

ATM 네트워크 인터워킹(FRF.5)로의 프레임 릴레이

목차

[소개](#)

[사전 요구 사항](#)

[요구 사항](#)

[사용되는 구성 요소](#)

[표기 규칙](#)

[구성](#)

[네트워크 다이어그램](#)

[구성](#)

[다음을 확인합니다.](#)

[문제 해결](#)

[관련 정보](#)

[소개](#)

Frame Relay to ATM network interworking 기능을 사용하면 ATM 네트워크를 통해 프레임 릴레이 트래픽을 전송할 수 있습니다. FRF.5([Frame Relay Forum](#)) 구현 계약에 따라 두 개의 Frame Relay 엔드 스테이션이 ATM 네트워크를 통해 서로 통신할 수 있습니다.

이 문서에서는 LightStream 1010에서 FRF.5를 사용하여 ATM 네트워크 상호 운용으로 프레임 릴레이의 샘플 컨피그레이션을 제공합니다. 이 컨피그레이션은 Catalyst 8510 MSR 또는 8540 MSR에서도 작동합니다.

[사전 요구 사항](#)

[요구 사항](#)

이 문서에 대한 특정 요건이 없습니다.

[사용되는 구성 요소](#)

이 문서의 정보는 Cisco IOS® Software Release 12.0(3c)W5(9)을 기반으로 합니다.

이 문서의 정보는 특정 랩 환경의 디바이스를 토대로 작성되었습니다. 이 문서에 사용된 모든 디바이스는 초기화된(기본) 컨피그레이션으로 시작되었습니다. 현재 네트워크가 작동 중인 경우, 모든 명령어의 잠재적인 영향을 미리 숙지하시기 바랍니다.

[표기 규칙](#)

문서 표기 규칙에 대한 자세한 내용은 [Cisco 기술 팁 표기 규칙을 참조하십시오](#).

구성

이 섹션에는 이 문서에서 설명하는 기능을 구성하기 위한 정보가 표시됩니다.

참고: 이 문서에 사용된 명령에 대한 추가 정보를 찾으려면 [명령 조회 도구](#)([등록된](#) 고객만 해당)를 사용합니다.

네트워크 다이어그램

이 문서에서는 다음 네트워크 설정을 사용합니다.



이 샘플 컨피그레이션에 사용되는 프레임 릴레이 트래픽 셰이핑 매개변수는 다음과 같습니다.

- 커밋된 정보 전송률(CIR) = 64kbps
- 커밋된 버스트(BC) = 8000
- 초과 버스트(Be) = 8000

구성

이 문서에서는 다음 구성을 사용합니다.

- [라우터 1](#)
- [ATM 스위치 1](#)
- [ATM 스위치 2](#)
- [라우터 2](#)

참고: 다음 구성에는 관련 정보만 포함됩니다.

라우터 1

```
controller E1 5/0
  channel-group 1 timeslots 1-15
!
interface Serial5/0:1
  ip address 13.13.13.2 255.255.255.0
  no ip directed-broadcast
  encapsulation frame-relay
  no fair-queue
  frame-relay traffic-shaping
  frame-relay class test-iwf
  frame-relay map ip 13.13.13.1 124
!
map-class frame-relay test-iwf
```

```
no frame-relay adaptive-shaping
frame-relay cir 64000
frame-relay bc 8000
frame-relay be 8000
```

ATM 스위치 1

```
!
controller E1 4/0/0
  clock source free-running
  channel-group 1 timeslots 1-15
!
interface Serial4/0/0:1
  no ip address
  no ip directed-broadcast
  encapsulation frame-relay IETF
  no arp frame-relay
  frame-relay intf-type dce
  frame-relay pvc 124 rx-cttr 124 tx-cttr 124 network
interface ATM0/1/1 0 124
```

