

Configurar conexões virtuais Ethernet nos roteadores Catalyst 8000

Contents

[Introdução](#)

[Pré-requisitos](#)

[Requisitos](#)

[Componentes Utilizados](#)

[Informações de Apoio](#)

[Configurar](#)

[Diagrama de Rede](#)

[Configurações](#)

[Exemplo 1. Pacotes bridge entre hosts na mesma VLAN](#)

[Exemplo 2. Configurar o BDI para atuar como gateway padrão para os Hosts 10 e 20](#)

[Exemplo 3. Configurar o roteamento através de interfaces BDI](#)

[Exemplo 4. A Opção de Regravação](#)

[Verificar](#)

Introdução

Este documento descreve exemplos práticos para configurar Ethernet Virtual Connections (EVC) em plataformas corporativas Catalyst 8000.

Pré-requisitos

Requisitos

Não existem requisitos específicos para este documento.

Componentes Utilizados

As informações neste documento são baseadas no software Cisco IOS® XE versão 17.

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 rede estiver ativa, certifique-se de que você entenda o impacto potencial de qualquer comando.

Informações de Apoio

As conexões virtuais Ethernet fornecem uma estrutura flexível baseada em padrões para fornecer serviços de Camada 2 através de uma rede, representando um caminho lógico de ponta a ponta entre as interfaces de rede do usuário.

O ponto central dessa arquitetura é a instância de serviço, que atua como uma entidade lógica em uma interface física para classificar o tráfego de entrada com base em critérios específicos, como marcas de VLAN, e mapeá-lo para o serviço de rede apropriado. Essas instâncias de serviço são associadas a um domínio de bridge, que funciona como um domínio de broadcast lógico que facilita o switching ou o roteamento de Camada 2 entre essas instâncias, dissociando efetivamente a definição do serviço da infraestrutura física subjacente e permitindo o controle granular sobre o encaminhamento de tráfego e a aplicação de políticas no ambiente virtualizado.

