

FabricPath: Stel de boom voor meerdere doelgebieden in voor een FTag

Inhoud

[Inleiding](#)

[Voorwaarden](#)

[Vereisten](#)

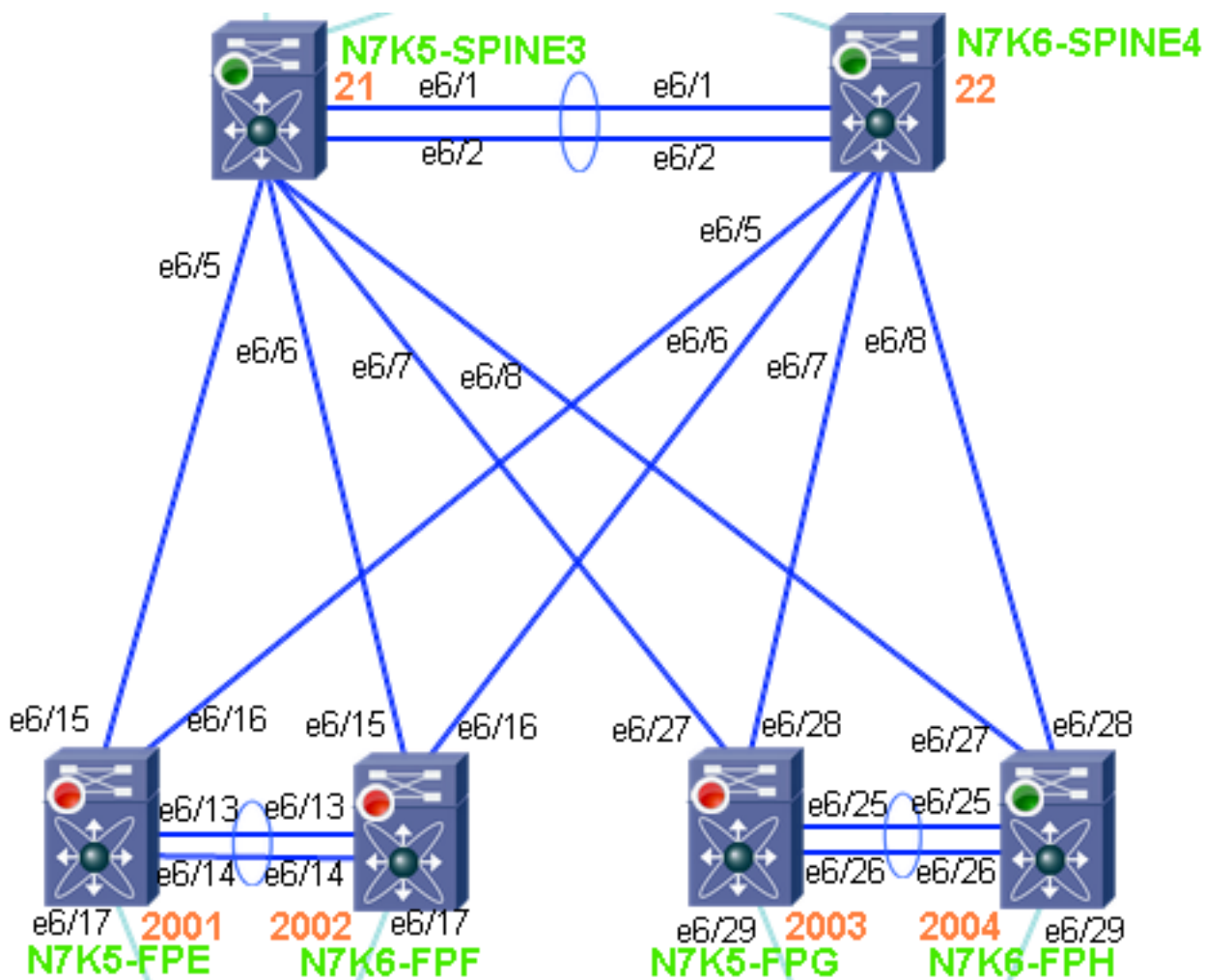
[Gebruikte componenten](#)

[Achtergrondinformatie](#)

[Stel de boom voor meerdere doelgebieden in voor een FTag](#)

Inleiding

Dit document beschrijft hoe u de multi-bestemmingsrijn voor een bepaalde doorsturen tag (FTag) in een FabricPath-topologie kunt toewijzen. Hiermee kunt u de verwachte stroom van een pakket met meerdere bestemmingen voor een bepaalde FTag volgen. In dit voorbeeld, start u van de FabricPath edge schakelaar N7K5-FPE en u kaart de FTag 1 boom in. De volledige FabricPath-domeintopologie wordt in dit diagram getoond.



