

Nexus 9000 TCAM 값이 0으로 설정된 경우 Arp, UDLD, LACP 패킷 삭제

목차

[소개](#)

[사전 요구 사항](#)

[토폴로지](#)

[문제 해결](#)

[분석](#)

[솔루션](#)

[유용한 명령](#)

[유용한 링크](#)

소개

이 문서에서는 UDLD 오류로 인해 포트가 다운될 때 Nexus 9000 TCAM을 트러블슈팅하는 방법에 대해 설명합니다.

현재 및 일반적인 개념, 문제 해결 방법 및 오류 메시지를 다룹니다.

이 문서의 목적은 UDLD 오류로 인해 포트가 다운되었을 때 TCAM 문제를 해결하는 방법을 사용자가 이해할 수 있도록 하기 위한 것입니다.

사전 요구 사항

Cisco NXOS 명령 이해

[NXOS TCAM 컨피그레이션](#)

토폴로지

이 문제는 간단한 토폴로지에서 확인할 수 있습니다.

(N9k-1)Eth2/1-2— (N9k-2) Eth2/1-2

1.1.1.1/24 1.1.1.2/24

문제 해결

다음 프로토콜이 컨트롤 플레인에서 작동하지 않습니다.

ARP 확인 실패

Nexus 9000의 포트는 모듈 1 및 2에 대한 UDLD 오류로 인해 다운되었습니다.

```
N9K-1(config-if)# 2018 Oct 20 07:23:23 N9K-1 %ETHPORT-5-IF_ADMIN_UP: Interface port-channel100
is admin up .
2018 Oct 20 07:23:23 N9K-1 %ETHPORT-5-IF_DOWN_PORT_CHANNEL_MEMBERS_DOWN: Interface port-
channel100 is down (No operational members)
2018 Oct 20 07:23:23 N9K-1 last message repeated 1 time
2018 Oct 20 07:23:23 N9K-1 %ETHPORT-5-IF_DOWN_ERROR_DISABLED: Interface Ethernet2/2 is down
(Error disabled. Reason:UDLD empty echo)
2018 Oct 20 07:23:23 N9K-1 last message repeated 1 time
2018 Oct 20 07:23:23 N9K-1 %ETHPORT-5-IF_DOWN_ERROR_DISABLED: Interface Ethernet2/1 is down
(Error disabled. Reason:UDLD empty echo)
sh 2018 Oct 20 07:23:25 N9K-1 last message repeated 1 time
```

모듈 1 및 2에 대한 새시에서 **L2ACLRedirect** 진단 테스트로 인해 라인 카드가 실패합니다.

'Show module'

```
Mod Online Diag Status
---
1 Fail-----cleared the module 1 and 2 error .[show logging nvram]
2 Fail-----module 2 reloaded.
3 Pass
```

Module 1 and 2:

```
11) L2ACLRedirect-----> E
12) BootupPortLoopback: U
```

고객이 이 상태를 달성할 수 있는 또 다른 방법은 T2 ASIC 기반 새시에서 Tahoe 기반 새시로 이동한 SUP/LC입니다.

참고:ASIC 문제 해결에 대한 자세한 내용은 cisco TAC에 문의하십시오.

[CSCvc36411](#) T2에서 타호 기반 라인 카드/FM으로 업그레이드하면 진단 오류 및 TCAM 문제가 발생할 수 있습니다.

분석

이 문제는 TCAM 값이 N9K-2에서 0으로 설정된 경우 나타납니다

```
N9K-2# sh hardware access-list tcam region
NAT ACL[nat] size = 0
Ingress PAcl [ing-ifacl] size = 0
VACL [vacl] size = 0
Ingress RAcl [ing-racl] size = 0
Ingress RBacl [ing-rbacl] size = 0
Ingress L2 QOS [ing-l2-qos] size = 0
Ingress L3/VLAN QOS [ing-l3-vlan-qos] size = 0
Ingress SUP [ing-sup] size = 0
Ingress L2 SPAN filter [ing-l2-span-filter] size = 0
Ingress L3 SPAN filter [ing-l3-span-filter] size = 0
Ingress FSTAT [ing-fstat] size = 0
span [span] size = 0
Egress RAcl [egr-racl] size = 0
```

```
Egress SUP [egr-sup] size = 0
Ingress Redirect [ing-redirect] size = 0
```

