

Протоколы многоадресной маршрутизации через постоянные виртуальные каналы ATM с использованием мультиплексирования этих каналов

Содержание

[Введение](#)

[Предварительные условия](#)

[Требования](#)

[Используемые компоненты](#)

[Условные обозначения](#)

[Направленный RFC 1483](#)

[Настройка](#)

[Схема сети](#)

[Конфигурации](#)

[Используемые команды](#)

[Более ранние Cisco IOS Release - конфигурации](#)

[Более ранние Cisco IOS Releases – использованные команды](#)

[Проверка](#)

[Устранение неполадок](#)

[Дополнительные сведения](#)

Введение

В этом документе показан пример конфигурации для двух маршрутизаторов и коммутатора с Технологией ATM (Asynchronous Transfer Mode) с использованием нескольких маршрутизируемых протоколов по PVC. Конфигурация использует Мультиплексирование VC, и используемые протоколы являются IP и Межсетевым пакетным обменом (IPX).

Примечание: Этот документ описывает конфигурацию PVC на маршрутизаторах Cisco, работающих с программным обеспечением Cisco IOS®. Для примеров конфигурации PVC на Коммутаторах глобальной сети Cisco [щелкните здесь](#).

Предварительные условия

Требования

Для этого документа отсутствуют особые требования.

Используемые компоненты

Для развертывания этой конфигурации необходимо следующее программное обеспечение и оборудование:

- Cisco IOS Software Release 10.3 или позже. (Команды были улучшены в 11.3T, и расширенные наборы команд сразу используются в конфигурациях после схемы сети. Конфигурации, использующие более ранние команды, представлены в конце настоящего документа.)
- Два маршрутизатора Cisco
- Коммутатор ATM

Сведения, представленные в этом документе, были получены от устройств, работающих в специальной лабораторной среде. Все устройства, описанные в этом документе, были запущены с чистой (стандартной) конфигурацией. В рабочей сети необходимо изучить потенциальное воздействие всех команд до их использования.

Условные обозначения

[Дополнительные сведения об условных обозначениях в документах см. Cisco Technical Tips Conventions.](#)

Направленный RFC 1483

При использовании каналов PVC пользователь может передавать множества протоколов по ATM двумя способами.

- **виртуальный канал (VC) базировал мультиплексирование** — пользователь определяет один PVC на протокол. Используется больше VC, чем при инкапсуляции LLC, но сокращаются издержки, поскольку отсутствует необходимость в заголовке.
- **Инкапсуляция подуровня управления логической связью (LLC)** — пользователь мультиплексирует множественные протоколы по одиночному VC ATM. Протокол переносимого протокольного блока данных (PDU) идентифицируется по префиксу PDU в заголовке LLC. См. пример конфигурации [Протоколов разветвленных маршрутов по постоянным виртуальным каналам ATM Использование LLC-инкапсуляции.](#)

Настройка

В этом разделе содержатся сведения о настройке функций, описанных в этом документе.

Примечание: [Поиск дополнительной информации о командах в данном документе можно выполнить с помощью средства "Command Lookup" \(Поиск команд\) \(только для зарегистрированных клиентов\).](#)

Схема сети

В настоящем документе используется следующая схема сети:

- В этом примере 1/116 переключен на 1/116 коммутатором ATM, а 1/117 переключен на

1/117.

- Вместо того, чтобы использовать статическое отображение с IP или IPX удаленный адрес как показано в конфигурациях, Протокол разрешения инверсной адресации (InARP) может использоваться на PVCs, настроенном на многоточечном подчиненном интерфейсе с помощью команд:

```
protocol ip inarp broadcast protocol ipx inarp broadcast
```

 Протокол разрешения адресов отображает адреса автоматически.

- При использовании подчиненных интерфейсов типа точка-точка необходимо будет назначить один PVC (и таким образом один протокол) на подчиненного интерфейса типа точка-точка, и сопоставление не необходимо. Это - самый легкий и рекомендуемый способ внедрить маршрутизируемый RFC 1483.

Конфигурации

Эти конфигурации используются в данном документе:

- [Бернард](#)
- [Guilder](#)

Бернард

```
interface ATM2/0/0.116 multipoint
 ip address 10.0.0.1 255.0.0.0
 no ip directed-broadcast
 pvc ip 1/116
  protocol ip 10.0.0.2 broadcast
  encapsulation aal5mux ip
 !
 pvc ipx 1/117
  protocol ipx AA.00d0.582c.f600 broadcast
  encapsulation aal5mux ipx
 !
 ipx network AA
```

Guilder

```
interface ATM1/0.1 multipoint
 ip address 10.0.0.2 255.0.0.0
 no ip directed-broadcast
 pvc ip 1/116
  protocol ip 10.0.0.1 broadcast
  encapsulation aal5mux ip
 !
 pvc ipx 1/117
  protocol ipx AA.00d0.069a.7c00 broadcast
  encapsulation aal5mux ipx
 !
 ipx network AA
```

