

Probleme mit VLAN Trunk Protocol (VTP) Pruning Over LAN Emulation (LANE)

Inhalt

[Einführung](#)

[Voraussetzungen](#)

[Anforderungen](#)

[Verwendete Komponenten](#)

[Konventionen](#)

[Beispiel 1: Drei IP-Stationen](#)

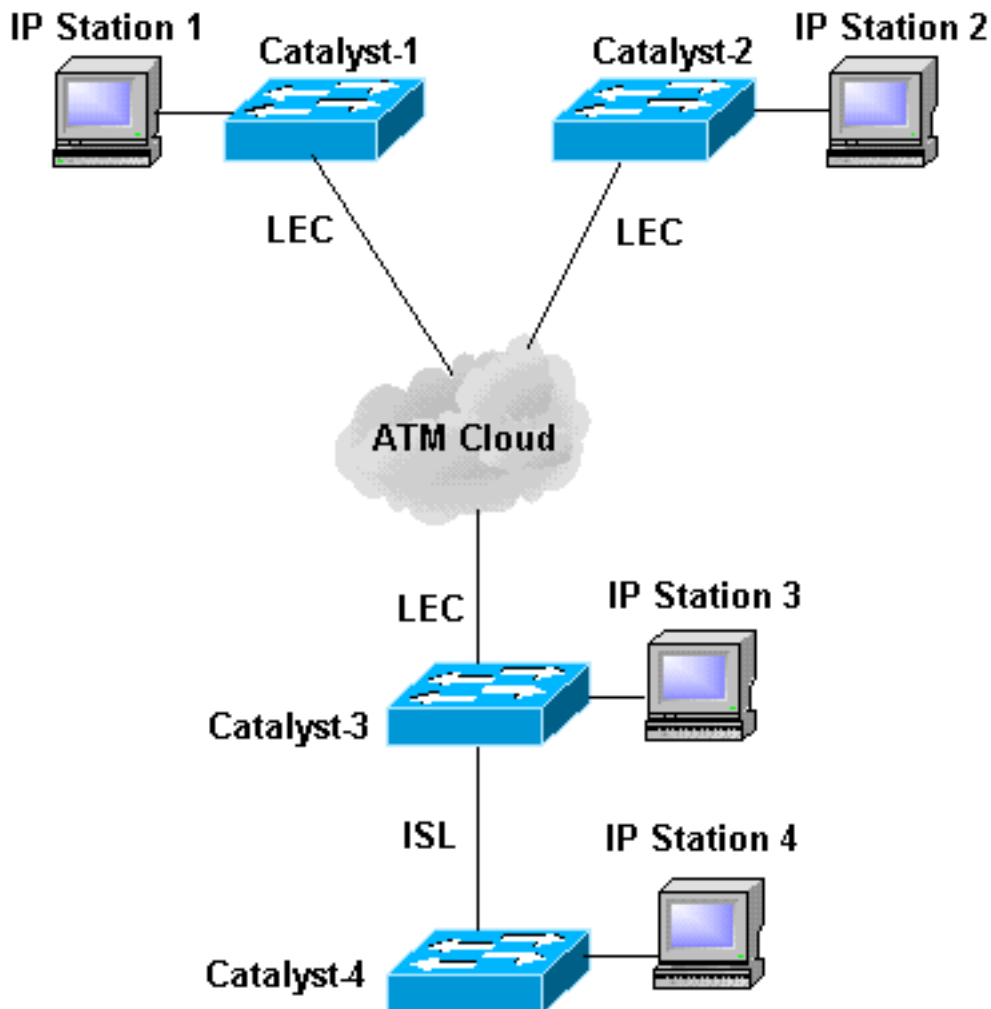
[Beispiel 2: Vier IP-Stationen](#)

[Zugehörige Informationen](#)

Einführung

Hinweis: Die Informationen in diesem Dokument basieren auf den Switches der Catalyst 5000-Familie und der Switch Software, Version 4.4(5). Die Funktion wurde erstmals in Version 2.3 veröffentlicht.

