

FabricPath : Tracez l'arborescence de passage pour un FTag

Contenu

[Introduction](#)

[Conditions préalables](#)

[Conditions requises](#)

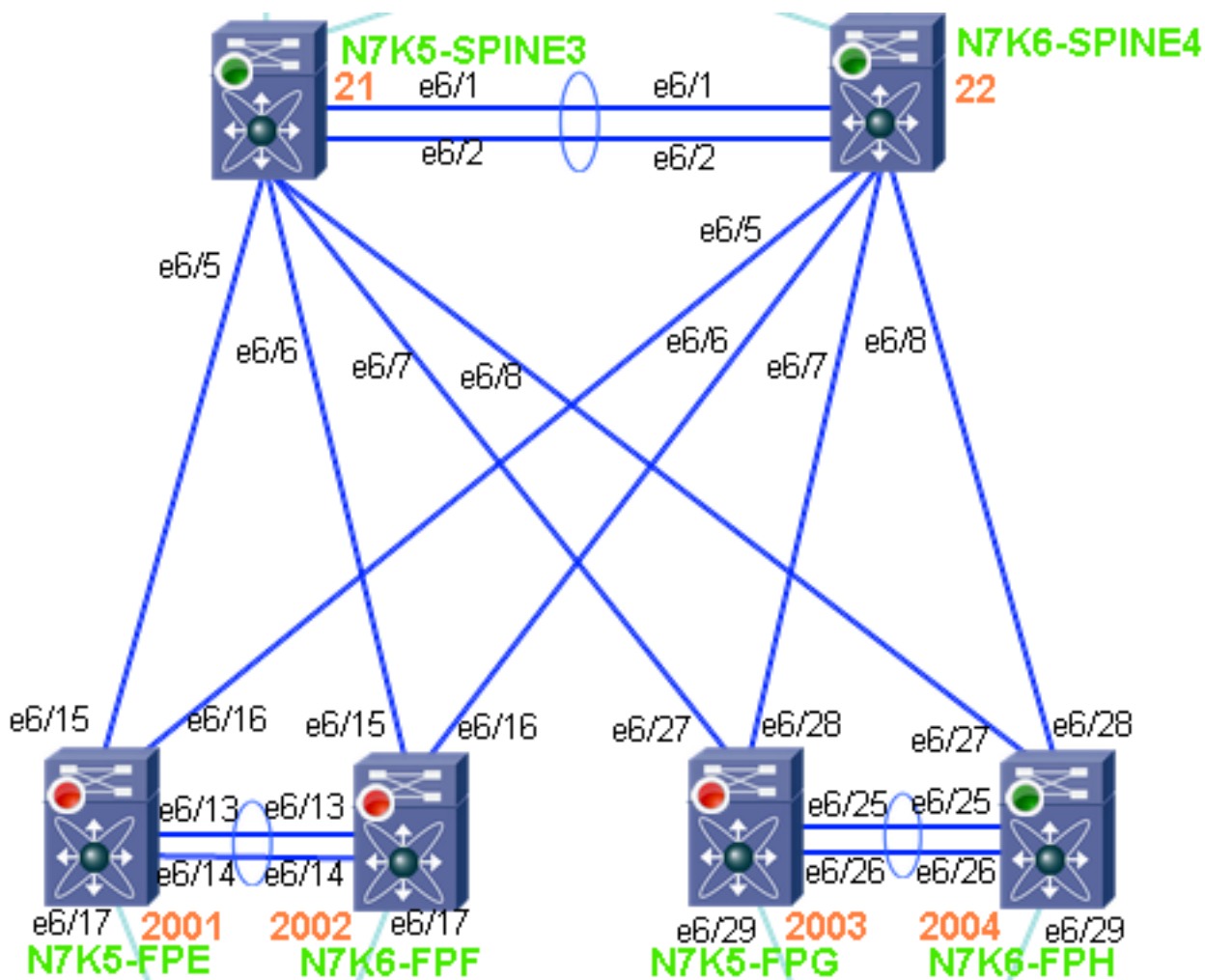
[Composants utilisés](#)

