

DLSw1.0与DLSw2.0的区别

DLSw1.0存在的问题：

1. TCP连接的问题

DLSw1.0在配置本地对等体和远端对等体以后，无论当时本地及远端对等体是否有建立电路的需求，本地对等体都会立即尝试与对端对等体建立TCP连接（先建立两条TCP连接，完成性能交换以后，断掉一条TCP连接）；且所有报文（包括探测报文、建立电路请求报文、数据报文）都使用TCP连接传输，这在一定程度上造成了网络资源的浪费。

2. 广播报文泛滥

尽管DLSw1.0实现了本地应答机制，但在DLSw的可达信息列表尚未有可达路径信息或可达路径信息过少的时候，探测报文将通过已经建立好的TCP连接大量涌向广域网。

3. 可维护性较差

电路中断时，DLSw1.0使用两种报文通知对端，但不能告诉对端是什么原因导致的电路中断，所以一旦DLSw出现电路异常中断，维护人员很难明确是哪一种情况。

DLSw2.0的改进措施：

1. 使用UDP报文探测对等体地址

为了避免建立不必要的TCP连接，DLSw2.0一般不使用TCP连接发送探测帧报文，而改用UDP报文发送（除非此时TCP连接已经存在）。当使用UDP报文探测可达信息时，有两种报文发送方式——组播和单播（分别用于不同的情况）。以UPD方式进行探测报文的发送和接收，一定程度上减少了建立TCP连接的数量，避免了网络资源的浪费。

2. 按照需求建立单条TCP通道

在源DLSw2.0路由器和目标DLSw2.0路由器之间使用UDP报文探测到可达信息以后，当源终端和目标终端有建立电路的需求时，源DLSw2.0路由器和目标DLSw2.0路由器之间才建立TCP连接。这种方式减少了建立、维护TCP连接的开销，提高了系统资源的利用率。

3. 增强可维护性

DLSw2.0定义了五种电路中断原因：探测到未知错误、DLSw从终端接收到DISC命令、终端检测到DLC错误、电路标准协议错误和系统初始化。这五种电路中断原因将被报文携带通知给对端。

说明：

如果两端中有一端是DLSw1.0，为了保持与DLSw1.0的兼容性和互通性，此时DLSw2.0的TCP连接建立过程与DLSw1.0相同。这种情况的DLSw2.0把自己也看作DLSw1.0，完全遵从RFC1795。