旧书购买系统需求文档

# 目录

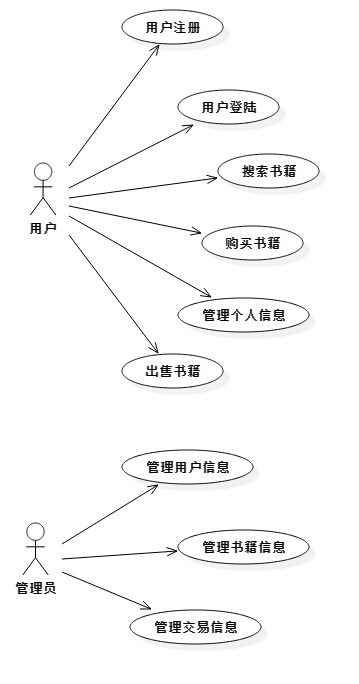
[0 目录 1](#_Toc464579837)

[1. 概述: 5](#_Toc464579838)

[2. 系统功能需求 5](#_Toc464579839)

[2.1系统功能架构： 5](#_Toc464579840)

[用例图 6](#_Toc464579841)

[ 6](#_Toc464579842)

[2.2 功能1：用户注册 7](#_Toc464579843)

[2.2.1 用例图 7](#_Toc464579844)

[2.2.2 用例简要描述 7](#_Toc464579850)

[2.2.3 用例角色: 普通用户 7](#_Toc464579851)

[2.2.4 用例前置条件 7](#_Toc464579852)

[2.2.5 用例后置条件 7](#_Toc464579853)

[2.2.6 用例事件流 7](#_Toc464579854)

[2.2.7 用例非功能性需求 8](#_Toc464579855)

[2.2.8 用例相关业务数据 8](#_Toc464579856)

[2.2.9 用例相关人（描述该用例的提出者和讨论者） 8](#_Toc464579857)

[2.3 功能2：用户登录 8](#_Toc464579858)

[2.3.1 用例图 8](#_Toc464579859)

[2.3.2 用例简要描述: 9](#_Toc464579860)

[2.3.3 用例角色：普通用户 9](#_Toc464579861)

[2.3.4 用例前置条件 9](#_Toc464579862)

[2.3.5 用例后置条件 9](#_Toc464579863)

[2.3.6 用例事件流 9](#_Toc464579864)

[2.3.7 用例非功能性需求 9](#_Toc464579865)

[2.3.8 用例相关业务数据 9](#_Toc464579866)

[2.3.9 用例相关人（描述该用例的提出者和讨论者） 10](#_Toc464579867)

[2.4 功能3：搜索书籍 10](#_Toc464579868)

[2.4.1 用例图 10](#_Toc464579869)

[2.4.2 用例简要描述: 10](#_Toc464579870)

[2.4.3 用例角色：普通用户 10](#_Toc464579871)

[2.4.4 用例前置条件: 10](#_Toc464579872)

[2.4.5 用例后置条件: 10](#_Toc464579873)

[2.4.6 用例事件流 10](#_Toc464579874)

[2.4.7 用例非功能性需求: 11](#_Toc464579875)

[2.4.8 用例相关业务数据 11](#_Toc464579876)

[2.4.9 用例相关人（描述该用例的提出者和讨论者） 11](#_Toc464579877)

[2.5 功能4：购买书籍 11](#_Toc464579878)

[2.5.1 用例图 11](#_Toc464579879)

[2.5.2 用例简要描述: 11](#_Toc464579880)

[2.5.3 用例角色：普通用户 12](#_Toc464579881)

[2.5.4 用例前置条件: 12](#_Toc464579882)

[2.5.5 用例后置条件: 12](#_Toc464579883)

[2.5.6 用例事件流 12](#_Toc464579884)

[2.5.7 用例非功能性需求: 12](#_Toc464579885)

[2.5.8 用例相关业务数据 12](#_Toc464579886)

[2.5.9 用例相关人（描述该用例的提出者和讨论者） 12](#_Toc464579887)

[2.6 功能5：管理个人信息 13](#_Toc464579888)

[2.6.1 用例图 13](#_Toc464579889)

[2.6.2 用例简要描述: 13](#_Toc464579890)

