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。

**要求写出以上各条网络命令的基本使用方法并给出使用结果截图，说明其工作原理。**

**如网络命令的使用说明是来自百度百科（即大篇幅抄袭）或对命令使用结果没有任何说明，酌情扣分。**

任务二：

(1) 安装packet tracer，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，有余力同学设计基于OSPF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至少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。 节点包括主机、路由器、交换机等都要根据个人名字首字母加学号的后两位进行命名。**

**要求写出相应的步骤，给出截图和文字说明。**

**交换机和路由器基本配置命令行截图是否正确。**

**VLAN主要看其拓扑图以及配置截图或命令行截图是否正确。**

**静态路由配置主要看其各个路由器路由表配置是否正确。**

**动态路由配置（例如RIP路由）主要看其各个路由器路由表配置是否正确，路由跟踪后选路是否正确。**

能够进行综合集成网络情景设计更佳。

任务三：网络编程

编程要求：捕获本机网卡的IP包，对捕获的IP包进行解析。要求必须输出以下字段：版本号、总长度、标志位、片偏移、协议、源地址和目的地址。

要求有详细的说明文档，包括程序的设计思想、工作流程、关键问题、程序注释和对捕获包的解析截图。

编程语言不作要求，可使用自己熟悉的C、C++、java或C#等。

**给出IP包头的各个字段信息**

**说明自己使用的实验软件及操作系统**

**程序的设计思想**

**程序流程图**

**程序注释**

实验结果与分析

实验总结与心得体会

注意:所有网络设备包括**节点包括主机、路由器、交换机等都要根据个人名字首字母加学号的后两位进行命名。**

文档及目录：学号+专业班级+网络编程源代码

学号+专业班级+网络配置：包文件

学号+专业班级+实验报告.pdf

最后压缩为.rar文件，文件命名方式：学号+专业班级+姓名.rar

