

# 브리지 가상 인터페이스 & 브리지 도메인 인터페이스 문제 해결

## 목차

---

[소개](#)

[사전 요구 사항](#)

[요구 사항](#)

[사용되는 구성 요소](#)

[배경 정보](#)

[Cisco IOS®의 BVI](#)

[Cisco IOSXE의 BDI](#)

[Cisco IOSXE 플랫폼의 BDI 예](#)

[A\) 두 스위치의 Fa0/1은 레이어 3 인터페이스이며 동일한 브로드캐스트 도메인에 있습니다.](#)

[다음 단계](#)

[B\) 두 스위치 간에 여러 VLAN을 연결합니다.](#)

[다음 단계](#)

[EPC](#)

[패킷 추적기](#)

[관련 정보](#)

---

## 소개

이 문서에서는 BVI(Bridge Virtual Interface) 및 BDI(Bridge Domain Interface)를 이해하고 문제를 해결하는 방법에 대해 설명합니다.

## 사전 요구 사항

### 요구 사항

이 조항에 대한 요구 사항은 없습니다.

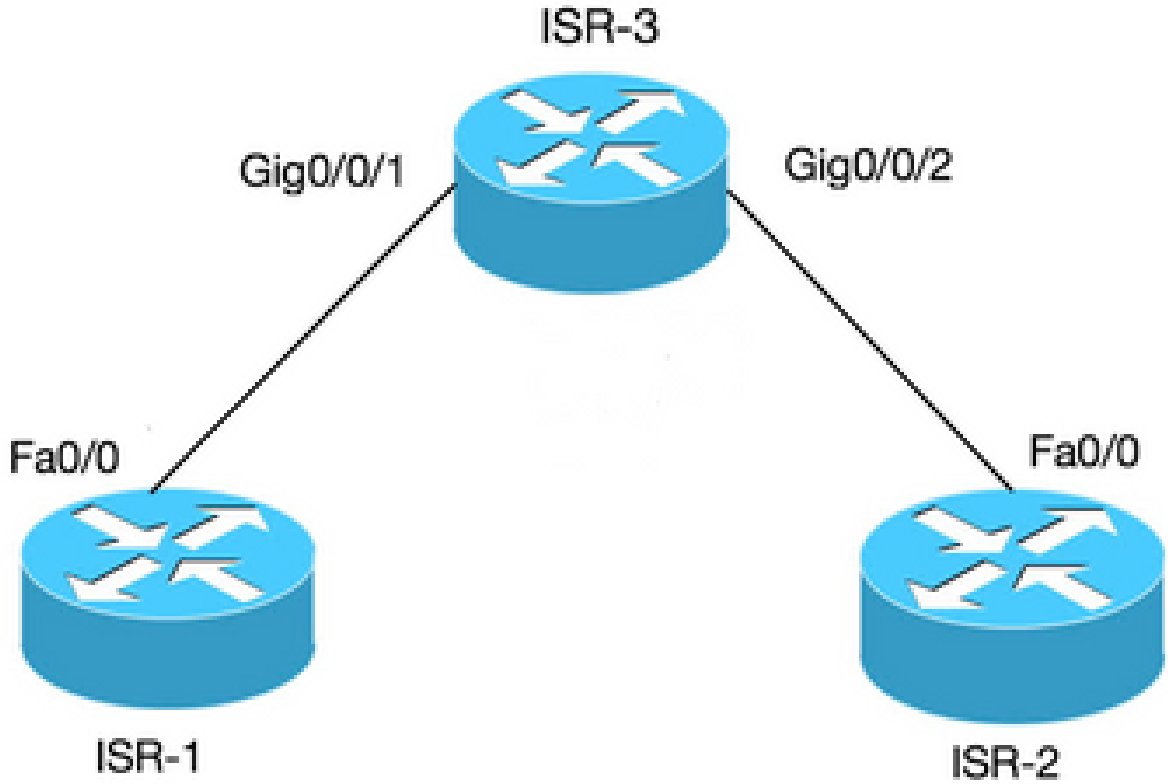
## 사용되는 구성 요소

이 문서의 정보는 ISR 라우터(BVI용) 및 ASR1K(BDI용)를 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 명령의 잠재적인 영향을 미리 숙지하시기 바랍니다.

