.

9. 포트에서 인바운드 및 아웃바운드 트래픽 카운터가 증가하는지 확인합니다. 또한 show Mac<module#> 명령을 실행하여 지정된 모듈의 모든 포트에 대한 MAC 정보를 확인할 수도 있습니다.

```
esc-6509-c (enable) show Mac 6/1
```

Port	Rcv-Unicast	Rcv-Multicast	Rcv-Broadcast
6/1	20890	894039	74883

Port	Xmit-Unicast	Xmit-Multicast	Xmit-Broadcast
6/1	12845	73660	179

Port	Rcv-Octet	Xmit-Octet
6/1	79498714	8738501

MAC	Delay-Excd	MTU-Excd	In-Discard	Out-Discard
6/1	0	0	0	0

Port	Last-Time-Cleared
6/1	Sun Oct 13 2002, 16:37:58

```
esc-6509-c (enable)
```

이전 출력은 포트에서 수신되고 전송된(Xmit) 총 유니캐스트, 멀티캐스트 및 브로드캐스트 패킷을 보여줍니다. 참고: 포트가 ISL(Inter-Switch Link Protocol) 트렁크인 경우 모든 트래픽은 멀티캐스트입니다. 예를 들어, 모든 ISL 헤더는 목적지 멀티캐스트 주소 01-00-0C-CC-CC-CC를 사용합니다. Delay-Excd - 스위치를 통한 과도한 전송 지연으로 인해 이 포트에서 폐기된

프레임 수입입니다. 이 카운터는 포트가 매우 높은 사용률을 유지하지 않는 한 상승해서는 안 됩니다. MTU Exceed(MTU) - 해당 포트 또는 세그먼트의 디바이스 중 하나가 허용된 프레임 크기(점보 이더넷이 아닌 경우 1518바이트)보다 많이 전송됨을 나타냅니다. In-Discard—프레임을 전환할 필요가 없어 폐기된 유효한 수신 프레임의 결과입니다. 허브가 포트에 연결되어 있고 해당 허브의 두 디바이스가 데이터를 교환하는 경우 정상일 수 있습니다. CAM 테이블에 동일한 포트와 연결된 두 디바이스의 MAC 주소가 표시되므로 스위치 포트는 여전히 데이터를 표시하지만 이를 전환할 필요는 없습니다. 또한 이 카운터는 트렁크가 일부 VLAN에 대해 차단된 경우 트렁크로 구성된 포트 또는 VLAN의 유일한 구성원인 포트에서 증가할 수 있습니다. Out-Discard—패킷 오류가 탐지되지 않더라도 삭제되도록 선택한 아웃바운드 패킷 수입입니다. 이러한 패킷을 폐기하는 한 가지 가능한 이유는 버퍼 공간을 확보하기 위해서입니다. 일반 카운터를 실행합니다[모두 | mod/port] 명령을 실행하여 show port, show Mac 및 show counters 명령에 대한 통계를 재설정합니다. show Mac 명령 출력의 다양한 필드에 대한 자세한 내용과 자세한 설명은 [Catalyst 6500 Series 명령 참조, 7.5](#)를 참조하십시오.

10. 특정 포트에 대한 자세한 통계를 확인합니다.

```

esc-6509-c (enable) show counters 6/1
64 bit counters
0 rxHCTotalPkts = 364517
1 txHCTotalPkts = 35104
2 rxHCUnicastPkts = 10281
3 txHCUnicastPkts = 6678
4 rxHCMulticastPkts = 338957
5 txHCMulticastPkts = 28343
6 rxHCBroadcastPkts = 15279
7 txHCBroadcastPkts = 83
8 rxHCOctets = 29291862
9 txHCOctets = 3460655
10 rxTxHCPkts64Octets = 181165
11 rxTxHCPkts65to127Octets = 201314
12 rxTxHCPkts128to255Octets = 5546
13 rxTxHCPkts256to511Octets = 11425
14 rxTxHCPkts512to1023Octets = 81
15 rxTxHCPkts1024to1518Octets = 89
16 txHCTrunkFrames = 0
17 rxHCTrunkFrames = 0
18 rxHCDropEvents = 0
32 bit counters
0 rxCRCAlignErrors = 0
1 rxUndersizedPkts = 0
2 rxOversizedPkts = 0
3 rxFragmentPkts = 0
4 rxJabbers = 0
5 txCollisions = 0
6 ifInErrors = 0
7 ifOutErrors = 0
8 ifInDiscards = 0
9 ifInUnknownProtos = 0
10 ifOutDiscards = 0
11 txDelayExceededDiscards = 0
12 txCRC = 0
13 linkChange = 4
14 wrongEncapFrames = 0
0 dot3StatsAlignmentErrors = 0
1 dot3StatsFCSErrors = 0
2 dot3StatsSingleColFrames = 0
3 dot3StatsMultiColFrames = 0
4 dot3StatsSQETestErrors = 0
5 dot3StatsDeferredTransmissions = 0
6 dot3StatsLateCollisions = 0
7 dot3StatsExcessiveCollisions = 0

