

# 福大知道

## 需求规格说明书

I know

二零一七年十月

一、引言.....	1
1.1 编写目的.....	1
1.2 文档约定.....	1
1.3 读者对象和阅读建议.....	1
1.4 项目范围.....	1
1.5 参考资料.....	1
二、总体描述.....	2
2.1 产品前景.....	2
2.2 产品功能.....	2
2.3 用户类及其特点.....	2
2.4 运行环境.....	2
2.5 设计和实现上的约束.....	2
2.6 假设和依赖.....	3
三、系统功能.....	3
3.1 登录.....	3
3.2 首页.....	3
3.3 问答（主打功能）.....	3
3.4 消息.....	4
3.5 侧拉框.....	4
四、外部接口需求.....	4
4.1 用户界面.....	4
4.2 硬件接口.....	21
4.3 软件接口.....	21
4.4 通信接口.....	21
五、非功能性需求.....	21
5.1 性能需求.....	21
5.2 安全性需求.....	22
5.3 可用性需求.....	22
5.3 软件质量属性.....	22
六、数据流图.....	23
6.1 实体关系图.....	23
6.2 实体定义.....	23

# 一、引言

## 1.1 编写目的

为了保证项目团队按时保质地完成项目目标，便于项目团队成员更好地了解项目情况，使项目工作开展的各个过程合理有序，因此以文件化的形式，把对于在项目生命周期内的工作任务范围、各项工作的任务分解、项目团队组织结构、各团队成员的工作责任、团队内外沟通协作方式、开发进度、项目内外环境条件、风险对策等内容做出的安排以书面的方式，作为项目团队成员以及项目干系人之间的共识与约定，项目生命周期内的所有项目活动的行动基础，项目团队开展和检查项目工作的依据。

## 1.2 文档约定

本文档按以下要求和约定进行书写：

- 1、标题最多分三级，分别为黑体三号、黑体小四、黑体五号，标题均加粗。
- 2、正文字体为宋体五号，无特殊情况下，字体颜色均采用黑色。

## 1.3 读者对象和阅读建议

本文档的主要内容共分 4 部分：综合描述、系统特性、和非功能性需求和外部接口描述。综合描述部分主要对系统的整体结构进行了大致的介绍；系统特性部分对系统的功能需求进行了详细描述，是本文的主要部分；非功能性需求部分对非功能需求进行了详细的描述；外部接口需求部分对用户界面、软件接口、硬件接口和通讯接口等进行了描述。

本文档面向多种读者对象：

- 1、项目经理：项目经理可以根据该文档了解预期产品的功能，并据此进行系统设计、项目管理。
- 2、设计员：对需求进行分析，并设计出系统，包括数据库的设计。
- 3、程序员：配合《设计报告》，了解系统功能，编写《用户手册》。
- 4、测试员：根据本文档编写测试用例，并对软件产品进行功能性测试和非功能性测试。
- 5、销售人员：了解预期产品的功能和性能。
- 6、用户：了解预期产品的功能和性能，并与分析人员一起对整个需求进行讨论和协商。
- 7、其他人员：如部门领导、公司领导等可以据此了解产品的功能和性能。在阅读本文档时，首先要了解产品的功能概貌，然后可以根据自身的需要对每一功能进行适当的了解。

## 1.4 项目范围

该产品是在进行了丰富调查的基础上进行开发的，在需求上，充分考虑了具体用户的实际情况。本产品将主要适用于福州大学学生之间的网上互动问答。

## 1.5 参考资料

软件需求规格说明书，网址为：

<http://jingyan.baidu.com/article/6dad5075eae10da123e36e80.html>

## 二、总体描述

### 2.1 产品前景

这是集问答和校内资讯为一体的 app，可以让在校大学生随时随地获取最新校内动态。这款 app 的主要功能是问答，同学们可以在 app 上搜索自己的问题，如果没有满意的结果，还可通过提问功能发起新的问答，app 上的其它用户可以针对自己了解的信息进行回答，从而让校园生活更加便利，同学们之间的联系更加紧密。

### 2.2 产品功能

该软件用于实现互动问答，信息交流等。软件的底部导航栏有三个，分别是首页，问答，消息。首页侧拉框中还有其他功能。

在首页中，用户可以看到一些实时的、热门的话题和文章，还可以看到自己学院的话题和文章，首页中还有一些小功能，例如可以通过每日签到获取一定的经验值和一定的财富值，经验值可以用于提高自己的等级。还可以搜索和分享校内资讯。

