

生成树协议学习要点全记录 PDF转换可能丢失图片或格式，
建议阅读原文

https://www.100test.com/kao_ti2020/284/2021_2022__E7_94_9F_E6_88_90_E6_A0_91_E5_c101_284194.htm 园区网需要线路冗余

冗余线路会导致故障：ARP解析导致问题，之后如果发广播数据则会形成广播风暴必须有一种机制让一条线路逻辑上处于断开以避免成环生成树协议出现！1.STP(802.1D)：该协议执行STA(生成树算法)，以避免成环。术语：网桥标示符(优先级 mac地址)，生成树路径开销(带宽越高开销越小)，桥协议数据单元 桥协议数据单元(BPDU)，默认两秒发送一次(可配置成1到10秒间的任意一值)，多播目标地址是0180C2000000，BPDU数据中包括的比较参数有：根id，开销，桥id，端口id.BPDU是由根发出的，叫做配置BPDU，其他交换机接收并作出转发！生成树接口状态：阻塞监听学习转发 阻塞是由生成树协议算法决定哪些端口是阻塞状态的，阻塞状态还是会监听BPDU，只是不再参与数据转发了；从阻塞到监听这个过程是等待BPDU的过程，协议设计的时候只是为了等待3个BPDU经历最长路径(七段链路)传递的过程，经历的时间是20s(2x7 2x3=20)，而如今经历这20s只是为了等待链路状态稳定下来，当阻塞状态经历20s都没有收到BPDU则转向监听状态，监听状态是选根和决定各端口类型的状态；从监听到学习需要经历15s的时间，处于学习状态的端口可以学习流入帧的MAC地址了，不过还不能转发数据帧；从学习到转发还要经历15s的时间，处于转发状态的端口才能转发数据帧。

STP的操作过程：选：a.根(树的源端) b.根端口(执行收动作) c.指派端口(执行发动作) d.非指派端口(阻塞状态) 比：a.根id b.

开销 c.发方桥id d.端口id STP拓扑变更：a.感知的交换机发出TC BPDU到传递根，根回应TCA(这样一个交互过程不是在根和感知交换机之间，而是之间传递的每段链路都有)； b.根做出BPDU的重新配置； c.根发出配置BPDU通告。 2.pvst 每vlan生成树(cisco only) 概念，即为每一个vlan维持一个生成树。 优点，可以做负载均衡且又能相互备份。 缺点，由于维持的树过多，会影响交换机性能。 配置：(cisco交换机默认就是pvst) (config)#spanning-tree vlan xx priority xx (config)#spanning-tree vlan xx maxage xx (config)#spanning-tree vlan xx priority xx di (调整直径，能按比例调制所有的时间) (config)#spanning-tree vlan xx root (强制制定根) 所有的STP时间要保持与root bridge一致，所以要更改时间只需在root上更改即可！ #sh spanning-tree vlan xx (detail) #sh spanning-tree int x (detail) 3.rstp 快速生成树协议(802.1w) rstp相当于一种握手机制，是主动的，而stp是被动等待通告。 端口分类：p to p，可以做握手机制(全双工则是该类) 共享，不可以做握手，只能通过老的机制收发(半双工则是该类) 100Test 下载频道开通，各类考试题目直接下载。 详细请访问 www.100test.com