

T1 오류 이벤트 문제 해결

목차

[소개](#)

[시작하기 전에](#)

[표기 규칙](#)

[사전 요구 사항](#)

[사용되는 구성 요소](#)

[카운터 사용](#)

[Slip Secs 카운터 증가](#)

[프레이밍 손실 초 증가](#)

[라인 코드 위반 증가](#)

[경로 코드 위반 증가](#)

[isdn switch-type 및 pri-group timeslots 컨피그레이션 확인](#)

[신호 채널 확인](#)

[관련 정보](#)

소개

이 문서에서는 T1 행에서 발생하는 다양한 오류 이벤트에 대해 설명하고 이러한 오류를 해결하기 위한 문제 해결 정보를 제공합니다. 이 문서를 [T1 Layer 1 문제 해결](#), [T1 Alarm Troubleshooting](#) 및 [T1 PRI Troubleshooting](#) 문서와 함께 사용하여 가장 일반적인 T1 문제를 해결할 수 있습니다.

시작하기 전에

표기 규칙

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

사전 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. 라이브 네트워크에서 작업하는 경우, 사용하기 전에 모든 명령의 잠재적인 영향을 이해해야 합니다.

카운터 사용

show controller t1 명령은 컨트롤러 하드웨어와 관련된 컨트롤러 상태를 표시합니다. 이 정보는 기술 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 t1 EXEC 명령도 다음을 제공합니다.

- T1 링크에 대한 통계입니다. 슬롯과 포트 번호를 지정하면 15분 간격에 대한 통계가 표시됩니다.
- 물리적 레이어 및 데이터 링크 레이어 문제를 해결하기 위한 정보.
- T1 회선의 로컬 또는 원격 경고 정보(있는 경우)

컨트롤러에 의해 표시되는 경고 또는 오류가 있는지 확인하려면 show controller 명령을 사용합니다. 프레임링, 라인 코딩 및 슬립 초 오류 카운터가 증가하는지 확인하려면 show controller t1 명령을 반복해서 사용합니다. 현재 간격의 카운터 값을 확인합니다.

프레임링 및 라인 코딩 설정에 대해서는 서비스 공급업체에 문의하십시오. ESF(Extended Super Frame)와 함께 바이너리 8-0 대체(B8ZS) 라인 코딩, SF(Super Frame)와 함께 AMI(Alternate Mark Inversion) 라인 코딩을 사용하는 것이 일반적입니다.

Slip Secs 카운터 증가

T1 행에 전표가 있는 경우 잠금 문제가 발생합니다. CPE(Customer Premises Equipment)는 T1 공급자(telco)에서 클럭과 동기화해야 합니다. 이 문제를 해결하려면 다음 단계를 완료하십시오.

1. 클럭 소스가 텔코에서 파생되었는지 확인합니다. show controller t1 EXEC 명령 출력에서 Clock Source line primary .참고: 액세스 서버에 여러 T1이 들어오는 경우 하나의 기본 소스만 될 수 있습니다. 다른 T1은 기본 소스에서 시계를 파생합니다. T1이 여러 개인 경우 기본 클럭 소스로 지정된 T1 회선이 올바르게 구성되었는지 확인합니다. 기본 소스가 다운될 경우 두 번째 T1 라인을 구성하여 잠금을 제공할 수도 있습니다. 이렇게 하려면 컨트롤러 컨피그레이션 모드에서 clock source line secondary 명령을 사용합니다.
2. 컨트롤러 컨피그레이션 모드에서 기본 및 보조 T1 클럭 소스를 모두 설정합니다. 예:

```
maui-nas-03(config-controlle)#clock source line primary
```

및

```
maui-nas-03(config-controlle)#clock source line secondary 1
```

기본 및 보조 로 지정한 T1이 모두 활성 및 안정적인지 확인합니다. 클럭 소스에 대한 자세한 내용은 [AS5xxx Network Access Server용 클럭 동기화](#) 문서를 참조하십시오. 참고: 특정 플랫폼(AS5350, AS5400, AS5800 등)에서는 dial-tdm-clock 명령을 사용하여 클럭 소스가 지정됩니다. 자세한 내용은 명령 조회 도구를 참조하십시오. 이 툴은 다른 Cisco TAC 툴과 함께 [툴 및 유틸리티](#)에 있습니다.

프레임링 손실 초 증가

다음 단계를 수행합니다.

1. 포트에 구성된 프레임링 형식이 라인의 프레임링 형식과 일치하는지 확인합니다. show

controller t1 출력 "`Framing is {ESF|SF}`"을 찾습니다.

2. 프레임링 형식을 변경하려면 프레임링 **{sf}**를 사용하십시오. 컨트롤러 컨피그레이션 모드에서 **| esf}** 명령을 실행합니다.예:

```
maui-nas-03(config-controlle)#framing esf
```

3. **cablelength long** 또는 **cablelength short** 명령을 사용하여 줄 빌드를 변경합니다.

구축 설정에 대한 자세한 내용은 서비스 공급업체에 문의하고 [T1/E1 Controller Commands](#) 설명서를 참조하십시오.

라인 코드 위반 증가

다음 단계를 수행합니다.

