

Configuração do interruptor L2 ao processo de conversão da configuração XR L2VPN

Índice

[Introdução](#)

[Pré-requisitos](#)

[Requisitos](#)

[Componentes Utilizados](#)

[Informações de Apoio](#)

[Problema](#)

[Solução](#)

[Converta uma configuração](#)

[Configuração do IOS](#)

[Configuração ASR 9000 para Interfate TenGigabitEthernet 13/3 \(porta de tronco\)](#)

[Comandos equivalentes](#)

[Informações Relacionadas](#)

Introdução

Este documento descreve como converter uma configuração do switching de Camada 2 do [®] do Cisco IOS a uma configuração de Virtual Private Network da camada 2 do Cisco IOS XR (L2VPN).

Pré-requisitos

Requisitos

Não existem requisitos específicos para este documento.

[Componentes Utilizados](#)

Este documento não é restringido ao software específico mas é restringido ao roteador agregado 9000 Series do serviço (ASR) - as versões de hardware relacionadas que usam o modelo dos circuitos virtuais dos Ethernet (EVC) a fim configurar o L2VPN. Os 9000 Series Router ASR usam o modelo EVC quando o Roteadores do sistema de roteamento do portador (CR) que executa o Cisco IOS XR não fizer.

As informações neste documento foram criadas a partir de dispositivos em um ambiente de

laboratório específico. Todos os dispositivos utilizados neste documento foram iniciados com uma configuração (padrão) inicial. Se a sua rede estiver ativa, certifique-se de que entende o impacto potencial de qualquer comando.

Informações de Apoio

O 9000 Series Router ASR não segue o modelo da IEEE da configuração da camada 2 (L2), especialmente **802.1Q** e **802.1AD**. Em lugar de usa o modelo EVC. O modelo EVC permite que o Cisco IOS XR leverage as etiquetas atuais do **802.1Q** VLAN em uma maneira nova. Tradicionalmente, a etiqueta VLAN define a classificação, o VLAN, a transmissão, e que tabela do Content Addressable Memory (CAM) a se usar a fim executar uma consulta do MAC address. Com o modelo EVC, este conceito é decuplado a fim reservar mais flexibilidade e escala mais alta. O modelo EVC elimina a limitação do Cisco IOS de 4,096 VLAN máximos.

EVC usa estes montagens de bloco:

- **Os Ethernet fluem o ponto (o EFP)** - O EFP é uma subinterface lógica L2 que seja usada a fim classificar o tráfego sob um exame ou um bundle interface.
- **EVC** - EVC é uma representação fim-a-fim de uma instância única do L2. Um EFP é definido como um valor-limite de um EVC dentro de um nó. Porque EVCs múltiplo pode passar através de uma interface física, o propósito principal de uma configuração EFP é reconhecer o tráfego que pertence a um EVC específico nessa relação e aplicar o comportamento de encaminhamento e as características específicos àquela EVC.
- **Domínio de Bridge (BD)** - Um BD é um domínio de transmissão dos Ethernet interno ao dispositivo. O BD permite-o de decuplar o VLAN do domínio de transmissão. O BD tem mapeamentos de um para muitos com EFPs: todos os EFPs em um nó para um EVC específico são agrupados com uso do BD. Se os EFPs pertencem ao mesmo BD e têm o mesmo número BD, a seguir os EFPs recebem o tráfego mesmo se têm números de VLAN diferentes.

Problema

O Cisco IOS XR em 9000 Series Router ASR usa o modelo dos circuitos virtuais dos Ethernet (EVC). O modelo EVC não tem o conceito dos troncos, das interfaces de VLAN, ou de uma interface virtual do interruptor (SVI). Os troncos, as interfaces de VLAN, e os SVI do Cisco IOS devem ser convertidos às configurações do Cisco IOS XR através das subinterfaces, do L2VPN BD, e das interfaces virtuais da ponte (BVI). O modelo EVC pôde ser novo a alguns usuários do Cisco IOS quando migram primeiramente ao Cisco IOS XR.

Solução

A configuração no Cisco IOS XR consiste em três etapas:

1. Crie o EFP através da configuração de uma relação ou de uma secundário-relação com a

opção **l2transport**, que representa um VLAN.

2. Crie um BD a fim agrupar os EFPs.
3. Quando a camada 3 (L3) SVI é precisada, configurar através da **relação BVI no Cisco IOS XR**, em vez da **relação vlan no Cisco IOS**, a fim fornecer as funções L3 básicas para as relações L2 que pertencem ao BD.

Nota: As interfaces de BVI não apoiam etiquetas VLAN; assim para que o BVI segure o tráfego de ingresso no EFP, a etiqueta VLAN deve ser estalada no ingresso e ser adicionada na saída. Isto é terminado com o comando da **reescrita**.

Converta uma configuração

Este exemplo ilustra como converter uma configuração do Cisco IOS ao Cisco IOS XR.

Configuração do IOS

```
interface GigabitEthernet3/13
switchport
switchport access vlan 4
speed 1000
duplex full
!
interface GigabitEthernet3/14
switchport
switchport access vlan 130
speed 1000
duplex full
!
interface GigabitEthernet3/15
switchport
switchport access vlan 133
speed 1000
duplex full
!
interface TenGigabitEthernet13/3
description IOS Trunk
switchport
switchport trunk encapsulation dot1q
switchport trunk allowed vlan 1*,4,130,133
switchport mode trunk
no ip address
!
interface Vlan 4
ip address 10.10.4.1 255.255.255.0

interface Vlan 130
ip address 10.10.130.1 255.255.255.0
!
```

*Vlan 1 is the native vlan

Crie uma relação EFP. O Cisco IOS XR executa um CLI estruturado para a configuração EFP e EVC. A fim configurar um EFP, use estes comandos interface configuration:

- **comando l2transport** - Este comando identifica uma subinterface, uma porta física, ou uma relação do pai da pacote-porta como um EFP.
- **comando encapsulation** - Este comando é usado a fim especificar critérios de harmonização.
- **comando da reescrita** - Este comando é usado a fim especificar os critérios da reescrita da etiqueta VLAN.

