

VC マルチプレキシングを使用した ATM PVC における多数のルーテッド プロトコル

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](#)

[ルーティングされた RFC 1483](#)

[設定](#)

[ネットワーク図](#)

[設定](#)

[使用するコマンド](#)

[より早い Cisco IOS Release -設定](#)

[以前のCisco IOS リリース- 使用されるコマンド](#)

[確認](#)

[トラブルシューティング](#)

[関連情報](#)

[はじめに](#)

この文書では、相手先固定接続 (PVC) で多数のルーテッドプロトコルを使用した 2 台のルータおよび 1 台の非同期転送モード (ATM) スイッチ間の設定例を紹介します。この設定では、VC 多重化を使用し、使用されるプロトコルは IP および Internetwork Packet exchange (IPX) です。

注: ここではCisco IOS® ソフトウェアを実行している Cisco ルータにおける PVC 設定に焦点を当てています。Cisco WAN スイッチ上での PVC 設定例については、[ここ](#)をクリックしてください。

[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](#)

この設定を実装するには、次のものが必要となります。

- Cisco IOS ソフトウェア リリース 10.3 以降。(コマンドは 11.3T で拡張され、拡張コマンドはネットワークダイアグラムに続く設定で使用されます。 以前のコマンドを使用した設定はその次に紹介されています)
- 2 台の Cisco ルータ
- 1 台の ATM 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。

ルーティングされた RFC 1483

PVC を使用する場合、ATM において多数のプロトコルを伝送するには 2 通りの方法があります。

- **仮想回線 (VC) に基づいた多重化** : ユーザはプロトコルあたり 1 つの PVC を定義する。これ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、オーバーヘッドを減らします。
- **論理リンク制御 (LLC) カプセル化**—ユーザは単一 ATM VC 上のマルチプルプロトコルを多重化します。 伝送されたプロトコル データ ユニット (PDU) は LLC ヘッダーで PDU をあらかじめ決定することによって識別されます。 [LLC カプセル化を使用して ATM PVC 上の Multiple Routed Protocols](#) の設定 例を参照して下さい。

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。

- この例では、ATM スイッチによって 1/116 は 1/116 にスイッチされ、1/117 は 1/117 にスイッチされる。
- 設定に示すように IP または IPX リモートアドレスと静的マッピングを使用するかわりに、Inverse Address Resolution Protocol (InARP) はコマンドを使用してマルチポイント サブインターフェイスで設定される PVC で使用することができます:

```
protocol ip inarp broadcast
protocol ipx inarp broadcast
```

InARP は自動的にマッピングを行います。

- ポイントツーポイント サブインターフェイスを使用する場合、ポイントツーポイント サブインターフェイス毎に 1 PVC (およびこうして 1 プロトコルを) 割り当てなければなりマッピングは必要ではありません。これはルーテッド RFC1483 を設定する最も容易な、推奨される方法です。

設定

このドキュメントでは、次の設定を使用します。

- [Bernard](#)
- [Guilder](#)

Bernard
<pre>protocol ip inarp broadcast protocol ipx inarp broadcast</pre>
Guilder
<pre>protocol ip inarp broadcast protocol ipx inarp broadcast</pre>

使用するコマンド

- **pvc [name] VPI/VCI**—メインインターフェイスまたはサブインターフェイスの ATM PVC を作成して下さい。
- **カプセル化 aal5snap/aal5mux**— ATM PVC、SVC、または VC クラスに対する ATM アダプテーション レイヤ (AAL) およびエンキャプシュレーションタイプを設定して下さい。単一プロトコルに規定された PVC を使用して下さい (VC 多重化と呼ばれる) 捧げる aal5mux カプセル化オプションの 1 つを; 同じ PVC 上の 2 つ以上のプロトコルを使用して下さい (LLC 多重化と呼ばれる) 多重化する aal5snap カプセル化オプションを。
- **プロトコル プロトコル[ブロードキャスト]**— PVC の InARP の直接設定によってまたは VC クラスで ATM PVC、SVC、または VC クラスおよびイネーブル InARP または ATM PVC の InARP ブロードキャストのための静的なマップを設定する protocol コマンドを使用して下さい。broadcast という単語は、このマッピング エントリが対応したプロトコルがインターフェイスにブロードキャスト パケットを送信した場合に使用されることを示しています。