Voorwaarden

Vereisten

Er zijn geen specifieke vereisten van toepassing op dit document.

Gebruikte componenten

De informatie in dit document is gebaseerd op de volgende software- en hardware-versies:

- Nexus 7000 met release 6.1(2)
- F2 Series-lijnkaarten

De informatie in dit document is gebaseerd op de apparaten in een specifieke laboratoriumomgeving. Alle apparaten die in dit document worden beschreven, hadden een opgeschoonde (standaard)configuratie. Als uw netwerk live is, moet u de potentiële impact van elke opdracht begrijpen.

Achtergrondinformatie

Gebruikers moeten bekend zijn met FabricPath-concepten en -terminologie. Een korte uitleg van het gebruik van de FTag (expediteur tag) parameter in de FabricPath header is in deze sectie opgenomen.

De functie van FTag wordt gedetecteerd door het type frame. In het bijzonder, als het frame een unicast of multibestemming is. In het geval van een eenastframe identificeert en selecteert de FTag de FabricPath Topologie waarvoor het gegeven frame moet verplaatsen. Eén enkele topologie wordt ondersteund met een waarde van "1" die aan de topologie wordt toegewezen.

In het geval van multi-bestemming frames, moet de ingangsschakelaar die het frame ontvangt identificeren welke multi-bestemming die boom de gegeven frame verplaatsingen overbrengt.

Wanneer verkeer met meerdere bestemming een FabricPath-domein ingaat, gebruikt de ingress-switch een hashing-algoritme om te beslissen welke FTag moet programmeren in de FabricPath-header. Elke FabricPath Topologie heeft twee bomen van meerdere bestemming, FTag 1 en FTag 2 bomen. Elke FTag heeft een wortelschakelaar die gelijkend op een omspant-boomwortel wordt berekend. De verkiezing is gebaseerd op FabricPath Priority en systeem-ID. De schakelaar met de hoogste prioriteit, of de systeem-ID wanneer de prioriteit wordt afgebroken, wordt de wortel voor FTag 1 en de runner-up is de wortel voor FTag 2.

Als een FTag is geselecteerd door de ingress FabricPath Edge-switch, wordt de rest van de FabricPath-kern doorgestuurd naar het multidoelpakket dat op die FTag is gebaseerd. Een pakket voor meerdere bestemmingen bevat alle uitzending, multicast of onbekend eenastpakket. Elke schakelaar voorwaarts het pakket op basis van de laagste kosten naar de wortel. Zodra de wortel het pakket ontvangt, zendt het door naar alle switches in die FTag behalve de switch waarvan het werd ontvangen.

Stel de boom voor meerdere doelgebieden in voor een FTag

1. Bevestig de lokale schakelaar-ID. Opmerking: Wanneer een FabricPath-switch lid is van een

vPC+ domein, heeft het een niet-gecodeerde (standalone) schakelaar-id en een gemanipuleerde (vPC+) schakelaar-id. In het uitvoervoorbeeld, let op dat dit systeem-ID (6c9c.ed4f.28c4) tweemaal wordt weergegeven. Eenmaal voor de niet-geëmuliseerde schakelaar-id en éénmaal voor de gemanipuleerde schakelaar-id.

```
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. Identificeer de wortel voor de FTag waarde. Zoals in het uitvoervoorbeeld wordt getoond, is de wortel voor FTag 1 schakelaar-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. Bepaal de FabricPath-route om de schakelaar-id 21 te bereiken.

```
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. Dit is een alternatief voor Stap 3. Gebruik een tweede methode om de route FabricPath te bepalen om schakelaar-id 21 te bereiken.

```
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. Bekijk het aangrenzende apparaat van Ethernet6/15, en telnet aan dat apparaat.

```
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. Controleer dat N7K5-SPINE3 het eens is over wie de basis is voor 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. Controleer de lokale schakelaar-id om te bepalen of u de wortel bent, of als u naar de wortel moet bewegen. Het uitvoervoorbeeld toont aan dat dit systeem schakelaar-id 21 is. U weet dit van Stap 2 en Stap 6. Het is de wortel voor 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. Aangezien u weet dat N7K5-SPINE3 de wortel is, moet u zien hoe het een frame voor meerdere bestemmingen doorgeeft dat met FTag 1 is ontvangen. Gebaseerd op deze uitvoer, N7K5-SPINE3 door een frame voor meerdere bestemmingen met FTag 1 tot Eth6/5 - Eth6/8 en Port-Channel 1.

