

如何判断STP的根网桥、根端口、指定端口？

- 更新：2015-05-03 16:02
- 标签：硬件^[1]

百度经验:jingyan.baidu.com

在学习网络技术STP中，会遇到根网桥、根端口、指定端口的判定；那么这些端口的判断依据是什么呢？判断过程是怎么样的呢？下面由小编来简单说一下。

百度经验:jingyan.baidu.com

工具/原料

- STP生成树协议技术原理

百度经验:jingyan.baidu.com

方法/步骤

1. 概念：STP协议可应用于在网络中建立树形拓扑，避免网络中的环路；它是一种公开的协议适合所有厂商的网络设备，在配置上和体现功能强度上有所差别，但是在原理和应用效果是一致的。
2. STP端口状态：

Blocking（阻塞状态）：二层端口为非指定端口，也不会参与数据帧的转发。

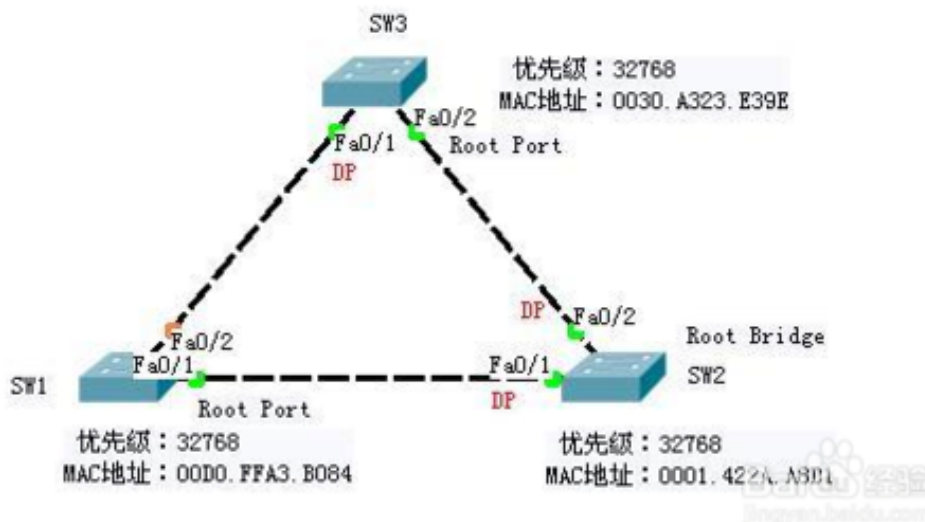
Listening（侦听状态）：生成树会根据交换机所接收到的BPDU而判断出了这个端口应该参与数据帧的转发。

Learning(学习状态)：这个二层端口准备参与数据帧的转发，并开始填写MAC表。在默认情况下，端口会在这种状态下停留15秒钟时间。

Forwarding（转发状态）：这个二层端口已经成为了活动拓扑的一个组成部分，它会转发数据帧，并同时收发BPDU。

Disabled（禁用状态）：这个二层端口不会参与生成树，也不会转发数据帧。

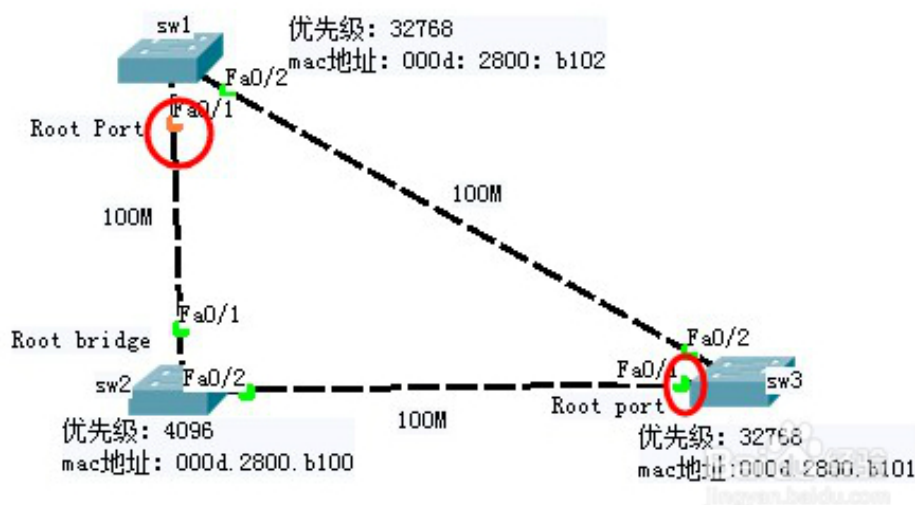
3. 选择根网桥的依据，交换机之间选择网桥ID值最小的交换机作为网络中的根网桥。交换机优先级（缺省32768）和MAC地址构成网桥ID。



