Configurações ML-MR-10 para Passe de Pacotes CDP Pacotes LACP Transparentemente

Contents

[Introduction](#)
[Prerequisites](#)
[Requirements](#)
[Componentes Utilizados](#)
[Informações de Apoio](#)
[Problema 1](#)
[Topologia do problema 1](#)
[Solução 1](#)
[Problema 2](#)
[Solução 2](#)
[Configuração do ML-MR-10](#)
[Configuração do switch](#)

Introduction

Este documento descreve os problemas encontrados quando você deve passar os pacotes do Cisco Discovery Protocol (CDP) e os pacotes do Link Aggregation Control Protocol (LACP) de forma transparente quando a placa ML-MR-10 é usada e fornece as configurações específicas necessárias para resolver os problemas.

Prerequisites

Requirements

A Cisco recomenda que você tenha conhecimento destes tópicos:

- Configuração de circuito de SDH (Synchronous Digital Hierarchy)/MSPP (Multiservice Provisioning Platform) SONET
- Uso e configuração do ML-MR-10
- Cisco Transport Controller (CTC)
- Comandos Cisco IOS® padrão

Componentes Utilizados

As informações neste documento são baseadas nas seguintes versões de hardware e software:

- ONS 15454 SDH/SONET, versão de software 9.0 e posterior
- 15454-ML-MR-10
- Cisco WS-C3750G-48PS e WS-C3560G-24PS
- Comandos do Cisco Standard IOS
- CTC

The information in this document was created from the devices in a specific lab environment. All of the devices used in this document started with a cleared (default) configuration. If your network is live, make sure that you understand the potential impact of any command.

Informações de Apoio

Aqui estão algumas informações importantes sobre o cartão ML-MR-10.

- A placa ML-MR-10 é uma placa Ethernet multicamada de dez portas. As portas Ethernet suportam velocidades de 10 Mbps, 100 Mbps ou 1000 Mbps através de Small Form-Fator Pluggables (SFPs).
- A placa ML-MR-10 tem duas portas RPR (Resilient Packet Ring), que funcionam de maneira semelhante às portas da placa OC-N. Cada porta Ethernet transporta um circuito de Sinal de Transporte Síncrono (STS - Synchronous Transport Signal) com um tamanho de STS-12c, STS-24c, STS-48c ou STS-96c. As duas interfaces de porta RPR são combinadas para suportar uma interface RPR. O ML-MR-10 suporta apenas encapsulamento GFP-F (Generic Framing Procedure Procedimento de Enquadramento Genérico) mapeado para SONET. Além disso, o ML-MR-10 pode ser configurado para suportar até 26 portas de Pacote sobre SONET (POS), cada uma terminando um circuito encapsulado SONET GFP-F.
- A placa ML-MR-10 suporta proteção 1:1 no nível da porta. Também suporta proteção de placa 1:1 com placas redundantes instaladas.
- A placa ML-MR-10 suporta o recurso Version Up, que permite que um usuário atualize independentemente placas ML-MR-10 como parte de um processo geral de upgrade de software. Com esse recurso habilitado, o usuário primeiro atualiza todas as placas no nó que não são placas ML-MR-10 e, em uma segunda passagem, atualiza as placas ML-MR-10.
- A placa ML-MR-10 pode ser instalada nos slots 1 a 6 e nos slots 12 a 17 quando usada com as placas XC10G e XC-VXC-10G. Não é compatível com a placa XCVT.

Consulte a Visão geral do cartão ML-MR-10 para obter mais informações.

Problema 1

Dois switches são conectados um ao outro por meio de uma configuração ponto a ponto ML-MR-10. O ponto ML-MR-10 deve ser transparente de modo a que os comutadores possam ver-se uns aos outros. Isso significa que os pacotes CDP também devem ser capazes de passar por placas ML-MR-10. No entanto, eles geralmente são descartados e a saída **show cdp neighbors** no switch exibe o ML-MR-10.

Topologia do problema 1

As conexões físicas são mostradas na topologia. As placas ML-MR-10 são instaladas em ambos os nós ONS 15454, a interface ML-MR-10 **Gi0** está conectada a uma interface no switch e é a mesma em ambos os lados.

Para conectar duas placas ML-MR-10 entre si, o circuito SDH/SONET foi construído de POS 0 a POS 0.

Aqui o requisito é passar por pacotes CDP de switches através da configuração do ML-MR-10 de forma transparente. Isso significa que quando o comando **show cdp neighbors** é executado no switch, ele não deve ver o ML-MR-10 como o vizinho. Em vez disso, o switch conectado na extremidade deve ser visto. Basicamente, ambos os switches devem ser capazes de se ver.

