

Transfert basé sur L2MP sur liaison homologue vPC dans des commutateurs basés sur ASIC Carmel (Nexus 5548/5596)

Contenu

[Introduction](#)

[Conditions préalables](#)

[Conditions requises](#)

[Components Used](#)

[Conventions](#)

[Élimination des boucles](#)

[Informations connexes](#)

[Introduction](#)

Dans les topologies vPC, le trafic utilisateur sera visible sur la liaison homologue uniquement pour le trafic de port orphelin ou le trafic inondé (monodiffusion, diffusion, multidiffusion inconnues). Pour ce trafic d'inondation, les commutateurs doivent s'assurer que le trafic d'inondation reçu sur une branche du vPC n'est pas renvoyé sur l'autre branche du vPC de sorte que les paquets ne soient pas renvoyés vers la source ou dupliqués vers d'autres vPC.

Dans les commutateurs basés sur Carmel (Nexus 55xx), l'implémentation d'évitement de boucle vPC est différente de la mise en oeuvre basée sur Gatos (Nexus 5010/5020) qui utilise un VLAN MCT interne distinct pour le trafic inondé via une liaison homologue.

Comme les commutateurs basés sur Carmel prennent en charge L2MP ou manufacturpath, l'ingénierie a décidé d'utiliser le transfert basé sur L2MP sur la liaison homologue. Avec ce modèle, le commutateur principal vPC aura un ID de commutateur de 2748(0xabc) tandis que le commutateur secondaire vPC aura un ID de commutateur de 2749(0xabd). L'ID de commutateur émulé 2750(0xabe) sera utilisé comme ID de commutateur source pour les trames qui entrent dans un vPC mais qui sont envoyées via la liaison homologue. Tous les ports sur le serveur principal vPC seront membres de FTAG 256 tandis que celui du serveur secondaire vPC sera membre de FTAG 257. Dans le commutateur principal vPC, seuls les ports orphelins seront membres de FTAG 257 tandis que dans le commutateur secondaire vPC, les ports orphelins seront membres de FTAG 256.

[Conditions préalables](#)

[Conditions requises](#)

Aucune spécification déterminée n'est requise pour ce document.

Components Used

Ce document n'est pas limité à des versions de matériel et de logiciel spécifiques.

