

ATM 인터페이스의 브리징에 대한 FAQ

목차

[소개](#)

[GSR\(Gigabit Switch Router\)은 브리징을 지원합니까?](#)

[Catalyst 6000 FlexWAN은 브리지 형식 RFC 1483 PDU\(Protocol Data Unit\)를 지원합니까?](#)

[Catalyst 5000/6000 ATM 모듈은 동일한 VLAN\(Virtual LAN\)의 두 하위 인터페이스 간에 브리징되지 않는 이유는 무엇입니까?](#)

[Cisco 라우터가 RFC 1483 al5mux bridged 캡슐화 형식을 지원합니까?](#)

[라우터가 ATM 인터페이스를 통해 802.1Q 헤더를 통과합니까?](#)

[관련 정보](#)

소개

이 문서에서는 ATM 라우터 인터페이스를 통한 브리징에 대해 자주 묻는 질문과 답변을 제공합니다.

Q. GSR(Gigabit Switch Router)은 브리징을 지원합니까?

A. 아니요. GSR은 Cisco IOS® Software Release 12.0S 및 11.2GS를 실행하며, 이는 ISP(Internet Service Provider) 커뮤니티를 위한 강력한 IP 라우팅 및 향상된 IP 서비스를 제공하도록 설계되었습니다. 이들은 투명 브리징 또는 소스 경로 브리징과 같은 전체 브리징 프로토콜을 지원하지 않으며, 통합 라우팅 및 브리징(IRB)을 지원하지 않습니다. 그러나 BPVC(bridged-style permanent virtual circuits)를 사용하여 ATM 라인 카드가 Catalyst 스위치 또는 코멘트 RFC [1483](#) PDU에 대해 서만 브리징 형식 요청을 지원하는 다른 원격 디바이스에 연결할 수 있습니다.

Q. Catalyst 6000 FlexWAN은 브리지 형식 RFC 1483 PDU(Protocol Data Unit)를 지원합니까?

A. 네. 이 기능의 성능은 Cisco IOS Software Release에 따라 다르며, 이는 소프트웨어 또는 하드웨어 포워딩 경로에서 해당 PVC가 지원되는지 여부를 결정합니다.

Cisco IOS 12.1(13)E는 PA-A3 ATM 포트 어댑터 및 FlexWAN을 사용하는 Cisco 7600 Series의 하드웨어 지원 RFC 1483 Bridged PDU를 소개합니다. Cisco는 포워딩 성능을 극대화하기 위해 이 릴리스로 업그레이드할 것을 권장합니다. 이전 릴리스에서 RFC 1483 Bridged PDU는 "IRB"를 사용할 때 Catalyst 6000의 포워딩 성능을 크게 감소시키므로 권장되지 않습니다.

Cisco IOS 12.1(13)E로 업그레이드할 수 없는 경우 Catalyst 6000 Series용 OC-12 ATM 모듈(WS-X6101)을 사용하여 브리징 형식 PDU 또는 LAN 에뮬레이션(LANE)과 같은 엄격한 레이어 2 애플리케이션을 지원하는 대체 솔루션이 필요합니다. OC-12 인터페이스를 사용할 수 없고 응용 프로그램이 DSL(Digital Subscriber Line) 집선인 경우 RBE(Routed Bridge Encapsulation)를 실행하는 Cisco 7200 또는 7400 Series 라우터를 사용합니다.

Cisco IOS 12.1(5a)E1은 PA-A3를 사용하여 FlexWAN의 RFC 1483 Bridged PDU에 대한 지원을 도

입했습니다. 이 릴리스에서는 **cwan atm bridge hidden** 명령이 필요합니다.CSCdw22284 및 CSCdw44684를 방지하려면 Cisco IOS 12.1(13)E 이상을 실행하는 것이 좋습니다. **cwan atm bridge** 명령은 Cisco IOS 12.1(13)E 이상을 사용할 때 필요하지 않습니다.

RFC 1483 Bridged PDU는 Cisco IOS 12.1(13)E 이상 소프트웨어부터 시작하는 Cisco IOS(Native IOS) 및 MSFC(Hybrid Mode)에서 모두 지원됩니다.다음 표에서는 FlexWAN 및 PA-A3의 RFC 1483 Bridged PDU에 대한 샘플 컨피그레이션을 보여 줍니다. 올바른 VLAN을 올바른 PVC에 매핑해야 합니다.이 컨피그레이션은 FlexWAN의 분산 경로에서 수행됩니다.

```
RFC 1483 Bridged PDU 12.1(13)E1 이상 샘플 구성

vlan 30
!
interface FastEthernet7/1
no ip address
duplex full
speed 100
switchport
switchport access vlan 30
!
interface ATM9/1/0
no ip address
mtu 4096
atm bridge-enable
bandwidth 2000
pvc 0/39
bridge-vlan 30
encapsulation aal5snap
!
router rip
network 10.0.0.0
network 30.0.0.0
!
```

Cisco 7600 Series용 ATM OC-12 OSM(Optical Services Module)도 RFC 1483 브리징을 지원합니다.자세한 내용 및 샘플 컨피그레이션은 [OC-12 ATM Optical Services Module 구성을 참조하십시오](#).