[2.6.3 用例角色：普通用户 13](#_Toc464579891)

[2.6.4 用例前置条件: 13](#_Toc464579892)

[2.6.5 用例后置条件: 13](#_Toc464579893)

[2.6.6 用例事件流 13](#_Toc464579894)

[2.6.7 用例非功能性需求: 14](#_Toc464579895)

[2.6.8 用例相关业务数据 14](#_Toc464579896)

[2.6.9 用例相关人（描述该用例的提出者和讨论者） 14](#_Toc464579897)

[2.7 功能6：出售书籍 14](#_Toc464579898)

[2.7.1 用例图 14](#_Toc464579899)

[2.7.2 用例简要描述: 14](#_Toc464579900)

[2.7.3 用例角色：普通用户 15](#_Toc464579901)

[2.7.4 用例前置条件: 15](#_Toc464579902)

[2.7.5 用例后置条件: 15](#_Toc464579903)

[2.7.6 用例事件流 15](#_Toc464579904)

[2.7.7 用例非功能性需求: 15](#_Toc464579905)

[2.7.8 用例相关业务数据 15](#_Toc464579906)

[2.7.9 用例相关人（描述该用例的提出者和讨论者） 16](#_Toc464579907)

[2.8 功能7：管理用户信息 16](#_Toc464579908)

[2.8.1 用例图 16](#_Toc464579909)

[2.8.2 用例简要描述: 16](#_Toc464579910)

[2.8.3 用例角色：管理员用户 16](#_Toc464579911)

[2.8.4 用例前置条件: 16](#_Toc464579912)

[2.8.5 用例后置条件: 16](#_Toc464579913)

[2.8.6 用例事件流 16](#_Toc464579914)

[2.8.7 用例非功能性需求: 17](#_Toc464579915)

[2.8.8 用例相关业务数据 17](#_Toc464579916)

[2.8.9 用例相关人（描述该用例的提出者和讨论者） 17](#_Toc464579917)

[2.9 功能8：管理交易信息 17](#_Toc464579918)

[2.9.1 用例图 17](#_Toc464579919)

[2.9.2 用例简要描述: 18](#_Toc464579920)

[2.9.3 用例角色：管理员用户 18](#_Toc464579921)

[2.9.4 用例前置条件: 18](#_Toc464579922)

[2.9.5 用例后置条件: 18](#_Toc464579923)

[2.9.6 用例事件流 18](#_Toc464579924)

[2.9.7 用例非功能性需求: 18](#_Toc464579925)

[2.9.8 用例相关业务数据 19](#_Toc464579926)

[2.10 功能9：管理书籍信息 19](#_Toc464579927)

[2.10.1 用例图 19](#_Toc464579928)

[2.10.2 用例简要描述: 20](#_Toc464579929)

[2.10.3 用例角色：管理员用户 20](#_Toc464579930)

[2.10.4 用例前置条件: 20](#_Toc464579931)

[2.10.5 用例后置条件: 20](#_Toc464579932)

[2.10.6 用例事件流 20](#_Toc464579933)

[2.10.7 用例非功能性需求: 20](#_Toc464579934)

[2.10.8 用例相关业务数据 21](#_Toc464579935)

[2.10.9 用例相关人（描述该用例的提出者和讨论者） 21](#_Toc464579936)

[3 系统非功能需求 21](#_Toc464579937)

[4 系统接口 21](#_Toc464579938)

[5 术语表 21](#_Toc464579939)

[6 附录 22](#_Toc464579940)

1. **概述:**

随着高校课程种类增加，教科书的种类逐年增加，相对便宜地购买到合适的课本或课外书成为在校学生的迫切需求。相对于价格高昂的新书以及各种专业书籍，购买旧书无疑是很多同学的选择。我们的目的即是以网站的形式为同学购买旧书提供一个网上平台。