UDLD를 추가로 제거하고 ping이 작동하지 않도록 하려면

N9K-2에서 나가는 ARP 요청

```
N9K-2# ethanalyzer local interface inband
```

```
Capturing on inband
```

```

2018-10-23 10:46:47.282551      1.1.1.1 -> 1.1.1.2      ICMP Echo (ping) request
2018-10-23 10:46:47.286072 b0:aa:77:30:75:bf -> ff:ff:ff:ff:ff:ff ARP Who has 1.1.1.1? Tell
1.1.1.2
2018-10-23 10:46:49.284704      1.1.1.1 -> 1.1.1.2      ICMP Echo (ping) request
2018-10-23 10:46:51.286150 b0:aa:77:30:75:bf -> ff:ff:ff:ff:ff:ff ARP Who has 1.1.1.1? Tell
1.1.1.2
2018-10-23 10:46:51.286802      1.1.1.1 -> 1.1.1.2      ICMP Echo (ping) request
2018-10-23 10:46:53.288989      1.1.1.1 -> 1.1.1.2      ICMP Echo (ping) request
2018-10-23 10:46:55.289920      1.1.1.1 -> 1.1.1.2      ICMP Echo (ping) request
2018-10-23 10:46:57.292070      1.1.1.1 -> 1.1.1.2      ICMP Echo (ping) request
2018-10-23 10:46:59.292568      1.1.1.1 -> 1.1.1.2      ICMP Echo (ping) request
2018-10-23 10:46:59.292818 b0:aa:77:30:75:bf -> ff:ff:ff:ff:ff:ff ARP Who has 1.1.1.1? Tell
1.1.1.2

```

```
10 packets captured
```

N9K-1# Ethalyzer 로컬 인터페이스 인밴드

```
Capturing on inband
```

```

2018-10-23 04:02:40.568119 b0:aa:77:30:75:bf -> ff:ff:ff:ff:ff:ff ARP Who has 1.1.1.1? Tell
1.1.1.2
2018-10-23 04:02:40.568558 cc:46:d6:af:ff:bf -> b0:aa:77:30:75:bf ARP 1.1.1.1 is at
cc:46:d6:af:ff:bf
2018-10-23 04:02:48.574800 b0:aa:77:30:75:bf -> ff:ff:ff:ff:ff:ff ARP Who has 1.1.1.1? Tell
1.1.1.2
2018-10-23 04:02:48.575230 cc:46:d6:af:ff:bf -> b0:aa:77:30:75:bf ARP 1.1.1.1 is at
cc:46:d6:af:ff:bf——arp reply packet sent by agg1.

```

N9K-2의 ELAM은 N9K-1에서 ARP 응답을 받았습니다.

참고:ELAM 캡처를 확인하려면 Cisco TAC에 문의하십시오.

```
module-2(TAH-elam-insel6)# reprot
```

```
Initting block addresses
```

```
SUGARBOWL ELAM REPORT SUMMARY
```

```
slot - 2, asic - 1, slice - 0
=====
```

```

Incoming Interface: Eth2/2
Src Idx : 0x42, Src BD : 4489
Outgoing Interface Info: dmod 0, dpid 0
Dst Idx : 0x0, Dst BD : 4489

```

Packet Type: ARP

```

Dst MAC address: B0:AA:77:30:75:BF
Src MAC address: CC:46:D6:AF:FF:BF
Target Hardware address: B0:AA:77:30:75:BF ----- Arp packet
captured on Linecard

```



```
dropped 0 bytes;
dropped 0 bytes;
dropped 0 bytes;
dropped 0 bytes;
dropped 0 bytes;
dropped 0 bytes;
dropped 0 bytes;
dropped 0 bytes;
dropped 0 bytes;
dropped 0 bytes;
dropped 0 bytes;
dropped 0 bytes;
dropped 0 bytes;
dropped 0 bytes;
dropped 0 bytes;
dropped 0 bytes;
```

스포일러

Sup에 대한 활성 FM은 모듈 22입니다. 아래의 명령을 실행하려면

module-30# show mvdxn internal port-status

Switch type: Marvell 98DXN41 - 4 port switch

Port	Descr	Enable	Status	ANeg	Speed	Mode	InByte	OutByte	InPkts	OutPkts
6	Local AXP CPU	Yes	UP	No	2	6	781502852	1006219901	6868852	3506128
7	This SC BCM EOBC switch 3523170	Yes	UP	No	2	6	654791960	430206276	1833465	
8	Other SC BCM EOBC switch 2	Yes	DOWN	No	2	6	72282	176	3	
9	This SC EPC switch 3345683	Yes	UP	No	2	6	351355874	351309506	1672662	

