

Nexus 9000 클라우드 확장 ASIC NX-OS SPAN-to-CPU 절차

목차

[소개](#)

[배경 정보](#)

[적용 가능한 하드웨어](#)

[사전 요구 사항](#)

[요구 사항](#)

[사용되는 구성 요소](#)

[주의 사항 및 제한 사항](#)

[50kbps 기본 하드웨어 속도 제한기](#)

[SPAN-to-CPU 하드웨어 속도 제한 허용 카운터는 지원되지 않습니다.](#)

[컨트롤 플레인 생성 패킷이 TX SPAN-to-CPU 모니터 세션에 나타나지 않음](#)

[Cisco Nexus 9000 클라우드 확장 SPAN-to-CPU 절차](#)

[1단계. 새 SPAN 세션에 대한 충분한 리소스 확인](#)

[2단계. SPAN-to-CPU 모니터 세션 구성](#)

[3단계. SPAN-to-CPU 모니터 세션이 작동 중인지 확인](#)

[4단계. 제어 평면에서 복제된 패킷 보기](#)

[5단계. SPAN-to-CPU 모니터 세션을 관리 적으로 종료합니다.](#)

[6단계. SPAN-to-CPU 모니터 세션 컨피그레이션 제거\(선택 사항\)](#)

[SPAN-to-CPU 패킷 캡처 결과 분석](#)

[관련 정보](#)

소개

이 문서에서는 일련의 Cisco Nexus 9000 Cloud Scale ASIC 모듈에서 SPAN(Switched Port Analyzer)-CPU 패킷 캡처를 수행하는 데 사용되는 단계에 대해 설명합니다. 이 문서에서는 SPAN-to-CPU 패킷 캡처를 사용하여 Cisco Nexus 9000 Cloud Scale 시리즈 스위치를 통한 패킷 흐름 문제를 해결할 때 발생하는 일반적인 주의 사항에 대해서도 설명합니다.

배경 정보

SPAN-to-CPU 패킷 캡처를 통해 네트워크 관리자는 특정 패킷이 Cisco Nexus 9000 Cloud Scale 시리즈 스위치를 인그레스 및 이그레스(egress)하는지 빠르고 쉽게 확인할 수 있습니다. 일반 SPAN 또는 ERSPAN(Encapsulated Remote SPAN) 세션과 마찬가지로 SPAN-CPU 모니터 세션에는 하나 이상의 소스 인터페이스와 트래픽 방향에 대한 정의가 포함됩니다. 소스 인터페이스에 정의된 방향(TX, RX 또는 둘 다)과 일치하는 모든 트래픽은 Cisco Nexus 9000 디바이스의 컨트롤 플레인에 복제됩니다. 이 복제된 트래픽은 Ethalyzer [컨트롤 플레인 패킷 캡처 유틸리티](#)를 사용하여 필터링 및 분석할 수 있거나 나중에 검토할 수 있도록 로컬 스토리지 디바이스에 저장할 수 있습니다.

이 기능은 Cisco Nexus 9000 Series 스위치를 통해 패킷 흐름을 트러블슈팅하는 동안 임시로 사용하기 위한 것입니다. Cisco에서는 패킷 플로우 문제를 해결하는 데 적극적으로 사용되지 않는 경우

SPAN-to-CPU 모니터 세션을 관리적으로 종료하거나 제거할 것을 적극 권장합니다. 이렇게 하지 않으면 네트워크에서 복제된 트래픽의 성능이 저하되고 Cisco Nexus 9000 시리즈 스위치의 CPU 사용률이 증가할 수 있습니다.

적용 가능한 하드웨어

이 문서에서 다루는 절차는 이 하드웨어에만 적용됩니다.

