

Risoluzione dei problemi di connettività IP DLSw

Sommario

[Introduzione](#)

[Prerequisiti](#)

[Requisiti](#)

[Componenti usati](#)

[Convenzioni](#)

[Connettività IP](#)

[Informazioni correlate](#)

[Introduzione](#)

Questo documento consente di risolvere i problemi di connettività IP tra peer DLSw (Data-Link Switching).

[Prerequisiti](#)

[Requisiti](#)

I lettori di questo documento devono conoscere i concetti base di IP e TCP.

[Componenti usati](#)

Il documento può essere consultato per tutte le versioni software o hardware, ad eccezione di Cisco IOS?? per eseguire DLSw nei router Cisco, è necessario un software con il set di funzionalità IBM.

[Convenzioni](#)

Per ulteriori informazioni sulle convenzioni usate, consultare il documento [Cisco sulle convenzioni nei suggerimenti tecnici](#).

[Connettività IP](#)

Per verificare la presenza di connettività IP, usare il comando **ping** esteso (vedere [Comandi IP](#)) e scorrere fino alla sezione [ping \(modalità privilegiata\)](#). Il comando **ping** esteso permette di specificare l'indirizzo IP di destinazione come indirizzo peer DLSw remoto e l'origine come indirizzo IP peer locale. Se l'operazione non riesce, probabilmente si è verificato un problema di routing IP; il peer locale non dispone di una route al peer remoto oppure il peer remoto non dispone di una route al peer locale. Per risolvere i problemi relativi al routing IP, consultare la sezione [Instradamento IP](#) nella pagina [Supporto tecnologico](#).

Dopo aver verificato che la connettività IP sia valida e che il comando **ping** esteso funzioni, eseguire il comando **debug dlsw peer**.

Attenzione: il comando **debug dlsw peer** può causare un grave calo delle prestazioni, in particolare quando viene eseguito su un router configurato in modo che più peer si attivino contemporaneamente. Prima di usare il comando **debug**, consultare le [informazioni importanti sui comandi di debug](#).

Utilizzare il comando **debug dlsw peer** per attivare i peer tra due router Cisco:

```

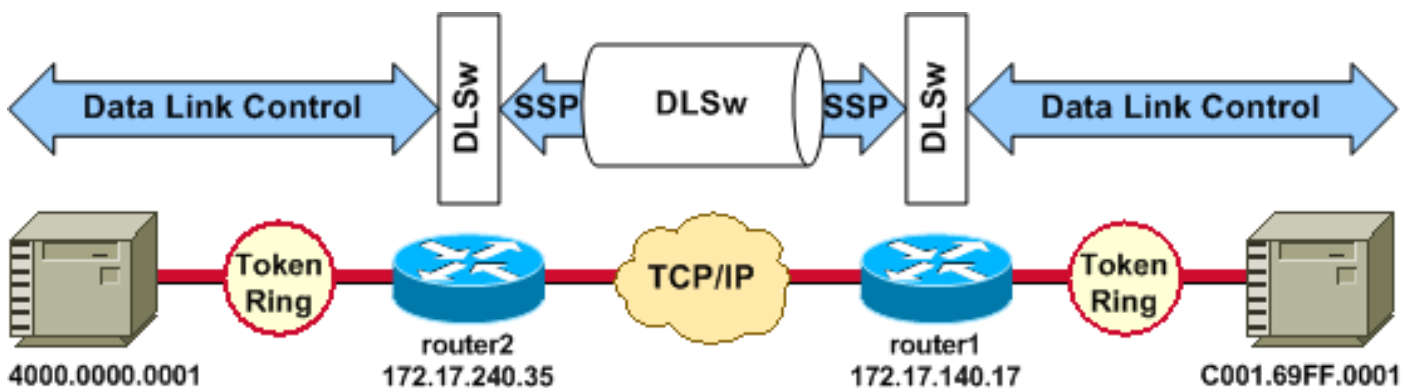
DLSw: passive open 5.5.5.1(11010) -> 2065
DLSw: action_b(): opening write pipe for peer 5.5.5.1(2065)
DLSw: peer 5.5.5.1(2065), old state DISCONN, new state CAP_EXG
DLSw: CapExId Msg sent to peer 5.5.5.1(2065)
DLSw: Recv CapExId Msg from peer 5.5.5.1(2065)
DLSw: Pos CapExResp sent to peer 5.5.5.1(2065)
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)

```

Il router avvia il peer, apre una sessione TCP con l'altro router e avvia lo scambio di funzionalità. Dopo uno scambio positivo di funzionalità, il peer si connette. A differenza del bridging di route remota (RSRB, Remote Source-Route Bridging), DLSw non sposta il peer in uno stato chiuso se non è presente traffico. I peer rimangono sempre connessi. Se i peer rimangono disconnessi, usare il comando **debug dlsw peer** e **debug ip tcp transaction** per determinare il motivo per cui una connessione non è stata aperta.

