

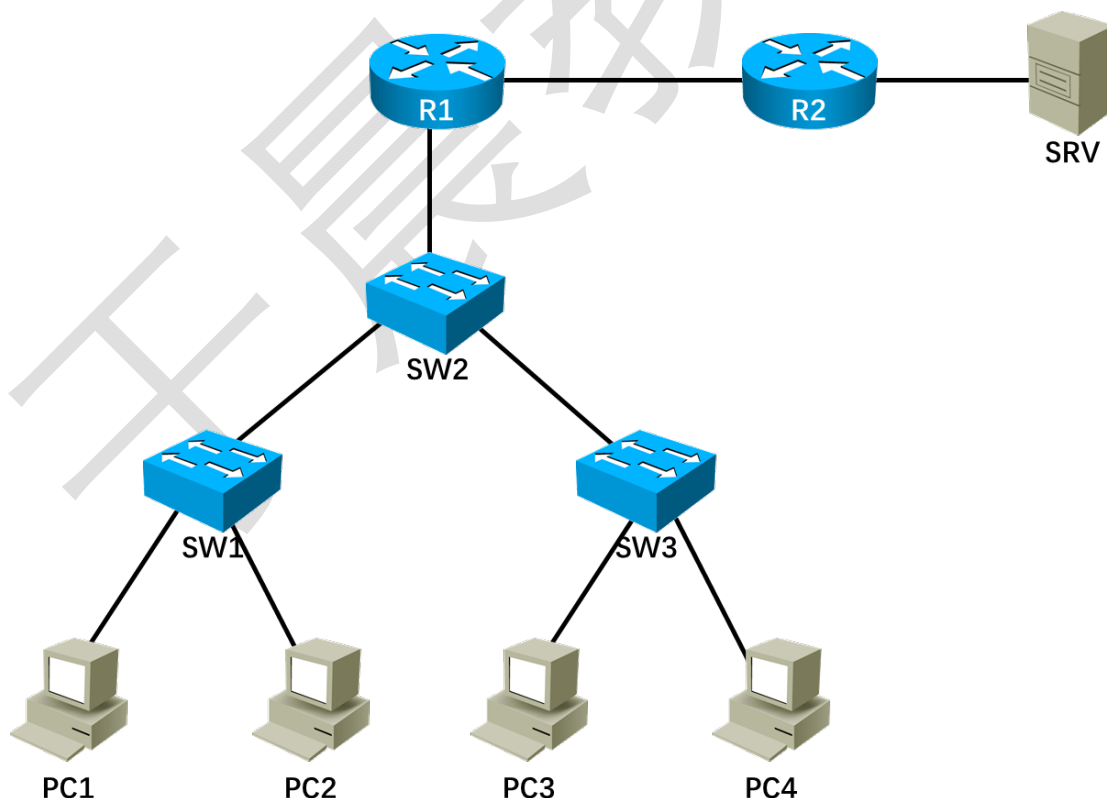
实验七、VLAN 间通信的实现

1、实验目的

通过本实验可以：

- 1) 理解 VLAN 的作用
- 2) 掌握交换机上 VLAN 的创建和划分
- 3) 掌握 trunk 及 trunk 过滤的作用
- 4) 掌握 VTP 的作用与配置
- 5) 掌握单臂路由原理与配置
- 6) 理解 802.1Q 标记的作用

2、拓扑结构



VLAN 间通信的实现拓扑

3、实验需求

- 1) 参照逻辑拓扑, 使用合适的线缆完成物理拓扑的搭建
- 2) 在各交换机之间的链路上启用 trunk, 并采用 802.1q 的封装
- 3) 设置 SW1 为 VTP 的 server、SW2 为 VTP 的 transparent、SW3 为 VTP 的 client, 并且设置 VTP 域名为 cisco.com, VTP 密码为 ccie
- 4) 在 SW1 上创建两个 VLAN, VLAN10 和 VLAN20, 并将 VLAN10 命名为 sales, 将 VLAN20 命名为 engineers
- 5) 完成必要的配置, 实现各交换的 VLAN 数据库同步, 并使用相关命令验证和查看 VLAN 的数据库信息
- 6) 在各交换机的 trunk 链路上, 设置只允许放行 VLAN10 和 VLAN20 的数据
- 7) 将连接 PC1 和 PC3 的交换端口划分进 VLAN10, 将连接 PC2 和 PC4 的交换端口划分进 VLAN20 中, 并且设置 VLAN10 的网段为 192.168.10.0/24, 192.168.10.254 为该 VLAN 用户的网关, 设置 VLAN20 的网段为 192.168.20.0/24, 192.168.20.254 为该 VLAN 用户的网关
- 8) 使用相应命令查看各交换机的 VLAN 划分信息
- 9) 测试各主机之间的连通性
- 10) 在交换机和路由器上完成必要的配置, 实现各 PC 之间可以互相访问
- 11) 自行规划 R1 与 R2 之间的互联地址, 以及正确设置 SRV 的地址和网关信息
- 12) 完成必要的设置, 实现各 PC 之间都可以正常访问 SRV