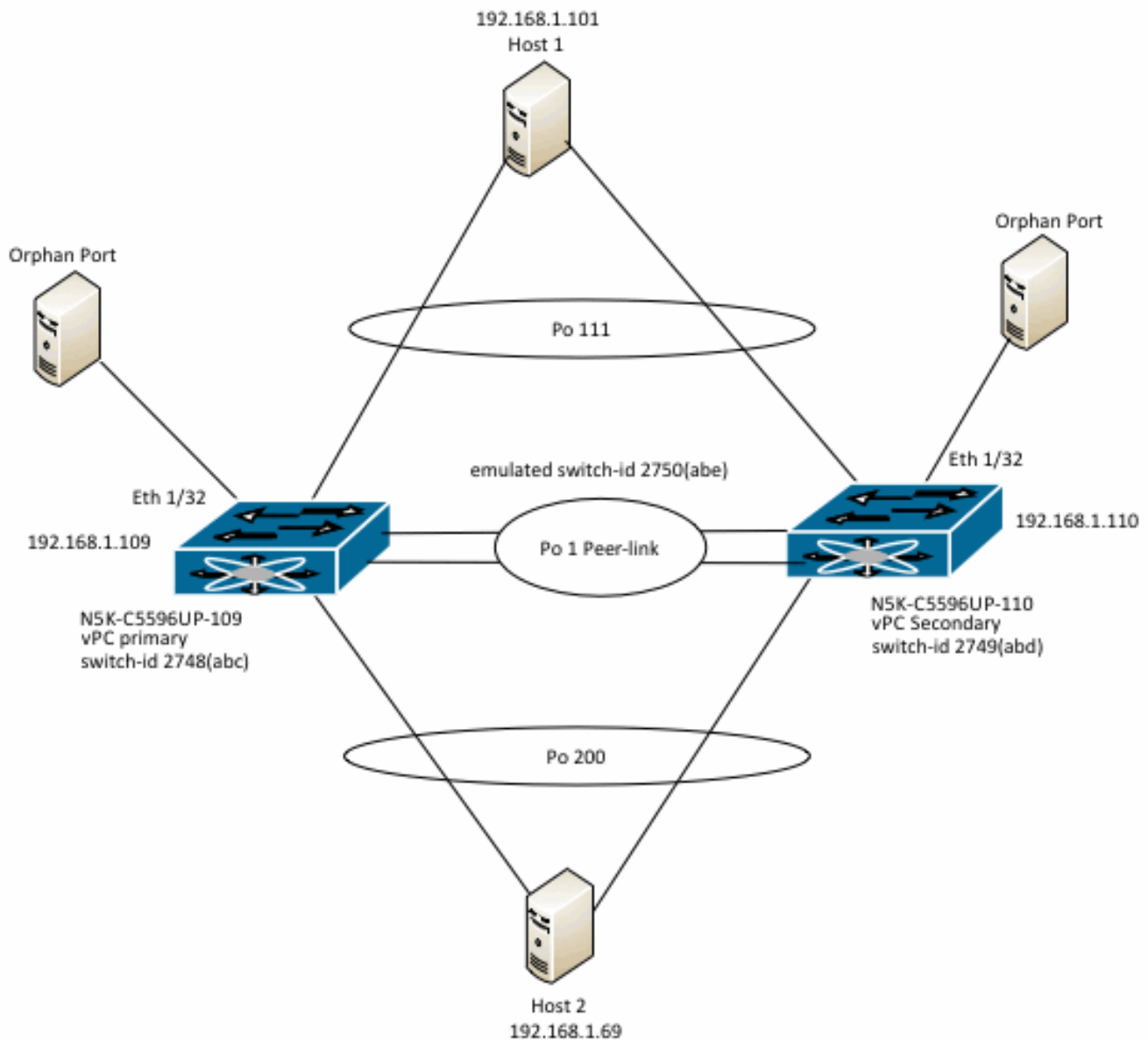
Conventions

Pour plus d'informations sur les conventions utilisées dans ce document, reportez-vous à [Conventions relatives aux conseils techniques Cisco](#).

Élimination des boucles

Pour les trames de diffusion/monodiffusion/multidiffusion inconnues arrivant dans le commutateur principal vPC, elles seront envoyées avec un FTAG de 256 sur la liaison homologue. Lorsque le commutateur secondaire vPC obtient cette trame via la liaison homologue vPC, il inspecte le FTAG et depuis son 256, le commutateur secondaire vPC l'envoie uniquement aux membres FTAG 256 qui seront des ports orphelins uniquement. Pour le trafic d'inondation provenant de vPC secondaire, il sera envoyé avec FTAG de 257 et lorsque le commutateur principal vPC reçoit cette trame, il envoie la trame d'inondation reçue uniquement aux membres de FTAG 257 qui seront des ports orphelins uniquement. C'est ainsi que les commutateurs basés sur Carmel implémentent l'évitement des boucles vPC.

Afin de plonger en profondeur le transfert des trames d'inondation basé sur L2MP/FTAG sur une liaison homologue, cette topologie est utilisée :



N5K-C5596UP-109 et N5K-C5596UP-110 sont une paire vPC de commutateurs Nexus 5596 exécutant NX-OS 5.2(1)N1(2a). N5K-C5596UP-109 est le commutateur principal vPC et N5K-C5596UP-110 est le commutateur secondaire vPC. Port-canal 1 est la liaison homologuée vPC. Les adresses IP indiquées appartiennent à l'interface VLAN 1 des commutateurs. Les hôtes 1 et 2 sont des commutateurs Cisco connectés via vPC dans le VLAN 1. Ces hôtes sont appelés hôte 1 et hôte 2 dans ce document. Il existe un port orphelin dans VLAN 1 connecté à Eth1/32 sur les

deux commutateurs.

Voici quelques résultats de commande des commutateurs :

