

L2MP baseou a transmissão através do par-link do vPC no Switches baseado ASIC de Carmel (nexo 5548/5596)

Índice

[Introdução](#)

[Pré-requisitos](#)

[Requisitos](#)

[Componentes Utilizados](#)

[Convenções](#)

[Vacância do laço](#)

[Informações Relacionadas](#)

Introdução

Em topologias do vPC o tráfego de usuário será considerado no par-link somente para o tráfego da porta ou o tráfego inundado órfão (unicast desconhecido, transmissão, Multicast). Para este tráfego de inundação, há uma exigência de que o Switches se certifique que o tráfego de inundação recebido em um pé do vPC não está enviado para trás no outro pé do vPC de modo que os pacotes não sejam enviados para trás para a fonte nem sejam duplicados a outros vPCs.

Em Carmel baseou o Switches (nexo 55xx), aplicação da vacância do laço do vPC é diferente comparado à aplicação baseada de Gatos (nexo 5010/5020) que usa um MCT interno separado VLAN para o tráfego inundado através do par-link.

Porque Carmel baseou o Switches apoia L2MP ou fabricpath, projetar decidido usar a transmissão baseada L2MP através do par-link. Com este modelo, o interruptor preliminar do vPC terá uma interruptor-identificação de 2748(0xabc) quando o vPC secundário terá uma interruptor-identificação de 2749(0xabd). A interruptor-identificação emulada de 2750(0xabe) será usada como a interruptor-identificação da fonte para os quadros que ingresso um vPC mas enviado através do par-link. Todas as portas no vPC preliminar serão membros de FTAG 256 quando aquele no vPC secundário será membros de FTAG 257. No interruptor preliminar do vPC, somente as portas órfãos serão membros de FTAG 257 quando no interruptor secundário do vPC, as portas órfãos serão membros de FTAG 256.

Pré-requisitos

Requisitos

Não existem requisitos específicos para este documento.

Componentes Utilizados

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

Convenções

Consulte as [Convenções de Dicas Técnicas da Cisco](#) para obter mais informações sobre convenções de documentos.

Dê laços na vacância

Para a transmissão/unicast desconhecido/frames de transmissão múltipla que entram o interruptor preliminar do vPC, serão mandados com um FTAG do 256 através do par-link. Quando o interruptor secundário do vPC obtém este quadro através do par-link do vPC, inspeciona o FTAG e desde seu 256, o interruptor secundário do vPC enviá-lo-á somente para fora aos membros FTAG 256 que serão portas órfãos somente. Para o tráfego de inundação do vPC secundário, será enviado com o FTAG de 257 e quando o interruptor preliminar do vPC obtém este quadro, envia o frame de inundação recebido somente aos membros de FTAG 257 que será portas órfãos somente. Isto é como Carmel baseou a vacância do laço do vPC do implementar do Switches.

O mergulho profundo L2MP/FTAG baseou a transmissão dos frames de inundação através do par-link, esta topologia é usado:

N5K-C5596UP-109 e N5K-C5596UP-100 são uns pares do vPC de 5596 Switch do nexa que executam NX-OS 5.2(1)N1(2a). N5K-C5596UP-109 é o interruptor preliminar do vPC e N5K-C5596UP-110 é o interruptor secundário do vPC. O canal de porta 1 é o par-link do vPC. Os endereços IP de Um ou Mais Servidores Cisco ICM NT mostrados pertencem ao interface vlan 1 do Switches. O host 1 e o host 2 são switch Cisco conectados através do vPC no VLAN1. Estes são chamados o host 1 e o host 2 neste documento. Há porta órfão no VLAN1 conectado a Eth1/32 em ambo o Switches.

