软件需求分析

项目名：书承

课程名：软件工程

小组：G009

成员：31901237徐过

31901239许罗阳宁

31901240余浩凯

教师：杨枨



标准 GB8567-88

2021/9/25

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 文件状态：  [ ] 草稿  [ ] 正式发布  [√] 正在修改 | 文件标识： | SE2021-G009-软件需求分析 |
| 当前版本： |  |
| 作者： | 徐过、许罗阳宁、余浩凯 |
| 完成日期： |  |

**软件需求规格说明（SRS）**

说明：

1.《软件需求规格说明》(SRS)描述对计算机软件配置项CSCI的需求，及确保每个要求得以满足的所使用的方法。涉及该CSCI外部接口的需求可在本SRS中给出：或在本SRS引用的一个或多个《接口需求规格说明》(IRS)中给出。

2.这个SRS，可能还要用IRS加以补充，是CSCI设计与合格性测试的基础。

**版本记录**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 编号 | 修订日期 | 版本/状态 | 修订人 | 发布日期 | 备注 |
| 01 | 2021/10/22 | 0.1 | 徐过 | 2021/10/24 |  |
| 02 |  |  |  |  |  |
| 03 |  |  |  |  |  |
| 04 |  |  |  |  |  |
| 05 |  |  |  |  |  |
| 06 |  |  |  |  |  |

目录

[软件需求规格说明(SRS) 1](#_Toc235938903)

[1范围 3](#_Toc235938904)

[1.1标识 3](#_Toc235938905)

[1.2系统概述 3](#_Toc235938906)

[1.3文档概述 3](#_Toc235938907)

[1.4基线 3](#_Toc235938908)

[2引用文件 3](#_Toc235938909)

[3需求 3](#_Toc235938910)

[3.1所需的状态和方式 4](#_Toc235938911)

[3.2需求概述 4](#_Toc235938912)

[3.2.1目标 4](#_Toc235938913)

[3.2.2运行环境 4](#_Toc235938914)

[3.2.3用户的特点 4](#_Toc235938915)

[3.2.4关键点 4](#_Toc235938916)

[3.2.5约束条件 4](#_Toc235938917)

[3.3需求规格 5](#_Toc235938918)

[3.3.1软件系统总体功能/对象结构 5](#_Toc235938919)

[3.3.2软件子系统功能/对象结构 5](#_Toc235938920)

[3.3.3描述约定 5](#_Toc235938921)

[3.4CSCI能力需求 5](#_Toc235938922)

[3.5CSCI外部接口需求 6](#_Toc235938923)

[3.5.1接口标识和接口图 6](#_Toc235938924)

[3.6CSCI内部接口需求 7](#_Toc235938925)

[3.7CSCI内部数据需求 8](#_Toc235938926)

[3.8适应性需求 8](#_Toc235938927)

[3.9保密性需求 8](#_Toc235938928)

[3.10保密性和私密性需求 8](#_Toc235938929)

[3.11CSCI环境需求 8](#_Toc235938930)

[3.12计算机资源需求 8](#_Toc235938931)

[3.12.1计算机硬件需求 8](#_Toc235938932)

[3.12.2计算机硬件资源利用需求 9](#_Toc235938933)

[3.12.3计算机软件需求 9](#_Toc235938934)

[3.12.4计算机通信需求 9](#_Toc235938935)

[3.13软件质量因素 9](#_Toc235938936)

[3.14设计和实现的约束 9](#_Toc235938937)

[3.15数据 9](#_Toc235938938)

[3.16操作 10](#_Toc235938939)

[3.17故障处理 10](#_Toc235938940)

[3.18算法说明 10](#_Toc235938941)

[3.19有关人员需求 10](#_Toc235938942)

[3.20有关培训需求 10](#_Toc235938943)

[3.21有关后勤需求 10](#_Toc235938944)

[3.22其他需求 10](#_Toc235938945)

[3.23包装需求 11](#_Toc235938946)

[3.24需求的优先次序和关键程度 11](#_Toc235938947)

[4合格性规定 11](#_Toc235938948)

[5需求可追踪性 11](#_Toc235938949)

[6尚未解决的问题 12](#_Toc235938950)

[7注解 12](#_Toc235938951)

[附录 12](#_Toc235938952)

