



西安交通大学
XI'AN JIAOTONG UNIVERSITY

关于“你知”——问答系统 APP 开发项目的需求说明

团队自评分：

姓名	学号	班级	自评分
温中镇	2171411500	计算机 74	90
马凯	2176314126	计算机 74	90
敬羽戈	2175112030	计算机 74	90
陈宏宇	2175112019	计算机 74	90
李玥	2176122622	计算机 74	90

报告发布日期：2020/3/14

目录

1、引言	3
1.1、标识	3
1.2、概述	3
2、引用文件	4
3、功能需求	4
3.1、需求概述	4
3.2、总体需求	4
3.3、用例说明	5
3.3.1、用例说明	5
3.3.2、用例图	6
3.3.3、详细用例描述	7
3.3.4、活动图描述	9
3.3.5、顺序图描述	10
4、非功能需求	11
4.1、主要性能指标	11
4.2、软件质量要求	12
4.3、环境要求	12
4.4、设计与实现的约束	12
5、需求的优先级	12
6、合格性规定	13
7、需求可追踪性	13

1、引言

1.1、标识

文件状态：终稿

当前版本：2.1

1.2、概述

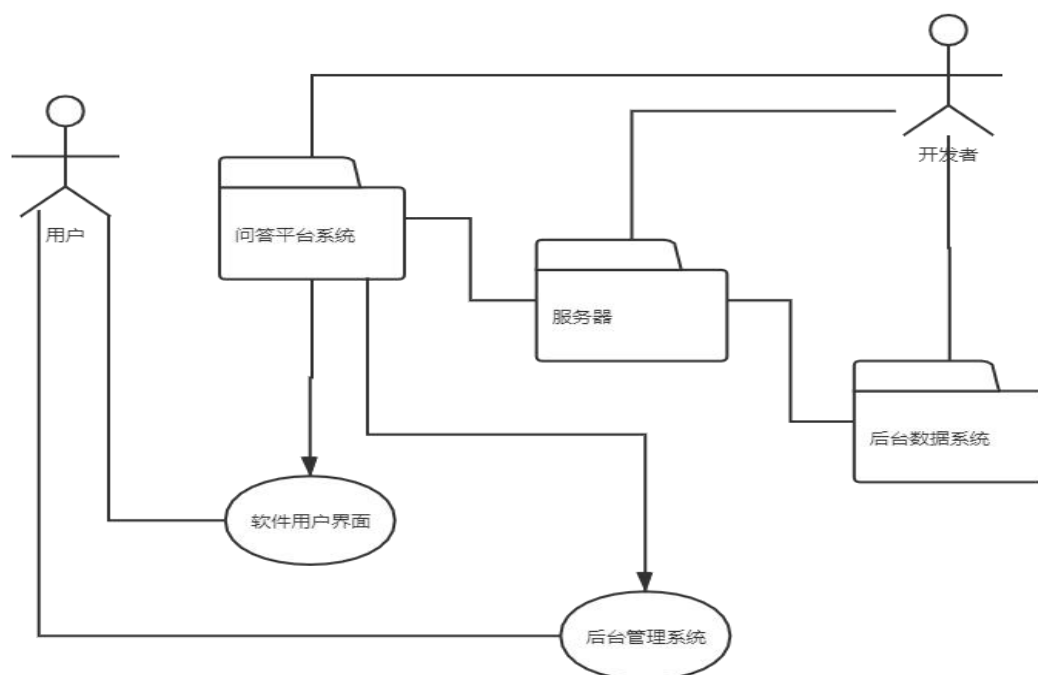
名称：“你知”——问答系统 APP

用途：服务于在校大学生的问答平台

功能：平台用户注册账户、注销账户、修改账户信息等基本账户功能，用户提出问题、回答问题、查询问题、筛选信息等问答平台功能，用户修改问题、删除问题、删除答案、修改答案、查询答案等基于基本用例的功能。

性能：待测试

上下文关系：



开发者：温中镇、马凯、敬羽戈、陈宏宇、李玥

保密性：后台数据保密、用户信息保密

2、引用文件

无

3、功能需求

3.1、需求概述

系统目标：该项目目标在于开发一款基于问答系统的 APP，能成功实现一个问答平台基本的功能，通过提问，回答和检索的问答形式为用户提供高质量的信息，做到页面精简，功能清晰，精准搜索。