在问答中，用户可以看到最新的问题和一些有悬赏的问题，回答可以获得财富值，也可以自己发表提问等待别人的回答，发表的问题可以选择一个标签，便于他人查阅了解和解答。

在消息中，可以看到别人给自己的赞和私信以及别人给自己的回复。

在侧拉框中，可以看到自己的提问和回答等一系列和自己有关的帖子。回收站里面有自己删除的一些问题。在这里，可以看到自己的财富值，财富值可用于悬赏提问。设置里可以进行自己账号的设置，隐私设置，通知设置和软件更新等，当然还有意见反馈，可以帮助我们改进软件，来达到更好的体验。

### 2.3 用户类及其特点

用户类	特点
福州大学在校学生	用户有疑问的时候可以在这个 app 上提问
	用户可以回答别人提出的问题并获得一定的奖励
	用户可以查看校内资讯，尤其是自己学院的一些最新资讯
	用户签到得到经验值，从而使等级提升

### 2.4 运行环境

Android 手机

### 2.5 设计和实现上的约束

- 1、本次开发涉及前端和后端，以及两端之间的互联互通。编程语言使用 Java，使用 Android Studio 工具进行开发。熟悉数据库的连接和使用。
- 2、开发过程中编码参照 Google Java 编码规范。

## 2.6 假设和依赖

- 1、假设在本系统开发的各个环节中得到用户的有效支持和配合。
- 2、假设开发初期，小组成员充分认识本系统的需求，认真学好相关知识。开发过程中遇到技术问题，可以及时得到老师的指导与帮助。
- 3、假设小组成员固定，不会项目成员因特殊原因无法正常参与开发工作。
- 4、假设项目需求基本基本确定之后，不会有太大改变。

## 三、系统功能

### 3.1 登录

用户通过登录界面验证信息，登录账号为学号，第一次登录使用默认密码，登录之后用户可进入账号安全中更改密码以保证账号安全。为了避免学校信息泄露，该 app 不支持不登录就进入软件查看校内资讯。

### 3.2 首页

**实时：**用户通过点击实时按钮，可获取当前教务处最新通知。

**热门：**用户通过点击热门按钮，获取热门信息，即阅读量较多的信息。

**我的学院：**用户通过点击我的学院按钮，获取和自己学院相关的信息。

**首页小功能：**包括每日签到和福大地图。通过每日签到可获取一定的经验值和财富值，经验值可用于提升等级，财富值可用于悬赏提问。每日可以增加的经验值数随着连续签到的天数每日递增，坚持每日签到可以使自己的等级升级的更快。但是只要有一天没有签到，则每天增加的经验值数又从头开始。

**搜索功能：**在首页顶部有个搜索标志，点击可进行资讯的搜索，输入资讯关键字，可查看相关资讯。

### 3.3 问答（主打功能）

**提问：**用户可在提问界面书写自己的遇到的问题，提问发表时，可选择悬赏发表或直接发表。当然具有悬赏值的问题更加吸引人。在提问发表前，可选择问题的类型标签，使得问题变得更加具有特点化。

**回答：**用户在回答界面可选择回答有赏金的问题或者没有的问题。用户只要对问题进行了回答，就会奖励一定的经验值。对于具有悬赏值的问题，若你的答案被采纳，你将获得相应财富值，并且会另外再奖励一定的经验值。若问题发布两天后，提问者一直不采纳，则按照回答问题的人数平均分配财富值。其余用户也可以对该用户的提问点赞。用户如果想要补充自己的问题可以在自己的问题下面自己评论自己，起到补充问题的作用，该条评论将会被置顶，方便大家查看。