```



```

8 dot3StatsInternalMacTransmitErrors = 0
9 dot3StatsCarrierSenseErrors = 0
10 dot3StatsFrameTooLongs = 0
11 dot3StatsInternalMacReceiveErrors = 0
0 txPause = 0
1 rxPause = 0
0 rxTotalDrops = 0
1 rxFIFOFull = 0
2 rxBadCode = 0

```

Last-Time-Cleared

Sun Oct 20 2002, 16:23:06

esc-6509-c (enable)

이전 출력의 제네릭이 아닌 카운터 세부 정보 목록입니다. `RxFragmentPkts`—수신된 총 패킷 수 (짝수 패킷(정렬 오류) 또는 FCS 오류가 있는 패킷 수, 길이 648진수 미만이며 프레이밍 비트는 제외되지만 FCS 8진수 포함). `dot3StatsInternalMacReceiveErrors` - 내부 MAC 하위 레이어 수신 오류로 인해 특정 포트에서 수신에 실패한 프레임 수입입니다. 프레임은

`dot3StatsFrameTooLongs`, `dot3StatsAlignmentErrors` 또는 `dot3StatsFCSErrors`의 해당 인스턴스 의해 계산되지 않는 경우에만. 특히 이 개체의 인스턴스는 달리 계산되지 않은 특정 포트에서 수신 오류 수를 나타낼 수 있습니다. `dot3StatsInternalMacTransmitErrors` - 내부 MAC 하위 레이어 전송 오류로 인해 특정 포트에서 전송이 실패하는 프레임 수입입니다. 프레임은 `dot3StatsLateCollisions`, `dot3StatsExperimCollisions` 또는 `dot3StatsCarrierSenseErrors`의 해당 인스턴스 의해 계산되지 않은 경우에만 계산됩니다. `RxJabbers` - 1518옥테트를 초과하는 수신한 총 패킷 수(프레이밍 비트를 제외하지만 FCS octets를 포함함, 짝수 오차(정렬 오류)로 끝나지 않음 또는 FCS 오류가 있음) 권장 작업은 이러한 패킷을 전송하는 디바이스를 격리하는 것입니다. `txDelayExceededDiscards`—스위치를 통한 과도한 전송 지연으로 인해 이 포트에서 폐기된 프레임 수입입니다. 이 카운터는 `show Mac` 명령의 출력에 있는 `Delimy-Exced` 카운터와 동일하며, 포트가 사용률이 매우 높은 경우가 아니면 절대 올라가지 않아야 합니다.

`.IfInUnknownProtos` - 알 수 없는 프로토콜이 있는 인바운드 패킷 수입입니다. `TxCRC` - 프레임이 잘못된 CRC로 전송될 때 증가하지만 낮은 충돌로 인해 중단된 프레임은 포함되지 않습니다. 이 카운터는 일반적으로 이그레스 포트에서 ISL 프레임으로 수신되는 프레임이 전송될 때 이그레스 포트에서 증가하지만, ISL 패킷 자체는 좋은 CRC를 가지고 있는 반면, 이더넷 패킷은 그 안에 잘못된 CRC를 가지고 있습니다. 또한 잘못된 스위치 하드웨어로 인해 발생할 수 있습니다. 이 문제를 해결하는 방법은 포트에서 브로드캐스트 트래픽을 보내고 모든 이그레스 연결 포트에서 카운터가 증가하는지 확인하는 것입니다. 트래픽을 보내는 포트와 상관없이 이러한 문제가 발생할 경우 스위치 하드웨어에서 오류가 발생합니다. 대부분 새시 또는 감독 모듈일 수 있습니다. 특정 모듈을 사용하여 트래픽을 전송할 때만 카운터가 증가하면 이 모듈에 하드웨어 오류가 발생합니다. 카운터가 몇 개의 포트에서만 증가하면 포트 자체에 문제가 발생합니다. 이전 테스트에서 원인을 확인할 수 없는 경우 ISL에 연결된 인접 스위치를 확인하거나 ISL에 연결된 최종 디바이스를 확인합니다. 추가 [지원이](#) 필요한 경우 [Cisco 기술 지원](#)

