

Catalyst Switches der Serie 6500 mit VPLS - Konfigurationsbeispiel

Inhalt

[Einführung](#)

[Voraussetzungen](#)

[Anforderungen](#)

[Verwendete Komponenten](#)

[Konventionen](#)

[Hintergrundinformationen](#)

[Konfigurieren](#)

[Netzwerkdigramm](#)

[Konfigurationen](#)

[Überprüfen](#)

[Fehlerbehebung](#)

[Zugehörige Informationen](#)

[Einführung](#)

Dieses Dokument enthält eine Beispielkonfiguration für Virtual Private LAN Service (VPLS) auf den Cisco Catalyst Switches der Serie 6500, um Unternehmen die Verbindung ihrer Ethernet-basierten LANs von mehreren Standorten bis hin zum Service Provider zu ermöglichen.

[Voraussetzungen](#)

[Anforderungen](#)

Stellen Sie sicher, dass Sie diese Anforderungen erfüllen, bevor Sie versuchen, diese Konfiguration durchzuführen:

- Grundkenntnisse der Konfiguration der Cisco Catalyst Switches der Serie 6500
- Grundkenntnisse von VPLS

[Verwendete Komponenten](#)

Die Informationen in diesem Dokument basieren auf dem Cisco Catalyst Switch der Serie 6500.

VPLS wird auf dem Catalyst 6500-Switch mit SIP-600/SUP3B oder höher mit der Cisco IOS[®] Software Release 12.2(33)SXH oder höher unterstützt. Switch erfordert die Verwendung von SIP-Karten, um die VPLS-Funktionalität auszuführen.

Die Informationen in diesem Dokument wurden von den Geräten in einer bestimmten Laborumgebung erstellt. Alle in diesem Dokument verwendeten Geräte haben mit einer leeren (Standard-)Konfiguration begonnen. Wenn Ihr Netzwerk in Betrieb ist, stellen Sie sicher, dass Sie die potenziellen Auswirkungen eines Befehls verstehen.

Konventionen

Weitere Informationen zu Dokumentkonventionen finden Sie in den [Cisco Technical Tips Conventions](#) (Technische Tipps zu Konventionen von Cisco).

Hintergrundinformationen

Aus der Unternehmensperspektive nutzt VPLS das öffentliche Netzwerk des Service Providers als ein großes Ethernet-LAN, das mehrere Standorte CE-Geräte miteinander verbindet, das offenbar eine Verbindung zu einer logischen Bridge herstellt, die über ein IP/MPLS-Netzwerk verwaltet wird.

VPLS vereinfacht die LAN/WAN-Grenze und stellt eine Ethernet-Schnittstelle dar, die sich scheinbar unabhängig vom Standort im selben LAN befindet.

Erstellen Sie zunächst auf jedem Catalyst 6500-Switch eine virtuelle Weiterleitungsinstanz (VFI), um ein VPLS einzurichten. Das VFI gibt die VPN-ID einer VPLS-Domäne, die Adressen anderer Geräte in der Domäne und den Typ des Tunnelsignalisierungs- und -kapselungsmechanismus für jedes Peer-Gerät an. Der Satz von VFIs, der durch die Verbindung der Geräte gebildet wird, wird als VPLS-Instanz bezeichnet, die die logische Bridge über ein paketvermitteltes Netzwerk bildet.

Die Entscheidung für die Paketweiterleitung wird getroffen, wenn Sie nach der virtuellen Weiterleitungsinstanz (VFI) für Layer 2 suchen. Um das Problem der Paketschleife im Provider-Core zu vermeiden, setzen Geräte ein *Split-Horizon*-Prinzip für die emulierten VCs durch.

Bevor Sie VPLS konfigurieren, konfigurieren Sie MPLS im Core, sodass zwischen den Geräten ein Label Switched Path (LSP) vorhanden ist.

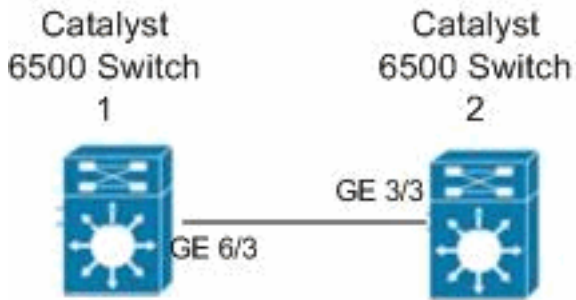
Konfigurieren

In diesem Abschnitt erhalten Sie Informationen zum Konfigurieren der in diesem Dokument beschriebenen Funktionen.

Hinweis: Verwenden Sie das [Command Lookup Tool](#) (nur [registrierte](#) Kunden), um weitere Informationen zu den in diesem Abschnitt verwendeten Befehlen zu erhalten.

Netzwerkdiagramm

In diesem Dokument wird die folgende Netzwerkeinrichtung verwendet:



Konfigurationen

In diesem Dokument werden folgende Konfigurationen verwendet:

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

Catalyst 6500-Switch 1

```
switch6500_1#configure terminal

!--- Enable the Layer 2 VFI manual configuration mode.
switch6500_1(config)#12 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 Switch 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
```

Überprüfen

In diesem Abschnitt überprüfen Sie, ob Ihre Konfiguration ordnungsgemäß funktioniert.

Das [Output Interpreter Tool](#) (nur [registrierte](#) Kunden) (OIT) unterstützt bestimmte **show**-Befehle. Verwenden Sie das OIT, um eine Analyse der **Ausgabe des Befehls show** anzuzeigen.

- Verwenden Sie den Befehl [show vfi](#), um die Informationen zum VFI anzuzeigen.
- Mit dem Befehl [show mpls l2 vc](#) können Sie Informationen zum Status des VC anzeigen.
- Verwenden Sie den Befehl [show mpls l2transport vc](#), um die Informationen zu den virtuellen Schaltungen anzuzeigen.

Fehlerbehebung

Für diese Konfiguration sind derzeit keine spezifischen Informationen zur Fehlerbehebung verfügbar.

Zugehörige Informationen

- [Cisco Catalyst Switches der Serie 6500](#)
- [Support-Seite für VPLS-Technologie](#)
- [Produktsupport für Switches](#)
- [Unterstützung der LAN Switching-Technologie](#)

- [Technischer Support und Dokumentation - Cisco Systems](#)