[2]

4. 选择根端口（RP）的依据是：

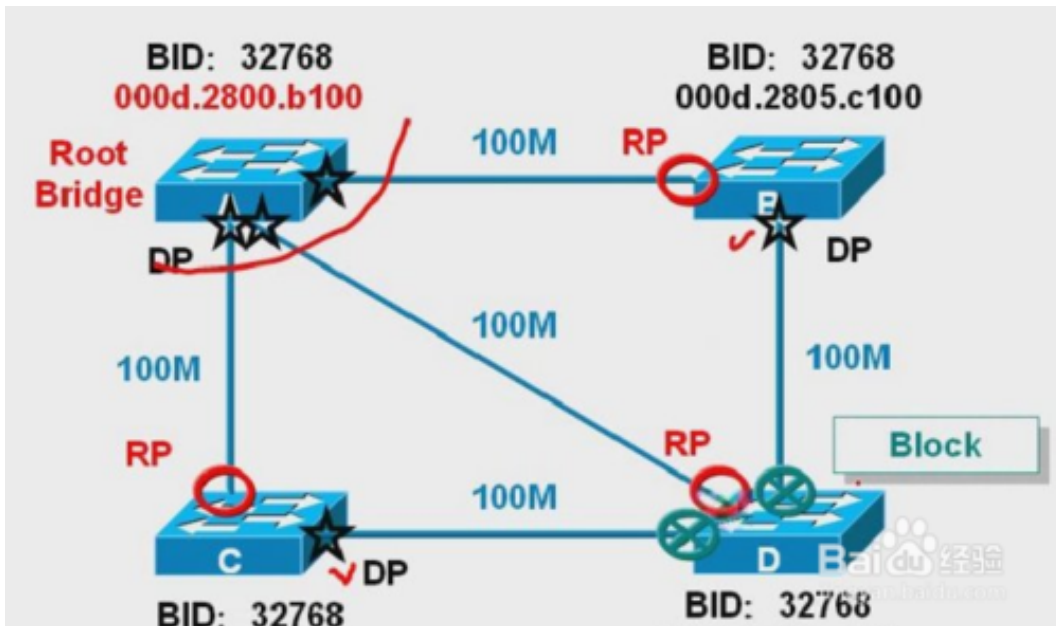
1>根路径成本最低（根据链路带宽大小来定的，链路带宽越大成本越低）2>直连的网桥ID最小 3>端口ID最小（每个交换机的端口都有一个端口ID：0、1、2、3、4、5....）



[3]

5. 非根桥上的指定端口（DP）：

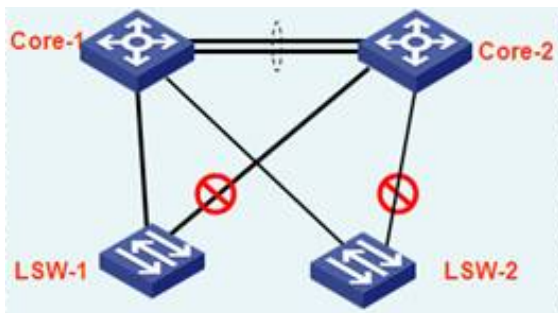
1>根路径成本最低2>端口所在的网桥的ID值较小3>端口ID值较小



[4]

6. STP协议不足：

- 1、拓扑收敛慢，当网络拓扑发生改变时，STP协议需要50-52秒的时间才能完成整个收敛过程；
- 2、不能提供负载均衡的功能。在网络中出现环路的时候，生成树协议就简单的将环路进行阻塞（Block），这样该链路就不能进行数据包的转发，造成网络传输链路资源的浪费。



[5]

百度经验:jingyan.baidu.com

- 掌握STP协议的原理，多实战。

经验内容仅供参考，如果您需解决具体问题(尤其法律、医学等领域)，建议您详细咨询相关领域专业人士。

举报^[6]作者声明：本篇经验系本人依照真实经历原创，未经许可，谢绝转载。

Links