



## 警告

1. 实验心得体会如有雷同，雷同各方当次实验心得体会成绩均以 0 分计。
2. 在规定时间内未上交实验报告的，不得以其他方式补交，当次心得体会成绩按 0 分计。
3. 报告文件以 PDF 文件格式提交。

本报告主要描述学生在实验中承担的工作、遇到的困难以及解决的方法、体会与总结等。

院系	计算机学院	班 级	19 级软工 1 班
学号	19335286	实验名称	UDP 通信程序设计
学生	郑有为		

## 一、本人承担的工作

- (1)、在服务端与客户端通信时使用 Wireshark 监测数据报在网络中的状态
- (2)、部分实验报告的编写：实验思考（2）流程图、（3）、（4）、（7）、实验问题（三）。

## 二、遇到的困难及解决方法

- (1)、客户端服务器建立连接不成功

解决方式：查询了 socket 建立过程中各参数的含义和可选选项，多次尝试后

- (2)、接受数据包后对收包数的同步打印

解决方式：因为我们在程序中使用了死循环，让服务器一指出于接收当前数据包的状态，为了避免在循环内输出多次收包信息，我们在服务端代码中，加入了特定中断处理函数 `signal()`，在终端接收到 `Ctrl-C` 时停止接收，并转到中断处理函数 `sigint_handler()`，输出收到的数据包数目。

- (3)、没有公网 IP 以进行互联网的环境下的丢包实验，校园网是局域网，使用的是内网 IP，客户端接收不到服务端发送的信息。

解决方式：咨询租了阿里云服务器的同学，在他的电脑下跑服务端程序，来完成实验，使用 Linux 的抓包工具和 Wireshark 在两端分别捕捉分析数据包，来统计丢包率，结果比较好，能收到大部分数据包。

## 三、体会与总结

- (1)、与上次实验不同，这次试验包括套接字编程和数据包统计。上次实验主要是认真一行一行地阅读 wireshark 捕获的各类报文，而本次实验的重点在两个程序的编写和调试上。

- (2)、我们使用了一个简单的服务端->客户端单向发送信息的通讯过程来进行 UDP 数据包丢包的实验，思路简洁清晰，不足之处是没有分析在 UDP 协议中服务端->客户端和客户端->客户端两个方向传输数据的异同。