

# 计算机网络课程设计实验

## 题目一——

### 基于中央定位服务器的 P2P 网络聊天系统设计

屈晨迪 2017010928 自 71

## 1 实现功能

本次大作业实现了全部的必做功能和部分选做功能，详细介绍如下：

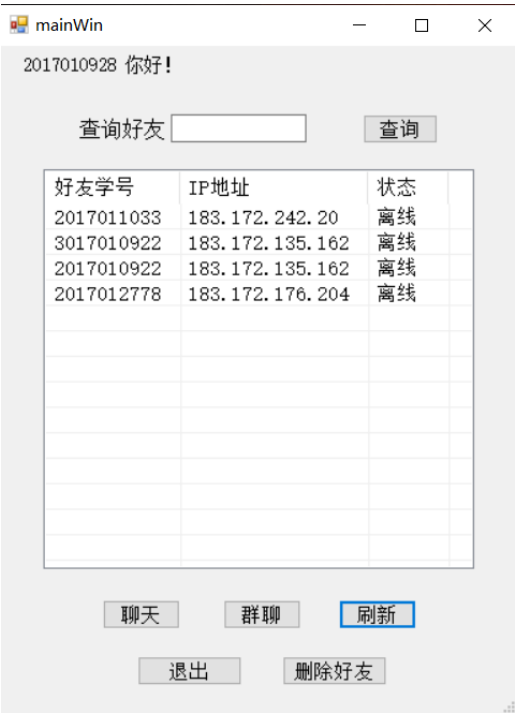
- (1) 使用账号和指定密码登陆上线、下线；
- (2) 维护好友通讯录，用户可以查询好友是否在线，能够在线添加好友（需要对方确认添加）、删除好友；
- (3) P2P 文字通信，实现聊天，同时存储聊天记录；
- (4) 文件传输，包括 10M 以上的大文件，用户可以自行选择存储地址；
- (5) 本程序为 c#编写的窗体应用程序，具有友好、简洁明了的用户界面；
- (6) 群聊，可供多人在线聊天；
- (7) 群文件分发，作业要求中为 P2P 形式，笔者在多次实践尝试后未能成功，程序中仅实现了 CS 的群聊文件分发。

## 2 运行测试流程

- (1) 双击 mychat.exe 开始运行，进入程序登陆窗口，输入账号（学号）、密码（net2019），点击“确认”或回车，完成登陆上线；



(2) 进入程序主界面，用户可以在好友列表中看到全部好友的学号、IP 地址（如果当前离线，为上次在线时使用的 IP）和在线状态，点击“刷新”可以刷新好友状态；

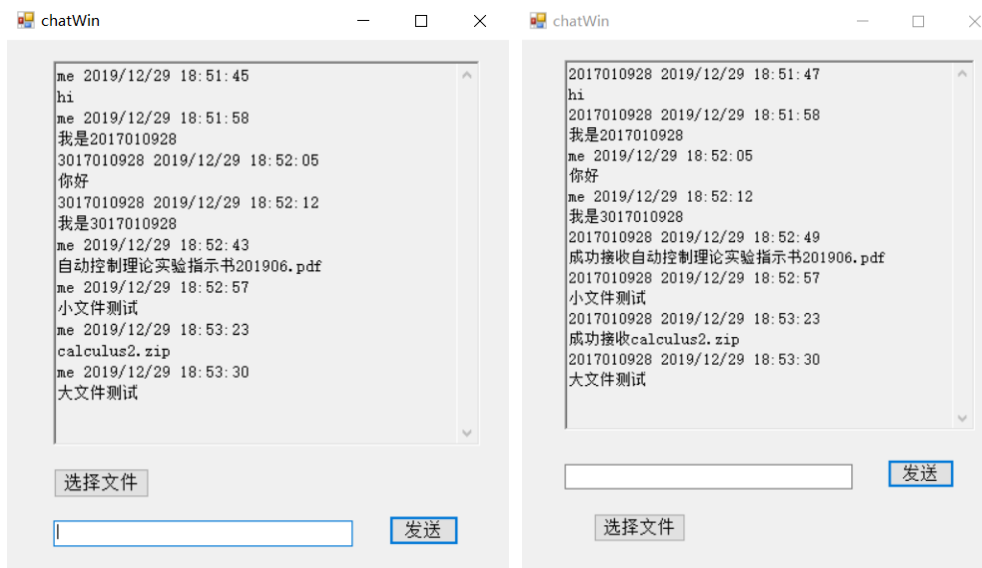


(3) 在“查询好友”文本框内输入想要查询的学号，点击“查询”，可以获得其当前在线状态。如果查询学号在线且是好友，询问是否开始聊天；若查询学号在线但不是好友，询问是否添加好友，点击确认后，向对方发送好友添加请求，等待对方确认，对方确认添加后，两方好友列表更新；