- **Nexus 9200/9300 Fixed Switch** N9K-C92160YC-XN9K-C92300YCN9K-C92304QCN9K-C92348GC-XN9K-C9236CN9K-C9272QN9K-C9332CN9K-C9364CN9K-C93108TC-EXN9K-C93108TC-EX-24N9K-C93180LC-EXN9K-C93180YC-EXN9K-C93180YC-EX-24N9K-C93108TC-FXN9K-C93108TC-FX-24N9K-C93180YC-FXN9K-C93180YC-FX-24N9K-C9348GC-FXPN9K-C93240YC-FX2N9K-C93216TC-FX2N9K-C9336C-FX2N9K-C9336C-FX2-EN9K-C93360YC-FX2N9K-C93180YC-FX3N9K-C93108TC-FX3PN9K-C93180YC-FX3SN9K-C9316D-GXN9K-C93600CD-GXN9K-C9364C-GXN9K-C9364D-GX2AN9K-C9332D-GX2B
- **Nexus 9500 Modular Switch Line Card** N9K-X97160YC-EXN9K-X9732C-EXN9K-X9736C-EXN9K-X97284YC-FXN9K-X9732C-FXN9K-X9788TC-FXN9K-X9716D-GX

사전 요구 사항

요구 사항

Cisco에서는 Cisco Nexus 9000 Series 스위치에서 SPAN(Ethernet Switched Port Analyzer) 기능의 기본 사항을 이해하는 것이 좋습니다. 이 기능에 대한 자세한 내용은 다음 문서를 참조하십시오.

- [Cisco Nexus 9000 Series NX-OS 시스템 관리 컨피그레이션 가이드, 릴리스 9.3\(x\)](#)
- [Cisco Nexus 9000 Series NX-OS 시스템 관리 컨피그레이션 가이드, 릴리스 9.2\(x\)](#)
- [Cisco Nexus 9000 Series NX-OS 시스템 관리 구성 가이드, 릴리스 7.0\(3\)I7\(x\)](#)

사용되는 구성 요소

이 문서의 정보는 NX-OS 소프트웨어 릴리스 9.3(3)을 실행하는 Cloud Scale ASIC가 포함된 Cisco Nexus 9000 Series 스위치를 기반으로 합니다.

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

주의 사항 및 제한 사항

SPAN-to-CPU 모니터 세션에는 패킷 흐름의 문제 해결 시 알아야 할 몇 가지 주의 사항 및 제한 사항이 있습니다. 이 문서에서는 일반적으로 발생하는 몇 가지 주의 사항에 대해 설명합니다. 지침 및 제한 사항의 전체 목록은 다음 문서를 참조하십시오.

- [Cisco Nexus 9000 Series NX-OS 시스템 관리 컨피그레이션 가이드, 릴리스 9.3\(x\)](#)
- [Cisco Nexus 9000 Series NX-OS 시스템 관리 컨피그레이션 가이드, 릴리스 9.2\(x\)](#)
- [Cisco Nexus 9000 Series NX-OS 시스템 관리 구성 가이드, 릴리스 7.0\(3\)I7\(x\)](#)

이 소프트웨어 제한은 모든 NX-OS 소프트웨어 릴리스에 영향을 미치며 CSCva37512를 통해 [문서화](#)됩니다.

활성 SPAN-to-CPU 모니터 세션으로 구성된 Nexus 9000 디바이스의 컨트롤 플레인으로 복제한 트래픽의 양을 확인하려면 **show system internal access-list tcam ingress region span** 명령을 사용합니다. 관련 패킷 및 바이트 카운터를 표시하는 위의 명령의 필터링된 출력의 예는 아래에 나와 있습니다.

```
N9K# show system internal access-list tcam ingress region span | include pkts:
<snip>
pkts: 56582127, bytes: 4119668263
```

컨트롤 플레인 생성 패킷이 TX SPAN-to-CPU 모니터 세션에 나타나지 않음

SPAN-to-CPU 모니터 세션에 대한 소스 인터페이스에서 전송된 패킷은 SPAN-to-CPU 모니터 세션에서 캡처되지 않습니다. 이러한 패킷은 인터페이스를 올바르게 이그레스(egress)하지만, 패킷이 생성된 동일한 디바이스에서 SPAN-CPU 모니터 세션을 통해 캡처할 수는 없습니다.