# 1范围

## 1.1标识

标题：书承

logo：



## 1.2系统概述

本平台是一个二手课本信息交互的平台，用户可以根据自己购买、求购、售卖的需求来使用这个平台。本项目体量较小，仅用于浙大城市学院内学生使用，且出于安全性考虑，本平台要求实名注册并提供学号等信息，能够追溯到浙大城市学院内的学生。

## 1.3文档概述

本需求分析报告对目标系统提出完整、准确、清晰、具体的要求

## 1.4基线

说明编写本系统设计说明书所依据的设计基线。

# 2引用文件

<http://openstd.samr.gov.cn/bzgk/gb/newGbInfo?hcno=84C42B6277D2714B7176B10C6E6B1A44国家标准网GB8567-2006> 2021/10/7

# 3需求

本章应分以下几条描述CSCI需求，也就是，构成CSCI验收条件的CSCI的特性。CSCI需求是为了满足分配给该CSCI的系统需求所形成的软件需求。给每个需求指定项目唯一标识符以支持测试和可追踪性。并以一种可以定义客观测试的方式来陈述需求。如果每个需求有关的合格性方法(见第4章)和对系统(若适用，子系统)需求的可追踪性(见5.a条)在相应的章中没有提供，则在此进行注解。描述的详细程度遵循以下规则：应包含构成CSCI验收条件的那些CSCI特性，需方愿意推迟到设计时留给开发方说明的那些特性。如果在给定条中没有需求的话，本条应如实陈述。如果某个需求在多条中出现，可以只陈述一次而在其他条直接引用。

