

# 需求规格说明书

---

## 第一章 引言

---

### 1.1 目的

我们小组设计这款程序的初衷是在于方便每个至诚学生会和老师，给予他们更高的借书以及自习体验。

### 1.2 背景

图书馆作为高校学生借阅图书、自习的场所，所拥有的图书资源和自习室资源是教学楼无法比拟的。基于现代技术的发展，学生对于查找书籍资料和抢占自习座位的需求也越发迫切，而通过小程序进行快速搜索将大大降低时间开销，使得同学们有更好的学习体验。

### 1.3 预期用户

至诚学院的学生以及教师。

### 1.4 参考资料

- 《构建之法》
- 《GB9385-2008 计算机软件需求规格说明规范》
- [面向对象分析与设计慕课](#)

## 第二章 项目概述

---

### 2.1 产品背景

现在市场上各类图书APP、小程序层出不穷，但没有专门为本校图书馆设计的APP或小程序。为此，根据图书管理员的需求，以及前期在学生之间发放的问卷调查结果，设计一款能够提供相关图书馆服务的微信小程序。

相较于市面上其他图书APP和小程序的优劣分析（这里以京东读书APP为对比）：

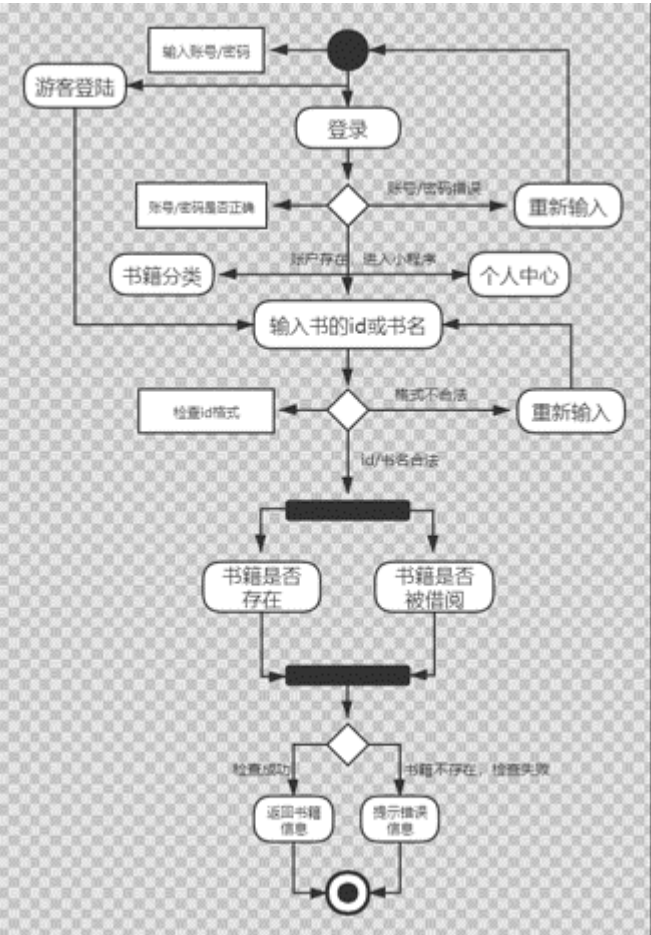
- 优势：
  1. 通过微信小程序使用，不占用额外的手机存储空间。
  2. 轻量化设计，所需要的手机配置不高。
  3. 无广告无弹窗，提供更为整洁舒适的操作页面。
  4. 针对图书馆管理员需求和广大本校师生需求，进行针对性设计，更能满足使用者的需求。
  5. 功能设计简单明了，操作简单易上手。
- 劣势：
  1. 受众面较窄，仅针对本校图书馆。
  2. 设计开发尚未成型，小程序稳定性、安全性没有可靠保证，维护成本较高。
  3. 初期功能较少，无法及时实现其他需求。
  4. 技术受限，时间有限，开发效率较低。

