

ルータと Catalyst スイッチ間でブリッジされた PVC 接続

目次

[はじめに](#)

[前提条件](#)

[要件](#)

[使用するコンポーネント](#)

[表記法](#)

[ブリッジ化 RFC 1483](#)

[設定](#)

[ネットワーク図](#)

[設定](#)

[確認](#)

[トラブルシューティング](#)

[関連情報](#)

はじめに

ここでは、論理リンク制御 (LLC) カプセル化を使用して、ルータと LANE モジュールを搭載した Catalyst Switch の間の設定例を説明します。ルータ A は、イーサネット上をルーティングし、Catalyst スイッチ間のブリッジングを実行します。ブリッジングの相手先固定接続 (PVC) では、マッピングは実行されません。これは、ブリッジド サブインターフェイスのすべての VC は、ブリッジングに自動的に使用されているためです。

Catalyst 5000 および Catalyst 6000 ファミリ スイッチで使用されている LAN エミュレーション (LANE) モジュールは、経路指定された RFC1483 では使用できません。 [ここでは、Catalyst 5000 ファミリ スイッチおよびルータ間のブリッジされた RFC 1483 を論証しています。設定例では、ルータ A はイーサネットに接続される端末とレイヤ2 デバイスとして、使用されます。](#)

注: この資料は Cisco IOS® ソフトウェアを実行する PVC 設定ルータに on Cisco 焦点を合わせます。 on Cisco WAN スイッチ PVC 設定例に関しては、 [WAN スイッチ テクニカル サポート](#) を参照して下さい。

前提条件

要件

このドキュメントに関しては個別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情報は、次のソフトウェアとハードウェアのバージョンに基づくものです。

- Cisco IOS® ソフトウェア リリース 11.2 または それ 以降は Integrated Routing and Bridging (IRB) のために必要です。コマンド構文は Cisco IOS ソフトウェア リリース 11.3T で高められました この資料の設定は拡張 な構文を使用します。
- LANE モジュールを備えた Catalyst 5000 または 6000 ファミリ スイッチ

本書の情報は、特定のラボ環境にあるデバイスに基づいて作成されたものです。このドキュメントで使用するすべてのデバイスは、初期 (デフォルト) 設定の状態から起動しています。稼働中のネットワークで作業を行う場合、コマンドの影響について十分に理解したうえで作業してください。

[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。

[ブリッジ化 RFC 1483](#)

PVC を使用するとき、非同期転送モード (ATM) 上のマルチプルプロトコルを伝送する 2 つの方法があります。

- **Virtual Circuit (VC) multiplexing** はユーザ プロトコル毎に 1 PVC を定義します。この方式はヘッダが必要ではないので LLC カプセル化よりより多くの VC を使用しますが、オーバーヘッドに減ります。
- **論理リンク制御 (LLC) / サブネットワークアクセスプロトコル (SNAP) Encapsulation** はユーザ単一 ATM VC 上のマルチプルプロトコルを多重化します。運ばれたプロトコル データ ユニット (PDU) のプロトコルは LLC/スナップヘッダーと PDU の前に付けることによって確認されます。

LLC/スナップヘッダーはルーテッドフォーマットが繋がれた形式を使用します。ATM アダプテーション レイヤ 5 (AAL5) Common Part Convergence Sublayer (CPCS) の形式-繋がれた Ethernet/802.3 PDU のための PDU ペイロードフィールドはこのダイアグラムで示されています:

| |
|-----------------------------|
| LLC 0xAA-AA-03 |
| OUI 0x00-80-c2 |
| PID 0x00-01 or 0x00-07 |
| PAD 0x00-00 |
| MAC destination address |
| remainder of MAC frame |
| LAN FCS (if PID is 0x00-01) |

ブリッジドフォーマットは、カプセル化されたプロトコルがルーティング不能であることを、必ずしも意味しているわけではありません。それは団体キャンパスATMネットワークでルータと Catalyst スイッチ間の接続のような一般的にリンクの一方はブリッジドフォーマットPDU だけサポートするとき使用されます。このアプリケーションでは、ルータ インターフェイスは通常リモート ユーザに対するデフォルト ゲートウェイとして機能します。そして、Integrated Routing and Bridging (IRB)、Routed Bridge Encapsulation (RBE)、Bridged-style PVC (BPVC) は、ネットワーク外のルーティングトラフィックメカニズムを提供します。

これらのプロトコルは ATM インターフェイスがブリッジドフォーマットPDU を受け取るようにします。しかし、これらはパフォーマンスにおいて大きく異なります。シスコは、設定でサポートされている場合は RBE を使用することを推奨します。

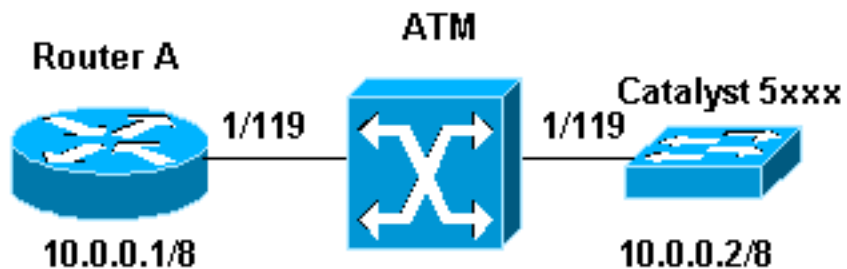
設定

この項では、このドキュメントで説明する機能の設定に必要な情報を提供します。

注: このドキュメントで使用されているコマンドの詳細を調べるには、[Command Lookup Tool](#) ([登録ユーザ専用](#)) を使用してください。

ネットワーク図

このドキュメントでは、次のネットワーク構成を使用しています。



ネットワークダイアグラム注記:

- この例で 1/119 は ATM スイッチによって 1/119 に切り替えられます。
- スイッチの IP アドレスはバーチャルLAN (VLAN) 1.で設定される sc0 インターフェイスのアドレスです。
- この例では、ネットワーク外のルーティングに対して IRB を使用する。IRB コマンドの使用の指導のための Cisco IOS Bridging および IBM ネットワーキング コンフィギュレーション ガイドの [Integrated Routing and Bridging \(IRB \) 設定](#)を参照して下さい。詳細については、「[関連情報](#)」を参照してください。