Используемые команды

- *vpi/vci pvc [name]* — Создает постоянный виртуальный канал ATM на основном интерфейсе или подинтерфейсе.
- инкапсуляция *aal5snap|aal5mux* — Настраивает Уровень адаптации ATM (AAL) и тип инкапсуляции для постоянного виртуального канала ATM, SVC или класса VC. Используйте один из параметров инкапсуляции **aal5mux** для выделения указанного PVC

отдельному протоколу (названный Мультиплексированием VC); используйте параметр инкапсуляции **aal5snap** для мультиплексирования двух или больше протоколов по тому же PVC (названный LLC - мультиплексированием).

- *protocol protocol [широковещание]* — Использование команда протокола, чтобы настроить статическое сопоставление для постоянного виртуального канала ATM, SVC или класса VC и включить InARP или InARP передает на постоянном виртуальном канале ATM или настройкой InARP непосредственно на PVC или в классе VC. **Ключевое слово broadcast указывает на то, что эта запись карты используется при отправке широковещательных пакетов в интерфейс по соответствующему протоколу.**

[Более ранние Cisco IOS Release - конфигурации](#)

С Cisco IOS Software Releases ниже версии 11.3T, конфигурация будет выглядеть следующим образом:

Бернард

```
interface ATM2/0/0.116 multipoint
 ip address 10.0.0.1 255.0.0.0
 no ip directed-broadcast
 atm pvc 6 1 116 aal5mux ip atm pvc 7 1 117 aal5mux
 novell map-group ip-ipx ipx network AA ! map-list ip-ipx
 ip 10.0.0.2 atm-vc 6 broadcast ipx AA.00d0.582c.f600
 atm-vc 7 broadcast
```

Guider

```
interface ATM1/0.1 multipoint
 ip address 10.0.0.2 255.0.0.0
 no ip directed-broadcast
 map-group ip-ipx
 atm pvc 6 1 116 aal5mux ip atm pvc 7 1 117 aal5mux
 novell ipx network AA ! map-list ip-ipx ipx
 AA.00d0.069a.7c00 atm-vc 7 broadcast ip 10.0.0.1 atm-vc
 6 broadcast
```

[Более ранние Cisco IOS Releases – использованные команды](#)

Они дают команду, допустимы для Cisco IOS Software Release ранее, чем 11.3T:

- *encap Оля vci vpi vcd pvc atm [[midlow midhigh] [средний максимальный размер [пакет]]] [inarp [минуты]]* — Создает постоянную виртуальную цепь (PVC) на ATM-интерфейсе и, дополнительно, генерирует Эксплуатацию, администрирование и техническое обслуживание (OAM) ячейки кольцевой проверки F5 или включает Обратный ARP ATM.
- *команда map-group name* — Партнер список карты ATM к интерфейсу или подинтерфейсу или для PVC или для SVC.
- *map-list имя* — Определяет оператора отображения ATM или для PVC или для SVC.
- *protocol protocol-address atm-vc vcd [broadcast]* — Определяет оператора отображения ATM для PVC. *Нужно использовать с командой map-list name.*

Примечание: Рекомендуется всегда использовать более новый синтаксис.

[Проверка](#)

В этом разделе содержатся сведения, которые помогают убедиться в надлежащей работе конфигурации.

Некоторые команды **show** поддерживаются Средством интерпретации выходных данных(только зарегистрированные клиенты), которое позволяет просматривать аналитику выходных данных команды **show**.

- **show atm pvc** [*vpi/vci*] (для Cisco IOS Software Release 11.3T и позже) — Показ все постоянные виртуальные каналы ATM и информация о потоке данных, включая VPI ATM и номера VCI.
- **атм show atm pvc interface** [*номер интерфейса*] — Показ все постоянные виртуальные каналы ATM и информация о потоке данных, включая номер интерфейса или количество подинтерфейса PVC. Отображает все постоянные виртуальные каналы для определенного интерфейса или подчиненного интерфейса.
- **show atm map** — Отобразите список всех настроенных статических сопоставлений ATM к удаленным хостам на сети ATM.
- **show atm traffic**—Отображение текущих глобальных сведений о передаче ATM-трафика для всех ATM-сетей, подключенных к маршрутизатору.
- **show atm int atm slot/port** — Определяемые ATM сведения Показа о ATM-интерфейсе.

[Устранение неполадок](#)

Для этой конфигурации в настоящее время нет сведений об устранении проблем.

[Дополнительные сведения](#)

- [Несколько маршрутизируемых протоколов в постоянных виртуальных каналах ATM с использованием LLC-инкапсуляции](#)
- [Страницы поддержки технологии ATM](#)
- [Справочник по командам ATM](#)
- [RFC 1483](#)
- [Техническая поддержка - Cisco Systems](#)