5. 知名度较低，需要一定成本进行推广。

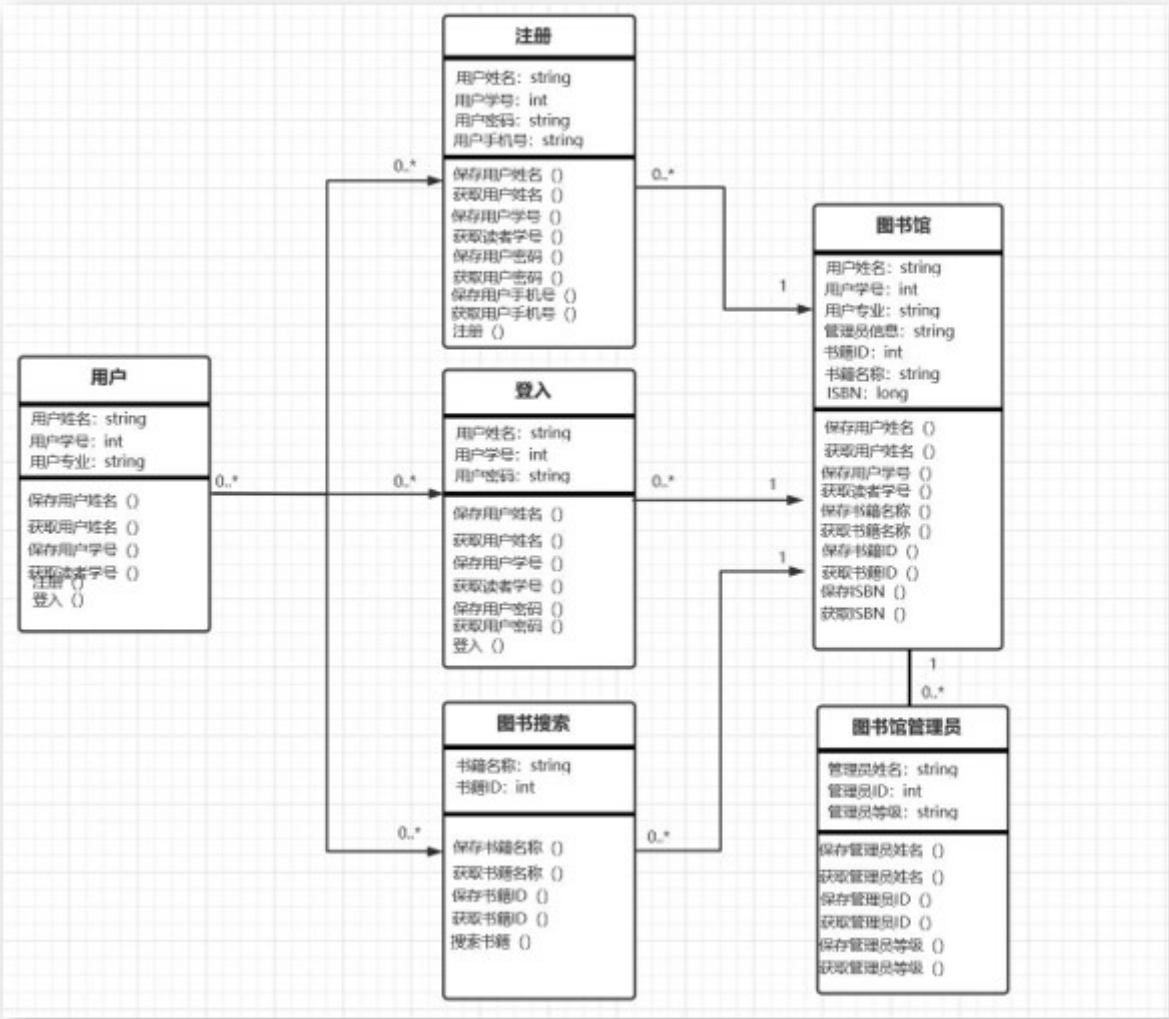
2.2 业务描述

通过微信小程序进行实现，初期以账户登录和书籍信息检索为主要功能。用户使用我们的小程序可以方便快捷的对图书馆书籍资源进行查询。

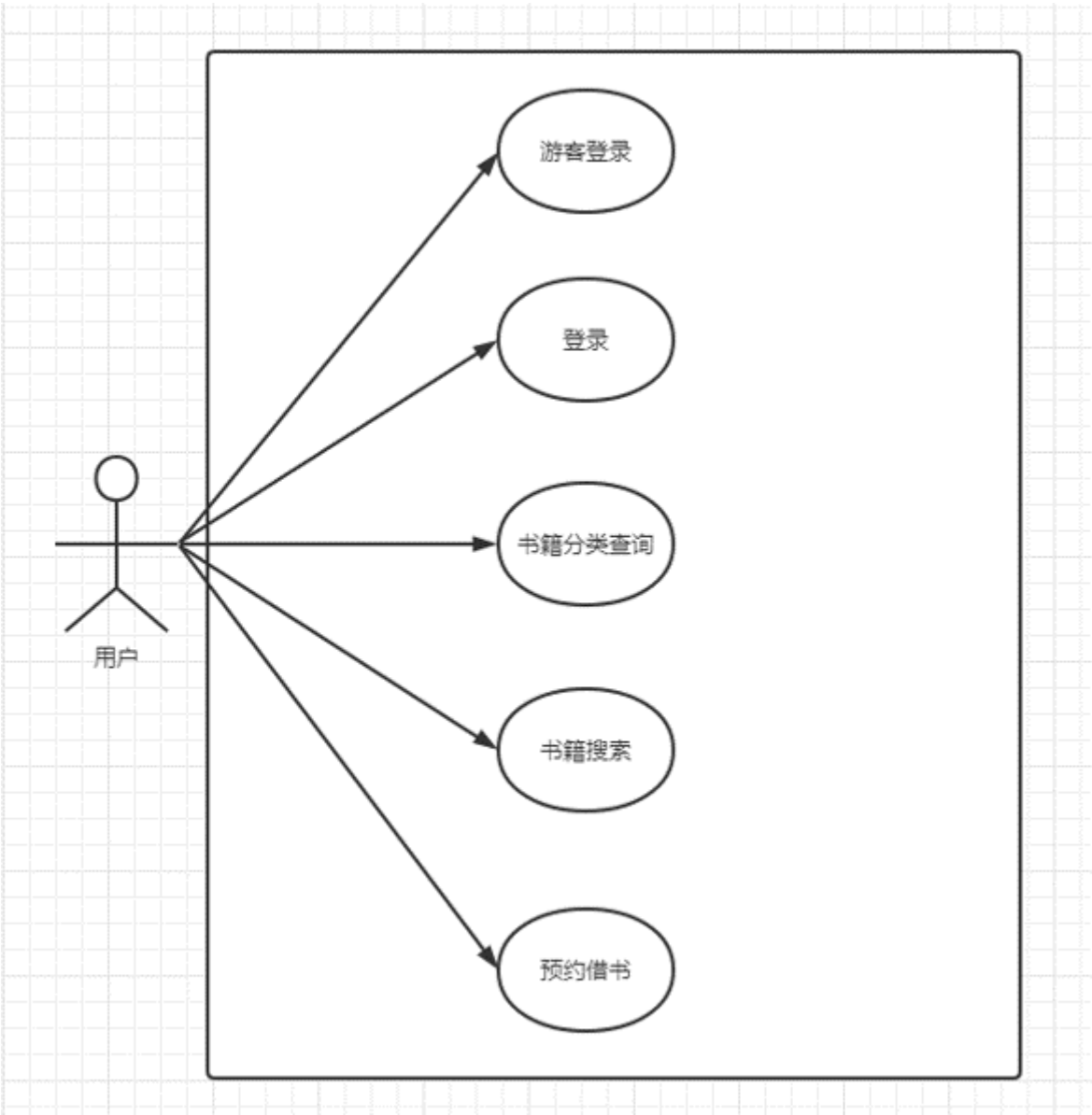
2.3 活动图



2.4 类图



2.5 用例图



2.6 用户场景

• 表2.6.1 学生A场景

姓名	学生A
需求	下课后想去图书馆看书，却不知道有什么类型的书籍。
解决方法	通过小程序内书籍分类功能，对图书馆藏书种类进行了解，查看相关种类中具体的书籍，从而明确自己想看的书。

• 表2.6.1 老师B场景

姓名	老师B
需求	备课阶段需要查阅某书籍资料，却不知道资料再图书馆内的具体位置。
解决方法	通过小程序搜索功能，输入书名或关键字进行查找，通过查找结果中书籍的详细信息，确定书籍所处位置和剩余数量，方便老师寻找书籍并借阅。

• 表2.6.1 管理员C场景

姓名	管理员C
需求	图书馆购入新的书籍，现在需要在小程序上增加有关书籍信息。
解决方法	通过管理员账户，在数据库进行增删改查，修改完毕后，相关操作日志保存，书籍信息同步至小程序，重新进入小程序时数据进行更新。

## 2.7 运行环境要求

- 客户机
  1. 装有ios或Android最新系统的手机。
  2. 安装有最新版微信。
  3. 通过无线网络或流量联网。
- 服务器
  1. 1G HZ或更高主频的相容CPU 推荐最小内存为4G。
  2. 至少有500GB可用磁盘空间。
  3. 含有10M或者以上网卡。

