

# 排除故障连结5000 Port-Channel负载均衡

## 目录

[简介](#)

[先决条件](#)

[需求](#)

[使用的组件](#)

[问题](#)

[网络图](#)

[故障排除](#)

[情形 1：组播数据流转发，当在vPC启用的FP对等体林克](#)

[方案 2：在Port-Channel内的组播负载均衡](#)

[解决方案](#)

[Usefeul命令](#)

[相关信息](#)

[已知缺陷](#)

## 简介

本文描述如何排除故障在连结的Port-Channel负载均衡有组播数据流的5000交换机。

贡献用Sivakumar Sukumar， Cisco TAC工程师。

## [先决条件](#)

### 需求

Cisco 建议您了解以下主题：

- 即思科连结5672UP和路由器ASR支持组播
- 基本undersrstanding虚拟Port-Channel (vPC)， fapric path(FP)和Multicat(MC)技术

### 使用的组件

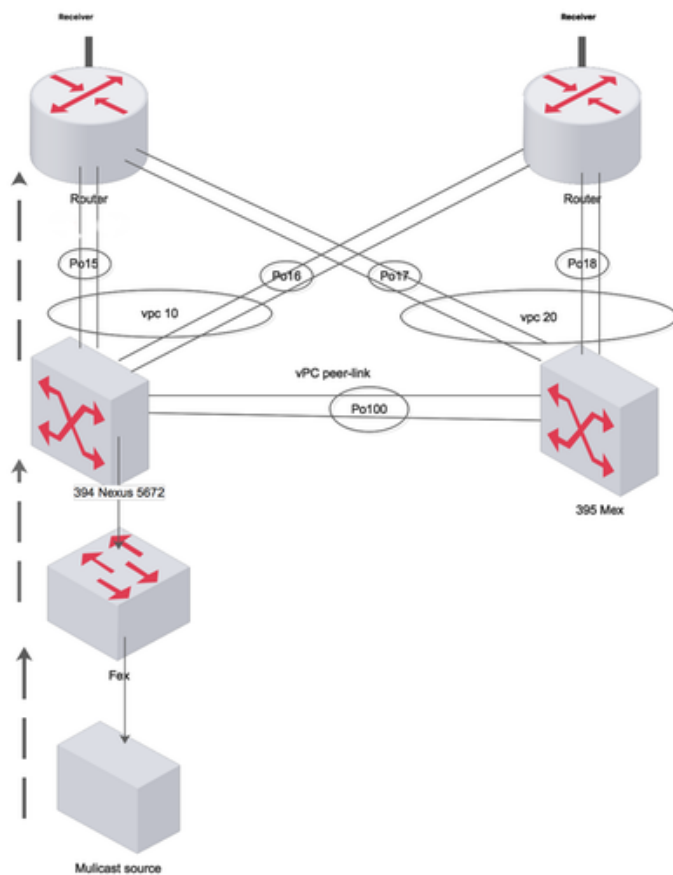
本文档不限于特定的软件和硬件版本。

本文档中的信息都是基于特定实验室环境中的设备编写的。本文档中使用的所有设备最初均采用原始（默认）配置。如果您使用的是真实网络，请确保您已经了解所有命令的潜在影响。

