

目次

[概要](#)

[前提条件](#)

[要件](#)

[使用するコンポーネント](#)

[表記法](#)

[メイン インターフェイス](#)

[マルチポイントサブインターフェイス](#)

[ポイントツーポイント・サブインターフェイス](#)

[関連情報](#)

概要

このドキュメントでは、正常に ping するために、ローカル ATM インターフェイスの仮想パス識別子 (VPI) および仮想チャネル識別子 (VCI) を設定する必要性について説明します。

ATM インターフェイスに IP アドレスを適用することはルーテッド IP インターフェイスであるためにインターフェイスをただ単に設定します。はたらく ping に関してはまた相手先固定接続 (PVC) を設定して下さい、そうすれば ATM セルをか送信するどの Virtual Circuit (VC) によってルータは確認します。VC なし、**debug コマンド**が有効になる場合ルータ レポート エンキャプシミュレーション失敗。カプセル化によって、ルータは ping パケットのまわりでラップするレイヤ 2 (L2) ヘッダを示しています。

ローカルインターフェイスを ping するとき、ATM セルは物理的なネットワークで実際に送信されます。エンド ツー エンド回路がアクティブである場合、PING セルはリモートルータ端に旅し、次にループバックします。また、ローカルインターフェイス自体に含んでいるパスに沿ってハードウェアかソフトウェアループバックをどこかに設定して下さい。ソフトウェアループバックを設定する **loopback diagnostic コマンド**を使用して下さい。

ATM VC がポイントツーポイントであるので、VC を設定しているインターフェイスの種類についての次のポイントを考慮して下さい:

- **メインインターフェイス**か。複数の VC をサポートします。各 VC はどちらかリモート IP アドレスにローカル PVC 値を一致させるスタティックまたはダイナミック マッピングを必要とします。マッピングなしで、ルータは有効になったデバッグの メッセージを報告します。
- **マルチポイント サブインターフェイス**か。複数の VC をサポートします。各 VC はどちらかリモート IP アドレスにローカル PVC 値を一致させるスタティックまたはダイナミック マッピングを必要とします。マッピングなしで、ルータは有効になったデバッグの メッセージを報告します。
- **ポイントツーポイント サブインターフェイス**か。単一 VC をサポートします。単一のデバイスが VC の反対側にあるとルータが定義上では仮定するので、明示的なマッピングが必要となりません。その代り、ルータはパケットにルーティング決定に基づいて VC を転送します。すなわち、ルーティング テーブルは IP パケットのためのネクスト ホップが VC のリモート エンドであることをルータに告げます。

前提条件

要件

このドキュメントに関する固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。

メイン インターフェイス

次のテーブルはポイントツーポイントまたはマルチポイントであるかどうかによってローカルインターフェイスを ping するための必要な設定コマンドを説明します。

IP アドレス主要な ATM インターフェイスのおよび VPI/VCI だけ設定しないで下さい	
<pre>!interface ATM4/0 ip address 10.1.1.1 255.255.255.0 no ip ip directed-broadcast no atm ilmi-keepalive!cs-7204-15a#show atm vc VCD / Peak Avg/Min BurstInterface Name VPI VCI Type Encaps Kbps Kbps Cells Stscs-7204-15a#show atm mapcs-7204-15a#ping 10.1.1.1 Type escape sequence to abort.Sending 5, 100-byte ICMP Echos to 10.1.1.1, timeout is 2 seconds: 4w2d: IP: s=10.1.1.1 (local), d=10.1.1.1 (ATM4/0), len 100, sending4w2d: IP: s=10.1.1.1 (local), d=10.1.1.1 (ATM4/0), len 100, encapsulation failed!--- Router reports encapsulation failure messages because there is no VPI/VCI !--- on which to send the packet.</pre>	
主要な ATM インターフェイスの PVC を設定して下さい	
<pre>interface ATM4/0 ip address 10.1.1.1 255.255.255.0 no ip directed-broadcast no atm ilmi-keepalive pvc 1/32 encapsulation aal5snapcs-7204-15a#show atm vc VCD / Peak Avg/Min BurstInterface Name VPI VCI Type Encaps Kbps Kbps Cells Sts4/0 4 1 32 PVC SNAP 149760 UPcs- 7204-15a#show atm mapcs-7204-15a#debug ip packetIP packet debugging is oncs-7204-15a#ping 10.1.1.1 Type escape sequence to abort.Sending 5, 100-byte ICMP Echos to 10.1.1.1, timeout is 2 seconds: 4w2d: IP: s=10.1.1.1 (local), d=10.1.1.1 (ATM4/0), len 100, sending4w2d: IP: s=10.1.1.1 (local), d=10.1.1.1 (ATM4/0), len 100, encapsulation failed!--- Although this configures a PVC, either a dynamic or !--- static mapping is still needed between the L2 and Layer 3 (L3) addresses.</pre>	
PVC の静的なマップステートメントを設定して下さい	

```
interface ATM4/0 ip address 10.1.1.1 255.255.255.0 no ip
directed-broadcast no atm ilmi-keepalive pvc 1/32
protocol ip 10.1.1.1 !--- This configures a static map
back to the local interface. !--- Normally, the map
statement points to the remote IP address. encapsulation
aal5snapcs-7204-15a#show atm map Map list ATM4/0pvc4 :
PERMANENTip 10.1.1.1 maps to VC 4, VPI 1, VCI 32,
ATM4/0cs-7204-15a#ping 10.1.1.1Type escape sequence to
abort.Sending 5, 100-byte ICMP Echos to 10.1.1.1,
timeout is 2 seconds:5w1d: IP: s=10.1.1.1 (local),
d=10.1.1.1 (ATM4/0), len 100, sending.5w1d: IP:
s=10.1.1.1 (local), d=10.1.1.1 (ATM4/0), len 100,
sending.!--- The router now sends the packets. However,
since there is not a !--- remote end in the lab setup,
the pings fail.
```