에 문의하십시오. `dot3StatsSQETestErrors`—특정 인터페이스의 PLS(Physical Signaling Sublayer)에 의해 `SQE TEST ERROR` 메시지가 생성된 횟수입니다. `SQE TEST` 메시지는 ANSI(American National Standards Institute)/IEEE 802.3-1985의 7.2.2.4 섹션에 정의되어 있으며 해당 생성은 같은 문서의 섹션 7.2.4.6에 설명되어 있습니다. 이 카운터는 외부 이더넷 트랜시버와의 관련성만 있으므로 절대로 올라가지 마십시오. `dot3StatsCarrierSenseErrors` -

특정 포트에서 프레임을 전송하려고 할 때 캐리어 감지 조건이 손실되거나 어설션되지 않은 횟수입니다. 이 개체의 인스턴스에 의해 표시되는 수는 전송 시도 중에 통신 사업자 감지 조건이 변하더라도 전송 시도당 최대 한 번 증가합니다. 이 카운터는 `show port` 명령 출력 `Carri-Sen` 필드와 동일한 카운터입니다. 이는 반이중 이더넷 세그먼트에서 정상입니다. `linkChange` -

포트가 연결된 상태를 상태로 전환한 횟수입니다. 이 카운터가 계속 증가하면 이 포트, 이 포트에 연결된 케이블 또는 케이블의 다른 쪽 끝에 있는 장치에 문제가 있음을 의미합니다

포트가 연결된 상태를 상태로 전환한 횟수입니다. 이 카운터가 계속 증가하면 이 포트, 이 포트에 연결된 케이블 또는 케이블의 다른 쪽 끝에 있는 장치에 문제가 있음을 의미합니다

포트가 연결된 상태를 상태로 전환한 횟수입니다. 이 카운터가 계속 증가하면 이 포트, 이 포트에 연결된 케이블 또는 케이블의 다른 쪽 끝에 있는 장치에 문제가 있음을 의미합니다

