目录

[详细设计说明书 2](#_Toc31305)

[1 引言 2](#_Toc11795)

[1.1 编写目的 2](#_Toc10738)

[1.2 背景 2](#_Toc27409)

[1.3 定义 2](#_Toc23088)

[1.4 参考资料 3](#_Toc17234)

[2 程序系统的结构 3](#_Toc15004)

[3.1 程序描述 7](#_Toc31261)

[3.2 功能 7](#_Toc21294)

[3.3 性能 8](#_Toc10795)

[3.4 输入项 9](#_Toc17365)

[3.5 输出项 9](#_Toc2915)

[3.6 算法 10](#_Toc26053)

[3.3 流程逻辑 10](#_Toc14186)

[3.4 接口 12](#_Toc1099)

[3.5 存储分配 15](#_Toc27567)

[3.6 注释设计 15](#_Toc20769)

[3.7 限制条件 15](#_Toc31964)

[3.8 测试计划 16](#_Toc6308)

[3.9 尚未解决的问题 17](#_Toc3799)

[4 管理员管理图书信息程序设计说明 17](#_Toc7244)

[4.1 程序描述 17](#_Toc32179)

[4.2 功能 17](#_Toc1858)

[4.3 性能 19](#_Toc16289)

[4.3.1 精度 19](#_Toc555)

[4.3.2 时间特性要求 19](#_Toc22729)

[4.3.3 灵活性 19](#_Toc5803)

[4.4 输人项 19](#_Toc643)

[4.5 输出项 21](#_Toc20078)

[4.7流程逻辑 22](#_Toc31878)

[4.8 接口 23](#_Toc15395)

[4.9 存储分配 26](#_Toc24911)

[4.10 注释设计 26](#_Toc16565)

[4.11 限制条件 26](#_Toc1267)

[4.12 测试计划 27](#_Toc25429)

[4.13 尚未解决的问题 29](#_Toc3982)

# 详细设计说明书

# 引言

## 编写目的

详细说明书清楚， 详细的写出了软件在实现过程中的具体的实现方法，方

便别的程序员很快的了解本系统的具体的实施方法， 便于维护和学习。 也方

便自己，能够及时回来看看该程序的设计思路，防止遗忘，目的在于对在本阶段

中对系统所做的详细设计进行说明。

本文档供项目经理、设计人员、开发人员、测试人员参考。

## 背景

开发软件名称：二手书网站

开发人物提出者：沙沙

开发者：沙沙、张琳、杨露露、陈润菊等5 人

用户：面向高校学生

开发地点：学校

运行软件的中心：本系统采用 B/S，采用 Tomcat 服务器作为操

作系统的工作站，采用 Mysql5.7 作为开发软件的数据库服务程序。

## 定义

B/S ：全称 Browser/Server,即浏览器 /服务

Tomcat：Tomcat 服务器是一个免费的开放源代码的Web 应用服务器，属于轻量级应用[服务器](https://baike.baidu.com/item/%E6%9C%8D%E5%8A%A1%E5%99%A8" \t "https://baike.baidu.com/item/tomcat/_blank)，在中小型系统和并发访问用户不是很多的场合下被普遍使用，是开发和调试JSP 程序的首选。

Jsp：jsp技术使用java编程语言编写类XML的tags和scriptlets，来封装产生动态网页的处理逻辑，JSP全名为Java Server Pages，中文名叫java[服务器](https://baike.baidu.com/item/%E6%9C%8D%E5%8A%A1%E5%99%A8" \t "https://baike.baidu.com/item/JSP/_blank)页面，JSP技术有点类似ASP技术，它是在传统的[网页](https://baike.baidu.com/item/%E7%BD%91%E9%A1%B5" \t "https://baike.baidu.com/item/JSP/_blank)HTML（[标准通用标记语言](https://baike.baidu.com/item/%E6%A0%87%E5%87%86%E9%80%9A%E7%94%A8%E6%A0%87%E8%AE%B0%E8%AF%AD%E8%A8%80" \t "https://baike.baidu.com/item/JSP/_blank)的子集）文件(\*.htm,\*.[html](https://baike.baidu.com/item/html" \t "https://baike.baidu.com/item/JSP/_blank))中插入Java[程序段](https://baike.baidu.com/item/%E7%A8%8B%E5%BA%8F%E6%AE%B5" \t "https://baike.baidu.com/item/JSP/_blank)(Scriptlet)和JSP标记(tag)，从而形成JSP文件，后缀名为(\*.jsp)。 用JSP开发的Web应用是[跨平台](https://baike.baidu.com/item/%E8%B7%A8%E5%B9%B3%E5%8F%B0/8558902" \t "https://baike.baidu.com/item/JSP/_blank)的，既能在Linux下运行，也能在其他操作系统上运行。本系统采用JSP 作为表现层技术，负责收集用户的请求数据，并将用户请求提交到指定的控制器。当系统处理完请求后，JSP页面还负责将处理结果呈现给用户