Está aqui algum comando output do Switches:

```
N5K-C5596UP-109# show vpc
```

```
Legend:
```

```
(*) - local vPC is down, forwarding via vPC peer-link
```

```
vPC domain id                : 2
Peer status                   : peer adjacency formed ok
vPC keep-alive status        : peer is alive
Configuration consistency status : success
Per-vlan consistency status  : success
Type-2 consistency status    : success
vPC role                      : primary
Number of vPCs configured    : 2
Peer Gateway                  : Enabled
Peer gateway excluded VLANs  : -
Dual-active excluded VLANs   : -
Graceful Consistency Check    : Enabled
Auto-recovery status         : Disabled
```

```
vPC Peer-link status
```

```

-----
id  Port  Status  Active vlans
--  --
1   Po1   up      1

```

vPC status

```

-----
id      Port      Status Consistency Reason          Active vlans
-----
111     Po111     up      success    success          1
200     Po200     up      success    success          1

```

N5K-C5596UP-109# show platform fwm info l2mp myswid

switch id

switch id manager

```

-----
vpc role: 0
my primary switch id: 2748 (0xabc)
emu switch id: 2750 (0xabe)
peer switch id: 2749 (0xabd)

```

N5K-C5596UP-109# show vpc orphan-ports

Note:

-----::Going through port database. Please be patient.::-----

```

VLAN          Orphan Ports
-----
1             Eth1/32

```

N5K-C5596UP-110# show vpc

Legend:

(*) - local vPC is down, forwarding via vPC peer-link

```

vPC domain id          : 2
Peer status             : peer adjacency formed ok
vPC keep-alive status  : peer is alive
Configuration consistency status : success
Per-vlan consistency status : success
Type-2 consistency status : success
vPC role                : secondary
Number of vPCs configured : 2
Peer Gateway            : Enabled
Peer gateway excluded VLANs : -
Dual-active excluded VLANs : -
Graceful Consistency Check : Enabled
Auto-recovery status    : Disabled
vPC Peer-link status

```

```

-----
id  Port  Status  Active vlans
--  --
1   Po1   up      1

```

vPC status

```

-----
id      Port      Status Consistency Reason          Active vlans
-----

```

```
-----
111    Po111      up    success    success    1
200    Po200      up    success    success    1
```

N5K-C5596UP-110# show platform fwm info l2mp myswid

switch id

```
-----
switch id manager
-----
vpc role: 1
my primary switch id: 2749 (0xabd)
emu switch id: 2750 (0xabe)
peer switch id: 2748 (0xabc)
```

N5K-C5596UP-110# show vpc orphan-ports

Note:

-----::Going through port database. Please be patient.::-----

```
VLAN          Orphan Ports
-----
1              Eth1/32
```

Now lets check on default FTAGs used and its members.

N5K-C5596UP-109# show platform fwm info l2mp ftag all
L2MP FTAG

```
-----
ftag[0x9565b1c] id: 256 (0x100)
Topology ID: 0x111
Ftag flags: 0 (invalid ftag-flags)
Is stale: FALSE
ftag_mask[0x973eca4]
ifindex array:
0x160000c7 0x1600006e 0x1a01f000
0x15010000 0x15020000 0x1600007e
0x16000000
ifmap[0x88400fc]
ifmap idx 6: ref 1, lu_mcq_allocated 0, lu_mcq 15 (orig 15) 'not pruned'
ifmap idx 6: prune_ifmap 0, prune ref count 0, prune_unvisited 0
ifmap_idx 6: oifls_macg_ref_cnt 0, num_oifls 0
ifmap idx 6: ifs - sup-eth1 sup-eth2 Po200 Po1 Po111 Eth1/32 Po127
rpf: (0x0)
alternate: 0
intf:
Po1 (0x16000000)
ftag_ucast_index: 1
ftag_flood_index: 1
ftag_mcast_index: 32
ftag_alt_mcast_index: 48
```

```
-----
ftag[0x9565e3c] id: 257 (0x101)
Topology ID: 0x111
Ftag flags: 0 (invalid ftag-flags)
Is stale: FALSE
ftag_mask[0x95612b4]
ifindex array:
0x1a01f000 0x15010000 0x15020000
0x16000000
ifmap[0x883b81c]
```

```
ifmap idx 11: ref 1, lu_mcq_allocated 0, lu_mcq 14 (orig 14) 'not pruned'
ifmap idx 11: prune_ifmap 0, prune ref count 0, prune_unvisited 0
ifmap_idx 11: oifls_macg_ref_cnt 0, num_oifls 0
ifmap idx 11: ifs - sup-eth1 sup-eth2 Po1 Eth1/32
rpf: (0x0)
alternate: 1
intf:
Po1 (0x16000000)
ftag_ucast_index: 0
ftag_flood_index: -1
ftag_mcast_index: 0
ftag_alt_mcast_index: 0
```