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
-----

```

Test 1 : Trafic ARP de diffusion entrant dans vPC secondaire

Une adresse IP inexistante 192.168.1.199 est envoyée par ping à partir de l'hôte 1 (192.168.1.101). Pour cette raison, l'hôte 1 continue d'envoyer une requête ARP de diffusion demandant « qui est 192.168.1.199 ». L'hôte 1 hache ce trafic de diffusion vers le commutateur secondaire vPC N5K-C5596UP-110, qui à son tour le diffuse vers tous les ports du VLAN 1, y compris Po1, qui est la liaison homologue vPC.

Un SPAN TX de Port-Channel 1 est capturé pour examiner les en-têtes de chemin de fabric de cette diffusion ARP qui est une trame multidestination dans la terminologie FP. Examinez l'en-tête du chemin de matrice de cette trame multidestination.

The screenshot displays a Wireshark capture of network traffic. The packet list pane shows four ARP broadcast packets:

No.	Time	Source	Destination	Protocol	Length	Identification	Info
1	2012-10-31 15:26:13.574482240	Cisco_Of1b3:01	Broadcast	ARP	84		Who has 192.168.1.199? Tell 192.168.1.101
2	2012-10-31 15:26:46.578374630	Cisco_Of1b3:01	Broadcast	ARP	84		Who has 192.168.1.199? Tell 192.168.1.101
3	2012-10-31 15:26:48.577568140	Cisco_Of1b3:01	Broadcast	ARP	84		Who has 192.168.1.199? Tell 192.168.1.101
4	2012-10-31 15:26:52.577405320	Cisco_Of1b3:01	Broadcast	ARP	84		Who has 192.168.1.199? Tell 192.168.1.101
5	2012-10-31 15:27:30.577878840	Cisco_Of1b3:01	Broadcast	ARP	84		Who has 192.168.1.199? Tell 192.168.1.101

The packet details pane for the selected packet shows:

- Ethernet II, Src: Cisco_Of1b3:01 (54:7f:ee:8f:b3:01), Dst: Broadcast (ff:ff:ff:ff:ff:ff)
- MAC Destination: Broadcast (ff:ff:ff:ff:ff:ff)
- Source: 54:7f:ee:8f:b3:01
- 1100 0000 01, ... = PING: 255
- 10 0000 = TTL: 32
- Ethernet II, Src: Cisco_Of1b3:01 (54:7f:ee:8f:b3:01), Dst: Broadcast (ff:ff:ff:ff:ff:ff)
- 002.1Q Virtual LAN, PRI: 0, CFI: 0, ID: 1
- Address Resolution Protocol (request)
 - Hardware type: Ethernet (1)
 - Protocol type: IP (0x0800)
 - Hardware size: 6
 - Protocol size: 4
 - Opcode: request (1)
 - Sender MAC address: Cisco_Of1b3:01 (54:7f:ee:8f:b3:01)
 - Sender IP address: 192.168.1.101 (192.168.1.101)
 - Target MAC address: Broadcast (ff:ff:ff:ff:ff:ff)
 - Target IP address: 192.168.1.199 (192.168.1.199)

The packet bytes pane shows the raw data of the frame, including the Ethernet II header and the ARP request payload.

- La trame entrant via un vPC(vPC 111), l'ID de commutateur source est abe.00.0000.
- La destination est une adresse MAC de diffusion FF:FF:FF:FF:FF:FF
- FTAG est 257.

Lorsque cette trame entre dans le commutateur principal vPC, elle inspecte le FTAG 257. Étant donné que seuls les ports orphelins sont membres de FTAG 257, cette trame ARP de diffusion sera uniquement envoyée à Eth 1/32.

Test 2 : Trame de monodiffusion inconnue entrant dans vPC secondaire

Afin d'introduire le trafic de monodiffusion inconnu, sur l'hôte 1, j'ai configuré un protocole ARP statique pour 192.168.1.99 avec une adresse MAC statique de 0001.0002.0003 et j'ai fait une requête ping vers 192.168.1.99. La requête d'écho ICMP arrive à N5K-C5596UP-110 et comme elle ne sait pas où se trouve MAC 0001.0002.0003, elle inonde cette trame dans le VLAN, y compris la liaison homologue.

Un SPAN TX de Port-Channel 1 est capturé pour examiner les en-têtes de chemin de fabric de cette trame inconnue de diffusion unicast, qui est une trame multidestination dans la terminologie FP. Examinez l'en-tête du chemin de matrice de cette trame multidestination.

Filter: Expression... Clear Apply Save

No.	Time	Source	Destination	Protocol	Len
1	2012-10-31 16:18:20.000000000	192.168.1.101	192.168.1.99	ICMP	
2	2012-10-31 16:18:21.000396870	192.168.1.101	192.168.1.99	ICMP	
3	2012-10-31 16:18:22.000788810	192.168.1.101	192.168.1.99	ICMP	
4	2012-10-31 16:18:23.001732900	192.168.1.101	192.168.1.99	ICMP	

Frame 1: 122 bytes on wire (976 bits), 122 bytes captured (976 bits)

Cisco FabricPath, Src: abe.00.0000, Dst: 01:bb:cc:dd:01:01 (01:bb:cc:dd:01:01)

MC Destination: 01:bb:cc:dd:01:01 (01:bb:cc:dd:01:01)

Source: abe.00.0000

0000 00.. 00.. = End Node ID: 0 (0x000000)

.... ..1. = U/L bit: Locally administered address (this is NOT the factory default)

.... ...0 = I/G bit: Individual address (unicast)

....0 = 000/DL Bit: Deliver in order (If DA) or Learn (If SA)

.... 1010 1011 1110 = switch-id: 2750 (0x000abe)

sub-switch-id: 0 (0x00)

Source LID: 0 (0x0000)

0100 0000 01.. = FTAG: 257

....10 0000 = TTL: 32

Ethernet II, Src: Cisco_0f:b3:01 (54:7f:ee:0f:b3:01), Dst: EquipTra_02:00:03 (00:01:00:02:00:03)

Destination: EquipTra_02:00:03 (00:01:00:02:00:03)

Address: EquipTra_02:00:03 (00:01:00:02:00:03)

.... ..0. = LG bit: Globally unique address (factory default)

.... ...0 = IG bit: Individual address (unicast)

Source: Cisco_0f:b3:01 (54:7f:ee:0f:b3:01)

Address: Cisco_0f:b3:01 (54:7f:ee:0f:b3:01)

.... ..0. = LG bit: Globally unique address (factory default)

.... ...0 = IG bit: Individual address (unicast)

Type: 802.1Q Virtual LAN (0x8100)

802.1Q Virtual LAN, PRI: 0, CFI: 0, ID: 1

000. = Priority: Best Effort (default) (0)

...0 = CFI: Canonical (0)

.... 0000 0000 0001 = ID: 1

Type: IP (0x0800)

Trailer: b136ee4b

Internet Protocol Version 4, Src: 192.168.1.101 [192.168.1.101], Dst: 192.168.1.99 (192.168.1.99)

Version: 4