[Informations générales](#)

[Tracez l'arborescence de passage pour un FTag](#)

Introduction

Ce document décrit comment tracer l'arborescence de passage pour une balise donnée d'expédition (FTag) dans une topologie de FabricPath. Ceci te permet pour suivre l'écoulement prévu d'un paquet de passage pour un FTag donné. Dans cet exemple, vous commencez à partir du commutateur N7K5-FPE de périphérie de FabricPath et vous tracez le FTag 1 arborescence. La pleine topologie de domaine de FabricPath est affichée dans ce diagramme.



Conditions préalables

Exigences

Aucune spécification déterminée n'est requise pour ce document.

Composants utilisés

Les informations contenues dans ce document sont basées sur les versions de matériel et de logiciel suivantes :

- Nexus 7000 avec la version 6.1(2)
- Linecards de gamme F2

Les informations contenues dans ce document ont été créées à partir des périphériques d'un environnement de laboratoire spécifique. Tous les périphériques utilisés dans ce document ont démarré avec une configuration effacée (par défaut). Si votre réseau est opérationnel, assurez-vous que vous comprenez l'effet potentiel de toute commande.

Informations générales

Les utilisateurs devraient être au courant des concepts et de la terminologie de FabricPath. Une brève explication de l'utilisation du paramètre de FTag (balise d'expédition) dans l'en-tête de FabricPath est couverte dans cette section.

La fonction de FTag est détectée par le type de trame. Spécifiquement, si la trame est un unicast ou de passage. Dans le cas d'une trame de monodiffusion, le FTag identifie et sélectionne la topologie de FabricPath pour laquelle la trame donnée devrait traverser. La topologie simple est prise en charge avec une valeur de "1" assigné à elle.

Dans le cas des trames de passage, le commutateur d'entrée qui reçoit la trame doit l'identifier que l'arborescence de passage d'expédition la trame donnée traverse.

Quand le trafic de passage entre dans un domaine de FabricPath, le commutateur d'entrée emploie un algorithme de hachage afin de décider quel FTag à programmer dans l'en-tête de FabricPath. Chaque topologie de FabricPath a deux arborescences, FTag 1 et FTag de passage 2 arborescences. Chaque FTag a un commutateur de racine qui est semblable calculé à une racine de spanning-tree. L'élection est basée sur la priorité et l'ID système de FabricPath. Le commutateur avec le plus prioritaire, ou l'ID système quand la priorité est transférée, devient la racine pour FTag 1 et le second est la racine pour FTag 2.

Une fois qu'un FTag est sélectionné par le commutateur de périphérie de FabricPath d'entrée, le reste du noyau de FabricPath en avant que le paquet de passage a basé sur ce FTag. Un paquet de passage inclut n'importe quelle émission, Multidiffusion, ou paquet monodiffusion inconnu. Chaque commutateur en avant le paquet basé sur le plus peu coûteux à la racine. Une fois que la racine reçoit le paquet, il en avant il à tous les Commutateurs dans ce FTag excepté le commutateur duquel il a été reçu.