## 3.1所需的状态和方式

运行状态：上架运行小程序，需要实现功能。

下架维护状态：下架暂停功能，可以对数据库、功能系统等进行维护。

## 3.2需求概述

### 3.2.1目标

完成一个供城市学院学生使用的二手课本信息交互小程序，供用户购买、售卖、求购二手课本。

b.本系统的主要功能、处理流程、数据流程及简要说明。

c.表示外部接口和数据流的系统高层次图。说明本系统与其他相关产品的关系，是独立产品还是一个较大产品的组成部分(可用方框图说明)。

### 3.2.2运行环境

Android/ios 系统下的微信小程序

### 3.2.3用户的特点

城市学院高年级学生：主要售卖课本，对买进的需求主要集中在同年级中的考研/考公/复习笔记的交易。

城市学院低年级学生：主要购买课本，对于高年级学生有重点信息的课本有较大需求。

对一名大一学生的提问

1.如果你可以买到需要的课本，你更倾向是买一本二手的还是上淘宝全新的买一本？

二手的吧，因为课程也基本是一学期就结束了，书本也用不了多久，二手的也会便宜很多。但是二手的要是有缺页那种的话，我觉得就不太好。

2.你买二手书本时，你希望想看到的东西，或者说了解什么书本信息？

版本号，作者，里面重要的话，印刷怎么样，二手的就不要买盗版了的吧，看看里面的二手程度褶皱，乱涂乱画之类的。

3.一些有笔记的书本如果卖贵一点你会买吗，还是就更倾向买这种二手书。

有些科目我会，笔记挺重要的，字好看的话贵一点没事。

4.平台没有付款功能，但是有消息功能，你们需要约定地点当面交换书本付款，这样的方式你有什么意见

我觉得挺好的，没准还能多认识个朋友

对一名大四学生的提问

1.你有没有不用的书？多不多？平时会怎么处理？

挺多的，就堆在那里，就每次放假回家整理的时候扔掉一波

2.如果你可以把这些书卖掉，当二手书本，你会定价多少？

当二手书卖掉？5，6块一本吧，会不会太高？

3.那些你学完了的书本，上面有你的笔记的书本，你会卖吗？

很少吧，一般做笔记的书本我都挺有用的，不过如果我考研考上了那就直接卖（考研党）。