MySQL; 负责数据库的构建，采用E-R 模式以表的形式存储用户，手机和管理人员的相关数据。

## 参考资料

1. 《详细设计说明书》（ GB8567-88）
2. 编号： old book ’s trade\_kexingxingfenxi 《二手书交易系统可行性分析报告》
3. 编号： old book’s trade\_xuqiufenxi 《二手书店交易网站系统概要设计说明书》
4. 《软件工程导论》张海藩，清华大学出版社
5. 《软件项目管理》郭宁，清华大学出版社

# 程序系统的结构

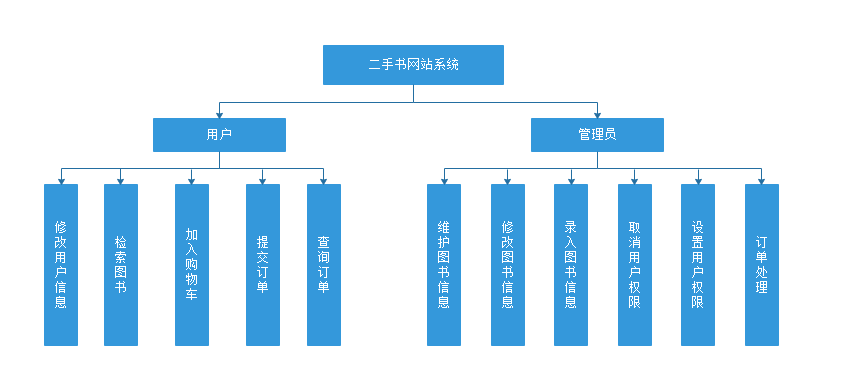


图1 系统程序功能层级图

表1 程序功能与模块的关系

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | 用户登录 | 购物车 | 订单 | 用户信息 | 管理员登录 | 图书信息 |
| 检索图书 | √ |  |  |  |  | √ |
| 加入购物车 | √ | √ |  |  |  | √ |
| 提交订单 | √ | √ | √ |  |  | √ |
| 修改用户信息 | √ |  |  | √ |  |  |
| 修改图书信息 |  |  |  |  | √ | √ |
| 维护图书信息 |  |  |  |  | √ | √ |
| 录入图书信息 |  |  |  |  | √ | √ |
| 用户权限 |  |  |  | √ | √ |  |
| 解除用户权限 |  |  |  | √ | √ |  |
| 订单处理 |  |  | √ |  | √ |  |

用户:

1.检索图书：根据书籍的书名、作者、版本等信息，调用图书信息模块进行检索：

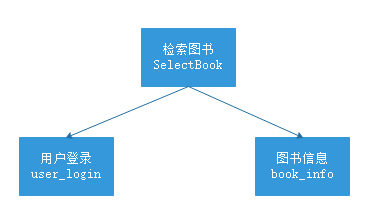


图2 检索图书程序

2.修改用户信息：需要用户登录，可以修改用户的所有信息，包括姓名、密码等等，已保证用户信息的正确性：

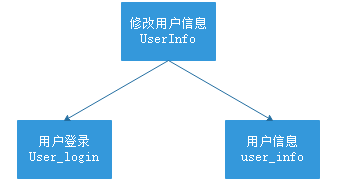


图3 修改用户信息程序

3.加入购物车：需要用户登录，调用购物车模块和图书信息模块，将选购的图书加入购物车，方便对图书的统一管理：

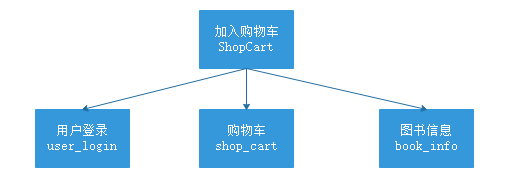


图4 加入购物车程序

4.提交订单：需要用户登录，调用购物车模块和图书信息模块，获得购物车中图书信息，以及用户地址、联系方式等信息，然后提交订单，调用订单模块生成订单：

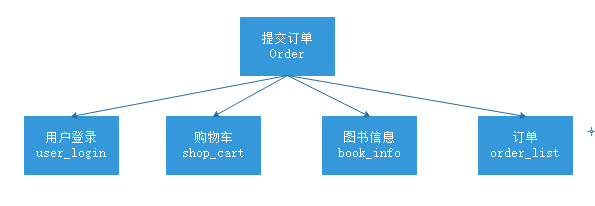


图5 提交订单程序

5.查询订单：需要用户登录，调用订单模块，列出订单额订单号、地址、金额等其他的信息：

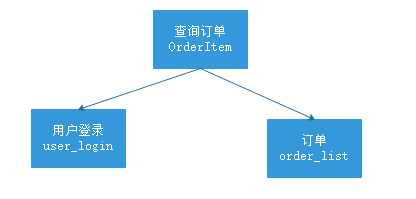


图6 查询订单程序

6.录入图书信息：需要管理员登录，调用图书信息模块，将新采购的图书信息录入，包括书名、书号、作者、版本等信息：

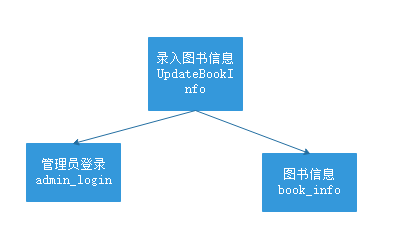


图7 录入图书信息程序

7.修改图书信息：需要管理员登录，调用图书信息模块，对图书信息进行修改，包括书名、作者等信息：

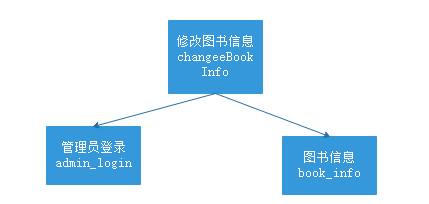


图8 修改图书信息程序

8.维护图书信息：需要管理员的登录，调用图书信息模块，记录并维护新购入和已卖出的图书信息：

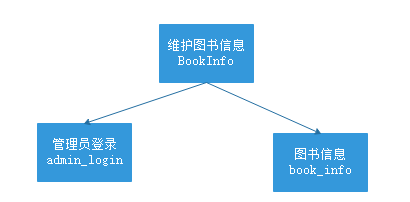


图9 维护图书信息程序

9.处理订单：需要用户登录，调用管理员登录，调用订单模块，处理用户提交的订单信息。

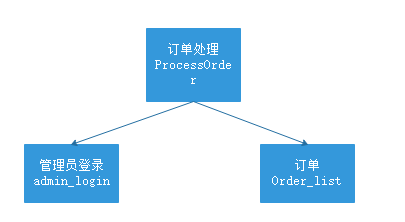


图10 处理订单程序

10.用户权限：需要管理员登录，调用用户信息模块，用户有不良的交易记录，需要对用户设定一定的权限，使其不能交易：

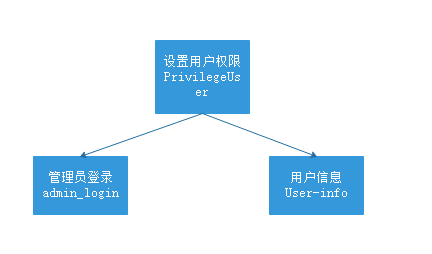


图11 设置用户权限

11.解除用户权限：需要管理员的登录，调用用户信息模块，当用户权限到达一定的时间，使其可正常的交易：

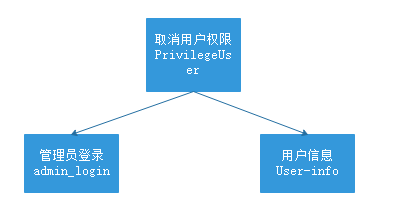


图12 取消用户权限程序

1. 用户购书程序设计说明

## 程序描述

本程序包括用户检索图书、加入购物车、提交订单三个子模块，这三个子模块是有前后的逻辑顺序，即后面的以以前的为基础，其目的是为了实现用户买书的功能，本程序对的设计的特点是非常驻内存、是子程序、不可重入、无可覆盖要求是顺序处理。