Configurar

Diagrama de Rede

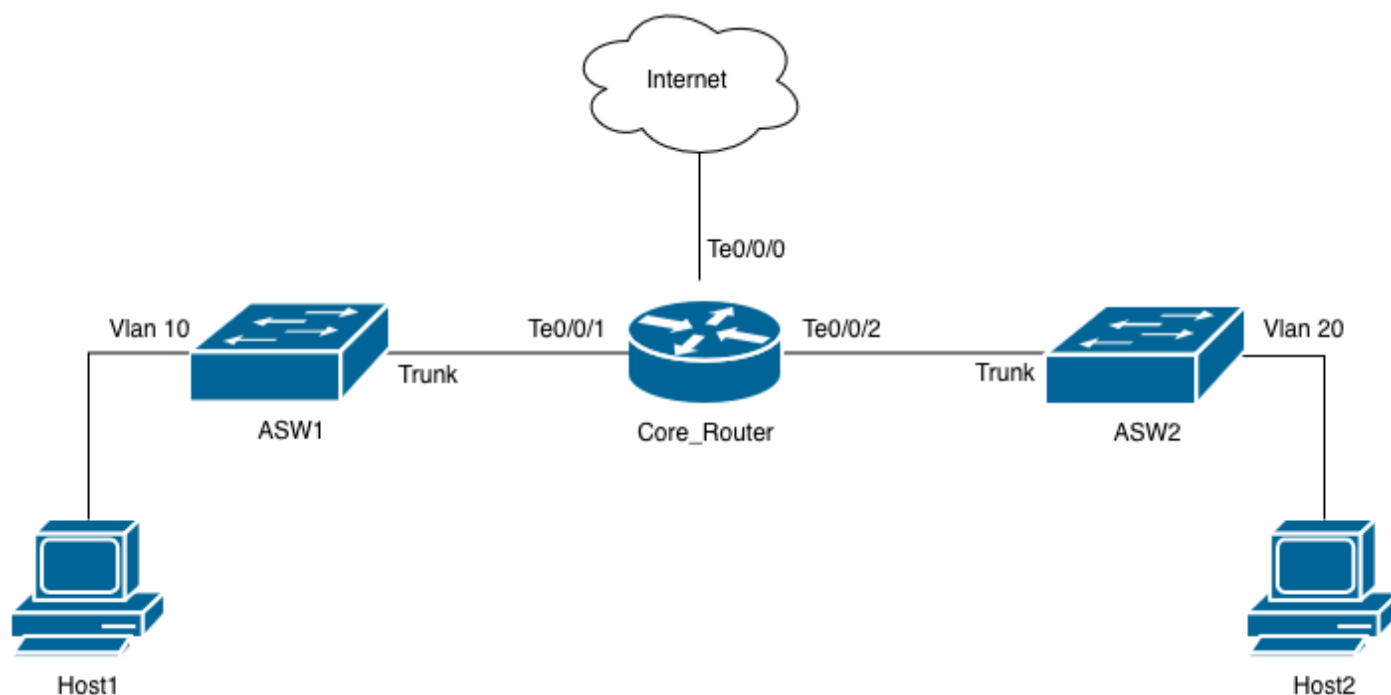


Diagrama de topologia

Configurações

Considere o diagrama de topologia. Você deseja usar o Core_Router como gateway padrão para todos os hosts na rede. Host1 e Host2 estão nas mesmas VLANs, mas também podem estar em VLANs diferentes.

Se você usa subinterfaces no Core_Router, há dois desafios principais:

- Você precisa configurar sub-redes diferentes para hosts que fazem parte da mesma VLAN, o que força você a usar dois gateways padrão diferentes.
- Hosts dentro da mesma VLAN não podem se comunicar diretamente entre eles porque cada subinterface quebra um domínio de broadcast.

Você pode configurar o Core_Router para fazer a ponte de pacotes que não precisam ser roteados e também pode configurar uma única interface para atuar como gateway padrão para ambos os hosts. Isso pode ser feito com Ethernet Virtual Connections (EVC) e, em seguida, mapeá-las para um domínio de bridge. A interface que atua como gateway padrão é chamada de BDI (Bridge Domain Interface Interface Interface de Domínio de Bridge).

Para este exemplo específico, os Switches de acesso já estão configurados com as VLANs de acesso e os troncos correspondentes permitindo o mesmo.

Exemplo 1. Pacotes de Bridge Entre Hosts na Mesma VLAN

```
Core_Router#configure terminal
Core_Router(config)#interface TenGigabitEthernet 0/0/1
Core_Router(config-if)#service instance 10 ethernet
Core_Router(config-if-srv)#encapsulation dot1q 10
Core_Router(config-if-srv)#bridge-domain 10
Core_Router(config-if-srv)#exit
Core_Router(config-if)#exit
Core_Router(config)#
Core_Router(config)#interface TenGigabitEthernet 0/0/2
Core_Router(config-if)#service instance 10 ethernet
Core_Router(config-if-srv)#encapsulation dot1q 10
Core_Router(config-if-srv)#bridge-domain 10
Core_Router(config-if-srv)#exit
Core_Router(config-if)#exit
Core_Router(config)#
Core_Router(config)#bridge-domain 10
Core_Router(config)#end
Core_Router#
```



Note: A ID da instância de serviço não precisa ser a mesma que a ID da VLAN, que é especificada pelo comando `encapsulation dot1q <vlan-id>`. É uma prática recomendada associá-los para fins de identificação e solução de problemas.

Host1 e Host2 agora podem efetuar ping entre si.

Exemplo 2. Configurar o BDI para atuar como gateway padrão para os Hosts 10 e 20

```
<#root>
```

```
Core_Router#configure terminal
Core_Router(config)#interface bdi 10
Core_Router(config-if)#
```

```
encapsulation dot1q 10
```

```
Core_Router(config-if)#ip address 10.10.10.1 255.255.255.0
Core_Router(config-if)#no shutdown
Core_Router(config-if)#end
Core_Router#
```