ATM 스위치 2

```
frame-relay connection-traffic-table-row index 124 64000
8000 128000 8000 abr 124
!
controller E1 4/1/0
  channel-group 1 timeslots 1-15
!
interface Serial4/1/0:1
  no ip address
  no ip directed-broadcast
  encapsulation frame-relay IETF
  no arp frame-relay
  frame-relay intf-type dce
  frame-relay pvc 124 rx-cttr 124 tx-cttr 124 network
interface ATM0/1/1 0 124
```

라우터 2

```
controller E1 4/0
  channel-group 1 timeslots 1-15
!
interface Serial4/0:1
  ip address 13.13.13.1 255.255.255.0
  no ip directed-broadcast
  encapsulation frame-relay IETF
  ip mroute-cache
  frame-relay traffic-shaping
  frame-relay class test-iwf
  frame-relay map ip 13.13.13.2 124
!
map-class frame-relay test-iwf
  frame-relay cir 64000
  frame-relay bc 8000
  frame-relay be 8000
  no frame-relay adaptive-shaping
```

[다음을 확인합니다.](#)

이 섹션에서는 컨피그레이션이 제대로 작동하는지 확인하는 데 사용할 수 있는 정보를 제공합니다.

일부 show 명령은 [출력 인터프리터 툴](#) 에서 지원되는데(등록된 고객만), 이 툴을 사용하면 show 명령 출력의 분석 결과를 볼 수 있습니다.

- show frame connection-traffic-table-row
- show atm connection-traffic table
- show atm vc interface atm 0/1/1
- show frame-relay interface resource serial 4/0/0:1 all information

아래 표시된 출력은 [네트워크 다이어그램](#)에 표시된 디바이스에서 이 명령을 실행한 결과입니다. 이 출력은 네트워크가 제대로 작동하고 있음을 보여줍니다.

참고: ATM-PX/Y/Z라는 용어는 의사 인터페이스를 의미합니다.

```
ATMswitch1# show frame-relay connection-traffic-table-row
Row          cir          bc          be          pir          fr-atm Service-category  ATM Row
124          64000        8000        8000        128000        abr                            124
```

```
ATMswitch1# show atm connection-traffic-table
Row          Service-category  pcr          scr/mcr          mbs          cdvt
124          abr                173          90                none
```

```
ATMswitch1# show atm vc interface atm 0/1/1
Interface      VPI  VCI  Type  X-Interface      X-VPI X-VCI  Encap  Status
ATM0/1/1       0    5    PVC   ATM2/0/0         0     48    QSAAL  UP
ATM0/1/1       0    16   PVC   ATM2/0/0         0     40    ILMI   UP
ATM0/1/1       0    18   PVC   ATM2/0/0         0     74    PNNI   UP
ATM0/1/1       0    34   PVC   ATM2/0/0         0     73    NCDP   UP
ATM0/1/1       0    124  PVC   ATM-P4/0/0       1    156    none   UP
```

```
ATMswitch1# show frame-relay interface resource serial 4/0/0:1 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
  Overbooking: disabled
Resource Management state:
  Available bit rates (in bps):
    896000 vbr-nrt RX, 896000 vbr-nrt TX
    896000 abr RX, 896000 abr TX
    896000 ubr RX, 896000 ubr TX
  Allocated bit rates (in bps):
    0 vbr-nrt RX, 0 vbr-nrt TX
    64000 abr RX, 64000 abr TX
    0 ubr RX, 0 ubr TX
  Actual allocated bit rates (in bps):
    0 vbr-nrt RX, 0 vbr-nrt TX
    64000 abr RX, 64000 abr TX
    0 ubr RX, 0 ubr TX
```

문제 해결

현재 이 컨피그레이션에 사용할 수 있는 특정 문제 해결 정보가 없습니다.

관련 정보

- [프레임 릴레이 포럼\(FRF.5\)](#)
- [ATM-Frame Relay Interworking 기술 지원](#)
- [ATM 기술 지원](#)
- [기술 지원 및 문서 - Cisco Systems](#)