

排除DLSw IP連線故障

目錄

[簡介](#)

[必要條件](#)

[需求](#)

[採用元件](#)

[慣例](#)

[IP連線](#)

[相關資訊](#)

簡介

本檔案允許您對資料連結交換(DLSw)對等路由器之間的IP連線問題進行疑難排解。

[必要條件](#)

[需求](#)

本文的讀者應該瞭解IP和TCP的基本概念。

[採用元件](#)

本檔案所述內容不限於特定軟體或硬體版本，而Cisco IOS??在Cisco路由器中運行DLSw需要具有IBM功能集的軟體。

[慣例](#)

如需文件慣例的詳細資訊，請參閱[思科技術提示慣例](#)。

[IP連線](#)

判斷您是否已建立IP連線的方法之一是發出延伸型ping(請參閱[IP命令](#)，然後向下滾動到[ping \(具許可權\)](#)一節。使用擴展ping，可將目標IP地址指定為遠端DLSw對等體地址，並將源指定為本地對等體IP地址。如果失敗，則可能存在IP路由問題；本地對等體沒有通往遠端對等體的路由，或者遠端對等體沒有通往本地對等體的路由。要排除IP路由故障，請參閱[技術支援](#)頁面的[IP路由](#)部分。

確認IP連線是否正常且擴展ping是否正常後，下一步是發出debug dlsw peer命令。

注意：debug dlsw peer命令可能會導致效能嚴重下降，尤其是當在設定為多個對等點同時出現的路由器上執行時。嘗試發出此debug命令之前，請參閱[有關Debug命令的重要資訊](#)。

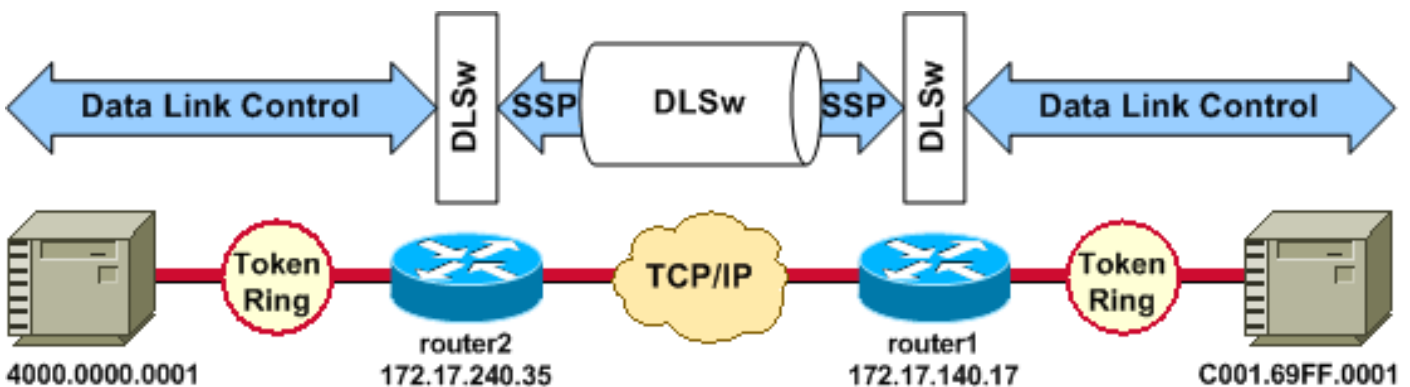
發出\$1 ? debug dlsw peer命令以啟用兩台思科路由器之間的對等體：

```
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)
```

路由器啟動對等路由器，開啟與另一路由器的TCP會話，並開始交換功能。在積極交換功能後，對等體會連線。與遠端來源路由橋接(RSRB)相反，如果沒有流量，DLsw不會將對等體移動到關閉狀態；對等體始終保持連線。如果對等體保持斷開連線，您可以發出debug dlsw??peer??和debug ip tcp transactions命令，以確定連線未開啟的原因。

如果對等點間歇性連線，請確定對等點之間是否存在防火牆。如果是，請參閱[設定資料連結交換和網路位址轉譯](#)。如果您有幀中繼連線，請確保不會超過承諾資訊速率(CIR)，從而不會丟棄TCP資料包。

以下輸出範例說明本檔案所討論的一些方法：



路由器配置

<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>
---	---

在DLSw對等體交換其功能並建立會話之前，TCP/IP必須在TCP/IP對等體地址之間建立路由。

如果您發出show ip route ip-address，並在DLSw對等體地址之間執行擴展ping，則可以驗證此TCP/IP路由。

如果您懷疑IP路由有問題，則讓延伸ping執行幾分鐘並檢查它是否保持不變。

<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>

發出debug ip tcp transactions命令，檢查TCP/IP如何識別DLSw對等體地址之間的路由。

```
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
```

如果存在有效路由且擴展ping成功，但DLSw對等體未能達到CONNECT狀態，則檢查防火牆（例如DLSw埠號2065上的訪問清單）是否不是問題的原因。

```
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
```

檢查網路地址轉換(NAT)是否沒有阻止DLSw對等裝置的連線。

```
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/IP在DLSw對等體地址之間建立路由後，它們將交換能力（通過能力交換資料包），並且它們將建立對等體連線（它們進入CONNECT狀態）。

```
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
```

發出show dls peer命令以檢查DLSw對等體上的丟棄數。如果您看到計數最初或很快增加，則這可能表示在DLSw對等體的TCP隊列深度上存在擁塞。

對於DLSw電路，根據TCP隊列深度的擁塞程度，內部流量控制演算法將開始關閉各種優先順序流量的視窗。如果您開始遇到擁塞問題，請發出show dls peer命令以檢查隊列深度。

註：請記住，預設隊列深度值為200。此欄位中的任何值超過50(25%)都將開始導致流控制視窗大小減小。

```
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狀態是您要檢視的狀態。處於CONNECT狀態的DLSw對等體表示對等體已成功啟用。

相關資訊

- [DLSw故障排除](#)
- [DLSw和DLSw+支援](#)
- [技術支援](#)
- [產品支援](#)
- [技術支援與文件 - Cisco Systems](#)