

# ACI 네트워크에서 멀티 포드 문제 해결

## 목차

[소개](#)

[배경](#)

[샘플 설정](#)

[사용되는 구성 요소](#)

[문제 해결](#)

[1단계. 경로 리플렉터](#)

[2단계. 도메인을 L3out으로 연결](#)

[3단계. 계약](#)

[4단계. IP 경로](#)

[5단계. 엔드포인트 학습 및 수신](#)

[6단계. 주소 확인 프로토콜](#)

[7단계. 임베디드 Logic Analyzer 모듈](#)

[8단계. IPN 디바이스 확인](#)

[9단계. BD 그룹 IP 외부 주소](#)

[10단계 경로 지정](#)

[관련 정보](#)

## 소개

이 문서에서는 ACI(Application Centric Infrastructure) 네트워크에서 멀티 포드 라우팅 문제를 해결하는 방법에 대해 설명합니다.

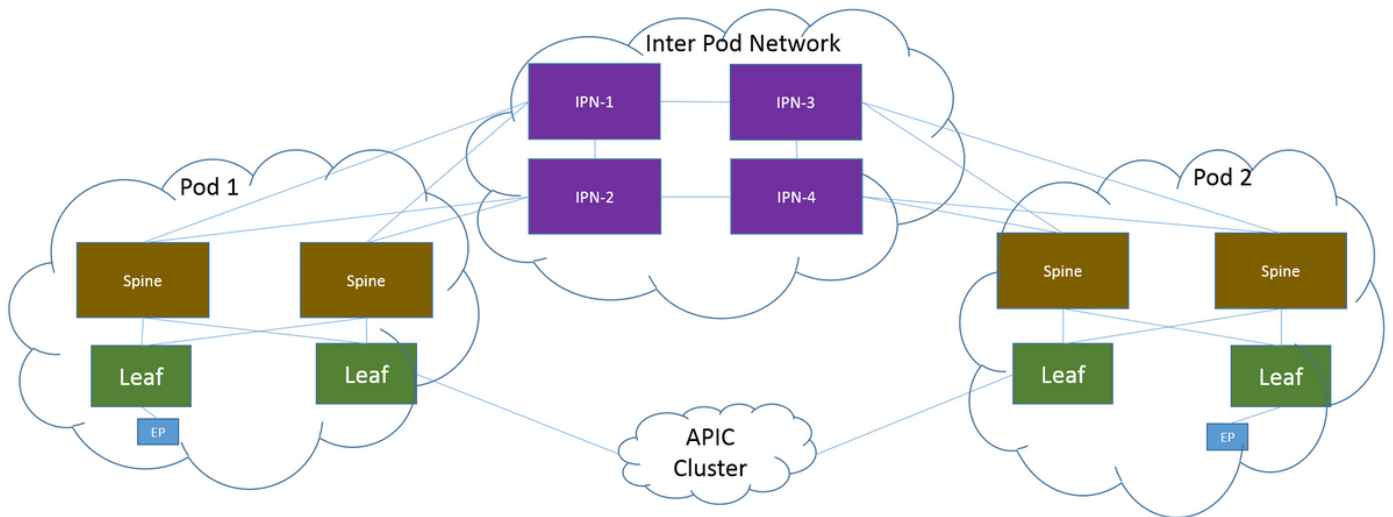
## 배경

멀티 포드 설정에서 IPN(Inter-Pod Network)(비 GOLF(Giant Overlay Forwarding) 네트워크)을 구성할 경우 몇 단계를 놓치기 쉽습니다. 이는 Pod 1이 이전에 구성되었지만 일부 기본 단계가 아직 누락된 경우 특히 그렇습니다. 이것은 일반적인 길들린/체크리스트이며, 예제는 모든 상황에 한정되지 않습니다. 이 문서의 목적은 구성 문제를 해결하는 데 사용되는 기술을 보여 주는 것입니다.

## 샘플 설정

Pod 2의 소스 엔드포인트는 이 이미지에 표시된 대로 IPN을 통해 Pod 1의 대상을 ping할 수 없습니다.

## Sample Multipod Topology



## 사용되는 구성 요소

이 문서의 정보는 버전 2.3(1i)의 ACI 랩 환경의 디바이스에서 생성되었습니다. 이 문서에 사용된 모든 디바이스는 지워진(기본) 구성으로 시작되었습니다. 네트워크가 작동 중인 경우 모든 명령의 잠재적인 영향을 이해해야 합니다.

## 문제 해결

이러한 단계는 멀티 포드(Multi-Pod) 포함 모든 설계에 공통적으로 적용됩니다.

### 1단계. 경로 리플렉터

경로 리플렉터가 두 포드에 구성되어 있는지 확인합니다.