## 배경 정보

BVI 및 BDI 라우팅 인터페이스는 브리지된 인터페이스 집합을 나타냅니다. 예를 들어, 라우터에서 두 개의 인터페이스를 브리지하고 동일한 레이어 2 브로드캐스트 도메인에 둘 수 있습니다. BVI/BDI 인터페이스는 이 두 브리지된 물리적 인터페이스의 라우티드 인터페이스 역할을 합니다. 모든 패킷 트래픽은 BVI/BDI 인터페이스를 통과해야 합니다.



BVI Connection for 2 PCs to Router

## Cisco IOS의 BVI®

라우터는 동일한 브로드캐스트 도메인에 둘 이상의 레이어 3 인터페이스를 구성하지 않습니다(즉, 동일한 서브넷에 둘 이상의 인터페이스가 있음). BVI 인터페이스를 사용하여 두 PC를 동일한 서브넷의 일부로 라우터에 연결하면서도 두 PC에서 인터넷에 액세스할 수 있습니다.

BVI를 사용하여 이 작업을 수행할 수 있습니다.

용어	정의
브리지 그룹	물리적 인터페이스를 하나의 논리적 그룹으로 그룹화합니다.
인터페이스 BVI	라우팅 가능한 논리적 인터페이스인 레이어 3.

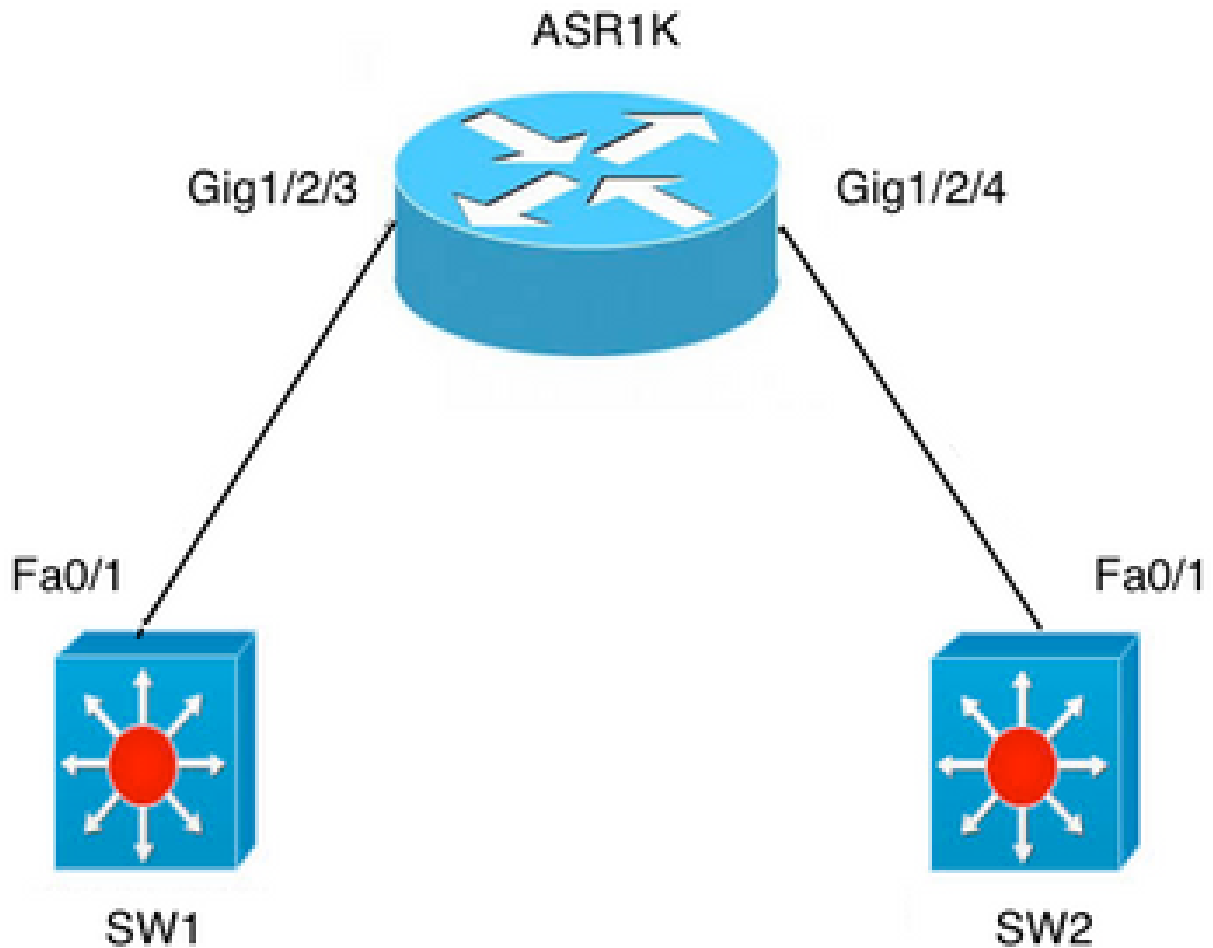
ISR 3	ISR 1	ISR 2
다리 걸레 브리지 1 프로토콜 ieee 브리지 1 경로 ip ! 인터페이스 GigabitEthernet0/0/1 브리지 그룹 1 ! 인터페이스 GigabitEthernet0/0/2 브리지 그룹 1 ! 인터페이스 BVI 1 ip 주소 10.10.10.10 255.255.255.0	내부 fa0/0 ip 주소 10.10.10.1 255.255.255.0	내부 fa0/0 ip 주소 10.10.10.2 255.255.255.0

