

Waarom kan ik de ATM-interface niet pingen?

Inhoud

[Inleiding](#)

[Voorwaarden](#)

[Vereisten](#)

[Gebruikte componenten](#)

[Conventies](#)

[Hoofdinterface](#)

[Multipoint subinterface](#)

[Point-to-Point subinterface](#)

[Gerelateerde informatie](#)

[Inleiding](#)

Dit document illustreert de noodzaak om een virtueel pad-ID (VPI) en virtueel kanaal-ID (VCI) op een lokale ATM-interface te configureren om dit met succes te ping te bereiken.

Wanneer u een IP-adres op een ATM-interface toepast, wordt de interface eenvoudig ingesteld om een routed IP-interface te zijn. Voor pings om te werken, moet u ook een permanent virtueel circuit (PVC) configureren, zodat de router weet door welke virtueel circuit (VC) de ATM-cellen moet verzenden. Zonder een VC, rapporteert de router een insluitingsmislukking als **debug** opdrachten zijn ingeschakeld. Door insluiting verwijst de router naar Layer 2 (L2) header die zich rond het ping-pakket wikkelt.

Wanneer u een lokale interface pingt, worden de ATM cellen eigenlijk verzonden op de fysieke draad. Als het end-to-end circuit actief is, pingelt de cellen naar het afstandsbediening en dan loop terug. Alternatief, vorm een hardware of software loopback ergens langs het pad, inclusief op de lokale interface zelf. Gebruik de opdracht **loopback diagnostiek** om een software loopback te configureren.

Aangezien ATM VC's point-to-point zijn, overweegt u de volgende punten over het type interface waarop u VC's configureren:

- **Hoofdinterface**-Ondersteunt meerdere VC's. Elke VC moet een statische of dynamische afbeelding maken die overeenkomt met de lokale PVC-waarden in het externe IP-adres. Zonder een mapping, zal de router een `insluiting melden als er geen foutmelding is` opgetreden nadat er defecten zijn geactiveerd.
- **Multipoint subinterface**-Ondersteunt meerdere VC's. Elke VC moet een statische of dynamische afbeelding maken die overeenkomt met de lokale PVC-waarden in het externe IP-adres. Zonder een mapping, zal de router een `insluiting melden als er geen foutmelding is` opgetreden nadat er defecten zijn geactiveerd.
- **Point-to-Point subinterface**-Ondersteunt één VC. Aangezien de router per definitie

veronderstelt dat er één apparaat aan het andere eind van de VC is, is geen expliciete mapping vereist. In plaats daarvan, door de router pakketten de VC op basis van een Routing-besluit door. In andere woorden, vertelt de routingtabel de router dat de volgende hop voor het IP-pakket het externe eind van de VC is.

Voorwaarden

Vereisten

Er zijn geen specifieke vereisten van toepassing op dit document.

Gebruikte componenten

Dit document is niet beperkt tot specifieke software- en hardware-versies.

Conventies

Raadpleeg [Cisco Technical Tips Conventions](#) (Conventies voor technische tips van Cisco) voor meer informatie over documentconventies.

Hoofdinterface

De volgende tabellen illustreren de benodigde configuratieopdrachten om de lokale interface te bellen, afhankelijk van de vraag of het om een punt- of een multipoint type gaat.

Configureer alleen een IP-adres en geen VPI/VCI op de hoofdATM-interface

```
!  
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.

Een PVC configureren op de hoofdATM-interface

```
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
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.
```

Configuratie van een Statische Kaartverklaring op 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.
```

Loopback-diaagnostiek op de hoofdinterface configureren

```

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.

```

Multipoint subinterface

Een ATM multipoint interface configureren

```

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
```

Point-to-Point subinterface

Point-to-Point subinterface

```
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
```

Gerelateerde informatie

- [Meervoudige routeringsprotocollen via ATM PVC's met LLC-insluiting](#)

- [Meervoudige routeringsprotocollen via ATM PVC's met behulp van VC-multiplexing](#)
- [Basisconfiguratie van PVC met behulp van een overbrugde RFC 1483](#)
- [Verkorte PVC-verbinding tussen een router en een Catalyst switch](#)
- [Technische ondersteuning van ATM \(asynchrone overdrachtmodus\)](#)
- [Meer ATM-informatie](#)
- [Technische ondersteuning - Cisco-systemen](#)