```

0000  01 bb cc dd 01 01 02 0a be 00 00 00 89 03 40 60  .....@
0010  00 01 00 02 00 03 54 7f ee 0f b3 01 81 00 00 01  .....T. ....
0020  08 00 45 00 00 54 93 71 00 00 ff 01 a4 1e c0 a8  ..E..T.q .....
0030  01 65 c0 a8 01 63 08 00 ee 5a b3 1a 71 01 6d 87  .e...c.. .Z..q.m.
0040  01 50 00 0a 0b 00 0d 00 00 00 00 00 00 00 00 00  .....

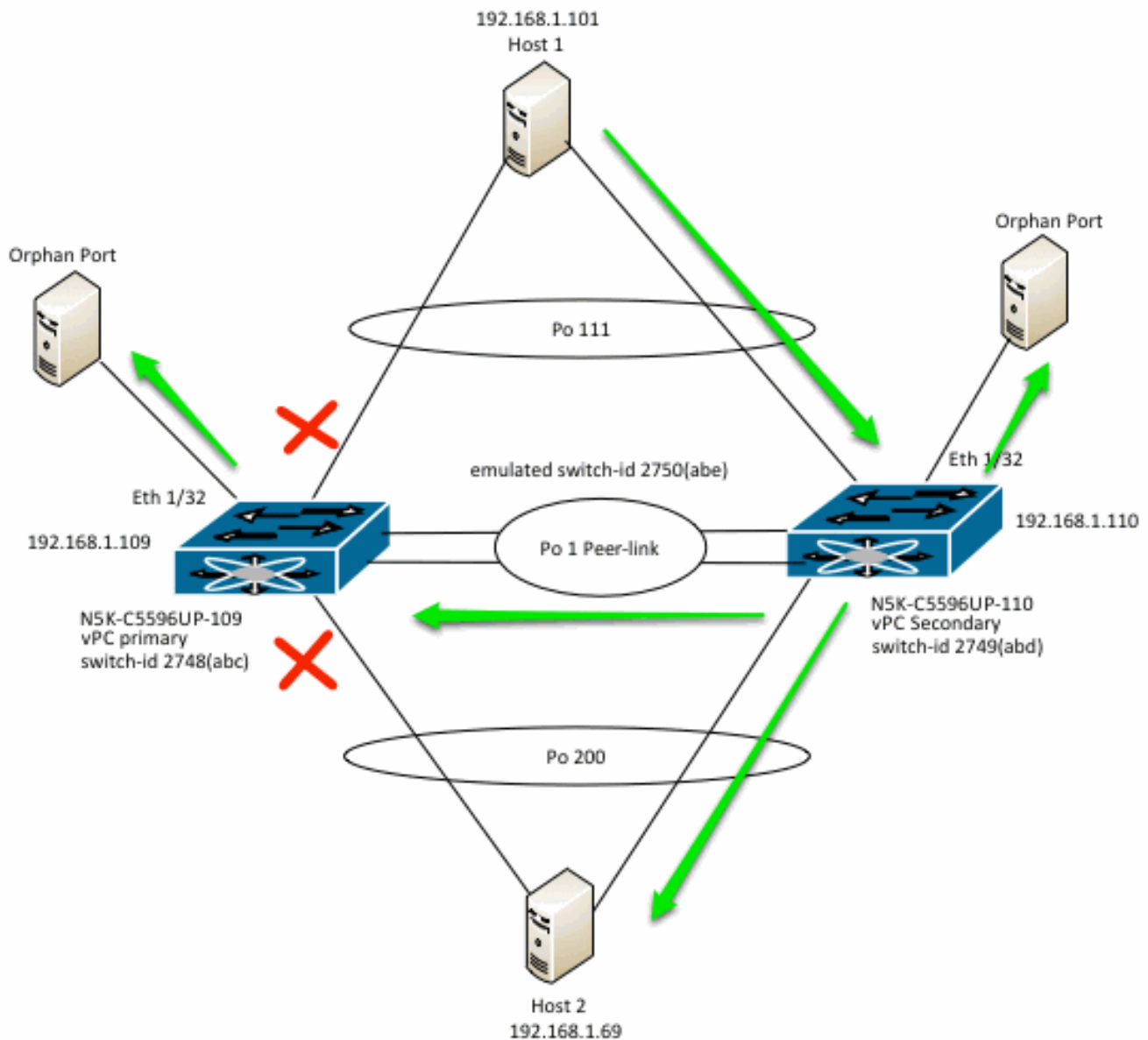
```

Cisco FabricPath (cfp). 16 bytes | Packets: 4 Dis... | Profile: Default

- Puisque la trame entre par le biais d'un vPC(vPC 111), l'ID de commutateur source est abe.00.0000
- La destination est une adresse MAC de multidiffusion 01:bb:cc:dd:01:01
- FTAG est 257.

Lorsque cette trame entre dans le commutateur principal vPC, elle inspecte le FTAG 257. Étant donné que seuls les ports orphelins sont membres de FTAG 257, cette trame primaire vPC ne va inonder cette trame que vers le port orphelin Eth 1/32.

