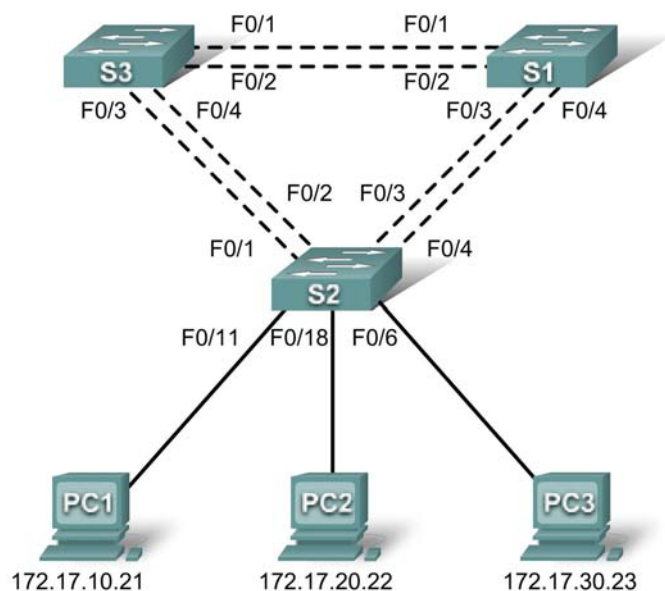


PT 练习 5.5.3: 生成树协议故障排除

拓扑图



地址表

设备	接口	IP 地址	子网掩码	默认网关
S1	VLAN 99	172.17.99.11	255.255.255.0	不适用
S2	VLAN 99	172.17.99.12	255.255.255.0	不适用
S3	VLAN 99	172.17.99.13	255.255.255.0	不适用
PC1	网卡	172.17.10.21	255.255.255.0	172.17.10.1
PC2	网卡	172.17.20.22	255.255.255.0	172.17.20.1
PC3	网卡	172.17.30.23	255.255.255.0	172.17.30.1

端口分配 — S2

端口	分配	网络
Fa0/1 - 0/5	802.1q 中继 (本征 VLAN 99)	172.17.99.0 /24
Fa0/6 - 0/10	VLAN 30 – Guests(Default)	172.17.30.0 /24
Fa0/11 - 0/17	VLAN 10 – Faculty/Staff	172.17.10.0 /24
Fa0/18 - 0/24	VLAN 20 - Students	172.17.20.0 /24

学习目标

- 观察所有中继的初始状态
- 更正存在的错误
- 记录交换机配置

场景

拓扑图所示的冗余交换 LAN 由您负责维护。您和您的用户发现在网络高峰期延时会变长，经过分析，您怀疑是中继拥塞所致。您发现在所配置的六条中继中，只有两条在当前运行的默认 STP 配置中转发数据包。要解决此问题，就需要提高对可用中继的使用率。

当所有六条中继都开始承载流量，而且所有三台交换机都参与三个用户 VLAN 的每 VLAN 负载均衡时，本练习即告完成。

任务 1: 观察所有中继的初始状态

在每台交换机上，使用 **show spanning-tree** 命令列出其上的生成树表。注意观察每台交换机上的转发端口，找出在默认配置中哪些中继没有被使用。您可以使用网络拓扑图来记录所有中继端口的初始状态。

任务 2: 更正存在的错误

修改生成树配置，使所有三条中继都能用上。假设三个用户 LAN（10、20 和 30）承载等量的流量。尝试找出一个解决方案，使三个用户 VLAN 中的每一个都使用不同的一组端口进行转发。

要使本次练习得到正确评分，您必须满足以下条件：

- S1 成为 VLAN 10 的根桥（优先级 4096）、VLAN 20 的备用根桥（优先级 16384）
- S2 成为 VLAN 20 的根桥（优先级 4096）、VLAN 30 的备用根桥（优先级 16384）
- S3 成为 VLAN 30 的根桥（优先级 4096）、VLAN 10 的备用根桥（优先级 16384）

任务 3: 记录交换机配置

实施完毕您的解决方案后，在每台交换机上捕获 **show run** 命令的输出并保存在文本文件中。