

计算机网络课程设计内容

任务一 (1) 写出常用网络命令 ipconfig, ping, netstat, tracert, arp, telnet 的功能; (2) 在 windows 环境下使用上述网络命令进行网络状态监测和跟踪, 给出相应的截图和对结果的解释。

任务二: (1) 安装 packet tracer (自行网络搜索), 在 packet tracer 仿真环境下, 熟悉交换机命令、交换机初始化配置;

(2) 在交换机上实现 VLAN 配置;

要求: 创建三个 VLAN, 给出拓扑, 查看 VLAN 信息

(3) 基于 Console 控制台登录配置路由器, 学习路由器配置相关命令;

(4) 基于 packet tracer 构建网络环境, 分别进行静态路由配置和基于 RIP 的动态路由配置。

要求: 静态路由配置拓扑中至少 4 个路由器; RIP 动态路由配置中源站和目的站之间设置两条跳数不同的路径, 通过 RIP 配置后查看选择的是哪条路径。

要求写出相应的步骤, 给出截图和文字说明。

任务三: 网络编程

编程要求: 两位同学一组, 一位同学做 TCP 客户端, 一位同学做 TCP 服务器。要求实现客户端和服务器的文本通信, 在客户端输入文本后, 能够将该文本发送至服务器端正确显示。同样, 在服务器端输入文本后, 能够将该文本发送至客户端正确显示。完成程序后, 要求对所编写程序产生的网络数据进行抓包分析。要求必须输出以下字段: TCP: 源端口、目的端口、顺序号、确认号、标志位, IP: 版本号、总长度、标志位、片偏移、协议、源地址和目的地址。对抓包结果进行解析, 对所编写的程序进行理解, 并解释关键语句的作用, 以及其产生的数据包, 并完成详细的说明文档。文档中内容包括所使用的实验软件和操作系统、程序的设计思想、流程图、关键问题和关键语句、程序注释和对捕获包的解析截图/与程序语句的关联、总结和心得体会等。

编程语言不作要求, 可使用自己熟悉的 C、C++、java 或 C#等

最后提交的内容, 包括任务一、二、三输出的实验报告, 分章节写在一个文档中; 以及任务二输出的配置文件和任务三输出的源代码 (源代码请输出中间文件保持精简), 打包后发送至: computernetworks@yeah.net

机房开放时间 (均在计算机大楼):

12-23 211

12-24 212、207

12-25 211

12-26 212、207

12-27 212、207

12-30 211

12-31 212、207

1-1 211

1-2 211

1-3 212、207