

VP 터널 문제 해결

목차

[소개](#)

[사전 요구 사항](#)

[요구 사항](#)

[사용되는 구성 요소](#)

[표기 규칙](#)

[문제 해결 시나리오](#)

[Unshaped 또는 Shaped VP 터널 내에 PVC를 만들 수 없습니다.](#)

[계층적 VP 터널을 만들 수 없습니다.](#)

[VP 터널의 두 끝을 종료하는 스위치 두 개를 PNNI 네이버로 만들 수 없습니다.](#)

[Regular 또는 Shaped VP 터널을 통해 SVC 또는 Soft-VC를 설정할 수 없습니다.](#)

[컨피그레이션에서 atm pvp 명령을 제거할 수 없습니다.](#)

[관련 정보](#)

소개

VPI(Virtual Path Tunnel Interface)는 Cisco ATM 스위치(LS1010 및 Catalyst 8540-MSR)의 멀티플렉싱/디멀티플렉싱 지점이며, 여기서 다양한 소스(ATM 인터페이스)의 VC(가상 채널)가 인터페이스의 VP(가상 경로)로 집계됩니다. VP는 모두 동일한 VPI 번호를 가진 여러 VC로 구성된 ATM 연결이며, WAN을 통해 트래픽을 전송할 때 자주 사용됩니다. VP 스위칭을 처리하는 ATM 스위치를 통과합니다. 이 문서에서는 LS1010, Catalyst 8510-MSR 및 8540-MSR 스위치에 대해 중점적으로 설명합니다.

이 문서에서는 VP 터널의 일반적인 몇 가지 문제에 대한 다양한 문제 해결 팁을 설명합니다. VP 터널에 대한 배경 정보는 [VP 터널 및 VP 스위칭 이해](#)를 참조하십시오.

사전 요구 사항

요구 사항

이 문서에 대한 특정 요건이 없습니다.

사용되는 구성 요소

이 문서는 특정 소프트웨어 및 하드웨어 버전으로 한정되지 않습니다.

표기 규칙

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

문제 해결 시나리오

Unshaped 또는 Shaped VP 터널 내에 PVC를 만들 수 없습니다.

1. VP의 하위 인터페이스가 아닌 기본 인터페이스에서 PVC를 구성하려고 하면 스위치에서 다음 메시지를 반환합니다. **%connection 생성 실패: 지정된 VPI가 VP-터널에 속합니다. 실패 예:**

```
ASP#configure
Configuring from terminal, memory, or network [terminal]?
Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.
ASP(config)#int atm 12/0/2
ASP(config-if)#atm pvc 10 100 int
ASP(config-if)#atm pvc 10 100 interface atm 12/0/3 10 100
%connection creation fails:specified VPI belongs to a VP-Tunnel
```

해결책:VP에 해당하는 하위 인터페이스에서 VP를 구성해야 합니다(VPI 10의 경우 하위 인터페이스 10 사용).

```
ASP(config-if)#int atm 12/0/2.10
ASP(config-subif)#atm pvc 10 100 interface atm 12/0/3.10 10 100
ASP(config-subif)#
```

2. 셰이핑되거나 형태가 없는 VP 터널 내에서 PVC를 구성하려고 하는데 스위치에서 다음 메시지를 반환합니다. **%connection 생성 실패: 지정된 VPI가 VP-터널 VP와 다릅니다. 실패 예:**

```
8540-MSR(config-if)#atm pvc 0 100 interface atm2/1/0.6 5 100
%connection creation fails: specified VPI is different from VP-Tunnel VPI
```

해결책:VP 터널에서 구성하려는 VC의 VPI 번호가 VP 터널의 VPI 번호와 동일한지 확인합니다.

