

# DLSw IP 연결 문제 해결

## 목차

[소개](#)

[사전 요구 사항](#)

[요구 사항](#)

[사용되는 구성 요소](#)

[표기 규칙](#)

[IP 연결](#)

[관련 정보](#)

## [소개](#)

이 문서에서는 DLSw(data-link switching) 피어 간의 IP 연결 문제를 해결할 수 있습니다.

## [사전 요구 사항](#)

### [요구 사항](#)

이 문서의 독자는 IP 및 TCP의 기본 개념을 알고 있어야 합니다.

### [사용되는 구성 요소](#)

이 문서는 특정 소프트웨어 또는 하드웨어 버전에만 국한되지 않고 Cisco IOS?Cisco 라우터에서 DLSw를 실행하려면 IBM 기능 세트가 포함된 소프트웨어가 필요합니다.

### [표기 규칙](#)

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

## [IP 연결](#)

IP 연결이 있는지 확인하는 방법 중 하나는 확장된 **ping**을 실행하는 것입니다([IP 명령](#) 참조, 아래로 스크롤하여 [ping\(특별 권한\) 섹션](#)으로 이동합니다. 확장 **ping**을 사용하면 대상 IP 주소를 원격 DLSw 피어 주소로 지정하고 소스를 로컬 피어 IP 주소로 지정합니다. 이 문제가 발생하면 IP 라우팅 문제가 발생할 수 있습니다. 로컬 피어에 원격 피어에 대한 경로가 없거나 원격 피어에 로컬 피어에 대한 경로가 없습니다. IP 라우팅 문제를 해결하려면 [기술 지원](#) 페이지의 [IP 라우팅](#) 섹션을 참조하십시오.

IP 연결이 정상이고 확장 **ping**이 작동하는지 확인한 후 다음 단계는 `debug dlsw peer` 명령을 실행하는 것입니다.

**주의:** debug dlsw peer 명령은 특히 여러 피어가 동시에 나타나도록 구성된 라우터에서 수행할 경우 심각한 성능 저하를 일으킬 수 있습니다. 이 debug 명령을 실행하기 전에 디버그 명령에 [대한 중요 정보를 참조하십시오.](#)

두 Cisco 라우터 간 피어를 활성화하려면 ?debug dlsw peer 명령을 실행합니다.

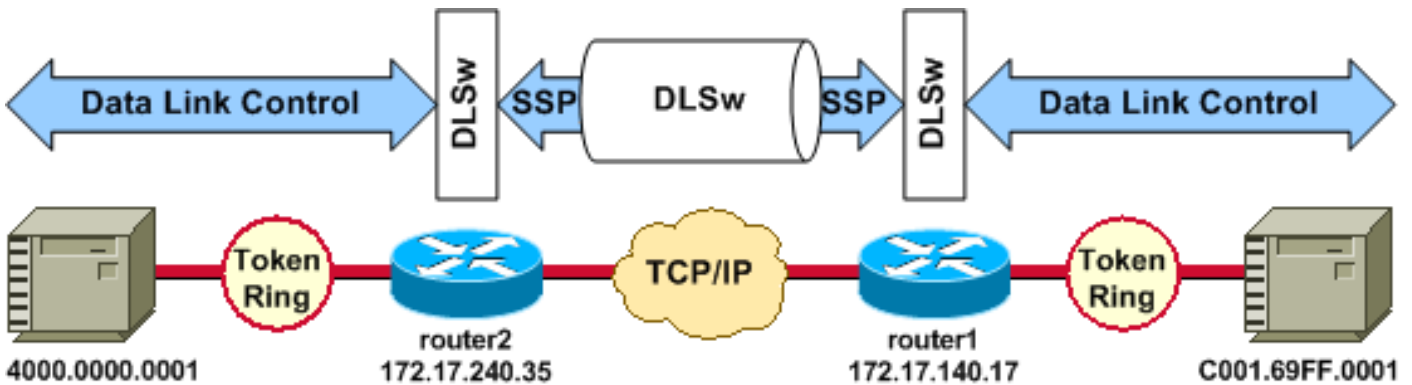
```

DLSw: passive open 5.5.5.1(11010) -> 2065
DLSw: action_b(): opening write pipe for peer 5.5.5.1(2065)
DLSw: peer 5.5.5.1(2065), old state DISCONN, new state CAP_EXG
DLSw: CapExId Msg sent to peer 5.5.5.1(2065)
DLSw: Recv CapExId Msg from peer 5.5.5.1(2065)
DLSw: Pos CapExResp sent to peer 5.5.5.1(2065)
DLSw: action_e(): for peer 5.5.5.1(2065)
DLSw: Recv CapExPosRsp Msg from peer 5.5.5.1(2065)
DLSw: action_e(): for peer 5.5.5.1(2065)
shSw: peer 5.5.5.1(2065), old state CAP_EXG, new state CONNECT
DLSw: peer_act_on_capabilities() for peer 5.5.5.1(2065)
DLSw: action_f(): for peer 5.5.5.1(2065)
DLSw: closing read pipe tcp connection for peer 5.5.5.1(2065)
    
```