本文档目的是对使用本系统的用户的需求进行详细分析，从而指导本项目的团队成员对系统进行详细设计、开发和测试等工作。

1. **系统功能需求**

1.系统应该能允许用户进行注册并安全地存储用户信息。

2.允许用户上架自己的书籍并录入书籍信息；能查看已上架的书籍。

3.能按照自己输入的关键字搜索到相应的书籍并选择购买与否。

4.系统应该记录用户的交易记录或收藏记录；系统应对用户的个人信息进行保密。

5.系统应允许管理员用­­­­­户管理（增删改查）书籍交易信息、书籍信息和用户信。

## 2.1系统功能架构：

**管理个人信息**

**管理书籍信息**

**管理交易信息**

**用户登录**

**出售书籍**

**管理用户信息**

**搜索书籍**

**购买书籍**

**用户注册**

**旧书购买系统**

## 用例图

## C:\Users\54794\AppData\Local\Microsoft\Windows\INetCacheContent.Word\UseCaseDiagram1.jpg

## 2.2 功能1：用户注册

### 2.2.1 用例图

**用户**



### 用例简要描述

用户进入系统首页以后，点击注册按钮，输入要求的信息进行用户注册，注册成功后可用该用户名和相应密码登录系统。

### 用例角色: 普通用户

### 用例前置条件

1.用户所在环境网络畅通；

2.用户能打开注册页面。

### 用例后置条件

1.系统提示用户注册已成功。

2.系统录入新注册用户的信息。

### 用例事件流

**基本事件流**

1. 用户依次输入用户名、登录密码、确认密码和手机号码
2. 用户接受手机验证码并输入。
3. 用户点击注册按钮，完成注册。

**备选事件流**

1.在用户输入某个属性后，经检查该属性不合法（已存在的用户名、登录密码过于简单、登录密码与确认密码不一致、验证码不正确），提示用户并等待用户修改该属性。

2.用户停止注册，退出页面。

### 用例非功能性需求

1．安全性：系统应检查用户名、学号、联系邮箱和联系方式是否已被使用，登录密码不能与用户名相同。

2.性能：

响应时间：1~3秒

用户数：总用户数约为10000，峰值并发用户数为20，平均并发用户数为1。

### 用例相关业务数据

1.用户名

2.登录密码

3.所在院校

4.学号

5.个人邮箱

6.联系方式

### 用例相关人（描述该用例的提出者和讨论者）

讨论者：杨添、程戈、曾梦兰、叶丽清

## 功能2：用户登录

### 用例图

**用户**

### 用例简要描述:

用户进行用户登录。

### 用例角色：普通用户

### 用例前置条件

1.用户所在环境网络畅通。

2.用户能顺利打开登录页面。

3.用户已经注册成功。

### 用例后置条件

用户登录成功后跳回主页。

### 用例事件流

**基本事件流：**

1. 用户依次输入用户名、登录密码
2. 经系统确认后，用户点击登录按钮
3. 用户登录成功，显示登录成功信息

**备选事件流**

1.在用户输入用户名以及登录密码后点击登录按钮，系统提示用户不存在或密码错误，用户重新输入用户名以及登录密码进行登录。

2.用户停止登录，退出页面。

### 用例非功能性需求

1．安全性：系统应检查用户名是否存在，否则对用户有明显提示，若用户名存在，则检查登录密码是否正确，密码错误时明显地提示用户。

2.性能：

响应时间：1~3秒

用户数：总用户数约为10000，峰值并发用户数为100，平均并发用户数为20。

### 用例相关业务数据

1.用户名

2.登录密码

### 用例相关人（描述该用例的提出者和讨论者）

讨论者：杨添、程戈、曾梦兰、叶丽清

## 功能3：搜索书籍

### 用例图

**用户**

### 用例简要描述:

用户在输入关键字，点击搜索查找相关书籍，或点击主页中的目录直接查询。

### 用例角色：普通用户

### 用例前置条件:

1.用户所在环境网络畅通。

2.用户能顺利打开系统首页。

3.系统中存在与用户输入关键字相关的书籍。

### 用例后置条件:

1．系统返回与关键字相关的书籍信息，并向用户显示。

### 用例事件流

**基本事件流：**

1. 用户输入关键字
2. 用户点击搜索按钮
