

Probleemoplossing voor Nexus 9000 Mac Move

Inhoud

[Inleiding](#)

[Achtergrondinformatie](#)

[Voorwaarden](#)

[Topologie](#)

[Probleemoplossing](#)

[Configuratie](#)

[Verifiëren](#)

[Andere platforms](#)

[Handige links](#)

Inleiding

Dit document beschrijft hoe u problemen kunt oplossen wanneer u zich op Nexus 9000 beweegt en hoe u dit kunt voorkomen.

Achtergrondinformatie

```
2018 Nov 14 15:53:26.943 N9K %-SLOT1-5-BCM_L2_LEARN_DISABLE: MAC Learning Disabled unit=0
```

```
2018 Nov 14 15:53:27.769 N9K %-SLOT1-5-BCM_L2_LEARN_ENABLE: MAC Learning Enabled unit=0
```

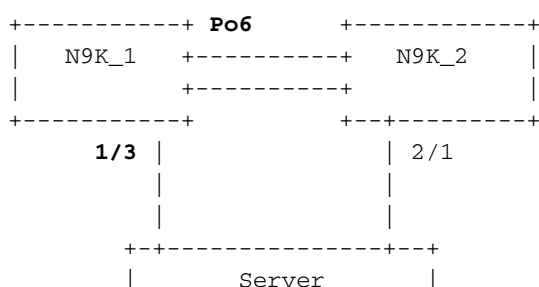
U begrijpt het concept van mac leren en hoe een tabel wordt onderhouden op een switch, wanneer de switch een frame ontvangt, en associeert het MAC-adres van de afzender met de LAN poort waar het werd ontvangen. Onder lusvoorwaarde, kan het gebeuren dat de zelfde MAC via twee verschillende havens op de switch wordt geleerd.

Voorwaarden

[Begrijp het concept mac-learning op de Switch en de configuratie van NX-OS](#)

[Problemen met Layer 2-switching oplossen](#)

Topologie



```
+-----+
0000.117d.e02e
```

Probleemoplossing

Wanneer BCM ASIC in korte tijd te veel mac-adressen leert, kan BCM_USD MAC-leren in hardware uitschakelen en inschakelen en kunt u dit bericht zien dat verschijnt. Het kan veroorzaakt zijn als er te veel mac-bewegingen/flaps/lussen of nieuwe mac-leer/bewegingen een bepaalde drempel overschrijden. Standaard kunt u op Nexus9K de logbestanden niet zien die u specifiek vertellen dat de switch mac-bewegingen ervaart. Echter, in het geval deze bewegingen hoog zijn, je uiteindelijk zien deze logs.

```
2018 Nov 14 15:53:26.943 N9K %-SLOT1-5-BCM_L2_LEARN_DISABLE: MAC Learning Disabled unit=0
2018 Nov 14 15:53:27.769 N9K %-SLOT1-5-BCM_L2_LEARN_ENABLE: MAC Learning Enabled unit=0
2018 Nov 14 15:53:27.863 N9K %-SLOT1-5-BCM_L2_LEARN_DISABLE: MAC Learning Disabled unit=0
2018 Nov 14 15:53:28.770 N9K %-SLOT1-5-BCM_L2_LEARN_ENABLE: MAC Learning Enabled unit=0
```

Deze berichten zijn indicatief voor een gebeurtenis in de mac-tabel. Als je continue mac-bewegingen in de omgeving hebt, kunnen deze berichten gezien worden. De switch ontving frames met dezelfde bron-MAC op twee of meer interfaces tegen een zeer hoog tarief. De switch heeft een mechanisme om het aantal MAC "move-backs" te tellen en te wege op basis van het aantal keren dat het MAC-adres wordt verplaatst. De dynamische MAC-learning wordt door de switch uitgeschakeld om het bedieningsvlak te beschermen.

Op dit punt, kunt u de mac-move telling controleren om te begrijpen, als en hoeveel mac-bewegingen zijn ervaren op het apparaat,

```
N9K# sh mac address-table notification mac-move
MAC Move Notify Triggers: 1
Number of MAC Addresses added: 612336
Number of MAC Addresses moved: 612328
Number of MAC Addresses removed: 0
```

De output van "Aantal bewogen MAC-adressen" suggereert dat de switch mac-bewegingen ervaart.