예를 들어 Ethernet1/1이 다른 라우터에 연결된 L3/라우티드 인터페이스인 Cisco Nexus 9000 시리즈 디바이스를 가정해 보겠습니다. OSPF 프로세스 1은 Cisco Nexus 9000 디바이스에서 유일한 OSPF 활성화 인터페이스인 Ethernet1/1에서 활성화됩니다.

```
N9K# show running-config ospf !Command: show running-config ospf !Running configuration last done at: Wed Feb 26 16:16:30 2020 !Time: Wed Feb 26 16:16:37 2020 version 9.3(3) Bios:version 05.39 feature ospf router ospf 1 interface Ethernet1/1 ip router ospf 1 area 0.0.0.0
N9K# show ip ospf interface brief OSPF Process ID 1 VRF default Total number of interface: 1 Interface ID Area Cost State Neighbors Status Eth1/1 1 0.0.0.0 4 DR 0 up
```

Ethanalizer [컨트롤 플레인 패킷 캡처 유틸리티](#)는 OSPF Hello 메시지가 디바이스의 컨트롤 플레인 에 의해 10초마다 한 번씩 생성됨을 보여줍니다.

```
N9K# ethanalyzer local interface inband display-filter ospf limit-captured-frames 0 Capturing on inband 2020-02-26 16:19:13.041255 192.168.1.1 -> 224.0.0.5 OSPF Hello Packet 2020-02-26 16:19:22.334692 192.168.1.1 -> 224.0.0.5 OSPF Hello Packet 2020-02-26 16:19:31.568034 192.168.1.1 -> 224.0.0.5 OSPF Hello Packet ^C 3 packets captured
```

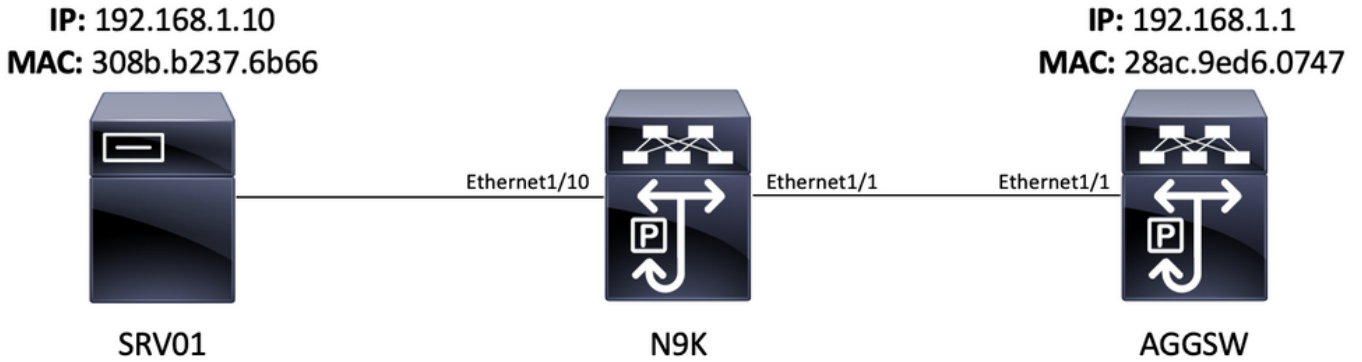
그러나 Ethernet1/1 인터페이스의 이그레스/TX SPAN-to-CPU는 60초 후 이 인터페이스에서 전송된 OSPF(Open Shortest Path First) Hello 패킷을 표시하지 않습니다.

```
N9K# show running-config monitor !Command: show running-config monitor !Running configuration last done at: Wed Feb 26 16:20:48 2020 !Time: Wed Feb 26 16:20:51 2020 version 9.3(3) Bios:version 05.39 monitor session 1 source interface Ethernet1/1 tx destination interface sup-eth0 no shut
N9K# show monitor Session State Reason Description -----
----- 1 up The session is up
N9K# ethanalyzer local interface inband mirror display-filter ospf autostop duration 60 Capturing on inband 0 packets captured
```

Cisco Nexus 9000 디바이스의 컨트롤 플레인에서 생성된 패킷이 특정 인터페이스에서 전송되는지 확인하려면 인터페이스에 연결된 원격 디바이스에서 패킷 캡처 유틸리티를 사용하는 것이 좋습니다.