3. 浏览器从主页跳转到显示搜索结果的页面，用户浏览相关书籍的信息。

**备选事件流**

1.用户不输入关键字直接点击搜索，从主页跳转到显示搜索结果的页面，用推荐的书籍信息作为相关书籍信息。

2.对某些关键字不存在相关书籍，从主页跳转到显示搜索结果的页面，不显示书籍信息，提醒用户没有相关书籍。

3.用户点击主页右侧的目录，以目录名为关键字进行搜索，从主页跳转到显示搜索结果的页面，显示相关书籍。

### 用例非功能性需求:

响应时间：1~3秒

用户数：总用户数约为10000，峰值并发用户数为1000，平均并发用户数为100。

### 用例相关业务数据

1. 书名
2. 书籍价格
3. 书籍标签

### 用例相关人（描述该用例的提出者和讨论者）

讨论者：杨添、程戈、曾梦兰、叶丽清

## 功能4：购买书籍

### 用例图

**用户**

### 用例简要描述:

用户浏览书籍信息并购买书籍。

### 用例角色：普通用户

### 用例前置条件:

1.用户所在环境网络畅通。

2.用户已搜索关键字，搜索结果不为空，进入了搜索结果页面，浏览相关书籍信息。

3.用户已登录。

### 用例后置条件:

1．系统存储交易信息，并告知用户交易结果。

### 用例事件流

**基本事件流：**

1. 用户点击搜索结果页面上的某一书籍信息
2. 浏览器进入该书籍详情页
3. 用户点击购买按钮
4. 系统在浏览器上提示确定与否。
5. 用户点击确定，浏览器提示购买成功。

**备选事件流**

书籍余量不足，购买失败并提示用户。

用户中止购买，离开商品详情页面，。

### 用例非功能性需求:

响应时间：1~3秒

用户数：总用户数约为10000，峰值并发用户数为200，平均并发用户数为20。

### 用例相关业务数据

1.书名

2.书籍价格。

3.用户名。

4.书籍编号

### 用例相关人（描述该用例的提出者和讨论者）

讨论者：杨添、程戈、曾梦兰、叶丽清

## 功能5：管理个人信息

### 用例图

**用户**

### 用例简要描述:

用户对个人信息进行修改、查询，查看或修改交易信息。

### 用例角色：普通用户

### 用例前置条件:

1.用户所在环境网络畅通。

2.用户已登录成功。

### 用例后置条件:

1.系统应及时更新修改后的交易信息以及用户信息。

2.修改交易信息成功后提示用户。

### 用例事件流

**基本事件流：**

1. 用户进入个人信息中心
2. 用户浏览个人信息和交易记录
3. 用户对个人信息进行修改，处理交易信息（完成购买或取消交易）
4. 处理成功后用户从浏览器得到提示
5. 用户退出个人中心。

**备选事件流**

1. 用户修改个人信息时输入的属性不合法，修改失败，原信息不变并提示用户。
2. 用户处理交易信息失败，原信息不变，提示用户处理失败。
3. 用户不作修改，浏览完毕后退出个人中心。

### 用例非功能性需求:

响应时间：1~3秒

用户数：总用户数约为10000，峰值并发用户数为500，平均并发用户数为50。

### 用例相关业务数据

1.登录密码。

2.手机号码

3.用户名

4.书名

5.书籍价格

6.书籍编号

### 用例相关人（描述该用例的提出者和讨论者）

讨论者：杨添、程戈、曾梦兰、叶丽清

## 功能6：出售书籍

### 用例图

**用户**

### 用例简要描述:

用户出售书籍，将书籍信息上传到系统。

### 用例角色：普通用户

### 用例前置条件:

1.用户所在环境网络畅通。

2.用户已登录成功。

### 用例后置条件:

1.系统应及时更新修改后的书籍信息。

2.书籍成功上架后用户可在个人中心查看，并可以对该信息进行处理。

### 用例事件流

**基本事件流：**

(1)用户进入个人信息中心，

(2)用户点击“添加商品”，进入输入商品属性的页面。

(3)用户输入商品属性。

(4)用户输入完毕，浏览器弹出确认按钮，用户点击“确认”，完成商品上架。

(5)浏览器提示商品上架成功，用户返回个人中心。

**备选事件流**

1. 用户输入商品信息时不完整(如没有填写商品价格)，用户点击“确认”后提示上架失败，页面回退到用户点击“确认”前的状态并提示用户输入商品信息。
2. 用户取消商品上架，原信息不变，用户回到个人中心。

