

VPLS를 사용하는 Catalyst 6500 Series 스위치 구성 예

목차

[소개](#)

[사전 요구 사항](#)

[요구 사항](#)

[사용되는 구성 요소](#)

[표기 규칙](#)

[배경 정보](#)

[구성](#)

[네트워크 다이어그램](#)

[구성](#)

[다음을 확인합니다.](#)

[문제 해결](#)

[관련 정보](#)

소개

이 문서에서는 기업이 서비스 제공업체를 통해 여러 사이트에서 이더넷 기반 LAN을 연결할 수 있도록 Cisco Catalyst 6500 Series 스위치에서 VPLS(Virtual Private LAN Service)의 샘플 컨피그레이션을 제공합니다.

사전 요구 사항

요구 사항

이 구성을 시도하기 전에 다음 요구 사항을 충족해야 합니다.

- Cisco Catalyst 6500 Series 스위치의 구성에 대한 기본 지식
- VPLS에 대한 기본적인 지식 보유

사용되는 구성 요소

이 문서의 정보는 Cisco Catalyst 6500 Series 스위치를 기반으로 합니다.

VPLS는 Cisco IOS[®] Software 릴리스 12.2(33)SXH 이상에서 SIP-600/SUP3B 이상의 Catalyst 6500 스위치에서 지원됩니다. 스위치에서는 VPLS 기능을 수행하려면 SIP 카드를 사용해야 합니다.

이 문서의 정보는 특정 랩 환경의 디바이스를 토대로 작성되었습니다. 이 문서에 사용된 모든 디바이스는 초기화된(기본) 컨피그레이션으로 시작되었습니다. 현재 네트워크가 작동 중인 경우, 모든

명령어의 잠재적인 영향을 미리 숙지하시기 바랍니다.

표기 규칙

문서 규칙에 대한 자세한 내용은 [Cisco 기술 팁 규칙](#)을 참조하십시오.

배경 정보

엔터프라이즈의 관점에서 VPLS는 여러 사이트 CE 장치를 연결하는 하나의 거대한 이더넷 LAN으로 통신 사업자의 공용 네트워크를 사용합니다. 이는 IP/MPLS 네트워크를 통해 관리되는 논리적 브리지에 연결되는 것으로 보입니다.

VPLS는 LAN/WAN 경계를 간소화하고 위치에 관계없이 동일한 LAN에 있는 이더넷 인터페이스로 표시됩니다.

먼저 VPLS를 설정하기 위해 각 Catalyst 6500 스위치에 VFI(Virtual Forwarding Instance)를 생성합니다. VFI는 VPLS 도메인의 VPN ID, 도메인에 있는 다른 디바이스의 주소, 각 피어 디바이스에 대한 터널 신호 및 캡슐화 메커니즘의 유형을 지정합니다. 디바이스의 상호 연결에 의해 형성된 VFI 집합을 VPLS 인스턴스라고 하며, 이는 패킷 교환 네트워크를 통해 논리 브리지를 형성합니다.

패킷 전달 결정은 레이어 2 VFI(Virtual Forwarding Instance)를 찾을 때 수행됩니다. 디바이스는 사업자 코어에서 패킷 루핑 문제를 방지하기 위해 에뮬레이트된 VC에 대해 분할 대상 범위의 원칙을 적용합니다.

VPLS를 구성하기 전에 디바이스 간에 LSP(Label Switched Path)가 존재하도록 코어에서 MPLS를 구성합니다.

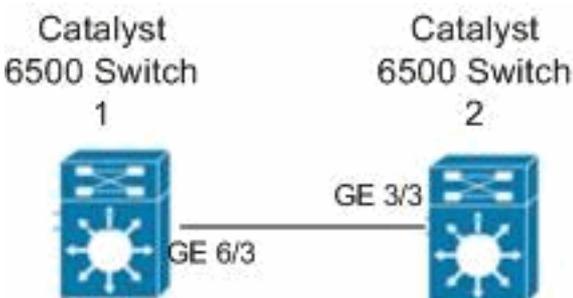
구성

이 섹션에는 이 문서에서 설명하는 기능을 구성하기 위한 정보가 표시됩니다.