4.平台没有付款功能，但是有消息功能，你们需要约定地点当面交换书本付款，这样的方式你有什么意见

这有点麻烦，大四挺忙的，时间上，还得特意留出时间，我希望可以有个快递员

### 3.2.4关键点

1.搜索/筛选功能的实现

2.消息功能的实现

3.订单完成两种逻辑的实现

4.数据库对订单状态和课本状态的管理

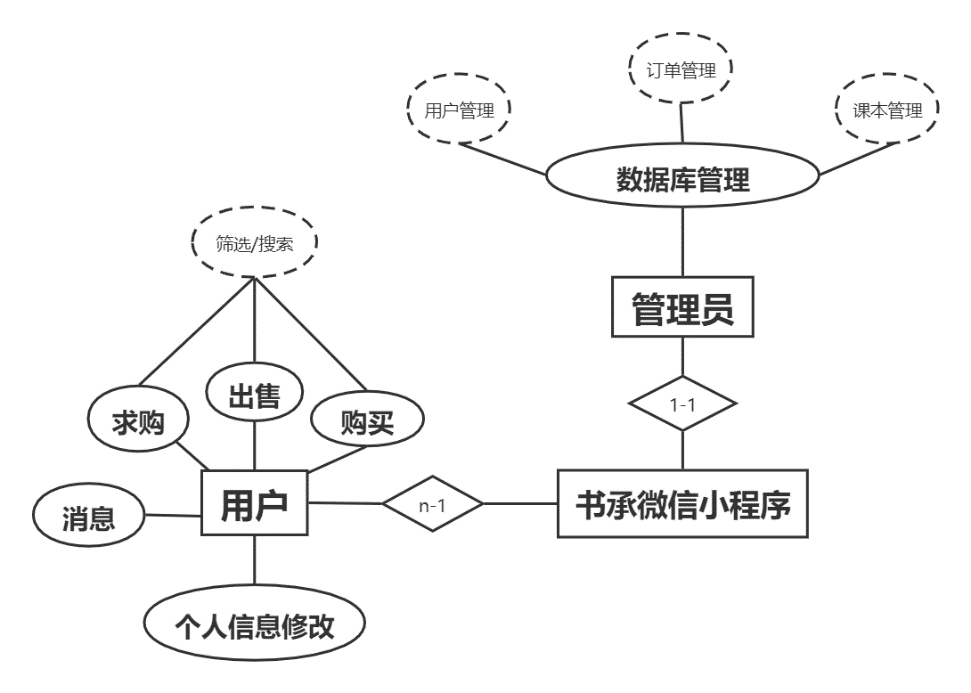
### 3.2.5约束条件

1.微信小程序的开发需要学习

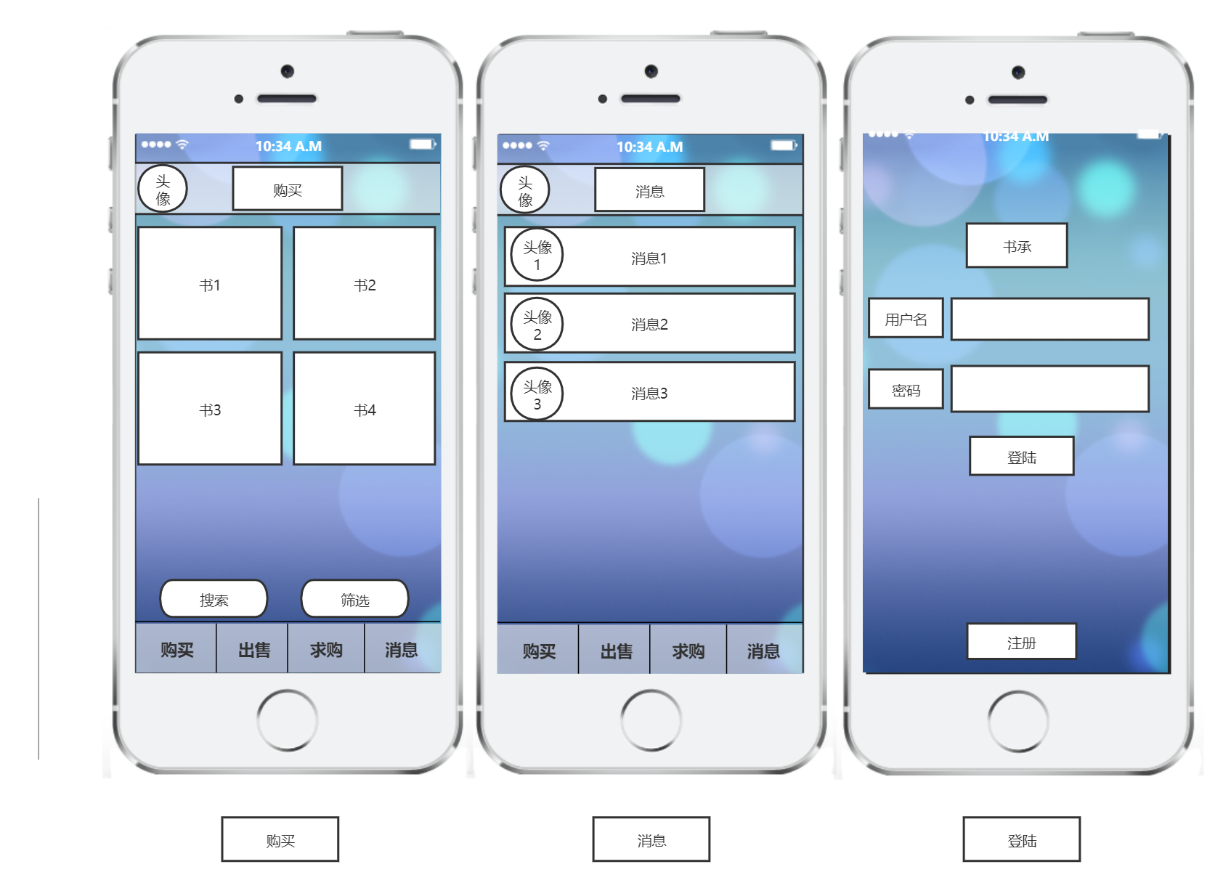
2.微信小程序的上架需要审核

## 3.3需求规格

E-R图



界面设计



数据字典：

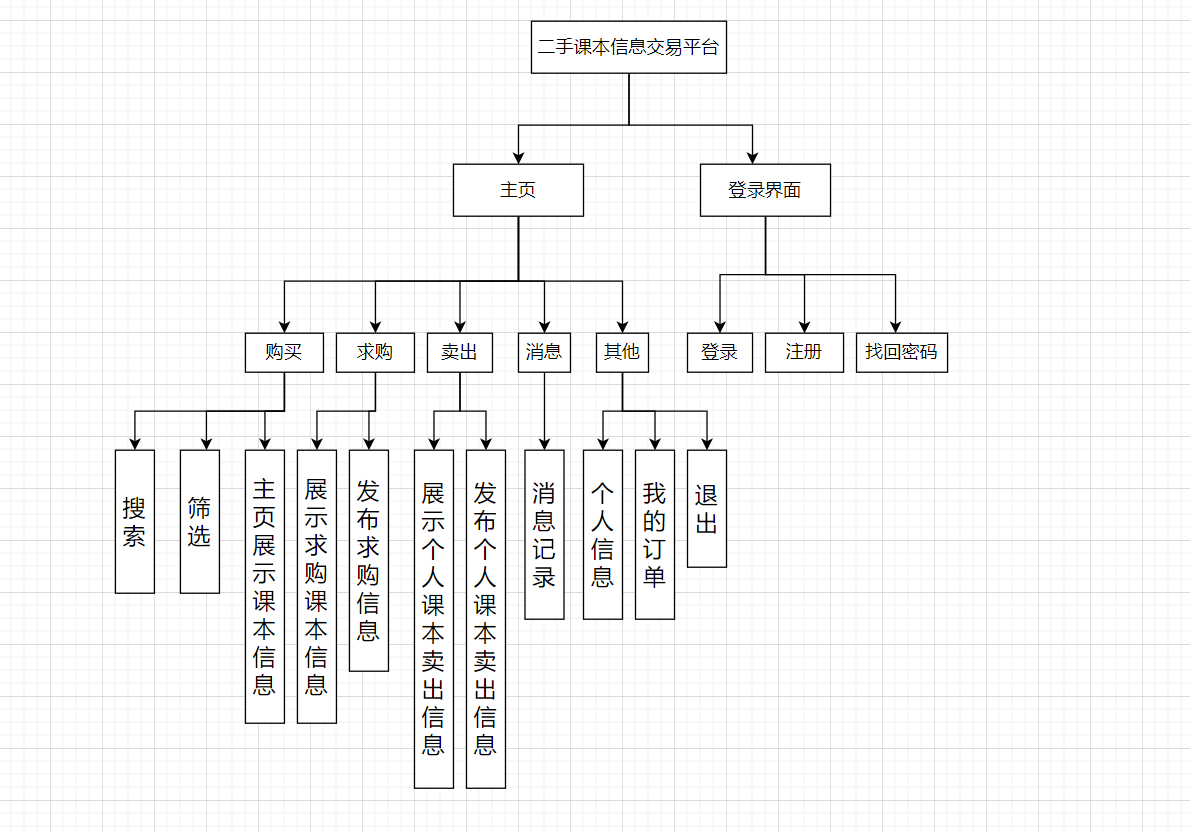
1. 数据项表

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 数据项名 | 含义 | 类型 | 长度 | 取值范围 | 与其他数据项的逻辑关系 |
| 用户名称 | 用户的名称标识 | 字符型 | 10 | 无 | 主属性 |
| 密码 | 用户登录唯一标识 | 字符型 | 10 | 字母加数字 | 非主属性 |
| 学号 | 实名制 | 字符型 | 8 | 00000000-999  99999 | 非主属性 |
| 电话 | 电话信息 | 字符型 | 12 | 000000000000-  999999999999 | 非主属性 |
| 图书编号 | 图书唯一标识 | 字符型 | 10 | 无 | 主属性 |
| 书名 | 图书的名称标识 | 字符型 | 10 | 无 | 非主属性 |
| 作者 | 图书的作者标识 | 字符型 | 10 | 无 | 非主属性 |
| 出版社 | 图书的出版社标识 | 字符型 | 10 | 无 | 非主属性 |
| 状态 | 图书状态的标识 | 字符型 | 10 | 无 | 非主属性 |
| 价格 | 图书单价的标识 | 数值型 | 10 | 0-9999999999 | 非主属性 |
| 类型（标签） | 图书的标签 | 字符型 | 10 | 无 | 非主属性 |