Pod 2의 Compute Leaf에서 다음 명령을 입력합니다.

```
show bgp sessions vrf overlay-1
```

Pod 1의 Compute/Border Leaf에서 다음 명령을 입력합니다.

```
show bgp sessions vrf overlay-1
```

### 2단계. 도메인을 L3out으로 연결

소스 엔드포인트 EPG(엔드포인트 그룹)와 연결된 BD(브리지 도메인)에는 다음이 있어야 합니다.

- 유니캐스트 라우팅 사용
- BD와 연결된 L3out

### 3단계. 계약

L3out 및 EPG에는 적절한 계약이 있어야 합니다. 계약이 문제라고 생각하는 경우 VRF(Virtual Routing and Forwarding)를 시행하지 마십시오.

리프에서 계약 삭제를 확인하려면 다음 명령을 입력합니다.

```
show logging ip access-list internal packet-log deny | grep
```

## 4단계. IP 경로

Pod 1의 Compute Leaf에서 대상에 대한 경로를 확인해야 합니다. 마찬가지로 Pod 2의 Border Leaf에서 소스에 대한 경로를 확인해야 합니다. 경로를 확인하려면 다음 명령을 입력합니다.

```
show ip route
```

## 5단계. 엔드포인트 학습 및 수신

오래된 엔드포인트 항목을 제외하려면 각 리프의 소스 및 대상 학습 항목을 모두 확인하십시오. 올바른 리프로 학습하는 엔드포인트를 추적하고 ping이 중단된 위치를 추적합니다.

Pod 2의 Compute Leaf 및 Pod 1의 Border Leaf에서 다음 명령을 입력합니다.

```
show endpoint ip
```

## 6단계. 주소 확인 프로토콜

소스에 대해 ARP(Address Resolution Protocol)가 해결되었는지 확인하려면 소스를 선택합니다.

## 7단계. 임베디드 Logic Analyzer 모듈

Pod 2의 Compute Leaf에서 ICMP(Internet Control Message Protocol)용 인그레스 ELAM(Embedded Logic Analyzer Module)을 트리거합니다(또는 필요한 경우 ARP).

EX 스위치의 일반적인 예는 다음과 같습니다.

```
vsh_lc
deb plat int tah el as 0
trig reset
trig init in 6 o 1
set outer ipv4 src_ip
```

```
stat
start
stat
report | egrep SRC|hdr.*_idx|ovector_idx|a.ce_|13v.ip.*a:|af.*cla|f.epg_|fwd_|vec.op|cap_idx
```

Pod 1의 Border Leaf에서 ICMP용 이그레스 ELAM(또는 필요한 경우 ARP)을 트리거합니다.

EX 스위치의 일반적인 예는 다음과 같습니다.

```
vsh_lc
deb plat int tah el as 0
trig reset
trig init in 7 o 1
set inner ipv4 src_ip
```

```
stat
start
stat
report | egrep SRC|hdr.*_idx|ovector_idx|a.ce_|13v.ip.*a:|af.*cla|f.epg_|fwd_|vec.op|cap_idx
```

다음 단계는 멀티 포드 설계에만 적용됩니다.

## 8단계. IPN 디바이스 확인

각 IPN 디바이스에서 다음 단계를 완료합니다.

1. RP(Route Processor) 주소를 수집합니다. 모든 IPN 디바이스에서 RP 주소가 동일한지 확인합니다.

```
show run pim
```

2. 비용이 가장 낮은 IPN 디바이스가 RP를 향하는지 확인합니다(phantom RP인 경우 보조 RP를 확인합니다).

```
show run interface
```

3. 모든 IPN이 RP/보조 RP 주소를 ping할 수 있는지 확인합니다.

```
ping
```

4. 이 RP로 향하는 경로가 spine으로 이동하지 않는지 확인합니다.

```
show ip route
```

## 9단계. BD 그룹 IP 외부 주소

BD 그룹 IP 외부 주소(GIPo)는 멀티캐스트 주소입니다.

GUI에서 BD GIPo를 찾으려면 Bridge Domain(브리지 도메인) > Policy(정책) > Advanced/Troubleshooting(고급/문제 해결) > Multicast Address(멀티캐스트 주소)로 이동합니다.

## 10단계 경로 지정

Pod 2의 ACI Compute Leaf에서 이 명령을 입력하여 프로세스가 푸시되었는지 확인합니다.

```
show ip mroute
```

Pod 1의 ACI Border Leaf에서 이 명령을 입력하여 프로세스가 푸시되었는지 확인합니다.

```
show ip mroute
```

## 관련 정보

- [멀티 포드 백서](#)
- [Multi-Pod Configuration 백서](#)
- [기술 지원 및 문서 - Cisco Systems](#)