N5K-C5596UP-109#

```
N5K-C5596UP-110# show platform fwm info l2mp ftag all
L2MP FTAG
```

```
-----
ftag[0x956a99c] id: 256 (0x100)
Topology ID: 0x111
Ftag flags: 0 (invalid ftag-flags)
Is stale: FALSE
ftag_mask[0x98b4764]
ifindex array:
0x16000066 0x1a01f000 0x15010000
0x15020000 0x16000000
ifmap[0x9635adc]
ifmap idx 4: ref 1, lu_mcq_allocated 0, lu_mcq 15 (orig 15) 'not pruned'
ifmap idx 4: prune_ifmap 0, prune ref count 0, prune_unvisited 0
ifmap_idx 4: oifls_macg_ref_cnt 0, num_oifls 0
ifmap idx 4: ifs - sup-eth1 sup-eth2 Po103 Po1 Eth1/32
rpf: (0x0)
alternate: 1
intf:
Po1 (0x16000000)
ftag_ucast_index: 1
ftag_flood_index: -1
ftag_mcast_index: 32
ftag_alt_mcast_index: 48
```

```
-----
ftag[0x956acbc] id: 257 (0x101)
Topology ID: 0x111
Ftag flags: 0 (invalid ftag-flags)
Is stale: FALSE
ftag_mask[0x97359bc]
ifindex array:
0x160000c7 0x16000066 0x1600006e
0x1a01f000 0x15010000 0x15020000
0x1600007e 0x16000000
ifmap[0x95c624c]
ifmap idx 7: ref 1, lu_mcq_allocated 0, lu_mcq 16 (orig 16) 'not pruned'
ifmap idx 7: prune_ifmap 0, prune ref count 0, prune_unvisited 0
ifmap_idx 7: oifls_macg_ref_cnt 0, num_oifls 0
ifmap idx 7: ifs - sup-eth1 sup-eth2 Po200 Po103 Po1 Po111 Eth1/32 Po127
rpf: (0x0)
alternate: 0
intf:
Po1 (0x16000000)
ftag_ucast_index: 0
ftag_flood_index: 1
ftag_mcast_index: 32
ftag_alt_mcast_index: 48
-----
```

Teste 1: Tráfego do ARP de transmissão que entra o vPC secundário

Um IP inexistente 192.168.1.199 é sibilado do host 1(192.168.1.101). Devido a isto, o host 1 mantém-se mandar um pedido do ARP de transmissão que pede "quem é 192.168.1.199". O host 1 acontece picar este tráfego de broadcast ao interruptor secundário N5K-C5596UP-110 do vPC, que o inunda por sua vez a todas as portas no VLAN1 que inclui Po1 que é o par-link do vPC.

UM PERÍODO TX do canal de porta 1 é capturado para olhar os encabeçamentos do trajeto da tela desta transmissão ARP que é um quadro com destinos múltiplos na terminologia FP. Olhe o encabeçamento do trajeto da tela deste quadro com destinos múltiplos.

- Porque os ingressos do quadro através de um vPC (vPC 111), interruptor-identificação da fonte são abe.00.0000.
- O destino é uma transmissão MAC FF: FF: FF: FF: FF: FF
- FTAG é 257.

Quando este quadro entra o interruptor preliminar do vPC, inspecionará o FTAG 257. Porque somente as portas órfãos são membros de FTAG 257, este quadro do ARP de transmissão será enviado somente ao Eth 1/32.