运行环境：安卓系统。

用户特点：在校大学生等需要一个类似社区交流平台的群体，可通过特定范围内的用户提问和回答，以便捷地获取自己最需要的精准信息。

关键点：以用户需求为主，实现基于 CRUD 技术的基本用户功能需求，后台服务器做到后端数据解析和清洗，提供前端需要的 Json 文件，实现 APP 访问的实时通信。

约束条件：要求使用安卓系统运行软件，当 CPU 频率在 1GHz 以上时，会消耗至多 50MB 的闪存存储和至多 30MB 的系统内存。

3.2、总体需求

- 平台用户注册账户、注销账户、修改账户信息等基本账户功能；
- 用户提出问题、回答问题、查询问题、筛选信息等问答平台功能；

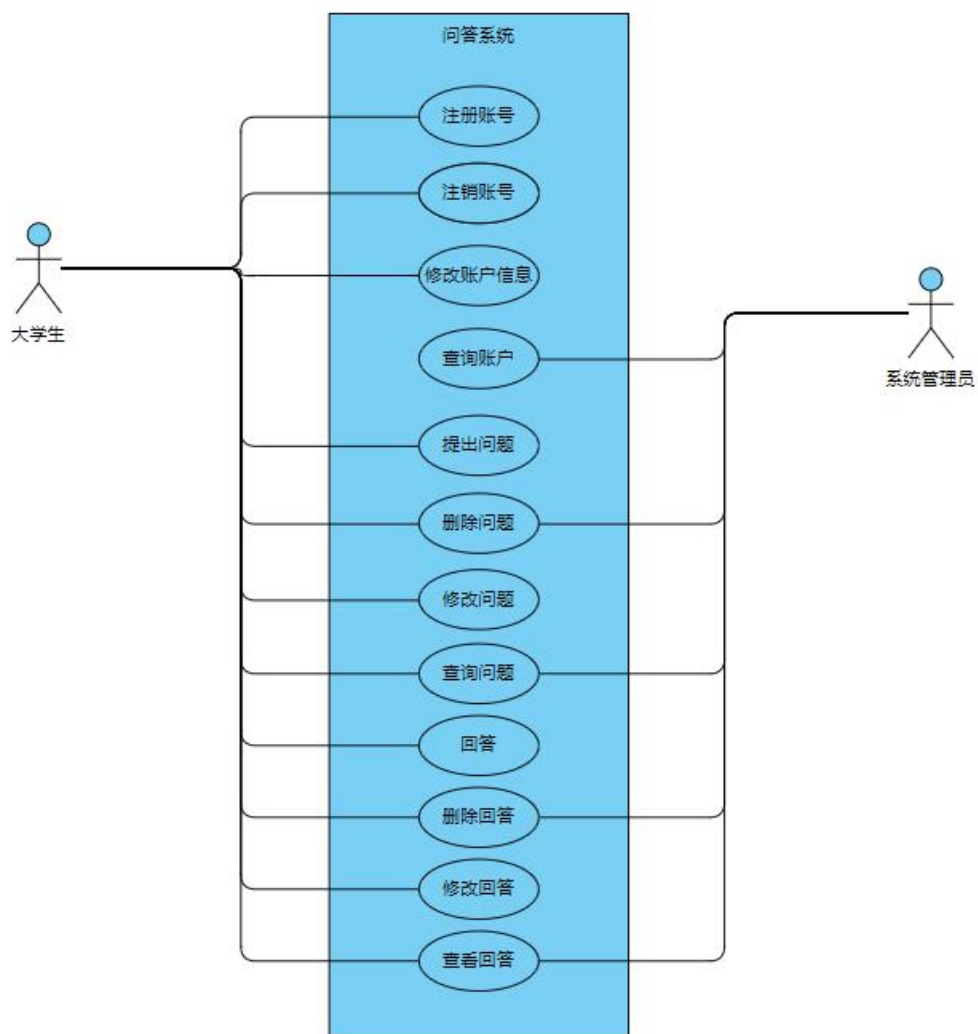
- 用户修改问题、删除问题、删除答案、修改答案、查询答案等基本功能需求。

3.3、用例说明

3.3.1、用例说明

用例	简短的用例描述
注销账号	大学生用户想要永久删除此账号，系统将此账号的各种数据删除
修改账户信息	用户想要更改例如用户名，系等信息，系统将后台的数据更改
查询账户	系统管理员想要查询某个用户的信息，系统返回信息
