

Configuration des connexions virtuelles Ethernet sur les routeurs Catalyst 8000

Table des matières

[Introduction](#)

[Conditions préalables](#)

[Exigences](#)

[Composants utilisés](#)

[Informations générales](#)

[Configurer](#)

[Diagramme du réseau](#)

[Configurations](#)

[Exemple 1. Passerelle de paquets entre des hôtes du même VLAN](#)

[Exemple 2 : configuration de BDI comme passerelle par défaut pour les hôtes 10 et 20](#)

[Exemple 3. Configuration du routage via des interfaces BDI](#)

[Exemple 4. L'option Réécrire](#)

[Vérifier](#)

Introduction

Ce document décrit des exemples pratiques pour configurer des connexions virtuelles Ethernet (EVC) sur des plates-formes d'entreprise Catalyst 8000.

Conditions préalables

Exigences

Aucune exigence spécifique n'est associée à ce document.

Composants utilisés

Les informations contenues dans ce document sont basées sur la version 17 du logiciel Cisco IOS® XE.

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. Si votre réseau est en ligne, assurez-vous de bien comprendre l'incidence possible des commandes.

Informations générales

Les connexions virtuelles Ethernet fournissent une structure flexible et normalisée pour la fourniture de services de couche 2 sur un réseau en représentant un chemin logique de bout en bout entre des interfaces réseau utilisateur.

Au coeur de cette architecture se trouve l'instance de service, qui agit en tant qu'entité logique sur une interface physique pour classer le trafic entrant en fonction de critères spécifiques, tels que les balises VLAN, et le mapper au service réseau approprié. Ces instances de service sont associées à un domaine de pont, qui fonctionne comme un domaine de diffusion logique facilitant la commutation ou le routage de couche 2 entre ces instances, découplant efficacement la définition de service de l'infrastructure physique sous-jacente et permettant un contrôle granulaire sur le transfert du trafic et l'application de politiques dans l'environnement virtualisé.

