



中國石油大學 (华东)
CHINA UNIVERSITY OF PETROLEUM

信息系统设计实训报告

2018-2019-3 学期

组别: _____ 15

项目: _____ 图书管理系统

成员: 胡文燕、蒋月月、费鑫

2019. 7. 14

小组成员组成及成绩评定

小组总评成绩			
姓名	学号	负责内容概况	成绩
蒋月月	1608020116	前期负责面向对象的分析图表制作，实训中负责网站的界面设计、部分前端代码的编写。个人图书助手小程序的开发。	
胡文燕	1608020120	前期负责面向对象分析报告中用例图、结构图等制作，实训中负责网站接口的实现以及数据库连接，实训报告中负责系统测试与部署部分	
费鑫	1608020117	前期做部署图建模、系统界面设计，编写引言和任务概述，实训中辅助开展工作，查找资料等。	

目录

小组成员组成及成绩评定.....	2
第一章 项目概况及要求.....	5
1.1 项目背景.....	5
第二章 系统需求分析.....	6
2.1 用户功能要求.....	6
2.1.1 安全管理.....	6
2.1.2 读者信息管理.....	6
2.1.3 图书管理.....	6
2.1.4 书籍查询.....	7
2.2 系统性能要求.....	7
2.2.1 数据精确度.....	7
2.2.2 时间特性.....	7
2.2.3 适应性.....	7
2.3 输入输出要求.....	7
2.4 用户其他要求.....	7
2.5 可行性论证.....	7
第三章 系统分析.....	9
3.1 组织结构及业务流程分析.....	9
3.2 用例图分析(含用例描述和活动图).....	10
3.2.1 总体用例建模.....	10
3.2.2 业务用例建模.....	10
3.3. 实体类图分析.....	11
第四章 系统设计.....	12
4.1 总体设计(功能树设计).....	12
4.2 顺序图设计.....	12

4.3 类图设计	14
4.4 编码设计（编码规则）	14
4.5 输入输出设计	14
4.6 模块算法设计	15
4.6.1 图书管理功能实现	15
4.6.2 查询功能实现	15
4.6.3 借阅功能实现	15
第五章 系统测试与部署.....	16
5.1 系统架构选择（或应用程序结构设计）	16
5.2 系统部分代码示例	16
5.3 系统界面实现（贴界面实际图）	18
5.4 系统测试	21
5.4.1 系统登录测试	21
5.4.2 图书管理测试	21
5.4.3 信息查询测试	22
5.4.4 借阅测试	22
5.5 系统实施应用	23
第八章 反思日志.....	24

第一章 项目概况及要求

1.1 项目背景

本系统主要针对国内高校的图书管理，基于 B/S 结构的，采用数据库服务器与 web 服务器相分离，客户端通过浏览器访问和管理。该系统不仅可以协助图书馆管理员对书籍进行分类录入，管理学生书籍借阅信息，还可以让借书人方便的查看书籍状态，订阅、借阅等。我们的目的是收集分析和定义图书馆管理信息系统的需求和特性，侧重于目标用户所需要的功能以及这些需求存在的原因，确定用户的各种需要，根据最终用户的需求来定义图书馆管理系统的需求，制定相应的解决方案，使系统趋于细节化和合理化。

第二章 系统需求分析

2.1 用户功能要求

2.1.1 安全管理

1. 用户注册：用户输入自己设定的账号和密码，通过验证后可注册属于自己的账号，通过自己注册的账号和密码可以进入相应的页面。

2. 用户登录：分管理员端和学生端两个入口登陆，用户输入自己的账号和正确的密码，能够实现用户登陆操作。

3. 用户注销：用户在浏览完该图书馆管理网站后，想要退出时可以通过点击网站上的注销按钮直接注销本次登录。

2.1.2 读者信息管理

1. 查看个人信息：用户在登录后可以查看自己的个人信息，包括用户名、学院、班级等基本信息。

2. 查看账户信息：用户在登录后可以查看自己的借书记录，其中包括已经借的书和借书的历史记录。

3. 修改密码：用户在登录后可以修改自己的密码，再输入旧密码且输入新的密码并加以确认后即可完成修改密码的工作。

2.1.3 图书管理

1. 借阅图书和归还图书：此功能主要是图书管理员使用的，图书管理员从管理员入口进入系统，当用户有借阅和归还图书需求时，管理员在页面上进行相应操作。

2. 订阅、续借图书：此功能主要是用户使用的，用户可以从学生端登录后对图书进行预定再到图书馆订阅图书库取书或者进行续借操作。

3. 添加/删除图书：此项功能主要是负责图书管理的管理员使用的，管理员可以添加新的图书和删除过期的图书。

2.1.4 书籍查询

用户可以输入书名查询自己想要的图书,查询的结果会显示符合要求的所有书目。

2.2 系统性能要求

2.2.1 数据精确度

使用先进的数据库技术与数据管理技术,使数据的准确性得到了很大的提高。根据使用需要,在各项数据的输入输出、传出及传输过程中,可以满足各种精度的需求。

2.2.2 时间特性

登陆页面响应时间,数据库数据的更新处理时间,数据的转换和传送时间都比较快且迅速,能够满足各种用户的需求。

2.2.3 适应性

当用户需求,如操作方式、运行环境、结果精度、数据结构与其他软件接口等发生变化时,设计的软件要做适当调整,灵活性非常大。

2.3 输入输出要求

查询图书:输入书名或者作者、索引号,按照精度匹配为主,再索引关键字。输出时列出索引到的所有书目信息,包括图书名称、图书作者、出版年限等。

借阅图书:通过图书编号向数据库传递信息,输出图书编号对应的图书信息。

2.4 用户其他要求

无

2.5 可行性论证

在图书馆中安装的 PC 机被图书馆管理员所使用,他们通过 PC 机向服务器发

出修改,删除,更新图书等信息,服务器及时响应,数据库马上修改相应的信息。学生通过与 internet 连接的计算机访问图书馆系统的时候,向服务器发出查询命令,数据库接到命令,马上响应,并马上返回所查到的信息。当学生要借阅某本书的时候,服务器同时向图书馆管理员发送借阅请求,当图书馆管理员确认该书可借的时候。向服务器发出可借信息,通过服务器,传给学生,以通知该学生该书可借,并显示相关借阅的信息。另外该系统还可以管理读者的信息,管理员可以修改这些信息。

