

Cisco ONS 15454에서 잘못된 MAC 주소 경보를 해결하는 방법

목차

[소개](#)

[사전 요구 사항](#)

[요구 사항](#)

[사용되는 구성 요소](#)

[표기 규칙](#)

[배경 정보](#)

[문제](#)

[원인](#)

[솔루션](#)

[관련 정보](#)

소개

장비 오류 Invalid MAC Address(INVMACADR)는 Cisco ONS 15454의 MAC 주소가 유효하지 않을 때 발생하는 MJ(Major), NSA(Non-Service Affecting) 경보입니다. 이 문서에서는 이 문제의 원인을 설명하고 적절한 솔루션을 제공합니다.

사전 요구 사항

요구 사항

이 문서에 대한 특정 요건이 없습니다.

사용되는 구성 요소

이 문서의 정보는 Cisco ONS 15454를 기반으로 합니다.

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

표기 규칙

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

배경 정보

MAC 주소는 네트워크의 모든 디바이스에 영구적으로 할당되는 48비트 레이어 2(L2) 주소입니다. MAC 주소는 디바이스의 물리적 또는 하드웨어 주소(네트워크 주소와 반대)입니다. 모든 Cisco ONS 15454에는 AIP(Alarm Interface Panel) 카드에 상주하는 고유한 공장 할당 MAC 주소가 있습니다. TCC(Timing Communications and Control), TCC+ 및 TCC2 카드(액티브 및 스탠바이 모두)는 부팅 시 AIP 메모리 칩에서 MAC 주소 값을 읽고 이 값을 SDRAM(Synchronous Dynamic RAM)에 유지합니다. 읽기 전용 MAC 주소는 Cisco Transport Controller(CTC)의 **Provisioning/Network(프로비저닝/네트워크)** 탭에서 볼 수 있습니다.

문제

Cisco ONS 15454는 IP 주소와 MAC 주소를 모두 회선 라우팅에 사용합니다. 노드에 Invalid MAC Address(유효하지 않은 MAC 주소) 경보가 있을 경우 회로 상태 열의 CTC에 불완전한 회로가 나타납니다. 회로는 여전히 작동하고 아무런 문제 없이 트래픽을 전달하지만 CTC는 해당 회로에 대한 엔드 투 엔드 정보를 논리적으로 표시할 수 없습니다.

원인

유효하지 않은 MAC 주소의 가능한 원인은 다음과 같습니다.

- TCC 카드는 부팅 시 AIP 카드에서 새시 MAC 주소 값을 읽습니다. 읽기 오류가 있는 경우 기본 MAC 주소(00-10-cf-ff-ff-ff-ff)가 사용됩니다.
- Cisco ONS 15454의 두 TCC 카드는 MAC 주소를 독립적으로 읽므로, 읽기 오류가 발생하면 각 카드가 주소의 다른 값을 읽을 수 있습니다.
- AIP 카드에는 새시 MAC 주소가 있으므로 AIP 카드의 구성 요소 장애로 인해 읽기 오류가 발생할 수 있습니다.

솔루션

이 문제를 해결하려면 다음 단계를 완료하십시오.

1. 활성 또는 대기 TCC+/TCC2에 대해 발생한 미해결 경보를 해결합니다.
2. 팬 트레이의 LCD 디스플레이를 시각적으로 검사합니다. LCD가 비어 있거나 텍스트가 왜곡되어 있으면 7단계로 진행합니다.
3. 가장 빠른 유지 관리 창에서 대기 TCC+/TCC2에서 소프트웨어 재설정을 수행합니다. CTC에 로그인할 때 대기 TCC+를 마우스 오른쪽 버튼으로 클릭하고 **Reset Card(카드 재설정)**를 선택합니다. 확실한지 여부를 나타내는 프롬프트가 표시됩니다. **예를 선택합니다.** 카드가 재설정되면 CTC의 카드에 로딩(Ldg) 표시가 나타납니다. **참고:** 재설정에는 약 5분이 소요됩니다. 재설정이 완료될 때까지 다른 단계를 수행하지 마십시오. 이 카드가 Stby에서 부팅되지 않고 계속 다시 로드되면 AIP에 결함이 있을 수 있습니다. Stby TCC+/TCC2는 AIP에서 지울 수 있는 EEPROM(Read-Only Memory)을 읽으려고 시도하며, 성공할 때까지 계속 다시 로드합니다. 7단계로 진행합니다.
4. TCC+/TCC2s를 전환합니다. 이렇게 하려면 [Cisco ONS 15454 Troubleshooting Guide, Releases 4.1.x and 4.5](#)의 2장 [Reset Active TCC+/TCC2 Card and Activate Standby Card](#) 섹션의 **절차**를 따르십시오. INVMACADR 경보가 여전히 있는지 확인합니다. 활성 TCC+/TCC2를 재설정하면 대기 TCC+/TCC2가 활성화됩니다. 스탠바이 TCC+/TCC2는 새시 MAC 주소의 복사본을 보관합니다. 저장된 MAC 주소가 유효한 경우 경보를 해제해야 합니다.
5. TCC+/TCC2를 다시 한 번 테스트하여 원래 TCC를 활성화합니다. 이렇게 하려면 [Cisco ONS](#)

[15454 Troubleshooting Guide, Releases 4.1.x and 4.5](#)의 2장 [Reset Active TCC+/TCC2 Card and Activate Standby Card](#) 섹션의 절차를 따르십시오. INVMACADR 경보가 여전히 있는지 확인합니다.

6. 4단계와 5단계 모두에 INVMACADR이 있는 경우 AIP에 결함이 있을 수 있습니다. 7단계로 진행합니다. INVMACADR이 4단계 또는 5단계에만 있는 경우 해당 시점에 활성화된 TCC+/TCC2를 교체합니다. 카드가 현재 대기 상태이면 카드를 제거하고 교체할 수 있습니다. 카드가 활성 상태이면 카드를 대기 상태로 만들려면 [Reset Active TCC+/TCC2 Card and Activate Standby Card](#)([활성 TCC+/TCC2 카드 재설정 및 스탠바이 카드 활성화](#))의 절차를 따라 카드를 제거한 후 교체하면 됩니다. **참고:** 교체용 TCC+/TCC2가 활성 TCC+/TCC2 이외의 소프트웨어 버전으로 로드되어 있는 경우 카드를 로드하는 데 최대 30분이 소요될 수 있습니다. 활성 TCC+/TCC2에서 소프트웨어가 복사되는 동안 LED가 Fail(실패)과 Act/Stby(동작/대기) 사이에 깜박입니다.
7. 노드의 이전 MAC 주소를 확인하는 방법에 대한 지원을 받으려면 [Cisco Technical Assistance Center](#)에서 케이스를 여십시오. AIP를 교체합니다. 이렇게 하려면 [Cisco ONS 15454 Troubleshooting Guide, Releases 4.1.x and 4.5](#)의 3장 [Replace the Alarm Interface Panel](#) 섹션의 절차를 따르십시오.

[관련 정보](#)

- [옵티컬 제품 지원 페이지](#)
- [기술 지원 및 문서 - Cisco Systems](#)