删除问题	用户或系统管理员认为这个问题不合适或违反了某些规定，系统将此问题的所有数据删除
修改问题	用户认为想要修改问题的一些描述，系统将此问题的信息更改
查询问题	用户想要搜索是否已有自己想要提出的问题，系统返回一个相似问题列表。
删除回答	用户或系统管理员认为这个回答不合适或违反了某些规定，系统将此回答的所有数据删除
修改回答	用户认为想要修改回答中的一些描述，系统将此回答的信息更改
查看回答	用户查看某个问题的回答

3.3.2、基本用例图



3.3.3、详细用例描述

用例名称	注册账号	
场景	注册问答平台用户账号	
触发事件	新来的用户想要在线上注册用户账号	
简单描述	线上用户输入一些基本信息来注册用户账号，系统保存用户信息。	
参与者	用户（大学生）	
活动流	用户	系统

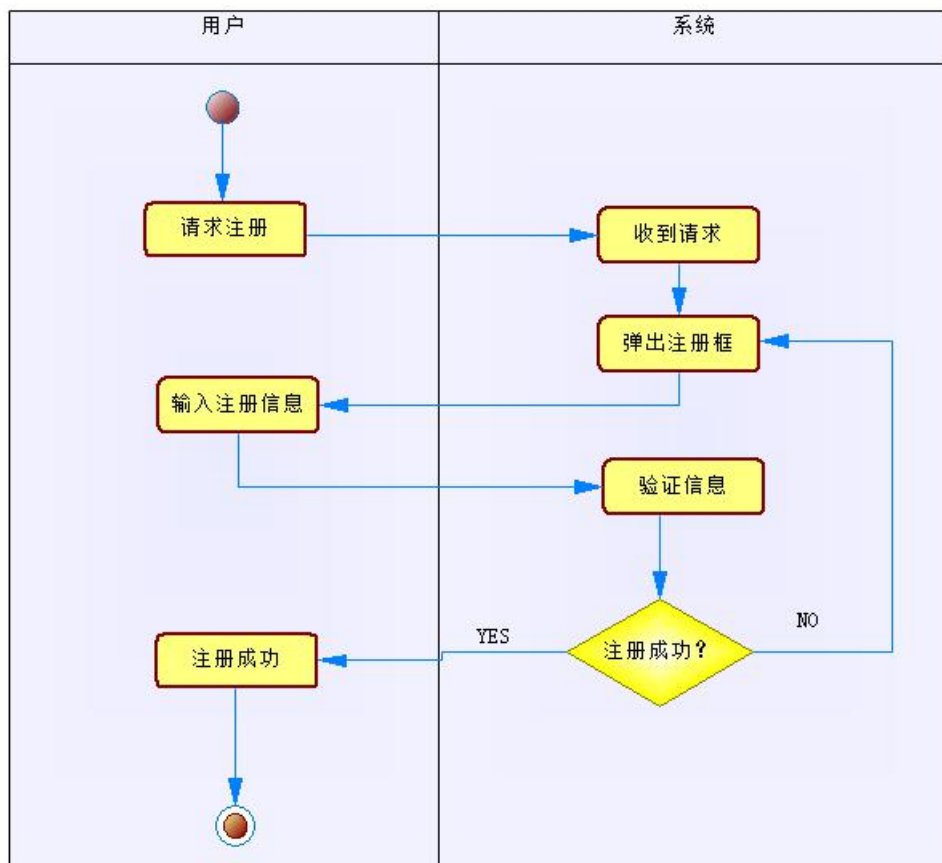
	1.用户进入问题平台，想要注册 账号进入平台 2.用户输入基本信息	1.1.系统提供基本的页面 2.1.系统创建一个新账户 2.2.系统将用户所填信息填入账户。
异常情况	基本信息不完善 设置密码过于简单	