第三章 系统分析

3.1 组织结构及业务流程分析

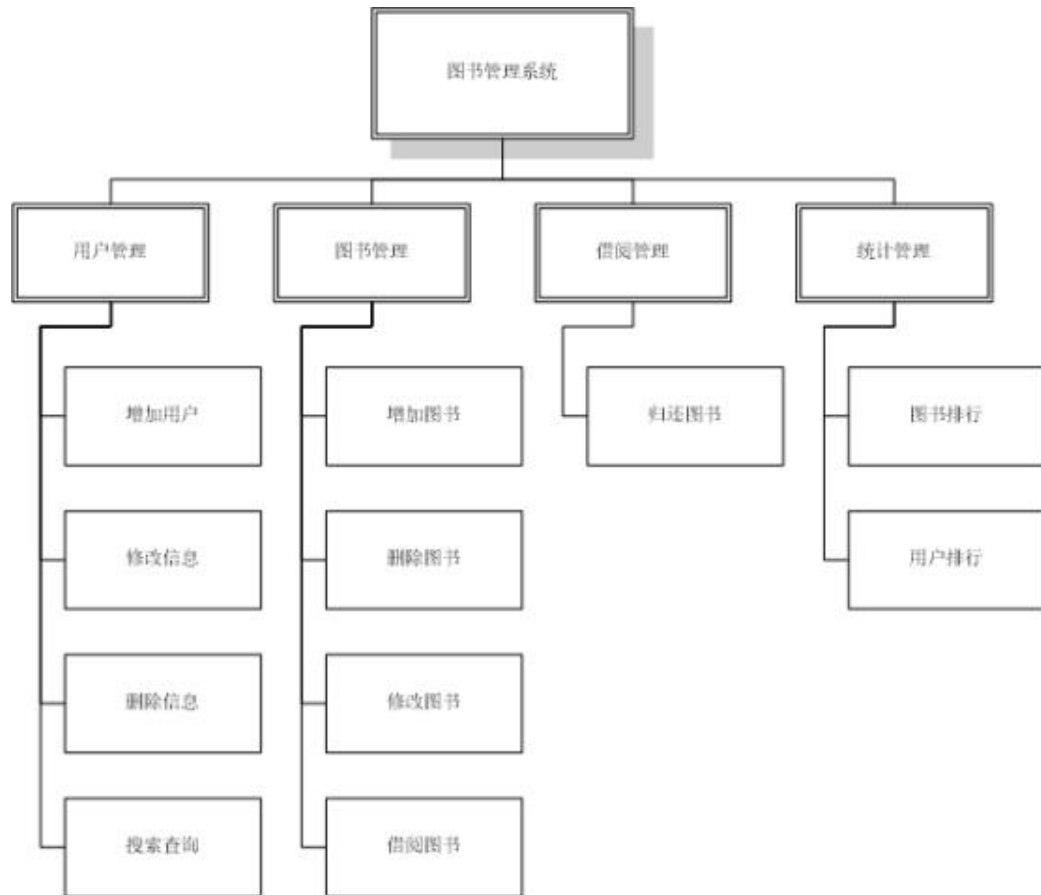


图 3-1 图书管理系统组织结构分析图

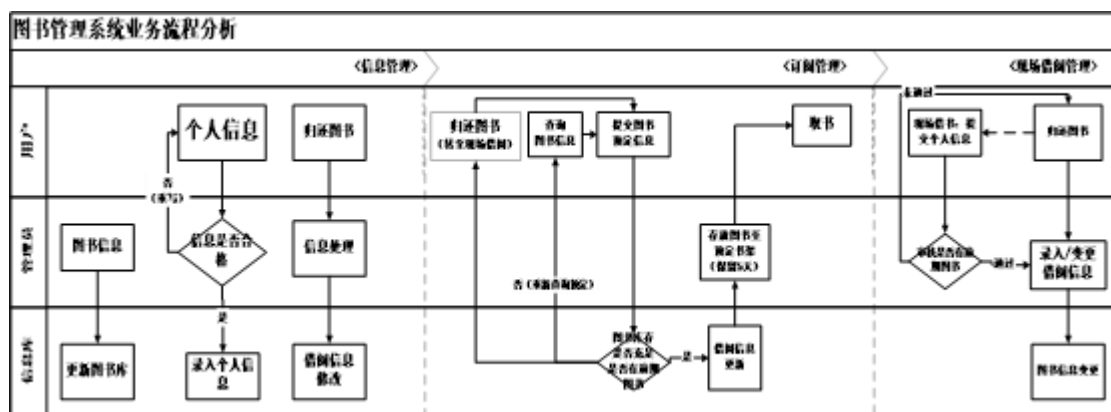


图 3-2 图书管理系统业务流程分析图

3.2 用例图分析(含用例描述和活动图)