## 功能

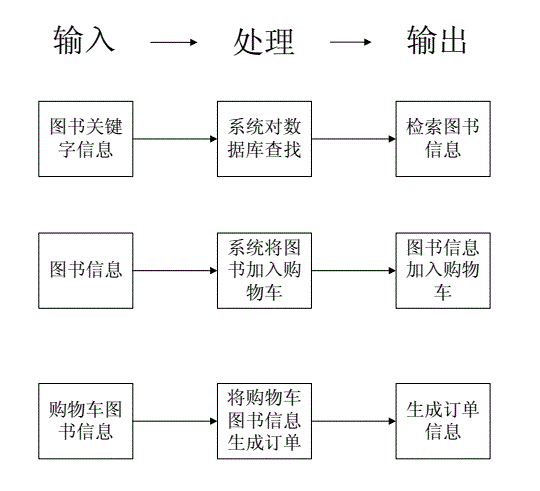


图13 用户购书程序IPO图

1. 检索图书模块输入的是图书关键字信息（书名、作者版本等等），然后经过系统对数据库的查找，输出与之匹配的图书信息。
2. 在用户检索图书之后，需要对购买的图书加入购物车，以便于对图书信息的统一管理，这个过程有系统处理，然后输出的就是购物车事物图书信息。
3. 用户在完成检索图书、将图书加入购物车模块之后，然后将图书信息和用户信息共同生成订单信息，以便于管理员的统一操作和管理。

## 性能

3.3.1 精度

查询图书请求信息：文本

有关价格信息：货币人民币，数字保留小数点后两位

有关日期信息：年/月/日格式

输出信息全部为文本信息。

3.3.2 时间特性要求

用户检索：系统以及时间响应（<=3s）

加入购物车，系统响应时间（<=3s）

3.3.3 灵活性

1.操作方式上的变化：用户可以根据关键字对图书信息进行模糊的查询。

2.同其他软件的接口变化：数据库的接口发生变化时，改变相应的模式接口，已保证页面的显示不变。

3.精度和有效时限的变化：订单如果一周内部被签收，撤回订单。

4.计划的变化或改进：对业务要求的变化，团队统一讨论、修改、确定并执行。

## 输入项

表2 用户购书程序输入项

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 名称 | 标识 | 格式类型 | 有效范围 | 输入方式 | 数量频度 | 输入媒体 | 数据来源 | 安全保密 |
| 书名 | Bookname | Varchar | 长度不超过20 | 系统生成 | 加入购物车之前 | 系统 | 系统生成 | 无 |
| 书号 | Bookid | Varchar | 长度不超过20 | 系统生成 | 加入购物车之前 | 系统 | 系统生成 | 无 |
| 作者 | Author | Varchar | 长度不超过20 | 系统生成 | 加入购物车之前 | 系统 | 系统生成 | 无 |
| 出版社 | Publish | Varchar | 长度不超过20 | 系统生成 | 加入购物车之前 | 系统 | 系统生成 | 无 |
| 出版日期 | PublishDate | Date | 2015年以后到现在日期 | 系统生成 | 加入购物车之前 | 系统 | 系统生成 | 无 |
| 价格 | Price | Float | 0.00-10.00 | 系统生成 | 加入购物车之前 | 系统 | 系统生成 | 无 |
| 分类 | Separate | Varchar | 长度不超过20 | 手动输入 | 每次输入 | 键盘 | 手动输入 | 无 |
| 图片号 | Picture | 无 | 长度不超过20 | 手动输入 | 每次输入 | 键盘 | 手动输入 | 无 |
| 用户地址 | Location | Varchar | 长度不超过20 | 手动输入 | 生成订单之前 | 手动输入 | 手动输入 | 无 |
| 联系方式 | Telephone | varchar | 长度不超过20 | 手动输入 | 生成订单之前 | 手动输入 | 手动输入 | 无 |

## 输出项

表3 用户购书程序输入项

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 名称 | 标识 | 格式类型 | 有效范围 | 输出方式 | 数量频度 | 输出媒体 | 输出图形符号说明 | 安全保密 |
| 书名 | Bookname | Varchar | 长度不超过20 | 系统生成 | 检索图书之后 | 系统 | 无 | 无 |
| 书号 | Bookid | Varchar | 长度不超过20 | 系统生成 | 检索图书之后 | 系统 | 无 | 无 |
| 作者 | Author | Varchar | 长度不超过20 | 系统生成 | 检索图书之后 | 系统 | 无 | 无 |
| 出版社 | Publish | Varchar | 长度不超过20 | 系统生成 | 检索图书之后 | 系统 | 无 | 无 |
| 出版日期 | PublishDate | Date | 2015年以后到现在日期 | 系统生成 | 检索图书之后 | 系统 | 无 | 无 |
| 价格 | Price | Float | 0.00-10.00 | 系统生成 | 检索图书之后 | 系统 | 无 | 无 |
| 分类 | Separate | Varchar | 长度不超过20 | 手动输入 | 每次输入 | 键盘 | 手动输入 | 无 |
| 图片号 | Picture | 无 | 长度不超过20 | 手动输入 | 每次输入 | 键盘 | 手动输入 | 无 |
| 用户地址 | Location | Varchar | 长度不超过20 | 手动输入 | 生成订单之后 | 手动输入 | 无 | 无 |
| 联系方式 | Telephone | varchar | 长度不超过20 | 手动输入 | 生成订单之后 | 手动输入 | 无 | 无 |