## Cisco IOS XE의 BDI

BDI는 Cisco IOS XE에서 실행된다는 점을 제외하면 BVI와 유사합니다.

용어	정의
브리지 도메인	레이어 2 브로드캐스트 도메인을 나타냅니다.
브리지 도메인 인터페이스	레이어 2 브리지 네트워크와 레이어 3 라우팅 네트워크 간에 양방향 트래픽 흐름을 허용하는 논리적 인터페이스입니다.
이더넷 EVC(Virtual Circuit)	공급자가 고객에게 제공하는 레이어 2 서비스의 단일 인스턴스에 대한 엔드 투 엔드 표현입니다.

Cisco EVC 프레임워크에서 브리지 도메인은 서비스 인스턴스라고 하는 하나 이상의 레이어 2 인터페이스로 구성됩니다. 서비스 인스턴스는 지정된 라우터의 지정된 포트에서 EVC를 인스턴스화하는 것입니다. 서비스 인스턴스는 컨피그레이션에 따라 브리지 도메인과 연결됩니다.



2개의 스위치에서 ASR 연결

## Cisco IOS XE Platform의 BDI 예

A) 두 스위치의 Fa0/1은 레이어 3 인터페이스이며 동일한 브로드캐스트 도메인에 있습니다.

ASR의 BDI 컨피그레이션은 두 스위치 간의 연결만 설정하려는 경우에는 필요하지 않습니다.

ASR 1K	SW1	SW2
--------	-----	-----

<p>인터페이스 GigabitEthernet1/2/3</p> <p>ip 주소 없음</p> <p>자동 협상</p> <p>cdp 활성화</p> <p>서비스 인스턴스 100 이더넷</p> <p>캡슐화 태그 없음</p> <p>브리지 도메인 100</p> <p>!</p>	<p>인터페이스 FastEthernet0/1</p> <p>switchport 없음</p> <p>ip 주소 10.1.1.1 255.255.255.0</p>	<p>인터페이스 FastEthernet0/1</p> <p>switchport 없음</p> <p>ip 주소 10.1.1.3 255.255.255.0</p>
<p>인터페이스 GigabitEthernet1/2/4</p> <p>ip 주소 없음</p> <p>자동 협상</p> <p>cdp 활성화</p> <p>서비스 인스턴스 100 이더넷</p> <p>캡슐화 태그 없음</p> <p>브리지 도메인 100</p>		

## 다음 단계

1. SW1에서 SW2를 ping합니다.

```
BGL.Q.16-3500-1#ping 10.1.1.3
```

2. 중단할 이스케이프 시퀀스를 입력합니다.

```
Sending 5, 100-byte ICMP Echos to 10.1.1.3, timeout is 2 seconds:
```

```
!!!!
```

```
Success rate is 100 percent (5/5), round-trip min/avg/max = 1/4/9 ms
```

 참고: ASR 외부로 라우팅하려면 BDI 인터페이스 컨피그레이션이 필요합니다.

```
interface BDI100
ip address 10.1.1.1 255.255.255.0
```

B) 두 스위치 간에 여러 VLAN을 연결합니다.