3.2.1 总体用例建模

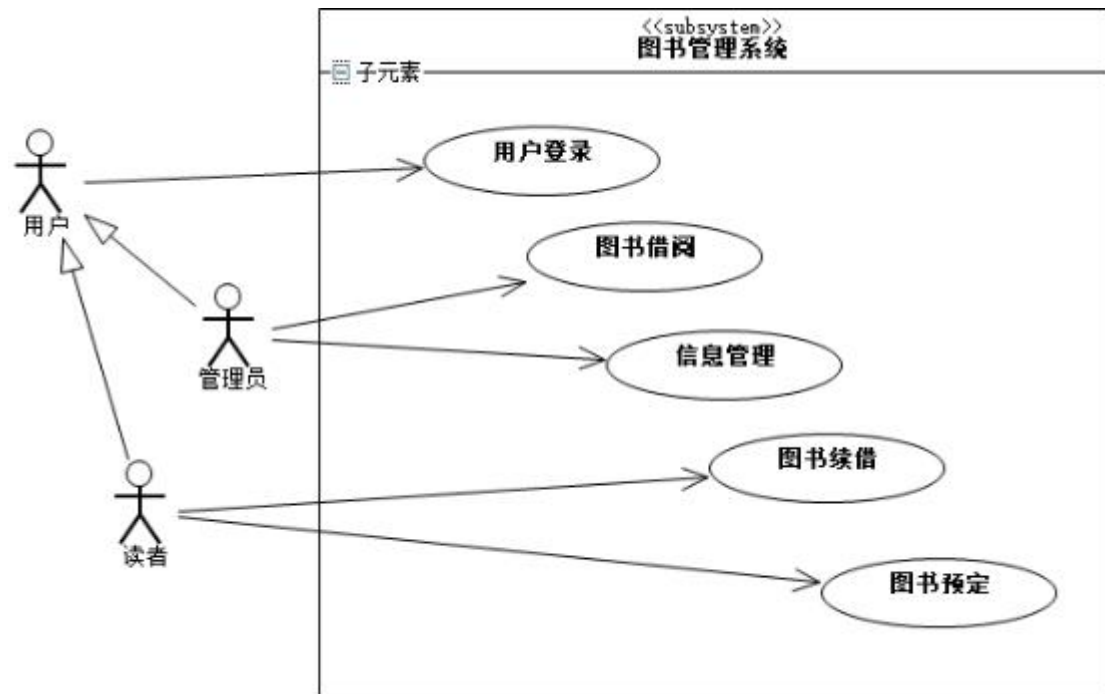


图 3-3 图书管理系统总体用例图

3.2.2 业务用例建模

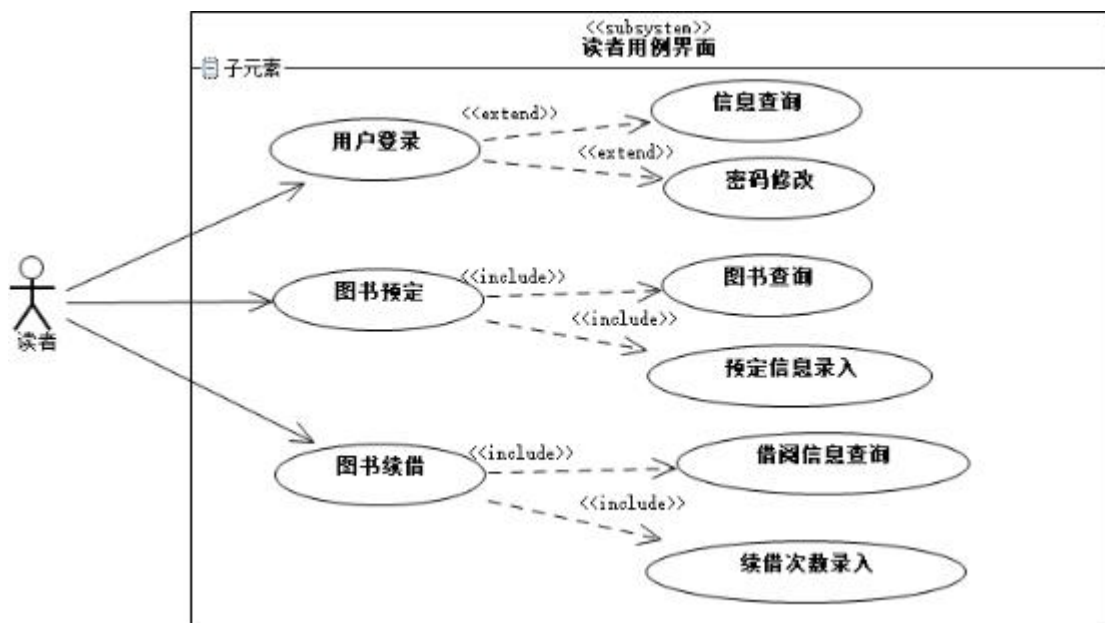


图 3-4 图书管理系统读者业务用例图

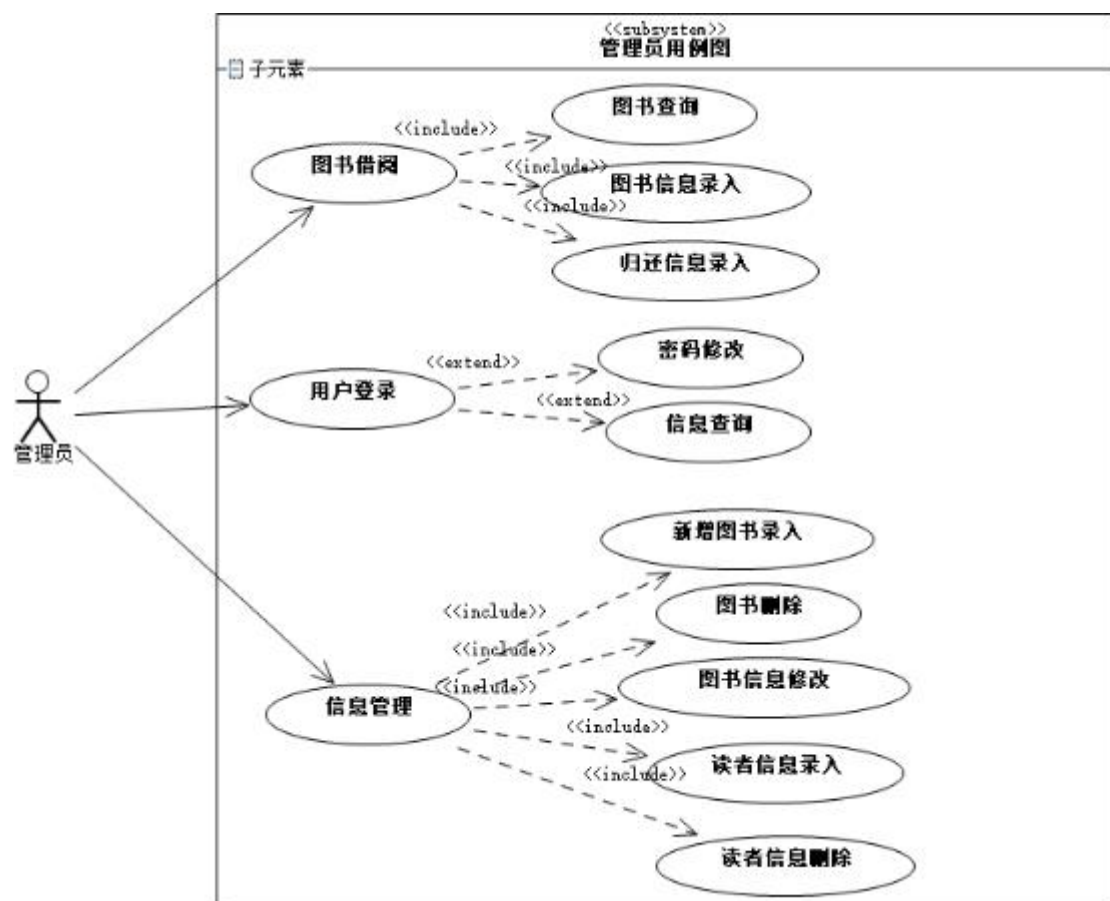


图 3-5 图书管理系统管理员业务用例图

3.3.实体类图分析



图 3-6 图书管理系统类图

第四章 系统设计

4.1 总体设计(功能树设计)