## 算法

无特殊算法

## 流程逻辑

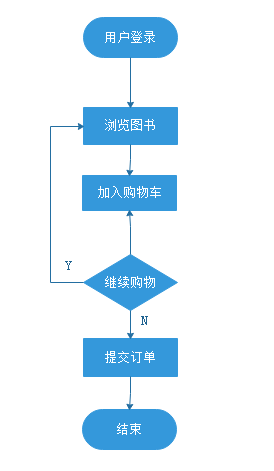


图14用户购书流程图

以上流程图是用户购书流程，用户首先登录系统，然后进入首页检索图书，

可以按照书籍的关键字信息（书号、书名、作者 ） 查找图书， 然后将要购买的图书加入购物车，然后如果想继续购书可 以重复上面的操作，如果用户已经买够了，最终将订单提交，交由管理员处理。

## 接口

表4 检索图书

|  |  |
| --- | --- |
| 执行条件 | 输入检索内容（图书编号，图书名，作者等） |
| 属性 | **int** bid;  String bname;  String bauthor;  String btime; |
| 方法 | **public** List<Book> queryBook() ;  **public** List<Book> queryBookBybtid(**int** btid,**int** pageIndex, **int** pageSize);  **public** List<Book> queryBookBybid(**int** bid);  **public** List<Book> queryBook(**int** pageIndex , **int** pageSize); |

|  |  |
| --- | --- |
| 执行条件 | 选择订购图书 |
| 属性 | **private** **int** buyid;  **private** String uname;  **private** **int** bid;  **private** String bname;  **private** **double** bprice;  **private** **int** buycount;  **private** **double** buytotol; |
| 方法 | **public** **int** addBuyCar(BuyCar buyCar); |

加入购物车

提交订单

1.“检索图书”模块界面接口如下图所示：

|  |  |
| --- | --- |
| 执行条件 | 购买图书（提交订单） |
| 属性 | **int** orderzid;  String uname;  String sname;  String address;  String phone;  String message; |
| 方法 | **public** **int** addOrder(order or);  **public** **int** addOrder\_details(orddetails or); |

表5 选择订购图书

表6 购买图书



图15 搜索图书

2.“加入购物车”模块界面借口如图16所示



图 16 加入购物车界面

3.“提交订单”模块界面接口如图17 所示



图 17 提交订单界面

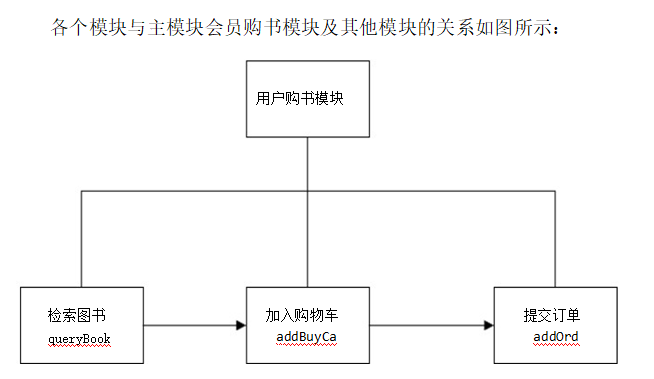


图18 模块关系图

以上三个模块与主模块及其他模块的关系如下：

a.检索图书模块

①直接被主模块会员购书模块调用，生成图书检索页面， 用户在文本框中输入检索内容，页面显示图书信息；

②该模块通过链接调用加入购物车模块，用户把需要购买的图书加入购物车。

b.加入购物车模块

①通过检索模块被主模块调用，把图书信息添加到购物车；

②该模块调用提交订单模块， 用户把购物车中的图书作为订单提

交。

c.提交订单模块

①通过购物车模块被主模块调用，用户修改确认订单信息后， 点击提交按钮提交订单。

## 存储分配

无特殊要求

## 注释设计

为每一个类编写类注释，说明本该类的作用、使用方法、作者列表、当前版本和完成时间、参考类；

为每一个方法编写方法注释，说明该方法的作用、输入参数的作用和取值范围、返回值、抛出的异常；

为每一个属性编写属性注释，说明其作用、取值范围、注意

事项，为局部变量编写行末注释；

对使用的循环、分支、抛出异常块编写注释，说明该逻辑实现的功能。

## 限制条件

a.检索图书信息

1.输入的检索信息不能为空；

2.输入的图书书号 (bid)必须是字符，不超过20 位，不能为空，且不能与数据库中其他书号重复；

3.输入的图书名字 (bname)必须是字符， 不超过 20字符，不能为空；

4.输入的图书作者 (bauthor)必须是字符，不能为空；

b.提交订单

订单中图书数量不能为0。

## 测试计划

a.测试技术要求

1. 进行人工静态检查， 保证代码的逻辑正确性、 清晰性、规范性、一致性；
2. 进行动态测试， 通过设计测试用例， 执行待测程序来跟踪比较实际结果与预期结果来发现错误或缺陷。

