

Solucione problemas de balanceamento de carga do canal de porta Nexus 5000

Contents

[Introduction](#)

[Prerequisites](#)

[Requisitos](#)

[Componentes Utilizados](#)

[Problema](#)

[Diagrama de Rede](#)

[Troubleshoot](#)

[Cenário 1: Encaminhamento de tráfego multicast quando o FP é ativado no link peer do vPC](#)

[Cenário 2: Balanceamento de carga multicast dentro do canal de porta](#)

[Solução](#)

[Comandos de uso](#)

[Informações Relacionadas](#)

[Defeitos conhecidos](#)

Introduction

Este documento descreve como solucionar problemas de balanceamento de carga de canal de porta em switches Nexus 5000 com tráfego multicast.

Contribuído por Sivakumar Sukumar, engenheiro do TAC da Cisco.

Prerequisites

Requisitos

A Cisco recomenda que você tenha conhecimento destes tópicos:

- O Cisco Nexus 5672UP e o roteador, por exemplo, ASR, suportam multicast
- Compreensão básica da tecnologia de canal de porta virtual (vPC), caminho rápido (FP) e multicast(MC)

Componentes Utilizados

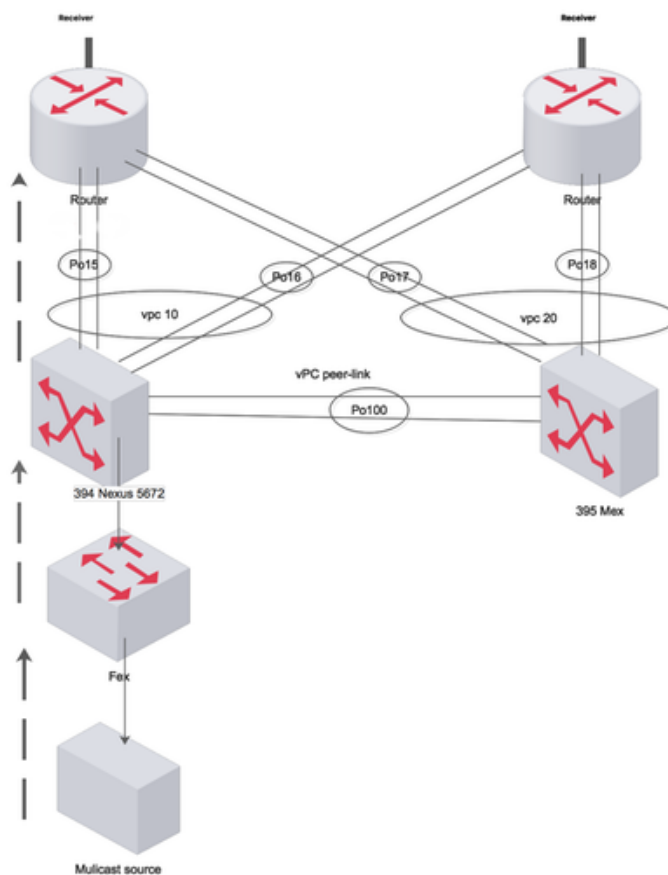
Este documento não se restringe a versões de software e hardware específicas.

The information in this document was created from the devices in a specific lab environment. All of the devices used in this document started with a cleared (default) configuration. If your network is live, make sure that you understand the potential impact of any command.

Problema

O tráfego multicast não é distribuído igualmente entre canais de porta, assim como links dentro do canal de porta.

