

# ASR9000에서 LDP 네이버 문제 해결

## 목차

---

[소개](#)

[배경 정보](#)

[문제 요약](#)

[문제 분석](#)

---

## 소개

이 문서에서는 ASR9000 라우터의 메모리 부족으로 인한 LDP(Label Distribution Protocol) 네이버 문제에 대해 설명합니다.

## 배경 정보

LDP는 IGP 경로에 대한 레이블 정보를 생성하고 공유하는 데 도움이 되는 레이블 배포 프로토콜입니다. 그러나 레이블을 교환하기 전에 라우터가 먼저 LDP 멤버십을 형성합니다. 아시다시피 LDP는 UDP 및 TCP 프로토콜에서 작동합니다. 네이버 검색의 경우 LDP는 UDP 프로토콜을 사용하고 TCP 프로토콜을 사용하는 멤버십을 생성합니다.

TCP 연결을 만들려면 라우터에 충분한 양의 메모리와 CPU가 있어야 합니다.

## 문제 요약

명백히, 당신은 핑 및 트레이스라우트를 할 수 있습니다.

```
RP/0/RSP0/CPU0:R1#ping 192.168.12.6 so 114
```

```
Thu Jun 27 07:01:31.192 UTC
```

```
Type escape sequence to abort.
```

```
Sending 5, 100-byte ICMP Echos to 192.168.12.6, timeout is 2 seconds:
```

```
!!!!
```

```
Success rate is 100 percent (5/5), round-trip min/avg/max = 2/2/3 ms
```

```
RP/0/RSP0/CPU0:R1# traceroute 192.168.12.6 so 114 numeric
```

```
Thu Jun 27 07:01:56.748 UTC
```

중단할 이스케이프 시퀀스를 입력합니다.

[192.168.12.6](#)에 대한 경로 추적

1 [192.168.99.220](#) [MPLS: Labels 26664/75671 Exp 0] 3 msec 2 msec 2 msec

2 [192.168.96.8](#) [MPLS: Label 75671 Exp 0] 1msec 1msec 1msec

3 [192.168.62.151](#) [MPLS: Label 24201 Exp 0] 2 msec 2 msec 2 msec

4 [192.168.12.6](#) 2밀리초 2밀리초 2밀리초

모든 ping 및 traceroute가 작동하지만 LDP 멤버십은 없습니다.

<#root>

```
RP/0/RSP0/CPU0:R1# show mpls ldp discovery 192.168.12.6 detail
```

Thu Jun 27 07:05:43.503 UTC

Local LDP Identifier: 192.168.248.84:0

Discovery Sources:

Targeted Hellos:

192.168.248.84 -> 192.168.12.6 (active), xmit/recv

Hello interval: 5 sec (due in 978 msec)

Quick-start: Enabled

LDP Id: 150.181.12.6:0

Hold time: 45 sec (local:90 sec, peer:45 sec)

(expiring in 41.3 sec)

Established: Jun 26 12:02:16.216 (18:58:47 ago)

Session bringup fail reason:

waiting for tcp incall

TCP 실패 이유를 확인할 수 있습니다.

# 문제 분석

명령 Show mpls ldp trace error reverse | in 192.168.12.6 을 선택하면 메모리가 부족하여 LDP 인접 디바이스가 없는 것을 알 수 있습니다.

```
Jun 27 07:08:29.742 mpls/ldp/err 0/RSP0/CPU0 t1 [ERR][MISC]:8201: VRF(0x60000000):  
ldp_nbr_ok_to_connect: Call from 192.168.12.6 rejected - state=2, reason="MPLS_LDP'  
detected the 'resource not available' condition 'A low memory condition prevents new  
LDP sessions'
```

또한, RSP0 상에는 마이너 메모리가 존재하나, RSP1은 정상인 것을 알 수 있다.

```
RP/0/RSP0/CPU0:R1#show watchdog memory-state
```

```
Thu Jun 27 06:16:13.033 UTC
```

Memory information:

Physical Memory: 6144 MB

Free Memory: 554.988 MB

Memory State: Minor

```
RP/0/RSP0/CPU0:R1#show watchdog memory-state location 0/RSP1/CPU0
```

```
Thu Jun 27 06:17:06.110 UTC
```

Memory information:

Physical Memory: 6144 MB

Free Memory: 1208.164 MB

Memory State: Normal

이 문제는 메모리와 관련이 있으므로 다른 RSP 및 장치와 비교하더라도 시스템의 여러 구성 요소의 메모리 사용량을 확인하고 가장 높은 메모리를 사용하여 추적할 수 있습니다. RSP0은 ltrace에 가장 많은 양의 메모리를 사용하는 것으로 나타났습니다.

```
RP/0/RSP0/CPU0:R1#show shmem summary location 0/rSP0/CPU0
```

```
Thu Jun 27 07:24:48.601 UTC
```

Total Shared memory: 2345M

ShmWin: 349M

Image: 71M

LTrace: 690M

AIPC: 73M

SLD: 3M

SubDB: 528K

CERRNO: 148K

GSP-CBP: 165M

EEM: 0

XOS: 15M

CHKPT: 10M

CDM: 9M

XIPC: 4M

DLL: 64K

SysLog: 10M

Miscellaneous: 940M

LTrace usage details:

Used: 690M, Max: 3366M

Current: default(dynamic)

Configured: dynamic with scale-factor: 16 (changes take effect after reload)

또한 Ltrace가 많은 양의 메모리를 사용하고 있다는 것도 확인할 수 있습니다.