각 VLAN의 물리적 인터페이스 아래에 별도의 EVC(Ethernet Virtual Circuits)를 구성합니다. 브리지 도메인은 하위 인터페이스에서 지원되지 않습니다.

VLAN은 2개, 즉 VLAN 100과 브리지할 VLAN 200입니다.

ASR 1K	SW1	SW2
인터페이스 GigabitEthernet1/2/3  ip 주소 없음  자동 협상  cdp 활성화  서비스 인스턴스 100 이더넷  캡슐화 dot1q 100  인그레스 태그 pop 1 대칭 재작성  브리지 도메인 100  !  서비스 인스턴스 200 이더넷  캡슐화 dot1q 200  인그레스 태그 pop 1 대칭 재작성  브리지 도메인 200  Gig1/2/4에서 정확히 동일한 구성	인터페이스 FastEthernet0/1  switchport trunk encapsulation dot1q  switchport 모드 트렁크  인터페이스 Vlan100  ip 주소 10.1.1.1 255.255.255.0  인터페이스 Vlan200  ip 주소 10.1.1.2 255.255.255.0	인터페이스 FastEthernet0/1  switchport trunk encapsulation dot1q  switchport 모드 트렁크  인터페이스 Vlan100  ip 주소 10.1.1.3 255.255.255.0  인터페이스 Vlan200  ip 주소 10.1.1.2 255.255.255.0

<p>인터페이스 GigabitEthernet1/2/4</p> <p>ip 주소 없음</p> <p>자동 협상</p> <p>cdp 활성화</p> <p>서비스 인스턴스 100 이더넷</p> <p>캡슐화 dot1q 100</p> <p>인그레스 태그 pop 1 대칭 재작성</p> <p>브리지 도메인 100</p> <p>!</p> <p>서비스 인스턴스 200 이더넷</p> <p>캡슐화 dot1q 200</p> <p>인그레스 태그 pop 1 대칭 재작성</p> <p>브리지 도메인 200</p>		
--	--	--

## 다음 단계

1. SW1에서 SW2에 int vlan100 및 vlan200을 ping합니다.

```
BGL.Q.16-3500-1#ping 10.1.1.3
```

2. 중단할 이스케이프 시퀀스 입력:

```
Sending 5, 100-byte ICMP Echos to 10.1.1.3, timeout is 2 seconds:
```

```
!!!!
```

```
Success rate is 100 percent (5/5), round-trip min/avg/max = 1/4/9 ms
```

```
BGL.Q.16-3500-1#ping 10.1.1.3
```

### 3. 중단할 이스케이프 시퀀스 입력:

Sending 5, 100-byte ICMP Echos to 10.1.1.3, timeout is 2 seconds:

!!!!!

Success rate is 100 percent (5/5), round-trip min/avg/max = 1/2/9 ms

## EPC

```
monitor capture CAP interface gig1/2/3 efp 100 both match ipv4 any any
```

## 패킷 추적기

```
debug platform condition interface gig1/2/3 efp-id 100 ipv4 both
```

EFP ID = 100 (service instance number)

## 관련 정보

- [Cisco 기술 지원 및 다운로드](#)



이 번역에 관하여

Cisco는 전 세계 사용자에게 다양한 언어로 지원 콘텐츠를 제공하기 위해 기계 번역 기술과 수작업 번역을 병행하여 이 문서를 번역했습니다. 아무리 품질이 높은 기계 번역이라도 전문 번역가의 번역 결과물만큼 정확하지는 않습니다. Cisco Systems, Inc.는 이 같은 번역에 대해 어떠한 책임도 지지 않으며 항상 원본 영문 문서(링크 제공됨)를 참조할 것을 권장합니다.