**广州大学学生实验报告**

**开课学院及实验室：计算机学院/电子实验楼518 2019年 11月25日**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **学 院** | **计算机科学与网络工程学院** | **年级/专业/班** | **计科173** | **姓名** | 谢绍波 | **学号** | 1706100109 |
| **实验课程名称** | **计算机网络实验** | | | | | **成绩** |  |
| **实验项目名称** | **实验四：配置网络路由** | | | | | **指导老师** | 刘淼 |
| **一、实验目的**  了解路由器的特点、基本功能及配置方法；使用模拟软件**RouteSim Network Visualier 4.0**熟悉**Cisco**路由器的操作；配置静态路由和距离矢量路由协议RIP，实现给定网络的连通；从而加深对IP编址、路由转发机制、路由协议、路由表的建立等的认识。  **二、实验环境**  1、win10  2、**Packet Tracer**  **三、实验内容**  **4.3 在RouteSim Network Visualier 4.0中建立如下网络拓扑，并进行IP编址。**  **B**  **A**  **S1**  **E0**  **S0**  **S0**  **E0**  **R2**  **R3**  **R1**  **S1**  **4.3.1** 以静态路由方案，配置连通网络  **4.3.2** 以动态RIP路由方案，配置连通网络  **4.3.3** 以动态OSPF路由方案，配置连通网络  **四、实验步骤、记录和结果**    **4.3.1** 以静态路由方案，配置连通网络  **a. 首先选择主机和路由器，按图放置**    **b. PC主机和路由器连接用双绞线,路由器之间用串口线**    **c. 装上synchronous serial network module**    **d. PC0，PC1的ip配置**  **PC0：**    **PC1:**    **e. Router1，Router2，Router3的配置文件**            f. ping 192.168.4.2    **4.3.2** 以动态RIP路由方案，配置连通网络  **因为网络拓扑已经建立好了，只要**      **再ping一次。**    **4.3.3** 以动态 OSPF路由方案，配置连通网络  **先将动态RIP路由方案删除掉**    **然后打开每一个路由器的CLI，开始在命令行进行：**      **检验ospf是否成功**    **成功**  **最后再ping一下**    **实验思考：**在CISCO 路由器中，如果同时存在往同一网段的静态路由信息与动态路由信息，路由器会采用哪一个进行转发？在实验中实现并验证   1. **实验思考**   在CISCO 路由器中，如果同时存在往同一网段的静态路由信息与动态路由信息，路由器会采用哪一个进行转发？在实验中实现并验证  答：会采用静态路由的信息，因为在cisco中静态的cost值是1，而动态的都比1大。在4.3.2中，同时存在静态路由信息与动态路由信息。可知是会采用静态路由的信息。   1. **实验总结**   本次实验，因为某些原因，无法使用RouteSim Network Visualier。所以使用了Packet Tracer 6.0  然后上网学习了Packet Tracer的使用，因为界面清晰，使用简单，不仅学会了如何使用，而且配合完成本次实验，更是对网络拓扑，路由转发，静态，动态RIP，动态OSPF路由方案有了更深入的了解。收获满满，获益匪浅。 | | | | | | | |