해결 방법:

1. 대기 RP를 다시 로드합니다.
2. 동기화될 때까지 기다립니다. 현재 프로파일sh shmем summary loc 0/RSP1/CPU0, 에 배울 16이 있는지 확인합니다.
3. 전환
4. 메모리가 정상인지 확인합니다. LDP가 백업되었는지 확인합니다.
5. RSP0에 배울 16이 적용되는지 sh shmем summary loc 0/RSP0/CPU0 확인합니다.

로그 수집:

show mpls ldp neighbor

show mpls ldp neighbor detail

show mpls ldp discovery 192.168.12.6 detail

show watchdog memory-state

show watchdog memory-state location 0/RSP1/CPU0

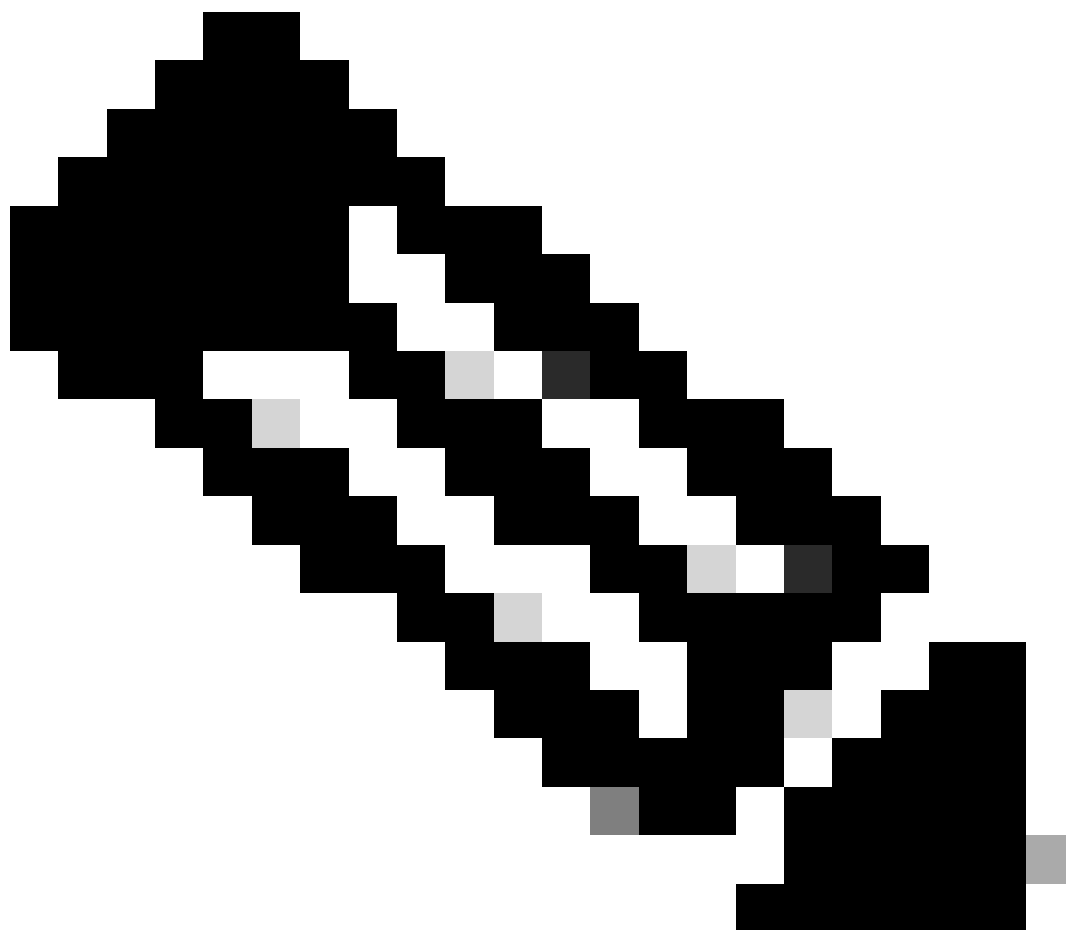
show shmem summ loc 0/RSP1/CPU0

show shmem summ loc 0/RSP0/CPU0

show redundancy

show tech-support mpls ldp

---



---

**참고:** 동일한 컨피그레이션을 사용하는 다른 라우터의 메모리 사용량을 확인합니다.

---

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.