.dot3StatsFrameTooLongs - 특정 인터페이스에서 수신되는 최대 허용 프레임 크기를 초과하는 프레임 수입니다. 포트에 연결된 장치를 확인합니다. dot3StatsFCSErrors - 짝수 8진수 수로 끝나지만 FCS 검사를 통과하지 않는 특정 인터페이스에서 수신된 유효한 프레임의 개수입니다. 일반적으로 케이블, 잘못된 포트 또는 잘못된 NIC 카드와 같은 물리적 문제이지만 이중 불일치를 나타낼 수도 있습니다. 이 카운터는 **show port** 명령의 출력 FCS-Err 필드와 동일한 카운터입니다. dot3StatsSingleColFrames - 특정 포트에서 성공적으로 전송된 프레임의 개수로서, 정확히 하나의 충돌로 인해 전송이 초기에 방해됩니다. 반이중으로 구성된 포트에는 충돌이 정상이지만 전이중 포트에서는 발생하지 않아야 합니다. 충돌이 크게 증가할 경우 이는 활용도가 높은 링크를 가리키거나 연결된 디바이스와의 듀플렉스 불일치를 의미합니다. 이 카운터는 **show port** 명령의 출력 Single-Coll 필드와 동일합니다. dot3StatsMultiColFrames - 둘 이상의 충돌로 인해 전송이 처음에 차단된 특정 포트에서 성공적으로 전송된 프레임의 카운트입니다. 반이중으로 구성된 포트에는 충돌이 정상이지만 전이중 포트에서는 발생하지 않아야 합니다. 충돌이 크게 증가할 경우 이는 활용도가 높은 링크나 연결된 디바이스와의 듀플렉스 불일치를 가리킵니다. 이 카운터는 **show port** 명령의 출력 Multi-Coll 필드와 동일합니다. dot3StatsExfferredCollisions - 과도한 충돌로 인해 특정 포트에서 전송이 실패하는 프레임의 카운트입니다. 패킷이 16번 연속으로 충돌할 경우 과도한 충돌이 발생합니다. 그런 다음 패킷이 삭제됩니다. 과도한 충돌은 일반적으로 세그먼트의 로드를 여러 세그먼트로 분할해야 하지만 연결된 디바이스와의 이중 불일치를 가리킬 수도 있음을 나타냅니다. 전이중으로 구성된 포트에서는 충돌을 볼 수 없습니다. 이는 **show port** 명령의 출력 Excess-Coll 필드와 동일한 카운터입니다. dot3StatsLateCollisions - 전송 프로세스 중에 특정 포트에서 충돌이 탐지된 횟수입니다. 10Mbit/sec 포트의 경우 패킷 전송에 512비트 이상이 사용됩니다. 512비트 시간은 10Mbit/s 시스템의 51.2마이크로초에 해당합니다. 늦은 충돌은 다른 충돌 관련 통계에서 일반적인 충돌로 간주됩니다. 이 카운터는 **show port** 명령의 출력 Late-Coll 필드와 동일하며 다른 항목 간의 이중 불일치를 나타낼 수 있습니다. 듀플렉스 불일치 시나리오에서는 하프 듀플렉스 측에서 지연 충돌이 표시됩니다. 하프 듀플렉스 측에서 전송하는 동안 전이중 측에서 회전을 기다리지 않고 동시에 전송하여 지연 충돌을 발생시킵니다. 늦은 충돌은 이더넷 케이블 또는 세그먼트가 너무 길음을 나타낼 수도 있습니다. 전이중으로 구성된 포트에서는 충돌을 볼 수 없습니다. dot3StatsDeferredTx - 미디어가 사용 중이기 때문에 특정 포트에 대한 첫 번째 전송 시도가 지연된 프레임 수입니다. 이 카운트에는 충돌과 관련된 프레임이 포함되지 않습니다. 지연 전송은 이더넷에서 정상이지만, 높은 개수는 로드가 높은 세그먼트를 나타낼 수 있습니다. rxBadCode—프리앰블에 잘못된 코드가 있는 수신된 프레임 수입니다. 포트에 연결된 디바이스를 확인합니다. IfInDiscards—수신된 유효한 프레임 수입니다. 이는 스위치의 전달 프로세스에 의해 무시됩니다. 이 카운터는 **show Mac** 명령의 출력에서 In-Discard 필드와 동일합니다. 스위치에는 해당 VLAN에 다른 포트가 없는 동안 특정 VLAN에 대한 트렁크에서 트래픽을 수신할 경우 이 문제가 표시됩니다. 패킷이 수신되는 포트에서 패킷의 목적지 주소를 학습하거나 포트가 트렁크로 구성되고 해당 트렁크가 VLAN에 대해 차단될 때 이 카운터가 증가합니다. rxUndersizedPkts—수신한 총 패킷 수(648진수 미만, 프레임링 비트는 제외되지만 FCS 8진수 포함, 그 외 올바른 형태임)이 카운터는 **show port** 명령의 출력에 있는 Undersize 필드와 동일합니다. 이러한 프레임을 전송하는 장치를 확인합니다. .RxOversizePkts—1518옥테트를 초과하여 수신된 총 패킷 수(프레이밍 비트를 제외하지만 FCS octets를 포함함), 그 외 올바른 형태입니다. 이 포트에 연결된 장치를 확인합니다. 이 카운터는 포트에 연결된 디바이스에 ISL 캡슐화가 설정되어 있고 포트 자체가 활성화되지 않은 경우 증가할 수 있습니다. 포트에서 점보 지원을 구성하지 않고 점보 프레임을 수신하는 경우에도 이 카운터가 증가합니다. dot3StatsAlignmentErrors - 길이가 지정된 총 패킷 수(프레이밍 비트를 제외하지만 FCS 8진수 포함, 64와 1518진수 사이(포함)는 포함하지만 8진수 짝수로 끝나지 않고 FCS가 불량한 경우 제외). 이 카운터는 **show port** 명령의 출력 Align-Err 필드와 동일합니다. 이러한 오류는 일반적으로 물리적 문제(예: 잘못된 포트 또는 잘못된 NIC 카드)를 나타내지만 이중 불일치를 나타낼 수도 있습니다. 케이블이 포트에 처음 연결되면 이러한

