

ML-MR-10 Configuraties om CDP-pakketten met LACP-pakketten doorzichtig door te geven

Inhoud

[Inleiding](#)

[Voorwaarden](#)

[Vereisten](#)

[Gebruikte componenten](#)

[Achtergrondinformatie](#)

[Probleem 1](#)

[Topologie voor probleem 1](#)

[Oplossing 1](#)

[Probleem 2](#)

[Oplossing 2](#)

[Configuratie voor ML-MR-10](#)

[Configuratie van de switch](#)

Inleiding

Dit document beschrijft problemen die u hebt ondervonden wanneer u CDP-pakketten (Cisco Discovery Protocol) en LACP-pakketten (Link Aggregation Control Protocol) transparant moet doorgeven wanneer de ML-MR-10-kaart wordt gebruikt en de specifieke configuraties biedt die nodig zijn om de problemen op te lossen.

Voorwaarden

Vereisten

Cisco raadt kennis van de volgende onderwerpen aan:

- Synchronous Digital Hierarchy (SDH)/SONET Multiservice Provisioning Platform (MSPP)
- ML-MR-10 gebruik en configuratie
- Cisco-transportcontroller (CTC)
- Cisco standaard IOS[®] opdrachten

Gebruikte componenten

De informatie in dit document is gebaseerd op deze hardware- en softwareversies:

- ONS 15454 SDH/SONET, softwareversie 9.0 en hoger
- 15454-ML-MR-10
- Cisco WS-C3750G-48PS en WS-C3560G-24PS switch
- Cisco Standaard IOS-opdrachten
- CTC

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

Hier is wat belangrijke informatie over de ML-MR-10 kaart.

- De ML-MR-10 kaart is een 10-poorts meerlaagse Ethernet-kaart. De Ethernet-poorten ondersteunen snelheden van 10 Mbps, 100 Mbps of 1000 Mbps door kleine Form-Factor pluggable (SFP's).
- De ML-MR-10 kaart heeft twee veerkrachtige Packet Ring (RPR) poorten, die werken op een manier die vergelijkbaar is met OC-N kaartpoorten. Elke Ethernet-poort heeft een Synchronous Transport Signal (STS)-circuit met een grootte van STS-12c, STS-24c, STS-48c of STS-96c. De twee RPR poortinterfaces combineren om een RPR-interface te ondersteunen. De ML-MR-10 ondersteunt alleen frame-in kaart gebrachte generieke Framing Procedure (GFP-F) insluiting voor SONET. Daarnaast kan ML-MR-10 worden geconfigureerd voor ondersteuning van maximaal 26 Packet-over-SONET (POS) poorten, elk met een SONET GFP-F ingekapseld circuit.
- De ML-MR-10 kaart ondersteunt 1:1 bescherming op poortniveau. Het ondersteunt ook de 1:1 kaartbescherming met geïnstalleerde redundante kaarten.
- De ML-MR-10 kaart ondersteunt de functie Versie Up, die een gebruiker in staat stelt om de ML-MR-10-kaarten onafhankelijk te upgraden als onderdeel van een algemeen softwareupgradeproces. Als deze optie ingeschakeld is, werkt de gebruiker eerst alle kaarten in het knooppunt bij die geen ML-MR-10-kaarten zijn en daarna, in een tweede pass, de ML-MR-10-kaarten bij.
- De ML-MR-10 kaart kan worden geïnstalleerd in sleuven 1 tot en met 6 en sleuven 12 tot en met 17 wanneer gebruikt met de XC10G- en XC-VXC-10G-kaarten. Het is niet compatibel met de XCVT kaart.

Raadpleeg [ML-MR-10 Card - Overzicht](#) voor meer informatie.

Probleem 1

Twee switches worden met elkaar verbonden via een point-to-point ML-MR-10 instelling. De ML-MR-10 moet zodanig transparant zijn dat de schakelaars elkaar moeten kunnen zien. Dit betekent dat CDP-pakketten ook door ML-MR-10-kaarten moeten kunnen gaan. Over het algemeen worden ze echter gevallen en geeft de **cdp-buren** uitvoer van de schakelaar de ML-MR-10 weer.