用例名称	提出问题	
场景	用户进入问答平台提出一个问题	
触发事件	用户有想要提出的问题，并且想到了该平台	
简单描述	用户输入问题，系统保存用户的提问。	
参与者	用户（大学生）	
活动流	用户	系统
	1.用户进入问题平台，想要注册 账号进入平台 2.用户输入提问	1.1.系统提供基本的页面 2.1.系统创建一个新提问 2.2.系统将用户输入的内容写入提问。
异常情况	提问违规，有敏感词	

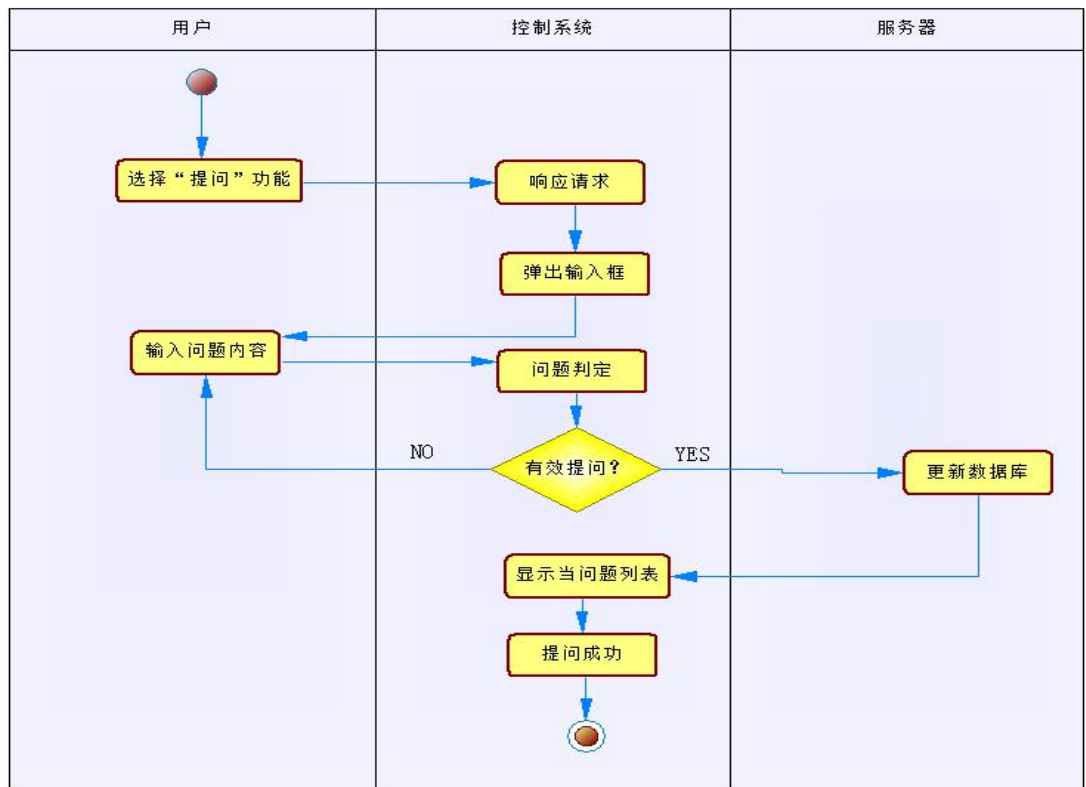
用例名称	回答
场景	用户看到某问题，回答这个问题
触发事件	用户刷到了某个问题并知道答案

简单描述	线上用户在浏览平台的过程中，刷到了某个问题，并做出回答	
参与者	用户（大学生）	
活动流	用户	系统
	1.用户进入问题平台，浏览现有问题 2.用户输入答案	1.1.系统提供问题列表 2.1.系统创建一个新回答 2.2.系统将用户输入的内容写入回答
异常情况	回答违规，有辱骂等内容	