Cisco Nexus 9000 클라우드 확장 SPAN-to-CPU 절차

다음 토폴로지를 고려하십시오.



VLAN 10(192.168.10.10)의 서버 SRV01에서 소싱된 ICMP(Internet Control Message Protocol) 패킷은 VLAN 10 게이트웨이 192.168.10.1으로 전송됩니다. SPAN-CPU 모니터 세션은 이 ICMP 패킷이 장치 N9K(Cisco Nexus 93180YC-EX)를 통과하는지 확인하는 데 사용되며, 9.3(3) 릴리스를 실행합니다. VLAN 10에서 SRV01을 AGGSW에 연결하는 레이어 2 스위치입니다.

1단계. 새 SPAN 세션에 대한 충분한 리소스 확인

NX-OS 소프트웨어를 실행하는 Cloud Scale ASIC가 포함된 Cisco Nexus 9000 시리즈 스위치는 ASIC/포워딩 엔진당 최대 4개의 활성 SPAN 또는 ERSPAN 세션을 지원합니다. 또한 처음 3개의 SPAN 또는 ERSPAN 세션이 양방향(TX 및 RX) 소스 인터페이스로 구성된 경우 4번째 SPAN 또는 ERSPAN 세션의 소스 인터페이스는 인그레스/RX 소스여야 합니다.

SPAN-to-CPU 모니터 세션을 구성하기 전에 디바이스에 현재 구성된 다른 SPAN 또는 ERSPAN 세션의 수량을 확인합니다. 이는 `show running-config monitor` 및 `show monitor` 명령을 사용하여 수행할 수 있습니다. 아래 예는 디바이스에서 다른 SPAN 또는 ERSPAN 세션이 구성되지 않은 경우 두 명령의 출력을 보여줍니다.

```
N9K# show running-config monitor !Command: show running-configmonitor !Running configuration
last done at: Tue Feb 25 20:34:04 2020 !Time: Tue Feb 25 20:34:06 2020 version 9.3(3)
Bios:version 07.66 N9K# show monitor Note: No sessions configured
```

참고: 최대 SPAN/ERSPAN 세션 수 및 기타 제한 사항에 대한 자세한 내용은 [Cisco Nexus 9000 Series NX-OS Verified Scalability Guide for NX-OS Software Release 9.3\(3\)을 참조하십시오.](#)

2단계. SPAN-to-CPU 모니터 세션 구성

SPAN-to-CPU 모니터 세션을 정의하는 주요 컨피그레이션 요소는 슈퍼바이저의 인밴드 인터페이스인 "sup-eth0"의 대상 인터페이스입니다. 아래 예는 Ethernet1/10의 인그레스/RX 패킷이 Cisco Nexus 9000 시리즈 스위치의 슈퍼바이저에게 복제되는 SPAN-CPU 모니터 세션의 컨피그레이션을 보여줍니다.

```
N9K# configure terminal Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z. N9K-
1(config)# monitor session 1 N9K-1(config-monitor)# source interface Ethernet1/10 rx N9K-
1(config-monitor)# destination interface sup-eth0 N9K-1(config-monitor)# no shut N9K-1(config-
monitor)# end N9K#
```

3단계. SPAN-to-CPU 모니터 세션이 작동 중인지 확인

SPAN-CPU 모니터 세션이 구성되고 작동하는지 확인하려면 `show running-config monitor` 및 `show monitor` 명령을 사용합니다. SPAN-to-CPU 모니터 세션의 컨피그레이션은 아래 예와 같이 `show running-config monitor` 명령의 출력을 통해 확인할 수 있습니다.

```
N9K# show running-config monitor !Command: show running-configmonitor !Running configuration
last done at: Tue Feb 25 20:47:50 2020 !Time: Tue Feb 25 20:49:35 2020 version 9.3(3)
Bios:version 07.66 monitor session 1 source interface Ethernet1/10 rx destination interface sup-
eth0 no shut
```