Configuração ASR 9000 para Interface TenGigabitEthernet 13/3 (porta de tronco)

```

interface GigabitEthernet 0/0/0/1
!
interface GigabitEthernet 0/0/0/1.1 l2transport
encapsulation dot1q untagged **
!

interface GigabitEthernet 0/0/0/1.4 l2transport
encapsulation dot1q 4
rewrite ingress tag pop 1 symmetric

interface GigabitEthernet 0/0/0/2
!
interface GigabitEthernet 0/0/0/2.130 l2transport
encapsulation dot1q 130
rewrite ingress tag pop 1 symmetric
!
interface GigabitEthernet 0/0/0/3
!
interface GigabitEthernet 0/0/0/3.133 l2transport
encapsulation dot1q 133
rewrite ingress tag pop 1 symmetric
!
interface tengig0/0/0/0
!
interface tengig0/0/0/0.4 l2transport
no ip address
encapsulation dot1q 4
rewrite ingress tag pop 1 symmetric
!
interface tengig0/0/0/0.130 l2transport
no ip address
encapsulation dot1q 130
rewrite ingress tag pop 1 symmetric
!
interface tengig0/0/0/0.133 l2transport
no ip address
encapsulation dot1q 133
rewrite ingress tag pop 1 symmetric
!

```

A fim adicionar o VLAN nativo 1, o tráfego do untag, e criar uma secundário-relação l2transport com o encapsulamento do sem etiqueta do dot1q. Use o comando do **sem etiqueta do dot1q do encapsulamento** sob uma relação l2transport ou uma secundário-relação se a porta é conectada a uma porta configura para o acesso de porta de switch no dispositivo de IOS.

Aqui está um exemplo:

IOS:

```
interface GigabitEthernet 1/1
```

```
switchport
switchport access vlan 3
```

IOSXR:

```
interface GigabitEthernet 0/1/1/1.1 l2transport
encapsulation dot1q untagged
```

Depois que o EFP é criado, uma interface de BVI pode ser criada e adicionado ao BD. A interface de BVI é usada a fim acomodar a relação VLAN no Cisco IOS.

```
interface BVI4
ipv4 address 10.10.4.1 255.255.0.0
!
interface BVI130
ipv4 address 10.130.1.1 255.255.0.0
!
```

O número da interface de BVI não precisa necessariamente de combinar o identificador de VLAN. O mesmo é verdadeiro para o número da subinterface das interfaces de transporte L2. Contudo, para maior clareza neste exemplo, o número de BVI combina a etiqueta do **dot1q** assim como o número da subinterface EFP.

Neste exemplo, um I2-VPN BD é criado a fim construir uma ponte sobre junto os EFPs e os BVI:

```
l2vpn
bridge group VLAN4
bridge-domain VLAN4
interface ten0/0/0/0.4
!
interface GigabitEthernet 0/0/0/1.4
!
routed interface bvi4
!
!
bridge-domain VLAN130
interface ten0/0/0/0.130
!
interface GigabitEthernet 0/0/0/2.130
!
routed interface bvi130
!
!
bridge-domain VLAN133
interface ten0/0/0/0.133
!
interface GigabitEthernet 0/0/0/3.133
!
!
!
```

O grupo de bridge (BG) é uma hierarquia NON-funcional da configuração que amarre diversos BD junto parte de no mesmo grupo funcional. Funciona apenas como a criação de grupos individuais múltiplos com seus domínios faz, ao contrário de um grupo com domínios múltiplos.

Comandos equivalentes

Esta tabela alista outros comandos disponíveis no Cisco IOS, e os comandos equivalentes no Cisco IOS XR configurado sob o BD:

IOS

unicast do bloco do switchport}
máximo da Segurança de portas
do switchport
violação de Segurança de portas
do switchport
MAC-movimento da notificação
da tabela de endereços MAC
endereço MAC da Segurança de
portas do switchport

IO XR

inundando o desabilitação do unicast desconhecido
máximo do limite do Mac (escala 5-512000)
notificação do limite do Mac da ação do limite do Mac (inundação, nen
inundação, parada programada) (ambos, nenhum, armadilha)
Necessidade de configurar o seguinte: ação segura do Mac nenhuns
registro seguro do Mac
endereço MAC estático máximo H.H.H do limite y do Mac da relação x

Informações Relacionadas

- [O modelo dos Ethernet do portador dos 9000 Series Router de Cisco ASR](#)
- [Configurando interfaces de VLAN do 802.1Q no 9000 Series Router de Cisco ASR](#)
- [Executando serviços multipontos da camada 2](#)
- [Compreendendo os circuitos virtuais dos Ethernet \(EVC\)](#)
- [ASR9000/XR: Migrando dos IO a IOS-XR um guia começando](#)
- [Harmonização flexível VLAN, EVC, reescrita da VLAN-etiqueta, IRB/BVI e definindo os serviços L2](#)
- [Suporte Técnico e Documentação - Cisco Systems](#)