

**计算机网络**

**课程实验报告**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 实验名称 | 简单网络组建及配置 | | | | | |
| 姓名 | 任永鹏 | | 院系 | 计算机学院 | | |
| 班级 | 1737102 | | 学号 | 1173710107 | | |
| 任课教师 | 张英涛 | | 指导教师 | 张英涛 | | |
| 实验地点 | 格物楼213 | | 实验时间 | 周六12节 | | |
| 实验课表现 | 出勤、表现得分(10) |  | 实验报告  得分(40) |  | 实验总分 |  |
| 操作结果得分(50) |  |
| 教师评语 | | | | | | |
|  | | | | | | |

****

|  |
| --- |
| 实验目的： |
| 1) 了解网络建设的相关过程，通过分析用户需求，结合自己掌握到 的网络知识，规划设计网络实施方案。  2) 掌握基本的网络设备运行原理和配置技术。  3) 独立完成一个简单校园网的基本建设、配置工作，并能发现、分 析并解决简单的网络问题。  4) 理论结合实践，深刻理解网络运行原理和相关技术，提高动手能 力和应用技巧。  5) 引导学生对相关知识的探索和研究，促进学生的主动学习热情。 |
| 实验内容： |
| 之前从百度粘点资料，直接把之前做的时候每一步的截图给覆盖掉了，也没注意直接保存了，导致没办法恢复，这里直接上窗口里面配置好的IP地址等信息了，边截图边介绍过程，就不重来一遍了。  先上最后的结果    先配服务器区接入层：    再配办公区接入层：    办公区接入层：    宿舍区接入层：    教学区接入层：    服务器和办公区汇聚层：    教学区汇聚层：    宿舍区汇聚层：    核心层： |
| 结果：  宿舍区访问服务器区：    三次time out是自学习阶段，需要时间，问题不大  教学区访问服务器：    办公区访问服务器区：    宿舍区访问办公区：    显示unreachable  教学区访问办公区：    可以访问  Q:分析核心设备配置中的路由条目信息，想想是否有其它配置方案？  A:  可以将路由接口一样的子网合并成同一条路由项  Q:汇聚层交换机中，宿舍区为何与其它汇聚层路由条目设置不同？  A:  因为宿舍区不能访问教学区等其他资源，所以不一样，只设置宿舍区到服务器的路由项就可以了  Q:办公室和教学区的用户可以访问宿舍区么，可以结合模拟工具 测试，看看为什么？  A:  能，因为办公区教学区的交换机没有设置防火墙，所以合法IP都可以访问到  Q: 深刻理解路由表的作用，路由器和交换机的工作原理，以及数 据包在网络中的转发过程。  A:路由表：网络层设备，通过IP 来划分该包通过哪个接口转发。  交换机：链路层设备，通过ARP协议将该局域网下的包转发到正确的MAC地址的设备上。   * 二层交换机属于链路层的设备，划分冲突域。它自动记录每个设备的MAC地址并且进行转发。 * 三次交换机属于网络层的设备，具有路由功能。它能在路由数据包后产生MAC地址和IP地址的映射，在同样的数据包经过的时候会根据这个表直接转发而无须路由。   数据包转发过程： 发送方->交换机->n个交换机 –>路由器->-N个路由器->交换机->接收方。 |
| 实验结果 |
| 在实验过程一栏中都有 |
| 问题讨论： |
| 遇到的问题:  Packet tracer这软件一开始是真的不会用，后面报告也写的不清楚，导致配置完之后也跨区连接不上，当然，本区的没问题。。。。  解决办法：问同学 |
| 心得体会： |
| 把学过的东西相当于复习了一遍，很棒! |