En raison du mécanisme ci-dessus, voici le flux du trafic inondé entrant dans le commutateur secondaire vPC.

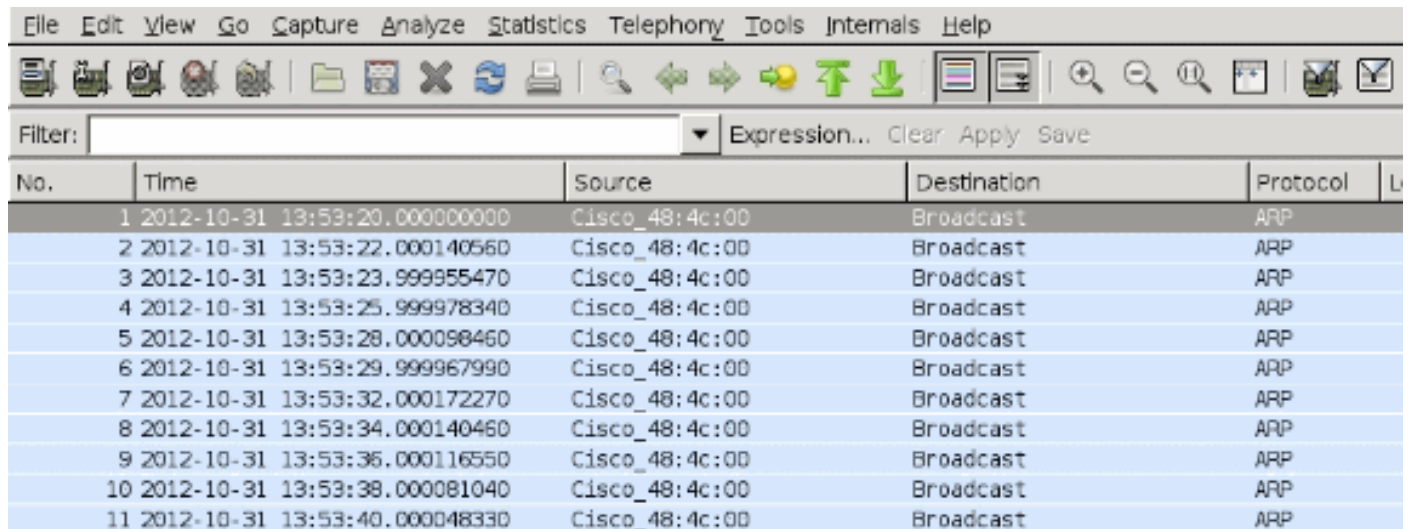


Test 3 : Traffic ARP de diffusion entrant dans vPC principal

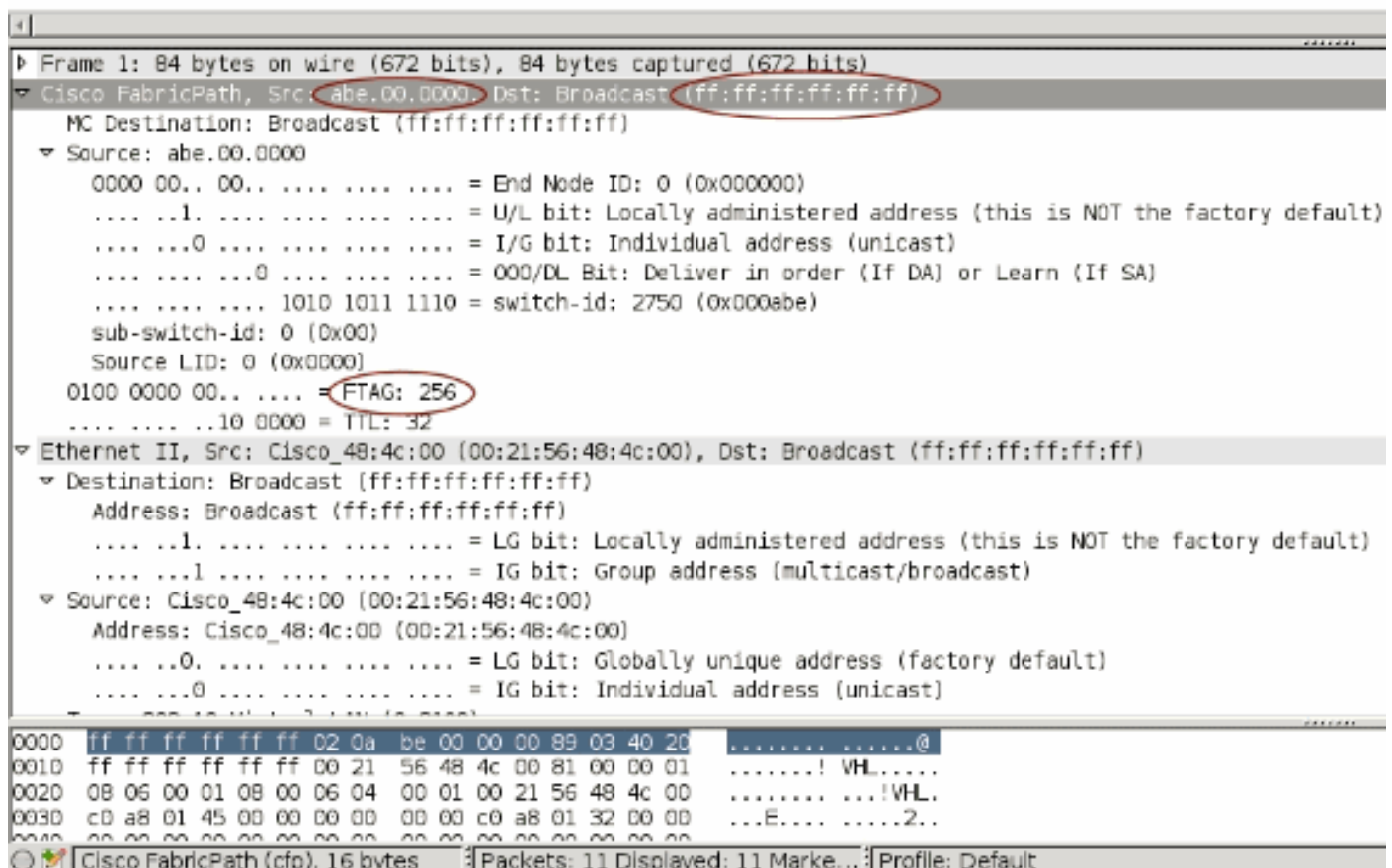
Une adresse IP inexistante 192.168.1.200 est envoyée par ping à partir de l'hôte 2 (192.168.1.69). Pour cette raison, l'hôte 2 continue d'envoyer une requête ARP de diffusion demandant « qui est 192.168.1.200 ». L'hôte 2 hache ce trafic de diffusion vers le commutateur principal vPC N5K-C5596UP-109, ce qui à son tour l'inonde vers tous les ports du VLAN 1, y compris Po1, qui est la

liaison homologue vPC.

