

帧中继到 ATM 服务互工作 (FRF.8 - 转换模式)

目录

[简介](#)

[先决条件](#)

[要求](#)

[使用的组件](#)

[规则](#)

[配置](#)

[网络图](#)

[配置](#)

[验证](#)

[路由器 1](#)

[ATM 交换机](#)

[故障排除](#)

[相关信息](#)

简介

对ATM服务互联功能的帧中继(FR)允许FR最终用户和ATM最终用户之间的通信。它根据[Frame Relay Forum \(FRF.8\)](#)实施协议，指定FR终端站可能与ATM终端站联络，在有路由器执行在FRF.8给的规格在两端站点之间条件下的软件里。

本文呈现FR配置示例对ATM服务互联使用FRF.8 (转换模式)在LightStream1010。此配置在Catalyst 8510 MSR或8540 MSR也工作。

先决条件

要求

本文档没有任何特定的要求。

使用的组件

本文档中的信息根据Cisco IOS版本12.0(3c)W5(9)。

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](#)。

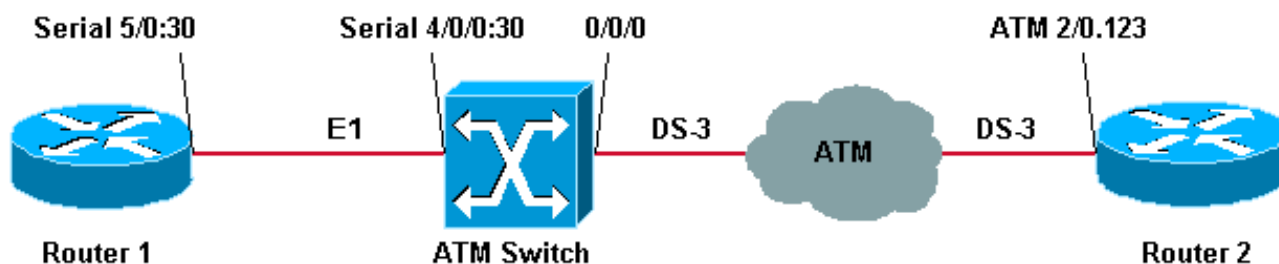
配置

本部分提供有关如何配置本文档所述功能的信息。

注意：要查找本文档所用命令的其他信息，请使用[命令查找工具](#)（[仅限注册用户](#)）。

网络图

本文档使用以下网络设置：



用于在路由器1的此配置示例的FR流量整形参数是：

- 承诺信息速率(CIR) = 64 Kbps
- 承诺突发量(BC) = 8000
- 超额突发(Be) = 8000

注意：对于关于怎样的详细说明排除故障帧中继流量整形连接，参考[显示帧中继流量整形命令](#)。

配置

本文档使用以下配置：

- [路由器 1](#)
- [ATM 交换机](#)
- [路由器 2](#)

注意：这些配置包含信息仅相关为帧中继与ATM服务互联。

路由器 1

```
controller E1 5/0
 channel-group 30 timeslots 1-31
 !
interface Serial5/0:30
 ip address 12.12.12.2 255.255.255.0
 no ip directed-broadcast
 encapsulation frame-relay IETF
 !--- The FR encapsulation used is IETF. It should match
 the switch. no fair-queue frame-relay traffic-shaping !-
 -- Enabling FR traffic shaping on this interface. frame-
 relay class test-iwf frame-relay map ip 12.12.12.1 123
 broadcast ! map-class frame-relay test-iwf no frame-
 relay adaptive-shaping !--- Traffic shaping parameters
 configured. frame-relay cir 64000 frame-relay bc 8000
 frame-relay be 8000
```

ATM 交换机

```
frame-relay connection-traffic-table-row index 123 64000
8000 128000 8000 vbr-nrt 123
!
controller E1 4/0/0
  clock source free-running
  channel-group 30 timeslots 1-31
!
interface Serial4/0/0:30
  no ip address
  no ip directed-broadcast
  encapsulation frame-relay IETF
  !--- The FR encapsulation used is IETF. no arp frame-
  relay frame-relay intf-type dce !--- Interface type is
  dce, because it is providing clocking. frame-relay pvc
  123 rx-cttr 123 tx-cttr 123 service translation
  interface ATM0/0/0 0 123 !--- This command makes the
  translation from !--- Frame Relay to ATM PVC 123.
```

路由器 2

```
interface ATM2/0.123 point-to-point
  ip address 12.12.12.1 255.255.255.0
  no ip directed-broadcast
  pvc 0/123
  !--- Configured ATM PVC 0/123 with traffic shaping and
  !--- oam-pvc management enabled. vbr-nrt 163 81 49
broadcast oam-pvc manage encapsulation aal5snap
```

在Router2的流量整形参数可以从在ATM交换机的帧中继连接流量表得到(请参阅部分)。

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 frame-relay lmi**
- **show frame-relay map**
- **show frame-relay pvc**
- **show atm vc interface atm0/0/0**
- **connection-traffic-table show frame-relay**
- **show atm connection-traffic-table**
- **show frame-relay interface resource serial 4/0/0:30 all-information**

