**一、背景介绍**：

公司的接入是两台2960二层交换机，核心是两台3650三层交换机，出口是一台2811路由器，在网络中，VLAN10是生产VLAN（共12台pc），VLAN20是行政VLAN（共10台pc），VLAN30是财务VLAN（共4台pc），VLAN40是销售VLAN（共15台pc），在拓扑图中每个部门只用一台pc作为代表。公司申请了中国电信两个合法ip地址：100.10.10.1/24、100.10.10.2/24。

需求

1、公司内部所有ip地址都在192.168.x.0/24网段中且以最节约地址的方式做连续ip地址规划。（x为学号最后二位）

2、为了实现网络的稳定，除了两个二层交换机外，所有交换机两两互联，且在网络中运行HSRP+rapit-PVST实现双链路双核心，并希望两个核心交换机能够共享一个网关地址，为了能够负载均衡，也希望vlan 10、20和vlan 30、40的主网关是不同的三层交换机且互为备用网关。

3、要求两台核心使用端口汇聚功能提高带宽。

4、公司主机的上网参数都使用DHCP获得并希望两个核心交换机都启用DHCP服务。

5、公司内部设备使用ospf协议实现互通。

6、公司内部主机都能互相通信，除了财务其他部门都能允许访问互联网（必须使用访问控制列表，私用地址不允许出外网）。