

基于微信小程序的高校教材
回收与销售平台

需求规格说明书

作 者： YouMe

完成日期： 2018.10.20

修订历史记录

日期	版本	说明	作者
2018. 10. 20	V1. 0	比较粗糙的第一版	YouMe

目录

1. 引言.....	3
1.1 目的.....	3
1.2 背景.....	3
1.3 范围.....	4
1.4 定义.....	4
1.5 参考文献.....	4
2. 项目概述.....	5
2.1 产品描述.....	5
2.2 目标.....	5
2.3 用户特点.....	5
2.4 假设与约束.....	5
3. 功能需求.....	6
3.1 总功能描述.....	6
3.2 用户功能.....	8
3.3 商家功能.....	9
3.4 管理员功能.....	9
4. 外部接口需求.....	10
4.1 用户接口.....	10
4.2 硬件接口.....	10
4.3 软件接口.....	10
4.4 通信接口.....	10
5. 非功能需求.....	10
5.1 可用性.....	10
5.2 性能需求.....	11
5.3 安全性.....	11
5.4 部署需求.....	11
5.5 可维护性.....	11

1. 引言

1.1 目的

编写此文档的目的是进一步阐明软件开发的细节问题，希望能使本软件开发工作更具体。为了使用户、软件开发者及分析和测试人员对该软件的初始规定有一个共同的理解。本文档说明了本软件的各项功能需求、性能需求和数据需求，明确标识各项功能的具体含义，阐述实用背景及范围，提供客户解决问题或达到目标所需要的条件或权能，提供一个度量和遵循的基准。具体而言，编写软件需求说明的目的是为所开发的软件提出：

- a) 软件设计总体要求，作为软件开发人员、软件测试人员相互了解的基础。
- b) 功能、性能要求，数据结构和采集要求，重要的接口要求，作为软件设计人员进行概要设计的依据。
- c) 软件测定的依据

1.2 背景

我们开发的是以微信小程序为载体的高校教材交易平台，其中以二手教材交易为主、新教材交易为辅的方式进行。

据中国青少年发展中心的数据资料显示：2015 年有 700 万左右的高校毕业生，每人平均有 10 本还具有使用价值的旧书，每本书重 0.5 公斤，这些书纸重大约 3.5 万吨，相当于 70 万棵大树所造的纸。如果这么多书的能得到重复利用，对自然环境保护作用也是大了裨益的。

和其他阅读材料不同的是，教材类的图书使用有很大的时域和区域限制，这就决定了其不具备收藏的价值，只有让其具备流动性，才能避免丢弃浪费。

基本上都经历高校生涯的我们，都有过处理自己用过书经历，每逢快毕业的时候，我们能看到都有大量的旧书被高校毕业生直接遗弃，或者卖给废品收购站，造成资源的极大浪费。教科书循环使用的习惯在国际上普遍存在，像美国、德国、日本等发达国家教科书的使用期限一般都会超过 5 年，而在人均可利用资源并不充足的中国，资源利用率却很低。因此，如果从消费者手中回收旧书等可再利用资源，使其重新流通起来，增加其使用价值，以发展我国的逆向物流、循环经济，对消费者、国家都会产生巨大的经济效益。

在整个二手书市场，高校二手书等学习资料这一细分市场的需求最大，因为在校大学生经济基础薄弱，但是他们每学年都要花费 500~600 元用于教材与学习资料的支出，这些费用会对他们产生一定的经济负担，所以在校大学生更愿意买二手书等资料。以交大为例，本科生除第一学期是从教务处统一订购的新教材，其余学期的教材基本上全部或部分从校内的书店购买的旧的，这就意味着打造一个高效的图书回收和销售平台是必要的。

1.3 范围

本项目为基于微信小程序的高校二手书交易平台。

该系统主要实现旧书回收，旧书查询，旧书浏览，旧书购买，旧书出售，卖家发布旧书，后台旧书管理，用户注册，用户咨询功能。

旧书交易平台是建立各高校的交易平台，此项目通过买家和卖家的交流实现交易。此平台对于卖家而言，可以更清楚了解旧书的需求状况，更加方便图书的管理出售，减少学生到店买书造成的拥挤、混乱等麻烦。对于买家而言，可以花更少的钱买到自己实际需要的课本，减轻学生的经济负担，而且书中卖家的一些学习笔记可能帮助自己的学习，另外还可以将自己用过的旧书再卖给商家，进一步减轻经济负担，促进资源的回收利用。

