

计算机网络课程设计说明

题目：即时通讯系统

作者：张鑫 学号：2019141470210

一 简介

源文件主要包含了login.py,mServer.py,mainWindow.py，期中mServer.py是服务器端，负责收发客户端发送的请求，并提取出请求，做出相应的处理，转发消息。login.py是图形化界面的入口，mainWindow.py是主要的用户交互界面，负责收取、处理、显示用户请求，并将其加工交付发送给服务器，和负责显示服务器端发送来的消息。主要的通信协议是TCP/IP。由客户端发送消息给服务器端，服务器端处理后将其转发给目的地址和端口。服务器维护一个数据库，数据库用sqlite实现，用于记录用户的信息，聊天记录等。

二 客户端和服务端交流方式

程序中服务器和客户端交流的基础方式是socket.send()函数，因此需要自己定义消息的格式。我定义的消息格式是header+msg，其中header是头部信息，固定格式为5个字符。当服务器或客户端使用socket.recv()函数接收到了信息后，会直接进行拆分，消息的header就是前5个字符，然后会根据header进入不同的操作，可以参见下面列出来的。 regis: register 注册

login: login 登录

signo: sign out 退出登录

addfr: add friend 添加好友

delfr: delete friend 删除好友

sendt: send to 发送消息给...特定用户

chehs: check history 查看聊天记录

delhs: delete history 删除选中记录

chana: change name 更改名字

chapa: change password 更改密码

broad: broadcast 广播给所有用户

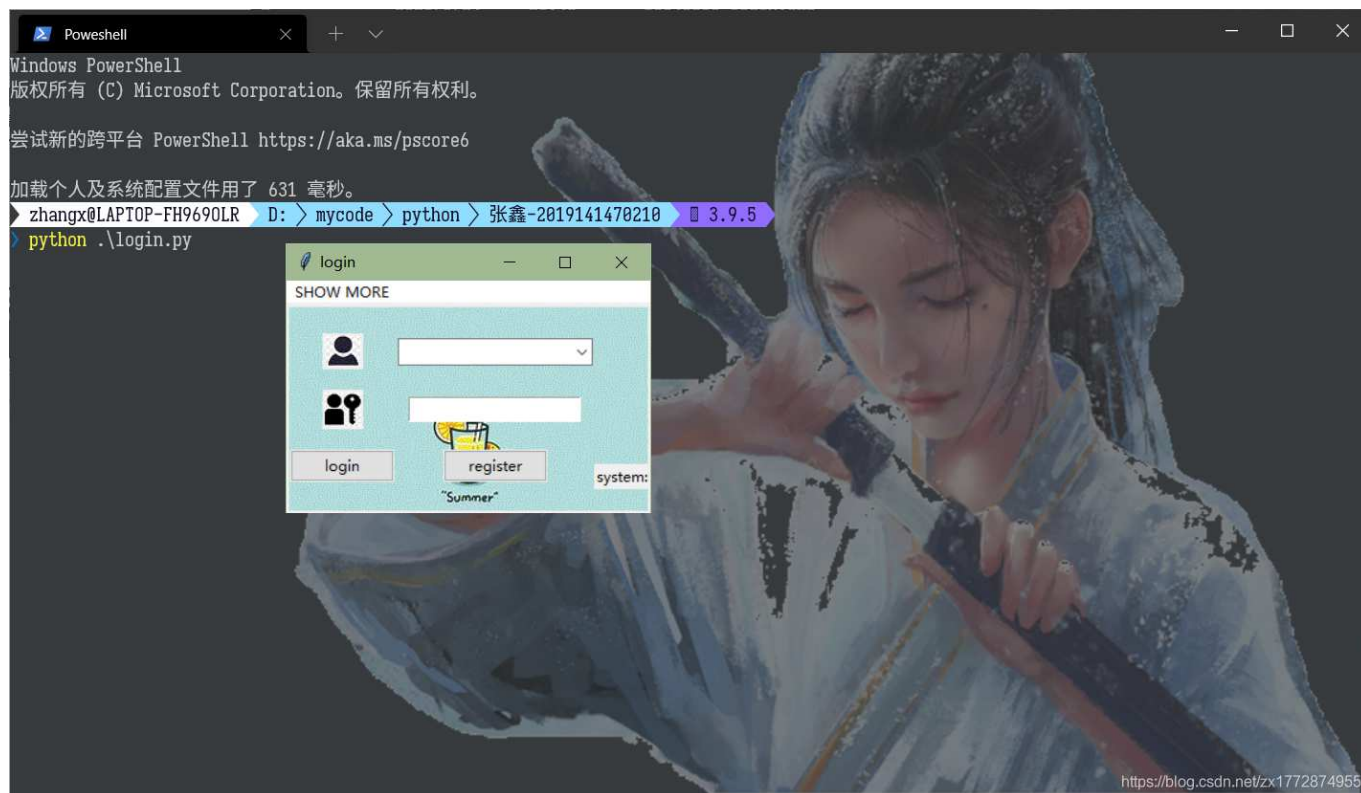
三 如何使用

首先确保环境是python3.6以及以上，确保python已经装了基础的tkinter,ttk等库。 1.先运行mServer.py

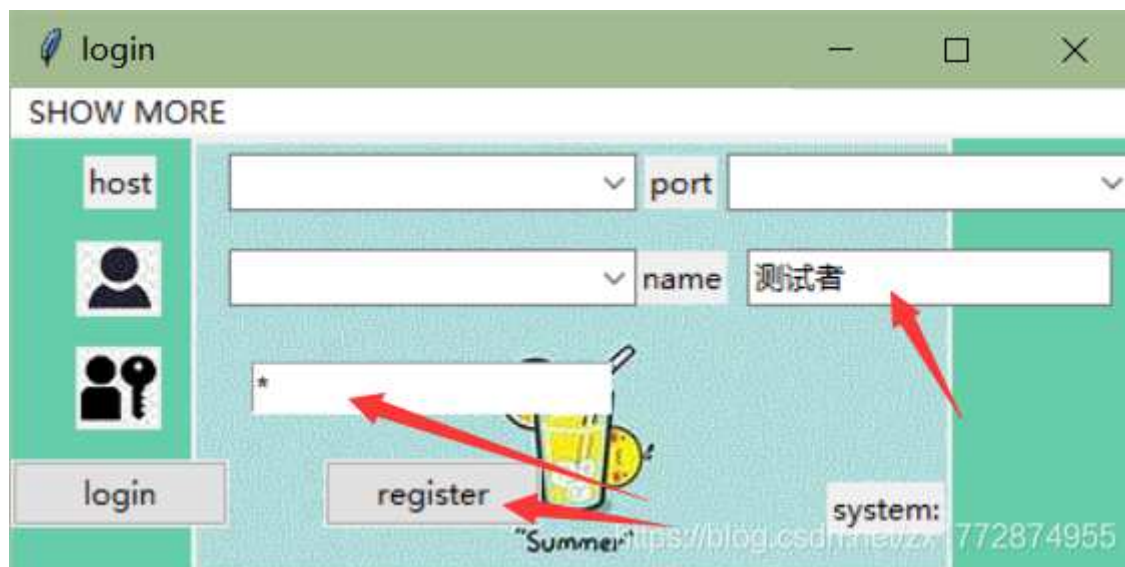


```
zhangx@LAPTOP-FH9690LR D: > mycode > python 张鑫-2019141470210 3.9.5 ERROR
> python .\mServer.py
the server is on!
```

