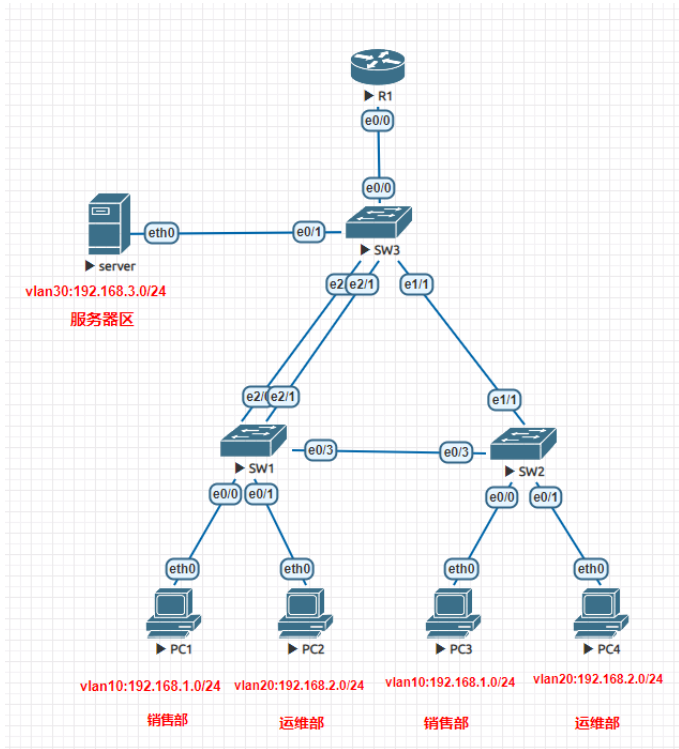


实验二

实验拓扑



实验需求

1、VLAN 划分

某公司内部有 2 个部门，一个区域，对应三个 VLAN，VLAN10 对应销售部，VLAN20 对应运维部，VLAN30 对服务器区。请分别将各部门对应的 PC 加入各自的 VLAN 中，并对 VLAN 命名，格式为对应部门拼音。例如销售部，命名格式为：XIAOSHOU 。服务器区 VLAN 命名为：SERVER。

2、Trunk 链路

为了实现跨交换机的 VLAN 通信，所有交换机之间启用 trunk 链路，封装 802.1Q。为了增加上行带宽，SW1 和 SW3 之间配置链路聚合，使用 LACP 协议进行协商。

3、VLAN 通行控制

在所有交换机对应接口放行对应 vlan，为了减少广播，所有链路上不允许不必要的 VLAN 的数据流通过，包括 VLAN 1。

4、STP 生成树

配置 MSTP，使 SW1 作为 vlan10 的根桥，SW3 作为 vlan20，30 的根桥。

5、单臂路由

R1 作为所有 VLAN 的网关，定义其子接口承载所有 VLAN 的流量，实现不同网段相互通信。

功能测试

- 1、在三台交换机上运行 `show vlan` 命令，查看对应的接口是否已划分到对应的 vlan 中，每个 vlan 是否已正确创建并命名。
- 2、通过查看各交换机的配置文件查看是否已在跨交换机链路上启用 trunk 和 802.1q 封装，查看 port-channel 口是否是 up/up 状态及带宽是否已增加到原来的两倍，再使用 `show etherchannel summary` 命令查看链路聚合协议是否是 lacp 协议
- 3、在交换机新建一个 vlan 并将交换机下的任意一个端口划分到该 vlan 下，然后在路由器下新增一个子接口并封装交换机下新建的 vlan id，测试能否通信，如不能，则配置正确。
- 4、通过输入 `show spanning-tree <vlanID>` 的方法确定是否已按照要求配置成根桥。
- 5、全网中所有设备可互相 ping 通。