

## 计算机网络项目——软件说明文档

该项目设计了一个多人聊天室的系统，可以实现多用户登录，每个用户可以在聊天室中互相聊天或者发送文件。

### 操作步骤：

先运行“多人聊天服务端.py”文件，开启服务器；再运行“多人聊天客户端.py”文件，开启用户端。若要实现多人聊天的功能，则要打开新的终端再次运行“多人聊天客户端.py”文件，此时客户端的终端会弹出如下界面：

```
(base) C:\Users\user\Desktop\新建文件夹>python 多人聊天客户端.py
[Welcome] 简易聊天室客户端(Cli版)
[Welcome] 输入help来获取帮助
```

输入“help”获取功能指导说明：

```
>>>help
[Help] login nickname - 登录到聊天室，nickname是你选择的昵称
[Help] send message - 发送消息，message是你输入的消息
[Help] sendto who message - 私发消息，who是用户名，message是你输入的消息
[Help] catusers - 查看所有用户
[Help] catip who - 查看用户IP，who为用户名
[Help] sendfile who filedir - 向某用户发送文件，who为用户名，filedir为文件路径
[Help] getfile filename who yes/no - 接收文件，filename 为文件名，who为发送者，yes/no为是否接收
```

首先需要登录用户，用户名可以自创，在第一个客户端终端选择登录第一个用户“a”，

```
>>>login a
[Client] 成功登录到聊天室
```

在第二个客户端终端选择登录第二个用户“b”，

```
>>>login b
[Client] 成功登录到聊天室
```

此时可以在服务器终端查看到用户的登录信息，

```
(base) C:\Users\user\Desktop\新建文件夹>python 多人聊天服务端.py
a ('127.0.0.1', 53691) 登录成功!
b ('127.0.0.1', 64198) 登录成功!
```

同时“a”也可以查看到用户“b”的登录信息，

```
>>>[system]b已登录.
```

现在进行第一个功能：发送信息。

在“a”的终端输入 send hello，

```
send hello
>>>a:hello
```

在“b”的终端就可以查看到“a”的信息，

```
a:hello
```

当用户“b”发送消息“a”也可以查看到。

现在进行第二个功能：私聊。

为了明确看到私聊成功，选择再开启一个客户端登录用户“c”，

```
>>>login c
[Client] 成功登录到聊天室
```

```
(base) C:\Users\user\Desktop\新建文件夹>python 多人聊天服务端.py
a ('127.0.0.1', 53691) 登录成功!
b ('127.0.0.1', 64198) 登录成功!
c ('127.0.0.1', 58334) 登录成功!
```

现在“c”可以看到“a”发送的信息，

```
>>>a:welcome c!
```

接下来“a”私聊“b”，

```
>>>sendto b hello b
```

“b”可以看到“a”向自己私发了信息，

```
a whisper to you: hello
```

但是“c”看不到“a”的信息，所以私聊这一功能成功运行。

```
>>>login c
[Client] 成功登录到聊天室
>>>a:welcome c!
```

现在进行第三个功能：查看所有用户。

在任意客户端都可以进行。在“a”的客户端输入 `catusers`，完成查看。

```
>>>catusers
["a", "b", "c"]
```

现在进行第四个功能：查看单个用户的 IP。

在任意客户端都可以进行。在“a”的客户端输入 `catip who`，即可查看自己或其他人的 IP。

```
>>>catip a
["127.0.0.1", 53691]
>>>catip b
["127.0.0.1", 64198]
```

现在进行第五个功能：发送文件。

打开“a”的终端，选择需要发送的文件，记录该文件的路径，然后向“b”发送，

```
>>>sendfile b D:\qq\week3练习.docx
request send...
```

此时可以在“b”的客户端收到“a”发送文件的信息，

```
[system]: a send a file( week3练习.docx ) to you. receive?
```

然后输入指令选择接收文件，

```
getfile week3练习.docx a yes
you agree to receive the file( week3练习.docx ) from a
>>>week3练习.docx is received.
```

此时在“a”的终端也可以看到文件被收到，

```
>>>127.0.0.1 64198
[system] sending the file...
[system] the file is sended.
```

而这一过程中用户“c”是查看不到“a”向“b”发送文件的消息。所以这一功能成功实现。

```
>>>login c  
[Client] 成功登录到聊天室  
>>>a:welcome c!
```

所以该系统的功能和操作步骤都已介绍完毕。可以实现的功能为：公共聊天、私聊、查看所有用户、查看用户 IP 和发送文件与接收。