1. 포트에 구성된 라인 코딩이 라인의 라인 코딩과 일치하는지 확인합니다.**show controller t1** 출력에서 라인 코드는 **{B8ZS|AMI}**입니다.
2. 회선 코딩을 변경하려면 회선 코드 **{ami}**를 사용하십시오. 컨트롤러 컨피그레이션 모드에서 **| b8zs}** 명령을 실행합니다.예:

```
maui-nas-03(config-controlle)#linecode b8zs
```

3. **cablelength long** 또는 **cablelength short** 명령을 사용하여 줄 빌드를 변경합니다.

구축 설정에 대한 자세한 내용은 서비스 공급업체에 문의하고 [T1/E1 Controller Commands](#) 설명서를 참조하십시오.

경로 코드 위반은 SF의 프레임 동기화 오류이며 ESF의 CRC(cyclic redundancy check) 오류입니다. 경로 코드 위반과 라인 코드 위반은 일반적으로 동시에 나타납니다. 라인 코딩이 올바른지 항상 확인하십시오.

경로 코드 위반 증가

경로 코드 위반 오류 이벤트는 D4(SF) 형식의 프레임 동기화 비트 오류이거나 ESF 형식의 CRC 오류입니다. 경로 코드 위반과 라인 코드 위반은 일반적으로 동시에 나타납니다. 라인 코딩이 올바른지 항상 확인하십시오.

1. 포트에 구성된 라인 코딩이 라인의 라인 코딩과 일치하는지 확인합니다.**show controller t1** 출력 "`Line Code is {B8ZS|AMI}`"를 찾습니다.
2. 회선 코딩을 변경하려면 회선 코드 **{ami}**를 사용하십시오. 컨트롤러 컨피그레이션 모드에서 **| b8zs}** 명령을 실행합니다.예:

```
maui-nas-03(config-controlle)#linecode b8zs
```

3. **cablelength long** 또는 **cablelength short** 명령을 사용하여 줄 빌드를 변경합니다.

구축 설정에 대한 자세한 내용은 서비스 공급업체에 문의하고 [T1/E1 Controller Commands](#) 설명서를 참조하십시오.

isdn switch-type 및 pri-group timeslots 컨피그레이션 확인

show running-config 명령을 사용하여 **isdn switch-type**과 **pri-group timeslots**가 올바르게 구성되었는지 확인합니다. ISDN 인터페이스에서 중앙 사무실 스위치 유형을 지정하려면 **isdn switch-type global configuration** 명령을 사용합니다. 이 명령의 옵션에는 **primary-5ess**, **primary-dms100** 및 **primary-ni**가 포함됩니다. 올바른 값을 사용하려면 서비스 공급업체에 문의하십시오.

참고: 동일한 컨트롤러에서 ISDN pri 그룹 및 채널 그룹을 정의한 경우 시간 슬롯을 중복하지 않도록 하거나 채널 그룹에서 ISDN D-channel 시간 슬롯을 사용합니다. 채널 그룹에 대한 자세한 내용은 [내용은 Channelized E1 및 Channelized T1 Setup Commands](#)를 참조하십시오. PRI(Primary Rate Interface)를 구성할 때 isdn **switch-type** 전역 컨피그레이션 명령을 사용하여 스위치 유형을 구성합니다.

isdn **switch-type** 및 **pri-group**을 구성하려면:

```
maui-nas-03#configure terminal
maui-nas-03(config)#isdn switch-type primary-5ess
maui-nas-03(config)#controller t1 0
maui-nas-03(config-controller)#pri-group timeslots 1-24
```

신호 채널 확인

오류 카운터가 증가하지 않지만 문제가 지속되면 다음 단계를 완료하여 신호 채널이 작동 및 올바르게 구성되었는지 확인합니다

1. show interfaces **serial number.23** 명령을 실행합니다. 여기서 *number*는 인터페이스 번호입니다.

2. 인터페이스가 작동 중인지 확인합니다. 인터페이스가 작동되지 않은 경우 **no shutdown** 명령을 사용하여 인터페이스를 활성화합니다.예:

```
maui-nas-03#config terminal
Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.
maui-nas-03(config)#interface serial 0:23
maui-nas-03(config-if)#no shutdown
```

3. 캡슐화가 PPP인지 확인합니다. 그렇지 않은 경우 캡슐화 ppp 명령을 사용하여 캡슐화를 설정합니다.예:

```
maui-nas-03(config-if)#encapsulation ppp
```

4. 인터페이스가 루프백 모드가 아닌지 확인합니다. 루프백은 테스트 용도로만 설정해야 합니다. 루프백을 제거하려면 **no loopback** 명령을 사용합니다.예:

```
maui-nas-03(config-if)#no loopback
```

5. 라우터의 전원을 껐다가 켜십시오.

문제가 계속되면 아래 표시된 문서 중 일부를 참조하여 서비스 제공업체 또는 Cisco TAC(Technical Assistance Center)에 문의하십시오.

관련 정보

- [T1 레이어 1 문제 해결](#)
- [T1 경보 문제 해결](#)
- [T1 PRI 문제 해결](#)
- [T1/56K 회선에 대한 하드 플러그 루프백 테스트](#)
- [T1/E1 컨트롤러 명령](#)
- [직렬 포트 및 T1/E1 트렁크 구성](#)
- [Channelized E1 및 Channelized T1 구성](#)
- [직렬 인터페이스 구성](#)

- [Technical Support - Cisco Systems](#)