3. 모양이 없는 VP 터널 내에서 VC를 구성하려고 하는데 스위치에서 다음 메시지를 반환합니다. **.%connection 생성 실패:잘못된 트래픽 매개 변수입니다. 실패 예 - CBR VC를 허용하는 CBR 터널을 통해 UBR PVC 구성:**

```
8540-MSR(config-if)#atm pvc 0 100 interface atm2/1/0.6 6 100
%connection creation fails: bad traffic parameters
8540-MSR(config-if)#
```

해결책:셰이핑되지 않은 터널 내의 VC는 터널 자체와 서비스 범주가 같아야 합니다.구성 중인 VC가 VP 터널과 서비스 범주와 동일한지 확인합니다.**show atm vp number** 명령을 사용하여 VP 터널의 서비스 범주를 확인합니다.

4. 셰이핑된 VP 터널 내에서 VC를 구성하려고 하는데 스위치에서 다음 메시지를 반환합니다. **.%connection 생성 실패:잘못된 트래픽 매개 변수입니다. 실패 예 - CBR VC를 허용하는 CBR 터널을 통해 UBR PVC 구성:**

```
8540-MSR(config-if)#atm pvc 0 100 interface atm2/1/0.6 6 100
%connection creation fails: bad traffic parameters
8540-MSR(config-if)#
```

해결책:11.3(0.8)TWA4 이전 버전의 Cisco IOS® Software가 있는 경우(CBR 모양 터널을 통해 지원되는 CBR VC만 해당) 다음을 확인하십시오.VC의 서비스 범주가 CBR인지 확인합니다. **show atm 연결**에서 PVC의 연결 트래픽 테이블 인덱스가 CBR로 지정되었는지 확인하여 확인할 수 있습니다.해당 PVC를 구성할 때 연결 트래픽 테이블 인덱스를 지정하지 않은 경우 기본적으로 UBR이 됩니다.이로 인해 PVC가 실패합니다.ATM 스위치의 Cisco IOS Software 버전이 11.3(0.8)TWA4 이상이면 다음 두 항목도 확인하십시오.이것이 셰이핑된 VP 터널에서 구성된 첫 번째 PVC이고 서비스 범주가 CBR과 달라야 하는 경우 CBR을 비활성화하고 **cac service-category cbr deny** 및 **cac service-category ubr permit** 명령을 사용하여 새 서비스 카테고리(UBR)를 활성화해야 합니다.이 셰이핑된 VP 터널에 이미 다른 PVC가 구성되어 있는 경우, 구성하지 못한 PVC가 이미 구성된 PVC와 동일한 서비스 카테고리에 있는지 확인하십시오.

5. 셰이핑되거나 형태가 없는 VP 터널 내에서 VC를 구성하려고 하는데 스위치에서 다음 메시지

를 반환합니다.**%connection 생성 실패:지정한 트래픽/리소스 매개 변수가 잘못되었습니다.장애 예 - 10Mb CBR VC - 10Mb CBR VP를 구성하려고 시도하는 중:**

```
8540-MSR(config-if)#$00 rx-cttr 63999 tx-cttr 63999 int atm2/1/0.6 6 100
```

```
%connection creation fails: specified traffic/resource parameters are invalid
```

해결책:VP 터널 내의 모든 VC에 의해 할당된 총 대역폭은 VP 터널의 할당된 대역폭의 95% 미만이어야 합니다.PCR은 CBR 연결에 할당됩니다.SCR은 VBR 연결에 할당됩니다.MCR(최소 셀 속도)을 지정하지 않으면 UBR 및 ABR 연결에 대한 대역폭 할당이 없습니다.이 5%는 LS1010 및 catalyst 8500의 각 물리적 인터페이스와 VP 터널 하위 인터페이스에서 보장되지 않는 VC에 예약되므로 대역폭의 95%만 예약할 수 있습니다.**show atm interface resource atm x/y/z.n** 명령을 사용하여 VP 터널에서 할당되고 사용 가능한 대역폭 양을 확인할 수 있습니다. 여기서 n은 VP 터널의 VPI 번호입니다.예를 들어 다음 시나리오에서는 터널에 CBR VC가 있는 CBR 터널이 포함됩니다.