SPAN-to-CPU 모니터 세션의 작동 상태는 `show monitor` 명령의 출력을 통해 확인할 수 있습니다. 아래 예와 같이 출력에서는 SPAN-to-CPU 모니터 세션의 상태가 "up"이고 "세션이 up"인 이유를 보고해야 합니다.

```
N9K# show monitor Session State Reason Description - - - - -
- - - - -
- - 1 up The session is up
```

4단계. 제어 평면에서 복제된 패킷 보기

Ethalyzer [컨트롤 플레인 패킷 캡처 유틸리티](#)를 사용하여 Cisco Nexus 9000 디바이스의 컨트롤 플레인으로 복제된 트래픽을 볼 수 있습니다. Ethalyzer 명령의 `mirror` 키워드는 SPAN-to-CPU 모니터 세션에 의해 복제된 트래픽만 표시되도록 트래픽을 필터링합니다. Ethalyzer 캡처 및 표시 필터를 사용하여 표시되는 트래픽을 추가로 제한할 수 있습니다. 유용한 Ethalyzer 캡처 및 표시 필터에 대한 자세한 내용은 [Nexus 7000 트러블슈팅 가이드](#)의 [Ethalyzer를 참조하십시오](#). 이 문서는 Cisco Nexus 7000 플랫폼용으로 작성되었지만 대부분 Cisco Nexus 9000 플랫폼에도 적용됩니다.

SPAN-to-CPU 모니터 세션에서 복제된 트래픽을 필터링하기 위해 Ethalyzer 컨트롤 플레인 패킷 캡처 유틸리티를 사용하는 예는 다음과 같습니다. `mirror` 키워드는 사용되는 것은 물론, 192.168.10.10에서 오거나 목적지로 향하는 ICMP 패킷을 정의하는 디스플레이 필터도 사용됩니다 (위의 토폴로지서 SRV01의 IP 주소).

```
N9K# ethalyzer local interface inband mirror display-filter "icmp && ip.addr==192.168.10.10"
limit-captured-frames 0
Capturing on inband
2020-02-25 21:01:07.592838 192.168.10.10 -> 192.168.10.1 ICMP Echo (ping) request 2020-02-25
21:01:08.046682 192.168.10.10 -> 192.168.10.1 ICMP Echo (ping) request 2020-02-25
21:01:08.047720 192.168.10.10 -> 192.168.10.1 ICMP Echo (ping) request 2020-02-25
21:01:08.527646 192.168.10.10 -> 192.168.10.1 ICMP Echo (ping) request 2020-02-25
21:01:08.528659 192.168.10.10 -> 192.168.10.1 ICMP Echo (ping) request 2020-02-25
21:01:08.529500 192.168.10.10 -> 192.168.10.1 ICMP Echo (ping) request 2020-02-25
21:01:08.530082 192.168.10.10 -> 192.168.10.1 ICMP Echo (ping) request 2020-02-25
21:01:08.530659 192.168.10.10 -> 192.168.10.1 ICMP Echo (ping) request 2020-02-25
21:01:08.531244 192.168.10.10 -> 192.168.10.1 ICMP Echo (ping) request ^C 9 packets captured
```

참고: Ethalyzer 컨트롤 플레인 패킷 캡처 유틸리티를 종료하려면 Control-C 키 조합을 사용합니다.