Diagrama de Rede



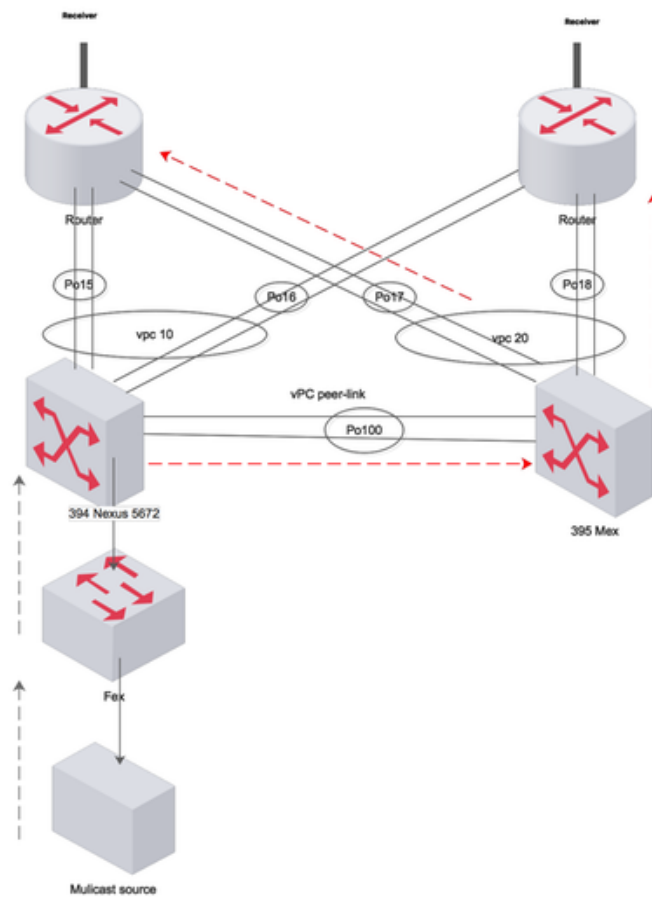
Created by Paint X

Troubleshoot

Cenário 1: Encaminhamento de tráfego multicast quando o FP é ativado no link peer do vPC

Quando o fabricpath é executado somente entre o link do vPC, o tráfego multicast do host atravessa o peer-link até o roteador upstream

Se o caminho de fabricação estiver desabilitado (no PL vPC), o tráfego de MC será distribuído pelos canais de porta para o GW L3 (ASR) e não atravessará o PL do vPC.

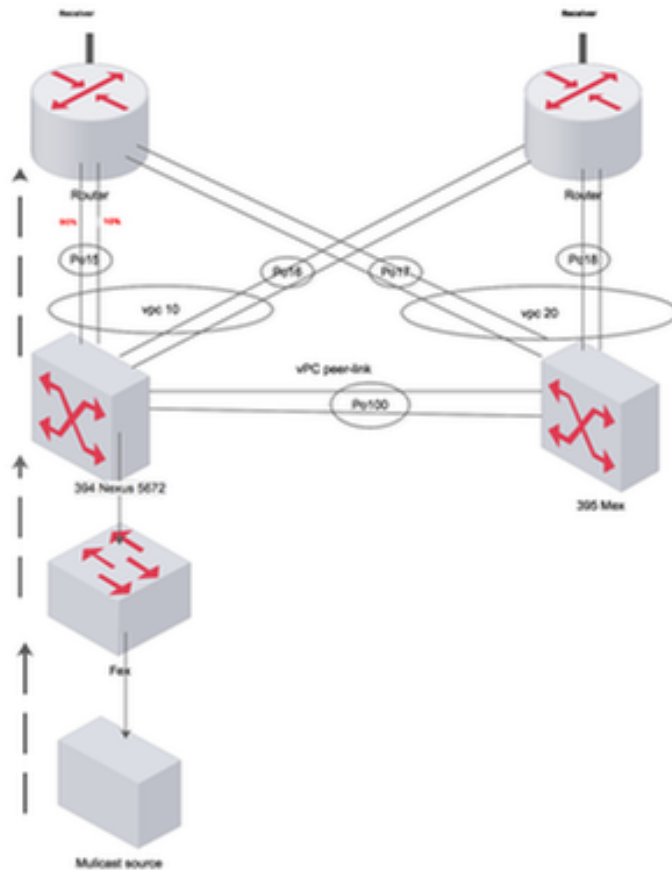


Created by Paint X

Cenário 2: Balanceamento de carga multicast dentro do canal de porta

O tráfego não tem balanceamento de carga uniforme e sempre usa um link dentro de um canal de porta.

