

# Устраните неполадки выравнивания нагрузки Nexus 5000 Port-channel

## Содержание

[Введение](#)

[Предварительные условия](#)

[Requirments](#)

[Используемые компоненты](#)

[Проблема](#)

[Схема сети](#)

[Устранение неполадок](#)

[Сценарий 1: Передача многоадресного трафика, когда FP включен на vPC peer-link](#)

[Сценарий 2: Передайте выравнивание нагрузки в многоадресном режиме в port-channel](#)

[Решение](#)

[Команды Usefeul](#)

[Дополнительные сведения](#)

[Известные дефекты](#)

## Введение

Этот документ описывает, как устранить неполадки распределения нагрузки port-channel в коммутаторах Nexus 5000 с многоадресным трафиком.

Внесенный Sivakumar Sukumar, специалистом службы технической поддержки Cisco.

## Предварительные условия

### Requirments

Компания Cisco рекомендует предварительно ознакомиться со следующими предметами:

- Cisco Nexus 5672UP и маршрутизатор, например, поддержки ASR переданы в многоадресном режиме
- Основной understanding Действительного Port-channel (vPC), путь fabric (FP) и Мультикошка (MC) технология

### Используемые компоненты

Настоящий документ не имеет жесткой привязки к каким-либо конкретным версиям программного обеспечения и оборудования.

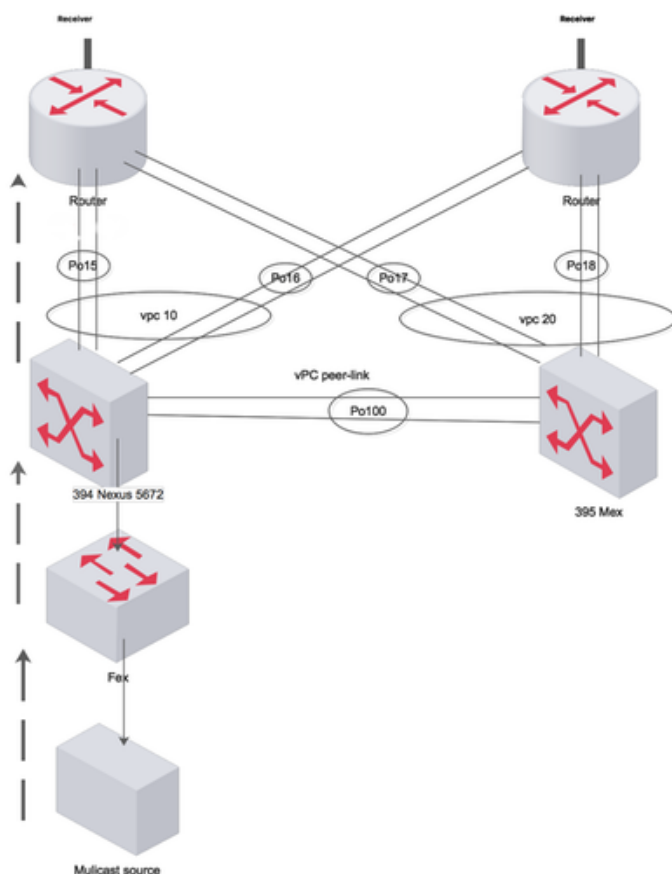
Сведения, представленные в этом документе, были получены от устройств, работающих в

специальной лабораторной среде. Все устройства, описанные в этом документе, были запущены с чистой (стандартной) конфигурацией. В рабочей сети необходимо изучить потенциальное воздействие всех команд до их использования.

## Проблема

Многоадресный трафик одинаково не распределен между Port-channel, а также ссылками в Port-Channel.