Se i peer si connettono in modo intermittente, determinare se tra i peer è presente un firewall. In caso affermativo, consultare il documento sulla [configurazione dello switching tra dati e di Network Address Translation](#). Se si dispone di una connessione Frame Relay, assicurarsi di non superare il valore CIR (Committed Information Rate) e di non eliminare i pacchetti TCP.

Gli esempi di output riportati di seguito illustrano alcuni dei metodi illustrati nel presente documento.



Configurazioni router

<pre> source-bridge ring-group 2 dlsw local-peer peer-id 172.17.240.35 dlsw remote-peer 0 tcp </pre>	<pre> source-bridge ring-group 2 dlsw local-peer peer-id 172.17.140.17 dlsw remote-peer 0 tcp </pre>
--	--

<pre> 172.17.140.17 ! interface Loopback0 ip address 172.17.240.35 255.255.255.0 </pre>	<pre> 172.17.240.35 ! interface Loopback0 ip address 172.17.140.17 255.255.255.0 </pre>
--	--

Prima che i peer DLSw si scambino le loro funzionalità e stabiliscano una sessione, il protocollo TCP/IP deve stabilire una route tra gli indirizzi peer TCP/IP.

È possibile verificare questa route TCP/IP usando il comando **show ip route *ip-address*** e eseguendo un ping esteso tra gli indirizzi peer DLSw.

Se si sospetta un problema con il percorso IP, eseguire il ping esteso per alcuni minuti e verificare che rimanga costante.

<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: 172.17.140.17 Repeat count [5]: Datagram size [100]: Timeout in seconds [2]: Extended commands [n]: y Source address or interface: 172.17.240.35 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: 172.17.240.35 Repeat count [5]: Datagram size [100]: Timeout in seconds [2]: Extended commands [n]: y Source address or interface: 172.17.140.17 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>

Utilizzare il comando **debug ip tcp transaction** per verificare come il protocollo TCP/IP riconosca la route tra gli indirizzi peer DLSw.

```
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
```

Se esiste una route valida e i ping estesi hanno esito positivo, ma il peer DLSw non riesce a raggiungere lo stato **CONNECT**, verificare che il problema non sia causato da un firewall, ad esempio un elenco degli accessi sulla porta DLSw numero 2065.

```
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
```

Verificare che Network Address Translation (NAT) non impedisca la connessione del peer DLSw.

```
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 --- ---
```

Dopo aver stabilito un percorso tra gli indirizzi peer DLSw, il protocollo TCP/IP scambierà le funzionalità (tramite pacchetti di scambio delle funzionalità) e stabilirà una connessione peer (tali indirizzi passano allo stato **CONNECT**).

```
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 (fc1)
Copyright (c) 1986-2000 by cisco Systems, Inc.
Compiled Tue 14-Mar-00 23:16 by cmong
```

Utilizzare il comando **show dlsw peer** per controllare il numero di rilasci sul peer DLSw. Se il conteggio aumenta inizialmente o rapidamente, è possibile che si sia verificata una congestione della profondità della coda TCP del peer DLSw.

Per i circuiti DLSw, è disponibile un algoritmo per il controllo del flusso interno che inizierà a chiudere le finestre su diversi tipi di traffico prioritario, in base alla congestione della profondità della coda TCP. Se si iniziano a verificare problemi di congestione, usare il comando **show dlsw peer** per controllare la profondità della coda.

Nota: tenere presente che il valore predefinito della profondità della coda è 200. Qualsiasi valore in questo campo superiore a 50 (25%) comincerà a ridurre le dimensioni della finestra di controllo del flusso.

```
router2# show dlsw peers
```

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

È possibile visualizzare lo stato `CONNECT`. Il peer DLSw in stato `CONNECT` indica che il peer è stato attivato correttamente.

[Informazioni correlate](#)

- [Risoluzione dei problemi DLSw](#)
- [Supporto DLSw e DLSw+](#)
- [Supporto tecnologico](#)
- [Supporto prodotti](#)
- [Documentazione e supporto tecnico – Cisco Systems](#)