### 用例非功能性需求:

响应时间：1~3秒

用户数：总用户数约为10000，峰值并发用户数为100，平均并发用户数为20。

### 用例相关业务数据

1.手机号码

2.用户名

3.书名

4.书籍价格

5.书籍编号

### 用例相关人（描述该用例的提出者和讨论者）

讨论者：杨添、程戈、曾梦兰、叶丽清

## 功能7：管理用户信息

### 用例图

**管理员**

### 用例简要描述:

管理员对用户信息进行增删查改。

### 用例角色：管理员用户

### 用例前置条件:

1.管理员所在环境网络畅通。

2.管理员已登录成功。

### 用例后置条件:

1.系统应及时更新修改后的用户信息。

2.管理员所做的修改被记录在系统日志里。

### 用例事件流

**基本事件流：**

(1)管理员进入用户信息管理中心。

(2)管理员选择增加用户信息。

(3)管理员输入用户信息。

(4)管理员输入完毕，点击“确认”，增加用户。

(5)系统提示用户添加成功，返回主界面。

**备选事件流**

1.

1. 管理员进入用户信息管理中心后选择查询用户信息。
2. 管理员输入与用户有关的属性进行查询。
3. 管理员查询成功后对用户信息进行删除或修改。
4. 管理员处理成功后返回查询用户信息成功后的页面。

2.管理员进入用户信息管理中心后选择查询用户信息，查询失败，返回用户信息管理中心。

### 用例非功能性需求:

响应时间：1~3秒

安全性：管理员所做的操作必须记录在系统日志里。

### 用例相关业务数据

1.用户名

2.登录密码

3.手机号码

### 用例相关人（描述该用例的提出者和讨论者）

讨论者：杨添、程戈、曾梦兰、叶丽清

## 功能8：管理交易信息

### 用例图

**管理员**

### 用例简要描述:

管理员对交易信息进行增删查改。

### 用例角色：管理员用户

### 用例前置条件:

1.管理员所在环境网络畅通。

2.管理员已登录成功。

### 用例后置条件:

1.系统应及时更新修改后的用户信息。

2.管理员所做的修改被记录在系统日志里。

### 用例事件流

**基本事件流：**

(1)管理员进入交易信息管理中心。

(2)管理员选择增加交易信息。

(3)管理员输入交易信息。

(4)管理员输入完毕，系统弹出确认按钮，管理员点击“确认”，添加交易信息。

(5)系统提示交易信息添加成功，浏览器返回主界面。

**备选事件流**

1.

(1)管理员进入交易信息管理中心后选择查询用户信息。

(2)管理员输入与交易有关的属性进行查询。

(3)管理员查询成功后对交易信息进行删除或修改。

(4)管理员处理成功后，浏览器返回查询交易信息成功后的页面。

2.管理员进入用户信息管理中心后选择查询用户信息，查询失败，返回用户信息管理中心。

### 用例非功能性需求:

响应时间：1~3秒

安全性：管理员所做的操作必须记录在系统日志里。

### 用例相关业务数据

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 数据名称 | 数据业务描述 | 业务数据类型 | 所属表格 | 对应的字段 | 字段类型 |
| 书的id | 书本唯一标识id | 数字 | book | book\_id | int |
| 书名 | 书本名字 | 字符串 | book | book\_name | varchar |
| 作者 | 书本作者 | 字符串 | book | author | varchar |
| 价格 | 书本价格 | 数字 | book | price | numeric |
| 版本 | 书本版本 | 数字 | book | version | int |
| 出版社 | 书本出版社 | 字符串 | book | publisher | varchar |
| 年级 | 书本适用年级 | 数字 | book | grade | int |
| 专业 | 书本使用专业 | 字符串 | book | department | varchar |
| 用户id | 用户唯一标识id | 数字 | user | user\_id | int |
| 用户名 | 用户名字 | 字符串 | user | name | varchar |
| 密码 | 用户密码 | 字符串 | user | secret\_word | varchar |
| 手机号码 | 用户手机号码 | 数字 | user | phone\_number | int |
| 微信 | 用户微信 | 字符串 | user | wechat | varchar |
| QQ | 用户qq | 数字 | user | qq | int |
| 邮箱地址 | 用户邮箱 | 字符串 | user | email | varchar |
| 地址 | 用户地址 | 字符串 | user | address | varchar |
| ID | 管理员ID | 字符串 | manager | manager\_id | varchar |
| 密码 | 管理员密码 | 字符串 | manager | secret\_word | varchar |
| 姓名 | 管理员姓名 | 字符串 | manager | name | varchar |
| 手机 | 管理员手机 | 数字 | manager | phone\_number | int |
|  |  |  |  |  |  |

