

ATM PVC上的使用 VC 复用的多个路由协议

目录

[简介](#)

[先决条件](#)

[要求](#)

[使用的组件](#)

[规则](#)

[路由RFC 1483](#)

[配置](#)

[网络图](#)

[配置](#)

[使用的命令](#)

[早期Cisco IOS版本 — 配置](#)

[Cisco IOS 早期版本 - 使用的命令](#)

[验证](#)

[故障排除](#)

[相关信息](#)

简介

本文档说明两个路由器和异步传输模式(ATM)交换机之间使用永久虚电路(PVC)上的多个路由协议的示例配置。该配置使用VC多路复用，而使用的协议是IP和网际网络分组交换(IPX)。

注意：本文档重点介绍运行Cisco IOS®软件的Cisco路由器上的PVC配置。有关Cisco WAN交换机上的PVC配置示例，请单[击此处](#)。

先决条件

要求

本文档没有任何特定的要求。

使用的组件

要实施此配置，您需要这些软件和硬件版本：

- Cisco IOS软件版本10.3或更高版本。(命令在11.3T中得到增强，而增强命令在紧随网络图后的配置中使用。本文档末尾提供了使用前面命令的配置。)
- 两个 Cisco 路由器
- ATM交换机

本文档中的信息都是基于特定实验室环境中的设备编写的。本文档中使用的所有设备最初均采用原始（默认）配置。如果您使用的是真实网络，请确保您已经了解所有命令的潜在影响。

规则

有关文档规则的详细信息，请参阅 [Cisco 技术提示规则](#)。

路由RFC 1483

使用PVC时，用户有两种通过ATM传输多个协议的方法。

- **基于虚电路(VC)的多路复用** — 用户为每个协议定义一个PVC。这比LLC封装使用更多虚电路，但减少了开销，因为不需要报头。
- **逻辑链路控制(LLC)封装** — 用户在单个ATM VC上多路复用多个协议。通过在PDU前面加上LLC报头，可识别所承载协议数据单元(PDU)的协议。请参阅使用LLC封装的ATM PVC上的多路由协议配置示例。

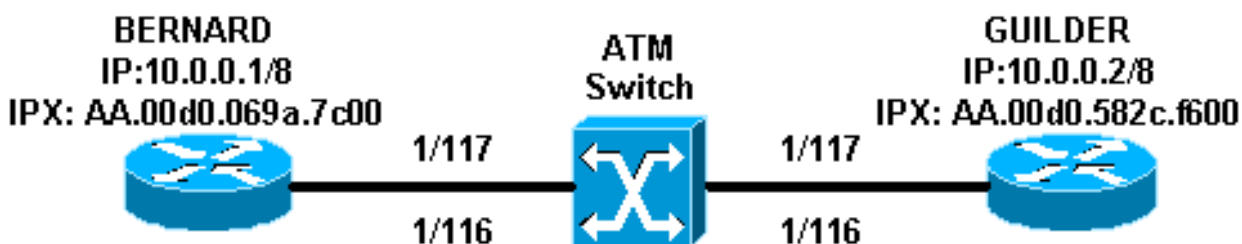
配置

本部分提供有关如何配置本文档所述功能的信息。

注：要查找有关本文档中使用的命令的其他信息，请使用[命令查找工具](#)(仅注册客户)。

网络图

本文档使用以下网络设置：



- 在本例中，1/116由ATM交换机切换到1/116,1/117被切换到1/117。
- 反向地址解析协议(InARP)可用于多点子接口上配置的PVC上，而不是使用配置中所示的IP或IPX远程地址的静态映射：

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

InARP自动执行映射。

- 如果使用点对点接口，则每个点对点接口必须分配一个PVC（因此分配一个协议），并且不需要映射。这是实施路由RFC 1483的最简单且推荐的方法。

配置

本文档使用以下配置：

- [伯纳德](#)
- [吉尔德](#)

伯纳德

```
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
```

吉尔德

```
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
```

使用的命令

- **pvc [name] vpi/vci** — 在主接口或子接口上创建ATM PVC。
- **encapsulation aal5snap | aal5mux** — 为ATM PVC、SVC或VC类配置ATM适配层(AAL)和封装类型。使用aal5mux封装选项之一将指定的PVC专用于单个协议（称为VC复用）；使用aal5snap封装选项在同一PVC上多路复用两个或多个协议（称为LLC多路复用）。
- **protocol protocol [broadcast]** — 使用protocol命令为ATM PVC、SVC或VC类配置静态映射，并通过直接在PVC或VC类上配置InARP来在ATM PVC上启用InARP或InARP广播。关键字broadcast表示当相应协议向接口发送广播数据包时使用此映射条目。

早期Cisco IOS版本 — 配置

对于11.3T之前的Cisco IOS软件版本，配置如下所示：

伯纳德

```
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
```

吉尔德

```
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
```

Cisco IOS 早期版本 - 使用的命令

以下命令对11.3T以前的Cisco IOS软件版本有效：

- **atm pvc vcd vcd vcd vci aal-encap** *[[midlow midhigh] [peak average [burst]]] [inarp [minutes]]*
— 在ATM接口上创建永久虚电路(PVC)，或者生成操作、管理和维护(OAM)F5环回信元或启用逆向ATMARP。
- **map-group name** — 将ATM映射列表关联到PVC或SVC的接口或子接口。
- **map-list name** — 为PVC或SVC定义ATM映射语句。
- **protocol protocol-address atm-vc vcd [broadcast]** — 定义PVC的ATM映射语句。必须与map-list name命令一起使用。

注意：始终建议使用较新的语法。

验证

本部分所提供的信息可用于确认您的配置是否正常工作。

[命令输出解释程序工具 \(仅限注册用户\)](#) 支持某些 show 命令，使用此工具可以查看对 show 命令输出的分析。

- **show atm pvc [vpi/vci]** (适用于Cisco IOS软件版本11.3T及更高版本) — 显示所有ATM PVC和流量信息，包括ATM VPI和VCI号码。
- **show atm pvc interface atm [interface number]** — 显示所有ATM PVC和流量信息，包括PVC的接口编号或子接口编号。显示在指定的接口或子接口的所有PVCs。
- **show atm map** — 显示ATM网络上远程主机的所有已配置ATM静态映射的列表。
- **show atm traffic** — 显示与路由器连接的所有ATM网络之间的当前全局ATM流量信息。
- **show atm int atm slot/port** — 显示有关ATM接口的ATM特定信息。

故障排除

目前没有针对此配置的故障排除信息。

相关信息

- [使用 LLC 封装的 ATM PVC中的多个 路由协议](#)
- [ATM技术支持页](#)
- [ATM命令参考](#)
- [RFC 1483](#)
- [技术支持 - Cisco Systems](#)