Configuratie

Het volgende voor de hand liggende ding is om het MAC-adres te vinden dat dit probleem veroorzaakt, en de VLAN's, en de interface-informatie waar dit wordt ervaren. Om naar deze informatie te zoeken, moet u het registratieniveau van L2FM van de standaardwaarde van 2 tot 5 op N9K platform verhogen.

```
N9K# sho logging level l2fm
Facility           Default Severity           Current Session Severity
-----
l2fm                2                           2

0(emergencies)     1(alerts)                   2(critical)
3(errors)           4(warnings)                 5(notifications)
6(information)     7(debugging)
```

```
N9K# conf t
Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.
N9K(config)# logging level l2fm 5
```

```

N9K(config)# end
N9K# sho logging level l2fm
Facility           Default Severity           Current Session Severity
-----
l2fm                2                            5

0(emergencies)      1(alerts)                   2(critical)
3(errors)           4(warnings)                 5(notifications)
6(information)     7(debugging)

```

Any mac moves at this point can be seen in the syslogs:

```

2018 Nov 14 16:04:23.881 N9K %L2FM-4-L2FM_MAC_MOVE2: Mac 0000.117d.e02e in vlan 741 has moved
between Po6 to Eth1/3
2018 Nov 14 16:04:23.883 N9K %L2FM-4-L2FM_MAC_MOVE2: Mac 0000.117d.e02e in vlan 741 has moved
between Po6 to Eth1/3

```

In dat geval kunt u het aantal keren dat een MAC-adres van de ene poort naar de andere verplaatst, detecteren en beperken.

Tot Cisco NX-OS release 6.0(2)U3(1), toen een lus tussen twee poorten werd gedetecteerd, werd MAC learning 180 seconden uitgeschakeld.

Echter, beginnend met 7.0(3)I7(3), kunt u de switch nu configureren om de poort met de lagere interface-index omlaag te brengen, wanneer een dergelijke lus wordt gedetecteerd wanneer u de opdracht "mac address-table loop-detect port-down" gebruikt.

```

N9K# conf t
Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.
N9K(config)# mac address-table loop-detect port-down
N9K(config)# exit
N9K#

```

Nu, verdere lusdetectie nadat dit commando is ingeschakeld, neemt de interface met lagere interface-index omlaag.

```

2018 Nov 13 19:33:54.773 N9K %ETHPORT-5-IF_DOWN_NONE: Interface port-channel6 is down (None)
2018 Nov 13 19:33:59.046 N9K %ETH_PORT_CHANNEL-5-PORT_DOWN: port-channel6: Ethernet2/1 is down
2018 Nov 13 19:33:59.049 N9K %ETH_PORT_CHANNEL-5-PORT_DOWN: port-channel6: Ethernet2/2 is down
2018 Nov 13 19:33:59.166 N9K %ETH_PORT_CHANNEL-5-FOP_CHANGED: port-channel6: first operational
port changed from Ethernet2/1 to none
2018 Nov 13 19:33:59.235 N9K %ETHPORT-5-IF_DOWN_ERROR_DISABLED: Interface port-channel6 is down
(Error disabled. Reason:error)
2018 Nov 13 19:33:59.244 N9K %ETHPORT-5-IF_DOWN_CFG_CHANGE: Interface Ethernet2/2 is down(Config
change)
2018 Nov 13 19:33:59.252 N9K %ETHPORT-5-IF_DOWN_CFG_CHANGE: Interface Ethernet2/1 is down(Config
change)
2018 Nov 13 19:34:05.269 N9K %ETHPORT-5-IF_DOWN_CHANNEL_ERR_DISABLED: Interface Ethernet2/2 is
down (Channel error disabled)
2018 Nov 13 19:34:05.303 N9K last message repeated 1 time
2018 Nov 13 19:34:05.303 N9K %ETHPORT-5-IF_DOWN_CHANNEL_ERR_DISABLED: Interface Ethernet2/1 is
down (Channel error disabled)

```

Verifiëren

Gebruik deze opdracht om de huidig ingestelde actie te verifiëren.

```

N9K# show mac address-table loop-detect

```

Port Down Action Mac Loop Detect : disabled

U kunt de index van de interface bevestigen om te verifiëren als de correcte interface, vanaf de eigenschap werd onbruikbaar gemaakt.

```
N9K# show system internal l2fm l2dbg macdb address 0000.117d.e02e vlan 741
```