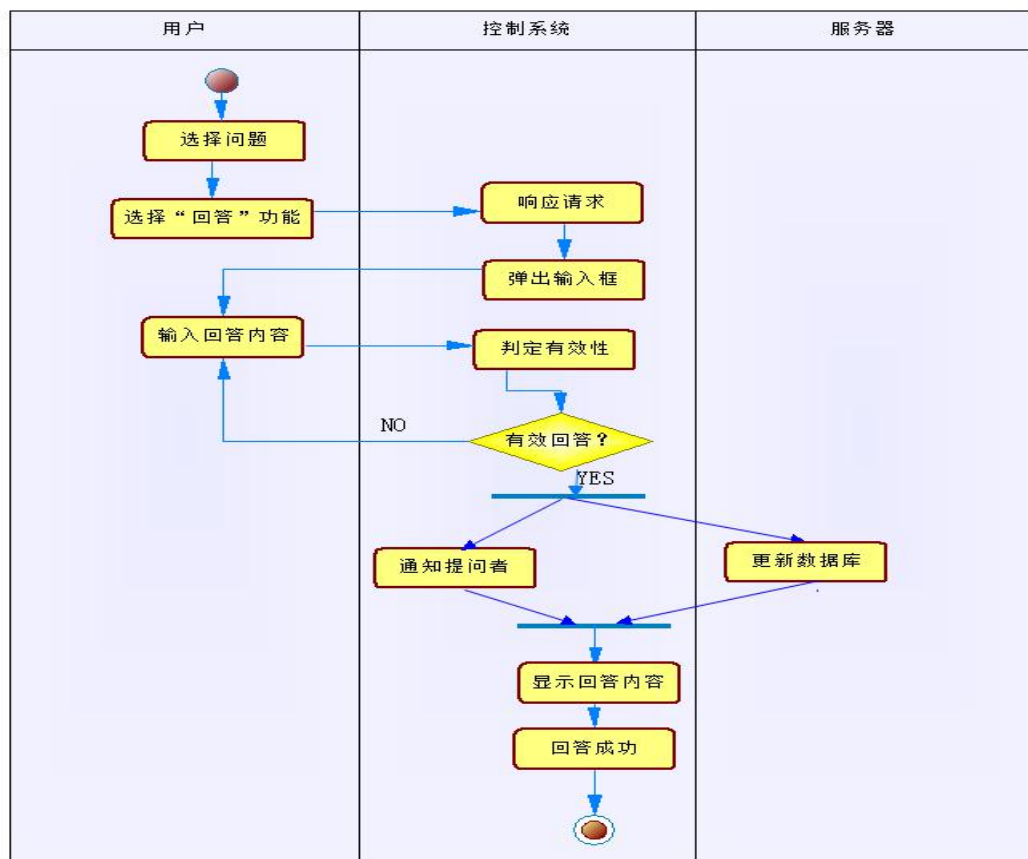
3.3.4、用例活动图描述



图二 注册账户活动图

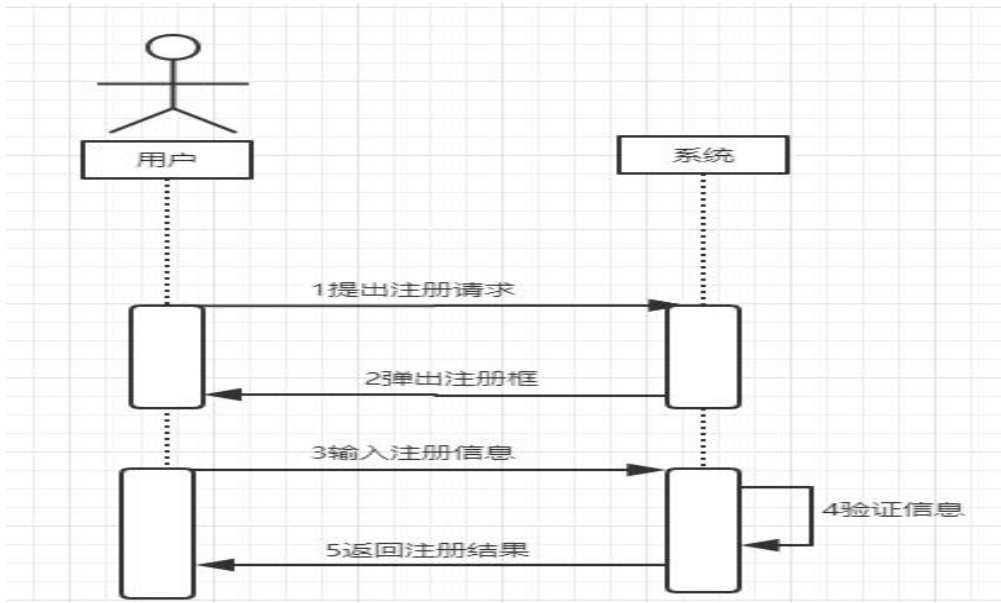


图三 提问问题活动图

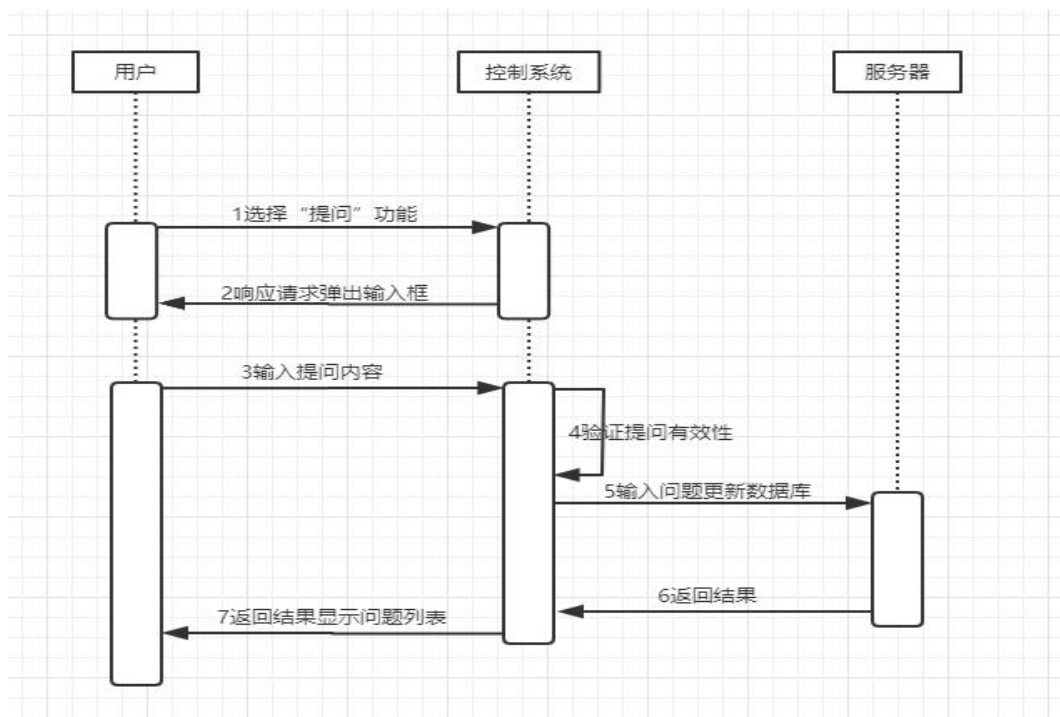


图四 回答问题活动图

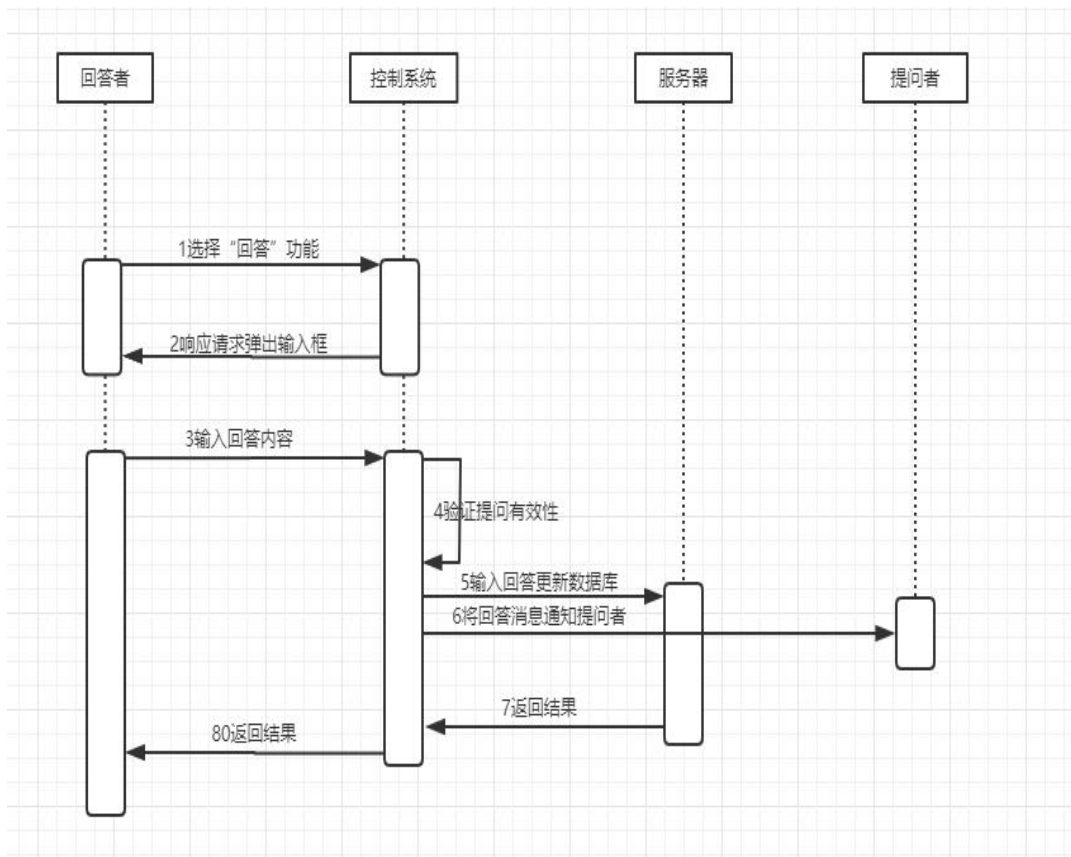
3.3.5、用例顺序图描述



图五 注册账户顺序图



图六 提问问题顺序图



图七 回答问题顺序图

4、非功能需求

4.1、主要性能指标

- ① 运行环境：APP 支持终端为能够运行 Android 系统的安卓智能手机；
- ② 响应能力：网络正常的情况下，APP 无延迟卡顿的情况，保证响应在 2 秒以内；
- ③ 处理能力：在并行处理上，要保证能够同时进行并行操作的用户在 100 以上；

4.2、软件质量要求