| 订单号 | 订单唯一标识 | 字符型 | 10 | 无 | 主属性 |
| 交易日期 | 订单交易日期 | 日期型 | 10 | 无 | 非主属性 |
| 交易地址 | 订单交易地址 | 字符型 | 10 | 无 | 非主属性 |
| 交易数量 | 订单交易数量 | 数值型 | 10 | 0-9999999999 | 非主属性 |
| 交易总额 | 订单交易总额 | 数值型 | 10 | 0-9999999999 | 非主属性 |
|  |  |  |  |  |  |

1. 数据结构表

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 数据结构名 | 含义说明 | 组成 |
| 用户信息 | 是用户信息管理子系统的主体数据结构，定义了使用用户的信息 | 用户名，密码，学号，电话 |
| 图书信息 | 是图书信息管理子系统的主体数据结构，定义了图书的详细信息 | 编号，书名，作者，出版社，价格，状态，类型（标签） |
| 订单信息 | 是订单管理子系统的主体数据结构， | 订单号，交易日期，交易地址，交易数量，交易总额 |

### 3.3.1软件系统总体功能/对象结构



### 3.3.2软件子系统功能/对象结构



### 3.3.3描述约定

无特殊描述。

## 3.4CSCI能力需求

1）购买：

可通过搜索/筛选缩小范围，或直接浏览选择课本，点击获取详情，点击联系商家跳转至与商家的消息界面，或点击购买下订单，按照所填信息确定交付信息，并完成线下的交付，点击确认完成则完成订单。

需求：点击反馈，消息收发，搜索筛选实现

2）出售：

点击出售创建并填写信息创建课本并发布到购买页面，用户可以按你所填写的信息来搜索/筛选到本课本。

需求：点击反馈，系统创建，数据库管理

3）求购：

点击求购创建并填写信息创建课本并发布到求购页面，用户可以按你所填写的信息来搜索/筛选到求购课本。用户也可在求购界面选择课本供应，点击联系学生跳转到消息界面，点击供应创建订单，按订单信息线下交付完成订单。

