

Die TCAM-Werte für den Nexus 9000 werden auf 0 gesetzt, wodurch Arp-, UDLD-, LACP-Pakete verworfen werden.

Inhalt

[Einführung](#)

[Voraussetzung](#)

[Topologie](#)

[Fehlerbehebung](#)

[Analyse](#)

[Lösung](#)

[Nützliche Befehle](#)

[Nützliche Links](#)

Einführung

In diesem Dokument wird erläutert, wie Sie eine Fehlerbehebung durchführen können, wenn der Nexus 9000 TCAM ausfällt, wenn die Ports aufgrund eines UDLD-Fehlers ausfallen.

Es beschreibt aktuelle und gängige Konzepte, Methoden zur Fehlerbehebung und Fehlermeldungen.

Dieses Dokument soll Benutzer dabei unterstützen, zu verstehen, wie TCAM bei einem Port-Ausfall aufgrund eines UDLD-Fehlers behoben wird.

Voraussetzung

Verständnis der Cisco NXOS-Befehle

[NXOS TCAM-Konfiguration](#)

Topologie

Das Problem lässt sich in einer einfachen Topologie erkennen

(N9k-1)Eth2/1-2— (N9k-2) Eth2/1-2

1.1.1.1 /24 1.1.1.2/24

Fehlerbehebung

Die folgenden Protokolle funktionieren auf Kontrollebene nicht:

ARP-Auflösung fehlgeschlagen

Die Ports auf dem Nexus 9000 wurden aufgrund des UDLD-Fehlers für die Module 1 und 2 als ausgefallen gemeldet.

```
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
```

Line Cards schlagen aufgrund des **L2ACLRedirect**-Diagnostetests auf Chassis für Module 1 und 2 fehl.

'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
```

Ein weiterer möglicher Weg, diesen Zustand zu erreichen, ist SUP/LC von einem T2 ASIC-basierten Chassis, das in ein Tahoe-basiertes Chassis verschoben wird.

Hinweis: Wenn Sie weitere Informationen zur ASIC-Fehlerbehebung benötigen, wenden Sie sich an das Cisco TAC.

[CSCvc36411](#) Ein Upgrade von T2 auf Tahoe-basierte Line Cards/FM kann zu Diagnosefehlern und TCAM-Problemen führen.

Analyse

Dieses Problem tritt auf, wenn die TCAM-Werte für N9K-2 auf 0 festgelegt sind

```
N9K-2# sh hardware access-list tcam region
          NAT ACL[nat] size =      0
      Ingress PACL [ing-ifacl] size =  0
          VACL [vacl] size =      0
      Ingress RAACL [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 =
    Ingress L3 SPAN filter [ing-l3-span-filter] size = 0
        Ingress FSTAT [ing-fstat] size = 0
            span [span] size = 0
        Egress RAACL [egr-racl] size = 0
            Egress SUP [egr-sup] size = 0
    Ingress Redirect [ing-redirect] size = 0

```

Um UDLD weiter zu isolieren, aber Ping funktioniert nicht

ARP-Anfrage wird von N9K-2 abgebrochen

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

In-Band der lokalen N9K-1# Ethalyzer-Schnittstelle

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.

```

ELAM auf N9K-2 hat ARP-Antwort von N9K-1

Hinweis: Wenden Sie sich an das Cisco TAC, um die ELAM-Erfassung zu überprüfen.

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

Sender Hardware address: CC:46:D6:AF:FF:BF

Target Protocol address: 1.1.1.2

Sender Protocol address: 1.1.1.1

ARP opcode: 2

Drop Info:

module-2(TAH-elam-insel6)#

Fehler beim Ping

N9K-2# ping 1.1.1.1

```
PING 1.1.1.1 (1.1.1.1): 56 data bytes
36 bytes from 1.1.1.2: Destination Host Unreachable
Request 0 timed out
36 bytes from 1.1.1.2: Destination Host Unreachable
Request 1 timed out
36 bytes from 1.1.1.2: Destination Host Unreachable
Request 2 timed out
36 bytes from 1.1.1.2: Destination Host Unreachable
Request 3 timed out
36 bytes from 1.1.1.2: Destination Host Unreachable
```

N9K-2# show ip arp | inc 1.1.1.1—arp not getting populated

Um ein ARP-Problem zu isolieren, fügen Sie einen statischen ARP-Eintrag hinzu und deaktivieren UDLD.

Nachdem der statische Ping-Vorgang von 1.1.1.2 bis 1.1.1.1 gestartet wurde, funktioniert er jedoch wieder nicht, wenn UDLD aktiviert ist.