**搜索：**点击 search 搜索，可进行所需问题的搜索，输入问题关键字，可查看该类问题是否已经被提问过，是否已被解决。若该问题未被提问过，可进入问答界面自行提问。

**提问删除：**问题提出者对于他提出的问题具有最高的操作权限，提问者可删除本问题所有的回答。

**回答删除：**回答者有权删除自己发表的评论。

### 3.4 消息

**私信：**在私信界面，可进行与他人的对话，查看他人与你的聊天记录。

**回复：**会显示他人对你的回复，可对他人的评论进行点赞，回复。

**赞：**显示他人对你的点赞，如对你回答的点赞，对你提问的点赞。

### 3.5 侧拉框

**我的：**记录我的提问，回答，关注，点赞等操作，点击可查看详情。

**财富值：**查看自己的财富值，可用于悬赏提问，具有一定悬赏金额的提问会更吸引别人。

**回收站：**存放已删除的提问。当用户想要找回原来的提问时，可以在回收站查看和还原。用户也可以选择清空回收站，但是一旦清空，将彻底删除，无法找回。

**设置：**设置里可以进行自己账号的设置，隐私设置，通知设置和软件更新等，当然还有意见反馈，可以帮助我们改进软件，来达到更好的体验。

## 四、外部接口需求

### 4.1 用户界面

#### 1. 登录界面



## 2. 首页（实时）



### 3. 首页（热门）





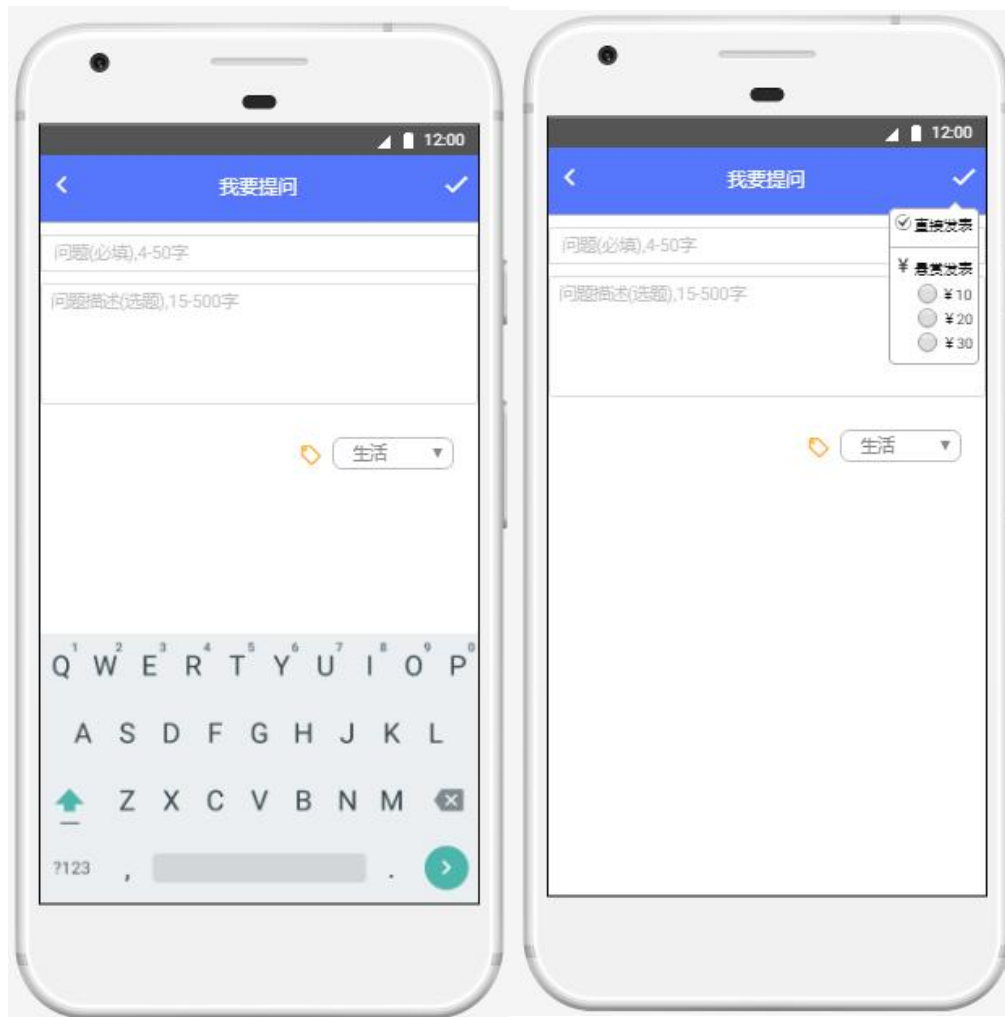
#### 4. 首页（我的学院）



## 5. 首页小功能



## 6. 提问界面



## 7. 回答界面



## 8. 私信界面



## 9. 回复提醒



## 10. 点赞提醒



## 11. 侧拉框





## 12. 我的



### 13. 我的提问



## 14. 我的回答



## 15. 设置



## 16. 帐号信息



A smartphone mockup displaying a user account information page. The page has a light blue background with a circular profile picture of a woman with flowers. The form fields are as follows:

- 昵称: I know
- 性别: 女
- 出生年月: 1991 年 1 月
- 学院: 数学与计算机科学学院
- 专业: 计算机类
- 邮箱: 未填写
- 电话号码: 15263786932

A blue button labeled "修改" (Modify) is located at the bottom of the form.

## 17. 隐私设置



## 18. 通知设置



### 4.2 硬件接口

服务器端建议使用专用服务器

### 4.3 软件接口

无特殊需求

### 4.4 通信接口

无特殊需求

## 五、非功能性需求

### 5.1 性能需求

- 1、用户进行搜索工作时，响应时间不超过 2 秒
- 2、所有提交页面响应时间不超过 1 秒
- 3、支持 5000 名用户（在大学中可达到的规模）并发使用，并保证性能不受影响

## 5.2 安全性需求

### 1、权限控制

根据不同的用户角色，设置相应的权限，用户的重要操作都做相应的日志记录已被查看，没有权限的用户禁止使用系统。只有本人才可以查看修改本人的用户信息，他人不可以查看以及修改。

### 2、重要数据加密

本系统对一些重要的数据按一定的算法进行加密，如用户口令、重要参数等。

### 3、数据备份

允许用户进行数据的备份和恢复，以弥补数据的破坏和丢失。

### 4、记录日志

能够记录系统运行时发生的所有错误，包括本机错误和网络错误。这些错误记录便于查找错误的原因。日志同时记录用户的关键性操作信息。

## 5.3 可用性需求

### 1、方便操作，操作流程合理

尽量从用户的角度出发，以方便使用本产品，软件界面简单友好。

### 2、容错能力

软件具有一定的容错和抗干扰能力，在出现一些故障的时候，能够有足够的提示信息帮助用户进行及时去除故障。

### 3、操作完成时有统一规范的提示信息

例如修改操作时，系统可提示警示框“确认修改？操作不可恢复！”用户点击确认后，系统才执行删除操作，删除后可直接返回相关页面。

### 4、用户可自定义

为了满足业务的不断变化，一些重要的参数应该可以灵活设置。

## 5.3 软件质量属性

1、可用性：“福大知道”将对福大本校同学以及校友用户可用

2、可维护性：

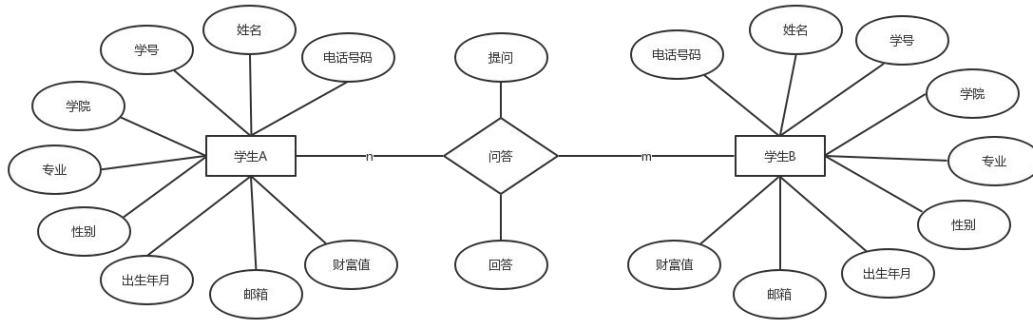
- (1)、项目代码有清晰的注释
- (2)、清晰的系统结构和命名规范
- (3)、完善的系统配置管理和系统版本管理

## 5.4 其他需求



## 六、数据流图

### 6.1 实体关系图



### 6.2 实体定义

Student	
StudentNo	char(20)
Name	char(20)
Sex	char(2)
Birthday	date
Academy	char(20)
Major	char(20)
Telephone	char(20)
Email	char(20)
Treasure	int