Un SPAN TX de Port-Channel 1 est capturé pour examiner les en-têtes de chemin de fabric de cette diffusion ARP qui est une trame multidestination dans la terminologie FP. Examinez l'en-tête du chemin de matrice de cette trame multidestination.



No.	Time	Source	Destination	Protocol
1	2012-10-31 13:53:20.000000000	Cisco_48:4c:00	Broadcast	ARP
2	2012-10-31 13:53:22.000140560	Cisco_48:4c:00	Broadcast	ARP
3	2012-10-31 13:53:23.999955470	Cisco_48:4c:00	Broadcast	ARP
4	2012-10-31 13:53:25.999978340	Cisco_48:4c:00	Broadcast	ARP
5	2012-10-31 13:53:28.000098460	Cisco_48:4c:00	Broadcast	ARP
6	2012-10-31 13:53:29.999967990	Cisco_48:4c:00	Broadcast	ARP
7	2012-10-31 13:53:32.000172270	Cisco_48:4c:00	Broadcast	ARP
8	2012-10-31 13:53:34.000140460	Cisco_48:4c:00	Broadcast	ARP
9	2012-10-31 13:53:36.000116550	Cisco_48:4c:00	Broadcast	ARP
10	2012-10-31 13:53:38.000081040	Cisco_48:4c:00	Broadcast	ARP
11	2012-10-31 13:53:40.000048330	Cisco_48:4c:00	Broadcast	ARP