O canal de porta 15 empacota eth 1/1 e eth 1/8



Created by Paol K

```

394(config-if)# sh int port-c 15 | i pps
input rate 248 bps, 0 pps; output rate 301.67 Mbps, 377.54 Kpps
input rate 248 bps, 0 pps; output rate 301.67 Mbps, 377.54 Kpps
394(config-if)# sh int eth 1/8 | i pps
input rate 168 bps, 0 pps; output rate 280.01 Mbps, 145.79 Kpps
394(config-if)# sh int eth 1/1 | i pps
input rate 80 bps, 0 pps; output rate 10.08 Mbps, 231.76 Kpps

```

Solução

Quando o tráfego MC atingindo SVI no Nexus está em uma VLAN habilitada para FP, o switch encaminha através de uma da Tag de encaminhamento MC (FTag). Consulte o link abaixo para saber mais sobre o FTag. Como há apenas uma interface FP no switch, ou seja, o link peer do vPC, a árvore do FTag prefere a interface peer-link assim que entra no switch. O tráfego não pode ir para interfaces upstream (para o roteador) porque não são interfaces com FP ativado

```
show fabricpath isis topology summary
```

```
FabricPath IS-IS Topology Summary
```

```
Fabricpath IS-IS domain: default
```

```
MT-0
```

```
Configured interfaces: port-channel99
```

```
Max number of trees: 2 Number of trees supported: 2
```

```
Tree id: 1, ftag: 1, root system: 002a.6ab9.20c1, 3941
```

```
Tree id: 2, ftag: 2 [transit-traffic-only], root system: 002a.6ab6.9ac1, 3940
```

```
Ftag Proxy Root: 002a.6ab9.20c1
```

```
show fabricpath switch-id
```

Total Switch-ids: 4

```
=====
SWITCH-ID  SYSTEM-ID      FLAGS      STATE    STATIC  EMULATED/ANYCAST
-----+-----+-----+-----+-----+-----
[E] 394    002a.6ab6.9ac1 Primary Confirmed No      Yes
394    002a.6ab9.20c1 Primary Confirmed No      Yes
* 3940   002a.6ab6.9ac1 Primary Confirmed Yes     No
3941    002a.6ab9.20c1 Primary Confirmed Yes     No
```

show fabricpath isis database detail | egrep "Hostname|Affinity|Numgraphs"

```
Hostname : 394 Length : 14
Affinity :
Nickname : 394 Numgraphs: 1 Graph-id: 1
Hostname : 395 Length : 14
Affinity :
Nickname : 394 Numgraphs: 1 Graph-id: 2
```

Verifique se o tráfego MC vem com diferentes src/dest ip/mac/port para fazer um hash ideal usando o algoritmo de balanceamento de carga configurado no switch. Execute os comandos acima para verificar se há algum problema com o balanceamento de carga do canal de porta.

394(config-if)# **show mac address-table**

Legend:

* - primary entry, G - Gateway MAC, (R) - Routed MAC, O - Overlay MAC
age - seconds since last seen,+ - primary entry using vPC Peer-Link

```
VLAN      MAC Address      Type      age      Secure NTFY  Ports/SWID.SSID.LID
-----+-----+-----+-----+-----+-----
+ 925     0000.0000.0a01   dynamic   0         F    F  3339.0.0
+ 925     0000.0000.0a4f   dynamic   0         F    F  3339.0.0
+ 925     0000.0000.0b11   dynamic   0         F    F  3339.0.0
+ 925     0000.0037.4e8d   dynamic   0         F    F  3339.0.0
* 925     002a.6a31.5f41   static    0         F    F  3339.0.0
```