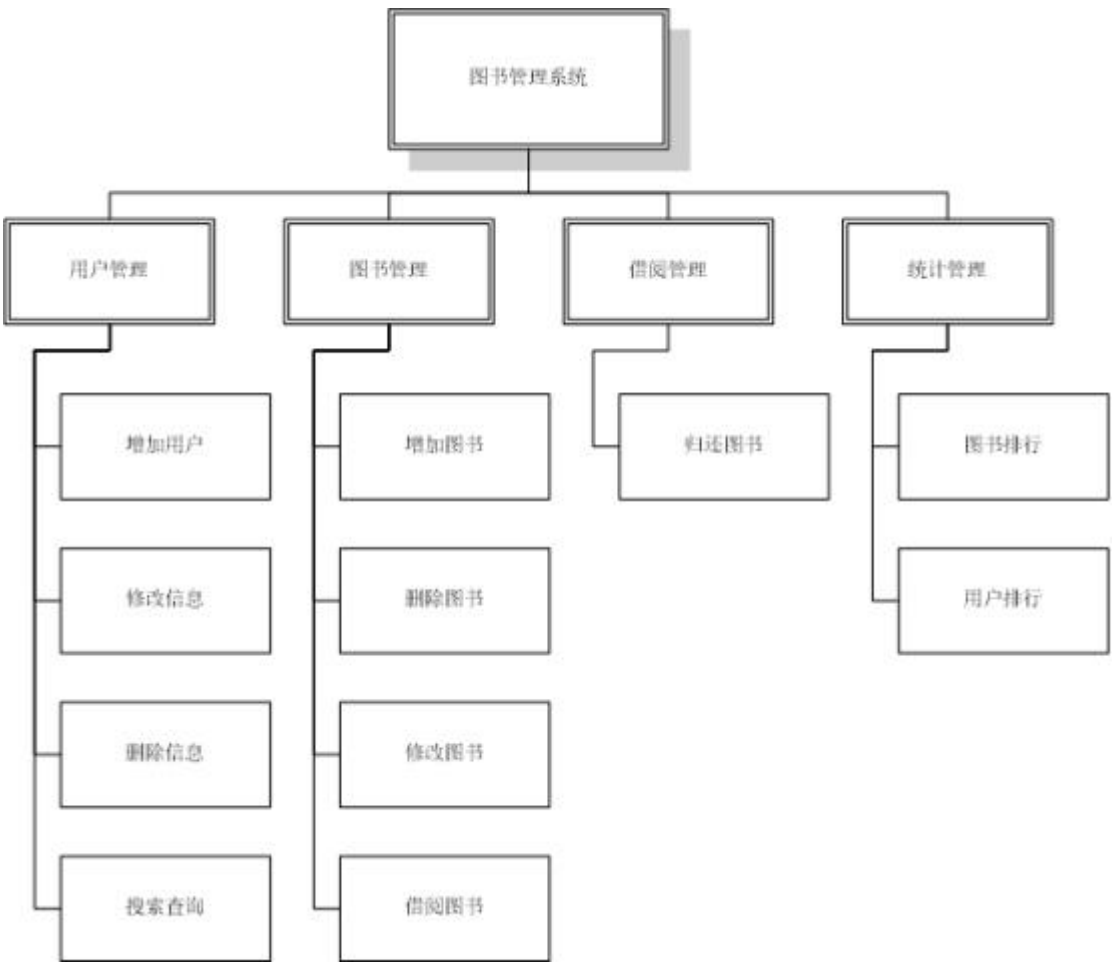


图 4-1 图书管理系统功能结构图

4.2 顺序图设计

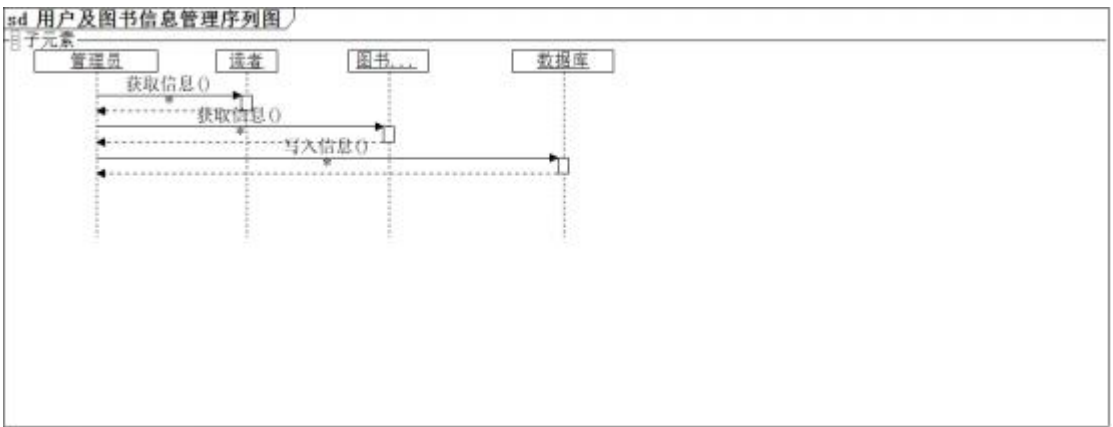


图 4-1 图书管理系统顺序图(a)