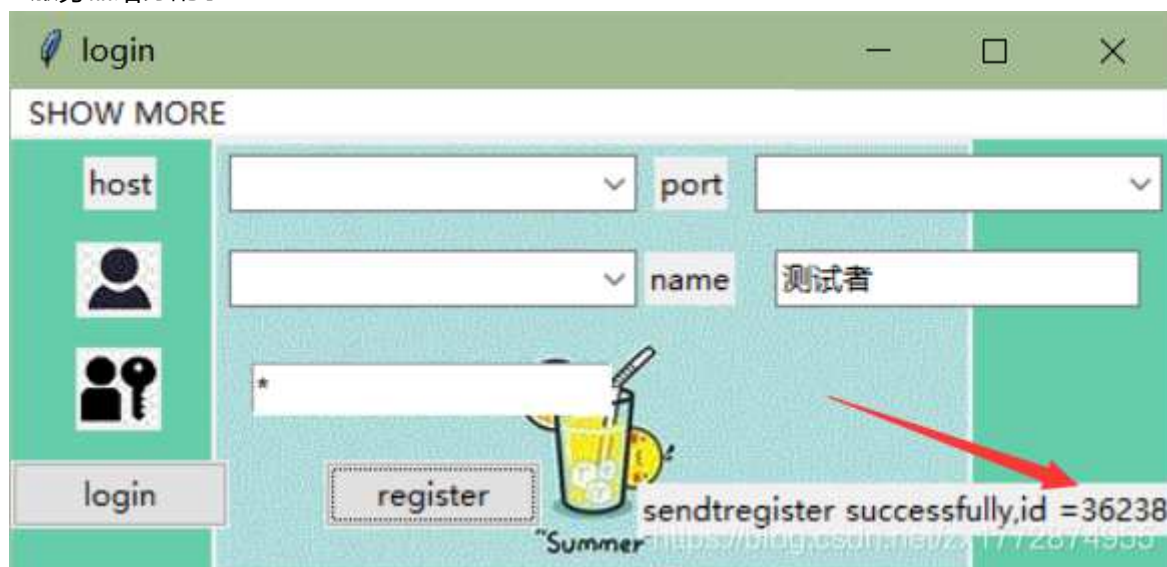
2.运行login.py



3. 点击show more, 输入名字和密码, 再点击注册

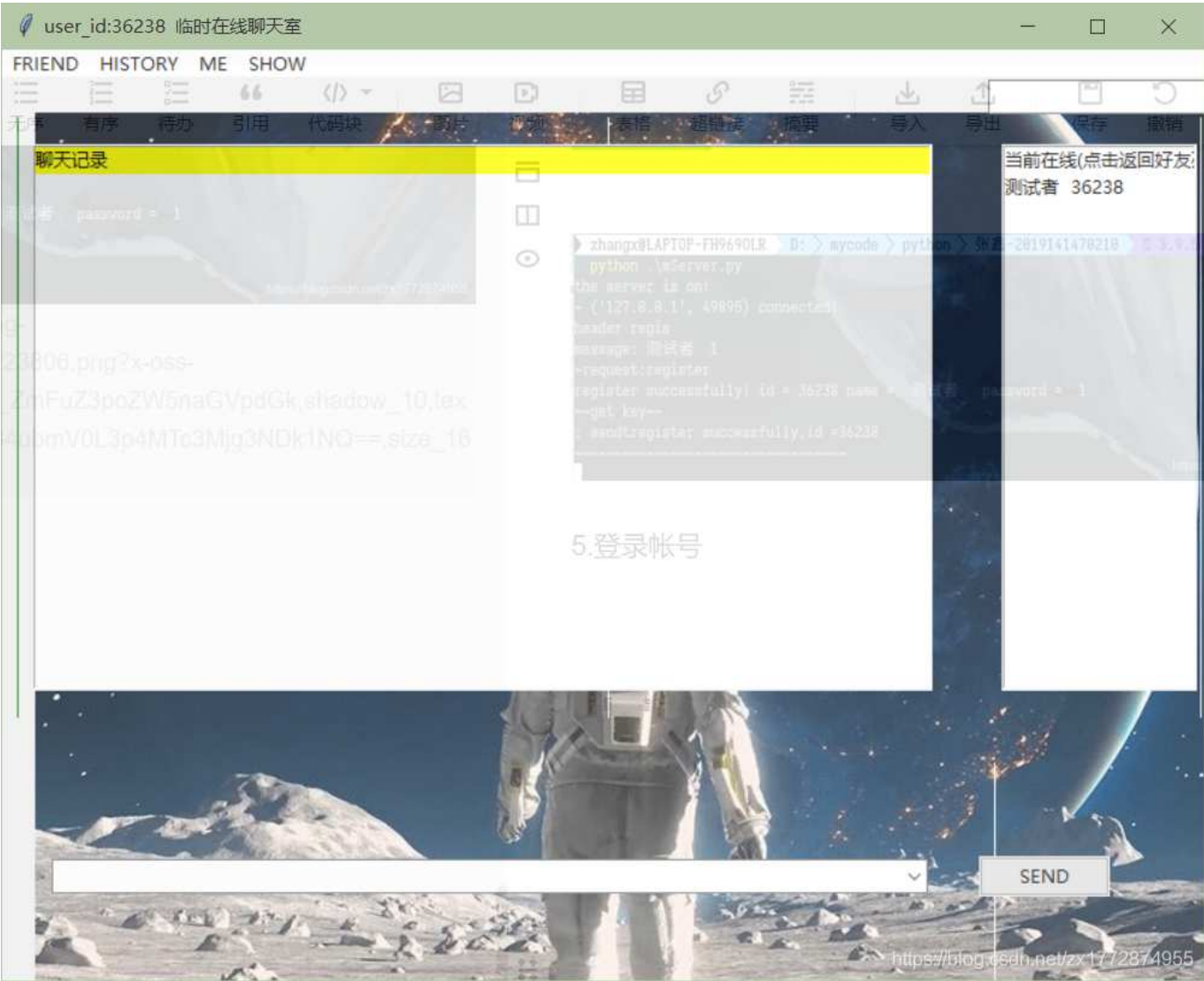


4.服务器给分配了id

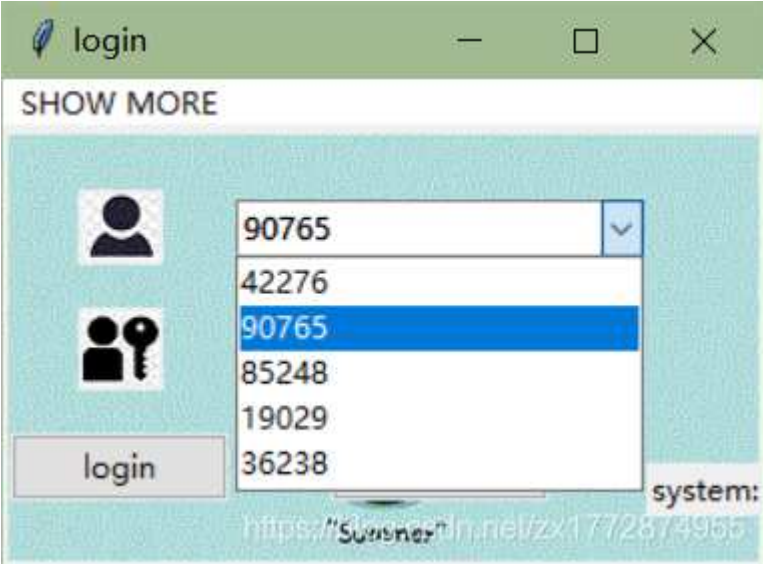


```
zhangx@LAPTOP-FH9690LR D: > mycode > python > 张鑫-2019141470210 3.9.5 ERROR
> python .\mServer.py
the server is on!
~ ('127.0.0.1', 49895) connected!
header regis
message: 测试者 1
~request:register
register successfully! id = 36238 name = 测试者 password = 1
~~get key~~
: sendregister successfully,id =36238