```
Frame 1: 84 bytes on wire (672 bits), 84 bytes captured (672 bits) on interface 0
Cisco FabricPath, Src: abe.00.0000, Dst: Broadcast (ff:ff:ff:ff:ff:ff)
  MC Destination: Broadcast (ff:ff:ff:ff:ff:ff)
  Source: abe.00.0000
    0000 00.. 00.. .... = End Node ID: 0 (0x000000)
    .... ..1. .... = U/L bit: Locally administered address (this is NOT the factory default)
    .... ...0 .... = I/G bit: Individual address (unicast)
    .... ....0 .... = 000/DL Bit: Deliver in order (If DA) or Learn (If SA)
    .... .... 1010 1011 1110 = switch-id: 2750 (0x000abe)
    sub-switch-id: 0 (0x00)
    Source LID: 0 (0x0000)
    0100 0000 00.. .... = FTAG: 256
    .... .... ..10 0000 = TTL: 32
Ethernet II, Src: Cisco_48:4c:00 (00:21:56:48:4c:00), Dst: Broadcast (ff:ff:ff:ff:ff:ff)
  Destination: Broadcast (ff:ff:ff:ff:ff:ff)
  Address: Broadcast (ff:ff:ff:ff:ff:ff)
    .... ..1. .... = LG bit: Locally administered address (this is NOT the factory default)
    .... ...1 .... = IG bit: Group address (multicast/broadcast)
  Source: Cisco_48:4c:00 (00:21:56:48:4c:00)
  Address: Cisco_48:4c:00 (00:21:56:48:4c:00)
    .... ..0. .... = LG bit: Globally unique address (factory default)
    .... ...0 .... = IG bit: Individual address (unicast)
```

0000 ff ff ff ff ff ff 02 0a be 00 00 00 89 03 40 20@

0010 ff ff ff ff ff ff 00 21 56 48 4c 00 81 00 00 01!VH.....

0020 08 06 00 01 08 00 06 04 00 01 00 21 56 48 4c 00!VH.....

0030 c0 a8 01 45 00 00 00 00 00 00 c0 a8 01 32 00 00 ...E.....2..

Cisco FabricPath (cftp), 16 bytes | Packets: 11 Displayed: 11 Marke... | Profile: Default

- Puisque la trame entre par le biais d'un vPC(vPC 200), l'ID de commutateur source est abe.00.0000
- La destination est une adresse MAC de diffusion FF:FF:FF:FF:FF:FF
- FTAG est 256.

Lorsque cette trame entre dans le commutateur secondaire vPC, elle inspecte le FTAG 256. Étant donné que seuls les ports orphelins sont membres de FTAG 256, cette trame ARP de diffusion

sera uniquement envoyée à Eth 1/32.

Essai 4 : Trame de monodiffusion inconnue entrant dans vPC Primary

Afin d'introduire le trafic de monodiffusion inconnu, sur l'hôte 2, un ARP statique pour 192.168.1.200 est configuré avec une adresse MAC statique de 0003.0004.0005 et 192.168.1.200 est ping. La requête d'écho ICMP hache vers vPC primaire N5K-C5596UP-109 et, comme elle ne sait pas où se trouve MAC 0003.0004.0005, elle inonde cette trame dans le VLAN, y compris la liaison homologue. Un SPAN TX de Port-Channel 1 est capturé pour examiner les en-têtes de chemin de fabric de cette trame inconnue de diffusion unicast, qui est une trame multidestination dans la terminologie FP. Examinez l'en-tête du chemin de matrice de cette trame multidestination.

File Edit View Go Capture Analyze Statistics Telephony Tools Internals Help

