

E1 레이어 1 문제 해결

목차

[소개](#)

[사전 요구 사항](#)

[요구 사항](#)

[사용되는 구성 요소](#)

[표기 규칙](#)

[show controller e1 명령으로 문제 해결](#)

[관리적으로 E1 컨트롤러 다운](#)

[회선 작동 확인](#)

[루프백 모드](#)

[관련 정보](#)

소개

이 문서에서는 E1 Layer 1 문제를 해결하는 기술과 절차에 대해 설명합니다. 이 문서의 절차를 완료한 후에도 E1 문제가 지속되면 [E1 오류 이벤트 문제 해결](#) 및 [E1 경보 문제 해결](#)을 참조하여 문제를 격리 및 해결하십시오.

사전 요구 사항

요구 사항

이 문서에 대한 특정 요건이 없습니다.

사용되는 구성 요소

이 문서는 특정 소프트웨어 및 하드웨어 버전으로 한정되지 않습니다.

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](#).

[show controller e1 명령으로 문제 해결](#)

`show controller e1` 명령은 컨트롤러 하드웨어와 관련된 컨트롤러 상태를 표시합니다. 이 정보는 기

솔 지원 담당자가 수행하는 진단 작업에 유용합니다. NPM(Network Processor Module) 또는 MIP(MultiChannel Interface Processor)는 포트 어댑터를 쿼리하여 현재 상태를 확인할 수 있습니다

show controller e1 EXEC 명령도 다음을 제공합니다.

- E1 링크에 대한 통계입니다. 슬롯과 포트 번호를 지정하면 15분 간격에 대한 통계가 표시됩니다.
- 물리적 레이어 및 데이터 링크 레이어 문제를 해결하기 위한 정보.
- E1 회선의 로컬 또는 원격 경보 정보(있는 경우)

대부분의 E1 오류는 잘못 구성된 행으로 인해 발생합니다. 서비스 공급자의 권장 사항에 따라 라인 코딩, 프레임링 및 클럭 소스가 구성되었는지 확인합니다.

E1 컨트롤러는 세 가지 상태가 될 수 있습니다.

- 관리 기능 저하
- 아래로
- 위로

show controller e1 명령 출력을 읽는 방법에 대한 자세한 내용은 show controllers e1 [명령 이해](#)를 참조하십시오.

관리적으로 E1 컨트롤러 다운

컨트롤러가 수동으로 종료되었을 때 관리상 종료됩니다. 다음 단계를 완료하여 컨트롤러를 다시 시작하여 이 오류를 수정합니다.

1. 활성화 모드를 입력합니다.예를 들면 다음과 같습니다.

```
bru-nas-03>en
Password:
bru-nas-03#
```

2. 전역 컨피그레이션 모드로 들어갑니다.예를 들면 다음과 같습니다.

```
bru-nas-03#configure terminal
Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.
bru-nas-03(config)#
```

3. 컨트롤러 컨피그레이션 모드로 들어갑니다.예를 들면 다음과 같습니다.

```
bru-nas-03(config)#controller e1 0
bru-nas-03(config-controller)#
```

4. 컨트롤러를 다시 시작합니다.

```
bru-nas-03(config-controller)#no shutdown
```

회선 작동 확인

E1 컨트롤러 및 행이 작동하지 않을 경우 다음 메시지 중 하나가 show controller e1 EXEC 출력에 나타나야 합니다.

```
Receiver has loss of frame.
or
Receiver has loss of signal.
```

프레임 손실

수신기에 프레임이 손실된 경우 다음 단계를 완료합니다.

1. 포트에 구성된 프레이밍 형식이 라인의 프레이밍 형식과 일치하는지 확인합니다. 실행 중인 컨피그레이션 또는 `show controller e1` 명령 출력에서 컨트롤러의 프레이밍 형식을 확인합니다. 프레이밍 {crc4 실행 프레이밍 형식을 변경하려면 컨트롤러 컨피그레이션 모드에서 | no-crc4} 명령을 사용합니다. 예를 들면 다음과 같습니다.

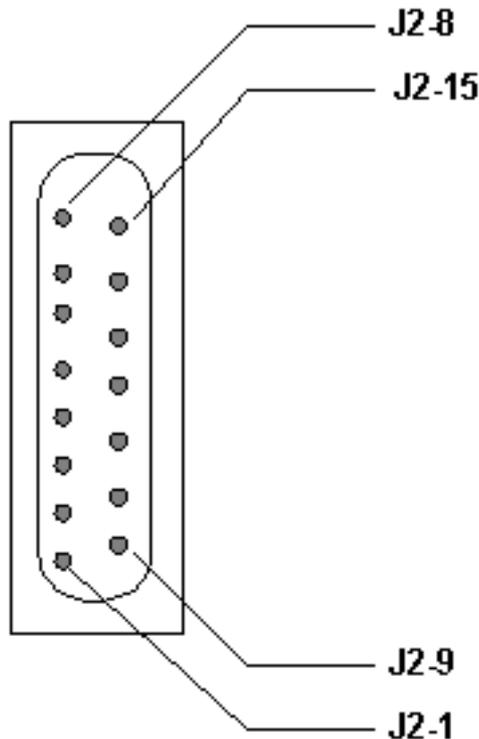
```
bru-nas-03#configure terminal
Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.
bru-nas-03(config)#controller e1 0
bru-nas-03(config-controller)#framing crc4
```

2. 다른 프레이밍 형식을 사용하여 경보가 지워지는지 확인합니다. 문제가 해결되지 않으면 [신호 손실](#) 섹션을 참조하십시오.