b.检索图书

1. 测试搜索框的输入数据长度是否符合3.11 中的规定，如果有不符合，提示该项“ \*\* 必须在 \*\* 长度内”，若符合，则满足要求；
2. 测试搜索框的内容是否为空，若为空，提示“该框不能为空” ， 若不为空，则满足要求。

c.提交订单

测试订单中图书数量是否为0，若为 0，提示“图书数量不能为

0”，若大于 0，则满足要求。

## 尚未解决的问题

线下模块的主要设计还没用实现，大体的设计已经完场，详细的设计还没用完成，

主要是线下模块的。

# 管理员管理图书信息程序设计说明

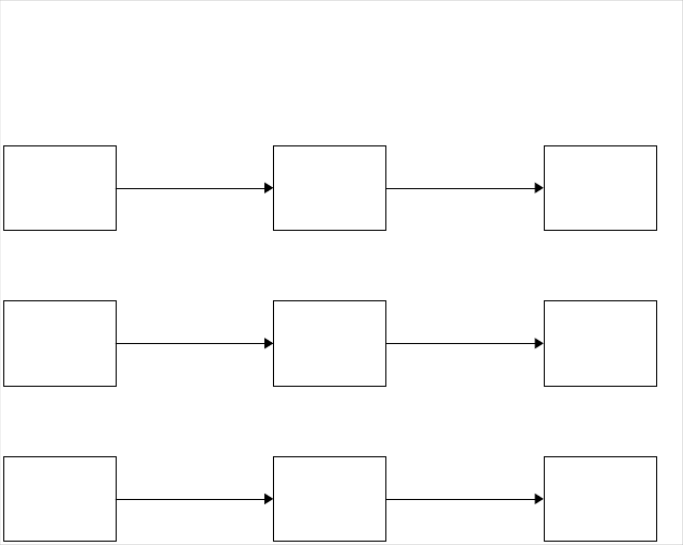
## 4.1 程序描述

本程序设计说明仅以“图书管理模块”为例说明如何书写程序设计说明，其他模块可参考本设计说明。

## “图书管理模块” 用于图书信息录入、维护和修改。管理员登陆

是本模块执行的前提， 只有管理员登陆之后才有权对图书信息进行管理。

## 4.2 功能



输入

处理

输出

图书的基本信息

将信息插入数据

库

成功插入数据库

要更新的图书信息

检查格式

更新数据库成功

图书基本信息

检查格式

保存在本地文件中

图19 管理员管理图书程序的IPO 图

图书信息修改的功能是修改图书的书号 （bid）、书名（bname）、作者(bauthor)、出版社 (bpress)、出版日期 (PublishDate)、价格（bprice）、分类（btid)，图片（bpicture），检查格式更新数据库后显示成功更 新数据库。

图书信息录入的功能是把图书信息录入数据库，然后显示成功插入数据库提示信息。

维护图书信息即对新买入和已卖出的图书信息进行记录。

## 4.3 性能

## 4.3.1 精度

有关价格信息：货币人民币，数字保留小数点后两位有关日期信息：年 -月-日格式

图书中其他的信息：文本

## 4.3.2 时间特性要求

图书信息修改模块占用图书数据库时间<3s

## 4.3.3 灵活性

当图书缺少数据库里给出的图书属性时，可默认为缺省值

## 4.4 输人项

表 **7** 输入图书信息表



## 4.5 输出项

以 JSP网页的形式显示输出项

1. 在修改图书信息程序中，当修改图书信息成功时，显示“修改数据成功”，并显示修改的图书信息
2. 在录入图书信息程序中，当录入图书信息成功时，显示“插入数据成功”，并显示录入图书信息。