Topologie voor probleem 1



De fysieke verbindingen worden getoond in de topologie. De ML-MR-10 kaarten worden geïnstalleerd in beide ONS 15454 knooppunten, de ML-MR-10 interface **Gi0** is aangesloten op een interface op de schakelaar, en het is aan beide zijden hetzelfde.

Om twee ML-MR-10 kaarten met elkaar te verbinden, werd het SDH/SONET circuit gebouwd van POS 0 tot POS 0.

Hier is het vereist om door CDP-pakketten van switches over de ML-MR-10 instelling op een transparante manier door te geven. Dit betekent dat wanneer de **show cdp buren** opdracht op de schakelaar wordt uitgevoerd, het ML-MR.-10 niet als buurman zou moeten zien. In plaats daarvan moet de schakelaar die aan het eind is aangesloten worden gezien. Beide schakelaars zouden elkaar moeten kunnen zien.

Oplossing 1

Dit probleem kan worden opgelost met een specifieke configuratie op de ML-MR-10 kaart.

Hier dient u te configureren:

```
interface GigabitEthernet0
no ip address
speed auto
duplex auto
negotiation auto
no keepalive
no cdp enable
service instance 1 ethernet
  encapsulation untagged
  rewrite egress tag pop 1
  bridge-domain 100
```

```
interface POS0
no ip address
shutdown
pos mode gfp
no cdp enable
service instance 1 ethernet
  encapsulation dot1q 101
  rewrite egress tag push dot1q 101
  bridge-domain 100
```

In deze configuratie zijn zowel de Gig 0- als de POS 0-interface in dezelfde servicinstantie en in hetzelfde bridge-domein 100. Dit betekent dat ze aan elkaar gebonden zijn, zodat pakketten die op Gig 0 komen, worden doorgegeven aan POS 0 en omgekeerd.

Ook op POS 0 poort worden binnenkomende pakketten toegevoegd met een extra VLAN 101; Dit

VLAN wordt dan verwijderd op interface Gig 0 wanneer het pakket het verlaat.

Met deze configuratie op beide ML-MR-10 kaarten, worden binnenkomende pakketten bij de POS altijd getagd met VLAN 101 (het VLAN kan worden gewijzigd), zodat er een tunnel van POS poort naar POS poort is. Wanneer het pakket de kaart door Gig 0 verlaat, wordt deze tag verwijderd. Dit maakt gegevenspakketten van de switch volledig transparant, wat CDP omvat.

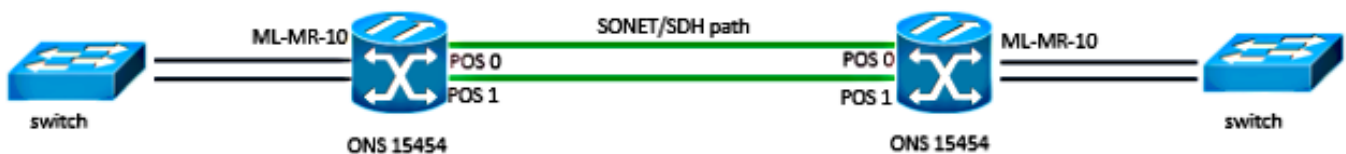
Hier is het andere configuratievoorbeeld dat ook het gegevensverkeer en CDP transparant doorgeeft.

```
interface GigabitEthernet0
no ip address
speed auto
duplex auto
negotiation auto
no keepalive
no cdp enable
service instance 1 ethernet
encapsulation default
bridge-domain 1
```

```
interface POS0
no ip address
no keepalive
pos mode gfp
no cdp enable
service instance 1 ethernet
encapsulation default
bridge-domain 1
```

In deze configuratie, maken Gigabit Ethernet en POS haven deel uit van de zelfde dienst instantie en worden samengevoegd. Ook insluiting is standaard ingeschakeld onder de naam Service instantie. Dit betekent dat alle pakketten met een label of zonder label worden verzonden.

Probleem 2



In het diagram kunt u zien dat twee interfaces van een schakelaar met een ML-MR.-10 kaart zijn verbonden.