~~~~~
https://blog.csdn.net/zx1772874955
```

5.登录帐号后进入主界面



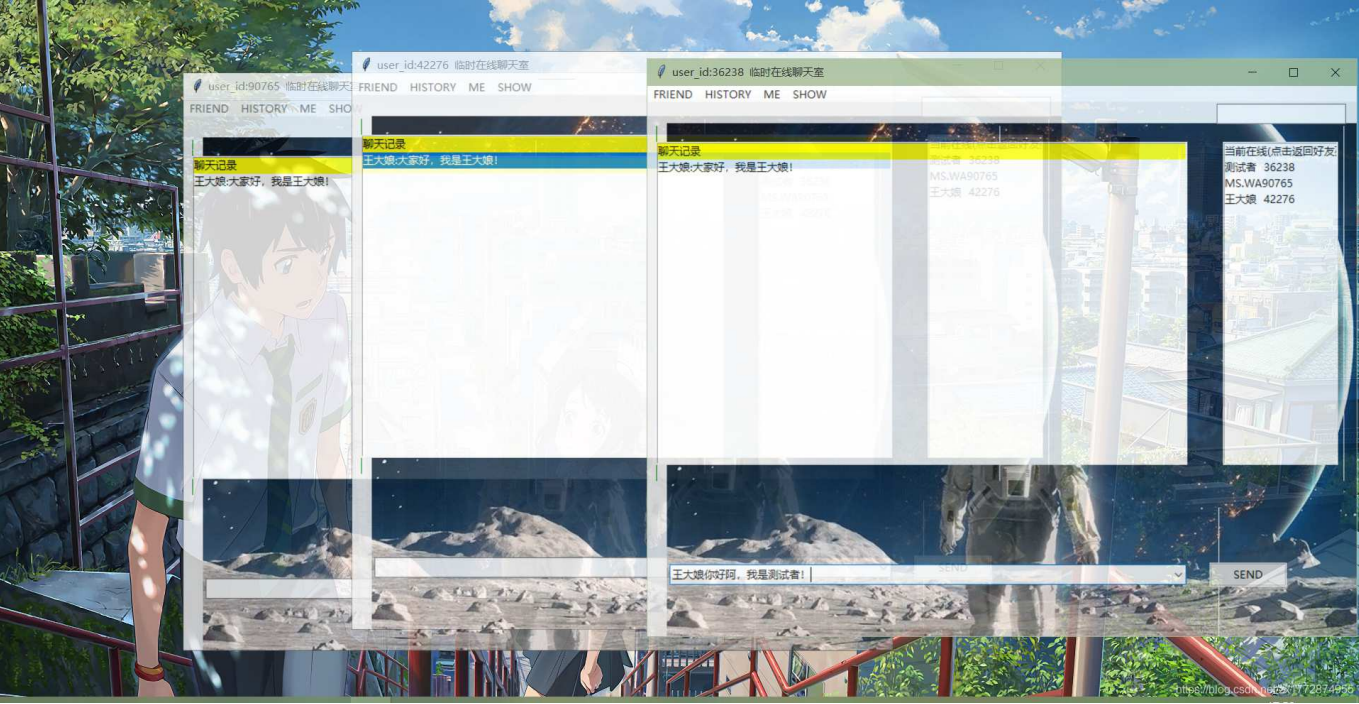
6.再登录两个帐号用于测试，以前登录过的帐号会在下拉列表显示

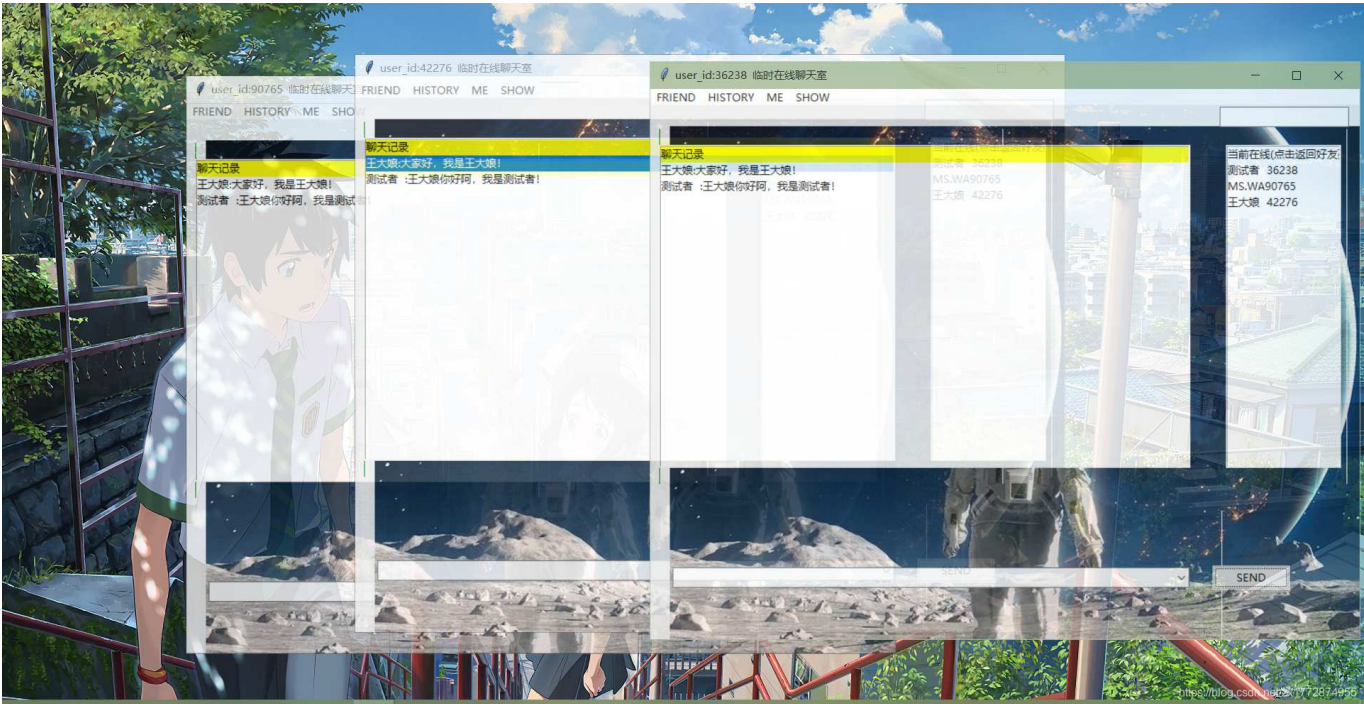


7.登录了三个账号后的结果 服务器端显示了登录信息：

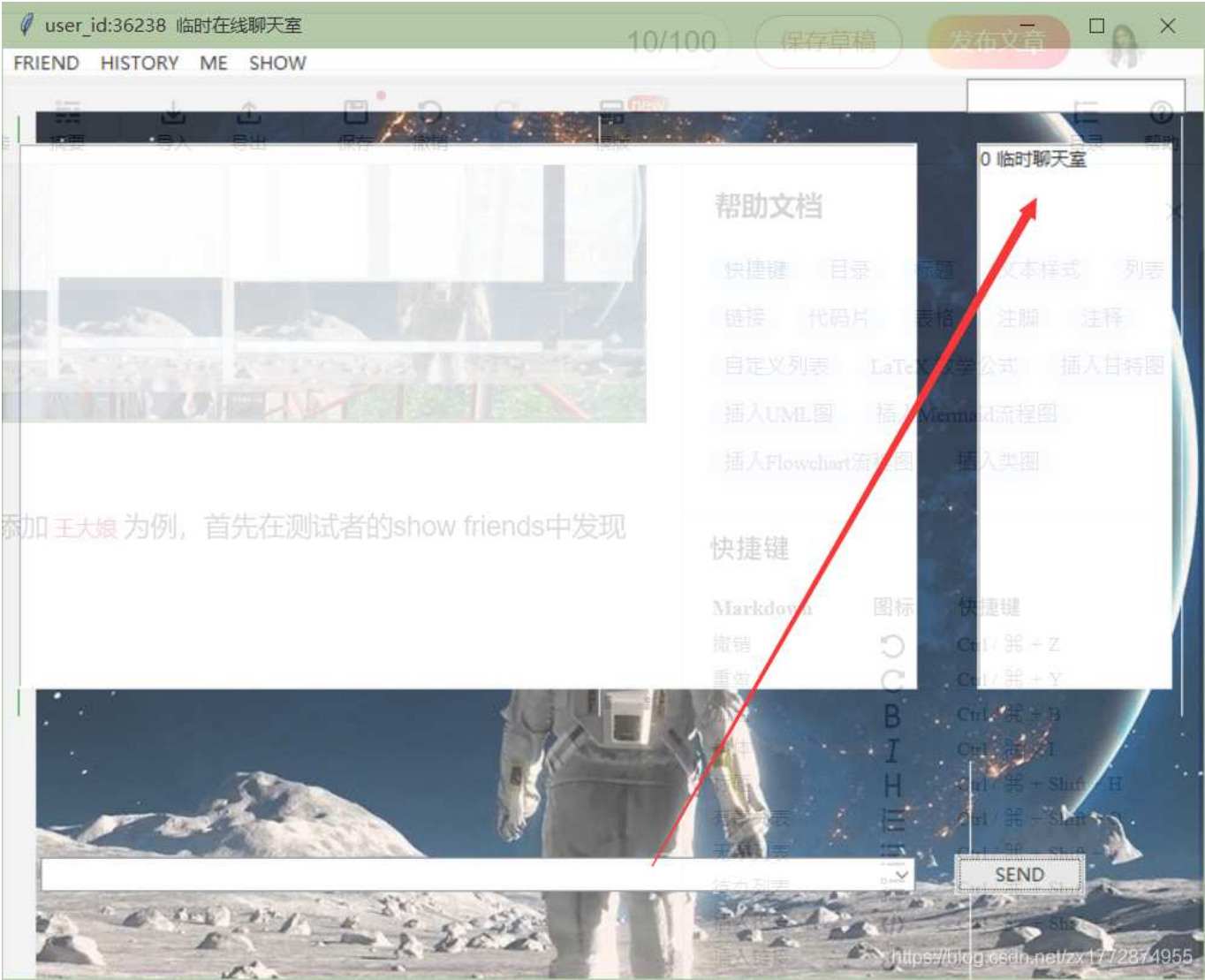


8.测试群聊 在群聊中发送的消息所有人都可以看到的

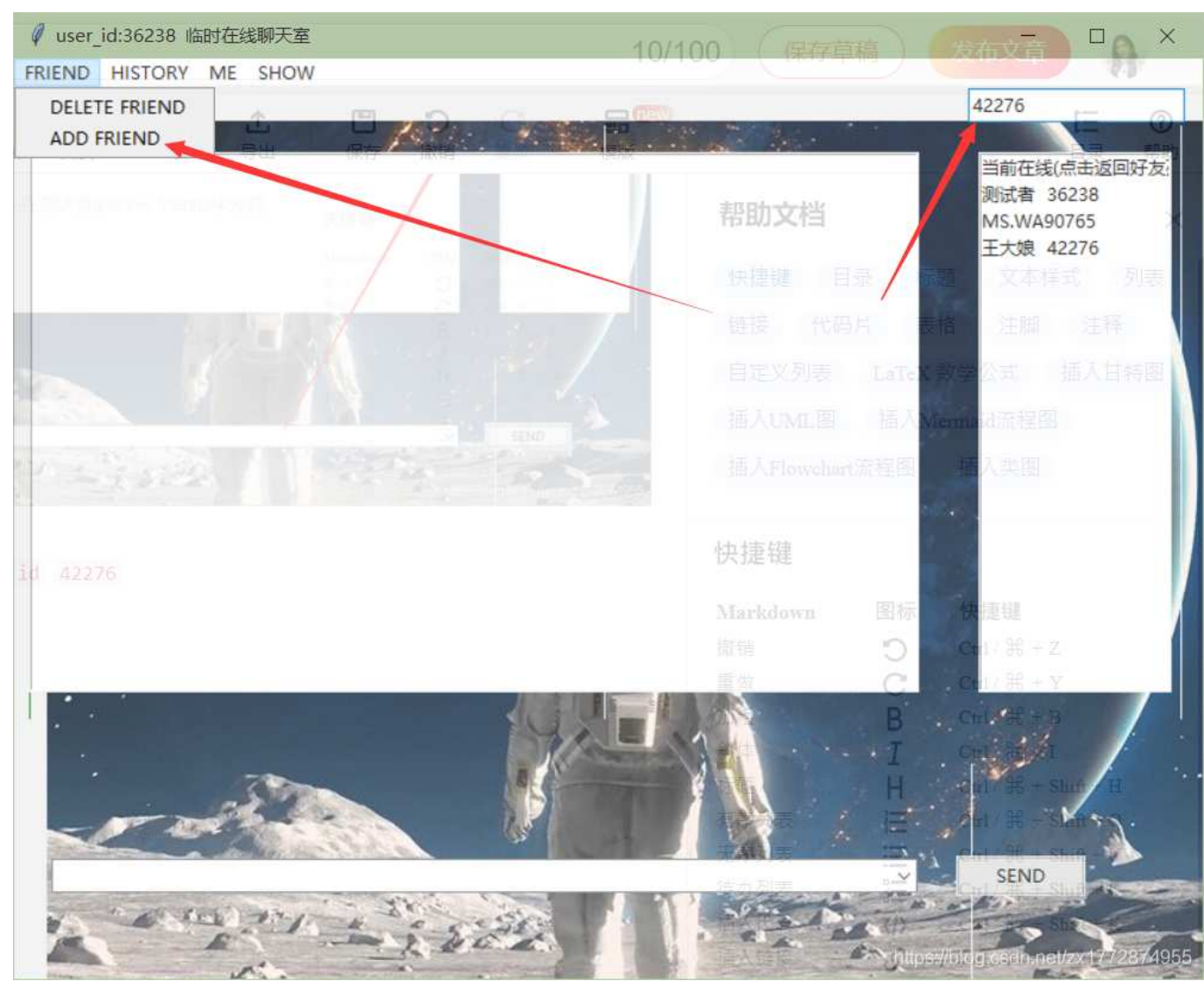




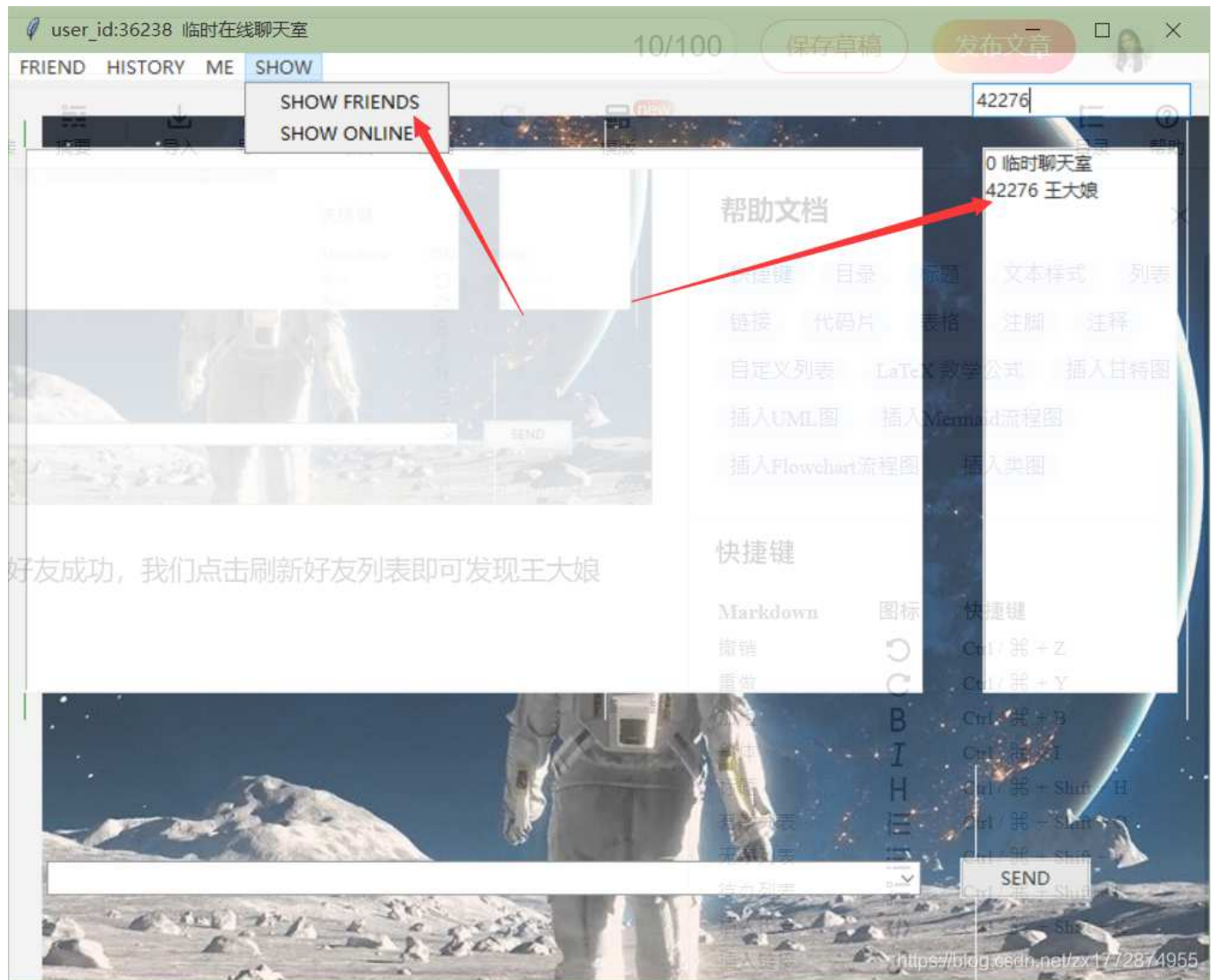
9.加好友 这里以测试者添加王大娘为例，首先在测试者的show friends中发现是没有好友的



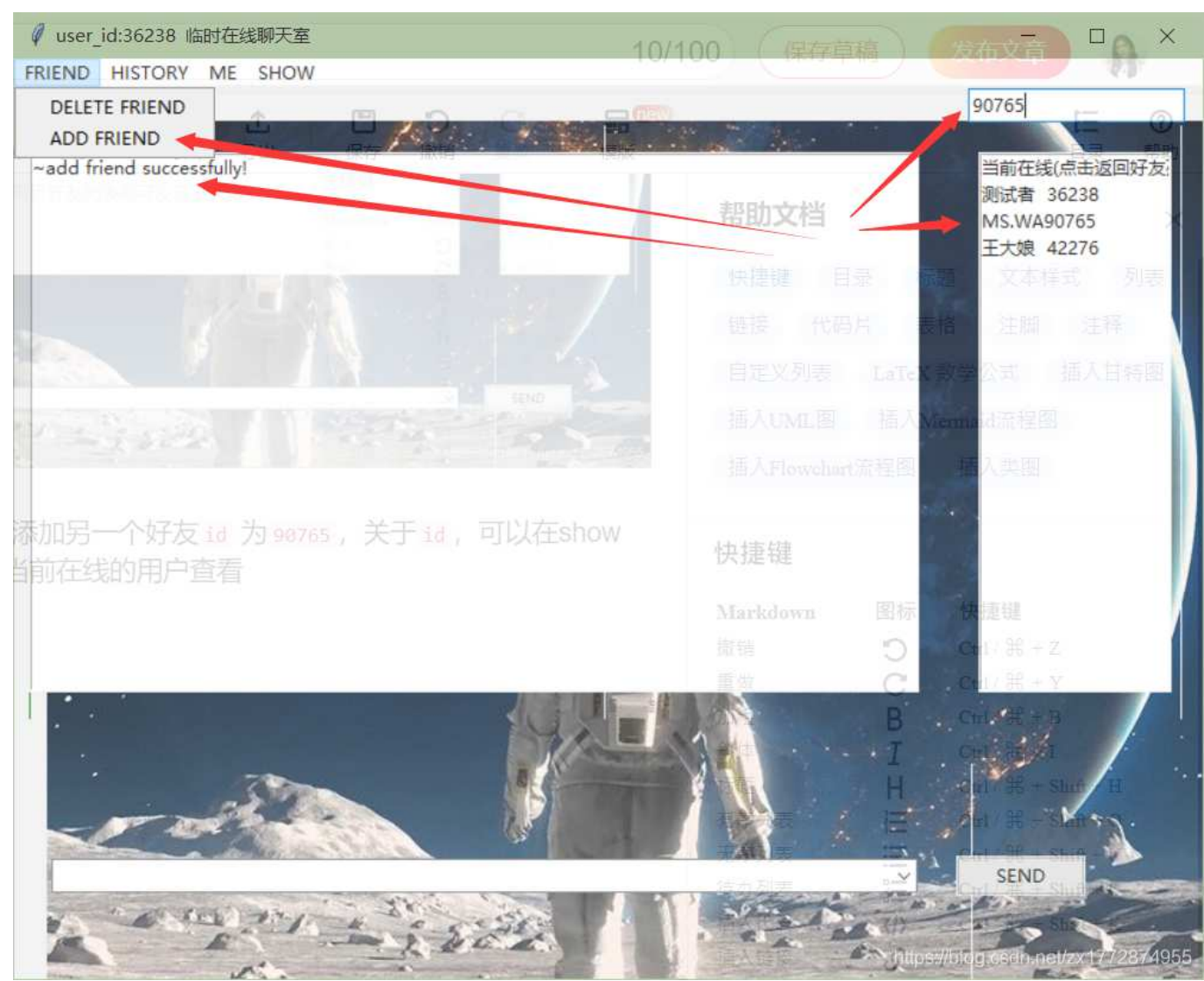