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

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

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

```
MT-0
```

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

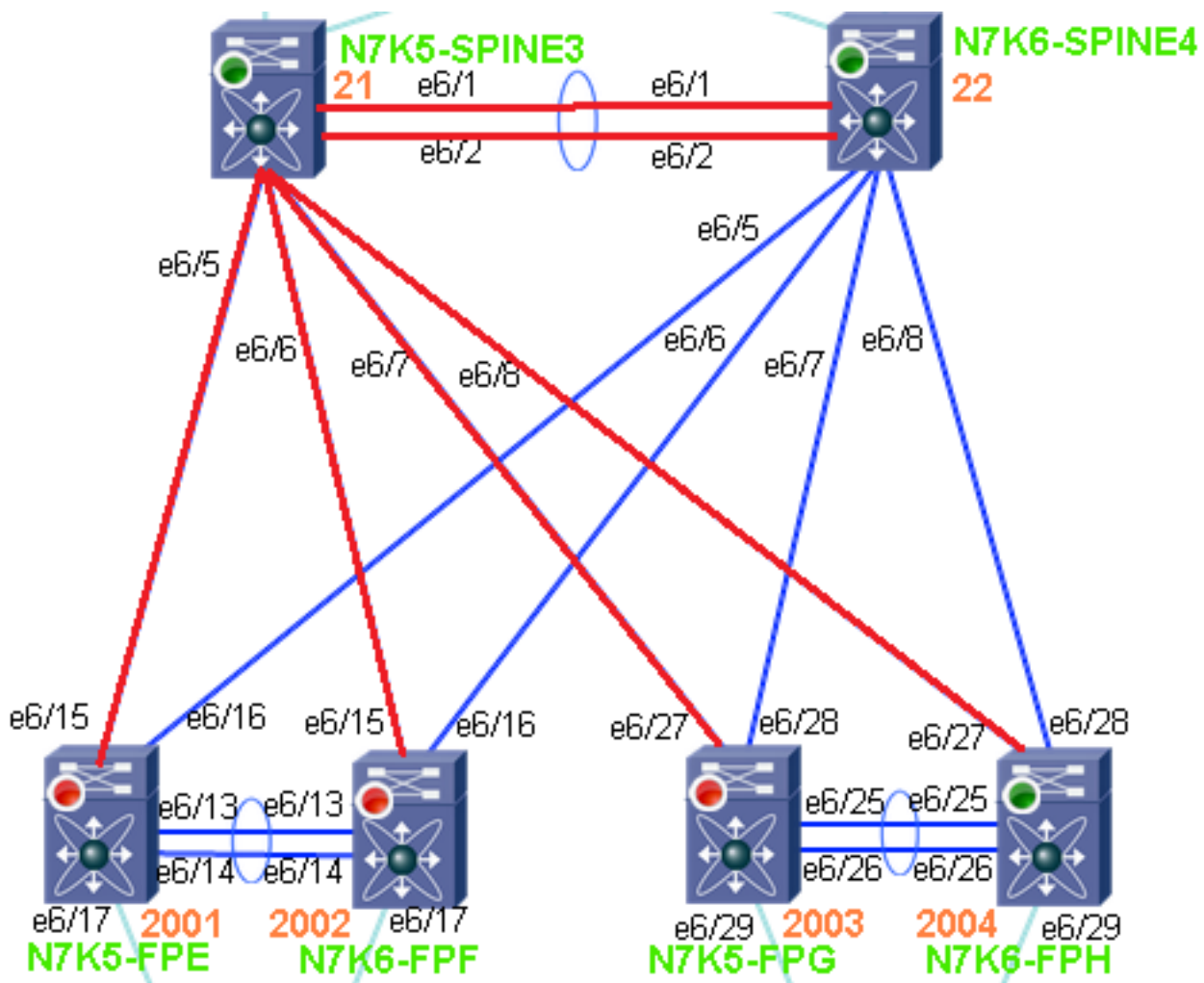
```
22, L1
```

```

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

```

Gebruik de informatie die u hebt verzameld om de multidoelboom voor FTag 1 te tekenen. De multidoelboom voor FTag 1 wordt gemarkeerd door de RODE links in deze topologie.



Referentie opdracht:

```

show fabricpath isis topology summary

show fabricpath isis trees multidestination <ftag>
show fabricpath route switchid <switch-id>
show fabricpath switch-id

```