Legend

Db: 0-MACDB, 1-GWMACDB, 2-SMACDB, 3-RMDB, 4-SECMACDB 5-STAGEDB

Src: 0-UNKNOWN, 1-L2FM, 2-PEER, 3-LC, 4-HSRP

5-GLBP, 6-VRRP, 7-STP, 8-DOTX, 9-PSEC 10-CLI 11-PVLAN

12-ETHPM, 13-ALW_LRN, 14-Non_PI_MOD, 15-MCT_DOWN, 16 - SDB

17-OTV, 18-Deounce Timer, 19-AM, 20-PCM_DOWN, 21 - MCT_UP

22-VxLAN, 23-L2RIB 24-CTRL, 25-UFDM

Slot:0 based for LCS 31-MCEC 20-OTV/ORIB

VLAN: 741 MAC: 0000.117d.e02e

Time	If/swid	Db	Op	Src	Slot	FE
Wed Nov 14 16:04:28 2018	0x16000005	0	UPDATE	3	0	0
Wed Nov 14 16:04:28 2018	0x16000005	0	REFRESH_DETECT	3	0	15
Wed Nov 14 16:04:28 2018	0x1a000400	0	UPDATE	3	0	0
Wed Nov 14 16:04:28 2018	0x1a000400	0	REFRESH_DETECT	3	0	15
Wed Nov 14 16:04:28 2018	0x16000005	0	UPDATE	3	0	0

```
N9K# show int snmp-ifindex
```

```
-----  
Port                IFMIB Ifindex (hex)  
-----  
mgmt0                83886080    (0x5000000 )  
Eth1/1                436207616   (0x1a000000)  
Eth1/2                436208128   (0x1a000200)  
Eth1/3              436208640   (0x1a000400)  
<snip>  
Po6                 369098757   (0x16000005)
```

Andere platforms

Met deze opdrachten kunt u meldingen van Mac-verplaatsen inschakelen op de andere Nexus-platforms.

N3K:

```
mac address table notification mac-move
```

```
logging level fwm 6
```

```
logging monitor 6
```

N5K/N6K:

```
mac address table notification mac-move
```

```
logging level fwm 6
```

```
logging monitor 6
```

N7K/N9K:

```
logging level l2fm 5
```

IOS:

```
mac address table notification mac-move
```

Note: To revert/remove these commands, simply use the `no` version of each command.

Deze opdrachten zijn ook beschikbaar in Nexus5K/6K waarop versies 6.0(2)N2(1) en hoger worden uitgevoerd om de poort af te sluiten:

```
N5K(config)# mac address-table loop-detect ?
```

```
port-down Take port-down action for mac loop detection
```

```
N5K(config)# mac address-table loop-detect port-down
```

Further, the following command is available on the platform to err-disable the edge-port on the MAC move loop detection,

```
N5K(config)# mac address-table loop-detect port-down edge-port
```

Met NX-OS release 6.0(2)A8(1) op Nexus 3000, kunt u de actie configureren om de poort met de lagere interface-index omlaag te brengen wanneer een dergelijke loop wordt gedetecteerd.

```
N3K(config)# mac address-table loop-detect ?
```

```
port-down Take port-down action for mac loop detection
```

```
N3K(config)# mac address-table loop-detect port-down
```

The following command is available on this platform as well, to err-disable the edge-port on the MAC move loop detection,

```
N5K(config)# mac address-table loop-detect port-down edge-port
```

Handige links

[Nexus L2FM-4-L2FM MAC MOVE Syslog uitgelegd](#)

[Nexus 5000 FAQ: Wat doe je wanneer een Nexus 5000 Switch het "FWM-2-STM LOOP DETECTION"-bericht in het log weergeeft](#)

Over deze vertaling

Cisco heeft dit document vertaald via een combinatie van machine- en menselijke technologie om onze gebruikers wereldwijd ondersteuningscontent te bieden in hun eigen taal. Houd er rekening mee dat zelfs de beste machinevertaling niet net zo nauwkeurig is als die van een professionele vertaler. Cisco Systems, Inc. is niet aansprakelijk voor de nauwkeurigheid van deze vertalingen en raadt aan altijd het oorspronkelijke Engelstalige document ([link](#)) te raadplegen.