## 2.8 实现上的限制

- 项目开发方面：小组所有成员都是第一次接触小程序开发，且都没有开发经验，在开发的初期会遇到较大困难。
- 团队合作方面：小组成员来自不同专业不同班级，互相了解不多，且合作经验较少，在分配项目任务和安排进度等方面面临挑战。
- 软硬件方面：所有成员没有开发经验，暂时也不了解小程序开发时候所涉及的软件、协议以及服务器、数据库等相关内容，软件上暂时有缺失；硬件上，基本使用Windows系统电脑，不清楚在开发ios端微信小程序是否需要MacOS系统设备进行开发，且在数据库和服务器方面，可能需要使用腾讯云或阿里云进行数据库和服务器的搭建。
- 信息安全和产品稳定性方面：对用户的账户信息的存储和验证需要进行加密；对小程序的稳定性需要进行测试和维护。

## 2.9 界面原型

- 登录界面



- 小程序主页



- 查询页面



- 书籍详细信息页面





### 第三章 功能列表

- 3.1 账号登录/游客登录
- 3.2 找回密码

- 3.3 检索书籍
- 3.4 分类书籍 ----- （经济管理，计算机，化学材料等类型）
- 3.5 消息通知
- 3.6 个人中心 ----- （阅读历史，喜欢书单，会员，设置等）

## 第四章 功能需求描述

---

### 4.1 账号登录/游客登录

-用户通过学号或直接登录的方式进入小程序。

### 4.2 找回密码

-用户通过输入手机号获取验证码，输入验证码即可修改密码。

### 4.3 检索书籍

通过书名或者图书的专属编号进行书籍的检索。

### 4.4 分类书籍

通过书籍的某些属性将书籍进行分类，方便用户寻找喜欢需要的书籍。

### 4.5 消息通知

- 用户的各种操作信息（借阅，预约，占座等等）会发送给用户的账号。

### 4.6 个人中心

- 记录用户的阅读历史和借阅历史。
- 收藏用户的喜爱书籍，放入一个书单。
- 会员中心：开通会员可以阅读会员专属书籍。
- 可以进行一系列系统设置，如背景、头像、个人信息、排版等。

## 第五章 非功能需求

---

### 5.1 性能需求

支持至诚学院所有师生线上预约或阅读图书馆书籍。

### 5.2 软件属性

#### 5.2.1 数据精确度

- 上传，下载文件的准确性（适用于未来相关电子文献的阅读和下载），文件大小显示精度为两位数，速度显示精度为两位数（除以KB/S为单位时，精度为正数）。

- 阅读预约书籍为至诚学院图书馆所拥有或允许阅读预约的书籍。

### 5.2.2 程序可靠性

- 可在微信7.0.12及以上版本上正常运行。
- 在正常退出程序时，提示阅读情况，以确保数据不会丢失。

### 5.2.3 可用性

- 并发性：支持多用户者同时请求阅读和预约。
- 操作便捷：所有操作直接点击对应按钮便可，符合一般程序操作系统。
- 页面界面简洁明了。

## 第六章 验收验证标准

### 6.1 总体要求

序号	功能	功能实现	备注
1	登入	用户登入	密码登入
2	分类	图书分类	不同类别进行分类
3	搜索	图书搜索	搜索需求图书

### 6.2 安全需求

系统需要登入成功才可以操作，需要防止未经登入的用户通过输入URL地址直接进入其他页面。显示记录有分页显示功能和良好的分层设计。

输入学号/工号和密码进行登入时要有非空验证，并且无法登入成功时，提示“用户名或密码有误”。

### 6.3 搜索效果

能通过输入关键字对所需书籍进行搜索，并且在搜索结果不存在时，通过页面信息提示用户。

## 第七章 未来预期完成的功能

### 7.1 提供在线预约座位功能

用户无需在图书馆去占座，直接在手机上通过小程序便可实时了解图书馆有多少人还有多少空位。还可以直接在小程序上预约自己理想的座位。

### 7.2 线上打卡功能

用户可以通过线上打卡功能制定阅读计划，或者学习计划，设定每天的阅读或者学习内容，来监督约束自己，完成学习内容。

### 7.3 书籍分享功能

用户可以通过微信小程序分享自己发现的美文或美句，或者是新学的技术知识，又或者是每天的打卡分享。