## Схема сети



Created by Paint X

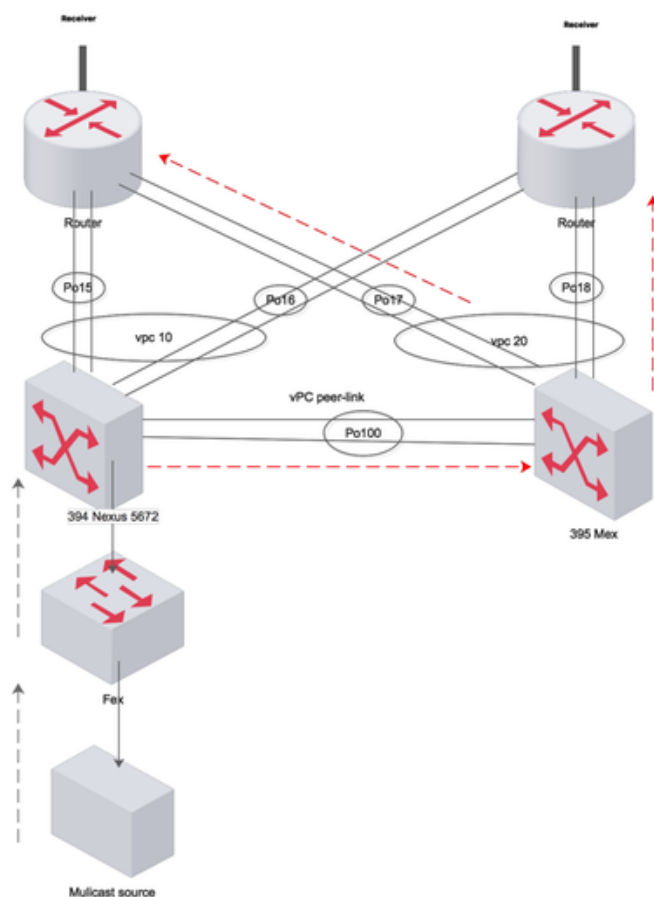
## Устранение неполадок

### Сценарий 1: Передача многоадресного трафика, когда FP включен на vPC peer-link

Когда fabricpath выполнение только между ссылкой vPC, многоадресный трафик от хоста пересекает по Одноранговой ссылке на вышестоящий маршрутизатор

Если fabricpath отключил (на PL vPC), то Трафик MC распределен по Port-channel к GW L3

(ASR) и не делает поперечный PL vPC.

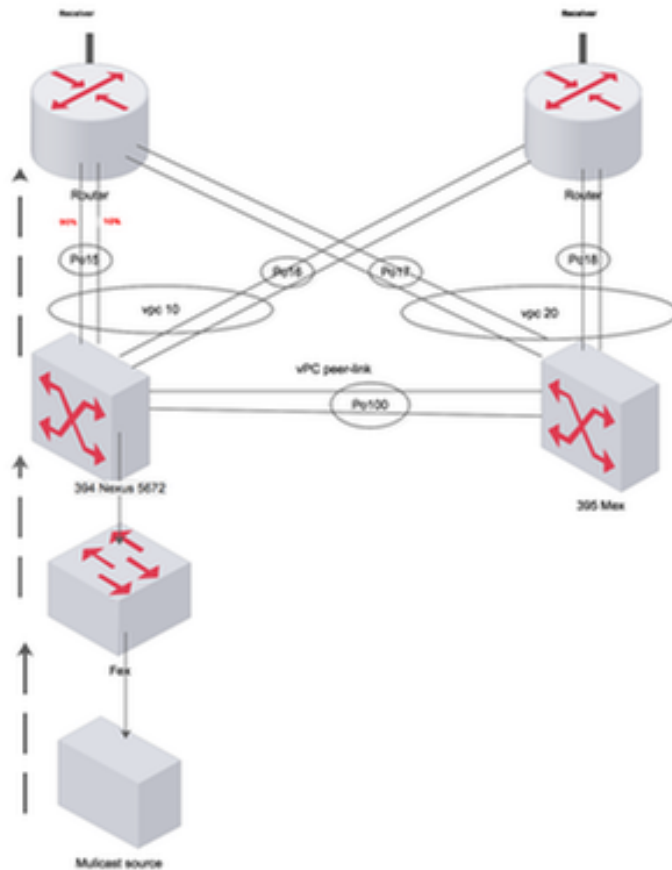


Created by Paint X

## Сценарий 2: Передайте выравнивание нагрузки в многоадресном режиме в port-channel

Трафик, не равномерно распределенный нагрузку и всегда, использует одну ссылку в port-channel.

