

Por que não consigo fazer ping na interface ATM?

Contents

[Introduction](#)

[Prerequisites](#)

[Requirements](#)

[Componentes Utilizados](#)

[Conventions](#)

[Interface principal](#)

[Subinterface multiponto](#)

[Subinterface de ponto-a-ponto](#)

[Informações Relacionadas](#)

[Introduction](#)

Este documento ilustra a necessidade de configurar um identificador de caminho virtual (VPI) e um identificador de canal virtual (VCI) em uma interface ATM local para fazer ping com êxito.

A aplicação de um endereço IP a uma interface ATM simplesmente configura a interface para ser uma interface IP roteada. Para que os pings funcionem, configure também um PVC (Permanent Virtual Circuit, circuito virtual permanente), de modo que o roteador saiba por qual VC (Virtual Circuit, circuito virtual) enviar as células ATM. Sem um VC, o roteador relata uma falha de encapsulamento se os comandos **debug** estiverem ativados. Por encapsulamento, o roteador se refere ao cabeçalho da Camada 2 (L2) que envolve o pacote de ping.

Quando você faz ping em uma interface local, as células ATM são na verdade enviadas no fio físico. Se o circuito fim-a-fim estiver ativo, as células de ping trafegarão até a extremidade do roteador remoto e, em seguida, logarão de volta. Como alternativa, configure um loopback de hardware ou software em algum lugar ao longo do caminho, incluindo na própria interface local. Use o comando **loopback diagnostic** para configurar um loopback de software.

Como os ATM VCs são ponto-a-ponto, considere os seguintes pontos sobre o tipo de interface em que você está configurando VCs:

- **Interface principal**—Suporta vários VCs. Cada VC precisa de um mapeamento estático ou dinâmico que corresponda os valores de PVC local ao endereço IP remoto. Sem um mapeamento, o roteador relatará uma mensagem de erro de falha de encapsulamento com depurações habilitadas.
- **Subinterface multiponto**—Suporta vários VCs. Cada VC precisa de um mapeamento estático ou dinâmico que corresponda os valores de PVC local ao endereço IP remoto. Sem um mapeamento, o roteador relatará uma mensagem de erro de falha de encapsulamento com depurações habilitadas.

- **Subinterface ponto-a-ponto**—Suporta um único VC. Como o roteador assume, por definição, que há um único dispositivo na outra extremidade do VC, nenhum mapeamento explícito é necessário. Em vez disso, o roteador encaminha pacotes para o VC com base em uma decisão de roteamento. Em outras palavras, a tabela de roteamento informa ao roteador que o próximo salto para o pacote IP é a extremidade remota do VC.

Prerequisites

Requirements

Não existem requisitos específicos para este documento.

Componentes Utilizados

Este documento não se restringe a versões de software e hardware específicas.

Conventions

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

Interface principal

As tabelas a seguir ilustram os comandos de configuração necessários para fazer ping na interface local, dependendo se ela é ponto a ponto ou multiponto.

Configurar somente um endereço IP e sem VPI/VCI na interface 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.

Configurar um PVC na interface 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          1    32   PVC    SNAP
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.
```

Configurar uma instrução de mapa estático no 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.
```

Configurar o diagnóstico de loopback na interface

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#
5wld: IP: s=10.1.1.1 (local), d=10.1.1.1 (ATM4/0), len
100, sending
5wld: IP: s=10.1.1.1 (ATM4/0), d=10.1.1.1 (ATM4/0), len
100, rcvd 3
5wld: IP: s=10.1.1.1 (local), d=10.1.1.1 (ATM4/0), len
100, sending
5wld: 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.
```

Subinterface multiponto

Configurar uma interface multiponto 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#
5wld: IP: s=10.1.1.1 (local), d=10.1.1.1 (ATM4/0.1), len
100, sending
5wld: IP: s=10.1.1.1 (ATM4/0.1), d=10.1.1.1 (ATM4/0.1),
len 100, rcvd 3
5wld: IP: s=10.1.1.1 (local), d=10.1.1.1 (ATM4/0.1), len
100, sending
5wld: IP: s=10.1.1.1 (ATM4/0.1), d=10.1.1.1 (ATM4/0.1),
len 100, rcvd 3
```

[Subinterface de ponto-a-ponto](#)

```
Subinterface de ponto-a-ponto

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
```

[Informações Relacionadas](#)

- [Vários protocolos roteados em PVCs ATM utilizando encapsulamento LLC](#)
- [Protocolos múltiplos roteados sobre ATM PVCs utilizando VC multiplexing](#)
- [Configuração de PVC Básica com uso de bridged RFC 1483](#)
- [Conexão transposta de PVC entre um roteador e um Switch Catalyst](#)
- [Suporte técnico ATM \(Asynchronous Transfer Mode\)](#)
- [Mais informações ATM](#)
- [Suporte Técnico - Cisco Systems](#)