

DLSw IP连通性问题故障排除

目录

[简介](#)

[先决条件](#)

[要求](#)

[使用的组件](#)

[规则](#)

[IP 连通性](#)

[相关信息](#)

简介

本文档使您能够排除数据链路交换(DLSw)对等体之间的IP连接问题。

先决条件

要求

本文档的读者应该了解IP和TCP的基本概念。

使用的组件

本文档不限于特定软件或硬件版本，而是Cisco IOS??在Cisco路由器中运行DLSw时，需要使用IBM功能集的软件。

规则

有关文件规则的更多信息请参见“Cisco技术提示规则”。

IP 连通性

确定您是否具有IP连接的方法之一是发出扩展ping(请参阅[IP命令](#)，并向下滚动到[ping \(特权 \) 部分](#)。使用扩展ping时，可将目标IP地址指定为远程DLSw对等体地址，并将源地址指定为本地对等体IP地址。如果此操作失败，您可能会遇到IP路由问题；本地对等体没有到远程对等体的路由，或者远程对等体没有到本地对等体的路由。要排除IP路由故障，请参阅[“技术支持”页的IP路由](#)。

在验证IP连接正常且扩展ping工作后，您的下一步是发出debug dlsw peer命令。

注意： debug dlsw peer命令可能会导致严重的性能下降，尤其是当在配置为同时启动多个对等体的路由器上执行时。在尝试发出此debug命令之前，请参阅[有关Debug命令的重要信息](#)。

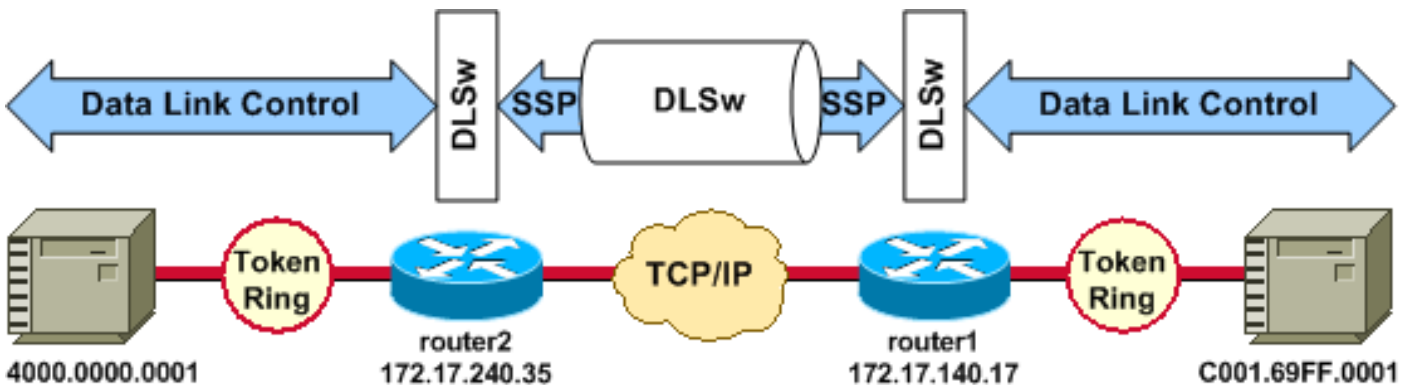
发出\$1 ? `debug dlsw peer`命令以激活两台Cisco路由器之间的对等体 :

```
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)
```

路由器启动对等设备，与另一台路由器打开TCP会话，并开始交换功能。在功能正面交换后，对等体将连接。与远程源路由桥接(RSRB)不同，如果没有流量，DLSw不会将对等体移动到关闭状态；对等体始终保持连接。如果对等体保持断开连接，您可以发出`debug dlsw??peer??`和`debug ip tcp transactions`命令，确定连接未打开的原因。

如果对等体间断连接，请确定对等体之间是否存在防火墙。如果是，请参阅[配置数据链路交换和网络地址转换](#)。如果您有帧中继连接，请确保您没有超过承诺信息速率(CIR)并因此丢弃TCP数据包。

以下输出示例说明本文档中讨论的一些方法：



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对等体交换其功能并建立会话之前，TCP/IP必须在TCP/IP对等地址之间建立路由。

如果发出`show ip route ip-address`，并且在DLSw对等地址之间执行扩展ping，则可以验证此TCP/IP路由。

如果您怀疑IP路由有问题，请让扩展ping运行几分钟，并检查它是否保持不变。

<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>

发出debug ip tcp transactions命令，检查TCP/IP如何知道DLSw对等地址之间的路由。

```
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扩展ping成功，但DLSw对等体未能到达CONNECT状态，则检查防火墙（例如DLSw端口号2065上的访问列表）是否不是问题的原因。

```
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
```

检查网络地址转换(NAT)是否未阻止DLSw对等体的连接。

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

在TCP/IP在DLSw对等地址之间建立路由后，它们将交换功能（通过功能交换数据包），并建立对等连接（它们进入CONNECT状态）。

```
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
```

发出show dls peer命令以检查DLSw对等体上的丢包数。如果您看到初始或快速增加的计数，则这可能表示您在DLSw对等体的TCP队列深度上出现拥塞。

对于DLSw电路，根据TCP队列深度的拥塞程度，内部流量控制算法会开始关闭不同优先级流量的窗口。如果开始遇到拥塞问题，请发出show dls peer命令以检查队列深度。

注：请记住，默认队列深度值为200。此字段中高于50(25%)的任何值都将开始导致流量控制窗口大小减小。

```
router2# show dls w 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状态是您想要看到的。处于CONNECT状态的DLSw对等体表示对等体已成功激活。

[相关信息](#)

- [DLSw 故障排除](#)
- [DLSw和DLSw+技术支持](#)
- [技术支持](#)
- [产品支持](#)
- [技术支持和文档 - Cisco Systems](#)