In diesem Dokument wird erläutert, warum Sie VLAN Trunking Protocol (VTP) niemals auf Catalyst-Switches verwenden sollten, die mit ELANs (Emulated Local Area Networks) verbunden sind. Durch VTP-Bereinigung wird die verfügbare Bandbreite erhöht, indem der überflutete Datenverkehr auf die Trunk-Verbindungen beschränkt wird, die der Datenverkehr für den Zugriff auf die entsprechenden Netzwerkgeräte verwenden muss. Mit VTP tauschen Switches der Catalyst-Serie Nachrichten mithilfe von Layer-2-Frames aus, die an eine MAC-Adresse (Multicast Media Access Controller) von Cisco gesendet werden.



Hinweis: Die Standorte des LAN-Emulationsservers (LES), des Broadcast- und unbekanntem Servers (BUS) und des LAN Emulation Configuration Server (LECS) sind für diese Beispiele unwichtig.

Voraussetzungen

Anforderungen

Für dieses Dokument bestehen keine speziellen Anforderungen.

Verwendete Komponenten

Dieses Dokument ist nicht auf bestimmte Software- und Hardwareversionen beschränkt.

Konventionen

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

Beispiel 1: Drei IP-Stationen

In diesem Beispiel gibt es drei IP-Stationen im virtuellen LAN (VLAN) #500 (500 ist eine beliebige

Zahl). Die erste Station ist mit Catalyst-1, die zweite mit Catalyst-2 und die dritte mit Catalyst-3 verbunden. Alle Stationen pingen problemlos miteinander, und in diesem Netzwerk gibt es keine anderen VLAN #500-Stationen. Wenn Sie von der Station auf Catalyst-1 einen Ping an die Station auf Catalyst-2 senden, funktioniert das in Ordnung. Wenn Sie die Station auf Catalyst-3 entfernen, sind keine weiteren Stationen im VLAN #500 mit Catalyst-3 verbunden. Wenn die Beschneidung konfiguriert ist, gibt der Catalyst-3 das Fehlen von Sendern bekannt, indem er eine Multicast-Nachricht sendet. Bei LAN-Emulation (LANE) wird diese Nachricht vom BUS gesendet und von allen LAN-Emulation-Clients (LECs) empfangen. Catalyst-1 und Catalyst-2 erhalten diese Meldung und sind der Ansicht, dass im VLAN #500 keine Stationen mehr im ELAN vorhanden sind. Infolgedessen hören alle LECs auf, Datenverkehr in diesem VLAN weiterzuleiten. Wenn Sie die Station auf Catalyst-3 trennen, wird die Kommunikation zwischen den Stationen auf Catalyst-2 und Catalyst-1 unterbrochen.

Beispiel 2: Vier IP-Stationen

Nehmen wir nun an, es gibt vier IP-Stationen, von denen die letzte mit Catalyst-4 verbunden ist. Wenn Sie die Station auf Catalyst-4 trennen, wird eine Multicast-Nachricht über den ISL-Trunk gesendet, die nur auf Catalyst-3 trifft. Dadurch wird die Weiterleitung des Datenverkehrs an Catalyst-4 für dieses VLAN wie erwartet verhindert.

Pruning eignet sich für Point-to-Point-Verbindungen wie [Inter-Switch Link \(ISL\)](#). Bei einem ELAN-basierten Netzwerk kann die Bereinigung auf dem Server aktiviert werden, VLANs sollten jedoch nicht für die Bereinigung auf einem mit LANE verbundenen Catalyst qualifiziert sein. Mit dem **Befehl `clear vtp prunedible vlan_range`** können Sie bestimmte VLANs einschränken. Standardmäßig sind die VLANs 2-1000 für die Sperrung qualifiziert.

Zugehörige Informationen

- [LAN-Emulation \(LANE\) Fehlerbehebung in technischen Hinweisen](#)
- [Support-Seiten für LAN-Produkte](#)
- [Support-Seite für LAN-Switching](#)
- [Technischer Support und Dokumentation - Cisco Systems](#)