라우터가 피어를 시작하고 다른 라우터로 TCP 세션을 열고 기능을 교환하기 시작합니다. 긍정적인 기능 교환 후 피어가 연결됩니다. 원격 RSRB(source-route bridging)와 달리 DLSw는 트래픽이 없는 경우 피어를 닫힌 상태로 이동하지 않습니다. 피어는 항상 연결되어 있습니다. 피어의 연결이 끊어진 상태이면 디버그 dsw를 실행할 수 있습니까?peer?? 및 debug ip tcp transactions 명령을 사용하여 연결이 열리지 않은 이유를 확인합니다.

피어가 간헐적으로 연결하는 경우 피어 간에 방화벽이 있는지 확인합니다. 그럴 경우 [데이터 링크 스위칭 및 네트워크 주소 변환 구성](#)을 참조하십시오. Frame Relay 연결이 있는 경우 CIR(Committed Information Rate)을 초과하지 않는지 확인하고 그 결과 TCP 패킷을 삭제합니다.

다음 출력 예제에서는 이 문서에서 설명하는 몇 가지 방법을 보여 줍니다.



### 라우터 컨피그레이션

<pre> source-bridge ring-group 2 dlsw local-peer peer-id 172.17.240.35 dlsw remote-peer 0 tcp 172.17.140.17 ! interface Loopback0 ip address 172.17.240.35 255.255.255.0         </pre>	<pre> source-bridge ring-group 2 dlsw local-peer peer-id 172.17.140.17 dlsw remote-peer 0 tcp 172.17.240.35 ! interface Loopback0 ip address 172.17.140.17 255.255.255.0         </pre>
---	---

DLSw 피어가 기능을 교환하고 세션을 설정하기 전에 TCP/IP가 TCP/IP 피어 주소 간에 경로를 설

정해야 합니다.

이 TCP/IP 경로는 **show ip route ip-address**를 실행하고 DLSw 피어 주소 간에 확장된 ping을 수행하는 경우 확인할 수 있습니다.

IP 경로에 문제가 있다고 의심되는 경우, 확장 ping을 몇 분 동안 실행하도록 허용하고 해당 ping이 일정한지 확인합니다.

<pre>router2# show ip route 172.17.140.17  Routing entry for 172.17.140.0/24   Known via "connected",   distance 0,   metric 0 (connected, via   interface)   Routing Descriptor Blocks   * directly connected, via   Ethernet1/0     Route metric is 0,     traffic share count is 1</pre>	<pre>router1# show ip route 172.17.240.35  Routing entry for 172.17.240.0/24   Known via "connected",   distance 0,   metric 0 (connected, via   interface)   Routing Descriptor Blocks   * directly connected, via   Ethernet1/0     Route metric is 0,     traffic share count is 1</pre>
<pre>router2# ping  Protocol [ip]: Target IP address: <b>172.17.140.17</b> Repeat count [5]: Datagram size [100]: Timeout in seconds [2]: Extended commands [n]: y Source address or interface: <b>172.17.240.35</b> Type of service [0]: Set DF bit in IP header? [no]: Validate reply data? [no]: Data pattern [0xABCD]: Loose, Strict, Record, Timestamp, Verbose [none]: Sweep range of sizes [n]: Type escape sequence to abort. Sending 5, 100-byte ICMP Echos to 172.17.140.17, timeout is 2 seconds: !!!!!! Success rate is 100 percent (5/5), round-trip min/avg/max = 1/3/4 ms</pre>	<pre>router1# ping  Protocol [ip]: Target IP address: <b>172.17.240.35</b> Repeat count [5]: Datagram size [100]: Timeout in seconds [2]: Extended commands [n]: y Source address or interface: <b>172.17.140.17</b> Type of service [0]: Set DF bit in IP header? [no]: Validate reply data? [no]: Data pattern [0xABCD]: Loose, Strict, Record, Timestamp, Verbose [none]: Sweep range of sizes [n]: Type escape sequence to abort. Sending 5, 100-byte ICMP Echos to 172.17.240.35, timeout is 2 seconds: !!!!!! Success rate is 100 percent (5/5), round-trip min/avg/max = 1/3/4 ms</pre>