Tracez l'arborescence de passage pour un FTag

1. Confirmez le commutateur-ID local. **Note:** Quand un commutateur de FabricPath est un membre d'un domaine vPC+, il a un commutateur-id (autonome) non-émulé et un commutateur-id (vPC+) émulé. Dans l'exemple de sortie, notez que cet ID système (**6c9c.ed4f.28c4**) est affiché deux fois. Une fois pour le commutateur-id non-émulé, et une fois pour le commutateur-id émulé.

```
N7K5-FPE# show fabricpath switch-id
                        FABRICPATH SWITCH-ID TABLE
Legend: '*' - this system
=====
SWITCH-ID      SYSTEM-ID      FLAGS      STATE      STATIC      EMULATED
-----+-----+-----+-----+-----+-----
  21           6c9c.ed4f.28c3  Primary    Confirmed  Yes         No
  22           6c9c.ed4d.d943  Primary    Confirmed  Yes         No
 201           6c9c.ed4f.28c4  Primary    Confirmed  No          Yes
 201           6c9c.ed4d.d944  Primary    Confirmed  No          Yes
 202           6c9c.ed4f.28c5  Primary    Confirmed  No          Yes
 202           6c9c.ed4d.d945  Primary    Confirmed  No          Yes
*2001         6c9c.ed4f.28c4  Primary    Confirmed  Yes         No
 2002         6c9c.ed4d.d944  Primary    Confirmed  Yes         No
 2003         6c9c.ed4f.28c5  Primary    Confirmed  Yes         No
 2004         6c9c.ed4d.d945  Primary    Confirmed  Yes         No
Total Switch-ids: 10
```

2. Identifiez la racine pour la valeur de FTag. Suivant les indications de l'exemple de sortie, la racine pour FTag 1 est le commutateur-id 21.

```
N7K5-FPE# show fabricpath isis topology summ
Fabricpath IS-IS domain: default FabricPath IS-IS Topology Summary
MT-0
  Configured interfaces:  Ethernet6/15  Ethernet6/16  port-channel1
  Number of trees: 2
    Tree id: 1, ftag: 1 [transit-traffic-only], root system: 6c9c.ed4f.28c3, 21
    Tree id: 2, ftag: 2, root system: 6c9c.ed4d.d943, 22
```

3. Déterminez l'artère de FabricPath afin d'atteindre le commutateur-id 21.

```
N7K5-FPE# show fabricpath route switchid 21
FabricPath Unicast Route Table
'a/b/c' denotes ftag/switch-id/subswitch-id
'[x/y]' denotes [admin distance/metric]
ftag 0 is local ftag
subswitch-id 0 is default subswitch-id

FabricPath Unicast Route Table for Topology-Default
1/21/0, number of next-hops: 1
via Eth6/15, [115/40], 10 day/s 20:49:54, isis_fabricpath-default
```

4. C'est une alternative à l'étape 3. Employez une deuxième méthode afin de déterminer l'artère de FabricPath pour atteindre le commutateur-id 21.

```
N7K5-FPE# show fabricpath isis trees multidestination 1
Fabricpath IS-IS domain: default
Note: The metric mentioned for multidestination tree is from the root of that tree to that
switch-id

MT-0
Topology 0, Tree 1, Swid routing table
21, L1
  via Ethernet6/15, metric 0
22, L1
  via Ethernet6/15, metric 20
201, L1
  via Ethernet6/15, metric 40
202, L1
  via Ethernet6/15, metric 40
2002, L1
```

```
via Ethernet6/15, metric 40
2003, L1
via Ethernet6/15, metric 40
2004, L1
via Ethernet6/15, metric 40
```

5. Visualisez le périphérique voisin d'Ethernet6/15, et le telnet à ce périphérique.

```
N7K5-FPE# show cdp neighbors int e6/15 detail
```

```
-----
Device ID:N7K5-SPINE3 (JAF1620ABAB)
System Name: N7K5-SPINE3
Interface address(es):
IPv4 Address: 14.2.36.51
Platform: N7K-C7009, Capabilities: Router Switch IGMP Filtering Supports-STP-Dispute
Interface: Ethernet6/15, Port ID (outgoing port): Ethernet6/5
Holdtime: 149 sec
Version:
Cisco Nexus Operating System (NX-OS) Software, Version 6.1(1)
Advertisement Version: 2
Native VLAN: 1
Duplex: full
MTU: 1500
Mgmt address(es):
IPv4 Address: 14.2.36.51
```