Teste 2: Quadro do unicast desconhecido que entra o vPC secundário

A fim introduzir o tráfego do unicast desconhecido, no host 1, I estabelece um ARP estático para 192.168.1.99 com um MAC estático de 0001.0002.0003 e faz um sibilo a 192.168.1.99. A requisição de eco ICMP chega em N5K-C5596UP-110 e porque não sabe onde o MAC 0001.0002.0003 está, inunda este quadro no VLAN que inclui o par-link.

UM PERÍODO TX do canal de porta 1 é capturado para olhar os encabeçamentos do trajeto da tela deste frame de inundação do unicast desconhecido, que é um quadro com destinos múltiplos na terminologia FP. Olhe o encabeçamento do trajeto da tela deste quadro com destinos múltiplos.

- Desde que os ingressos do quadro através de um vPC (vPC 111), interruptor-identificação da fonte são abe.00.0000
- O destino é um Multicast MAC 01:bb:cc:dd:01:01
- FTAG é 257.

Quando este quadro entra o interruptor preliminar do vPC, inspecionará o FTAG 257. Porque somente as portas órfãos são membros de FTAG 257, este vPC preliminar inundará este quadro para orphan somente o Eth 1/32 da porta.

Devido ao mecanismo acima, o seguinte é o fluxo para o tráfego inundado que entra o interruptor secundário do vPC.

Teste 3: Tráfego do ARP de transmissão que entra o vPC preliminar

Um IP inexistente 192.168.1.200 é sibilado do host 2(192.168.1.69). Devido a isto, o host 2 mantém-se mandar um pedido do ARP de transmissão que pede "quem é 192.168.1.200". O host 2 acontece picar este tráfego de broadcast ao interruptor preliminar N5K-C5596UP-109 do vPC, que o inunda por sua vez a todas as portas no VLAN1 que inclui Po1 que é o par-link do vPC.

UM PERÍODO TX do canal de porta 1 é capturado para olhar os encabeçamentos do trajeto da tela desta transmissão ARP que é um quadro com destinos múltiplos na terminologia FP. Olhe o encabeçamento do trajeto da tela deste quadro com destinos múltiplos.

- Desde que os ingressos do quadro através de um vPC (vPC 200), interruptor-identificação da fonte são abe.00.0000
- O destino é uma transmissão MAC FF: FF: FF: FF: FF: FF
- FTAG é 256.

Quando este quadro entra o interruptor secundário do vPC, inspecionará o FTAG 256. Porque somente as portas órfãos são membros de FTAG 256, este quadro do ARP de transmissão será enviado somente ao Eth 1/32.

Teste 4: Quadro do unicast desconhecido que entra o vPC preliminar

A fim introduzir o tráfego do unicast desconhecido, no host 2, um ARP estático para 192.168.1.200 estabelece-se com um MAC estático de 0003.0004.0005 e 192.168.1.200 é sibilado. A requisição de eco ICMP pica ao vPC N5K-C5596UP-109 preliminar e porque não sabe onde o MAC 0003.0004.0005 está, inunda este quadro no VLAN que inclui o par-link. UM PERÍODO TX do canal de porta 1 é capturado para olhar os encabeçamentos do trajeto da tela deste frame de inundação do unicast desconhecido que é um quadro com destinos múltiplos na terminologia FP. Olhe o encabeçamento do trajeto da tela deste quadro com destinos múltiplos.

- Desde que os ingressos do quadro através de um vPC (vPC 200), interruptor-identificação da fonte são abe.00.0000
- O destino é um Multicast MAC 01:bb:cc:dd:01:01 que seja usado para a inundação do unicast desconhecido
- FTAG é 256.

Quando este quadro entra o interruptor secundário do vPC, inspecionará o FTAG 257. Porque somente as portas órfãos são membros de FTAG 256, este vPC preliminar inundará este quadro para orphan somente o Eth 1/32 da porta.

Devido ao mecanismo acima, o seguinte é o fluxo para o tráfego inundado que entra o interruptor preliminar do vPC.

[Informações Relacionadas](#)

- [Suporte Técnico e Documentação - Cisco Systems](#)