Ethalyzer 명령에 `detail` 키워드를 포함하여 이 트래픽에 대한 자세한 정보를 볼 수 있습니다. 단일 ICMP 에코 요청 패킷에 대한 이 예제가 아래에 나와 있습니다.

```
N9K# ethalyzer local interface inband mirror display-filter "icmp && ip.addr==192.168.10.10"
limit-captured-frames 0 detail
Capturing on inband Frame 2 (114 bytes on wire, 114 bytes captured) Arrival Time: Feb 25, 2020
```

```

21:56:40.497381000 [Time delta from previous captured frame: 1.874113000 seconds] [Time delta
from previous displayed frame: 1.874113000 seconds] [Time since reference or first frame:
1.874113000 seconds] Frame Number: 2 Frame Length: 114 bytes Capture Length: 114 bytes [Frame is
marked: False] [Protocols in frame: eth:ip:icmp:data] Ethernet II, Src: 30:8b:b2:37:6b:66
(30:8b:b2:37:6b:66), Dst: 28:ac:9e:d6:07:47 (28:ac:9e:d6:07:47) Destination: 28:ac:9e:d6:07:47
(28:ac:9e:d6:07:47) Address: 28:ac:9e:d6:07:47 (28:ac:9e:d6:07:47) .... ..0 .... ..
= IG bit: Individual address (unicast) .... ..0. .... .. = LG bit: Globally unique
address (factory default) Source: 30:8b:b2:37:6b:66 (30:8b:b2:37:6b:66) Address:
30:8b:b2:37:6b:66 (30:8b:b2:37:6b:66) .... ..0 .... .. = IG bit: Individual address
(unicast) .... ..0. .... .. = LG bit: Globally unique address (factory default) Type
: IP (0x0800) Internet Protocol, Src: 192.168.10.10 (192.168.10.10), Dst: 192.168.10.1
(192.168.10.1) Version : 4 Header length: 20 bytes Differentiated Services Field: 0x00 (DSCP
0x00: Default; ECN: 0x00) 0000 00.. = Differentiated Services Codepoint: Default (0x00) ....
..0. = ECN-Capable Transport (ECT): 0 .... ..0 = ECN-CE: 0 Total Length: 100 Identification:
0x00e1 (225) Flags: 0x00 0.. = Reserved bit: Not Set .0. = Don't fragment: Not Set ..0 = More
fragments: Not Set Fragment offset: 0 Time to live: 254 Protocol: ICMP (0x01) Header checksum :
0x265c [correct] [Good: True] [Bad : False] Source: 192.168.10.10 (192.168.10.10) Destination:
192.168.10.1 (192.168.10.1) Internet Control Message Protocol Type : 8 (Echo (ping) request)
Code: 0 ( ) Checksum : 0xf1ed [correct] Identifier: 0x0004 Sequence number: 0 (0x0000) Data (72
bytes) 0000 00 00 00 00 ed 9e 9e b9 ab cd ab cd ab cd ab cd ..... 0010 ab cd ab cd ab
cd ab cd ab cd ab cd ab cd ab cd ab cd ..... 0020 ab cd ab cd ab cd ab cd ab cd ab cd
ab cd ..... 0030 ab cd ab cd ab cd ab cd ab cd ab cd ab cd ab cd .....
0040 ab cd ab cd ab cd ab cd ..... Data: 00000000ED9E9EB9ABCDABCDABCDABCDABCDABCDABCD...
[Length: 72] ^C 1 packet captured

```

5단계. SPAN-to-CPU 모니터 세션을 관리 적으로 종료합니다.

SPAN-to-CPU 모니터 세션의 컨텍스트 내에서 shut configuration 명령을 사용하여 SPAN-to-CPU 모니터 세션을 정상적으로 종료하고 Cisco Nexus 9000 디바이스의 컨트롤 플레인 에 트래픽 복제를 중지합니다.

```

N9K# configure terminal Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z. N9K-
1(config)# monitor session 1 N9K-1(config-monitor)# shut N9K-1(config-monitor)# end N9K#
show monitor 명령을 사용하여 SPAN-to-CPU 모니터 세션의 작동 상태를 확인합니다. 아래 예와
같이 SPAN-to-CPU 모니터 세션의 작동 상태는 "Session admin shut(세션 관리자 종료)"이라는 이
유로 "down"으로 표시되어야 합니다.