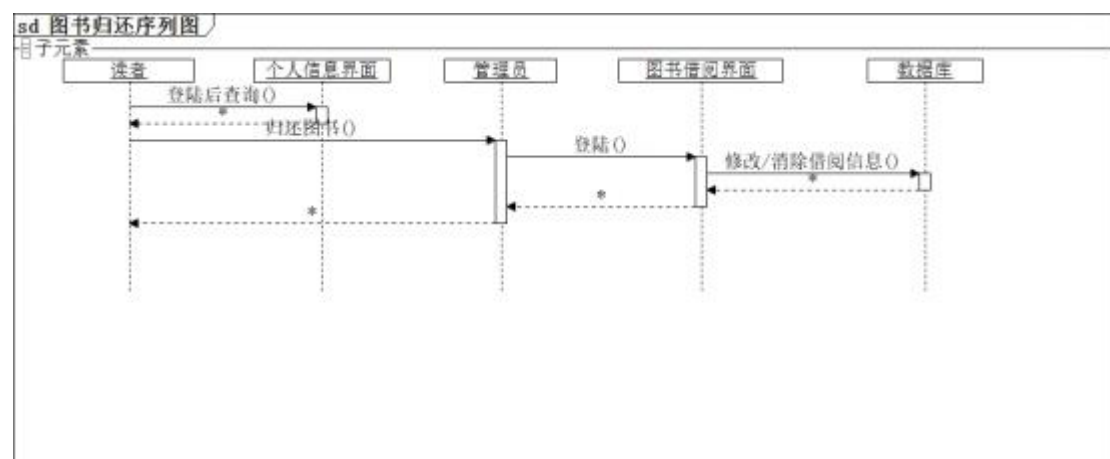


图 4-1 图书管理系统顺序图(b)

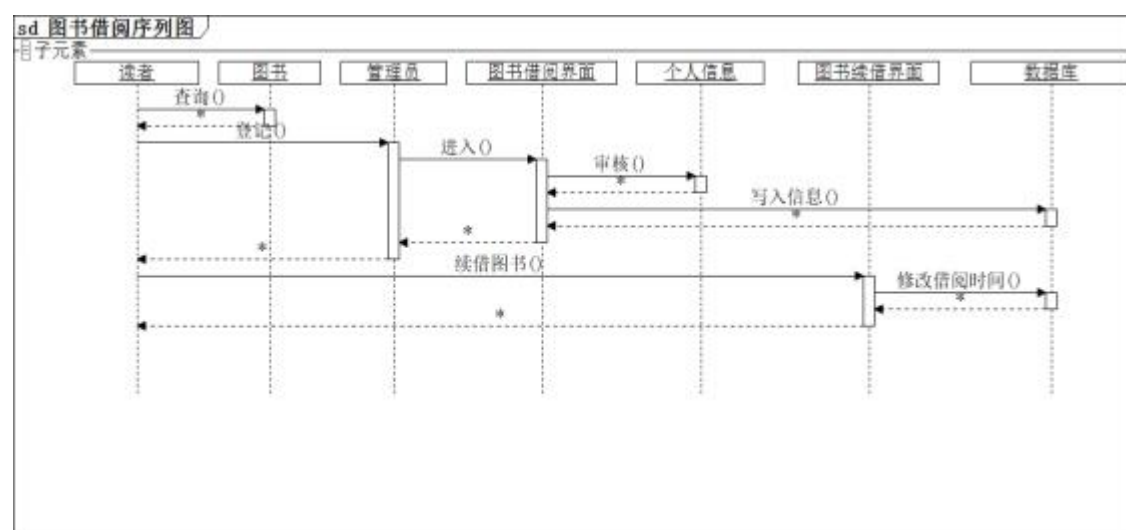


图 4-1 图书管理系统顺序图(c)

