

¿Por qué no puedo hacer ping a la interfaz ATM?

Contenido

[Introducción](#)

[Prerequisites](#)

[Requirements](#)

[Componentes Utilizados](#)

[Convenciones](#)

[Interfaz principal](#)

[Subinterfaz de multipunto](#)

[Subinterfaz Punto a Punto](#)

[Información Relacionada](#)

Introducción

Este documento ilustra la necesidad de configurar un identificador de trayecto virtual (VPI) y un identificador de canal virtual (VCI) en una interfaz ATM local para hacer un ping exitoso.

La aplicación de una dirección IP a una interfaz ATM simplemente configura la interfaz para que sea una interfaz IP enrutada. Para que los pings funcionen, también configure un circuito virtual permanente (PVC), de modo que el router sepa a través de qué circuito virtual (VC) enviar las celdas ATM. Sin un VC, el router informa una falla de encapsulación si se habilitan los comandos **debug**. Por encapsulación, el router se refiere al encabezado de capa 2 (L2) que envuelve el paquete ping.

Cuando hace ping en una interfaz local, las celdas ATM se envían en realidad en el cable físico. Si el circuito de extremo a extremo está activo, las células ping viajan al extremo del router remoto y luego vuelven a conectarse. Alternativamente, configure un loopback de hardware o software en algún lugar a lo largo de la trayectoria, incluso en la propia interfaz local. Utilice el comando **loopback diagnostic** para configurar un loopback de software.

Dado que los VC ATM son punto a punto, tenga en cuenta los siguientes puntos sobre el tipo de interfaz en la que está configurando los VC:

- **Interfaz principal:** admite varios VC. Cada VC necesita un mapping estático o dinámico que coincida con los valores PVC locales a la dirección IP remota. Sin un mapping, el router informará un mensaje de error `encapsulation failed` con las depuraciones habilitadas.
- **Subinterfaz multipunto:** admite varios VC. Cada VC necesita un mapping estático o dinámico que coincida con los valores PVC locales a la dirección IP remota. Sin un mapping, el router informará un mensaje de error `encapsulation failed` con las depuraciones habilitadas.
- **Subinterfaz punto a punto:** admite un único VC. Dado que el router asume por definición que hay un único dispositivo en el otro extremo del VC, no se requiere ninguna asignación

explícita. En su lugar, el router reenvía los paquetes al VC en función de una decisión de ruteo. En otras palabras, la tabla de ruteo indica al router que el salto siguiente para el paquete IP es el extremo remoto del VC.

Prerequisites

Requirements

No hay requisitos específicos para este documento.

Componentes Utilizados

Este documento no tiene restricciones específicas en cuanto a versiones de software y de hardware.

Convenciones

For more information on document conventions, refer to the [Cisco Technical Tips Conventions](#).

Interfaz principal

Las tablas siguientes ilustran los comandos de configuración necesarios para hacer ping a la interfaz local dependiendo de si es punto a punto o multipunto.

Configuración de una Dirección IP Solamente y Sin VPI/VCI en la Interfaz ATM Principal

```
!  
interface ATM4/0  
 ip address 10.1.1.1 255.255.255.0  
 no ip directed-broadcast  
 no atm ilmi-keepalive  
!  
cs-7204-15a#show atm vc  
                VCD /  
Peak Avg/Min Burst  
Interface      Name          VPI   VCI   Type   Encaps  
Kbps   Kbps   Cells Sts  
cs-7204-15a#show atm map  
  
cs-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, sending  
4w2d: 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.](#)

Configure un PVC en la interfaz ATM principal

```
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 aal5snap
cs-7204-15a#show atm vc
      VCD /
Peak Avg/Min Burst
Interface      Name          VPI   VCI   Type   Encaps
Kbps   Kbps   Cells Sts
4/0          4
149760                UP
cs-7204-15a#show atm map
cs-7204-15a#
debug ip packet
IP packet debugging is on
cs-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, sending
4w2d: 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.
```

Configuración de una Declaración de Mapa Estático en el PVC

```
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 aal5snap cs-7204-
15a#show atm map
Map list ATM4/0pvc4 : PERMANENT
ip 10.1.1.1 maps to VC 4, VPI 1, VCI 32, ATM4/0
cs-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:

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.
```

Configuración del Diagnóstico de Loopback en la Interfaz

Principal

```
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 aal5snap
cs-7204-15a#show atm map

Map list ATM4/0pvc4 : PERMANENT
ip 10.1.1.1 maps to VC 4, VPI 1, VCI 32, ATM4/0
cs-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:
!!!!!
Success rate is 100 percent (5/5), round-trip
min/avg/max = 1/2/4 ms
cs-7204-15a#
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 (ATM4/0), d=10.1.1.1 (ATM4/0), len
100, rcvd 3
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 (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.
```

Subinterfaz de multipunto

Configuración de una Interfaz Multipunto ATM

```
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 aal5snap cs-7204-15a#show
atm map

Map list ATM4/0.1pvc5 : PERMANENT
ip 10.1.1.1 maps to VC 5, VPI 1, VCI 32, ATM4/0.1
```

```

cs-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:
!!!!
Success rate is 100 percent (5/5), round-trip
min/avg/max = 1/2/4 ms
cs-7204-15a#
5w1d: IP: s=10.1.1.1 (local), d=10.1.1.1 (ATM4/0.1), len
100, sending
5w1d: IP: s=10.1.1.1 (ATM4/0.1), d=10.1.1.1 (ATM4/0.1),
len 100, rcvd 3
5w1d: IP: s=10.1.1.1 (local), d=10.1.1.1 (ATM4/0.1), len
100, sending
5w1d: IP: s=10.1.1.1 (ATM4/0.1), d=10.1.1.1 (ATM4/0.1),
len 100, rcvd 3

```

Subinterfaz Punto a Punto

```

Subinterfaz Punto a Punto

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 map

cs-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:
!!!!
Success rate is 100 percent (5/5), round-trip
min/avg/max = 1/2/4 ms
cs-7204-15a#
00:11:03: IP: s=10.1.1.1 (local), d=10.1.1.1 (ATM4/0.2),
len 100, sending
00:11:03: IP: s=10.1.1.1 (ATM4/0.2), d=10.1.1.1
(ATM4/0.2), len 100, rcvd 3
00:11:03: IP: s=10.1.1.1 (local), d=10.1.1.1 (ATM4/0.2),
len 100, sending
00:11:03: IP: s=10.1.1.1 (ATM4/0.2), d=10.1.1.1
(ATM4/0.2), len 100, rcvd 3

```

Información Relacionada

- [Protocolos múltiples enrutados en PVC con ATM mediante encapsulación LLC](#)
- [Protocolos múltiples enrutados en PVC utilizando multiplexión VC](#)
- [Configuración PVC básica por medio de Bridge RFC 1483](#)
- [Conexión PVC en puente entre un router y un switch Catalyst](#)
- [Soporte Técnico ATM \(Asynchronous Transfer Mode\)](#)
- [Más información sobre ATM](#)
- [Soporte Técnico - Cisco Systems](#)