## [问题](#)

组播数据流没有均等地被分配在端口通道以及链路之间在Port-Channel内。

## 网络图



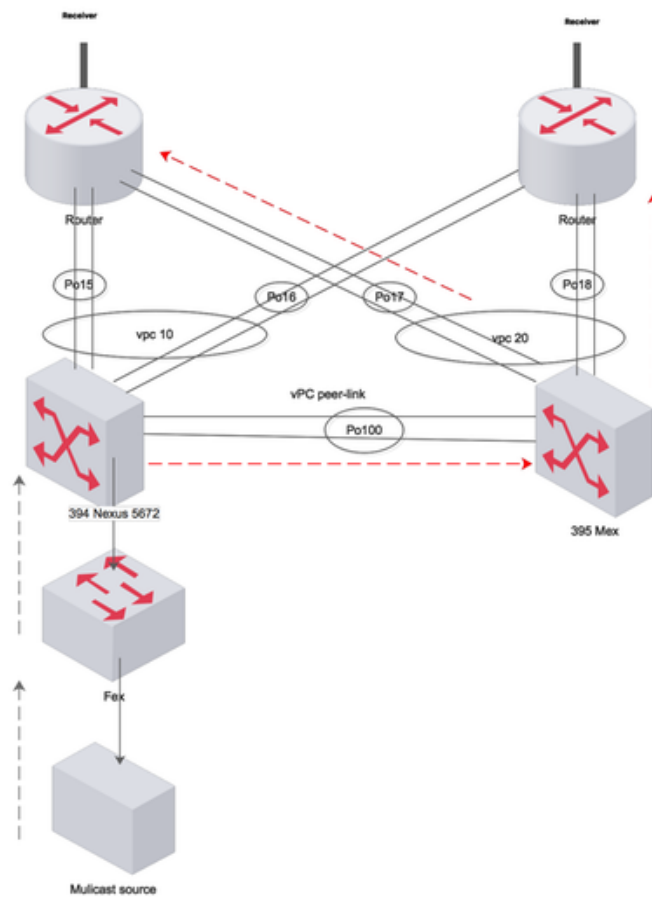
Created by Paint X

## 故障排除

### 情形 1：组播数据流转发，当在vPC启用的FP对等体林克

当仅运行在vPC链路之间的fabricpath，组播数据流从主机在对等体林克横断到上游路由器

如果禁用的fabricpath (在vPC PL)，MC流量在对L3 GW (ASR)的端口通道然后被分配并且没有横向vPC PL。

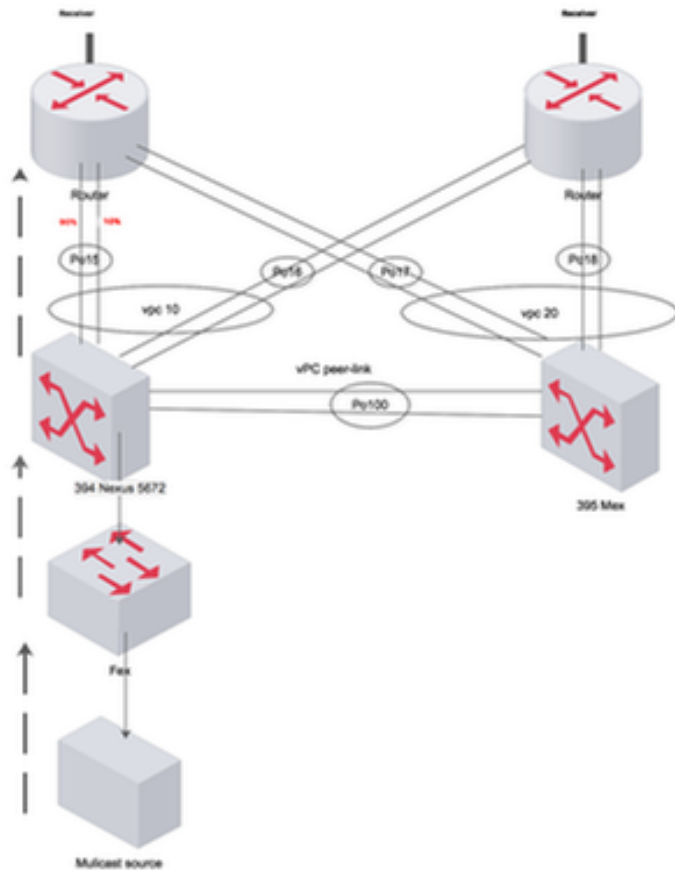


Created by Paint X

## 方案 2 : 在Port-Channel内的组播负载均衡

不均匀地负载平衡的流量和总是使用一条链路在Port-Channel里面。

Port-Channel 15捆绑eth 1/1和eth 1/8



Created by Pent X

```
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
```

## 解决方案

当点击在连通的MC流量SVI在FP启用的VLAN时，交换机通过转发标记(FTag)的一个MC转发。参考下面链路知道更多FTag。即因为只有交换机的一个FP接口vPC对等体林克，FTag树更喜欢对等体林克接口，当进入交换机。流量不可以去上行接口(到路由器)，因为他们不是FP启用接口

```
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

如果MC流量附有不同的src/目的ip/mac/port做一最佳的哈希使用配置的负载均衡算法在交换机，请验证。运行上面命令检查是否有与Port-Channel负载均衡的任何问题。

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**

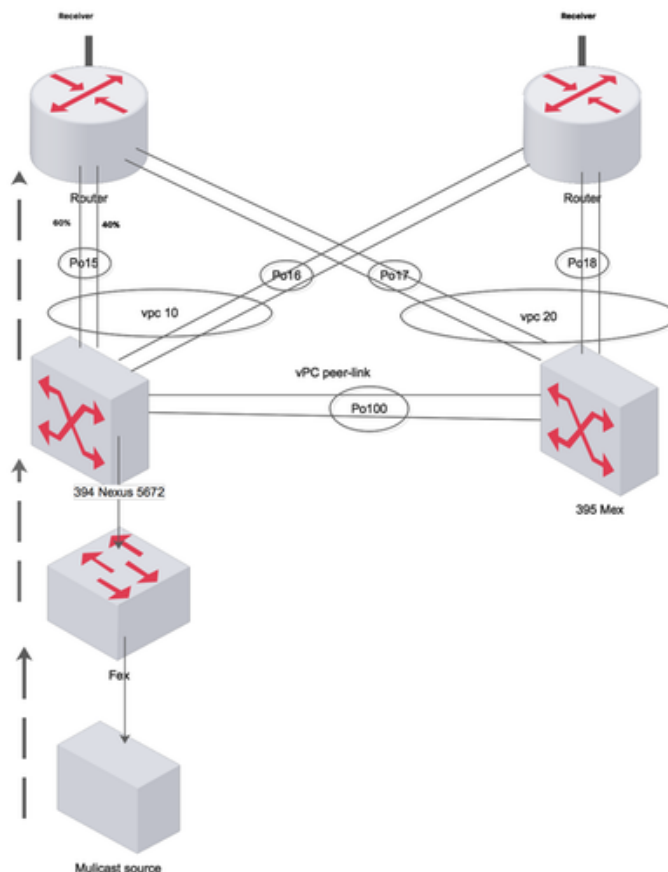
input rate 248 bps, 0 pps; output rate **301.67 Mbps**, 377.54 Kpps 394(config-if)# **show int eth**

**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



```

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

```

## Useful命令

- show port channel负载均衡转发路径interface port-channel <num> VLAN src-ip dst IP DST 橡皮防水布src MAC
- 显示fabricpath ISIS数据库详细资料|egrep “主机名|亲和|Numgraphs”
- show system内部RTM sdb ftag组播
- 显示fabricpath isis树multidestination 1
- 显示fabricpath路由switchid
- 显示fabricpath isis拓扑摘要

## 相关信息

- <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](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)

## 已知缺陷

Cisco Bug ID [CSCvb13924](#) vPC+组播在对等体林克充斥了不考虑亲和  
Cisco Bug ID [CSCts77757](#) L3 PO负载均衡显示不正确的接口