

SSE208 Project2 企业级组网

一、 目的

- 了解计算机网络的组成，熟悉局域网的设计理念；
- 掌握在实际环境中如何配置及管理路由器和交换机；
- 提高网络故障排错能力；
- 提高学生的自学能力。

二、 题目要求

公司 A 和公司 B 的网络拓扑结构如图 1 所示（每个部门的 PC 放三台即可）。

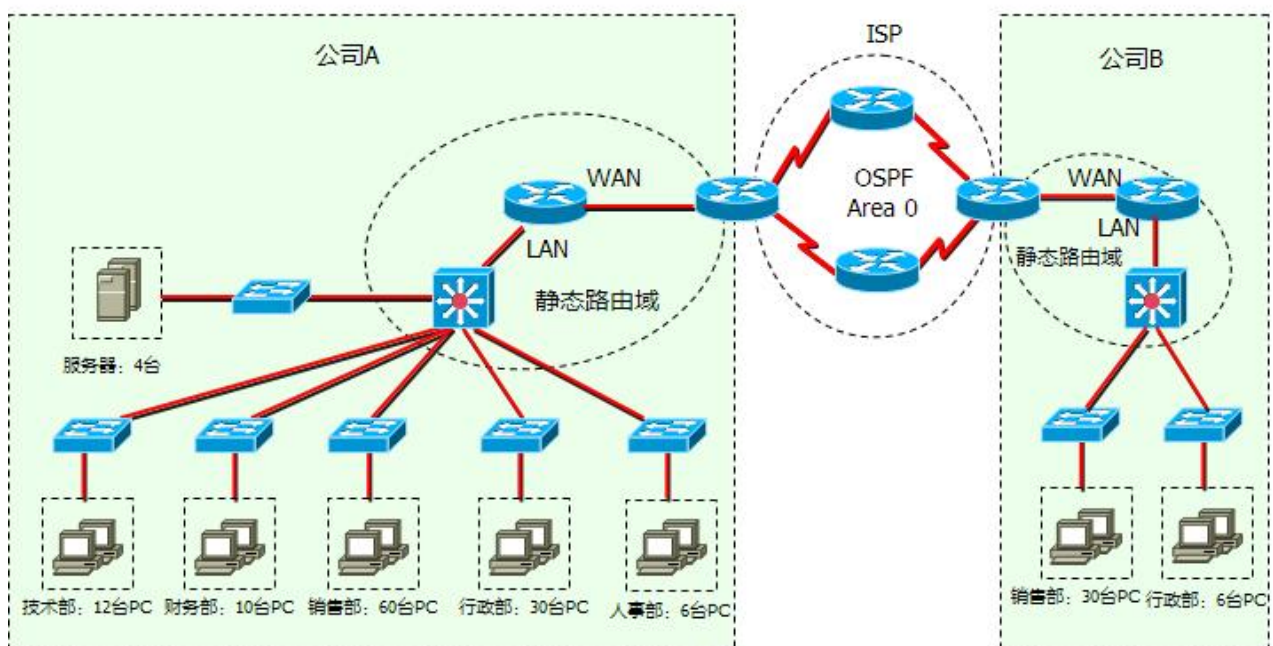


图 1 网络拓扑结构图

1、根据两公司的实际情况合理划分 VLAN、分配 IP 地址。（10 分）

注意：所有 IP 子网的网关地址为该 IP 子网的首个可用 IP 地址。

2、根据步骤 1 的规划为网络互连设备的端口配置 IP 地址。（5 分）

3、配置设备的管理功能。（5 分）

（1）为公司 A 的三层设备配置 VTY，Login 密码为 vtya，enable 密码为 ca。

（2）为公司 B 的三层设备配置 VTY，Login 密码为 vtyb，enable 密码为 cb。

- (3) 为 ISP 的三层设备配置 VTY, Login 密码为 isp, enable 密码为 isp。
- 4、根据网络规划配置 VLAN, 部门间的通信使用 VLAN 间路由来实现。(10 分)
- 5、在公司 A 的三层交换机配置 DHCP 服务, 实现技术部、销售部的主机自动获取 IP 地址, 并指定其各自的网关地址。每个子网前 5 个可用 IP 地址为预留地址, 不可动态分配。(10 分)
- 6、配置路由功能。(10 分)

启用 OSPF 协议的路由器需配置 OSPF 接口验证, 采用 MD5 验证方式, 密码统一为 ad。

注意: 为了实现多种路由协议的协同工作, 需要配置路由重分发。

- 7、在公司 A 中, 配置访问控制列表。(10 分)
- (1) 其他部门不能访问财务部的数据。
 - (2) 只允许技术部的人员使用 Telnet 登录三层设备。
 - (3) 公司 A 可向 Internet 提供 WWW 服务, 其它服务及主机不能被 Internet 访问。
- 8、配置网络地址转换。(5 分)
- (1) 为公司 A 的 4 台服务器配置静态 NAT。
 - (2) 为公司 A 和公司 B 配置 PAT, 使内网的主机均可访问 Internet。
- 注意: 每个网段共用一个合法地址上网。
- 9、广域网的配置(5 分)
- (1) 为 ISP 的广域网链路配置 PPP 协议, 实现 CHAP 验证, 密码为 soft。

三、成果提交

- 1、将所有文件打包在一个 .zip 压缩文件当中, 上传到作业系统, 内容包括:
- (1) 网络拓扑结构图(标注清楚接口、网段等信息)
 - (2) VLAN 的划分情况;
 - (3) IP 地址的规划情况;
 - (4) 网络设备的主要配置。
- 2、提交 Packet Tracer 的配置文件。

3、提交截至时间 (Due date)：2023 年 7 月 8 日 11:59 am (二十周)

四、评分标准

本作业满分为 100 分，分数结构为：1) 题目共 70 分，每道题的分数如**第二章题目要求**所示；2) 报告文档共 30 分，按照文档质量分级评分，其中优：30 分，良：20 分，差：10 分；3) **提交文件中必须包括报告文档和配置文件**，缺一不可，缺一则零分处理！

GOOD LUCK!

-