

1. 登录的优化

第一版： 方式为用户自己填写 IP 地址和端口号



发现问题： 第一次使用该聊天室的客户不知道该填什么 IP 地址，且原来的代码中规定 IP 地址和端口号之间必须用英文冒号连接，这种输入很容易出现错误

改善： 将 127.0.0.1 和我规定的服务器端口 8888 直接写在登录页面，然后通过用户名登录。



2. 增加注册功能

原来：没有注册功能，如果用户名重复了，在后面加上标识让其成为一个新的用户名

发现问题：对比平常用 QQ、微信都有注册功能，没有注册功能用户体验下降

改善：用 txt 文件储存用户和用户密码，在输入一个不存在的用户名或者直接选择注册的情况下，发送注册请求

在服务器端，通过查询文件中用户名和写入操作实现对用户的管理



The image shows a simple graphical user interface for a registration process. The window has a title bar with the text '注册窗口' and standard minimize, maximize, and close buttons. The main area is light gray and contains three white input boxes stacked vertically. To the left of each box is a label: '用户名' for the first, '密码' for the second, and '确认密码' for the third. Below these boxes is a single button labeled '提交'.

3. 提示的优化

原来： 输入不存在的用户，没有任何提示

发现问题： 用户不知道为什么他不能登录

改善： 当输入不存在的用户，就提示该用户不存在，是否需要注册？



4. 实现私聊功能

原来： 进入聊天室之后，只能在在线用户群聊

发现问题： 如果用户想要私聊另外一个用户，这个功能没有实现

改善： 通过对 message 结构的修改，用分隔符分割出消息，本用户，对方用户，实现私聊