오류 중 일부가 발생할 수 있습니다. 또한 포트에 연결된 허브가 있는 경우 허브의 다른 디바이스 간의 충돌로 인해 이러한 오류가 발생할 수 있습니다. rxTotalDrops—이 카운터에는 다음 카운터의 합계가 포함됩니다. CRC 오류로 인한 불량 패킷 수 코딩 위반 또는 시퀀스 오류입니다. CBL (Color Blocking Logic) 차단 삭제 수 잘못된 캡슐화의 인스턴스 수 브로드캐스트 억제 삭제 수 패킷 길이가 64바이트보다 작거나 1518바이트보다 크기 때문에 삭제된 수 CBL은 해당 포트에서 특정 VLAN(색상)의 스페닝 트리 상태를 나타냅니다. 포트가 특정 VLAN에 대한 스페닝 트리 차단 상태인 경우 해당 VLAN에 대해 해당 포트에서 수신된 패킷을 삭제하는 것이 정상입니다.

- 오류 증가를 확인합니다. 또한 3단계와 같이 **show logging buffer 1023** 명령을 실행합니다. 이 명령은 포트에서 발생하는 이러한 오류를 로깅합니다. 일부 오류로 인해 복구를 위해 펌웨어가 모듈을 재설정합니다. 이 명령은 CatOS 릴리스 5.5(12), 6.3(4) 및 7.x에서 도입되었습니다.

```
esc-6509-c (enable) show intcounters 6/1
MasterInt      : 0
PbUnderflow    : 0
Parity         : 0
InternalParity : 0
PacketCRC      : 0
MdtifErr       : 0
CpuifErr       : 0
PnclChksum     : 0
```

모듈 재설정 기록을 가져오려면 **show log** 명령을 실행합니다.

```
esc-6509-c (enable) show log 6
```

```
Module 6 Log:
  Reset Count:    73
  Reset History: Sun Oct 13 2002, 15:51:18
                 Sun Oct 13 2002, 08:44:51
                 Sat Oct 12 2002, 22:48:11
                 Fri Oct 11 2002, 23:47:30
```

- show spantree [vlan]** 또는 **show spantree [mod/port]**의 출력을 사용하여 포트가 또는 상태인지 확인할 수 있습니다. 포트가 상태인 경우 해당 링크의 트래픽을 전달하지 않습니다.

```
esc-6509-c (enable) show spantree 175
```

```
VLAN 175
Spanning tree mode      PVST+
Spanning tree type      ieee
Spanning tree enabled

Designated Root         00-30-94-93-e5-80
Designated Root Priority 1
Designated Root Cost    76
Designated Root Port    6/1
Root Max Age 20 sec    Hello Time 2 sec    Forward Delay 15 sec

Bridge ID MAC ADDR      00-d0-02-ea-1c-ae
Bridge ID Priority       32768
Bridge Max Age 20 sec    Hello Time 2 sec    Forward Delay 15 sec

Port                    Vlan Port-State    Cost    Prio Portfast Channel_id
-----
3/1                     175 forwarding        4     32 disabled 0
6/1                   175 forwarding    19     32 disabled 0
6/2                   175 blocking     100    32 disabled 0
16/1                    175 forwarding        4     32 enabled 0
```

- 스위치 부팅 시 또는 모듈이 재설정되었을 때 수행된 온라인 진단 테스트의 결과를 확인하려면 **show test<module#>** 명령을 실행합니다. 이러한 테스트의 결과를 사용하여 모듈에서 하드웨어 구성 요소 장애가 감지되었는지 확인할 수 있습니다. 진단 모드를 완료하도록 설정하

는 것이 중요합니다. 그렇지 않으면 진단 테스트의 전부 또는 일부를 건너뛸 것입니다. 하드웨어 구성 요소 오류가 현재와 마지막 스위치 또는 모듈 재설정 사이에 발생한 경우, 장애를 탐지하려면 스위치나 모듈 재설정을 통해 진단을 다시 실행해야 합니다. 모듈에 대한 진단 테스트를 실행하려면 다음 단계를 완료하십시오. 진단 모드를 완료하도록 설정합니다.

```
esc-6509-c (enable) set test diag complete
```

```
Diagnostic level set to complete.
```

모듈을 재설정합니다.

```
esc-6509-c (enable) reset 6
```

```
This command will reset module 6 and may disconnect your telnet session.
```

```
Do you want to continue (y/n) [n]? y
```