신호 손실

수신기에 신호가 손실된 경우 다음 단계를 완료합니다.

1. 인터페이스 포트와 E1 통신 사업자 장비 또는 E1 터미널 장비 간의 케이블이 올바르게 연결되어 있는지 확인합니다. 케이블이 올바른 포트에 연결되었는지 확인합니다. 필요한 경우 케이블 연결을 수정합니다.
2. 케이블의 휴식 또는 기타 물리적 이상을 확인하여 케이블 무결성을 확인합니다. 핀아웃이 올바르게 설정되었는지 확인합니다. 필요한 경우 케이블을 교체합니다.
3. 케이블 커넥터를 확인합니다. 전송 및 수신 쌍 또는 열린 수신 쌍을 취소하면 오류가 발생할 수 있습니다. 케이블이 사용되는 모듈 유형에 따라 달라지는 수 DB-15 또는 RJ-45/48 커넥터에서 종료됩니다. DB-15 커넥터에서 수신 쌍은 핀 2와 9에, 전송 쌍은 핀 8과 15에 있어야 합니다. RJ-45/48 케이블의 핀은 1에서 8까지 번호가 매겨집니다. 금속 핀이 여러분을 향하게 하고 케이블이 아래로 연결된 상태에서 핀 1은 가장 왼쪽에 있는 핀입니다. RJ-45 잭과 플러그의 핀

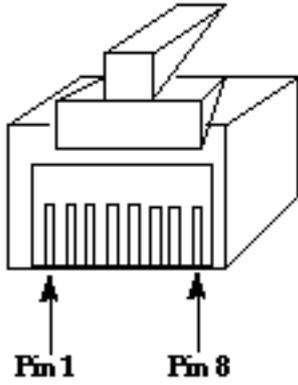


번호 지정을 보여주는 그림입니다.

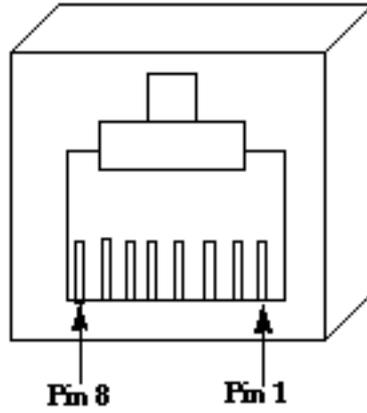
RJ-45/48 잭의 경우

수신 쌍은 1과 2행에 있어야 하며 전송 쌍은 4와 5행에 있어야 합니다. RJ-45/48 잭 플러그의 핀은 1에서 8까지 번호가 매겨집니다. 금속 핀이 여러분을 향하게 하면 핀 1이 가장 왼쪽에 있

는 핀입니다. RJ-45 잭의 핀 번호 지정을 보여주는 그림입니다



RJ-45 Jack Plug



RJ-45 Jack Face

4. 이러한 단계를 모두 완료했지만 여전히 문제가 발생할 경우 롤오버 케이블을 사용합니다. 각 단계 후 `show controller e1 EXEC` 명령을 실행하여 컨트롤러가 오류를 발생하는지 확인합니다.

루프백 모드

`show controller e1` 명령 출력에서 줄이 루프백 모드에 있는지 확인합니다. 행은 테스트용으로만 루프백 모드여야 합니다.

루프백을 끄려면 컨트롤러 컨피그레이션 모드에서 `no loopback` 명령을 실행합니다. 예를 들면 다음과 같습니다.

```
bru-nas-03(config-controller)#no loopback
```

E1 컨트롤러 및 카드가 올바르게 작동하는지 확인하기 위해 하드 플러그 루프백 테스트를 수행하는 방법에 대한 자세한 내용은 [E1 라인](#)의 하드 플러그 루프백 테스트를 참조하십시오.

이러한 단계에서 E1 문제를 해결하지 못할 경우 [E1 오류 이벤트 문제 해결](#), [E1 경고 문제 해결](#) 및 [E1 PRI 문제 해결](#)을 참조하십시오.

관련 정보

- [T1/E1 컨트롤러 명령](#)
- [직렬 포트 및 T1/E1 트렁크 구성](#)
- [Channelized E1 및 T1 구성](#)
- [show controllers e1 명령 이해](#)
- [기술 지원 및 문서 - Cisco Systems](#)