

# 使用L2交换机和生成树链路类型的ACI操作

## 目录

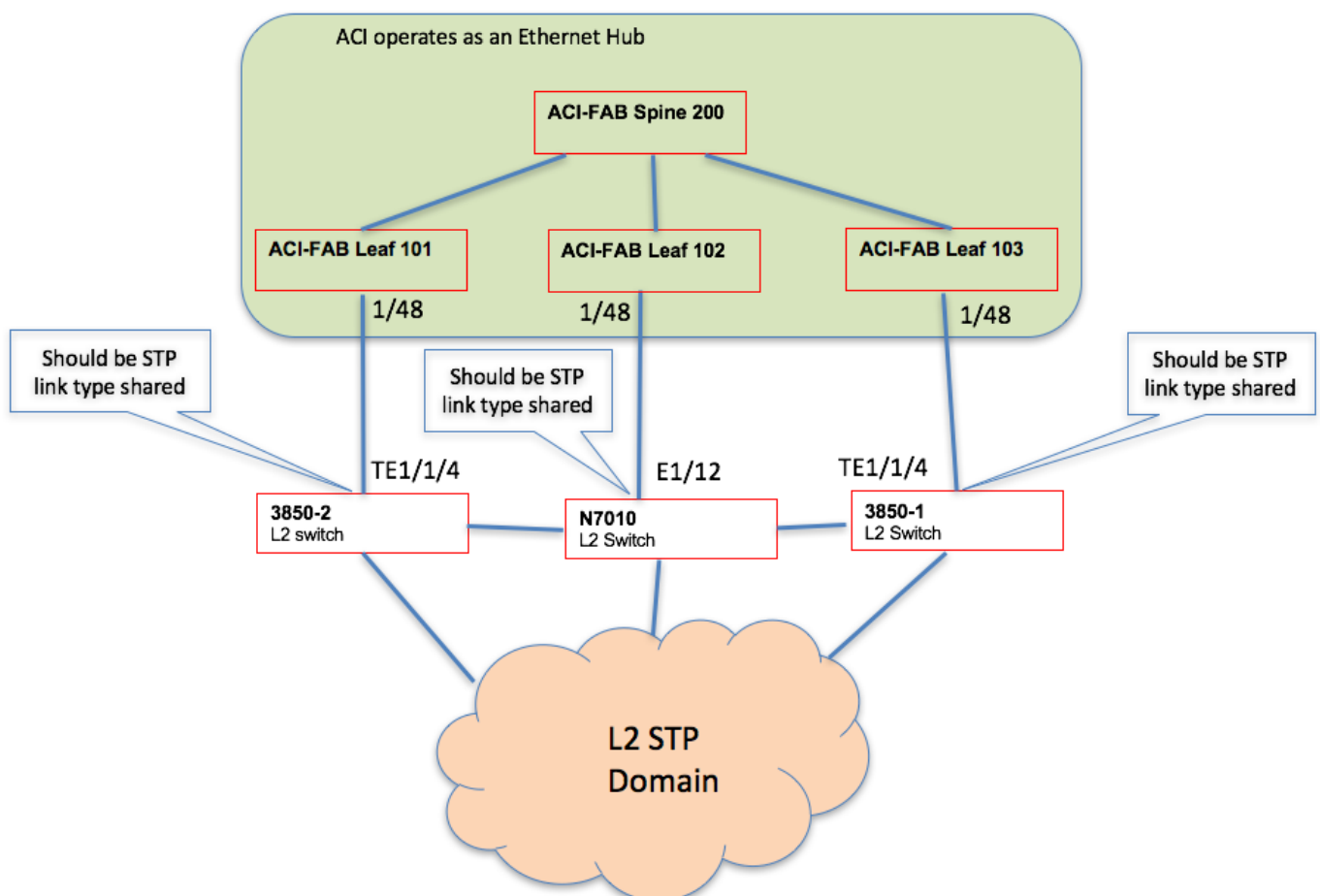
[简介](#)  
[操作](#)  
[结论](#)