N9K-2(config)# ping 1.1.1.2

```
PING 1.1.1.2 (1.1.1.2): 56 data bytes

64 bytes from 1.1.1.2: icmp_seq=0 ttl=255 time=0.32 ms
64 bytes from 1.1.1.2: icmp_seq=1 ttl=255 time=0.285 ms
64 bytes from 1.1.1.2: icmp_seq=2 ttl=255 time=0.282 ms
64 bytes from 1.1.1.2: icmp_seq=3 ttl=255 time=0.284 ms
64 bytes from 1.1.1.2: icmp_seq=4 ttl=255 time=0.291 ms
```

Obwohl Ping funktioniert, werden die UDLD-Fehler weiterhin auf der Schnittstelle angezeigt, wenn sie aktiviert sind.

Keine CoPP-Drops wie unten dargestellt

N9K-2# show hardware internal cpu-mac inband active-fm traffic-to-sup

```
Active FM Module for traffic to sup:
0x00000016-----Module 22.
```

N9K-2# show policy-map interface control-plane module 22 | inc dropp

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;
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;

[Spoiler](#)

Aktives FM zu Sup ist Modul 22. So führen Sie die Ausführung unter Befehlen aus

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	Yes	UP	No	2	6	351355874	351309506	1672662	3345683

Switch type: Marvell 98DXN11 - 10 port switch

Port	Descr	Enable	Status	ANeg	Speed	Mode	InByte	OutByte	InPkts	OutPkts
0	FM6 EPC switch	Yes	DOWN	No	2	6	0	0	0	0
1	FM5 EPC switch	Yes	DOWN	No	2	6	0	0	0	0
2	SUP ALT EPC	Yes	DOWN	No	2	6	0	0	0	0
3	SUP PRI EPC	Yes	DOWN	No	2	6	0	0	0	0
4	FM4 EPC switch	Yes	DOWN	No	2	6	0	0	0	0
5	FM3 EPC switch	Yes	DOWN	No	2	6	0	0	0	0

0										
6	FM2 EPC switch	Yes	DOWN	No	2	6	0	0	0	0
0										
7	FM1 EPC switch	Yes	DOWN	No	2	6	0	0	0	0
0										
8	Other SC EPC switch	Yes	UP	No	2	6	351356399	351310095	1672664	3345687
9	Local SC 4-port switch	Yes	UP	No	2	6	351310031	351356399	3345688	1672664

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

```
-----
-----
Aktives FM zu Sup ist Modul 22. So überprüfen Sie die Ausführung unter den Befehlen module-
30# show mvdxn internal port-statusSwitch type: Marvell 98DXN41 - 4-Port-SwitchPort-Descr
Aktivierung des Status ANeg-Geschwindigkeitsmodus InByte-OutByte InPkts OutPkts - - - - - 6
Lokale AXP-CPU Ja 2 6 781502852 100619 01 6868852 3506128 7 Dieser SC BCM EOBC-
Switch Ja UP Nr. 2 6 654791960 430206276 1833465 3523131 770 8 Anderer SC BCM EOBC-
Switch Ja DOWN No 2 6 7282 176 3 2 9 Dieser SC EPC-Switch Ja UP Nr. 2 6 35135874
351309506 167262 334 Switch-Typ 5683: Marvell 98DXN11 - Switch mit 10 PortsPort-Descr
aktivieren Status ANeg Speed Mode InByte OutByte InPkts OutPkts - - - - - 0 FM6
EPC-Switch Ja DOWN 2 6 0 0 0 1 FM5 EPC-Switch Ja DOWN 2 6 0 0 2 SUP T EPC Ja DOWN
No 2 6 0 0 0 3 SUP PRI EPC Ja DOWN No 2 6 0 0 0 4 FM4 EPC Switch Ja DOWN No 2 6 0 0 0 5
FM3 EPC-Switch Ja DOWN No 2 6 0 0 0 6 FM2 EPC-Switch Ja DOWN No 2 6 0 0 0 7 FM1 EPC-
Switch Ja DOWN No 2 0 0 0 0 8 Anderer SC EPC-Switch Ja UP Nr. 2 6 351356399 351310095
1672664 3345687 9 Lokaler SC-Switch mit 4 Ports Ja Nr. 2 6 3513100000 31 351356399
3345688 1672664Rule_Rule_name Match_ctr Pol_en Pol_idx inProfileBytes OutOfProfileBytes—
-----
```

Lösung

Die TCAM-Werte sind auf 0 gesetzt, sodass der gesamte Kontrolldatenverkehr auf der Linecard verworfen wird.

Nachdem die TCAM-Werte in das Standard-udld geändert wurden, wird ARP aufgelöst.

Konfiguration zu N9K-2 hinzugefügt, um das Problem zu beheben

Nach der Konfigurationsänderung muss erneut geladen werden.

```
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-12 ing-12-qos ing-12-span-filter
N9K-2(config)# hardware access-list tcam region ing-12-span-filter 256
```

```
N9K-2(config)# hardware access-list tcam region ing-13-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

Nützliche Befehle

Tcam-Region der Hardware-Zugriffsliste anzeigen

Ausführen anzeigen | inc TCAM" - Keine Ausgabe bedeutet, dass TCAM auf die Standardeinstellungen eingestellt ist.

Nützliche Links

[Nexus 9000 TCAM-Carving](#)