6. Vérifiez que N7K5-SPINE3 convient sur qui a la racine pour FTag 1.

```
N7K5-SPINE3# show fabricpath isis topology summary
```

```
Fabricpath IS-IS domain: default FabricPath IS-IS Topology Summary
MT-0
```

```
Configured interfaces: Ethernet6/5 Ethernet6/6 Ethernet6/7 Ethernet6/8 port-channel1
Number of trees: 2
Tree id: 1, ftag: 1, root system: 6c9c.ed4f.28c3, 21
Tree id: 2, ftag: 2, root system: 6c9c.ed4d.d943, 22
```

7. Vérifiez le commutateur-id local afin de déterminer si vous êtes la racine, ou si vous devez se déplacer vers la racine. L'exemple de sortie prouve que ce système est le commutateur-id 21. Vous connaissez ceci de l'étape 2 et de l'étape 6. C'est la racine pour FTag 1.

```
N7K5-SPINE3# show fabricpath switch-id
```

```
FABRICPATH SWITCH-ID TABLE
```

```
Legend: '*' - this system
```

```
=====
SWITCH-ID      SYSTEM-ID      FLAGS      STATE      STATIC      EMULATED
-----+-----+-----+-----+-----+-----
*21            6c9c.ed4f.28c3 Primary    Confirmed  Yes        No
22            6c9c.ed4d.d943 Primary    Confirmed  Yes        No
201           6c9c.ed4f.28c4 Primary    Confirmed  No         Yes
201           6c9c.ed4d.d944 Primary    Confirmed  No         Yes
202           6c9c.ed4f.28c5 Primary    Confirmed  No         Yes
202           6c9c.ed4d.d945 Primary    Confirmed  No         Yes
2001          6c9c.ed4f.28c4 Primary    Confirmed  Yes        No
2002          6c9c.ed4d.d944 Primary    Confirmed  Yes        No
2003          6c9c.ed4f.28c5 Primary    Confirmed  Yes        No
2004          6c9c.ed4d.d945 Primary    Confirmed  Yes        No
```

```
Total Switch-ids: 10
```

8. Puisque vous savez N7K5-SPINE3 est la racine, vous devez voir comment elle en avant une trame reçue de passage avec FTag 1. a basé sur ces sortie, N7K5-SPINE3 en avant une trame de passage avec FTag 1 à Eth6/5 - Eth6/8 et Port canalisé 1.

```
N7K5-SPINE3# show fabricpath isis trees multidestination 1
```

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

```
Note: The metric mentioned for multidestination tree is from the root of that tree to that switch-id
```

```
MT-0
```