TCP/IP가 DLSw 피어 주소 간의 경로를 어떻게 알고 있는지 확인하려면 **debug ip tcp transactions** 명령을 실행합니다.

```
router2# debug ip tcp transactions
```

```

TCP special debugging is on
c1603r
Mar 9 12:02:03.472: TCB02132106 created
Mar 9 12:02:03.472: TCP0: state was LISTEN -> SYNRCVD
[1998 -> 172.17.140.17(11001)]
Mar 9 12:02:03.476: TCP0: Connection to 172.17.140.17:11011,
received MSS 1460, MSS is 516
Mar 9 12:02:03.476: TCP: sending SYN, seq 1358476218, ack 117857339
Mar 9 12:02:03.480: TCP0: Connection to 172.17.140.17:11001,
advertising MSS 1460
Mar 9 12:02:09.436: TCP0: state was SYNRCVD -> CLOSED
[1998 -> 172.17.140.17(11001)]
Mar 9 12:02:09.440: TCB 0x2132106 destroyed
Mar 9 12:02:15.471: TCB0214088C created

```

유효한 경로가 있고 확장 ping이 성공했지만 DLSw 피어가 CONNECT 상태에 도달하지 못한 경우 방화벽(예: DLSw 포트 번호 2065의 액세스 목록)이 문제의 원인이 아닌지 확인합니다.

```
router2# show access-lists
```

```

Extended IP access list 101
deny ip any any log-input
deny tcp host 172.17.240.35 172.17.140.0 0.0.0.255 eq 2065 established
permit ip any any

```

NAT(Network Address Translation)가 DLSw 피어의 연결을 방지하지 않는지 확인합니다.

```
router2# show ip nat tran
```

```

Pro  Inside global  Inside local  Outside local  Outside global
---  172.17.240.200  10.1.1.1     ---           ---
---  172.17.240.201  10.2.1.201  ---           ---
---  172.17.240.202  10.2.1.202  ---           ---

```

TCP/IP가 DLSw 피어 주소 간에 경로를 설정한 후 기능 교환 패킷을 통해 기능을 교환하고 피어 연결을 설정합니다(CONNECT 상태로 전환).

```
router1# show dls capabilities
```

```

DLSw: Capabilities for peer 172.17.140.17(2065)
vendor id (OUI)      : '00C' (cisco)
version number       : 1
release number       : 0
init pacing window   : 20
unsupported saps      : none
num of tcp sessions  : 1
loop prevent support  : no
icanreach mac-exclusive : no
icanreach netbios-excl : no
reachable mac addresses : none
reachable netbios names : none
cisco version number  : 1
peer group number     : 0
border peer capable   : no
peer cost              : 3
biu-segment configured : no
local-ack configured  : yes
priority configured   : no
version string        :

```

Cisco Internetwork Operating System Software

IOS (tm) RSP Software (RSP-JSV-M), Version 12.1(1),  
RELEASE SOFTWARE (fcl)  
Copyright (c) 1986-2000 by cisco Systems, Inc.  
Compiled Tue 14-Mar-00 23:16 by cmong

DLSw 피어의 삭제 수를 확인하려면 `show dlsw peer` 명령을 실행합니다. 초기에 또는 빠르게 증가하는 카운트가 표시되면 DLSw 피어의 TCP 큐 깊이에 혼잡이 있음을 나타낼 수 있습니다.

DLSw 회선의 경우, TCP 대기열 깊이가 얼마나 혼잡해지는지를 기준으로 다양한 우선순위 트래픽에서 창을 닫기 시작하는 내부 흐름 제어 알고리즘이 있습니다. 혼잡 문제가 발생하기 시작하면 `show dlsw peer` 명령을 실행하여 큐 깊이를 확인합니다.

주: 기본 대기열 깊이 값은 200입니다. 이 필드의 값이 50(25%)보다 크면 플로우 제어 창 크기가 감소됩니다.

```
router2# show dlsw peers
```

```
Peers:          state  pkts rx  pkts tx  type  drops  ckts  TCP  uptime
TCP 172.17.140.17 CONNECT  11      11      type  0      0    51  0:00:04:42
```

CONNECT 상태 표시하려는 상태입니다. CONNECT 상태의 DLSw 피어는 피어가 성공적으로 활성화되었음을 나타냅니다.

## [관련 정보](#)

- [DLSw 문제 해결](#)
- [DLSw 및 DLSw+ 지원](#)
- [기술 지원](#)
- [제품 지원](#)
- [기술 지원 및 문서 - Cisco Systems](#)