## 4.7流程逻辑

1.流程逻辑

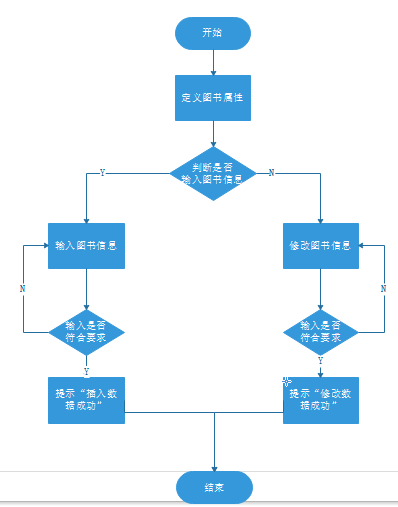


图 20管理员管理图书模块的流程逻辑图

## 4.8 接口

表 8 修改图书信息

|  |  |
| --- | --- |
| 执行条件 | 修改图书信息 |
| 属性 | **int** bid;  **int** btid;  String bname;  String bauthor;  String bpress;  String btime;  String bintro;  **double** bprice;  **int** bcount;  String brecommend;  String bpicture; |
| 方法 | **public** **int** updateBook(Book book) {  **int** result = 0;  Object params[] = {book.getBtid(),book.getBname(),book.getBauthor(),book.getBpress(),book.getBtime(),book.getBintro(),book.getBprice(),book.getBcount(),book.getBrecommend(),book.getBpicture(),book.getBid()};  String sql = "update book set btid=?,bname=?,bauthor=?,bpress=?,btime=?,bintro=?,bprice=?,bcount=?,brecommend=?,bpicture=? where bid=?";  System.***out***.println(book.getBtid()+book.getBname()+book.getBauthor());  System.***out***.println(book.getBid());  **try** {  result = executeUpdate(sql, params);  } **catch** (SQLException e) {  // **TODO** Auto-generated catch block  e.printStackTrace();  }  **return** result;  } |

表 9插入图书信息

|  |  |
| --- | --- |
| 执行条件 | 修改图书信息 |
| 属性 | **int** bid;  **int** btid;  String bname;  String bauthor;  String bpress;  String btime;  String bintro;  **double** bprice;  **int** bcount;  String brecommend;  String bpicture; |
| 方法 | **public** **int** addBook(Book book) {  String sql = "insert into book (btid,bname,bauthor,bpress,btime,bintro,bprice,bcount,brecommend,bpicture) values (?,?,?,?,?,?,?,?,?,?) ";  Object params[] = {book.getBtid(),book.getBname(),book.getBauthor(),book.getBpress(),book.getBtime(),book.getBintro(),book.getBprice(),book.getBcount(),book.getBrecommend(),book.getBpicture()};  **int** count = 0;  **try** {  count = executeUpdate(sql, params);  } **catch** (SQLException e) {  // **TODO** Auto-generated catch block  e.printStackTrace();  }  **return** count;  } |

