**1 问题定义**

**1.1项目背景与意义**

（1）N(Need 需求)：随着互联网的发展，人们越来越离不开各种各样的手机应用与软件，它们渐渐融入我们的生活，但随着科技的日渐飞跃，人际交流却陷入低谷，用户更少地与他人交流，沟通能力也在日益丧失，另外人与人之间沟通的效率也在降低，用户希望可以有一个程序可以更好地与他人交流并且可以实现人机交互。

（2）A(Approach 做法)：通过制作智能聊天室的软件实现用户与机器的聊天以及用户与用户之间的交流互动。

（3）B(Benefit 好处)：聊天机器人提高了用户获取信息的有效性，深刻的改变着人们的生活方式，促进了人机的互动和交流，并且帮助用户更好地了解、获取信息，以及使交流更加人性化。

（4）C(Competitors 竞争)：市面上现在有许多类似的聊天软件，本软件可以在用户无人聊天的时候与机器人聊天，不会感到寂寞孤独。

（5）D(Delivery 推广)：在同学群和家长群中进行推广宣传。

**1.2 项目基本目标**

制作出一个类QQ的程序客户端，服务端能够显示已连接的用户，并向指定用户甚至所有用户发送信息，通过切换发送对象能够进行随时随心的私聊。客户端的聊天界面可以显示每条信息的发送时间，好友的用户名等信息。并且可以与聊天机器人随时随心进行聊天。