如下所示的输出是输入上述on命令结果在[网络图中](#)显示的设备。此输出表示，网络在适当地运行。

路由器 1

注意：当连接Cisco路由器对一第三方连接时，使用互联网工程任务组(IETF)本地管理接口(LMI)是更可取的。注意LMI是思科，并且帧中继是DTE，因为接收计时从交换机。

```
Router1# show frame-relay lmi LMI Statistics for interface Serial5/0:30 (Frame Relay DTE) LMI
TYPE = CISCO Invalid Unnumbered info 0 Invalid Prot Disc 0 Invalid dummy Call Ref 0 Invalid Msg
Type 0 Invalid Status Message 0 Invalid Lock Shift 0 Invalid Information ID 0 Invalid Report IE
Len 0 Invalid Report Request 0 Invalid Keep IE Len 0 Num Status Enq. Sent 1222 Num Status msgs
```

Rcvd 1222 Num Update Status Rcvd 0 Num Status Timeouts 2

要验证DLCI是和映射对相应的IP地址，请使用[show frame-relay map命令](#)。

```
Router1# show frame-relay map Serial5/0:30 (up): ip 12.12.12.1 dlci 123(0x7B,0x1CB0), static, broadcast, IETF, status defined, active
```

要检查帧中继PVC的状态，请使用[show frame-relay pvc命令](#)。在下面输出中我们能看到是活跃的。

```
Router1# show frame-relay pvc PVC Statistics for interface Serial5/0:30 (Frame Relay DTE) Active Inactive Deleted Static Local 1 0 0 0 Switched 0 0 0 0 Unused 0 0 0 0 DLCI = 123, DLCI USAGE = LOCAL, PVC STATUS = ACTIVE, INTERFACE = Serial5/0:30 input pkts 786 output pkts 549 in bytes 742312 out bytes 684503 dropped pkts 6 in FECN pkts 0 in BECN pkts 0 out FECN pkts 0 out BECN pkts 0 in DE pkts 0 out DE pkts 0 out bcst pkts 1 out bcst bytes 608 pvc create time 03:25:16, last time pvc status changed 03:09:30
```

ATM 交换机

注意：期限ATM-PX/Y/Z是指假接口。

```
ATMswitch# show atm vc interface atm 0/0/0 Interface VPI VCI Type X-Interface X-VPI X-VCI Encap Status ATM0/0/0 0 5 PVC ATM2/0/0 0 43 QSAAL UP ATM0/0/0 0 16 PVC ATM2/0/0 0 35 ILM I UP ATM0/0/0 0 101 PVC ATM0/1/0 0 101 UP ATM0/0/0 0 102 PVC ATM0/1/0 0 102 UP ATM0/0/0 0 123 PVC ATM-P4/0/0 30 155 UP
```

要显示帧中继到在交换机的ATM连接，请使用[show frame-relay connection-traffic-table-row命令](#)，如下所示：

```
ATMswitch# show frame-relay connection-traffic-table-row Row cir bc be pir fr-atm Service-category ATM Row 100 64000 32768 32768 64000 vbr-nrt 100 123 64000 8000 8000 128000 vbr-nrt 123 ATMswitch# show atm connection-traffic-table Row Service-category pcr scr/mcr mbs cdvt 1 ubr 7113539 none none 2 cbr 424 none 3 vbr-rt 424 424 50 none 4 vbr-nrt 424 424 50 none 5 abr 424 0 none 6 ubr 424 none none 10 cbr 50000 none 11 cbr 1000 none 12 cbr 11700 none 100 vbr-nrt 81 81-0 50 none 123 vbr-nrt 163 81-0 49 none <-- (*) 2147483645* ubr 0 none none 2147483646* ubr 1 none none 2147483647* ubr 7113539 none none
```

(*)当您创建帧中继connection-traffic-table-row时，使用宽带载波间接口的ATM表行索引(B-ICI)规格，您关联ATM流量整形参数自动地计算，V2.0 (请参阅[公式](#))。

```
ATMswitch# show frame-relay interface resource serial 4/0/0:30 all-information Encapsulation: FRAME-RELAY Resource Management configuration: Input queues (PAM to switch fabric): Discard threshold: 87% vbr-nrt, 87% abr, 87% ubr Marking threshold: 75% vbr-nrt, 75% abr, 75% ubr Output queues (PAM to line): Discard threshold: 87% vbr-nrt, 87% abr, 87% ubr Marking threshold: 75% vbr-nrt, 75% abr, 75% ubr Overflow servicing for VBR: enabled Available bit rates (in bps): 1920000 vbr-nrt RX, 1920000 vbr-nrt TX 1920000 abr RX, 1920000 abr TX 1920000 ubr RX, 1920000 ubr TX Overbooking: disabled Resource Management state: Allocated bit rates (in bps): 64000 vbr-nrt RX, 64000 vbr-nrt TX 0 abr RX, 0 abr TX 0 ubr RX, 0 ubr TX Actual allocated bit rates (in bps): 64000 vbr-nrt RX, 64000 vbr-nrt TX 0 abr RX, 0 abr TX 0 ubr RX, 0 ubr TX
```

故障排除

目前没有针对此配置的故障排除信息。

相关信息

- [配置对ATM互通端口适配器接口的帧中继](#)
- [Frame Relay Forum \(FRF.5\)](#)
- [ATM与帧中继互联技术支持](#)
- [ATM技术支持](#)
- [技术支持和文档 - Cisco Systems](#)