## 简介

本文档介绍用于第2层(L2)交换机和生成树链路类型的以应用为中心的基础设施(ACI)链路配置。

## 操作

连接到ACI枝叶的L2接口应配置为链路类型共享，而不是点对点(P2P)。



## 拓扑示例

生成树协议(STP)假设当链路类型为P2P时，该接口上将只连接另一台STP设备。当拓扑发生变化时，过程如下：

1. 交换机3850-1发送建议。
2. 交换机3850-2发送协议（因为链路类型为P2P，它认为没有其他交换机看到该建议）。

3. 交换机3850-1在收到协议后可以立即从阻塞状态转换到转发状态。
4. 交换机N7010可能希望发送建议，但3850-1已转发该建议。

如果链路类型配置为共享，则流程如下：

1. 交换机3850-1发送建议。
2. 交换机3850-2不发送协议（因为线路类型是共享的，而另一台交换机可能希望发送建议）。
3. 交换机N7010不发送协议或建议。
4. 交换机3850-1发送建议。
5. 交换机3850-1根据STP计时器从阻塞状态转换到学习状态，然后转换到转发状态。

这会导致收敛较慢，但也会确保不形成环路。在共享模式下，交换机不发送协议，因为网段上可能有多个其他交换机，而且它们可能并不都同意。因此，在共享模式下，由于缺乏协议，建议发送方在转换到转发之前需要等待更长时间。

连接到ACI枝叶的所有L2交换机接口应如下所示进行配置：

```
RTP-AGG1(config-if)# spanning-tree link-type shared
```

默认行为是STP链路类型P2P。这基于全双工模式下运行的链路，这是交换机到交换机链路的默认行为。如果链路以半双工模式启动，则STP链路类型默认为“shared”。

IEEE 802.1d规范规定：

## 17.12 RSTP和点对点链路

指定端口到转发的快速转换取决于端口是否直接连接到最多一个其他网桥[它是边缘端口(17.3、17.19.17)，或是连接到点对点LAN，而不是共享介质]。adminPointToPointMAC和operPointToPointMAC参数(6.4.3)为RSTP状态机提供点对点状态的管理和信令。新选择的根端口可以快速转换到转发，即使连接到共享介质也是如此。

### 17.20.4 EdgeDelay

如果operPointToPointMAC为TRUE，则返回MigrateTime的值，否则返回MaxAge的值。

### 17.21.9 recordAgreement()

如果rstpVersion为TRUE，operPointToPointMAC(6.4.3)为TRUE，并且收到的配置消息具有协议标志设置，则会设置协定标志并清除建议标志。否则，将清除协定的标志。

ACI将STP网桥协议数据单元(BPDU)泛洪到分配给FD VLAN的VXLAN网络标识符(VNID) ( VNID通过VLAN池分配，因此封装必须属于同一VLAN池，才能属于同一STP域)。因此，在生成树方面，它实际上作为以太网集线器运行。当外部L2交换机连接到ACI枝叶时，它们默认为全双工操作。在STP世界中，这相当于P2P链路类型。

要确认两个终端组(EPG)是否属于同一STP域，请输入以下命令：

```
module-1# show system internal eltc info vlan 49 | grep fabric_encap
fabric_encap_type:          VXLAN      :::      fabric_encap:          11196
```

**注意：**VLAN 49是FD/EPG VLAN。所有BPDU将在VNID 11196中通过交换矩阵泛洪。

## 结论

在ACI中，它作为以太网集线器运行。在P2P中，如果交换机看到建议，它会立即发送协议，并且可能会从阻塞转发到转发。在共享模式下，交换机上的接口在看到建议时不会立即发送协议。这会导致建议的发送方在从阻塞转发转换为转发之前等待更长时间（这取决于配置的计时器）。

这适用于ACI固件的所有版本。