Port-channel 15 связывает eth 1/1 и 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
```

## Решение

То, когда SVI удара трафика MC на Nexus находится на FP, включило VLAN, переключитесь вперед через одну из Передающей Метки MC (FTag). Обратитесь ссылке ниже знать больше о FTag. С тех пор существует только один интерфейс FP на коммутаторе т.е. vPC peer-link, дерево FTag предпочитает пиринговый канальный интерфейс, как только вводит коммутатор. Трафик не может перейти к восходящим интерфейсам (к маршрутизатору), потому что они не включенные интерфейсы FP

```
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
```

Проверьте , идет ли трафик MC с другим src/dest ip/Мас/портом для создания оптимального хэша с помощью алгоритма выравнивания нагрузки, настроенного на коммутаторе. Команды выполнения выше, чтобы проверить, существует ли какая-либо проблема с распределением нагрузки port-channel.

```
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
```

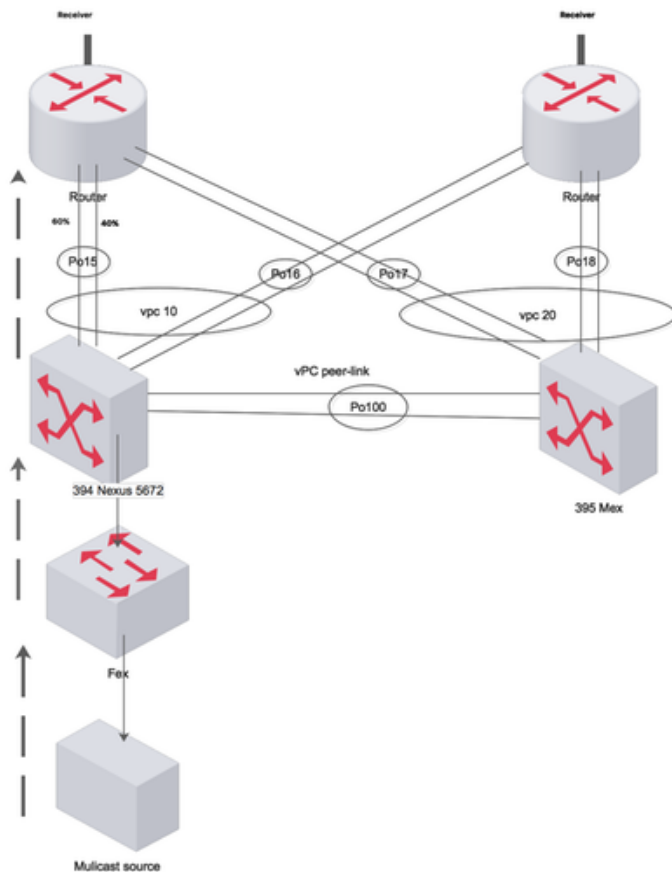
input rate 248 bps, 0 pps; output rate **301.67 Mbps**, 377.54 Kpps 394(config-if)# show int eth

```
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
```

## Команды Usefeul

- ip src vlan <num> interface port-channel пути переадресации show port-channel load-balance IP dst src-mac Mac dst
- покажите fabricpath информацию базы данных IS-IS | egrep "Hostname/Affinity/Numgraphs"

- show system внутренний sdb rtm ftag групповая адресация
- покажите fabricpath деревьям isis 1 для нескольких адресатов
- покажите, что fabricpath направляют switchid
- покажите fabricpath сводку топологии isis

## Дополнительные сведения

- <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)

## Известные дефекты

[Идентификатор ошибки Cisco CSCvb13924 vPC](#) + групповая адресация лавинно разослан на одноранговой ссылке независимо от близости

Идентификатор ошибки Cisco [По CSCts77757 L3](#) распределяет нагрузку неверный интерфейс показов