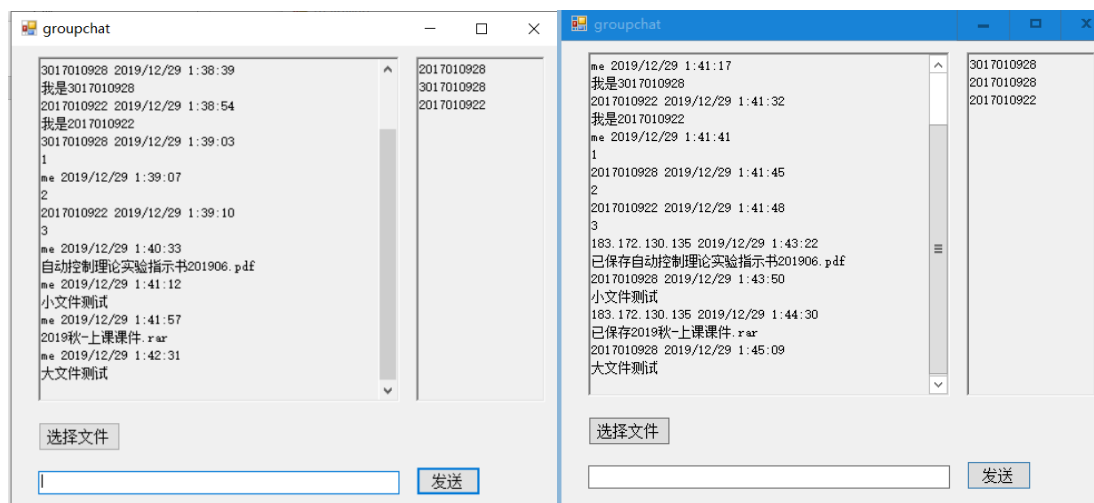


(4) 点击新添加的好友学号，点击“聊天”按钮，弹出聊天窗体，窗体内显示过往聊天记录。在文本框输入消息，点击发送（或回车）后，对方会收到新消息提示，对方确认开启聊天后，也弹出窗口，此时两方可以进行 P2P 对话；

(5) 在 P2P 聊天窗体中点击“选择文件”选择要传输的文件，点击“发送”传输文件，对方接收后显示已接收；



(6) 在好友列表中选择多个好友，点击“群聊”可以开启群组聊天，同私聊，点击“选择文件”和“发送”可以向组员传输文件，组员接收后显示已接收；



(7) 测试完成全部功能，回到主界面，点击“退出”完成下线。

### 3 总结与心得体会

本次大作业完成的相当坎坷，笔者是第一次接触网络编程，对 socket 编程的了解仅止于课堂上的理论学习，本学期课业压力又十分繁重，这次独立从搜索引擎上学习、掌握，到自己使用 c# 编写完成一个可以在线聊天的程序，虽然最终仅实现了部分功能，程序也有一些瑕疵，但整体还是很有成就感的，如果时间再充裕些，一定能够做到更好。通过本次大作业我更加深刻地认识了套接字、tcp 和 udp 连接、P2P 和 CS 等几个概念和之间的区别与联系，因为有过实践，复习到这部分的时候也觉得比初学时更加清楚明了。最后，感谢老师和助教对我本次大作业的帮助！

## 4 参考文献

- [1] [https://blog.csdn.net/sinat\\_25185707/article/details/54929775](https://blog.csdn.net/sinat_25185707/article/details/54929775)
- [2] [https://blog.csdn.net/xu\\_life/article/details/53582371](https://blog.csdn.net/xu_life/article/details/53582371)
- [3] <https://blog.csdn.net/kevinfan2011/article/details/84796797>