Configurer

Diagramme du réseau

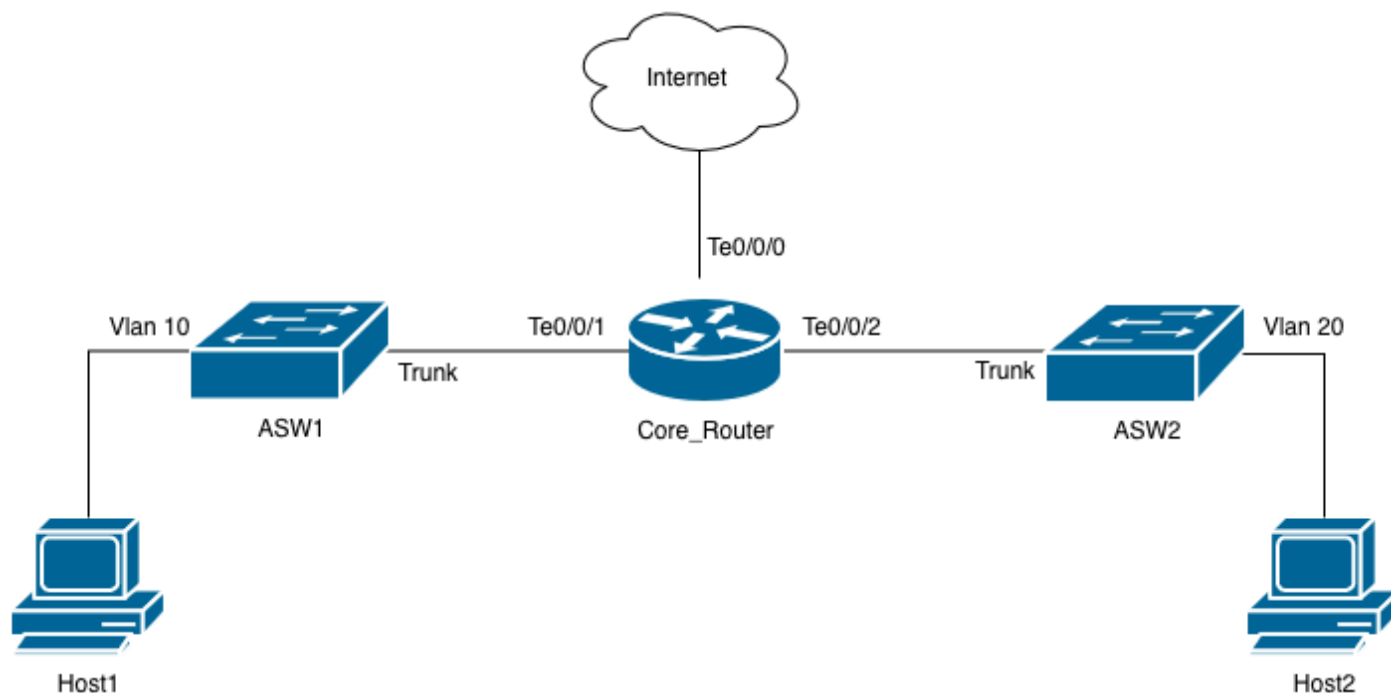


Schéma de topologie

Configurations

Examinez le schéma de topologie. Vous souhaitez utiliser le routeur Core comme passerelle par défaut pour tous les hôtes du réseau. L'hôte 1 et l'hôte 2 se trouvent sur les mêmes réseaux locaux virtuels, mais ils peuvent également se trouver sur des réseaux locaux virtuels différents.

Si vous utilisez des sous-interfaces dans le routeur Core, il y a deux défis principaux :

- Vous devez configurer différents sous-réseaux pour les hôtes qui font partie du même VLAN, ce qui vous oblige à utiliser deux passerelles par défaut différentes.
- Les hôtes d'un même VLAN ne peuvent pas communiquer directement entre eux car chaque sous-interface brise un domaine de diffusion.

Vous pouvez configurer le routeur Core pour ponter les paquets qui n'ont pas besoin d'être routés et vous pouvez également configurer une interface unique pour agir comme passerelle par défaut pour les deux hôtes. Cela peut être fait avec des connexions virtuelles Ethernet (EVC), puis les mapper à un domaine de pont. L'interface qui agit comme passerelle par défaut est appelée Bridge Domain Interface (BDI).

Pour cet exemple spécifique, les commutateurs d'accès sont déjà configurés avec les VLAN d'accès correspondants et les agrégations les autorisant.

Exemple 1. Pont de paquets entre des hôtes du même 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#
```



Remarque : Il n'est pas nécessaire que l'ID d'instance de service soit le même que l'ID de VLAN, qui est spécifié par la commande encapsulation dot1q <vlan-id>. Il est recommandé de les associer à des fins d'identification et de dépannage.

Host1 et Host2 peuvent désormais s'envoyer des requêtes ping.

Exemple 2 : configuration de BDI comme passerelle par défaut pour les hôtes 10 et 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#
```

Vous pouvez maintenant envoyer une requête ping aux deux hôtes à partir du 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 0 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
```



Avertissement : Assurez-vous de configurer l'encapsulation dot1q dans le BDI. Par défaut, les interfaces de domaine de pont n'étiquettent pas les paquets avec des ID de VLAN. Si

cette configuration n'est pas appliquée, le paquet est placé dans le VLAN natif lorsqu'il arrive aux agrégations du commutateur L2.

Exemple 3. Configuration du routage via des 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#
```

Vous pouvez maintenant envoyer une requête ping à l'hôte 1 depuis 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#
```

Exemple 4. L'option Réécrire

Vous pouvez configurer des interfaces de domaine Bridge sans encapsulation dot1q ; Cependant, vous devez vous assurer que les commutateurs L2 reçoivent les paquets étiquetés avec leur ID de VLAN correspondant. De même, vous devez vous assurer que les paquets reçus sont transmis au BDI sans balises VLAN.

Voici à quoi ressemble la configuration.

```
<#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
!
```

Voici comment fonctionne la réécriture :

1. Les paquets sont reçus du commutateur L2 avec une étiquette VLAN.
2. La commande permet au routeur d'afficher l'étiquette VLAN d'entrée la plus externe.
3. Les paquets sont placés dans le domaine de pont correspondant.
4. BDI reçoit le paquet sans étiquette.

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

À propos de cette traduction

Cisco a traduit ce document en traduction automatisée vérifiée par une personne dans le cadre d'un service mondial permettant à nos utilisateurs d'obtenir le contenu d'assistance dans leur propre langue.

Il convient cependant de noter que même la meilleure traduction automatisée ne sera pas aussi précise que celle fournie par un traducteur professionnel.