Agora você pode fazer ping em ambos os hosts a partir do BDI.

```
Core_Router#ping 10.10.10.10
Type escape sequence to abort.
Sending 5, 100-byte ICMP Echos to 10.10.10.10, timeout is 2 seconds:
!!!!
Success rate is 100 percent (5/5), round-trip min/avg/max = 1/1/2 ms
```

```
Core_Router#ping 10.10.10.20
Type escape sequence to abort.
Sending 5, 100-byte ICMP Echos to 10.10.10.20, timeout is 2 seconds:
!!!!
Success rate is 100 percent (5/5), round-trip min/avg/max = 1/1/3 ms
```

```
Core_Router#show ip arp
Protocol Address Age (min) Hardware Addr Type Interface
Internet 10.10.10.1 - 001e.e525.2fbf ARPA BDI10
Internet 10.10.10.10 0 aabb.cc00.0f00 ARPA BDI10
Internet 10.10.10.20 0 aabb.cc00.1000 ARPA BDI10
```



aviso: Certifique-se de configurar o encapsulamento dot1q no BDI. Por padrão, as interfaces de domínio de bridge não marcam pacotes com IDs de VLAN. Se essa

configuração não for aplicada, o pacote será colocado na vlan nativa quando chegar aos troncos do Switch L2.

Exemplo 3. Configurar o roteamento através de interfaces BDI

```
<#root>
```

```
Core_Router#configure terminal
Core_Router(config)#interface bdi 20
Core_Router(config-if)#
```

```
encapsulation dot1q 20
```

```
Core_Router(config-if)# ip address 10.20.20.1 255.255.255.0
Core_Router(config-if)#exit
Core_Router(config)#
Core_Router(config)#
Core_Router(config)#interface TenGigabitEthernet 0/0/2
Core_Router(config-if)#service instance 20 ethernet
Core_Router(config-if-srv)#
```

```
encapsulation dot1q 20
```

```
Core_Router(config-if-srv)#bridge-domain 20
Core_Router(config-if-srv)#exit
Core_Router(config-if)#exit
Core_Router(config)#bridge-domain 20
Core_Router(config)#exit
Core_Router#
```

Agora você pode fazer ping no Host 1 a partir do BDI 20.

```
<#root>
```

```
Core_Router#
```

```
ping 10.10.10.10 source bdi 20
```

```
Type escape sequence to abort.
```

```
Sending 5, 100-byte ICMP Echos to 10.10.10.10, timeout is 2 seconds:
```

```
Packet sent with a source address of 10.20.20.1
```

```
!!!!!
```

```
Success rate is 100 percent (5/5), round-trip min/avg/max = 1/1/2 ms
```

```
Core_Router#
```

Exemplo 4. A Opção de Regravação

Você pode configurar as interfaces de domínio de ponte sem o encapsulamento dot1q; mas, você deve garantir que os Switches L2 recebam os pacotes marcados com seu ID de VLAN correspondente. Da mesma forma, você deve garantir que os pacotes recebidos sejam passados para o BDI sem marcas de VLAN.

A configuração é assim.

```
<#root>
```

```
interface TenGigabitEthernet 0/0/1
no ip address
negotiation auto
service instance 10 ethernet
encapsulation dot1q 10
```

```
rewrite ingress tag pop 1 symmetric
```

```
bridge-domain 10
!
```

```
interface TenGigabitEthernet 0/0/2
no ip address
negotiation auto
service instance 20 ethernet
encapsulation dot1q 20
```

```
rewrite ingress tag pop 1 symmetric
```

```
bridge-domain 20
!
```

É assim que a regravação funciona:

1. Os pacotes são recebidos do Switch L2 com uma marca de VLAN.
2. O comando permite que o roteador remova a marca da VLAN de entrada mais externa.
3. Os pacotes são colocados dentro do Domínio de Bridge correspondente.
4. BDI recebe o pacote sem uma tag.

State: UP Mac Learning: Enabled
Aging-Timer: 300 second(s)
Unknown Unicast Flooding Suppression: Disabled
Maximum address limit: 65536

TenGigabitEthernet0/0/1 service instance 10

TenGigabitEthernet0/0/2 service instance 20

AED MAC address Policy Tag Age Pseudoport

Sobre esta tradução

A Cisco traduziu este documento com a ajuda de tecnologias de tradução automática e humana para oferecer conteúdo de suporte aos seus usuários no seu próprio idioma, independentemente da localização.

Observe que mesmo a melhor tradução automática não será tão precisa quanto as realizadas por um tradutor profissional.

A Cisco Systems, Inc. não se responsabiliza pela precisão destas traduções e recomenda que o documento original em inglês ([link fornecido](#)) seja sempre consultado.