输入王大娘的id 42276,并如图点击添加好友



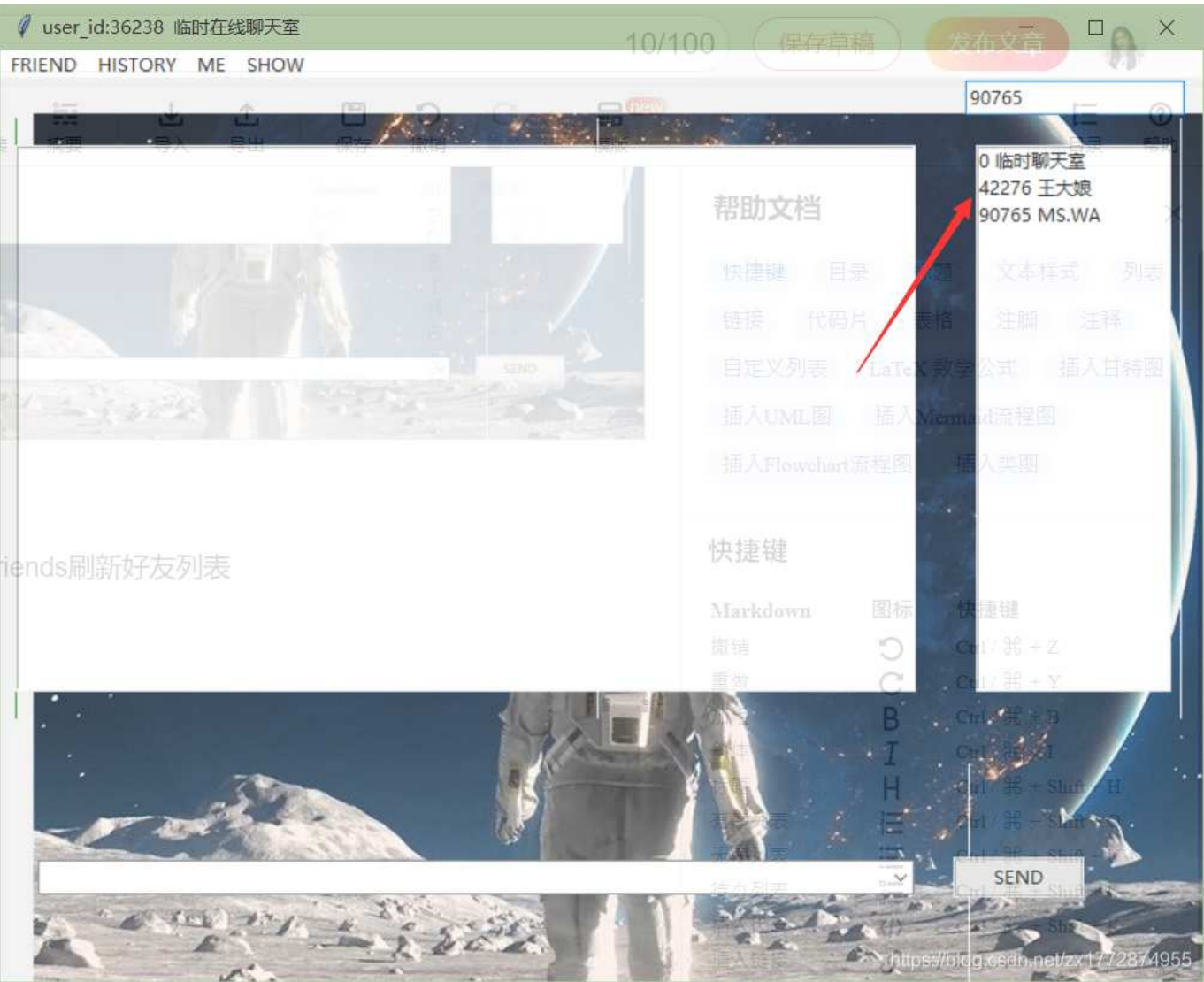
系统提示添加好友成功，我们点击刷新好友列表即可发现王大娘



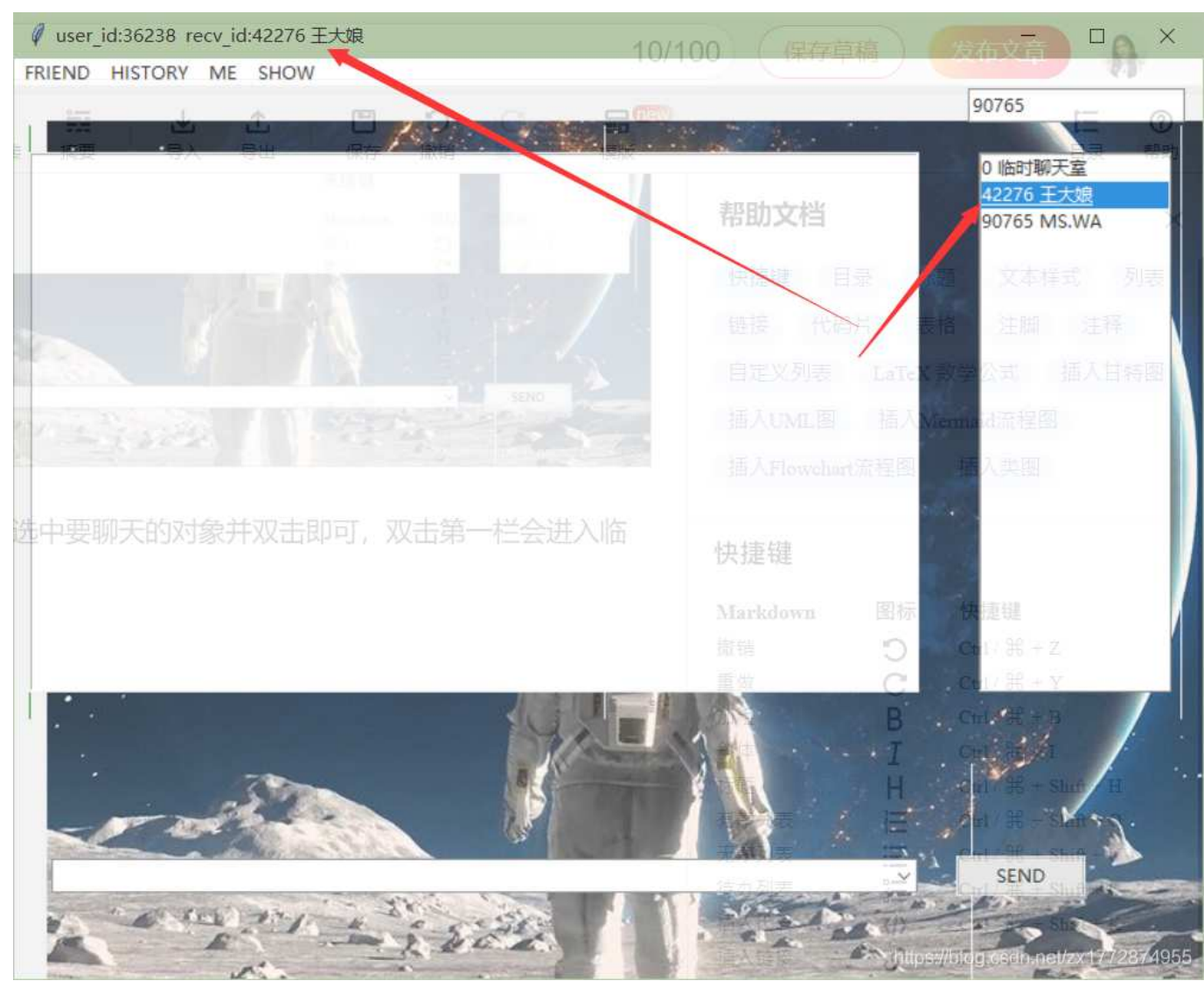
同样的方法，添加另一个好友id 为90765，关于id，可以在show online中查看当前在线的用户查看



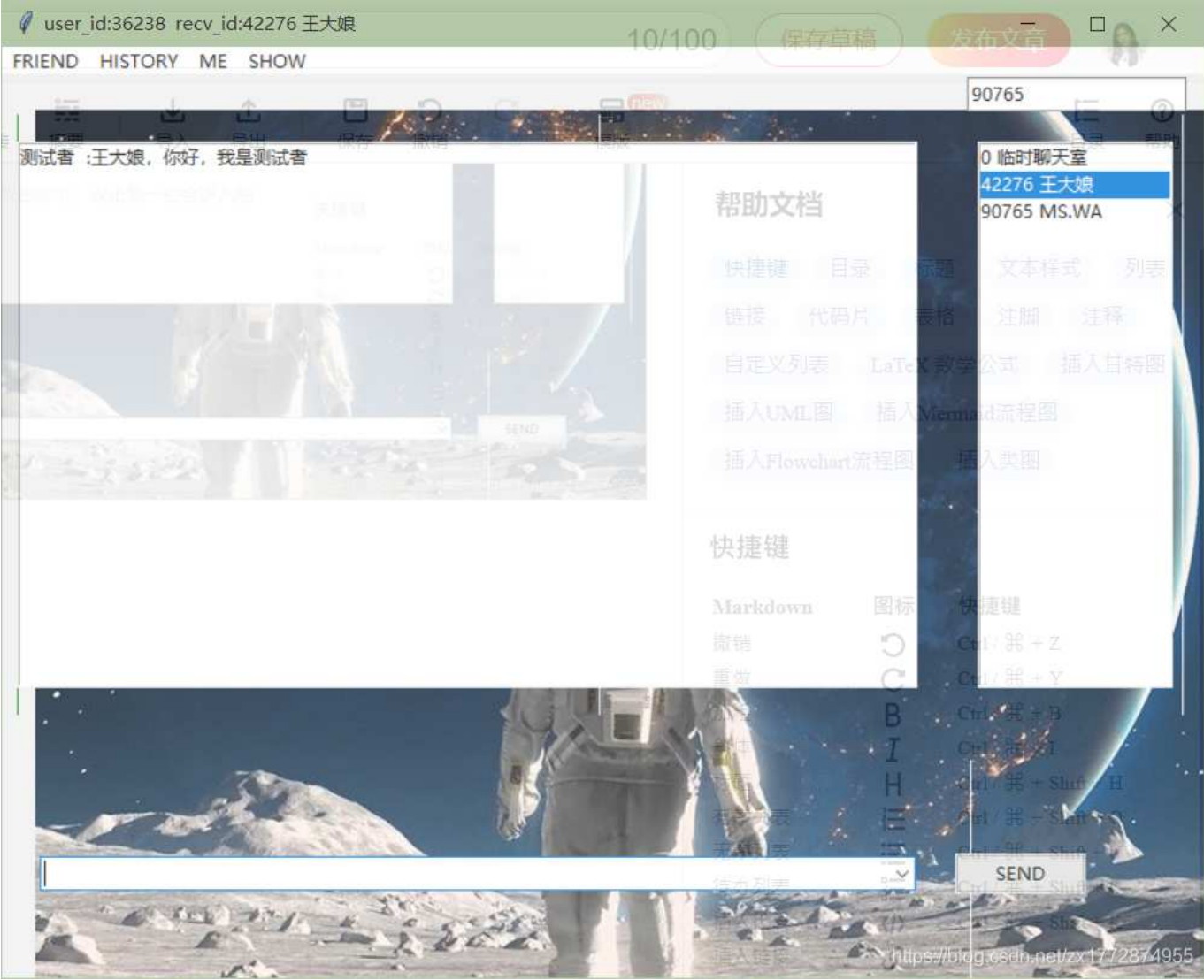
10.私聊 先点击show friends刷新好友列表



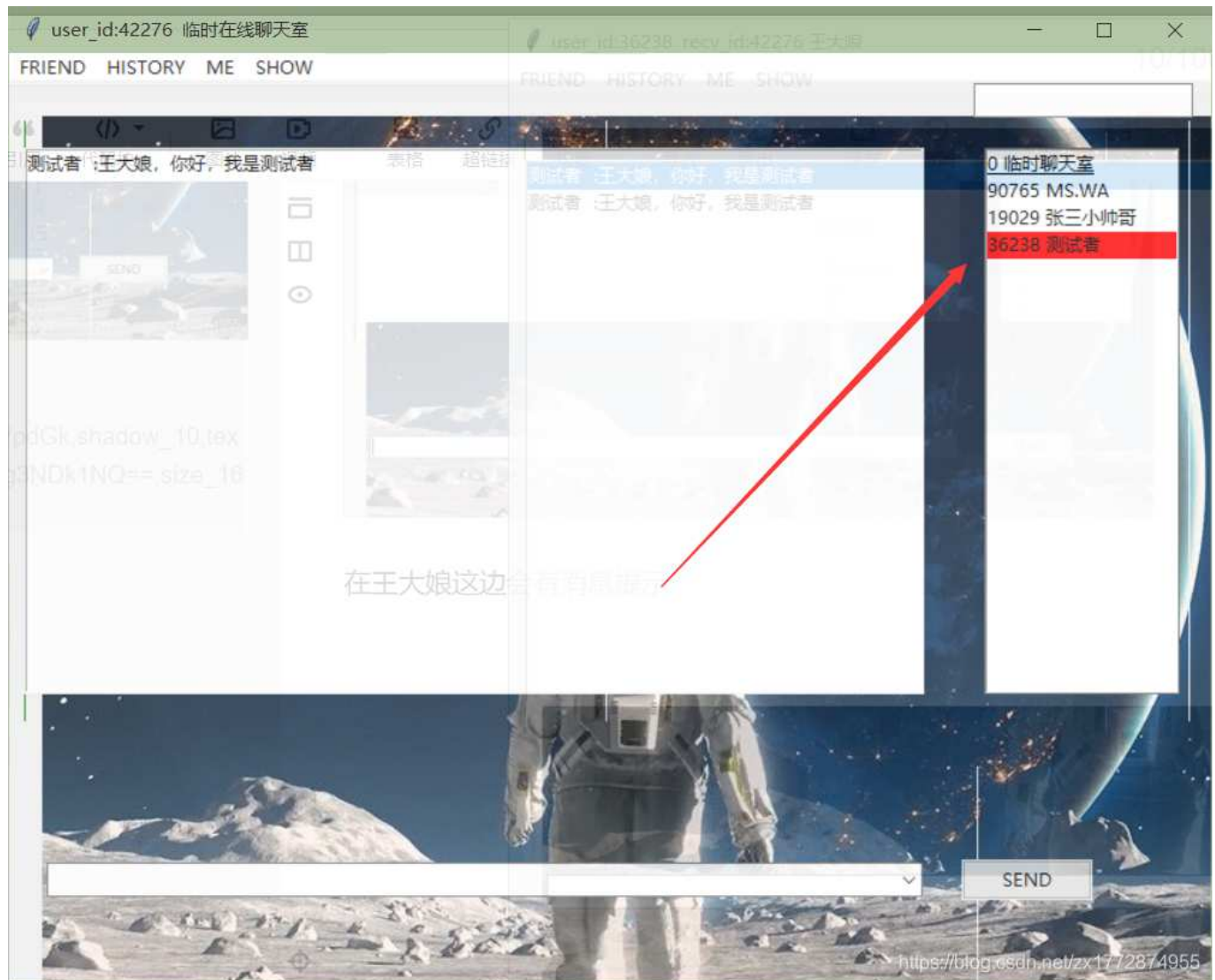
在好友列表里选中要聊天的对象并双击即可，双击第一栏会进入临时聊天室 这里我选择和王大娘聊天，于是我双击了第二个条目，可以注意到标题会有变化，显示着正在聊天的对象



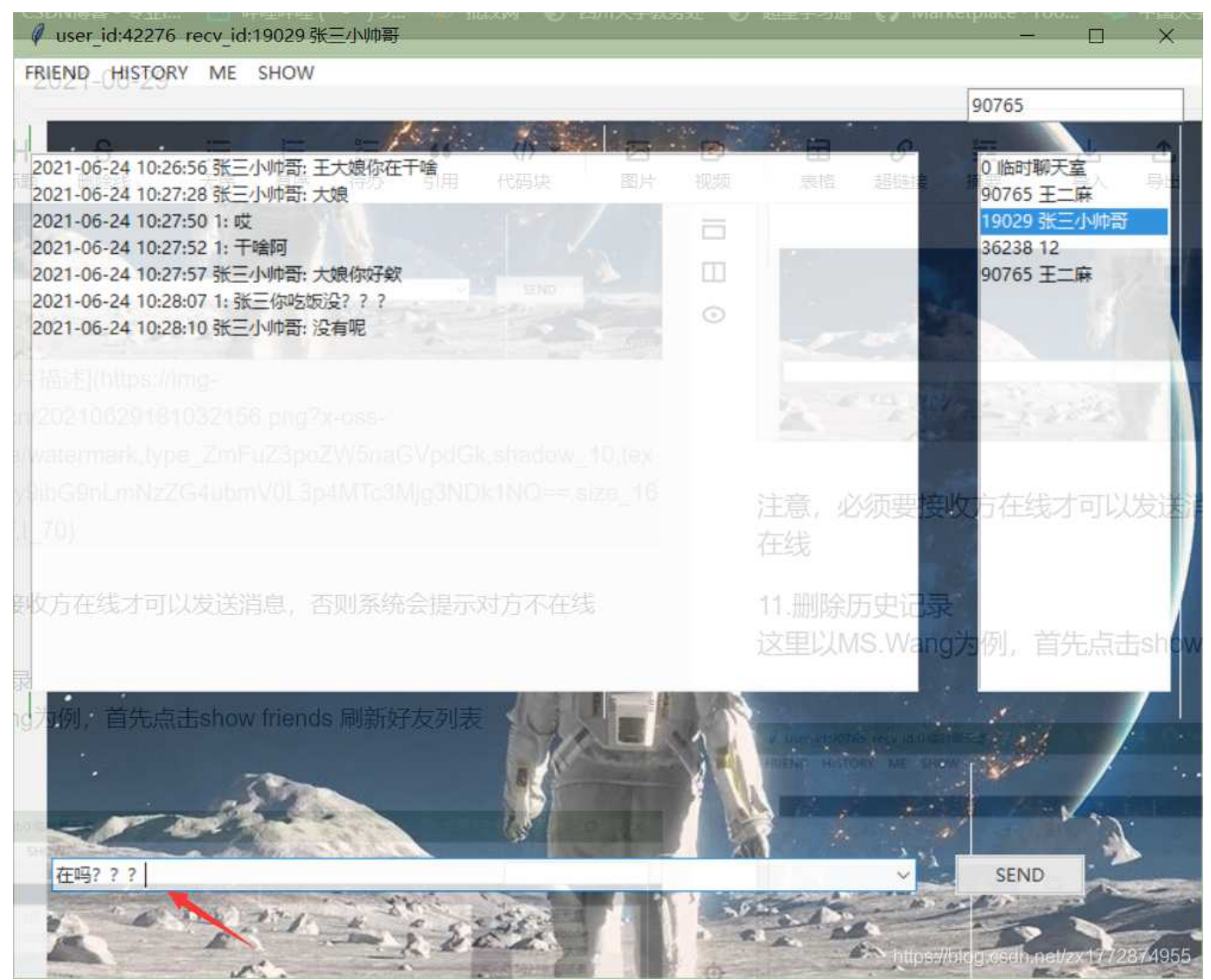
发送消息

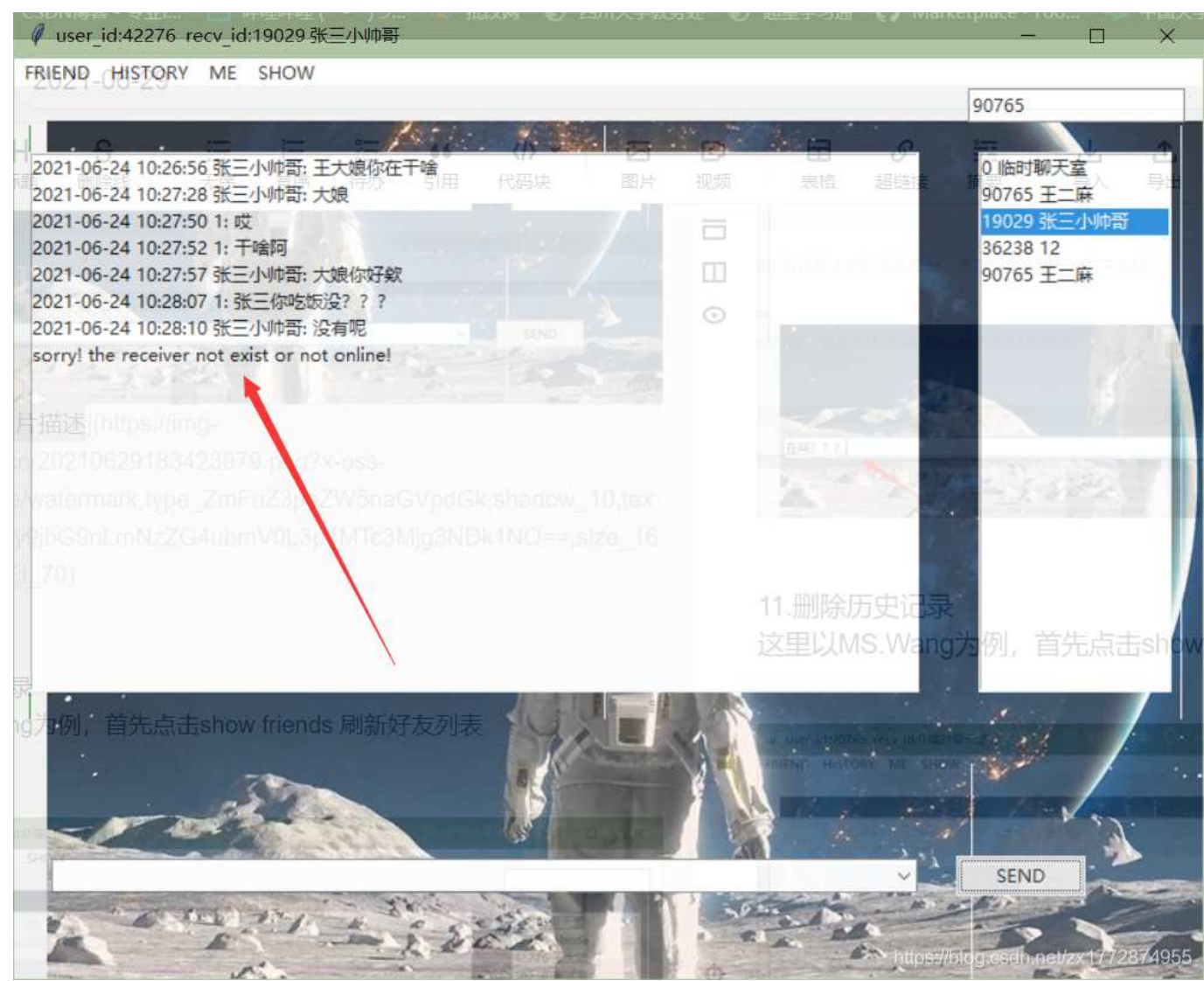