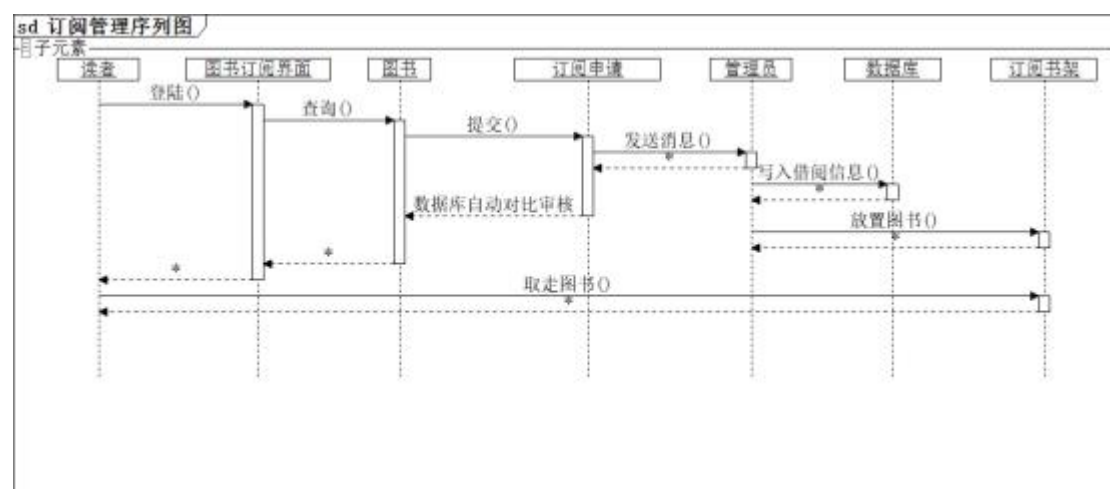


图 4-1 图书管理系统顺序图(d)

4.3 类图设计

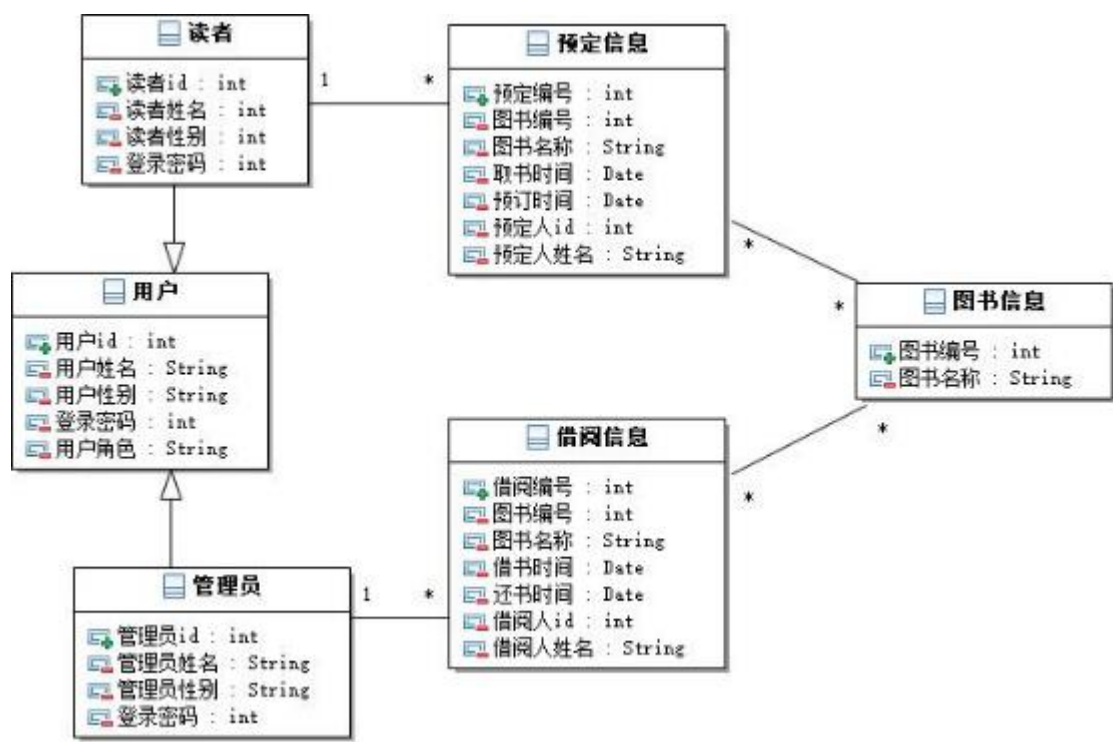


图 4-2 图书管理系统类关系图

4.4 编码设计（编码规则）

系统规定读者条形码为学号，管理员条形码为教工号。除此之外，系统对借书证内部编码未作进一步的干预。

图书编码规则：第一位可取数字“1-3”，“1”代表文艺书库，“2”代表社科书库，“3”代表科技书库；第二到三位可取数字“01-99”，分别表示每个书库中的小类别，比如“英语类”，“软件类”，“操作系统”等等。第四到五位可取数字“001-999”，表示每小类书籍编号。