Switch type: Marvell 98DXN11 - 10 port switch

Port	Descr	Enable	Status	ANeg	Speed	Mode	InByte	OutByte	InPkts	OutPkts
0	FM6 EPC switch 0	Yes	DOWN	No	2	6	0	0	0	0
1	FM5 EPC switch 0	Yes	DOWN	No	2	6	0	0	0	0
2	SUP ALT EPC 0	Yes	DOWN	No	2	6	0	0	0	0
3	SUP PRI EPC 0	Yes	DOWN	No	2	6	0	0	0	0
4	FM4 EPC switch 0	Yes	DOWN	No	2	6	0	0	0	0
5	FM3 EPC switch 0	Yes	DOWN	No	2	6	0	0	0	0
6	FM2 EPC switch 0	Yes	DOWN	No	2	6	0	0	0	0
7	FM1 EPC switch 0	Yes	DOWN	No	2	6	0	0	0	0
8	Other SC EPC switch 3345687	Yes	UP	No	2	6	351356399	351310095	1672664	
9	Local SC 4-port switch 1672664	Yes	UP	No	2	6	351310031	351356399	3345688	

```
Rule Rule_name Match_ctr Pol_en Pol_idx inProfileBytes
outOfProfileBytes
```

```
-----
-----
Sup에 대한 활성 FM은 모듈 22입니다. 명령 아래의 실행을 확인하려면 module-30# show mvdn
internal port-status스위치 유형:Marvell 98DXN41 - 4포트 스위치Port Descr 상태 활성화 InByte
OutByte InByte OutOutPkts ----- 6개의 로컬
AXP CPU 예 UP 아니오 2 6 781502852 10191 686852 3506128 7 이 SC BCM EOBC 스위치 예
UP No 2 6 654791960 430206276 183465 3523178 기타 ESC BCM 스위치 예 작동 중지 아니오 2
6 72282 176 3 2 9 이 SC EPC 스위치 예 작동 아니오 2 6 351355874 351309506 167262 345683
스위치 유형:Marvell 98DXN11 - 10 포트 스위치포트 설명 상태 속도 모드 InByte OutByte InByte
OutPkts ----- 0 FM6 EPC 스위
치 Yes DOWN No 2 6 0 0 0 1 FM5 EPC 스위치 Yes DOWN 2 0 SUP 2 0 ALT 2 EPC 예 DOWN
아니오 2 6 0 0 0 3 SUP PRI EPC 예 DOWN 아니오 2 6 0 0 0 4 FM4 EPC 스위치 예 DOWN 아니
오 2 6 0 0 0 5 FM3 EPC 스위치 예 DOWN 아니오 2 6 0 0 0 6 FM2 EPC 스위치 예 2 6 0 0 0 7
FM1 EPC down 스위치 아니오 2 6 0 0 0 8 기타 SC EPC 스위치 예 UP 아니오 2 6 351356399
351310095 167264 33445687 9 로컬 SC 4-포트 스위치 예 63513130130 51356399 3345688
1672664Rule Rule_name Match_ctr Pol_en Pol_idx inProfileBytes outOfProfileBytes-----
-----
```

솔루션

TCAM 값을 0으로 설정하면 라인 카드의 모든 제어 트래픽이 삭제됩니다.

TCAM 값을 기본 업데이트로 변경하면 arp가 해결됩니다.

문제를 해결하기 위해 N9K-2에 추가된 컨피그레이션

컨피그레이션 변경 후 다시 로드 필요

```
N9K-2(config)# hardware access-list tcam region ing-sup 512
Warning: Please reload all linecards for the configuration to take effect

N9K-2(config)# hardware access-list tcam region ing-racl 1536
Warning: Please reload all linecards for the configuration to take effect

N9K-2(config)# hardware access-list tcam region ing-l2 ing-l2-qos ing-l2-span-filter

N9K-2(config)# hardware access-list tcam region ing-l2-qos 256
Warning: Please reload all linecards for the configuration to take effect

N9K-2(config)# hardware access-list tcam region ing-l3-vlan-qos 512
Warning: Please reload all linecards for the configuration to take effect

N9K-2(config)# hardware access-list tcam region ing-l2 ing-l2-qos ing-l2-span-filter
N9K-2(config)# hardware access-list tcam region ing-l2-span-filter 256

N9K-2(config)# hardware access-list tcam region ing-l3-span-filter 256
N9K-2(config)# hardware access-list tcam region span 512

Warning: Please reload all linecards for the configuration to take effect

N9K-2(config)# hardware access-list tcam region egr-racl 1792
```

Warning: Please reload all linecards for the configuration to take effect

```
N9K-2(config)# show run | grep tcam  
hardware access-list tcam region ing-redirect 0
```

```
N9K-2(config)# hardware access-list tcam region ing-redirect 256
```

Warning: Please reload all linecards for the configuration to take effect

유용한 명령

하드웨어 액세스 목록 tcam 영역 표시

실행 표시 | inc TCAM" - 출력이 없으면 TCAM이 기본 설정으로 설정됨을 의미합니다.

유용한 링크

[Nexus 9000 TCAM 조각](#)