在王大娘这边会有消息提示

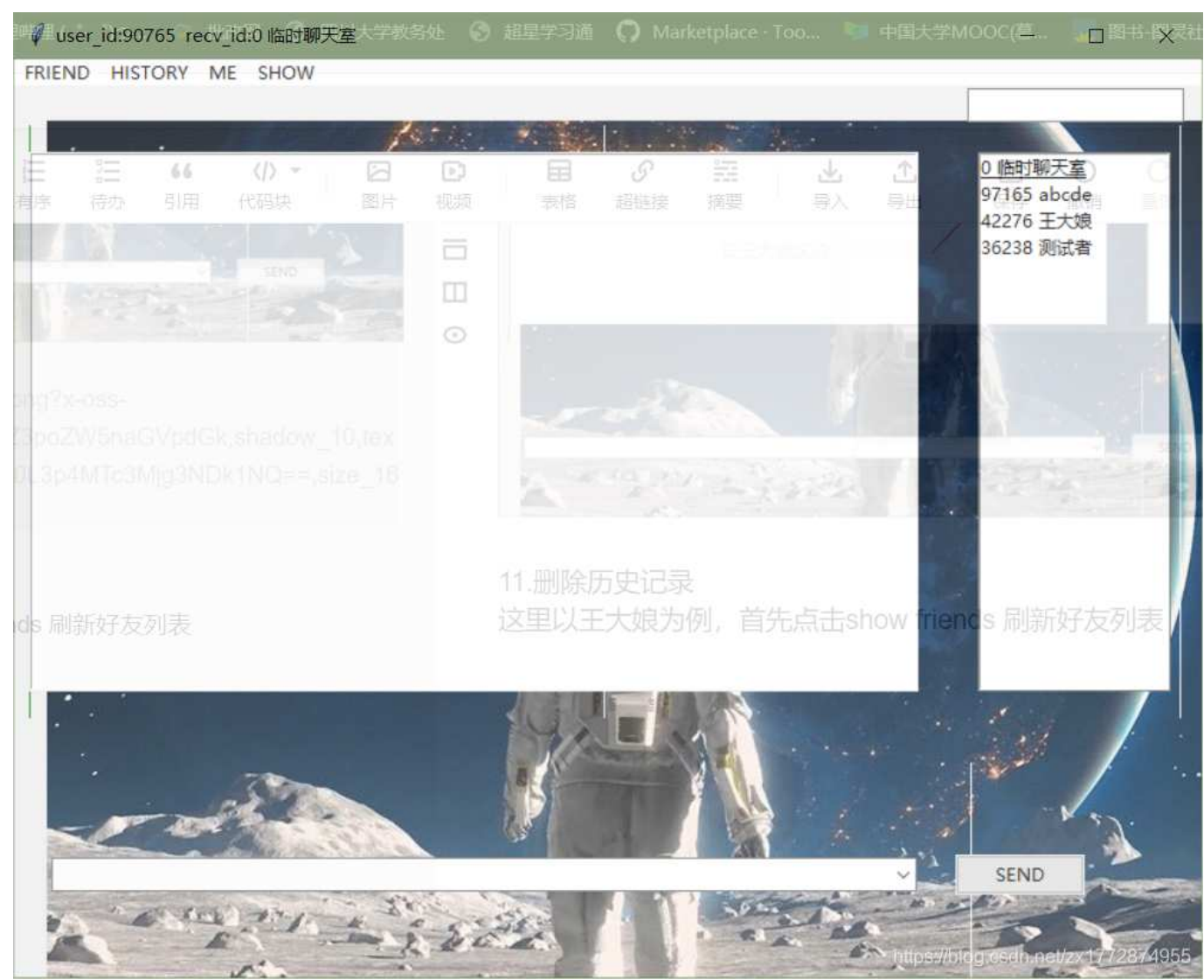


注意，必须要接收方在线才可以发送消息，否则系统会提示对方不在线

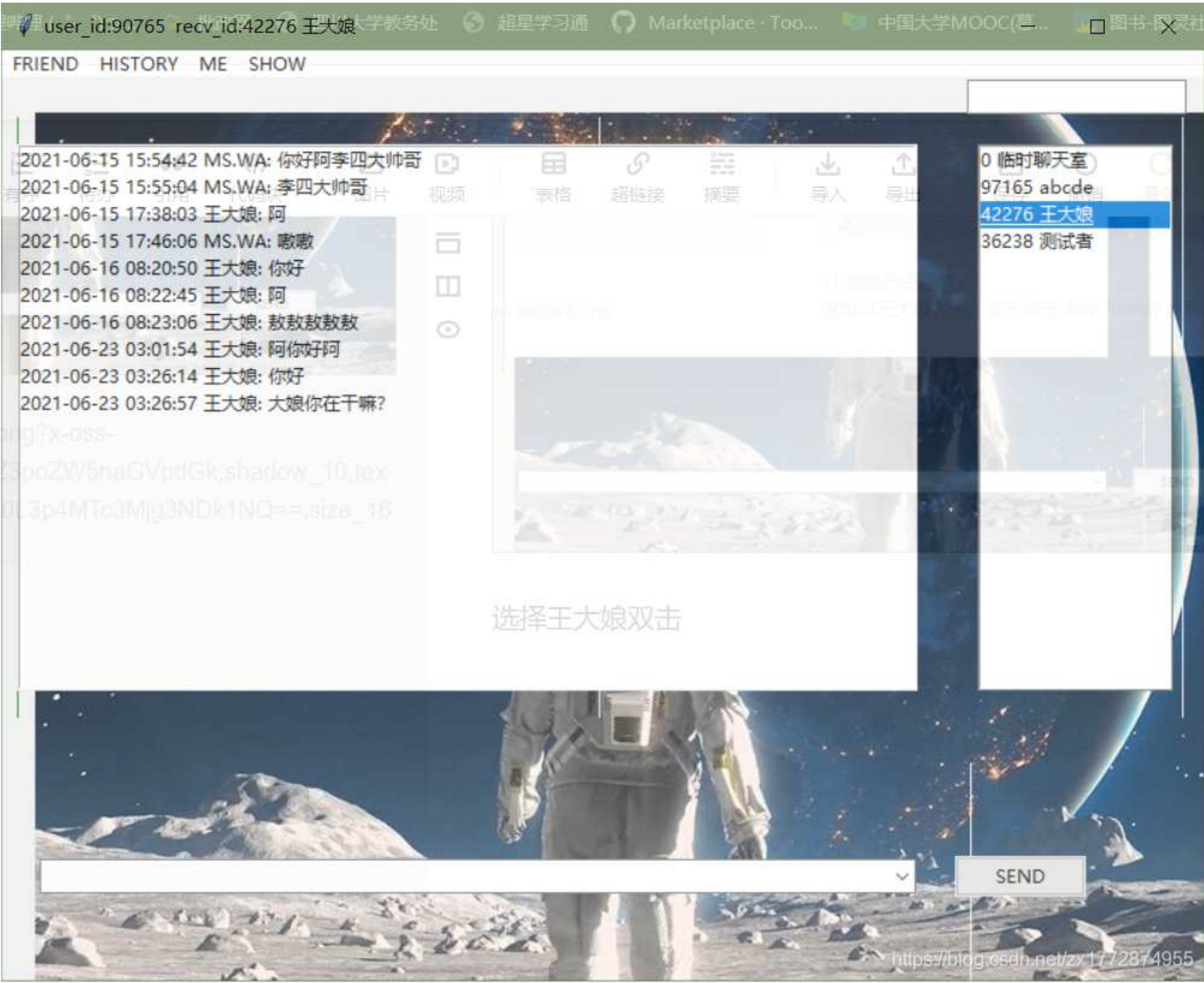




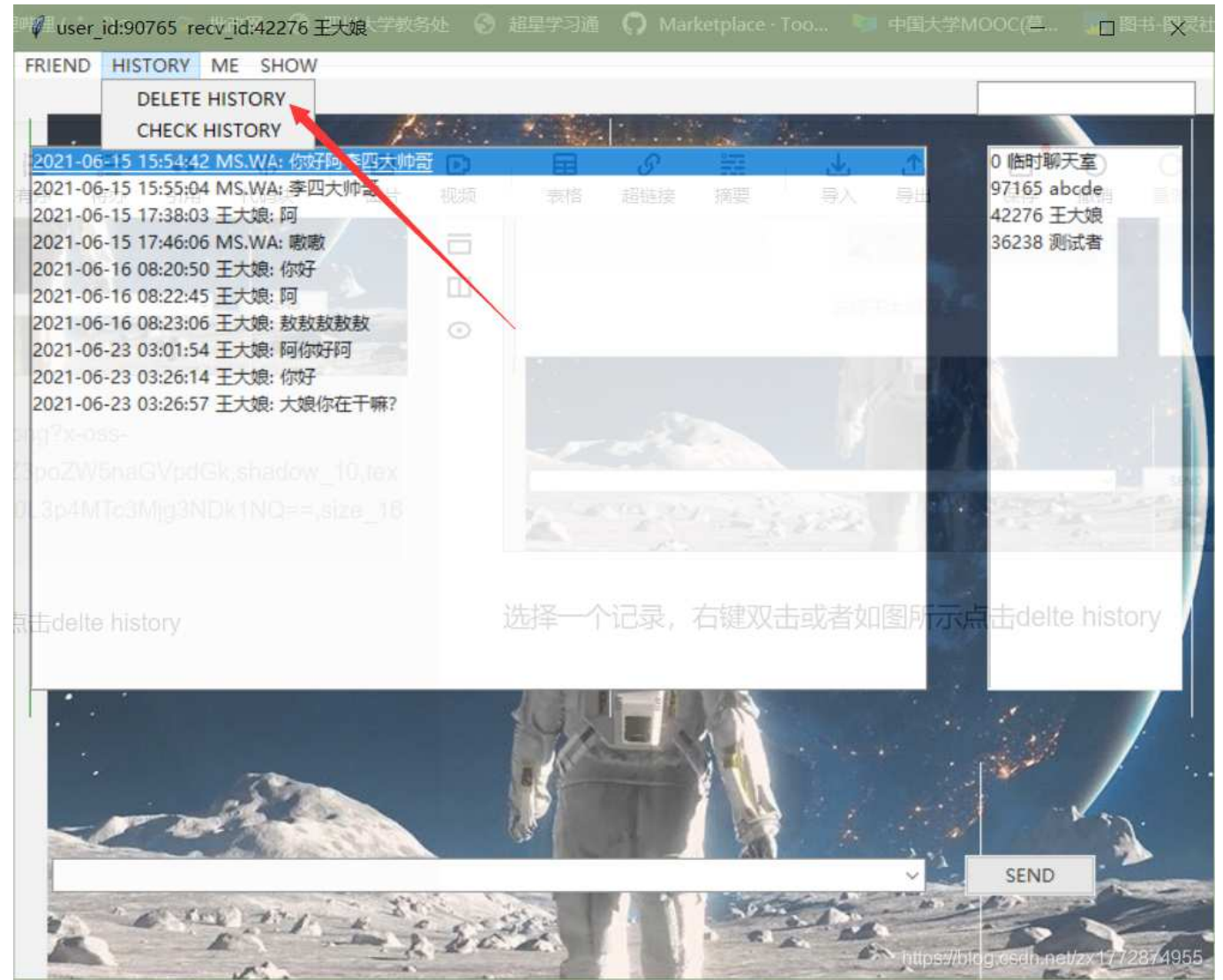
11.删除历史记录 这里以MS.Wang为例，首先点击show friends 刷新好友列表



选择王大娘双击将会自动刷新历史记录



选择一个记录，右键双击或者如图所示点击delte history

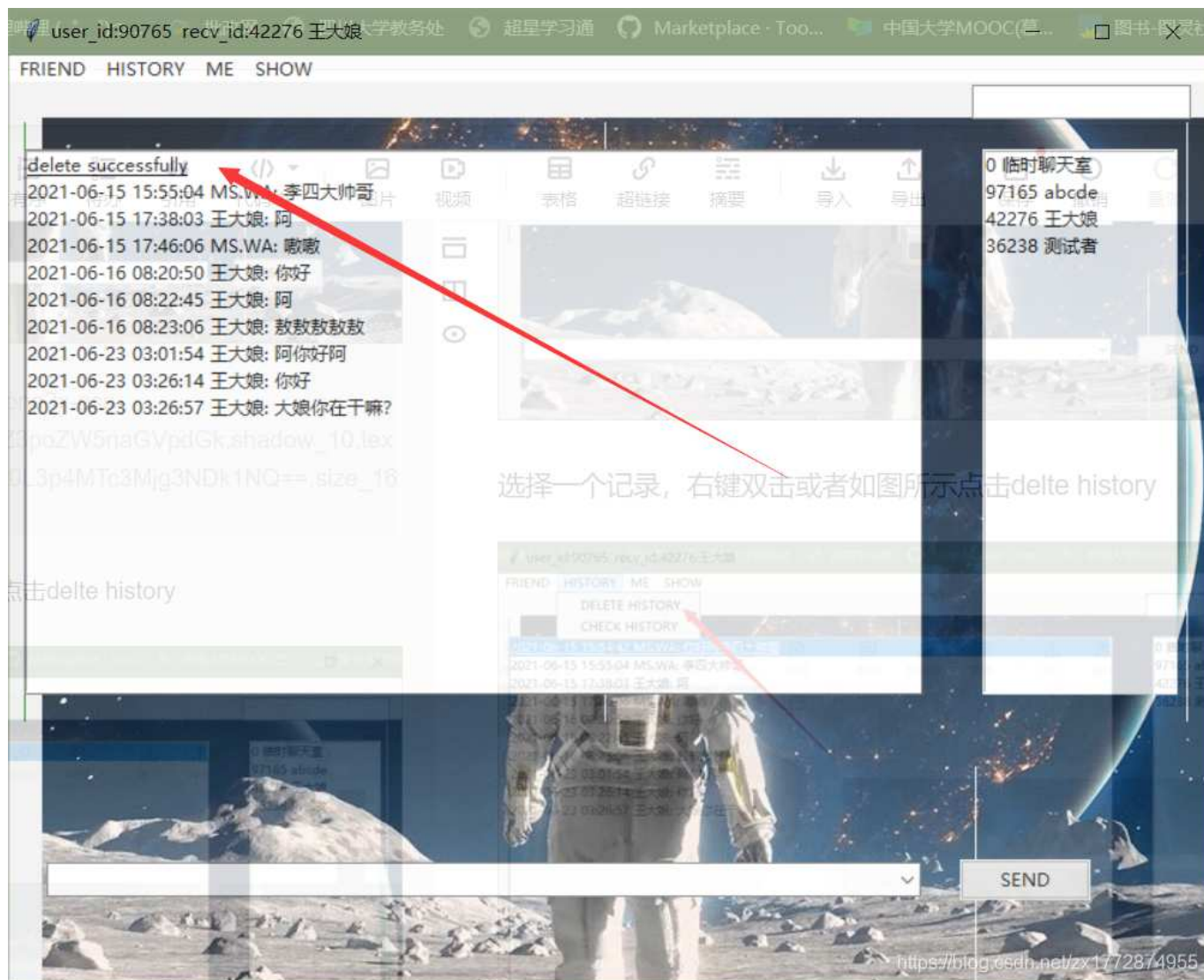


点击delte history

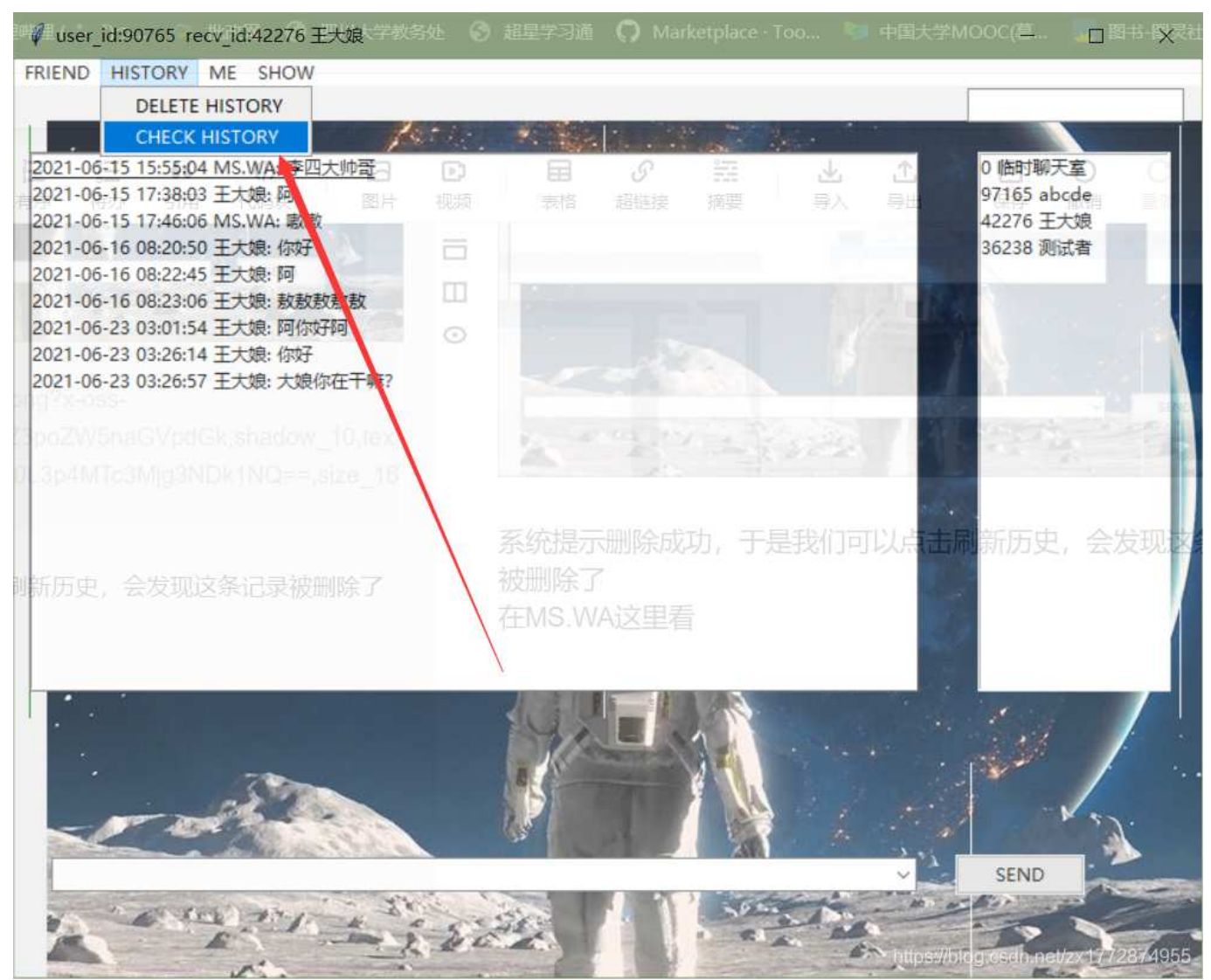
选择一个记录，右键双击或者如图所示点击delte history

确定删除

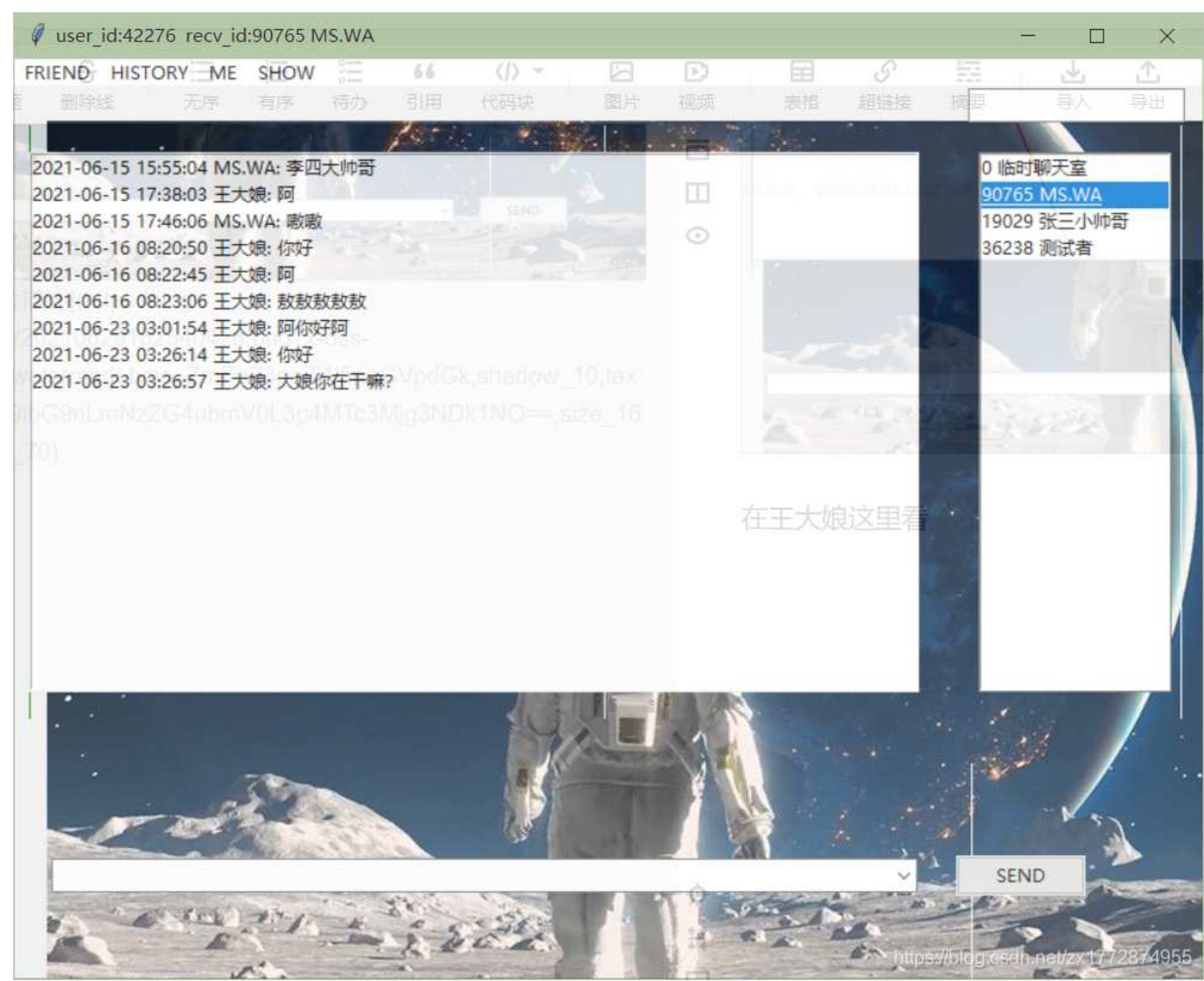