**1.3可行性分析**

（1）经济可行性：该聊天工具是一个小型系统，只需有一台电脑就可以开发出来，因此实际成本可以忽略不计。

（2）技术可行性：该聊天系统采用python语言开发编程。现有技术如python、socket套接字编程可以支持完成软件设计，从技术层面看，此软件是可行的。

（3）需求可行性：智能聊天室可以满足人们即使的聊天需求，帮助用户在特定的环境下获取外界信息，存在需求，从需求层面看，此软件是可行的。

（4）开发方案可行性：目前有很多信息提供了类似的聊天技术和开发方案，可以为软件开发提供很多值得借鉴的经验帮助用来更好的开发，从开发方案层面看是可行的。

**2需求分析**

2.1服务端需求分析

（1）处理用户在客户端发送给服务端的消息并精准的向客户进行转发

（2）在服务端数据库中保存用户的注册账号和注册密码。

2.2客户端需求分析

（1）注册账号，注册密码。

（2）向指定客户发送消息。

（3）实现聊天机器人与用户的信息交互。

2.3 E-R图

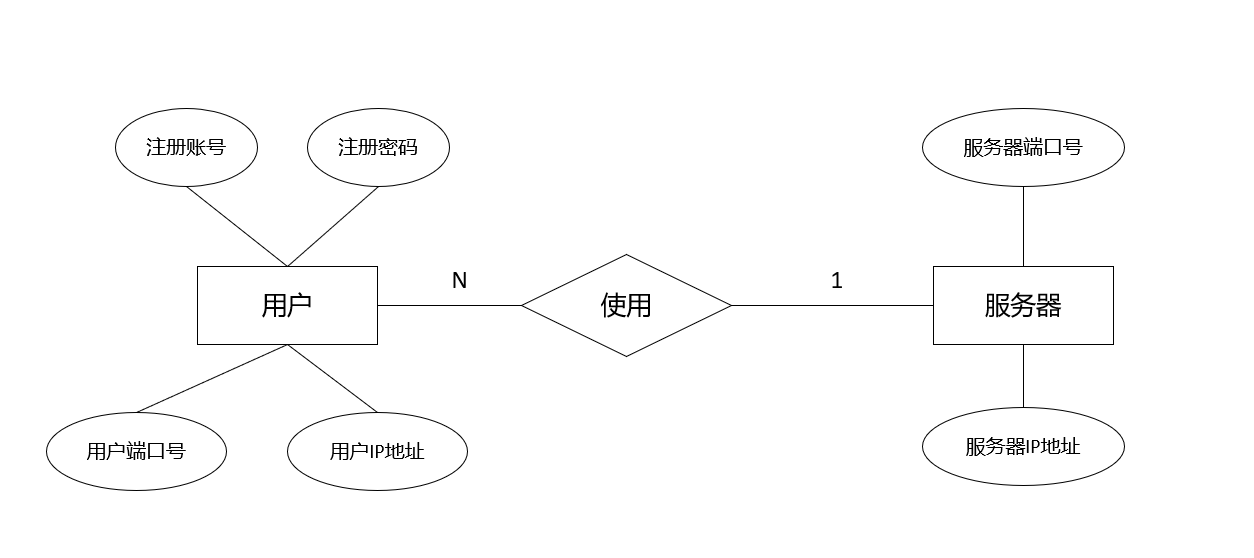


图1 E-R图

2.4数据流图

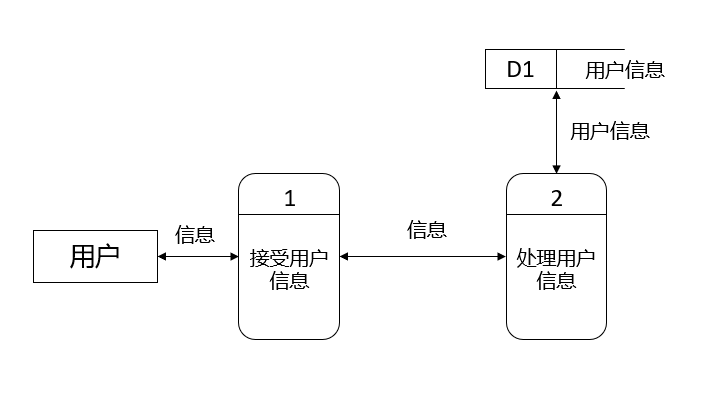


图2 数据流图

2.5用例图

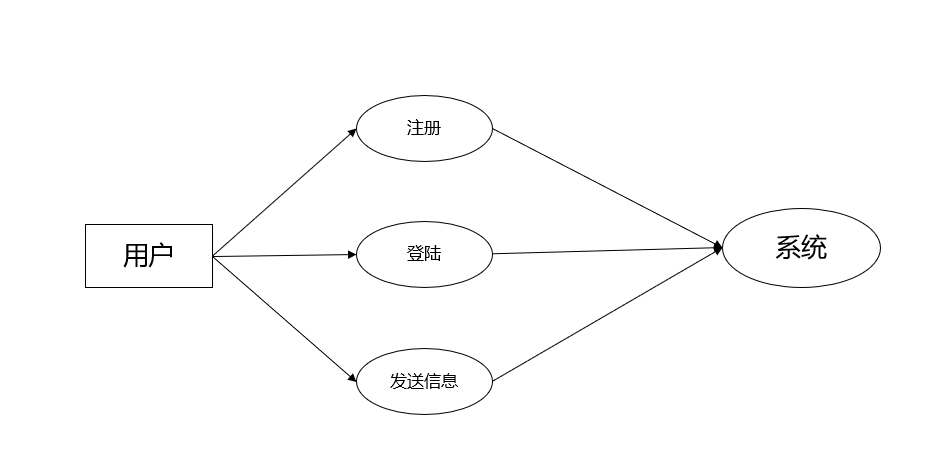


图3 用户用例图

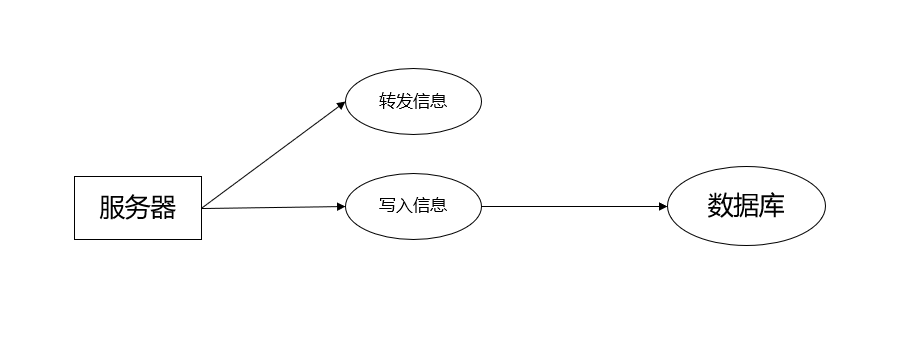


图4 服务器用例图

2.6 原型系统设计

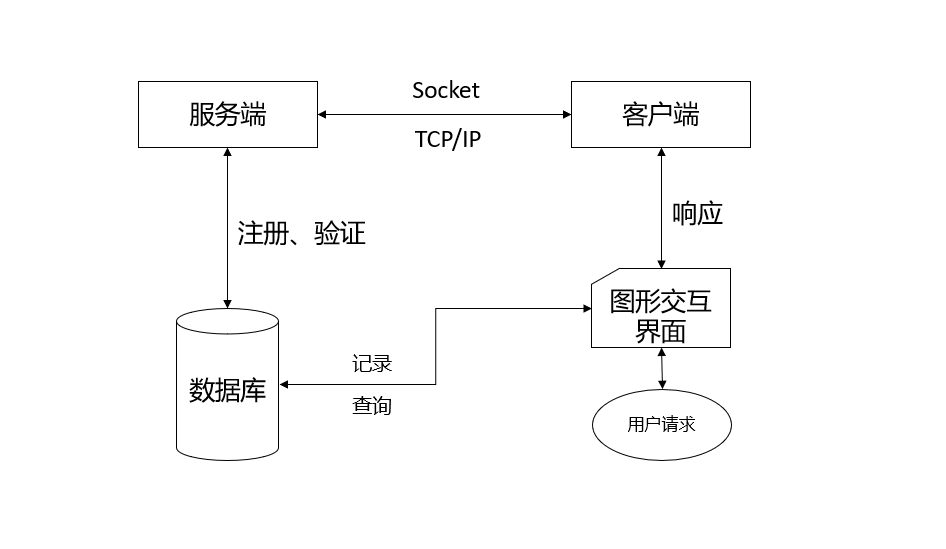


图5 原型系统设计图