

Содержание

[Введение](#)

[Предварительные условия](#)

[Требования](#)

[Используемые компоненты](#)

[Условные обозначения](#)

[Основной интерфейс](#)

[Многоточечный подчиненный интерфейс](#)

[Субинтерфейс "точка-точка"](#)

[Дополнительные сведения](#)

Введение

Этот документ иллюстрирует потребность настроить идентификатор виртуального тракта (VPI) и идентификатор виртуального канала (VCI) на локальном ATM-интерфейсе для прозванивания его успешно.

Применение IP-адреса к ATM-интерфейсу просто настраивает интерфейс, чтобы быть маршрутизируемым IP интерфейсом. Для эхо-запросов для работы также настройте постоянную виртуальную цепь (PVC), таким образом, маршрутизатор хорошо знает который виртуальный канал (VC) передать ячейки ATM. Без VC, отчеты маршрутизатора ошибка инкапсуляции, если включены **команды отладки**. Инкапсуляцией маршрутизатор обращается к Уровню 2 (L2) заголовков, который переносит ping - пакет.

При прозванивании локального интерфейса ячейки ATM фактически отосланы на физическом проводе. Если сквозной контур активен, ячейки эхо-запроса перемещаются в конец удаленного маршрутизатора и затем петлю назад. Поочередно, настройте аппаратные средства или программную обратную связь где-нибудь вдоль пути, включая в самом локальном интерфейсе. Используйте команду **диагностики обратной связи** для настройки программной обратной связи.

Так как VC ATM являются точка-точка, рассматривают следующие моменты о типе интерфейса, на котором вы настраиваете VC:

- **Основной интерфейс?** Поддерживает множественные VC. Каждому VC нужно любому статическое или динамическое сопоставление, которое совпадает с локальными значениями PVC к удаленному IP-адресу. Без сопоставления маршрутизатор сообщит, сообщение об ошибках с включенными отладками.
- **Многоточечный подчиненный интерфейс?** Поддерживает множественные VC. Каждому VC нужно любому статическое или динамическое сопоставление, которое совпадает с локальными значениями PVC к удаленному IP-адресу. Без сопоставления маршрутизатор сообщит, сообщение об ошибках с включенными отладками.
- **Субинтерфейс "точка-точка"?** Поддерживает одиночный VC. Так как маршрутизатор предполагает по определению, что существует одиночное устройство в другом конце VC, никакое явно определенное сопоставление не требуется. Вместо этого

маршрутизатор передает пакеты VC на основе решения о маршрутизации. Другими словами, таблица маршрутизации говорит маршрутизатору, что следующий переход для пакета IP является удаленным концом VC.

Предварительные условия

Требования

Для этого документа отсутствуют особые требования.

Используемые компоненты

Настоящий документ не имеет жесткой привязки к каким-либо конкретным версиям программного обеспечения и оборудования.

Условные обозначения

[Дополнительные сведения об условных обозначениях см. в документе Технические рекомендации Cisco. Условные обозначения.](#)

Основной интерфейс

Следующие таблицы иллюстрируют команды необходимой конфигурации для прозванивания локального интерфейса в зависимости от того, является ли это точка-точка или многоточечный.

Настройте IP-адрес Только и Никакой VPI/VCI на Основном ATM-интерфейсе

```
!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 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.
```

Настройте PVC на основном ATM-интерфейсе

```
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.
```

Настройте выражение для статического сопоставления на 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
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.
```

Настройте диагностику обратной связи на основном интерфейсе

```
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.
```

Многоточечный подчиненный интерфейс

Настройте многоточечный интерфейс 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 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
```

Субинтерфейс "точка-точка"

Субинтерфейс "точка-точка"

```
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
```

Дополнительные сведения

- [Несколько маршрутизируемых протоколов в постоянных виртуальных каналах ATM с использованием LLC-инкапсуляции](#)
- [Протоколы многоадресной маршрутизации через постоянные виртуальные каналы ATM с использованием мультиплексирования этих каналов](#)
- [Базовая конфигурация PVC с использованием мостового подключения RFC 1483](#)
- [Мостовое постоянное виртуальное соединение \(PVC\) между маршрутизатором и коммутатором Catalyst](#)
- [Техническая поддержка ATM \(асинхронный режим передачи\)](#)
- [Дополнительные сведения об ATM](#)
- [Техническая поддержка - Cisco Systems](#)