4.5 输入输出设计

查询图书：输入书名或者作者、索引号，按照精度匹配为主，再索引关键字。输出时列出索引到的所有书目信息，包括图书名称、图书作者、出版年限等。

借阅图书: 通过图书编号向数据库传递信息, 输出图书编号对应的图书信息。

4.6 模块算法设计

4.6.1 图书管理功能实现

图书管理的具体功能包括图书的出入库、信息修改和分类。在实现书籍入库时, 首先将新增书籍的信息通过视图层 (View) 传输到数据访问层 (IO) 的 `TransactionRecord()` 方法中, 然后调用 `BookInStore()` 方法实现书籍的入库。对书籍进行分类时, 调用 `getCategory()` 方法, 通过访问数据库得到书籍基本信息, 基于书籍的类型, 可以对其划分种类。修改书籍信息时, 则调用 `AlterInfo()` 方法通过 IO 流处理、文件操作对数据库信息进行修改并保存。

4.6.2 查询功能实现

查询功能分为书籍查询和用户信息查询, 两种查询的原理是一样的。查询时, 先利用 JDBC 获取数据库连接, 然后通过数据访问层 (IO) 将所需查询的书籍信息传输至查询语句 `Search()` 后, 再将所得结果返回至业务逻辑层 (Service), 之后利用 `getBooksID()` 方法, 基于主键 `BooksID` (书籍编号) 进行信息匹配, 得到查询结果, 最后将查询所得结果输出至视图层中。

4.6.3 借阅功能实现

在实现借阅功能时, 首先通过 `getResult()` 方法从数据库中获取图书列表 `BookList` 和用户表 `Users`, 将 `BookList` 所得信息录入到视图层中, 然后根据用户的借书请求以及提供的信息, 调用业务逻辑层 (Service) 的 `Query()` 方法, 对用户是否具备借阅此书资格进行判断, 若失败则无法借阅; 若成功则返回借书信息至 `Borrower()` 中, 最后输出借书信息至视图层中, 借阅成功。

第五章 系统测试与部署

5.1 系统架构选择（或应用程序结构设计）

系统采用三层架构模式

(1) 表现层 (UI): 展现给用户的界面, 用户在使用一个系统的时候他的所见所得。

(2) 业务逻辑层 (BLL): 针对具体问题的操作, 也可以说是对数据层的操作, 对数据业务逻辑处理。

(3) 数据访问层 (DAL): 该层所做事务直接操作数据库, 针对数据的增添、删除、修改、更新、查找等。

(4) 实体层 (Model): 独立于三个层次, 倾向于业务逻辑层 (三层), 用来封装数据, 在三层间传送数据。Model 不引用各层次, 但三个层都会引用 Model。

5.2 系统部分代码示例

LoginServlet.java:

```
if(StringUtil.isEmpty(username)){
    ret.put("type", "error");
    ret.put("msg", "用户名不能为空: ");
    response.getWriter().write(JSONObject.toJSONString(ret));
    return;
}
if(StringUtil.isEmpty(password)){
    ret.put("type", "error");
    ret.put("msg", "密码不能为空: ");
    response.getWriter().write(JSONObject.toJSONString(ret));
    return;
}

Page<User> page = new Page<User>(1, 10);
page.getSearchProperties().add(new SearchProperty("username", username, Operator.EQ));
page.getSearchProperties().add(new SearchProperty("type", type, Operator.EQ));
page = UserDao.findList(page);
if(page.getContent().size() == 0){
    ret.put("type", "error");
    ret.put("msg", "该类型的用户不存在: ");
    response.getWriter().write(JSONObject.toJSONString(ret));
    return;
}

User user = page.getContent().get(0);
if(!password.equals(user.getPassword())){
    ret.put("type", "error");
    ret.put("msg", "密码错误: ");
    response.getWriter().write(JSONObject.toJSONString(ret));
    return;
}
```


Borrow. jsp:

```
<body>
<!-- 图书借阅列表 -->
<table id="dataList" cellspacing="0" cellpadding="0">

</table>
<!-- 工具栏 -->
<div id="toolbar">
<div style="float: left;"><a id="return-btn" href="javascript:;" class="easyui-linkbutton" data-options="iconCls: 'icon-back'">返回</a>
<div style="float: left;" class="datagrid-btn-separator"></div>
<div style="margin-left: 10px;">
    用户名: <input id="search-username" class="easyui-textbox" />
    图书名称: <input id="search-book-name" class="easyui-textbox" />
    借阅状态: <select class="easyui-combobox" style="width:100px;" id="search-status">
        <option value="-1">全部状态</option>
        <option value="1">借出中</option>
        <option value="2">已归还</option>
    </select>
    <a id="search-btn" href="javascript:;" class="easyui-linkbutton" data-options="iconCls: 'icon-search',plain:true">搜索</a>
</div>
</div>

<!-- 返回图书借阅窗口 -->
<div id="returnDialog" style="padding: 10px">
<form id="returnForm" method="post">
<input type="hidden" name="id" id="return-id" />
<table cellpadding="5">
<tr>
<td>图书名称:</td>
<td><input id="borrow_name" style="width: 200px; height: 30px;" class="easyui-textbox" type="text"></td>
</tr>
<tr>
<td>已借图书数量:</td>
<td></td>
</tr>
</table>
</form>
</div>

//设置分页组件
var p = $('#dataList').datagrid('getPager');
$(p).pagination({
    pageSize: 10, //每页显示的记录条数, 默认为10
    pageList: [10,20,30,50,100], //可以设置每页记录条数的列表
    beforePageText: '第', //页码文本前缀的汉字
    afterPageText: '页 共{pages} 页',
    displayMsg: '当前显示 {from} - {to} 条记录 共 {total} 条记录',
});
//设置工具栏按钮
$("#add").click(function(){
    $("#addDialog").dialog("open");
});

//归还
$("#return-btn").click(function(){
    var selectRows = $("#dataList").datagrid("getSelections");
    if(selectRows.length != 1){
        $.messager.alert("图书借阅", "请选择一条记录进行操作!", "warning");
    } else{
        var selectRow = $("#dataList").datagrid("getSelected");
        if(selectRow.status != 1){
            $.messager.alert("图书借阅", "该书记录不可归还!", "warning");
            return;
        }
        $("#returnDialog").dialog("open");
    }
});
```