모듈의 포트에 대한 진단 테스트 결과를 확인하여 장애가 표시되는지 확인합니다. 또한 12개의 포트 그룹에서 발생한 장애를 확인하며, 코일 ASIC 장애 또는 Pinnacle 포트 장애를 나타냅니다.

```
esc-6509-c (enable) show test 6
```

```
Diagnostic mode: complete (mode at next reset: complete)
```

```
Module 6 : 48-port 10/100BaseTX Ethernet
```

```
Line Card Status for Module 6 : PASS
```

```
Port Status :
```

```
Ports 1  2  3  4  5  6  7  8  9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24
-----
.  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .
25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36 37 38 39 40 41 42 43 44 45 46 47 48
-----
.  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .
```

```
Line Card Diag Status for Module 6 (. = Pass, F = Fail, N = N/A)
```

```
Loopback Status [Reported by Module 2] :
```

```
Ports 1  2  3  4  5  6  7  8  9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24
-----
.  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .
Ports 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36 37 38 39 40 41 42 43 44 45 46 47 48
-----
.  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .
```

```
InlineRewrite Status :
```

```
Ports 1  2  3  4  5  6  7  8  9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24
-----
.  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .
Ports 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36 37 38 39 40 41 42 43 44 45 46 47 48
-----
.  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .
```

```
esc-6509-c (enable)
```

[Cisco 기술 지원에 문의하기 전에 수집할 명령 출력](#)

Output [Interpreter 도구](#) (등록된 고객만 해당)(OIT)는 특정 **show** 명령을 지원합니다. OIT를 사용하여 **show** 명령 출력의 분석을 봅니다.

이 명령 목록은 이 문서에서 WS-X6348 모듈 연결 문제의 이전 트러블슈팅에서 사용되었습니다. 분석을 위해 TAC 엔지니어에게 제공하기 위해 케이스를 열기 전에 수집된 문제 해결 출력을 기록하려면 다음 명령을 사용합니다.

- show module <module#>
- show config <module#>
- 로깅 버퍼 표시 1023
- show cam dynamic <module#/port>
- show trunk <module#/port>
- show spantree <module#/port>
- cdp 인접 디바이스 <module#/port> 세부 정보 표시카운터 증분을 모니터링하려면 이 세 명령을 세 번 반복합니다(8~10단계).
- show port <module#/port>
- show mac <module#/port>
- 카운터 표시 <module#/port>
- show intcounters <module#/port>(CatOS 릴리스 5.5(12), 6.3(4) 및 7.x에 도입됨)로그 표시 <module#>
- 테스트 진단 설정 완료 <module#> 재설정show test <module#>

TAC 엔지니어 또는 개발 엔지니어의 추가 문제 해결을 위해 Cisco Technical Support에 케이스를 열기 전에 수집할 수 있는 추가 명령 목록입니다. 이러한 명령은 숨겨진 명령이며 TAC 엔지니어가 WS-X6348 모듈 문제를 트러블슈팅하기 위해 표시된 것과 정확하게 사용해야 합니다. 또는 케이스를 처리하는 TAC 엔지니어의 요청에 따라 이러한 명령을 제공할 수도 있습니다.

- show ASICreg <module#/port> pinnacle 오류 카운터
- show ASICreg <module#/port> pinnacle 포인터
- show ASICreg <module#/port>의 모든 부분 표시
- show ASICreg <module#/port> coil errcounters
- show ASICreg <module#/port> 코일 포인터
- show ASICreg <module#/port> coil 129
- show ASICreg <module#/port> 모든 코일 표시
- show ASICreg <module#/port> mii_phy all참고:이 CLI(Command Line Interface)는 현재 CatOS 릴리스 6.3(8) 이상에서 작동하지 않습니다. 자세한 내용은 Cisco 버그 ID [CSCdz26435\(등록된 고객만 해당\)](#)를 참조하십시오.
- show ltl <module#/port>
- cbl <module#> 표시

관련 정보

- [수퍼바이저 엔진에서 CatOS를 실행하고 MSFC에서 Cisco IOS를 실행하는 Catalyst 6500/6000 Series 스위치 문제 해결](#)
- [MSFC, MSFC2 및 MSFC2a의 하드웨어 및 관련 문제 해결](#)
- [LAN 제품 지원 페이지](#)
- [LAN 스위칭 지원 페이지](#)
- [기술 지원 및 문서 - Cisco Systems](#)