a.“添加图书信息”模块界面接口如下图所示

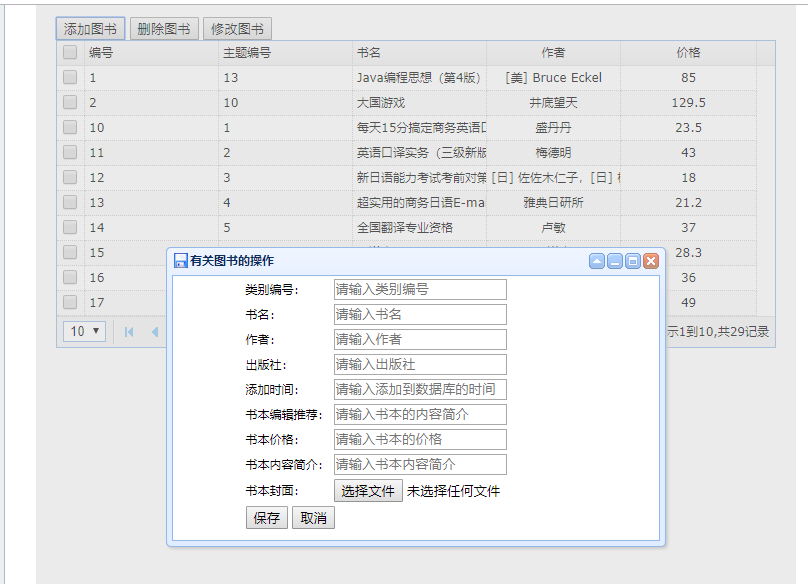


图21添加图书信息界面

b.“修改图书”模块界面接口如下图所示

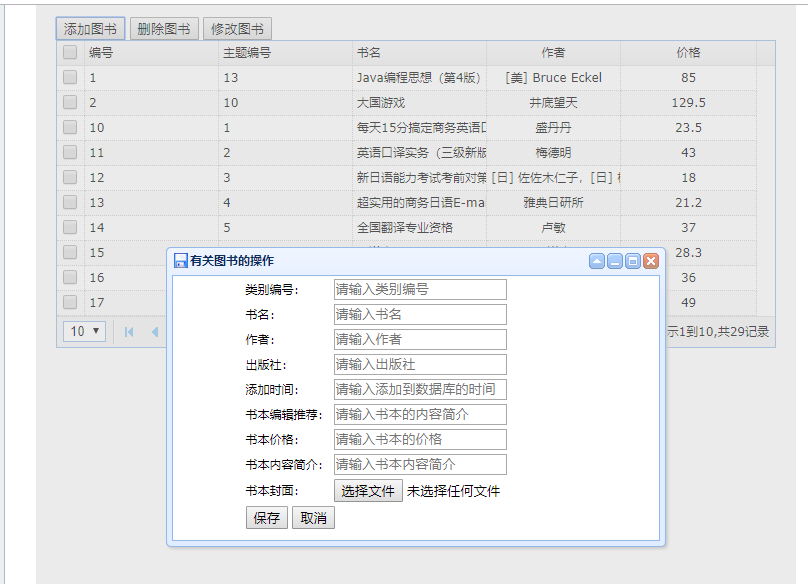


图 22修改图书信息界面

修改图书信息模块与主模块及其他模块的关系如下：

* 1. 模块直接被主模块管理员管理图书模块调用，生成窗体，供用户输入数据使用。
  2. 该模块直接调用数据库连接模块，取得数据库连接。录入图书信息模块与主模块及其他模块的关系如下：

1. 模块直接被主模块管理员管理图书模块调用，生成窗体，供用户输入数据使用。
2. 该模块直接调用数据库连接模块，取得数据库连接。

## 4.9 存储分配

无特殊要求

## 4.10 注释设计

1.加在程序单元首部，说明本程序的作用。

2.对程序中的变量代表的意思、范围进行注释。

3.对程序中的函数或过程所起的作用进行注释。

## 4.11 限制条件

a.修改图书信息

* 1. 输入项中图书书号 (bid)必须是字符， 不超过 20 位，不能为空， 且不能与数据库中其他书号重复；
  2. 输入项中图书名字 (bname必须是字符，不超过50 位，不

能为空；

* 1. 输入项中图书作者 (bauthor)必须是字符，不能为空；
  2. 输入项中出版社 (bpress)必须是字符，不超过 20 位，不能为空；
  3. 输入项中出版日期 (btime)必须是 Date 类型，不能为空；
  4. 输入项中价格 (bprice)必须是 double类型， 小数点保留两位， 不能为空。

b.录入图书信息

* 1. 输入项中图书书号 (bid)必须是字符， 不超过 20 位，不能为空， 且不能与数据库中其他书号重复；
  2. 输入项中图书名字 (bname)必须是字符，不超过50 位，不能为空；
  3. 输入项中图书作者 (bauthor)必须是字符，不超过 20 位，不能为

空；

* 1. 输入项中出版社 (bpress)必须是字符，不超过 20 位，不能为空；
  2. 输入项中出版日期 (btime必须是 Date 类型，不能为空；
  3. 输入项中价格 (bprice)必须是 double类型， 小数点保留两位， 不能为空。

## 4.12 测试计划

a.修改图书信息

* 1. 若图书书号与数据库中其他书号重复，则提示“书号重复，请重新填写”，若不重复，则满足要求；
  2. 分别测试所有输入框的输入数据长度是否符合 **3.11** 中的规定， 如果有不符合，提示该项“ \*\* 必须在 \*\* 长度内”，若符合，则满足要求；
  3. 分别测试所有输入框是否为空， 若为空， 提示“该框不能为空”， 若不为空，则满足要求；
  4. 若出现写数据库错误，则提示无法连接的具体原因。若无，则满足要求。

b.录入图书信息

* 1. 若图书编号与数据库中其他编号重复，则提示“编号重复，请重新填写”，若不重复，则满足要求；
  2. 若图书书号与数据库中其他书号重复，则提示“书号重复，请重新填写”，若不重复，则满足要求；
  3. 分别测试所有输入框的输入数据长度是否符合 **3.11** 中的规定， 如果有不符合，提示该项“ \*\* 必须在 \*\* 长度内”，若符合，则满足要求；
  4. 分别测试所有输入框是否为空， 若为空， 提示“该框不能为空”， 若不为空，则满足要求；
  5. 若出现写数据库错误，则提示无法连接的具体原因。若无，则满足要求。

## 4.13 尚未解决的问题

无