需求：点击反馈，消息收发，搜索/筛选实现，系统创建，数据库管理

需要微信小程序代码开发能力，数据库管理能力，界面设计能力。

## 3.5CSCI外部接口需求

微信个人信息调用

数据库调用

### 3.5.1接口标识和接口图



无特殊标志。

## 3.6CSCI内部接口需求

1.购买/售卖/求购时点击联系商家需要调用消息界面。

2.点击搜索/筛选需要调用搜索/筛选界面

3.打开小程序时需要调用登陆界面

4.点击注册时需要调用注册界面

## 3.7CSCI内部数据需求

1.数字统一为double类型

2.文本统一为varchar类型

## 3.8适应性需求

订单完成后后台数据库需要增加完成订单的信息，并改动交易课本的信息和商家的售卖信息。

## 3.9保密性需求

仅限城市学院内交流和使用，在城市学院内为开放软件，拒绝校外人士使用。

## 3.10保密性和私密性需求

需要实名注册，并提供学号、学院等信息，能够追溯到实际学生。

## 3.11CSCI环境需求

开发：windows系统，微信开发者工具

使用：Android/ios 微信

## 3.12计算机资源需求

本条应分以下各条进行描述。

### 3.12.1计算机硬件需求

要求较低，仅需能够搭建编程和测试环境即可。

### 3.12.2计算机硬件资源利用需求

预留1G内存存放文件

2g运存供代码运行和bug测试

### 3.12.3计算机软件需求

文档管理：github desktop

代码编写：微信小程序开发者工具

数据库管理：mysql

文档编写：Microsoft word/ppt/project 、wps、网页版processon

### 3.12.4计算机通信需求

用户：能够访问互联网，流畅使用微信即可。

开发者：主要使用城市学院校园网。需要vpn流畅运行github等网站。

## 3.13软件质量因素

可重用性：同时适用于Android和ios环境

功能性：可实现购买、出售、求购等多项功能

灵活性：可通过搜索/筛选功能灵活的改变浏览范围

可靠性：对于点击能够给出正确反馈，搜索/筛选能够给出具体的范围

## 3.14设计和实现的约束

1.成员没有开发微信小程序的经验，需要从头开始学习使用微信小程序开发者工具

2.对于javascript语言并不精通，需要在学习时深入

3.没有美术设计功底，界面ui需要参考现有程序。

## 3.15数据

主要输入方式为点击和文字输入，程序需要对点击有快速准确的反馈，对文字能够正确识别和输入输出。

## 3.16操作

用户：需要按照功能介绍使用

开发者/维护者：需要按时维护和更新，对于文件和代码的更改要备份，用文件配置工具管理。

## 3.17故障处理

当出现故障时，首要保护数据库的数据不受破坏，强制停用该小程序，优先维护休整。

## 3.18算法说明

以java、javascript为主

## 3.19有关人员需求

1.需要较强的学习能力，能够快速上手微信小程序开发者工具，能够对问题有快速的吸收和解决

2.有责任意识和团队意识，凝聚团队共同进步，而不是拖累团队进度

3.有基础的编程能力和素养，能够进行软件开发

## 3.20有关培训需求

边做边学，自学

浏览bilibili或慕课上的相关视频。

## 3.21有关后勤需求

小组需要对小程序进行定时维护。

## 3.22其他需求

TBD

## 3.23包装需求

设计小程序logo（将小程序图标定为与logo相同）

## 3.24需求的优先次序和关键程度

1.系统、功能结构类需求

2.算法、数据类需求

3.资源类需求

4.后勤、培训类需求

5.其他需求

# 4合格性规定

a.演示：有专门演示ppt，并且能够在任意Android/ios手机上运行演示

b.测试：测试要求小程序达到能够在任意Android/ios手机上运行的标准

c.分析：与其他同类铲平进行对比分析 有一定的区分度和优势。

d.审查：用github管理文档，能够公开审查。

# 5需求可追踪性

需求->可行性分析->项目设计->代码->测试

暂时可从需求追溯到可行性分析。

# 6尚未解决的问题

如需要，可说明软件需求中的尚未解决的遗留问题。

# 7注解

本章应包含有助于理解本文档的一般信息(例如背景信息、词汇表、原理)。本章应包含为理解本文档需要的术语和定义，所有缩略语和它们在文档中的含义的字母序列表。

# 附录

附录可用来提供那些为便于文档维护而单独出版的信息(例如图表、分类数据)。为便于处理，附录可单独装订成册。附录应按字母顺序(A，B等)编排。