- ① 可靠性：软件系统应该能够记录系统运行时所发生的错误，包括本机错误和网络错误，并定期反馈给项目开发人员；
- ② 可用性：系统界面简洁清晰，操作逻辑合理；
- ③ 安全性：应对用户信息，上传信息及文件有较高的安全保护；对数据库应有相关的防护措施；
- ④ 可维护性：系统具备可修改维护的功能，确保对出现故障能够及时处理并更新；
- ⑤ 实时性：确保问答系统中上传问题以及显示问题反馈及时，让用户有更好的体验。

4.3、环境要求

- ① 软件适应性：软件应该兼容 Android 各个版本的系统；
- ② 环境：基于 Java 进行开发，在 Android 系统上运行；
- ③ 数据安全保障：确保用户数据在数据库中存储安全无误，不会因系统出错而导致数据出现问题。

4.4、设计与实现的约束

- ① 运行条件为在 Android 系统的终端上运行；
- ② 采用的编程语言为 Java；
- ③ 该软件设计时间限定在软件工程开课期间；
- ④ 遇到故障时能够实现实时更新。

5、需求的优先级

功能需求优先级最高，其中按用例的重要性，将功能需求分为三级：

- 注册账户、提问问题、回答问题（第一级）。
- 查询问题、筛选信息、修改问题、删除问题、删除答案、修改答案、查询答案（第二级）。
- 注销账户、修改账户（第三级）。

非功能需求之中，可靠性的需求最高，其次是可用性，安全性和性能。

6、合格性规定

① 为确保上述需求得到满足，拟采用以下合格性验证方法进行保证：

② 演示：运行依赖于可见的功能操作的软件配置，不需要使用仪器、专用测试设备或进行事后分析；

③ 测试：在软硬件及系统设计方面，可通过进行模拟测试进行检验，使用仪器或其他专用测试设备运行系统代码，以便采集数据供事后分析使用；

④ 分析：对从其他合格性方法中获得的积累数据进行处理；

⑤ 同时，应保证此次项目的开发过程及最终成果符合国家相关的法律法规规定。

7、需求可追踪性

需求可追踪性高，可以根据用户新的需求进行软件的更新与优化，并在开发过程中对需求细节进行进一步细化和更改，但保持基本功能点不变。