** **

**大作业任务书**

课程名： 路由与交换技术

学 院： 信息工程学院 系 计算机科学与技术系

专 业： 网络工程专业

班 级： 网络工程161班

任课教师： 韩清

授课学期： 2018 年~~~~ 2019 年 2 学期

**1、大作业题目及要求**

1. 题目：路由与交换综合配置，请按照要求完成后撰写、提交大作业报告；
2. 大作业报告撰写格式等要求参见“大作业报告（模板）”文件。
3. 要求报告的电子档名称为：“2018年-2019年2学期-韩清老师-学生姓名（学号）-路由与交换技术课程大作业”。

**2、考试说明**

1. 本课程考试采用开放式的课外报告+课内提问检查相结合的方式。
2. 要求同学们运用所学知识，在十六周周三之前完成作业所要求内容，并按本文档要求完成相关报告。
3. 第十六周的周三下午上课携带打印好的报告到教室完成作业检查及回答老师提问。
4. **作业内容**

某企业内部分为行政和生产两个相互独立的子网，通过一台三层交换机将内网连接到出口路由器，出口路由器再和校外另一台路由器使用PPP协议连接，并执行PAP认证。三层交换机与出口路由器之间运行Rip V2路由协议，出口路由器与外部路由器之间运行OSPF路由协议。现要通过适当配置，实现企业内部网络与企业外部服务器之间的相互通信。

（1）相关设备：Router 2811 2 台；Switch 3560 1台；Switch 2960 2台；PC 4台；Server 1台；

（2）相关数据：计算机IP地址、子网掩码、网关如表一所示；交换机、路由器参数如表二所示。

**根据要求和给定设备，完成：**

1. **设计网络拓扑，画出拓扑图；**
2. **配置相关设备，包括路由器，交换机，路由协议及认证。**

表一

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | | Port | IP | Submask | Gateway |
| PC1 | | F0/1 | 10.0.0.1 | 255.0.0.0 | 10.0.0.254 |
| PC2 | | F0/2 | 10.0.0.2 |
| PC3 | | F0/1 | 20.0.0.1 | 20.0.0.254 |
| PC4 | | F0/2 | 20.0.0.2 |
| Server | | F0/2 | 30.0.0.1 | 30.0.0.254 |
|  | | | | |

表二

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | | Port | IP | Submask |
| R1 | | F0/0 | 192.168.1.1 | 255.255.255.0 |
| S1/0 | 192.168.2.1 |
| R2 | | F0/0 | 30.0.0.254 | 255.0.0.0 |
| S1/0 | 192.168.2.2 | 255.255.255.0 |
| SW1 | VID | F0/24 | 192.168.1.2 |
| 10 | F0/1 | 10.0.0.254 | 255.0.0.0 |
| 20 | F0/2 | 20.0.0.254 |
|  | | | | |