

NCS4K에서 PRBS 패턴을 구성하여 오류 없는 경로 확인

목차

[소개](#)

[사전 요구 사항](#)

[요구 사항](#)

[사용되는 구성 요소](#)

[구성](#)

[네트워크 다이어그램](#)

[설정](#)

[다음을 확인합니다.](#)

[문제 해결](#)

소개

이 문서에서는 NCS4K에서 PRBS(Pseudo Random Binary Sequence) 패턴을 구성하여 오류가 없는 경로를 확인하는 방법에 대해 설명합니다.

사전 요구 사항

요구 사항

다음 주제에 대한 지식을 보유하고 있으면 유용합니다.

- Cisco 네트워킹 디바이스 구성 및 유지 관리
- NCS4K 디바이스에 친숙함
- Cisco IOS® XR 명령에 대해 잘 알고 있음

사용되는 구성 요소

이 문서의 정보는 NCS4K(Cisco IOS® XR 플랫폼) CLI를 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 명령의 잠재적인 영향을 미리 숙지하시기 바랍니다.

구성

네트워크 다이어그램

토폴로지: 네트워크 컨피그레이션은 노드 B(NCS4k)에 연결된 노드 A(클라이언트 디바이스)로 구성되며, 이 노드는 노드 C(NCS4k)에 추가로 연결되고 마지막으로 노드 D(클라이언트 디바이스)에 연결됩니다.

이는 대표적인 네트워크 배치(network arrangement) 역할을 합니다. 이 경로에 관찰된 경보가 없음에도 불구하고 트래픽 전송 중에 문제가 발생하여 트래픽 플로우에 지장을 줍니다.

PRBS 패턴 개요:

PRBS 패턴은 경로 테스트 및 잠재적인 문제를 정확히 찾아내는 데 사용됩니다.

이 시나리오에서는 클라이언트 디바이스와 협상하고 테스트용으로만 Cisco 라우터를 활용합니다. PRBS 패턴의 활성화는 경로를 따라 노드 간의 트래픽 이동의 평활도를 평가하기 위해 시뮬레이션된 비트를 생성하는 것을 포함한다.

PRBS 패턴을 활성화하려면 옵틱스를 유지 보수 모드로 전환해야 합니다.

그 후에는 두 NCS4k 노드에서 모두 루프백을 원격으로 구현해야 합니다.

설정

루프백을 구현하고 PRBS 패턴을 활성화하는 프로세스는 다음과 같습니다.

1. 해당 포트의 종료:

```
Config mode (conf t)
#show run controller odu20/0/0/2/1( Show run _card type _ port)
#shutdown
```

2. PRBS 패턴을 적용합니다.

```
#conf t
(config)# controller odu20/0/0/2/1
(config-odu2)# secondary-admin-state maintenance
(config-odu2)# no Secondary-admin-state normal
(config-odu2)# opu
(config-Opuk)# prbs mode source-sink pattern pn11
#commit
```

다음을 확인합니다.

구성이 올바르게 작동하는지 확인하려면 이 섹션을 활용하십시오.

검증을 위해 15분 PM(Performance Monitoring) 간격을 검토합니다.

```
RP/0/RP0#show controller oduk/otukR/S/I/P pm current 15-min prbs
Wed May 10 05:55:01.239 UTC
PRBS in the current interval [05:45:00 - 05:55:01 Wed May 10 2023]
PRBS current bucket type : Valid
EBC                : 0
FOUND-COUNT        : 0                FOUND-AT-TS : NULL
LOST-COUNT         : 0                LOST-AT-TS  : NULL

CONFIG-PTRN       : PRBS_PATTERN_PN11
Last clearing of "show controllers ODU" counters never
RP/0/RP0:HLBONC07-0110110B#
```

PRBS 상태를 확인합니다.

```
#show controller oduk/otukR/S/I/P prbs
```



```
CONFIG-PTRN       : PRBS_PATTERN_PN11
Last clearing of "show controllers ODU" counters never
RP/0/RP0:HLBONC07-0110110B#show controller ODU20/0/0/2/1 prbs
Wed May 10 05:21:42.686 UTC

-----PRBS details-----
PRBS Test        : Enable
PRBS Mode        : Source-Sink
PRBS Pattern     : PN11
PRBS Status      : Locked

RP/0/RP0:HLBONC07-0110110B#
```

샘플 출력

PRBS 상태가 "Locked(잠김)"로 표시되면 정상 경로를 나타냅니다. 그러나 "Unlocked(잠금 해제됨)"로 표시되는 경우 잠재적 문제를 확인하기 위해 추가 진단이 필요할 수 있습니다.

문제 해결

이 섹션에서는 컨피그레이션 문제를 해결하는 데 사용할 수 있는 정보를 제공합니다.

노드 B NCS4k가 PRBS 상태에 대해 "Locked(잠김)"를 표시하고 노드 C NCS4K가 "unlocked(잠금 해제)" 상태를 표시한다고 가정합니다.

이 문제를 해결하려면 노드 C의 측면에 있는 O/O 카드에서 하드 리셋을 수행하여 "Locked(잠김)" 상태가 됩니다.

양쪽이 모두 '잠김'을 보이면 문제 없는 분명한 경로를 가리킨다.

그런 다음 PRBS 패턴을 제거합니다. PRBS 패턴 및 루프백을 제거하려면 관련 명령을 참조하십시오.

```
# conf t
# controller oduk/otukR/S/I/P
(config-odu2)# shutdown
(config-odu2)# commit
(config-odu2)# no secondary-admin-state maintenance
(config-odu2)# secondary-admin-state normal
# opu
(config-Opuk)# no prbs mod source-sink pattern pn11
#exit
```

```
RP/0/RP0: [REDACTED] (config)#show
Wed May 10 06:55:03.477 UTC
Building configuration...
!! IOS XR Configuration version = 6.5.26
controller ODU20/8/0/4/1
  no secondary-admin-state maintenance
  secondary-admin-state normal
  opu
    no prbs mode source-sink pattern pml
  !
!
end
RP/0/RP0: [REDACTED] (config)#commit
```

PRBS 제거를 위한 샘플 컨피그레이션

이 번역에 관하여

Cisco는 전 세계 사용자에게 다양한 언어로 지원 콘텐츠를 제공하기 위해 기계 번역 기술과 수작업 번역을 병행하여 이 문서를 번역했습니다. 아무리 품질이 높은 기계 번역이라도 전문 번역가의 번역 결과물만큼 정확하지는 않습니다. Cisco Systems, Inc.는 이 같은 번역에 대해 어떠한 책임도 지지 않으며 항상 원본 영문 문서(링크 제공됨)를 참조할 것을 권장합니다.