참고: [명령 조회 도구](#) (등록된 고객만 해당)를 사용하여 이 섹션에 사용된 명령에 대한 자세한 내용을 확인하십시오.

네트워크 다이어그램

이 문서에서는 다음 네트워크 설정을 사용합니다.



구성

이 문서에서는 다음 구성을 사용합니다.

- [Catalyst 6500 스위치 1](#)
- [Catalyst 6500 스위치 2](#)

Catalyst 6500 스위치 1

```
switch6500_1#configure terminal

!--- Enable the Layer 2 VFI manual configuration mode.
switch6500_1(config)#l2 vfi VPLS-A manual
!--- Configure a VPN ID for a VPLS domain.
switch6500_1(config-vfi)#vpn id 500
!--- Specify the remote peering router ID !--- and the
tunnel encapsulation type or the pseudo-wire !---
property to be used to set up the emulated VC.
switch6500_1(config-vfi)#neighbor 10.7.1.3 encapsulation
mpls
switch6500_1(config-vfi)#exit

switch6500_1(config)#interface Loopback 0
switch6500_1(config-if)#ip address 10.7.1.2
255.255.255.255

switch6500_1(config)#interface GigabitEthernet 6/3
switch6500_1(config-if)#switchport
!--- Set the interface as an 802.1Q tunnel port.
switch6500_1(config-if)#switchport mode dot1qtunnel
!--- Set the VLAN when the interface is in Access mode.
switch6500_1(config-if)#switchport access vlan 500

!--- Create a dynamic switched virtual interface (SVI).
switch6500_1(config)#interface Vlan 500
!--- Disable IP processing. switch6500_1(config-if)#no
ip address
!--- Specify the Layer 2 VFI that you are binding to the
VLAN port. switch6500_1(config-if)#xconnect vfi VPLS-A
switch6500_1(config-if)#exit

switch6500_1(config)#interface vlan 500
switch6500_1(config-vlan)#state active
switch6500_1(config-vlan)#exit

!--- Save the configurations in the device.
switch6500_1(config)#copy running-config startup-config
switch6500_1(config)#exit
```

Catalyst 6500 스위치 2

```
switch6500_2#configure terminal

switch6500_2(config)#l2 vfi VPLS-B manual
switch6500_2(config-vfi)#vpn id 500
switch6500_2(config-vfi)#neighbor 10.7.1.2 encapsulation
mpls
switch6500_2(config-vfi)#exit

switch6500_2(config)#interface Loopback 0
switch6500_2(config-if)#ip address 10.7.1.3
255.255.255.255
```

```
switch6500_2(config)#interface GigabitEthernet 3/3
switch6500_2(config-if)#switchport
switch6500_2(config-if)#switchport mode dot1qtunnel
switch6500_2(config-if)#switchport access vlan 500

switch6500_2(config)#interface Vlan 500
switch6500_2(config-if)#no ip address
switch6500_2(config-if)#xconnect vfi VPLS-B
switch6500_2(config-if)#exit

switch6500_2(config)#interface vlan 500
switch6500_2(config-vlan)#state active
switch6500_2(config-vlan)#exit

!--- Save the configurations in the device.
switch6500_2(config)#copy running-config startup-config
switch6500_2(config)#exit
```

다음을 확인합니다.

이 섹션을 사용하여 컨피그레이션이 제대로 작동하는지 확인합니다.

Output [Interpreter 도구](#) ([등록된](#) 고객만 해당)(OIT)는 특정 **show** 명령을 지원합니다. OIT를 사용하여 **show** 명령 출력의 분석을 봅니다.

- VFI에 대한 정보를 보려면 **show vfi** 명령을 사용합니다.
- VC의 상태에 대한 정보를 보려면 **show mpls l2 vc** 명령을 사용합니다.
- 가상 회로에 [대한](#) 정보를 보려면 **show mpls l2transport vc** 명령을 사용합니다.

문제 해결

현재 이 컨피그레이션에 사용할 수 있는 특정 문제 해결 정보가 없습니다.

관련 정보

- [Cisco Catalyst 6500 Series 스위치](#)
- [VPLS 기술 지원 페이지](#)
- [스위치 제품 지원](#)
- [LAN 스위칭 기술 지원](#)
- [기술 지원 및 문서 - Cisco Systems](#)