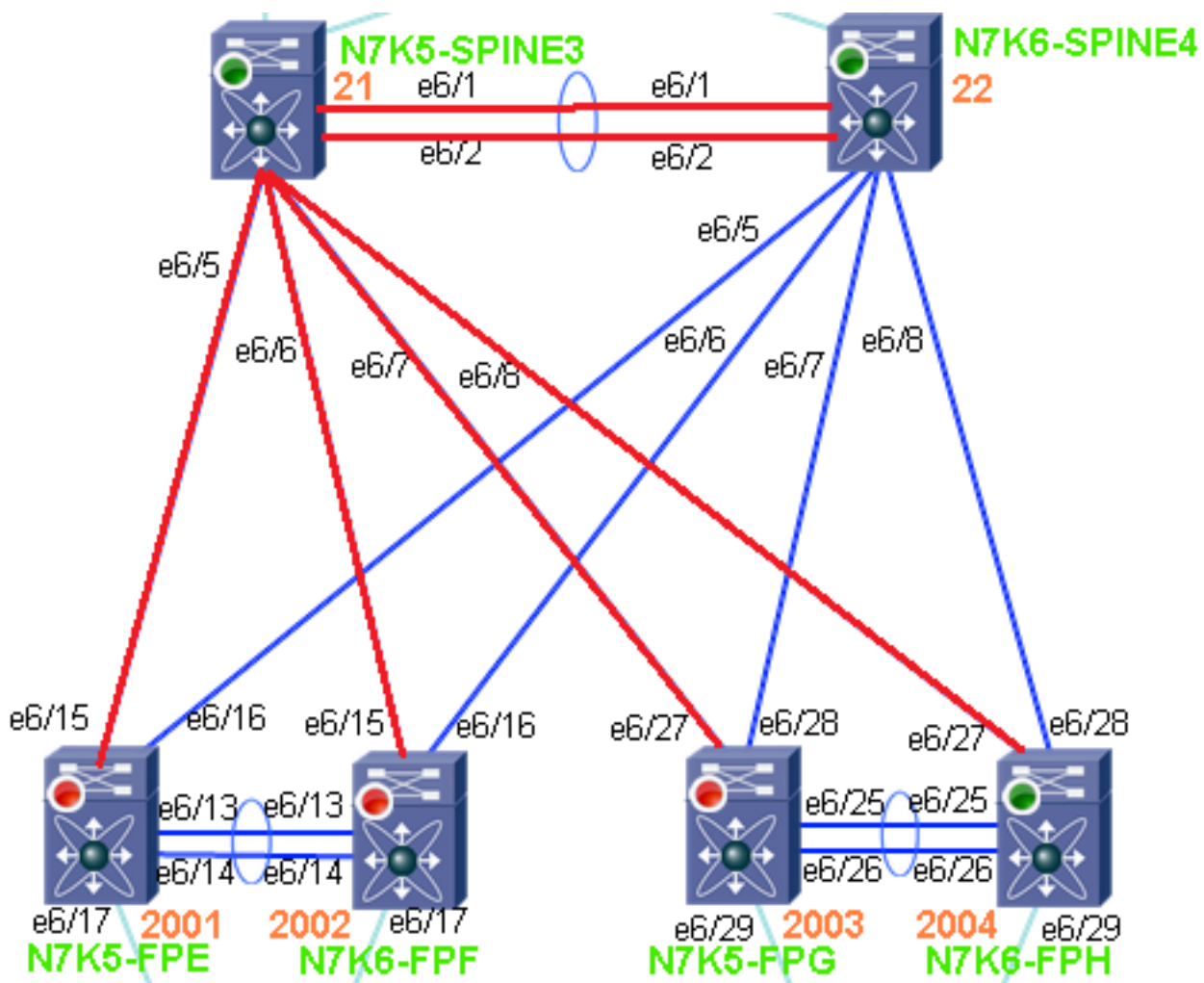
```
Topology 0, Tree 1, Swid routing table
```

```

22, L1
  via port-channel11, metric 20
201, L1
  via Ethernet6/6, metric 40
202, L1
  via Ethernet6/8, metric 40
2001, L1
  via Ethernet6/5, metric 40
2002, L1
  via Ethernet6/6, metric 40
2003, L1
  via Ethernet6/7, metric 40
2004, L1
  via Ethernet6/8, metric 40

```

Utilisez les informations que vous avez collecté afin de dessiner l'arborescence de passage pour FTag 1. L'arborescence de passage pour FTag 1 est mise en valeur par les liens ROUGES dans cette topologie.



Référence de commandes :

```

N7K5-SPINE3# show fabricpath isis trees multidestination 1
Fabricpath IS-IS domain: default
Note: The metric mentioned for multidestination tree is from the root of that tree to that
switch-id

```

```

MT-0
Topology 0, Tree 1, Swid routing table
22, L1

```

via port-channel1, metric 20
201, L1
via Ethernet6/6, metric 40
202, L1
via Ethernet6/8, metric 40
2001, L1
via Ethernet6/5, metric 40
2002, L1
via Ethernet6/6, metric 40
2003, L1
via Ethernet6/7, metric 40
2004, L1
via Ethernet6/8, metric 40