

****

信息学院软件工程系

《计算机网络》实验报告

**题　　目 实验三捕获并分析帧和IP报文**

**班　　级 数字媒体技术**

**姓　　名 陈海玲**

**学　　号 35820212203215**

**实验时间 2024年10月18日**

**2024 年 10 月 18 日**

填写说明

1. 本文件为Word模板文件，建议使用Microsoft Word 2019打开，在可填写的区域中如实填写；
2. 填表时，勿破坏排版，勿修改字体字号，打印成PDF文件提交；
3. 文件总大小尽量控制在1MB以下，勿超过5MB；
4. 应将材料清单上传在代码托管平台上；
5. 在学期最后一节课前按要求打包发送至cni21@qq.com。

# 实验目的

通过完成实验，理解数据链路层、网络层、传输层和应用层的基本原理。掌握用 Wireshark 观察网络流量并辅助网络侦听相关的编程;掌握用 Libpcap 或WinPcap 库侦听并处理以太网帧和 I 报文的方法;熟悉以太网帧、P 报文、TCP段和 FTP 命令的格式概念，掌握 TCP 协议的基本机制;熟悉帧头部或 皿 报文头部各字段的含义。熟悉 TCP 段和 FTP 数据协议的概念,熟悉段头部各字段和 FTP控制命令的指令和数据的含义。