Filter: Expression... Clear Apply Save

No.	Time	Source	Destination	Protocol
1	2012-11-01 11:52:09.494715320	192.168.1.69	192.168.1.200	ICMP
2	2012-11-01 11:52:11.494739360	192.168.1.69	192.168.1.200	ICMP

Frame 1: 138 bytes on wire (1104 bits), 138 bytes captured (1104 bits)

Cisco FabricPath, Src: **abe.00.0000**, Dst: **01:bb:cc:dd:01:01** (01:bb:cc:dd:01:01)

- MC Destination: 01:bb:cc:dd:01:01 (01:bb:cc:dd:01:01)
- Source: **abe.00.0000**
 - 0000 00.. 00.. = End Node ID: 0 (0x000000)
 -1. = U/L bit: Locally administered address (this is NOT the factory default)
 -0 = I/G bit: Individual address (unicast)
 -0 = 000/DL Bit: Deliver in order (If DA) or Learn (If SA)
 - 1010 1011 1110 = switch-id: 2750 (0x000abe)
 - sub-switch-id: 0 (0x00)
 - Source LID: 0 (0x0000)
 - 0100 0000 00.. = **FTAG: 256**
 -10 0000 = TTL: 32
- Ethernet II, Src: Cisco_48:4c:00 (00:21:56:48:4c:00), Dst: Barracud_04:00:05 (00:03:00:04:00:05)
 - Destination: Barracud_04:00:05 (00:03:00:04:00:05)
 - Address: Barracud_04:00:05 (00:03:00:04:00:05)
 -0. = LG bit: Globally unique address (factory default)
 -0 = IG bit: Individual address (unicast)
 - Source: Cisco_48:4c:00 (00:21:56:48:4c:00)
 - Address: Cisco_48:4c:00 (00:21:56:48:4c:00)
 -0. = LG bit: Globally unique address (factory default)
 -0 = IG bit: Individual address (unicast)
 - Type: 802.1Q Virtual LAN (0x8100)
- 802.1Q Virtual LAN, PRI: 0, CFI: 0, ID: 1
 - 000. = Priority: Best Effort (default) (0)
 - ...0 = CFI: Canonical (0)
 - 0000 0000 0001 = ID: 1
 - Type: IP (0x0800)
 - Trailer: 42b8cb0e
- Internet Protocol Version 4, Src: 192.168.1.69 (192.168.1.69), Dst: 192.168.1.200 (192.168.1.200)
 - Version: 4

0000 01 bb cc dd 01 01 02 0a be 00 00 00 89 03 40 20@

0010 00 03 00 04 00 05 00 21 56 48 4c 00 81 00 00 01! vHL.....

0020 08 00 45 00 00 64 52 56 00 00 ff 01 e4 e4 c0 a8 ..E..dRV

0030 01 45 c0 a8 01 c8 08 00 ec 58 00 1d 01 fe 00 00 .E..... .X.....

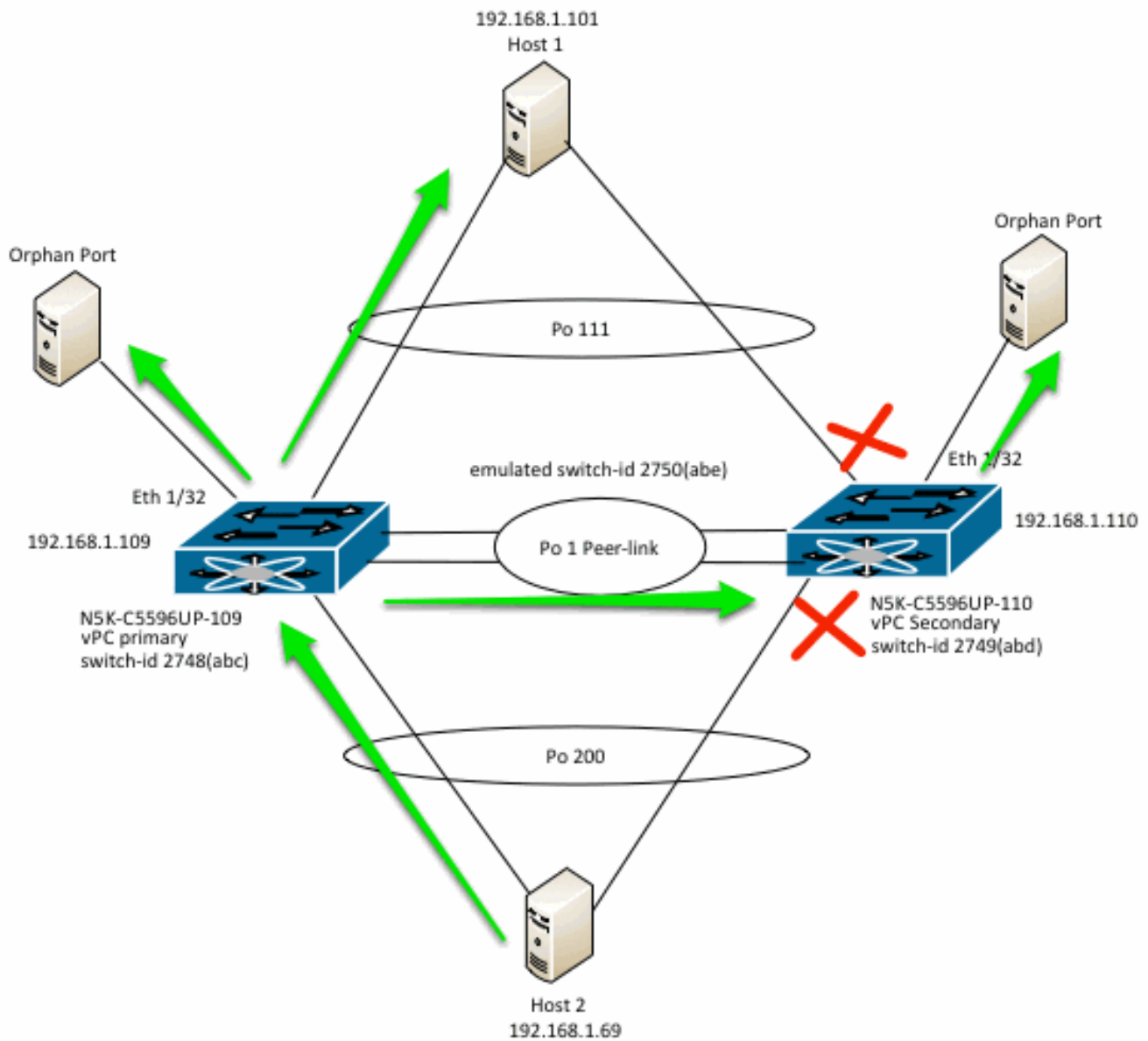
0040 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00

Cisco FabricPath (cftp), 16 bytes | Packets: ... | Profile: Default

- Puisque la trame entre par le biais d'un vPC(vPC 200), l'ID de commutateur source est abe.00.0000
- La destination est une adresse MAC de multidiffusion 01:bb:cc:dd:01:01 qui est utilisée pour la diffusion unicast inconnue
- FTAG est 256.

Lorsque cette trame entre dans le commutateur secondaire vPC, elle inspecte le FTAG 257. Étant donné que seuls les ports orphelins sont membres de FTAG 256, cette trame primaire vPC ne va inonder cette trame que vers le port orphelin Eth 1/32.

En raison du mécanisme ci-dessus, voici le flux du trafic inondé entrant dans le commutateur principal vPC.



Informations connexes

- [Support et documentation techniques - Cisco Systems](#)