해당 터널에서 첫 번째 PVC를 생성하지 못할 경우 CBR PVC의 요청된 PCR이 VP 터널의 PCR의 95% 미만인지 확인합니다.다른 PVC가 이 터널에 이미 있지만 새 연결이 실패하는 경우 이 터널에 있는 모든 PVC의 PCR의 합계가 터널의 PCR의 95%를 초과하지 않는지 확인하십시오.**show atm connection** 명령을 사용하여 구성된 모든 인덱스의 PCR을 확인할 수 있습니다.예를 들어 터널에 VBR VC가 있는 CBR 터널의 경우 터널에 있는 모든 VC의 SCR의 합계는 VP 터널의 PCR의 95% 미만이어야 합니다.

계층적 VP 터널을 만들 수 없습니다.

1. 계층적 VP 터널을 구성하려고 하는데 스위치가 다음 메시지를 반환합니다.**%connection 생성 실패:지정한 트래픽/리소스 매개 변수가 잘못되었습니다.실패 예:**

```
8540-MSR(config-if)#atm pvp 15 hierarchical rx-cttr 63999 tx-cttr 63999
```

```
% Hierarchical scheduling disabled.
```

```
%connection creation fails: specified traffic/resource parameters are invalid
```

해결책:계층적 VP 터널을 구성하려고 시도하고 VP 스케줄링이 활성화되지 않았습니다.**show atm resource** 명령을 사용하여 계층적 스케줄링이 활성화되었는지 확인할 수 있습니다.계층적 스케줄링을 구성한 경우(예: **show run**에서 표시) 동일한 메시지가 표시되지만 스위치를 구성한 후 다시 로드하지 않은 경우 표시됩니다.다음을 수행합니다.구성:atm hierarchical-tunnel입니다.**write memory** 명령을 사용하여 컨피그레이션을 저장하고 스위치를 다시 로드합니다.

2. 계층적 VP 터널을 구성하려고 하는데 스위치가 다음 메시지를 반환합니다.**계층적 VP 터널을 구성하기 전에 인터페이스에서 %모든 PVC/PVP(잘 알려진 항목 제외)를 제거해야 합니다**.**%connection 생성 실패:지정한 트래픽/리소스 매개 변수가 잘못되었습니다.실패 예:**

```
8540-MSR(config-if)#atm pvp 15 hierarchical rx-cttr 63999 tx-cttr 63999
```

```
% All PVCs/PVPs (except well knowns) must be removed from the interface before configuring Hierarchical VP-Tunnels.
```

```
%connection creation fails: specified traffic/resource parameters are invalid
```

해결책:이 메시지는 이미 다른 유형의 연결이 있는 인터페이스(예: PVC, SVC, 모양 및 모양이 없는 VP 터널, VP 등)에서 VP 터널의 계층 구조를 구성하려고 할 때 생성됩니다. **show atm vc interface atm x/y/z** 및 **show atm vp interface atm x/y/z** 명령을 사용하여 계층적 VP 터널이 아닌 이 물리적 인터페이스를 통해 전송되는 연결을 확인합니다.모든 연결을 제거합니다.이러한 연결 중 일부는 SVC(예: LANE SVC)일 수 있으며, 이 경우 이 스위치 이외의 디바이스에서 SVC를 지워야 할 수 있습니다.예를 들어, VP 터널을 구성하는 데 사용하는 ATM 스위치에 연결된 라우터 또는 스위치에서 LANE 클라이언트를 종료해야 할 수 있습니다.