メインインターフェイスのループバック診断を設定して下さい

```
interface ATM4/0 ip address 10.1.1.1 255.255.255.0 no ip
directed-broadcast loopback diagnostic !--- This
configures a software loopback with the loopback diag
command. no atm ilmi-keepalive pvc 1/32 protocol ip
10.1.1.1 encapsulation aal5snapcs-7204-15a#show atm map
Map list ATM4/0pvc4 : PERMANENTip 10.1.1.1 maps to VC 4,
VPI 1, VCI 32, ATM4/0cs-7204-15a#ping 10.1.1.1Type
escape sequence to abort.Sending 5, 100-byte ICMP Echos
to 10.1.1.1, timeout is 2 seconds:!!!!Success rate is
100 percent (5/5), round-trip min/avg/max = 1/2/4 mscs-
7204-15a#5w1d: IP: s=10.1.1.1 (local), d=10.1.1.1
(ATM4/0), len 100, sending5w1d: IP: s=10.1.1.1 (ATM4/0),
d=10.1.1.1 (ATM4/0), len 100, rcvd 35w1d: IP: s=10.1.1.1
(local), d=10.1.1.1 (ATM4/0), len 100, sending5w1d: IP:
s=10.1.1.1 (ATM4/0), d=10.1.1.1 (ATM4/0), len 100, rcvd
3!!--- The pings are successful. Note that the local
interface both !--- receives its own Internet Control
Message Protocol (ICMP) echo and echo-reply.
```

マルチポイントサブインターフェイス

ATM マルチポイントインターフェイスを設定して下さい

```
interface ATM4/0 no ip address no ip directed-broadcast
loopback diagnostic no atm ilmi-keepalive!interface
ATM4/0.1 multipoint ip address 10.1.1.1 255.255.255.0 no
ip directed-broadcast pvc 1/32 protocol ip 10.1.1.1
!--- This configures a static map or use inverse Address
Resolution Protocol (ARP) on a multipoint subinterface.
encapsulation aal5snapcs-7204-15a#show atm map Map list
ATM4/0.1pvc5 : PERMANENTip 10.1.1.1 maps to VC 5, VPI 1,
VCI 32, ATM4/0.1cs-7204-15a#ping 10.1.1.1Type escape
sequence to abort.Sending 5, 100-byte ICMP Echos to
10.1.1.1, timeout is 2 seconds:!!!!Success rate is 100
percent (5/5), round-trip min/avg/max = 1/2/4 mscs-7204-
15a#5w1d: IP: s=10.1.1.1 (local), d=10.1.1.1 (ATM4/0.1),
len 100, sending5w1d: IP: s=10.1.1.1 (ATM4/0.1),
d=10.1.1.1 (ATM4/0.1), len 100, rcvd 35w1d: IP:
s=10.1.1.1 (local), d=10.1.1.1 (ATM4/0.1), len 100,
sending5w1d: IP: s=10.1.1.1 (ATM4/0.1), d=10.1.1.1
(ATM4/0.1), len 100, rcvd 3
```

ポイントツーポイント・サブインターフェイス

ポイントツーポイント・サブインターフェイス

```
interface ATM4/0 no ip address no ip directed-broadcast
loopback diagnostic !--- Use the loopback diagnostic
command if !--- the PVC is not configured end to end. no
atm ilmi-keepalive!interface ATM4/0.2 point-to-point ip
address 10.1.1.1 255.255.255.0 no ip directed-broadcast
pvc 1/32 encapsulation aal5snap !--- Point-to-point
interfaces do not need a static mapping or inverse
ARP.cs-7204-15a#show atm mapcs-7204-15a#ping
10.1.1.1Type escape sequence to abort.Sending 5, 100-
byte ICMP Echos to 10.1.1.1, timeout is 2
seconds:!!!!Success rate is 100 percent (5/5), round-
trip min/avg/max = 1/2/4 mscs-7204-15a#00:11:03: IP:
s=10.1.1.1 (local), d=10.1.1.1 (ATM4/0.2), len 100,
sending00:11:03: IP: s=10.1.1.1 (ATM4/0.2), d=10.1.1.1
(ATM4/0.2), len 100, rcvd 300:11:03: IP: s=10.1.1.1
(local), d=10.1.1.1 (ATM4/0.2), len 100,
sending00:11:03: IP: s=10.1.1.1 (ATM4/0.2), d=10.1.1.1
(ATM4/0.2), len 100, rcvd 3
```

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](#)
- [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](#)
- [ブリッジド RFC 1483 を使用した基本的な PVC 設定](#)
- [ルータと Catalyst スイッチ間でブリッジされた PVC 接続](#)
- [ATM \(非同期転送モード\) に関するテクニカル サポート](#)
- [ATM に関するその他の情報](#)
- [テクニカルサポート - Cisco Systems](#)