Solução 1

Esse problema pode ser resolvido com uma configuração específica na placa ML-MR-10.

Esta é a configuração necessária:

```
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
```

Nesta configuração, a interface Gig 0 e a interface POS 0 estão na mesma instância de serviço e no mesmo domínio de bridge 100. Isso significa que eles estão amarrados, de modo que os pacotes que chegam ao Gig 0 são passados ao POS 0 e vice-versa.

Também na porta POS 0, os pacotes de entrada são adicionados com uma VLAN 101 extra; essa VLAN é removida na interface Gig 0 quando o pacote sai dela.

Com essa configuração em ambas as placas ML-MR-10, os pacotes de entrada no POS são sempre marcados com a VLAN 101 (a VLAN pode ser alterada), de modo que há um túnel da porta POS para a porta POS. Quando o pacote deixa a placa através do Gig 0, essa marca é removida, o que torna os pacotes de dados do switch completamente transparentes, o que inclui o CDP.

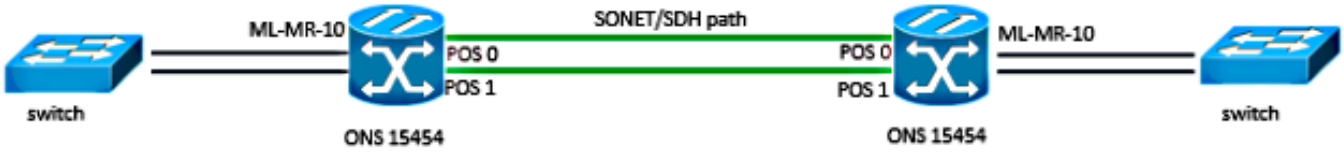
Aqui está o outro exemplo de configuração que também passa de forma transparente o tráfego de dados e o CDP.

```
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
```

Nesta configuração, a porta GigabitEthernet e POS fazem parte da mesma instância de serviço e são interligadas. Também o encapsulamento fornecido sob a instância de serviço é padrão, o que significa que ele passa todos os pacotes marcados/não marcados.

Problema 2



No diagrama, você pode ver que duas interfaces de um switch estão conectadas com uma placa ML-MR-10.

Suponha que as portas Gi0 e Gi1 do ML-MR-10 estejam conectadas às portas 0/0 e 0/1 do switch e que as mesmas conexões também estejam na outra extremidade entre o switch e a placa ML-MR-10.

Aqui o requisito é configurar channel-group em ambas as interfaces do switch 0/0 e 0/1, e ambos os switches devem ser formados diretamente como pares.

O ponto ML-MR-10 tem de ser transparente neste caso. Não deve haver configuração de grupo de canais nas placas ML-MR-10.

Para conectar duas placas ML-MR-10 entre si, um circuito SDH/SONET foi construído de POS 0 a POS 0 e POS 1 a POS 1.

Solução 2

Do requisito do problema 2, se essa configuração do ML-MR-10 tiver que ser transparente, ela deve ser configurada como se os switches estivessem conectados diretamente entre si por meio de um cabo LAN ou fibra óptica.

Para conseguir isso, a instalação conecta a porta Gi0 no ML-MR-10 com POS 0 e a porta Gi1 com POS 1 e cria um circuito ponto a ponto entre POS 0 e POS 0 e POS 1 para POS 1. Com essa configuração, você facilita que as portas do switch sejam diretamente conectadas entre si.

Além disso, essa configuração exige o uso do protocolo LACP.

Esta é a configuração necessária.

Configuração do 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
 !
!
```

Como você pode ver na configuração da placa ML-MR-10, isso cria uma instância de serviço comum entre a porta Gigabit Ethernet e a porta POS e, em seguida, o mesmo domínio de bridge entre eles.

As configurações de circuito SDH/SONET não são mostradas aqui, mas você precisa criar circuitos entre POS 0 a POS 0 e POS 1 a POS 1. A largura de banda do circuito depende dos requisitos.

Configuração do 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
```

A configuração do switch é relativamente simples, mas uma coisa a ser observada é o comando **switchport trunk encapsulation isl**. Você deve configurar explicitamente esse comando, pois, sem esse comando, o protocolo de linha não é ativado. Isso porque o ML-MR-10 suporta o modo ISL (Inter-Switch Link Protocol).

> **Note**: A configuração ML-MR-10 fornecida na solução 1 também pode ser usada.

Para obter mais consultas, entre em contato com o Cisco Technical Assistance Center (TAC).

> **Note**: Faça login na página da Web Suporte Técnico da Cisco para obter mais informações ou acesse a página da Web Contatos Globais da Cisco para obter um diretório de números de suporte técnico gratuitos para seu país.