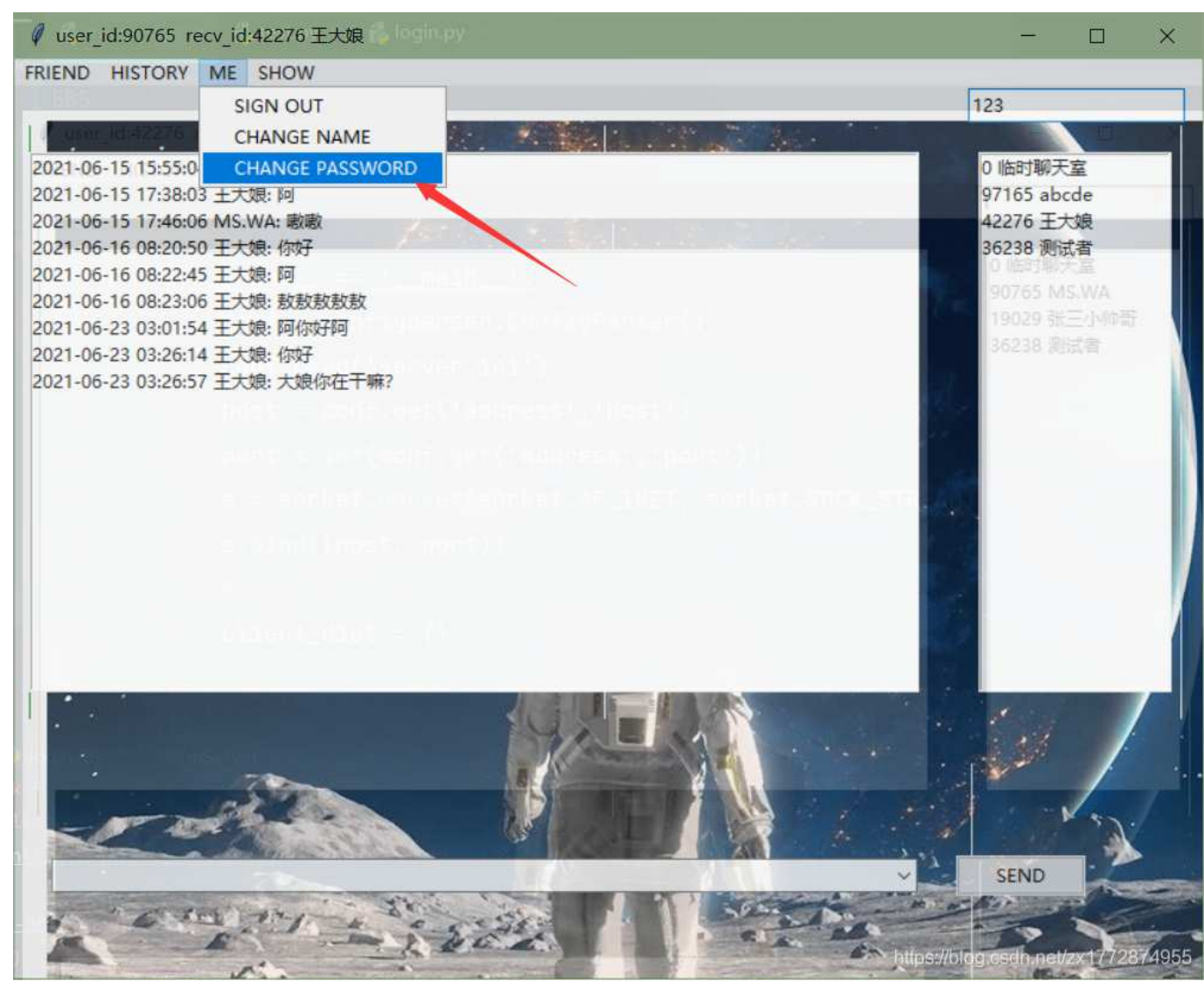
系统提示删除成功, 于是我们可以点击刷新历史, 会发现这条记录被删除了 在MS.WA这里看



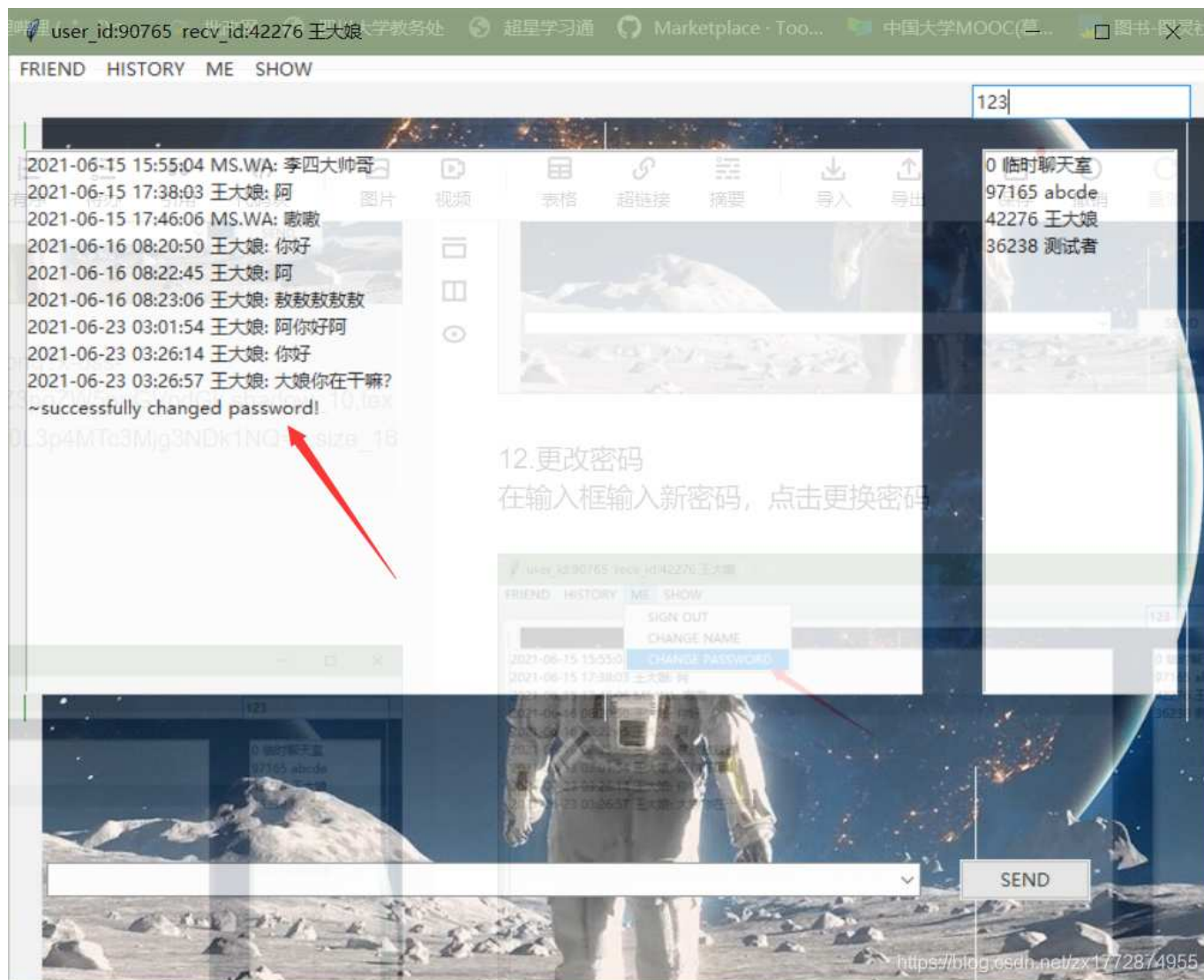
在王大娘这里看



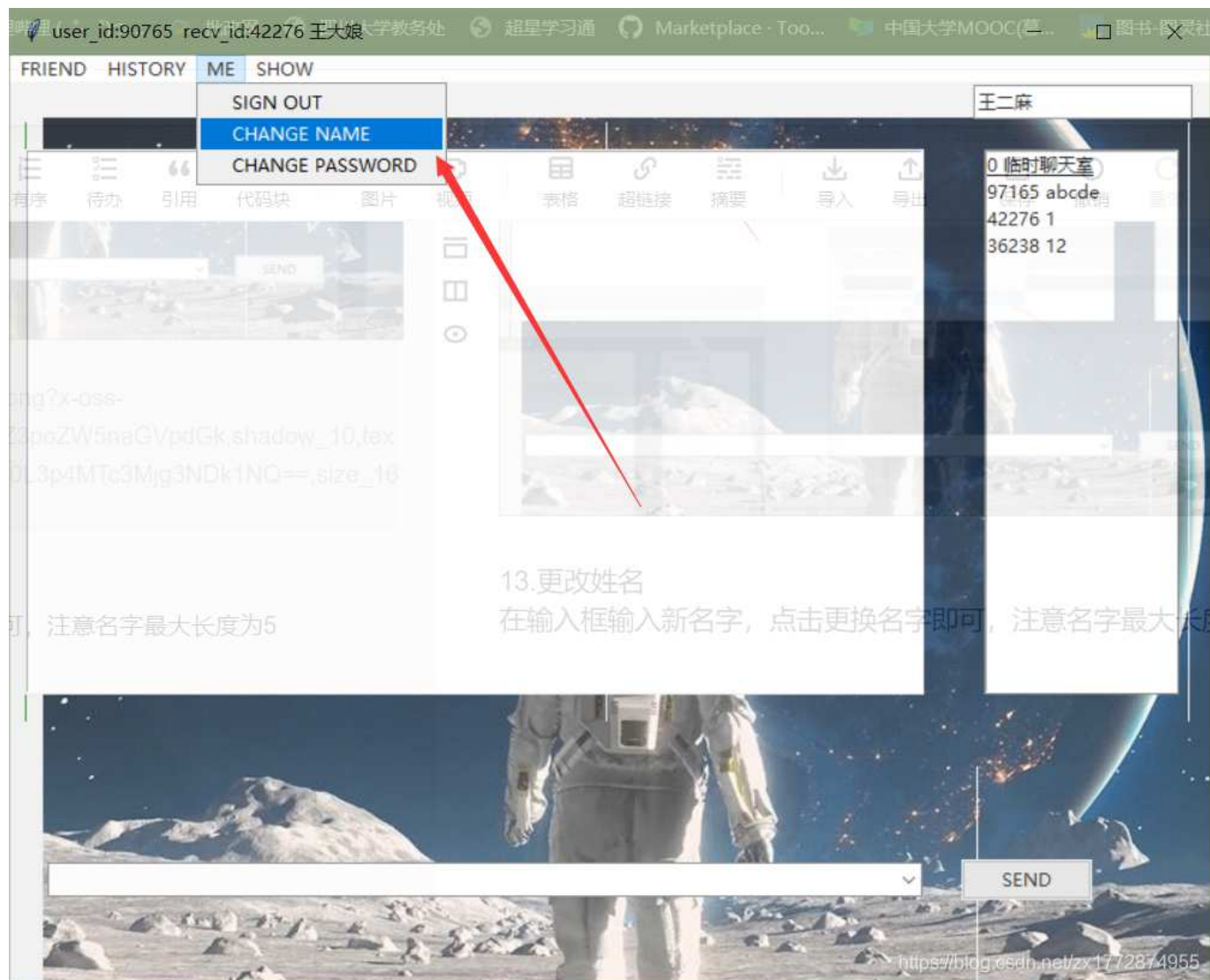
12.更改密码 在输入框输入新密码，点击更换密码



更改成功

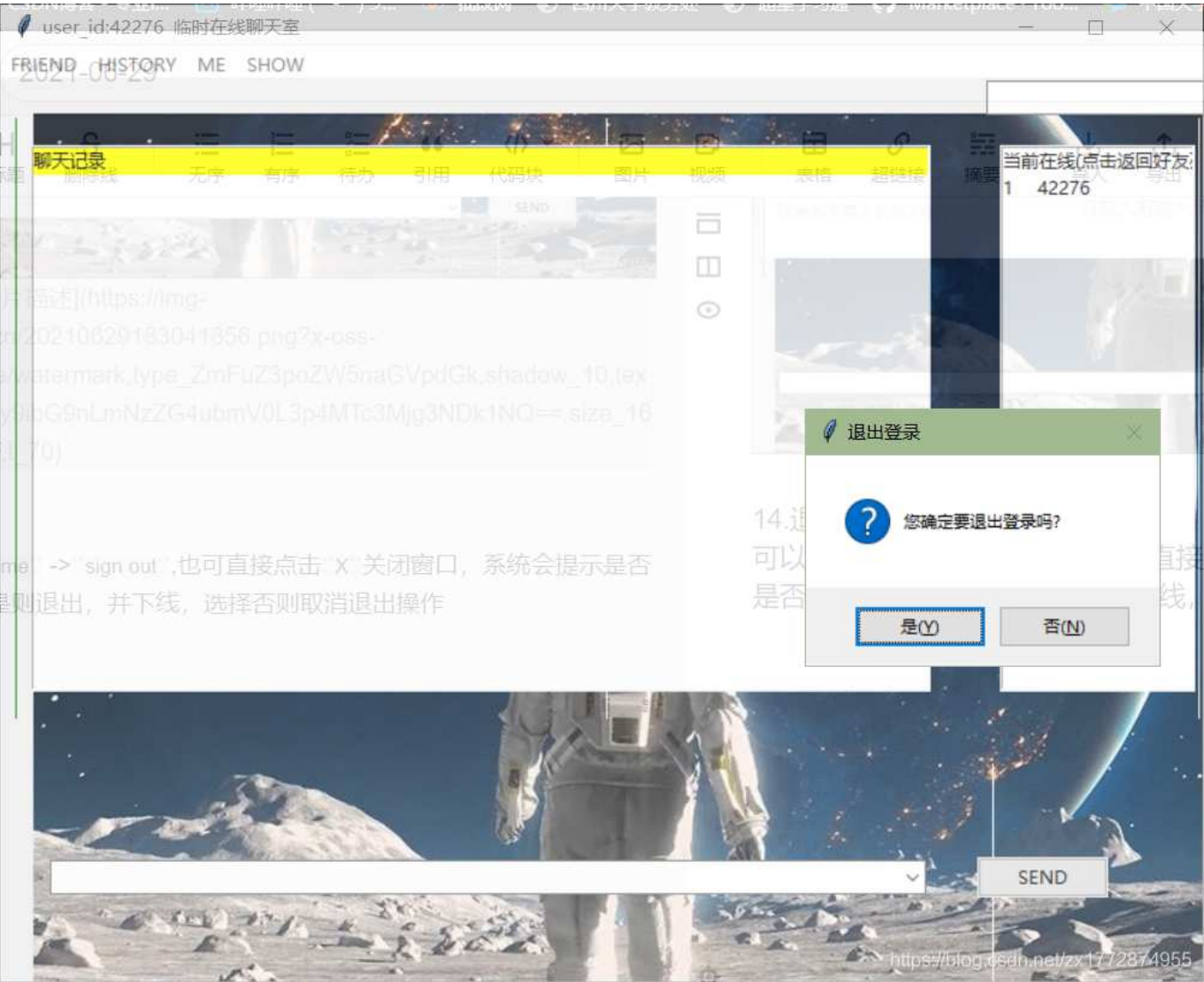


13.更改姓名 在输入框输入新名字，点击更换名字即可，注意名字最大长度为5



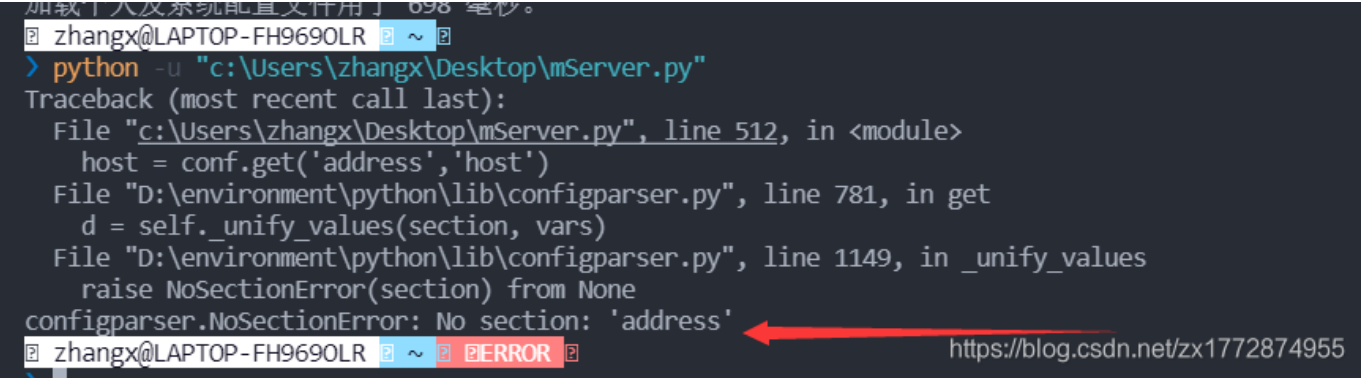
14.退出登录 可以直接点击me ->sign out,也可直接点击X关闭窗口,系统会提示是否要退出,选择是则退出,

并下线，选择否则取消退出操作

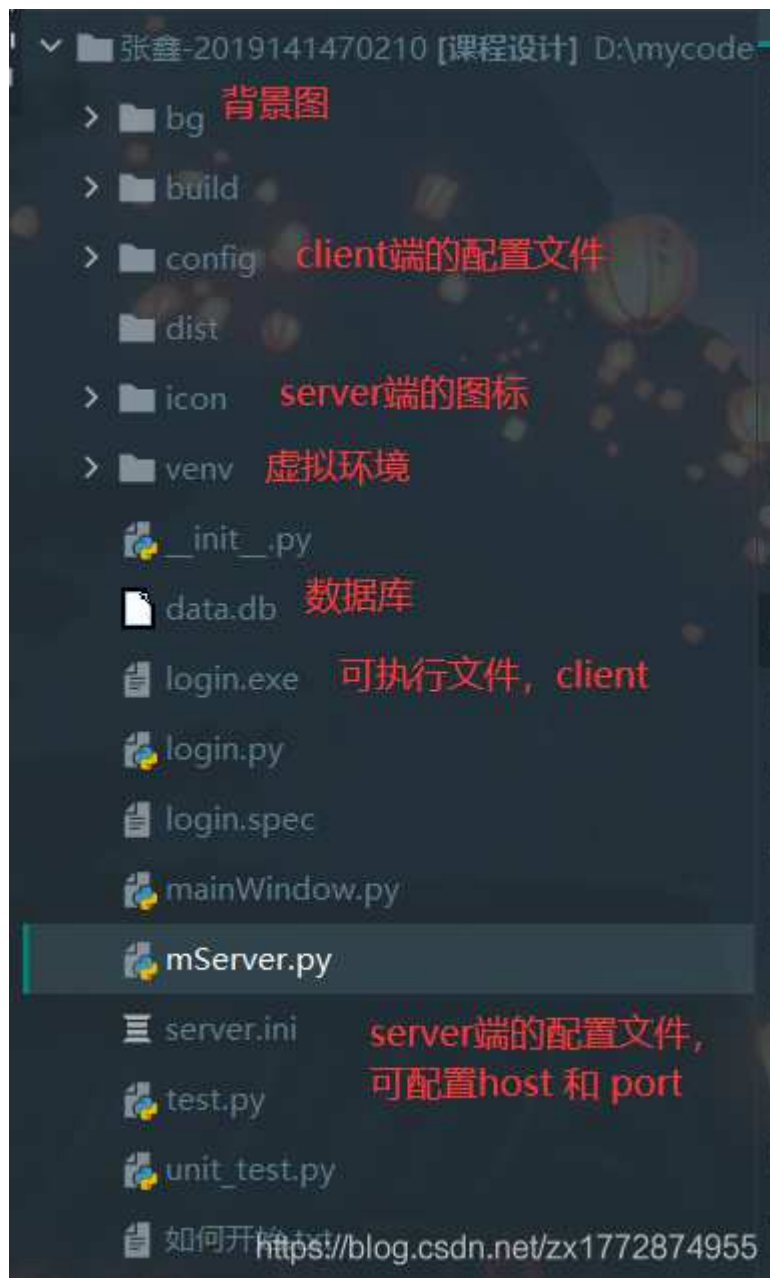


四 可能的异常问题

