

Channelized STM-1/OC-3 SPA에서 직렬 인터페이스 문제 해결

목차

[소개](#)

[Channelized STM-1/OC-3 SPA에서 직렬 인터페이스 문제 해결](#)

소개

이 문서에서는 SPA-1XCHSTM1/OC3의 Channelized Serial Interface에 대한 기본적인 이해 및 문제 해결에 대해 설명합니다.

Channelized STM-1/OC-3 SPA에서 직렬 인터페이스 문제 해결

1. 라우터에서 "show ip interface brief"를 실행하여 문제가 있는 직렬 인터페이스의 상태를 확인합니다. 인터페이스 상태가 "down/down"인 경우 문제가 레이어 1에 있지만 인터페이스 상태가 "up/down"인 경우 문제가 레이어 2에 있습니다. 문제가 레이어 2에 있는 경우 첫 번째 단계는 두 면이 동일한 캡슐화로 구성되도록 하는 것입니다.
2. 해당 인터페이스에 대한 해당 SONET(Synchronous Optical NETwork) 컨트롤러 아래에 있는 해당 AU(Administrative Unit) 및 STIG(Segary Unit Group)를 확인합니다.

예:

인터페이스 Serial3/0/0.1/1/1/1:1이 작동 중지/다운되었다고 가정합니다. 이 표기법은 "interface serial [slot/subslot/port].[au-4/tuggle-3/tuggle-2/e1]:[channel-group]"으로 설명할 수 있습니다. 따라서 인터페이스 Serial3/0/0.1/1/1/1:1의 경우 다음과 같은 매개 변수가 됩니다.

슬롯 = 3
하위 슬롯 = 0
포트 = 0
Au-4 = 1
줄다리기 3 = 1
줄바꿈 2 = 1
E1 = 1
채널 그룹 = 1

참고: 이 예제는 문서의 나머지 부분에 대한 참조로 사용됩니다.

1. SONET [slot/subslot/port] 컨트롤러의 상태를 다음 명령으로 확인합니다.

```
Router#show running-config | sec controller SONET 3/0/0
controller SONET 3/0/0
  framing sdh
  clock source line
  aug mapping au-4
```

```

!
au-4 1 tug-3 1
mode c-12
tug-2 1 e1 1 channel-group 0 timeslots 1-8
tug-2 1 e1 1 channel-group 1 timeslots 13-14
tug-2 1 e1 1 channel-group 2 timeslots 9-12

```

```

Router#show controllers sonet 3/0/0 | begin AU-4 1, TUG-3 1, TUG-2 1, E1 1
AU-4 1, TUG-3 1, TUG-2 1, E1 1 (C-12 1/1/1/1) is down
VT Receiver has LP-T_MIS.
timeslots: 1-30
Transmitter is sending LOF Indication.
Receiver is getting AIS.
Framing is crc4, Clock Source is Internal, National bits are 0x1F.
Data in current interval (693 seconds elapsed):
  0 Line Code Violations, 0 Path Code Violations
  0 Slip Secs, 0 Fr Loss Secs, 0 Line Err Secs, 0 Degraded Mins
  0 Errored Secs, 0 Bursty Err Secs, 0 Severely Err Secs
  262 Unavail Secs, 0 Stuffed Secs

```

2. 다음 단계는 문제가 라우터에 로컬인지 또는 원격지에 있는지 확인하는 것입니다. 다음 명령을 사용하여 AU-4 1, TUG-3 1, TUG-2 1, E1 1에서 소프트 루프를 활성화합니다.

```

Router#configure terminal
Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.
Router(config)#controller SONET 3/0/0
Router(config-controller)# au-4 1 tug-3 1
Router(config-ctrlr-tug3)# tug-2 1 e1 1 loopback local

```

참고: 특정 채널뿐 아니라 전체 E1에서 루프백을 활성화할 수 있습니다. 전체 E1에 루프백이 적용되면 해당 E1의 모든 채널 그룹이 다운됩니다. 인터페이스가 레이어 1과 레이어 2에서 모두 나타나는 경우 문제가 라우터에 로컬이 아닙니다. 지금 원격 측에서 문제를 해결해야 합니다. 그러나 인터페이스가 나타나지 않으면 5단계로 진행합니다.

두 경우 모두 다음 명령을 사용하여 루프백을 제거해야 합니다.

```

Router#configure terminal
Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.
Router(config)#controller SONET 3/0/0
Router(config-controller)# au-4 1 tug-3 1
Router(config-ctrlr-tug3)# no tug-2 1 e1 1 loopback local

```

3. 인터페이스가 나타나지 않을 경우 다음과 같이 STIG에서 shut-no-shut을 시도합니다.

```

Router#configure terminal
Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.
Router(config)#controller SONET 3/0/0
Router(config-controller)# au-4 1 tug-3 1
Router(config-ctrlr-tug3)# tug-2 1 e1 1 shutdown
Router(config-ctrlr-tug3)# no tug-2 1 e1 1 shutdown

```

4. 인터페이스가 아직 나타나지 않으면 다음과 같이 TUGS를 재구성합니다.

```

Router#show running-config | sec controller SONET 3/0/0
controller SONET 3/0/0
framing sdh

```

```

clock source line
aug mapping au-4
!
au-4 1 tug-3 1
mode c-12
tug-2 1 e1 1 channel-group 0 timeslots 1-8
tug-2 1 e1 1 channel-group 1 timeslots 13-14
tug-2 1 e1 1 channel-group 2 timeslots 9-12

```

```

Router#configure terminal
Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.
Router(config)#controller SONET 3/0/0
Router(config-controller)# au-4 1 tug-3 1
Router(config-ctrlr-tug3)# no tug-2 1 e1 1
Router(config-ctrlr-tug3)# tug-2 1 e1 1 channel-group 0 timeslots 1-8
Router(config-ctrlr-tug3)# tug-2 1 e1 1 channel-group 1 timeslots 13-14
Router(config-ctrlr-tug3)# tug-2 1 e1 1 channel-group 2 timeslots 9-12

```

참고: 재구성한 STIG에 대해 모든 채널 그룹을 구성해야 합니다.