Q. Catalyst 5000/6000 ATM 모듈은 동일한 VLAN(Virtual LAN)의 두 하위 인터페이스 사이에 브리지되는 것이 어떨까요?

A. ATM 모듈의 컨피그레이션 가이드에서는 다음 제한 사항에 유의합니다.동일한 VLAN과 ATM 모듈에 두 PVC가 구성된 경우 한 PVC에서 받은 패킷은 다른 PVC로 전달되지 않습니다.그 이유는 모듈의 아키텍처와 관련이 있습니다.WS-X515x Series 및 WS-X5166은 단방향 백플레인 인터페이스 칩을 사용하여 모듈에서 수신하는 패킷을 전송하지 못하도록 합니다.WS-X516x 시리즈는 2개의 단방향 백플레인 인터페이스 칩을 사용합니다.그러나 Catalyst 5000의 스페닝 트리 논리는 개별 PVC가 아니라 포트별, VLAN별로 작동하므로 루프를 방지하기 위해 기본적으로 활성화되는 자동 에코 억제 때문에 수신하는 패킷을 전송할 수 없습니다.

해결 방법은 다음과 같습니다.

- 허브 앤 스포크(hub and spoke) ATM PVC 설계보다는 풀 메쉬를 사용합니다.
- 표준 Cisco IOS 브리징으로 구성된 라우터를 사용합니다.브로드캐스트와 다른 트래픽이 두 원격 호스트 간에 전달되도록 하려면 동일한 브리지 그룹에 서로 다른 두 하위 인터페이스를 구성해야 합니다.

- RSM(Route Switch Module), RSFC(Route Switch Feature Card) 또는 MSFC(Multilayer Switch Feature Card)를 사용합니다. 라우터에서 PVC를 종료하고 그 사이에 라우트 또는 브리지를 합니다.

Q. Cisco 라우터가 RFC 1483 aal5mux bridged 캡슐화 형식을 지원합니까?

A. VC(Virtual Circuit) 기반 멀티플렉싱을 사용하려면 캡슐화 또는 운반 프로토콜을 ATM 인터페이스에서 수동으로 구성해야 합니다. Cisco는 aal5mux 캡슐화를 통해 다음 프로토콜을 지원합니다.

```
7500-1(config-subif)#atm pvc 1 0 200 aal5mux ?
apollo      Apollo Domain
appletalk   AppleTalk
decnet      DECnet
ip          IP
ipx         Novell IPX
vines       Banyan VINES
xns         Xerox Network Services
```

VC 기반 멀티플렉싱을 사용하면 ATM 네트워크를 통해 전달되는 네트워크 프로토콜은 두 ATM 스테이션을 연결하는 VC에 의해 암시적으로 식별됩니다. 즉, 각 프로토콜은 별도의 VC로 전달되어야 합니다. ATM OSM이 있는 Cisco 7600에서는 사용할 수 없습니다.

Q. 라우터가 ATM 인터페이스를 통해 802.1Q 헤더를 통과합니까?

A. 아니요. 다음 토폴로지에서는 ATM 링크를 통해 브리징할 때 라우터가 802.1Q 레이블을 보존하지 않습니다. 802.1Q 레이블은 이더넷 인터페이스에서 제거됩니다.



그러나 엔드 투 엔드 VLAN을 구축하는 대체 방법이 있습니다. 동일한 브리지 그룹 및 802.1Q 하위 인터페이스 세트로 두 라우터를 모두 구성합니다. 다시 말해, 두 라우터는 브리지 그룹과 802.1Q 하위 인터페이스 간에 일대일 매핑을 갖습니다. 이는 Cisco 7600에는 적용되지 않습니다.

엔드 투 엔드 VLAN에 대한 라우터 컨피그레이션

```
interface FastEthernet4/0
no ip address
!
interface FastEthernet4/0.100
encapsulation dot1Q 100
bridge-group 1
!
interface atm 5/0.100
bridge-group 1
```

또한 Cisco IOS는 레이어 2 VPN(Virtual Private Network)을 지원하여 ATM 클라우드를 통해 레이어

2 아키텍처를 투명하게 전달합니다. AToM (Transport over Multiprotocol Label Switching)은 IP/MPLS (Internet Protocol/Multiprotocol Label Switching) 백본을 통해 레이어 2 패킷을 전송하는 Cisco 솔루션입니다. Atom은 MPLS 백본을 통해 레이어 2 프레임을 전송함으로써 IP 네트워크의 활용성을 확장합니다. AToM은 MPLS 인프라를 통한 레거시 서비스를 지원하고 레이어 2 VPN 및 레이어 2 가상 임대 회선을 비롯한 여러 새로운 연결 옵션을 지원하는 데 필요합니다. AToM에 대한 자세한 내용은 [개요 - Cisco Any Transport over MPLS를 참조하십시오.](#)

Cisco IOS Software 릴리스 12.0(10)ST/12.0(21)ST 및 12.0(22)S는 Cisco 12000 Series ATM 라인 카드에 ATM Atom (AAL5 over MPLS)을 지원합니다. 자세한 내용은 [내용은 MPLS를 통한 MPLS AToM-ATM AAL5](#)를 참조하십시오. Cisco IOS Software 릴리스 12.0(22)SY는 7200 Series 및 7500 Series에서 MPLS를 통한 ATM 셀 릴레이를 소개합니다.

[관련 정보](#)

- [개요 - Cisco Any Transport over MPLS](#)
- [MPLS AToM-ATM AAL5 over MPLS](#)
- [ATM 기술 지원](#)
- [기술 지원 및 문서 - Cisco Systems](#)