1.4 定义

序号	缩写	定义
1	App	应用程序，Application 的缩写，一般指手机软件。
2	微信小程序	微信小程序，简称小程序，英文名 Mini Program，是一种不需要下载安装即可使用的应用，它实现了应用“触手可及”的梦想，用户扫一扫或搜一下即可打开应用。 2017 年 1 月 9 日，张小龙在 2017 微信公开课 Pro 上发布的小程序正式上线。
3	交易平台	基于微信小程序的高校教材回收和销售平台

1.5 参考文献

- [1] 雷磊. 微信小程序开发入门与实践[M]. 北京:清华大学出版社, 2017
- [2]. (美) Roger S.Pressman, 郑人杰等译. 软件工程[M]. 第七版. 北京:机械工业出版社, 2011.

2. 项目概述

2.1 产品描述

通过微信小程序，实现教材的销售和回收。对于书店来说，可以通过本平台获知学生的教材处理情况，及时做到教材回收，可以将回收来的教材或新的教材在平台发布销售，让学生在线下单购买；对于学生来说，可以清楚地看到书店二手教材的销售情况，根据自己的课程快速找到自己需要的教材，准确快捷低价的购买到教材，自己不再使用的教材，可以发布到平台，让书店认购。

2.2 目标

对于卖家：能够更加方便管理书籍的出售、储存，实时了解学生的需求状况。在吸引更多学生来购买书籍的同时，能够减少店铺的拥挤、收付款差错等问题，提高竞争力，获得更大的经济利益。同时能够更加有目的性的回收旧书籍，减少挨个扫寝的盲目性和人力物力成本。甚至可以不需要店铺，只需要一个小型仓库，大大减少在学校租门面的费用。

对于买家：能够以最低的价格一次性买到所需的全部课本。避免到店购买挑选书籍、拥挤的麻烦，享受“线上购买+送书到寝”的服务，减轻经济负担又能促进资源的循环利用。同时又能将自己学过的旧书卖给商家，既能节省寝室空间，又能获得一定的经济收入。

2.3 用户特点

学生用户：频率较高，是二手交易市场的主要操作者，可以进行分布，浏览书目信息，实现买卖交易等；

教师或其他社会人员：频率相比学生用户较低，也可进行同样操作；

2.4 假设与约束

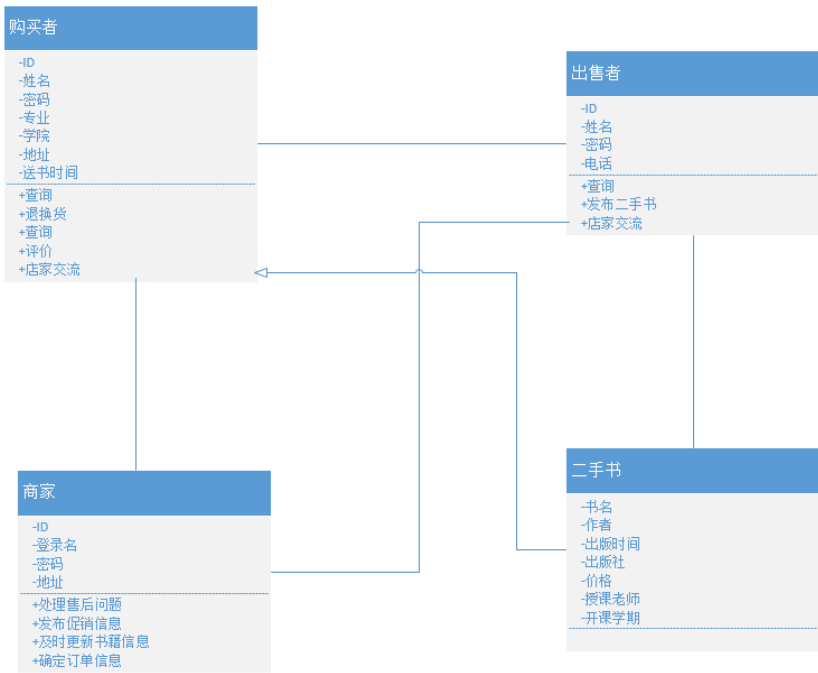
本系统的开发周期和资金投入都有限，所以必须有一个很高的工作效率，且完成系统的开发并投入使用之后，系统运行的最短寿命需达到用户的要求，同时要满足以下条件与限制：