より早い Cisco IOS Release -設定

Cisco IOS ソフトウェア リリース 11.3T 以前では、次のように設定します。

Bernard
<pre>interface ATM2/0/0.116 multipoint ip address 10.0.0.1 255.0.0.0 no ip directed-broadcast atm pvc 6 1 116 aal5mux ip atm pvc 7 1 117 aal5mux novell map-group ip-ipx</pre>

```
ipx network AA
!
map-list ip-ipx
 ip 10.0.0.2 atm-vc 6 broadcast
 ipx AA.00d0.582c.f600 atm-vc 7 broadcast
```

Guider

```
interface ATM1/0.1 multipoint
 ip address 10.0.0.2 255.0.0.0
 no ip directed-broadcast
 map-group ip-ipx
 atm pvc 6 1 116 aal5mux ip
 atm pvc 7 1 117 aal5mux novell
 ipx network AA
!
map-list ip-ipx
 ipx AA.00d0.069a.7c00 atm-vc 7 broadcast
 ip 10.0.0.1 atm-vc 6 broadcast
```

[以前のCisco IOS リリース- 使用されるコマンド](#)

これらはです Cisco IOS ソフトウェア リリースのために先に有効 11.3T より命じます:

- **atm pvc VCD vpi vci aal-encap** *[[midlow midhigh] [ピーク 平均[バースト]]] [inarp [分]]* — ATMインターフェイスの相手先固定接続 (PVC) を作成し、オプションで、運用、管理、保守 (OAM) F5 ループバック セルを生成するか、または反転 ATM ARP を有効にしてください。
- **マップグループ名**— PVC または SVC のためのインターフェイスかサブインターフェイスに ATM マップ リストを関連付けて下さい。
- **map-list name** — PVC または SVC のための ATM マップ ステートメントを定義して下さい。
- *protocol protocol-address atm-vc vcd [broadcast]* — PVC のための ATM マップ ステートメントを定義して下さい。 **map-list name** コマンドとともに使用する必要があります。

注: より新しいシンタックスを使用することを常に推奨します。

[確認](#)

このセクションでは、設定が正常に動作しているかどうかを確認する際に役立つ情報を提供しています。

特定の **show** コマンドは、[Output Interpreter Tool](#) ([登録ユーザ専用](#)) によってサポートされています。このツールを使用すると、**show** コマンド出力の分析を表示できます。

- **show atm pvc [vpi/vci]** (Cisco IOS ソフトウェア リリース 11.3T およびそれ以降のために) — ATM VPI および VCI 番号を含むすべての ATM PVC およびトラフィック情報を、表示して下さい。
- **show atm pvc interface atm [interface number]** : すべての ATM PVC およびトラフィック情報の表示。PVC のインターフェイス番号またはサブインターフェイス番号を含みます。指定されたインターフェイスまたはサブインターフェイス上のすべての PVC を表示します。
- **show atm map** : ATM ネットワーク上のリモート ホストへ設定された ATM 静的マップのすべてのリストを表示します。

- **show atm traffic** —ルータに接続されるすべての ATM ネットワークに出入して現在、グローバルな ATMトラフィック情報を表示して下さい。
- **show atm int atm slot/port** — ATMインターフェイスについての ATM特有の情報を表示して下さい。

トラブルシューティング

現在のところ、この設定に関する特定のトラブルシューティング情報はありません。

関連情報

- [LLC カプセル化を使用した ATM PVC における多数のルーテッド プロトコル](#)
- [ATM テクノロジーに関するサポート ページ](#)
- [ATM コマンド リファレンス](#)
- [RFC1483](#)
- [テクニカルサポート - Cisco Systems](#)