394(config-if)# **show int port-c 15 | i pps**

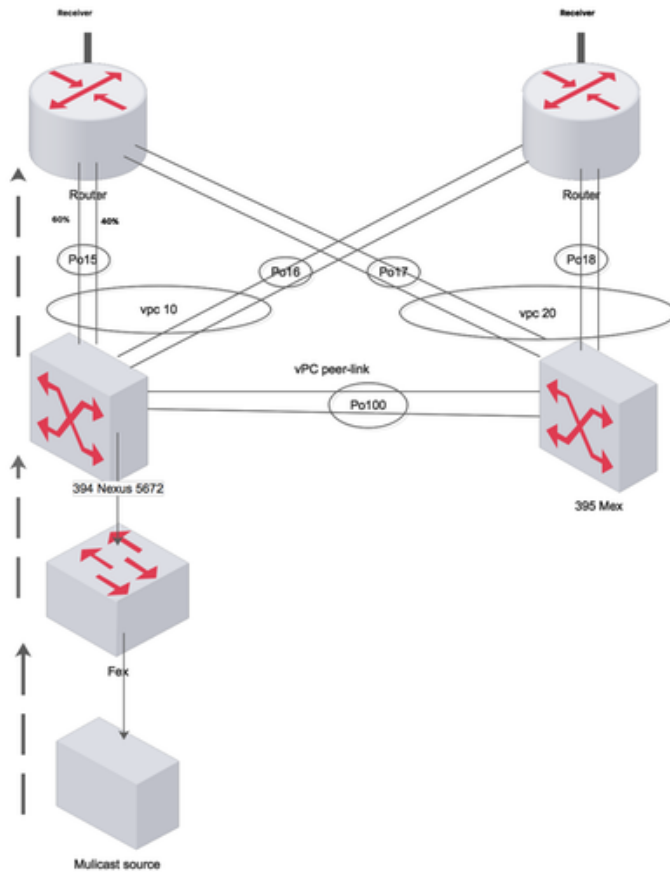
input rate 248 bps, 0 pps; output rate **301.67 Mbps**, 377.54 Kpps

394(config-if)# **show int eth 1/8 | i pps**

input rate 168 bps, 0 pps; output rate **175.60 Mbps**, 145.79 Kpps

394(config-if)# **sh int eth 1/1 | i pps**

input rate 80 bps, 0 pps; output rate **126.08 Mbps**, 231.76 Kpps



Created by Paint X

```
394(config-if)# show port-channel load-balance forwarding-path interface port-channel 15 vlan
925 src-ip 10.1.1.1 dst-ip 231.1.1.1 dst-mac 0100.5e01.0101 src-mac 0000.0037.4e8d
```

Missing params will be substituted by 0's.

Load-balance Algorithm on switch: source-dest-ip

crc_hash: 231 Polynomial: CRC10b Outgoing port id Ethernet1/8

Param(s) used to calculate load-balance:

```
seed: 0xe
vlan: 0x39d
dst-ip: 231.1.1.1
src-ip: 10.1.1.1
dst-mac: 0100.5e01.0101
```

```
394(config-if)# show port-channel load-balance forwarding-path interface port-channel 15 vlan
925 src-ip 10.1.1.2 dst-ip 231.1.1.2 dst-mac 0100.5e01.0102 src-mac 0000.0000.0a01
```

Missing params will be substituted by 0's.

Load-balance Algorithm on switch: source-dest-ip

crc_hash: 250 Polynomial: CRC10b Outgoing port id Ethernet1/1

Param(s) used to calculate load-balance:

```
seed: 0xe
vlan: 0x39d
dst-ip: 231.1.1.2
src-ip: 10.1.1.2
dst-mac: 0100.5e01.0102
src-mac: 0000.0000.0a01
```

Comandos de uso

- **show port-channel load-balance forwarding-path interface port-channel <num> vlan src-ip dst-ip dst-mac src-mac**

- show fabricpath isis database detail | egrep "Nome de host|Afinidade|Numógrafos"
- show system internal rtm sdb ftag multicast
- show fabricpath isis tree multidestination 1
- show fabricpath route switchid
- show fabricpath isis topology summary

Informações Relacionadas

- <http://www.cisco.com/c/en/us/support/docs/switches/nexus-5000-series-switches/116303-technote-nexus-00.html>
- <http://www.cisco.com/c/en/us/support/docs/switches/nexus-7000-series-switches/117297-technote-rpf-00.html>
- http://www.cisco.com/c/en/us/td/docs/switches/datacenter/sw/6_x/nx-os/fabricpath/configuration/guide/b-Cisco-Nexus-7000-Series-NX-OS-FP-Configuration-Guide-6x/b-Cisco-Nexus-7000-Series-NX-OS-FP-Configuration-Guide-6x_chapter_0100.html#concept_1ADF06ED94EE493AB8C5906B65029F80

Defeitos conhecidos

ID de bug da Cisco [CSCvb13924](#) multicast vPC+ inundado em link de mesmo nível independente da afinidade

ID de bug Cisco [CSCts7757](#) O balanceamento de carga da OC L3 exibe a interface incorreta