

LANエミュレーション (LANE) 上でプルーニングするVLANトランク プロトコル (VTP) の問題

内容

[概要](#)

[前提条件](#)

[要件](#)

[使用するコンポーネント](#)

[表記法](#)

[例 1 : 3 つのIPステーション](#)

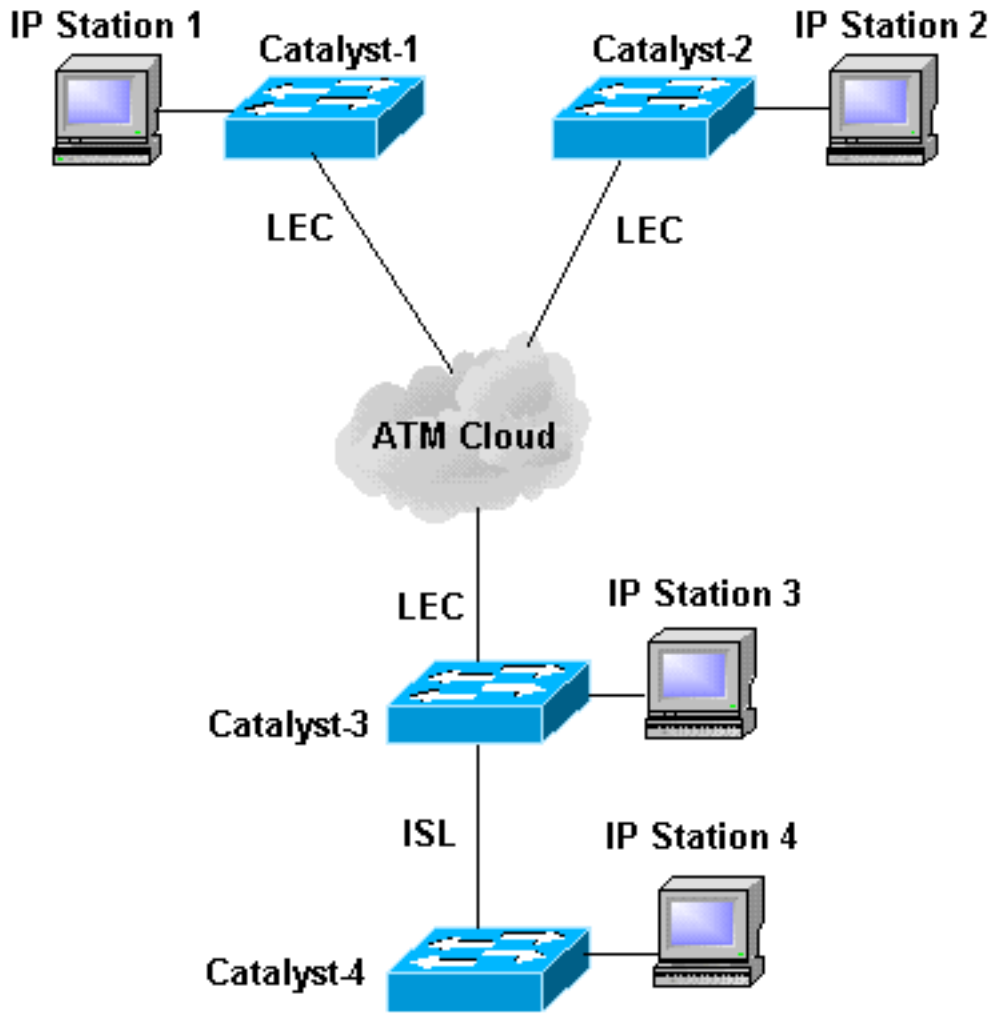
[例 2 : 4 つのIPステーション](#)

[関連情報](#)

概要

注：このドキュメントの情報は、Catalyst 5000スイッチファミリおよびスイッチソフトウェアリリース4.4(5)に基づくものです。この機能が最初に導入されたのはリリース 2.3 です。

このドキュメントでは、Emulated Local Area Network (ELAN; エミュレート LAN) に接続されている Catalyst シリーズ スイッチでは VLAN Trunking Protocol (VTP) プルーニングを使用してはならない理由について説明します。VTP プルーニングでは、フラッドしたトラフィックを、そのトラフィックが適切なネットワーク デバイスにアクセスするために使用する必要のあるトランクリンクに限定することにより、使用可能な帯域幅を増加させます。Catalyst シリーズ スイッチでは、VTP を使用した場合、Cisco Multicast Media Access Controller (MAC; メディア アクセス コントローラ) のアドレス宛てに送られるレイヤ 2 フレームを使用してメッセージを交換します。



注：これらの例では、LANエミュレーションサーバ(LES)、ブロードキャストおよび不明サーバ(BUS)、およびLANエミュレーション設定サーバ(LECS)の場所は重要ではありません。

前提条件

要件

このドキュメントに特有の要件はありません。

使用するコンポーネント

このドキュメントの内容は、特定のソフトウェアやハードウェアのバージョンに限定されるものではありません。

表記法

ドキュメント表記の詳細は、[『シスコテクニカルティップスの表記法』](#)を参照してください。

例 1 : 3 つの IP ステーション

この例では、仮想 LAN (VLAN) #500 (500 は特に意味のない番号です) に 3 台の IP ステーションがあります。最初のステーションは Catalyst-1 に、2 番目のステーションは Catalyst-2 に、3 番

目のステーションはCatalyst-3に接続されています。すべてのステーションは問題なく他のステーションにpingを実行し、他のVLAN #500ステーションはこのネットワークに存在しません。Catalyst-1 に接続されているステーションから Catalyst-2 に接続されているステーションに ping を休みなく実行しても、正常に動作します。Catalyst-3上のステーションを削除すると、Catalyst-3に接続されているVLAN #500内に他のステーションがなくなります。プルーニングが設定されている場合、Catalyst-3はマルチキャストメッセージをブロードキャストしてステーションの不足をアドバタイズします。LAN emulation (LANE; LAN エミュレーション) では、このメッセージは BUS によって送信され、すべての LAN Emulation Client (LEC; LAN エミュレーション クライアント) によって受信されます。Catalyst-1 と Catalyst-2 はこのメッセージを受信し、ELAN 内の VLAN #500 には他にステーションがないと認識します。その結果、すべての LEC がこの VLAN でのトラフィックの転送を停止します。このため、Catalyst-3 のステーションを取り外すことによって、Catalyst-2 と Catalyst-1 に接続されているステーション間の通信も停止することになります。

例 2 : 4 つのIPステーション

Catalyst-4に接続された最後の1台のIPステーションが4台あると仮定します。Catalyst-4上のステーションを取り外すと、マルチキャストメッセージがISLトランクを介してブロードキャストされ、Catalyst-3のみに到達します。

プルーニングは、[スイッチ間リンク \(ISL \)](#) のようなポイントツーポイント リンクには適しています。ELAN ベースのネットワークでは、プルーニングはサーバでイネーブルにできますが、LANE に接続されている Catalyst では VLAN がプルーニング適格ではないはずで、`clear vtp pruneeligible vlan_range` コマンドを使用すると、特定の VLAN をプルーニング不適格にできます。デフォルトでは、VLAN 2-1000 はプルーニング適格になっています。

関連情報

- [LAN エミュレーション \(LANE \) のトラブルシューティング テクニカルノート](#)
- [LAN 製品に関するサポート ページ](#)
- [LAN スイッチングに関するサポート ページ](#)
- [テクニカル サポートとドキュメント - Cisco Systems](#)