用例相关人（描述该用例的提出者和讨论者）

杨添、程戈、曾梦兰、叶丽清

## 功能9：管理书籍信息

### 用例图

**管理员**

### 用例简要描述:

管理员对书籍信息进行增删查改。

### 用例角色：管理员用户

### 用例前置条件:

1.管理员所在环境网络畅通。

2.管理员已登录成功。

### 用例后置条件:

1.系统应及时更新修改后的书籍信息。

2.管理员所做的修改被记录在系统日志里。

### 用例事件流

**基本事件流：**

(1)管理员进入书籍信息管理中心。

(2)管理员选择增加书籍信息。

(3)输入用户信息。

(4)输入完毕，点击“确认”，增加书籍。

(5)系统提示书籍添加成功，返回主界面。

**备选事件流**

1.

1. 管理员进入书籍信息管理中心后选择查询书籍信息。
2. 管理员输入与书籍有关的属性进行查询。
3. 查询成功后对用户信息进行删除或修改。
4. 处理成功后返回查询用户信息成功后的页面。

2.管理员进入用户信息管理中心后选择查询用户信息，查询失败，返回用户信息管理中心。

### 用例非功能性需求:

响应时间：1~3秒

安全性：管理员所做的操作必须记录在系统日志里。

### 用例相关业务数据

1.书名。

2.书籍价格

3.书籍编号

### 用例相关人（描述该用例的提出者和讨论者）

讨论者：杨添、程戈、曾梦兰、叶丽清

# 系统非功能需求

安全性：系统应对用户的个人信息和交易信息进行保密，管理员修改数据库的行为应记录到系统日志中。

可靠性：系统能每天24小时不间断运行，出错后能恢复到一个已知的稳定状态。

互操作性：系统能导出或导入数据（用户信息，交易信息和书籍信息）。

健壮性：对于用户的非法输入要给予明晰的提示，对ＳＱＬ注入要有一定的抵抗能力。

易使用性：界面设计简单明了，用户在没有说明手册的情况下能满足基本需求。

可维护性：在开发过程中注意编写说明文档与注释，便于维护。

可移植性：避免时候过度依赖某一操作系统的资源进行开发，使其便于移植。

可重用性：构件的功能要有独立性，便于构件重用。

可扩充性：系统在设计过程要留有对外接口以准备扩展。

# 系统接口

后端系统应设计接口与数据库进行连接以交换数据。

后端系统应设计接口，与web服务器进行数据交互。

提供登录、注册、搜索、查询个人信息等接口给用户。

# 术语表

响应时间：从用户发出请求（如按下“搜索”按钮）到系统返回的结果被用户收到（如页面显示搜索结果）之间的时间。

用例：用户在使用本系统时的一个例子。

功能性需求：针对系统特定行为的需求，通常于业务直接相关。

互操作性：不同的系统和组织机构之间相互合作，协同工作（互操作）的能力。

健壮性：系统对于规范要求以外的输入能够判断出这个输入不符合规范要求，并能有合理的处理方式。

可维护性：理解、改正、改动、改进软件的难易程度

可移植性：软件从某一环境转移到另一环境下的难易程度

可重用性：对软件系统的局部修改和重组，保持整体稳定性，以适应新要求的难易程度。

可扩充性：更多的功能在必要时被插入到系统中适当的位置的难易程度。

日志：系统的每一个动作的记录。

前置条件：发生这个用例的前提条件，满足什么条件才可以发生这个用例。

后置条件：发生这个用例之后的结果，会产生哪些影响。

# 附录