- a. 建议开发软件运行的最短寿命：4 年
- b. 进行系统方案选择比较的期限：10 天
- c. 使用限制：大学生的旧书交易
- d. 硬件、软件、运行环境和开发环境的条件和限制：

- 开发工具：微信小程序开发工具、Java、Django、MySQL 数据库
- 开发环境：Windows 10 操作系统。
- 运行环境：Android 及 iOS 主流手机操作系统。

3. 功能需求

首先引入类图明确该项目中的角色分类及其角色间的相互联系。



3.1 总能功能描述

该系统共有三种角色：买家户（主要为在校大学生），商家，系统管理员。各角色功能及权限如下表所示：

序号	角色	功能	权限
1	管理员	对买家、卖家以及旧书的管理，管理员可以统筹的对卖家、买家以及旧书进行添加、删除以及修改的操作，这样就可以更好的确保所有的用户信息的完整和安全。	管理用户权限 管理所有信息
2	买家	用户在线购买，包括浏览旧书，加入购物车，查看订单，确定收货等。用户出售旧书，包括上传旧书信息，咨询商议，查看订单，管理订单（订单生成、取消、修改）等。	管理自身信息 查看订单

3.2 用户功能

1. 登录界面

1. 初次登录前注册账号。
2. 用户通过输入账号密码，点击登录。
3. 忘记密码可以找回密码

2. 筛选搜索

方式 1：用户可以依据<<学院>>和<<专业>>两个关键词快速筛选本专业的所有书籍。然后点击该教材所在区域，进入详情页。包括此教材价格、有关的课程信息、授课老师、开课学期等等

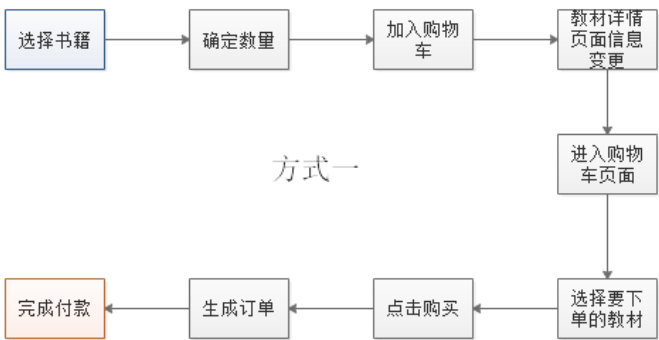
方式 2：用户可以直接<<搜索书名>>，找到所需书籍，然后同上。

3. 客服咨询

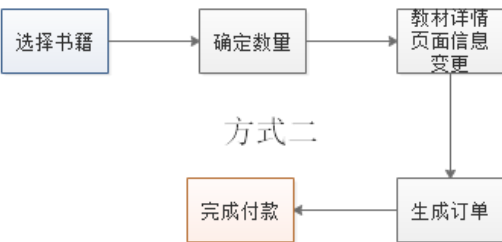
购买书籍：用户可以咨询客服，了解书籍的情况，还可以商量“送书到寝”的具体时间。
旧书回收：用户能够上传要卖的书籍的图片，和商家进行价格的协商，以及商家到寝收书的具体时间。

4. 商品下单

方式一：加入购物车



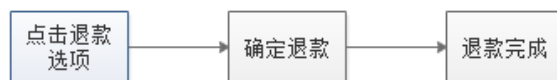
方式二：直接购买



5. 申请退款

（鉴于交易的特殊性，只在商家没有发货之前具有此功能）

基本流程



6. 查看、删除订单

(1) 查看订单:

点击我的订单——>打印订单

(2) 删除订单:

点击删除订单——>确认删除——>变更订单信息

3.3 商家功能

商家通过该系统实现发布出售的图书,进行用户订单的处理和用户二手书的回收以及发布图书信息的点击该教材所在区域,进入详情页。

图书管理功能
<ol style="list-style-type: none"> 1. 商家可以将出售的图书发布在该系统上,图书信息包括图书的价格、数量、图书的封面图等相关的信息,以便于用户浏览与购买。 2. 商家应该按一定的时间段更新所发布图书的相关信息,保证图书信息的有效性。 3. 商家可以进行新图书的上架发布和原有图书的下架,将相关信息上传到系统中。
商家订单处理功能
<ol style="list-style-type: none"> 1. 商家接收到用户的订单后,应该进行订单信息的核对,商家将图书的相关信息反馈给用户,使用户再一次进行订单信息的核对。 2. 商家在用户订单信息核对后进行图书的配给。商家应该按规定的时间段配送到用户的收货地址或与用户进行沟通协商后进行配送。 3. 订单的支付可以通过用户线上支付或线下支付,保证订单支付的安全性。 4. 在规定的时限内用户可以和商家协商进行订单的相关处理;
回收图书功能
<ol style="list-style-type: none"> 1. 商家通过系统相关模块浏览用户发布的图书信息,来决定是否回收用户的图书。 2. 商家可以通过与用户咨询处理,进一步的了解用户所发布图书的更多信息以及协商图书回收的更多相关细节问题。 3. 商家可以通过用户发布的地址信息到寝室回收,或让用户到书店进行出售。 4. 订单支付可以通过线上或线下进行支付。 5. 图书回收后,在规定的时间内商家和用户可以进行协商沟通来处理图书的售后问题。

3.4 管理员功能

管理员在后台可以管理商家、用户、书籍三方面的信息。进入详情页。

管理与订单管理
<ol style="list-style-type: none"> 1、管理员可以查看订单状态,接受订单后,管理员会受到消息,可以查看订单的需求量和所需书籍的剩余量。

2、当该书籍已经不被需要或者该书籍已经卖光没有存货时，管理员可以删除书籍。
管理用户
1、管理员可以查看用户信息，包括用户的所在的年级、所在学院、电话号码等等。
2、管理员可以随时删除信息，比如已经毕业不需要再用此软件的人等等
管理图书
1、管理员可以进行信息修改，可以修改该书籍适用的年级及学院的范围，可以及时对老旧书籍的版本进行更新。
2、管理员可以添加图书类别，随时添加最新开设课程所需书籍，或添加学生课外所需工具书等等。
3、当该类别不再被需要时，为了节省数据库的资源，管理员可以随时移除图书类别。

4 外部接口需求

4.1 用户接口

本系统采用 C/S 架构，所有界面使用 APP 风格，用户界面的具体细节在功能需求文档中描述。

4.2 硬件接口

无特殊需求。

4.3 软件接口

无特殊需求。

4.4 通信接口

无特殊需求。

5. 非功能需求

5.1 可用性

- (1) 方便操作，操作流程合理。尽量从用户角度出发，以方便使用本产品。
- (2) 控制必录入项。本系统能够对必须录入的项目进行控制，使用户能够确保

信息录入的完整。同时对必录入项进行有效的统一的提示。

(3) 容错能力。系统具有一定的容错和抗干扰能力，在非硬件故障或非通讯故障时，系统能够保证正常运行，并有足够的提示信息帮助用户有效正确地完成任务。

(4) 操作完成时有统一规范的提示信息。

5.2 性能需求

1. 数据精确度：

用户输入书名进行精确查找，查找结果与输入完全一致。

2. 可使用性：

该购物系统支持的并行在线用户数最高为 1000 人, 处理用户的各种文件和记录在 3000 条左右。

5.3 安全性

1. 该系统只有系统管理员和使用者权限才能对该系统的相关信息进行修改，删除和增加功能。此外，只有系统管理员才可以对使用者权限进行分配和删除。
2. 用户通过输入正确的用户名和密码并且完成验证码之后才能进入个人页面。
3. 增加操作日志用于跟踪用户的操作，用户可以通过自己的日志了解信息的变更，防止他人的登录。
4. 对用户所使用的密码进行加密处理，防止用户个人数据的泄露。非法用户不能使用系统，不能偷看系统信息，不能随意删改书籍、注册用户、订单的信息。
5. 若运行时遇到不可恢复的系统错误，也必须保证数据库数据的完整与安全

5.4 部署需求

本系统采用服务器集中部署的方式，不需要与其它地点的服务器进行通信，使信息处理能够在较短的时间内完成。

5.5 可维护性

当前尚未形成完整文档。