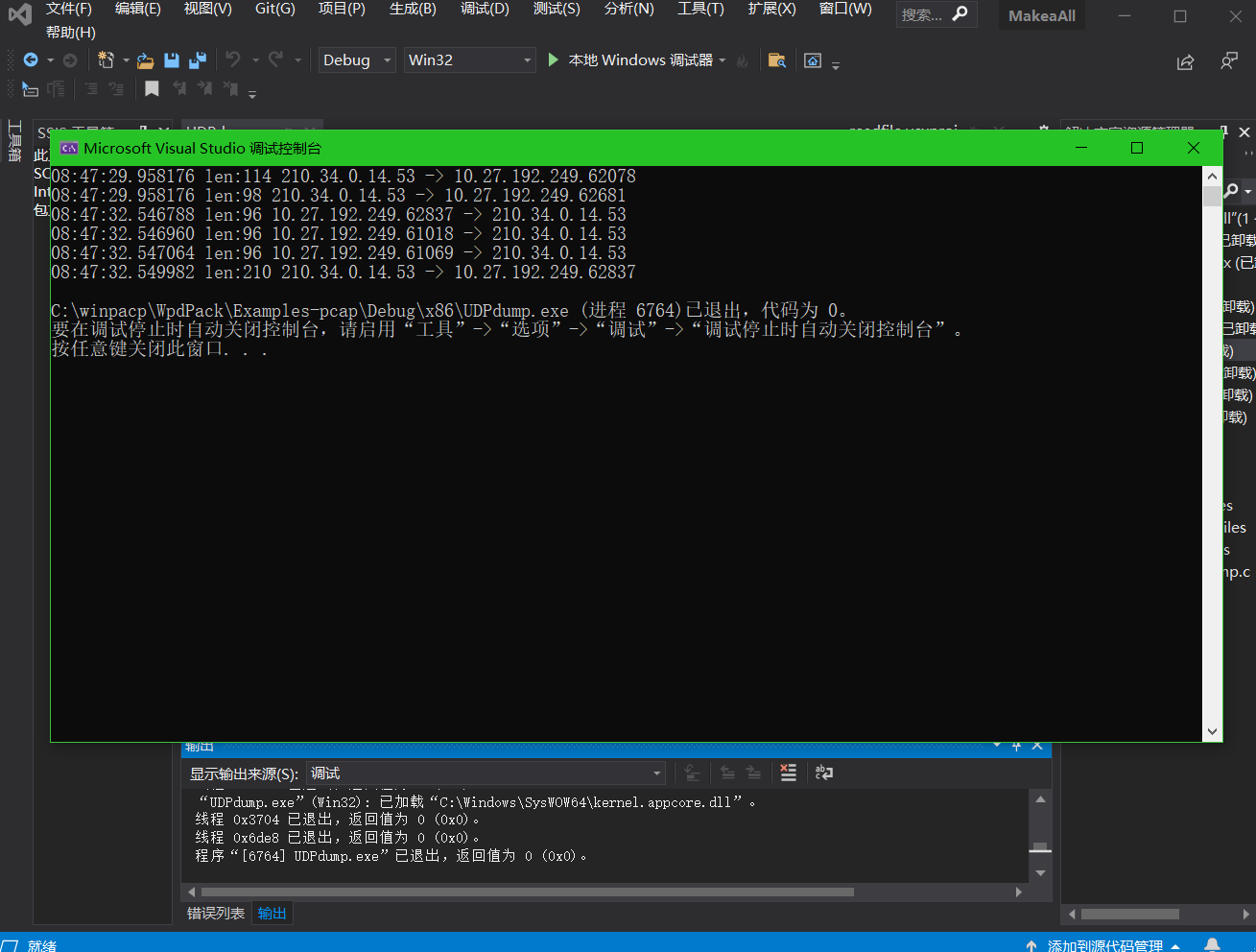
# 实验环境

Windows10

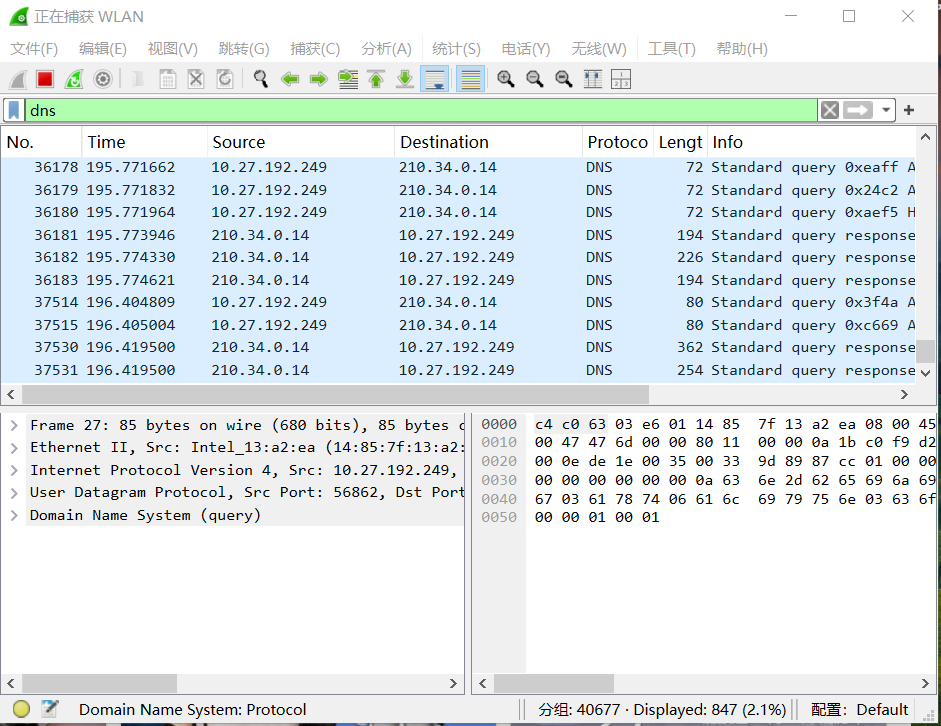
# 实验结果

（1）下载winpacp、wireshark以及科来数据包播放器。

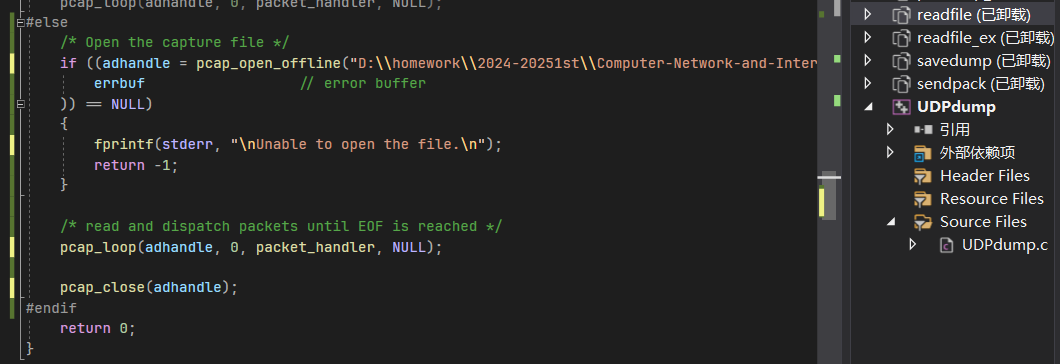
（2）打开并且运行示例程序UDPdump项目，具体运行结果如下：



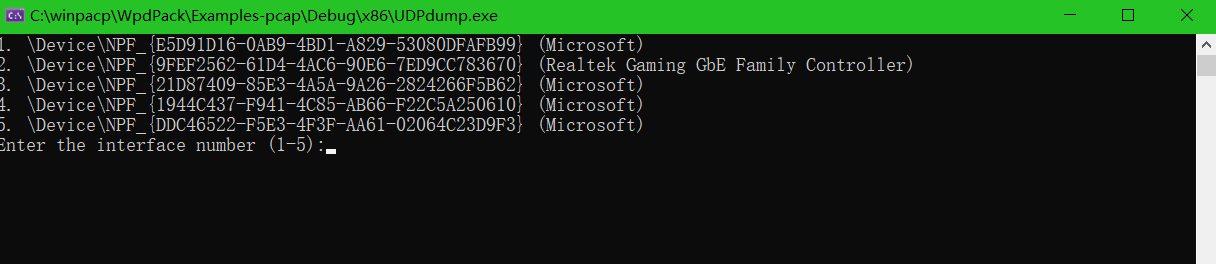
1. 打开wireshark，选择WLAN连接，在应用显示过滤器中输入dns，则可以看到开始捕获数据包。选择前几个并且到处特定分则来保存文件，命名为“dns.pcap”



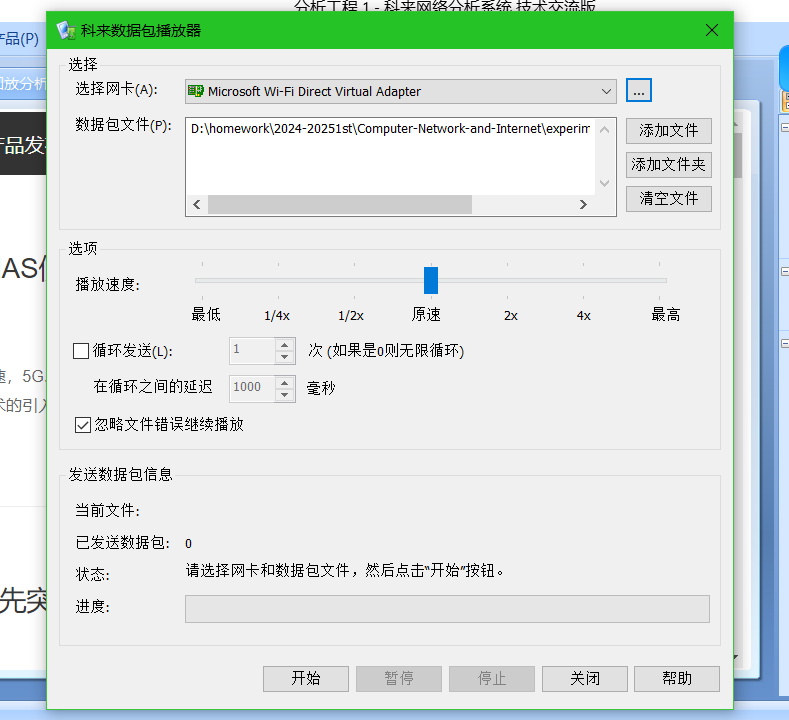
1. 修改UDPdump项目的代码，根据同一文件目录下的readfile工程的文件读取pcap文件的代码段，使得UDPdump项目可以读取pcap文件。具体代码修改如下：



1. 运行如下，可以看到成功输出了之前保存的pcap文件：



1. 使用科来数据包播放器发送信息



# 实验代码

本次实验的代码已上传于以下代码仓库：https://github.com/abanumber2/Computer-Network-and-Internet/tree/master

# 实验总结

本次实验通过使用 WinPcap 库和 WireShark 工具，展示了如何抓取、分析网络流量并保存为PCAP文件，再通过修改UDPdump项目代码实现读取和分析PCAP文件的功能，提供了实际动手操作的机会，增强了对网络数据捕获和分析的理解。