

廈門大學



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 软件工程 2018 级 1 班

姓 名 曹吉

学 号 24320182203167

实验时间 2020 年 3 月 11 日

2020 年 3 月 24 日

1 实验目的

捕获并分析以太网的帧，获取目标与源网卡的 MAC 地址

- 获取本机地址
 - IPCONFIG.EXE
 - 通过 WinSock 的 GetAddress 命令
- 获取远端 MAC 地址
 - ARP
 - WinPCAP

2 实验环境

操作环境：Windows10-64bit

编程语言：C++语言

编程工具：VisualStudio2019

3 实验结果

首先，打印列表，显示可用接口，并选择，此处选择序号 3 接口

4

```
C:\Users\莲蒿\source\repos\计网实验三\Debug\计网实验三.exe
1. \Device\NPF_{3FF632CE-411F-4D29-AB38-D80568462665} (Microsoft)
2. \Device\NPF_{ABC203DB-7ECF-4FDB-BA7C-A28F12B8DC23} (Microsoft)
3. \Device\NPF_{453B73AA-34EA-4694-A757-F2B683C8D70D} (Microsoft)
4. \Device\NPF_{4948F07E-E7AE-4CD4-AF52-F1CC1F81182D} (Realtek PCIe GbE Family Controller)
5. \Device\NPF_{31957107-6177-461E-A5AB-D7F8C90FCB9A} (Netease UU TAP-Win32 Adapter V9.21)
Enter the interface number (1-5):
```

捕获帧，并输出相关信息。

```
选择C:\Users\莲蒿\source\repos\计网实验三\Debug\计网实验三.exe
listening on Microsoft...
11:13:37.078979 len:129
ip_header
    ver_ihl : 45
    tos     : 00
    tlen    : 0073
    identification: FE56
    flags_fo : 4000
    ttl     : 35
    proto   : 11
    crc     : 77AB
    op_pad  : 00001F40
    saddr   : 111.30.159.71.8000 -> 192.168.0.106.4017
11:13:38.443598 len:83
ip_header
    ver_ihl : 45
    tos     : 00
    tlen    : 0045
    identification: FF88
    flags_fo : 0000
    ttl     : 80
    proto   : 11
    crc     : 9528
    op_pad  : 0000FFA4
    saddr   : 192.168.0.106.65444 -> 114.114.114.114.53
11:13:38.459333 len:128
ip_header
    ver_ihl : 45
    tos     : 00
```

5 实验总结

一开始，使用示例代码（后面改写），出现许多问题，主要是打不开头文件或者.lib文件，即使把文件复制到当前文件路径里，还是不行，查了下百度，才知道要把文件路径添加到项目属性的附加库目录，还有在项目->属性->配置属性->C/C++->预处理器->预处理器定义中加入“_XKEYCHECK_H”这个不知原理的bug解决方法。总之，这次实验，加深了对帧和IP报文的理解，对阅读代码，解决bug也增加了经验。