3. 계층적 VP 터널을 구성하려고 하면 스위치가 다음 메시지를 반환합니다.**msc 0 포트 3에서 %계층 터널이 허용되지 않습니다. %연결 만들기가 실패했습니다.지정한 트래픽/리소스 매개 변수가 잘못되었습니다.실패 예:**

```
8540-MSR(config-if)#int atm1/1/0
```

```
8540-MSR(config-if)#atm pvp 15 hierarchical rx-cttr 63999 tx-cttr 63999
% Hierarchical Tunnels not allowed on msc 0 port 3.
%connection creation fails: specified traffic/resource parameters are invalid
8540-MSR(config-if)#
```

해결책: 지원하지 않는 인터페이스에 계층적 VP 터널을 만들려고 합니다. 계층적 VP 터널을 지원하고 해당 인터페이스에서 이를 구성하려면 [VP 터널 이해 및 VP 스위칭](#)을 참조하십시오.

VP 터널의 두 끝을 종료하는 스위치 두 개를 PNNI 네이버로 만들 수 없습니다.

PNNI 네이버의 상태가 `show atm pnni neighbor` 명령과 같이 여전히 "full"이 아닌 경우 다음을 확인합니다.

- VPN 터널이 있는 각 스위치에서 로컬로 PNNI PVC가 표시되는지 확인합니다. `show atm vc int atm x/y/z.n` 명령을 사용합니다. 여기서 **n**은 VP 터널의 VPI입니다. PNNI VC는 PNNI로 레이블이 지정되고 VPI/VCI 쌍은 n/18이 됩니다. 표시되지 않으면 하위 인터페이스에서 PNNI가 비활성화되지 않았는지 확인하십시오. `shut/no shut` 명령을 사용하여 PVC가 표시되는지 확인합니다.
- 폴리싱으로 인해 또는 셰이핑이 구성된 LS1010에서 셀이 ATM 네트워크에서 삭제될 수 있습니다. 상당한 셀 삭제로 인해 PNNI 패킷이 삭제되어 PNNI 네이버가 설정되지 않을 수 있습니다. 서비스 공급자가 폴리싱을 하는 경우 VP 터널에서 트래픽 셰이핑을 구성했는지 확인해야 합니다. 트래픽 셰이핑이 올바르게 구성되어 있으면 서비스 공급업체에 문의하여 구매한 VP에 셀이 드롭되어 있는지 확인합니다.

Regular 또는 Shaped VP 터널을 통해 SVC 또는 Soft-VC를 설정할 수 없습니다.

이러한 유형의 문제의 예는 LANE이 작동하지 않거나 CES soft-PVC가 설정되지 않고 있다는 것입니다. 다음 단계를 수행합니다.

1. 요청된 SVC 서비스 범주가 VP 터널의 허용된 서비스 범주와 동일한지 확인합니다.
2. 신호 설정 메시지에서 요청된 트래픽 매개변수가 터널에서 사용 가능한 대역폭보다 적은지 확인합니다.
3. 어떤 서비스 카테고리 및 트래픽 매개변수가 요청되는지 확인한 다음 PVC에 대해 동일한 [트러블슈팅 단계를 수행합니다](#).
4. 다음 비침해적 디버그를 켜고 켜둡니다. `debug atm sig-error`. 이 디버그로 충분하지 않고 스위치가 너무 사용 중이 아닐 경우 다음 보다 번거로운 디버그를 완료합니다. `debug atm sig-events interface x/y/z.n` 여기서 **n**은 하위 인터페이스 번호(예: VP 터널의 VPI 번호)입니다. 그러나 디버그 명령에 대한 [이 주의 사항](#)을 먼저 읽으십시오.

컨피그레이션에서 atm pvp 명령을 제거할 수 없습니다.

먼저 이 VP 터널과 연결된 하위 인터페이스를 제거해야 합니다. 예를 들어 다음 명령을 사용하여 VPI=5를 사용하는 VP 터널에 대해 이 VP 터널을 제거합니다.

- 인터페이스 atm x/y/z.5 없음
- atm pvp 5 없음

관련 정보

- [ATM 기술 지원](#)

- [가상 경로\(VP\) 스위칭 및 터널](#)
- [기술 지원 및 문서 - Cisco Systems](#)