

# Solucionar problemas do Mac Move do Nexus 9000

## Contents

[Introduction](#)

[Informações de Apoio](#)

[Pré-requisito](#)

[Topologia](#)

[Como solucionar problemas](#)

[Configuração](#)

[Verificar](#)

[Outras plataformas](#)

[Links úteis](#)

## Introduction

Este documento descreve como solucionar problemas quando há movimentação de mac no Nexus 9000 e como evitá-lo.

## Informações de Apoio

```
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
```

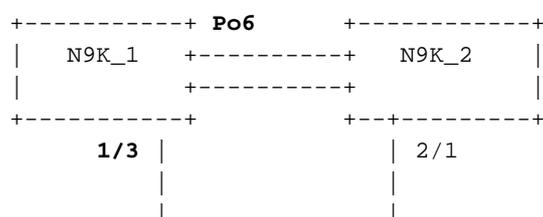
Você entende o conceito de aprendizagem MAC e como uma tabela é mantida em um switch, quando o switch recebe um quadro, e associa o endereço MAC do remetente à porta LAN onde ele foi recebido. Sob condição de loop, pode acontecer que o mesmo MAC seja aprendido por meio de duas portas diferentes no switch.

## Pré-requisito

[Entender o conceito de aprendizagem MAC no Switch e na configuração do NX-OS](#)

[Identificar e solucionar problemas de switching de Camada 2](#)

## Topologia



```

+---+-----+
|           Server           |
+---+-----+
0000.117d.e02e

```

## Como solucionar problemas

Quando o BCM ASIC aprende muitos endereços mac em uma curta duração, o BCM\_USD pode desativar/ativar o aprendizado de MAC no hardware e você pode ver essa mensagem que aparece. Isso pode ocorrer se houver muitos movimentos/oscilações/loops de mac ou se novos aprendizados/movimentações de mac excederem um determinado limite. Por padrão, no Nexus9K, você não pode ver os logs que informam especificamente que o switch está passando por movimentações MAC. No entanto, caso esses movimentos sejam altos, você acaba vendo esses registros.

```

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

```

Essas mensagens são indicativas de um evento na tabela mac. Quando você tem movimentações MAC contínuas no ambiente, essas mensagens podem ser vistas. Basicamente, o switch recebeu quadros com o mesmo MAC de origem em duas ou mais interfaces em uma taxa muito alta. O switch tem um mecanismo para contar o número de "retornos" MAC e ponderá-los com base no número de vezes que o endereço MAC se move. O aprendizado dinâmico do MAC é desativado pelo switch para proteger o plano de controle.

Neste ponto, você pode verificar a contagem de movimentações de mac para entender se e quantos movimentações de mac já ocorreram no dispositivo,

```

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

```

A saída de "Número de endereços MAC movidos" sugere que o switch executa movimentações MAC.

## Configuração

A próxima coisa óbvia é descobrir o endereço mac que causa esse problema, e as vlans, e as informações de interface onde isso ocorre. Para procurar essas informações, você precisa aumentar o nível de registro de L2FM do valor padrão de 2 até 5 na plataforma N9K.

```

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
```

Nesse caso, você pode detectar e limitar o número de vezes que um endereço MAC se move de uma porta para outra.

Até o Cisco NX-OS Release 6.0(2)U3(1), quando um loop foi detectado entre duas portas, a aprendizagem MAC foi desabilitada por 180 segundos.

Entretanto, começando com a versão 7.0(3)I7(3), agora você pode configurar o switch para desativar a porta com o índice de interface mais baixo, quando tal loop for detectado quando você usar o comando "mac address-table loop-detect port-down".

```
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#
```

Agora, a detecção de loop adicional após a habilitação desse comando desativa a interface com um índice de interface mais baixo.

```
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)
```

## Verificar

Use este comando para verificar a ação configurada no momento.

```
N9K# show mac address-table loop-detect
Port Down Action Mac Loop Detect : disabled
```

Você pode confirmar o índice da interface para verificar se a interface correta foi desabilitada, de acordo com o recurso.

```
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)
```

## Outras plataformas

Você pode ativar a notificação de movimentação de mac em outras plataformas Nexus com esses comandos.

```
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.

Esses comandos também estão disponíveis no Nexus5K/6K que executa as versões 6.0(2)N2(1) e posteriores, para desativar a porta:

```
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
```

Com o NX-OS versão 6.0(2)A8(1) no Nexus 3000, você pode configurar a ação para desativar a porta com o índice de interface inferior quando tal loop for detectado.

```
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
```

## Links úteis

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

[Perguntas frequentes do Nexus 5000: o que você faz quando um switch Nexus 5000 exibe a mensagem "FWM-2-STM LOOP DETECT" no registro](#)

## Sobre esta tradução

A Cisco traduziu este documento com a ajuda de tecnologias de tradução automática e humana para oferecer conteúdo de suporte aos seus usuários no seu próprio idioma, independentemente da localização.

Observe que mesmo a melhor tradução automática não será tão precisa quanto as realizadas por um tradutor profissional.

A Cisco Systems, Inc. não se responsabiliza pela precisão destas traduções e recomenda que o documento original em inglês ([link fornecido](#)) seja sempre consultado.