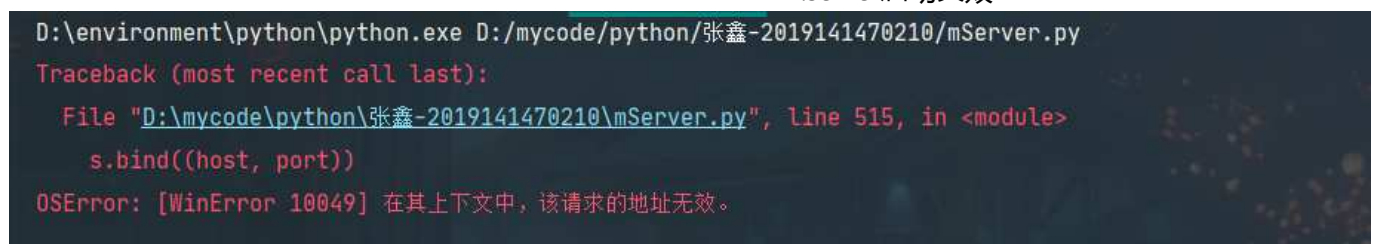
1.找不到配置文件，如xxx.jpg,



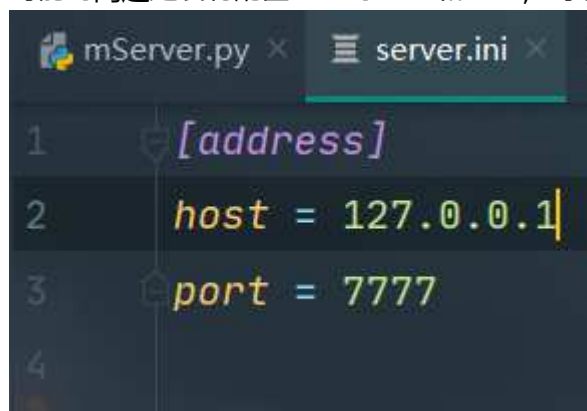
出现这个问题的原因是没有把整个项目中的其他配置文件放在源码的同级目录，所以找不到一些图片或配置文件 正确的配置结构应该是这样的



2.server启动失败



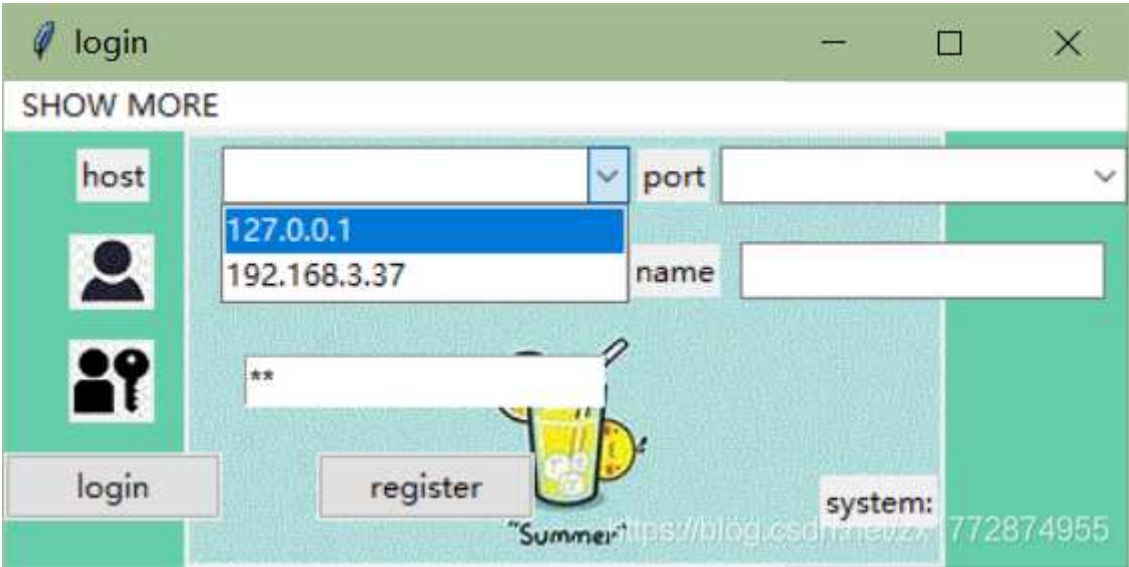
可能的问题是没有配置正确的host 和 Port, 可以查看server.ini进行配置



3.启动login后点击登录或注册没有反应, 并报错


```
login (2) x
File "D:\mycode\python\张鑫-2019141470210\login.py", line 140, in login
    if self.check(self.account_get.get(),self.password_get.get()):
File "D:\mycode\python\张鑫-2019141470210\login.py", line 153, in check
    if self.send_recv(msg) == 'sendt~login successfully!':
File "D:\mycode\python\张鑫-2019141470210\login.py", line 159, in send_recv
    self.s.send(msg.encode())
OSError: [WinError 10057] 由于套接字没有连接并且(当使用一个 sendto 调用发送数据报套接字时)没有提供地址，发送或接收数据的请求没有被接受
https://blog.csdn.net/zt1772874955
```

原因是没有打开server,或者是没有配置正确的Host和port, 默认的host和port为 127.0.0.1 和 7777 可以不用填写, 但如果更改了则需要在show more 中填写



4.client端其他问

题, 如操作过快导致服务器连接丢失而没有反应等, 可以重启解决问题