

DLSw と 802.1q の説明と設定

内容

[概要](#)

[はじめに](#)

[表記法](#)

[前提条件](#)

[使用するコンポーネント](#)

[問題](#)

[症状](#)

[事実](#)

[解決策](#)

[解決策 1](#)

[解決策 2](#)

[解決 3](#)

[解決 4](#)

[関連情報](#)

概要

この文書では、Per VLAN Spanning Tree (PVST+) ブリッジ プロトコル データユニット (BPDU) フレームを、イーサネット スイッチの非トランク ポートへ送信している

[はじめに](#)

[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。

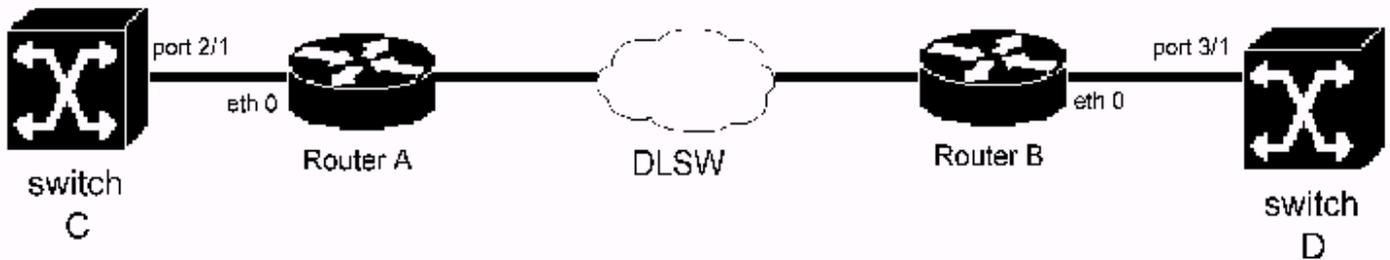
[前提条件](#)

このドキュメントに関しては個別の前提条件はありません。

[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。

[問題](#)



上記のトポロジでは、ルータAのイーサネット0はスイッチCのポート2/1に接続し、ルータBのイーサネット0はスイッチDのポート3/1に接続します。ルータAとルータBのインターフェイスイーサネット0は非トランクポートとして設定されています。DLSwは、ルータAとルータB両方のインターフェイスイーサネット0でイネーブルになっています(トランスペアレントブリッジングは、ルータAとBの両方のインターフェイスイーサネット0でイネーブルになっています)。ルータAとルータBは、DLSwピア接続を形成しています。

スイッチCのポート2/1がトランクポートとして誤って設定されている場合、スイッチCは定期的にルータAに対してPVST+ BPDUフレームを送信します。ルータAはPVST+を正しく認識しないため、ルータAはPVST+ BPDUフレームを通常のマルチキャストフレームとして処理します。したがって、ルータAはDLSwによってBPDUフレームをルータBに送信します。同様に、ルータBではPVST+が正しく認識されません。ルータBがルータAからのPVST+ BPDUフレームを受信すると、そのPVST+ BPDUフレームをスイッチDへ転送します。スイッチDがPVST+ BPDUフレームを受信すると、スイッチDで問題(つまり、スイッチDの非トランクポートでPVST+ BPDUフレームを受信したこと)が検出されます。その結果、スイッチDでポートがシャットダウンされ、次のようなログが記録されます。
`%SPANTREE-2-RX_1QNONTRUNK:Rcvd 1Q-BPDU VLAN`

症状

Catalystイーサネットスイッチが、イーサネットスイッチポートをシャットダウンします。このスイッチによって次のようなログが記録されます。
`%SPANTREE-2-RX_1QNONTRUNK:Rcvd 1Q-BPDU VLAN`

事実

DLSwを実行しているルータが、スイッチによってシャットダウンされたポートに接続しています。このルータがPVST+ BPDUを送信します。非トランクポートではPVST+ BPDUを受信できないため、スイッチがスイッチポートをシャットダウンします。

注：この問題は、DLSwイーサネットからイーサネットへのトポロジでのみ発生します。

解決策

ソリューションとしては、誤って設定されているスイッチを特定することです。この問題に対するソリューションの詳細を次に説明します。

解決策 1

変更制御ログを検討します。最近設置したスイッチがないか、設定を変更したスイッチがないか確認します。新しく設置したスイッチの設定が正しいか確認します。

[解決策 2](#)

簡易ネットワーク管理プロトコル (SNMP) ツールを使って、すべてのスイッチの設定を比較します。新しく作成されたトランクポートを検索します。

[解決 3](#)

次のステップを実行します。

1. スイッチ D にイーサネット ハブを設置します。
2. スニッファとルート B をハブに接続します。スニッファ トレースを入手します。
3. 送信先の MAC アドレスが 0100.CCCC.CCCD の PVST+ BPDU フレームを検索します。この操作は MAC アドレス フィルタを使うと簡単に実現できます。
4. フレームから、送信元の MAC アドレスを決定します。
5. `show DLSw reachability mac ???` ルータBで???はアドレスです。show コマンドの出力によって、DLSw ピアの IP アドレスがわかります。
6. リモート DLSw ルータに対して Telnet を実行します。show bridge H.H.H コマンドを発行します。H.H.H はビットスワップしていない PVST+ BPDU フレームの送信元 MAC アドレスで、ルータが MAC アドレスをどのように取得しているかを調べるためのものです。

[解決 4](#)

ルータ B 上の DLSw ピアを 1 台ずつシャットダウンします。これは `dlsw remote-peer` 文を削除するか、WAN インターフェイスをシャットダウンするか、リモート サイトの DLSw をディセーブルにするか、あるいは IP ルーティングを修正することによって実現できます。これにより、リモート DLSw ピアが到達不能になります。

[関連情報](#)

- [DLSw \(データリンクスイッチング \) およびDLSw+ \(データリンクスイッチングPlus \) に関するサポートページ](#)
- [テクニカルサポート - Cisco Systems](#)