```

```

N9K# show monitor Session State Reason Description - - - - -
- - - - -
- - 1 down Session admin shut

```

6단계. SPAN-to-CPU 모니터 세션 컨피그레이션 제거(선택 사항)

필요한 경우 no monitor session {id} configuration 명령을 사용하여 SPAN-to-CPU 모니터 세션 컨 피그레이션을 제거합니다. 이 예제는 아래 출력에 나와 있습니다.

```

N9K# configure terminal Enter configuration commands, one per line . End with CNTL/Z. N9K-
1(config)# no monitor session 1 N9K-1(config)# end
아래 예와 같이 show running-config monitor 명령을 사용하여 SPAN-to-CPU 모니터 세션 컨피그레
이션이 성공적으로 제거되었는지 확인합니다.

```

```

N9K# show running-config monitor !Command: show running-configmonitor !Running configuration
last done at: Tue Feb 25 21:46:25 2020 !Time: Tue Feb 25 21:46:29 2020 version 9.3(3)
Bios:version 07.66 N9K#

```

SPAN-to-CPU 패킷 캡처 결과 분석

이 절차의 위 예는 192.168.10.10(SRV01)에서 소스 ICMP Echo Request 패킷이 192.168.10.1(AGGSW)로 이동되어 N9K의 호스트 이름을 가진 Cisco Nexus 9000 디바이스의 Ethernet1/10 인터페이스를 인그레스(ingress)하는 것을 보여줍니다. 이는 SRV01이 네트워크 인터페이스 카드에서 이 트래픽을 전송함을 나타냅니다. 이는 또한 ICMP Echo Request 패킷이 Cisco Cloud Scale ASIC의 전달 파이프라인으로 충분히 진행되어 디바이스의 컨트롤 플레인으로 복제된다는 것을 입증합니다.

그러나 Cisco Nexus 9000 디바이스가 Ethernet1/1에서 AGGSW로 ICMP Echo Request 패킷을 전달하는 것은 아닙니다. 패킷이 Ethernet1/1에서 AGGSW로 전달되었는지 확인하기 위해 추가적인 트러블슈팅을 수행해야 합니다. 신뢰성 기준:

1. 예상 이그레스 인터페이스의 원격 디바이스(예: N9K의 Ethernet1/1)가 Cloud-Scale ASIC가 있는 Cisco Nexus 9000 시리즈 디바이스인 경우 원격 디바이스(이전 예에서 AGGSW의 Eth1/1)에서 인그레스/RX SPAN-CPU 모니터 세션을 수행할 수 있습니다. 예상 이그레스 인터페이스의 원격 디바이스가 Cloud-Scale ASIC를 사용하는 Cisco Nexus 9000 시리즈 디바이스가 아닌 경우 원격 디바이스에서 SPAN, 포트 미러 또는 기타 유사한 패킷 캡처가 동일합니다.
2. Cisco Nexus 9000 디바이스의 인그레스 인터페이스(위의 예에서는 N9K의 이더넷1/10)에서 인그레스/RX ELAM을 수행합니다. 이 절차에 대한 자세한 내용은 [Nexus 9000 Cloud Scale ASIC NX-OS ELAM Troubleshooting TechNote](#)를 참조하십시오.
3. Cisco Nexus 9000 디바이스의 이그레스 인터페이스에서 이그레스/TX SPAN-to-CPU를 수행합니다(위의 예에서 N9K의 이더넷1/1).

관련 정보

- [Cisco Nexus 9000 Series NX-OS 문제 해결 가이드, 릴리스 9.3\(x\)](#)
- [Cisco Nexus 9000 Series NX-OS 문제 해결 가이드, 릴리스 9.2\(x\)](#)
- [Cisco Nexus 9000 Series NX-OS 문제 해결 가이드, 릴리스 7.0\(3\)I7\(x\)](#)
- [Netalyzer on Nexus 7000 트러블슈팅 가이드](#)
- [Nexus 9000 클라우드 확장 ASIC\(타호\) NX-OS ELAM](#)