- 모든 인터페이스가 컨트롤러 아래에 있는 경우 전체 SONET 컨트롤러에 소프트 루프를 확인하고 지정합니다.

```

Router#show ip interface brief

```

Interface	IP-Address	OK?	Method	Status	Protocol
Serial3/0/0.1/1/1/1:0	192.168.1.1	YES	NVRAM	down	down
Serial3/0/0.1/1/1/1:1	192.168.2.1	YES	NVRAM	down	down
Serial3/0/0.1/1/1/1:2	192.168.3.1	YES	NVRAM	down	down
Serial3/0/0.1/1/1/1:3	192.168.4.1	YES	NVRAM	down	down
Serial3/0/0.1/1/1/1:4	192.168.5.1	YES	NVRAM	down	down
Serial3/0/0.1/1/1/1:5	192.168.6.1	YES	NVRAM	down	down
Serial3/0/0.1/1/1/2:0	192.168.7.1	YES	NVRAM	down	down
Serial3/0/0.1/1/1/2:1	192.168.8.1	YES	NVRAM	down	down
Serial3/0/0.1/1/1/2:2	192.168.9.1	YES	NVRAM	down	down
Serial3/0/0.1/1/1/2:3	192.168.10.1	YES	NVRAM	down	down
Serial3/0/0.1/1/1/3:0	192.168.11.1	YES	NVRAM	down	down
Serial3/0/0.1/1/1/3:1	192.168.12.1	YES	NVRAM	down	down
Serial3/0/0.1/1/1/3:2	192.168.13.1	YES	NVRAM	down	down
Serial3/0/0.1/1/2/1:0	192.168.14.1	YES	NVRAM	down	down
Serial3/0/0.1/1/2/2:0	192.168.15.1	YES	NVRAM	down	down
Serial3/0/0.1/1/2/3:0	192.168.16.1	YES	NVRAM	down	down

```

Router(config)#controller sonet 3/0/0
Router(config-controller)#loopback local

```

컨트롤러가 표시되면 로컬 카드에 문제가 다시 발생하지 않으므로 원격 엔드 문제를 해결해야 합니다.

```

Router#show ip interface brief

```

Interface	IP-Address	OK?	Method	Status	Protocol
Serial3/0/0.1/1/1/1:0	192.168.1.1	YES	NVRAM	up	up
Serial3/0/0.1/1/1/1:1	192.168.2.1	YES	NVRAM	up	up
Serial3/0/0.1/1/1/1:2	192.168.3.1	YES	NVRAM	up	up
Serial3/0/0.1/1/1/1:3	192.168.4.1	YES	NVRAM	up	up
Serial3/0/0.1/1/1/1:4	192.168.5.1	YES	NVRAM	up	up
Serial3/0/0.1/1/1/1:5	192.168.6.1	YES	NVRAM	up	up
Serial3/0/0.1/1/1/2:0	192.168.7.1	YES	NVRAM	up	up
Serial3/0/0.1/1/1/2:1	192.168.8.1	YES	NVRAM	up	up

Serial3/0/0.1/1/1/2:2	192.168.9.1	YES NVRAM	up	up
Serial3/0/0.1/1/1/2:3	192.168.10.1	YES NVRAM	up	up
Serial3/0/0.1/1/1/3:0	192.168.11.1	YES NVRAM	up	up
Serial3/0/0.1/1/1/3:1	192.168.12.1	YES NVRAM	up	up
Serial3/0/0.1/1/1/3:2	192.168.13.1	YES NVRAM	up	up
Serial3/0/0.1/1/2/1:0	192.168.14.1	YES NVRAM	up	up
Serial3/0/0.1/1/2/2:0	192.168.15.1	YES NVRAM	up	up
Serial3/0/0.1/1/2/3:0	192.168.16.1	YES NVRAM	up	up

계속 진행하기 전에 루프백 컨피그레이션을 제거해야 합니다.

```
Router(config)#controller sonet 3/0/0
```

```
Router(config-controller)#no loopback local
```

6. 인터페이스와 컨트롤러가 나타나지 않으면 로컬 SPA(Shared Port Adapter) 또는 SIP(SPA Interface Processor)에서 문제가 발생할 수 있습니다. SPA 또는 SIP에서 소프트 리셋으로 문제를 해결할 수 있습니다.

SIP의 특정 SPA에 문제가 있고 다른 모든 SPA가 정상적으로 작동하는 경우(인터페이스는 UP 및 전달 트래픽) SIP에서 SPA를 교체할 경우 SIP 또는 SPA에 문제가 있는지 확인하는 것이 도움이 될 수 있습니다. SIP에 SPA가 하나만 있는 경우 SIP 다시 로드도 수행할 수 있습니다.

참고: SIP 또는 SPA를 릴레이하면 SIP 또는 SPA와 연결된 모든 링크가 다운되므로 네트워크 다운타임이 발생할 수 있습니다.

SPA를 다시 로드하는 명령

```
Router#configure terminal
Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.
Router(config)#service internal
Router(config)#end
Router#hw-module subslot
```

SIP를 다시 로드하는 명령

```
Router#configure terminal
Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.
Router(config)#service internal
Router(config)#end
Router#hw-module module
```

자세한 내용은 Cisco TAC(Technical Assistance Center)에서 서비스 요청을 여십시오. 라우터의 'show tech-support' 출력과 수행된 모든 테스트에 대한 세부 정보를 제공합니다.