Aannemen dat poorten Gi0 en Gi1 van ML-MR-10 zijn aangesloten op poorten 0/0 en 0/1 van de schakelaar, en dat dezelfde verbindingen ook aan het andere uiteinde zijn tussen de schakelaar en de ML-MR-10 kaart.

Hier is het vereiste om kanaal-groep op zowel schakelaar interfaces 0/0 en 0/1 te configureren en beide schakelaars zouden direct als peers moeten worden gevormd.

ML-MR-10 moet in dit geval transparant zijn. Er mag geen kanaalgroepconfiguratie zijn op de ML-

MR-10 kaarten.

Om twee ML-MR-10 kaarten met elkaar te verbinden, werd een SDH/SONET circuit gebouwd van POS 0 tot POS 0 en POS 1 tot POS 1.

Oplossing 2

Van de eis in Probleem 2, als deze ML-MR-10 opstelling transparant moet zijn, moet het worden geconfigureerd alsof de switches direct met elkaar verbonden zijn via een LAN kabel of glasvezel.

Om dit te bereiken, brugt de opstelling de Gi0 poort op ML-MR.-10 met POS 0 en de Gi1 poort met POS 1, en creëert dan een punt-tot-punt circuit tussen POS 0 tot POS 0 en POS 1 tot POS 1. Met deze opstelling, kunt u de switchpoorten direct met elkaar verbinden.

Deze configuratie vereist ook het gebruik van het LACP-protocol.

Hier moet u de configuratie uitvoeren.

Configuratie voor ML-MR-10

```
interface GigabitEthernet0
no ip address
speed auto
duplex auto
negotiation auto
no keepalive
no cdp enable
service instance 1 ethernet
encapsulation default
bridge-domain 1
!
!
interface GigabitEthernet1
no ip address
speed auto
duplex auto
negotiation auto
no keepalive
no cdp enable
service instance 2 ethernet
encapsulation default
bridge-domain 2

interface POS0
no ip address
no keepalive
pos mode gfp
no cdp enable
service instance 1 ethernet
encapsulation default
bridge-domain 1
!
!
interface POS1
no ip address
```

```
no keepalive
pos mode gfp
no cdp enable
service instance 2 ethernet
encapsulation default
bridge-domain 2
!
```

Zoals u in ML-MR.-10 kaartconfiguratie kunt zien, creëert dit een gemeenschappelijk de dienstgeval tussen de Gigabit Ethernet poort en de POS Port en dan het zelfde overbruggingsdomein tussen hen.

SDH/SONET circuitconfiguraties worden hier niet getoond, maar u moet circuits maken tussen POS 0 tot POS 0 en POS 1 tot POS 1. De bandbreedte van het circuit is afhankelijk van de vereisten.

Configuratie van de switch

```
interface Port-channel1
switchport trunk encapsulation isl
switchport trunk allowed vlan 17
switchport mode trunk

interface GigabitEthernet0/0
switchport trunk encapsulation isl
switchport trunk allowed vlan 17
switchport mode trunk
channel-protocol lacp
channel-group 1 mode active
!
interface GigabitEthernet0/1
switchport trunk encapsulation isl
switchport trunk allowed vlan 17
switchport mode trunk
channel-protocol lacp
channel-group 1 mode active
```

De switchconfiguratie is vrij eenvoudig, maar één ding om op te merken is de opdracht van de **verbindingstam insluiting**. U moet deze opdracht expliciet configureren, omdat zonder deze opdracht het lijnprotocol niet verschijnt. Dit komt doordat ML-MR-10 de Inter-Switch Link Protocol (ISL) modus ondersteunt.

Opmerking: De ML-MR-10 configuratie gegeven in Oplossing 1 kan ook worden gebruikt.

Voor verdere vragen kunt u contact opnemen met het Cisco Technical Assistance Center (TAC).

Opmerking: Meld u aan bij de webpagina [Cisco Technical Support](#) voor meer informatie of hebt u toegang tot de webpagina van [Cisco Worldwide Contactgegevens](#) om een directory aan te schaffen met gratis technische ondersteuningsnummers voor uw land.