5.3 系统界面实现（贴界面实际图）



图 5-1 登录界面



图 5-2 登陆成功界面



图 5-3 系统主界面



图 5-4 用户列表界面

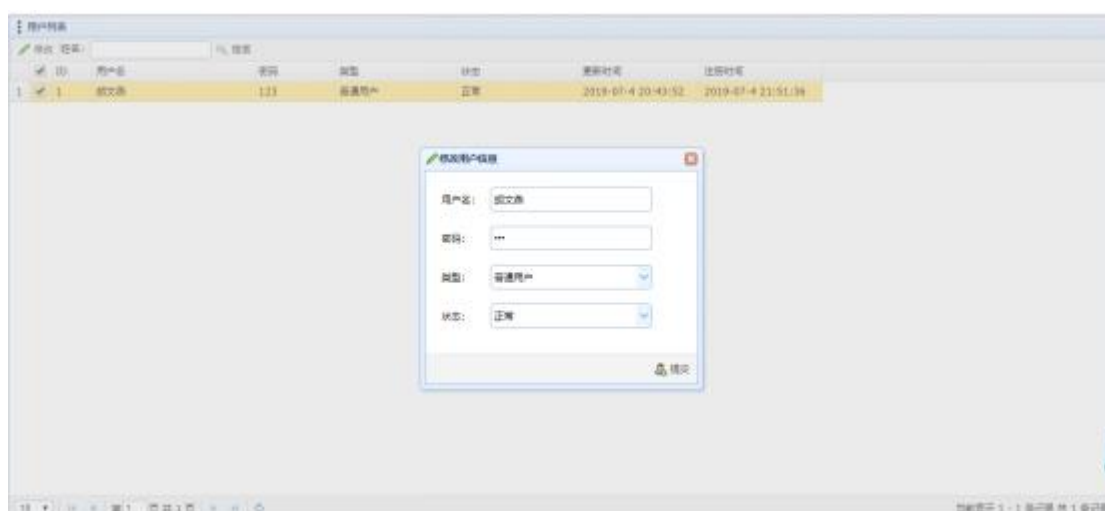


图 5-5 用户列表修改信息

图书列表									
图书名称		所属分类		状态	数量	可借数量	到期时间	注册时间	图书简介
1	33	大学地理	理工类	可借	5	3	2019-07-4 21:25:54	2019-07-4 21:25:54	大学地理教材。
2	32	盗墓笔记	小说	可借	5	3	2019-07-4 21:44:09	2019-07-4 21:25:21	著名网络作家南派三叔的作品。
3	31	红高粱	文学类	可借	7	7	2019-07-4 22:22:39	2019-07-4 21:24:53	著名作家莫言的作品。
4	30	大学英语	外语类	可借	3	3	2019-07-4 21:24:13	2019-07-4 21:24:13	大学英语教材。
5	26	数据库	数学类	可借	5	4	2019-07-4 21:15:38	2019-07-4 20:52:24	大学数学教材。
6	25	计算机组成原理	计算机类	可借	8	8	2019-07-4 22:22:15	2019-07-4 20:52:14	计算机教材。

图 5-6 图书列表界面

图书列表									
图书名称		所属分类		状态	数量	可借数量	到期时间	注册时间	图书简介
1	33	大学地理	理工类	可借	5	3	2019-07-4 21:25:54	2019-07-4 21:25:54	大学地理教材。
2	32	盗墓笔记	小说	可借	5	3	2019-07-4 21:44:09	2019-07-4 21:25:21	著名网络作家南派三叔的作品。
3	31	红高粱	文学类	可借	7	7	2019-07-4 22:22:39	2019-07-4 21:24:53	著名作家莫言的作品。
4	30	大学英语	外语类	可借	3	3	2019-07-4 21:24:13	2019-07-4 21:24:13	大学英语教材。
5	26	数据库	数学类	可借	5	4	2019-07-4 21:15:38	2019-07-4 20:52:24	大学数学教材。
6	25	计算机组成原理	计算机类	可借	8	8	2019-07-4 22:22:15	2019-07-4 20:52:14	计算机教材。

借阅图书数量

图书名称:

可借图书数量:

借阅数量:

确定

图 5-7 图书借阅界面

图书借阅列表									
已还	用户名称	图书名称	状态	数量	借出时间	归还时间			
1	30	语文类	大学地理	借出中	1	2019-07-3 19:39:16			
2	49	语文类	大学地理	已归还	1	2019-07-4 19:21:35	2019-07-4 19:22:23		
3	42	张三	大学英语	已归还	1	2019-07-2 20:23:46	2019-07-4 20:16:06		
4	41	张三	盗墓笔记	已归还	1	2019-07-2 20:25:35	2019-07-3 19:41:41		
5	40	张三	大学地理	已还					
6	39	张三	数据库	已还					
7	28	张三	计算机组成原理	已还					

归还图书数量

图书名称:

已借图书数量:

归还数量:

确定

图 5-8 归还图书界面

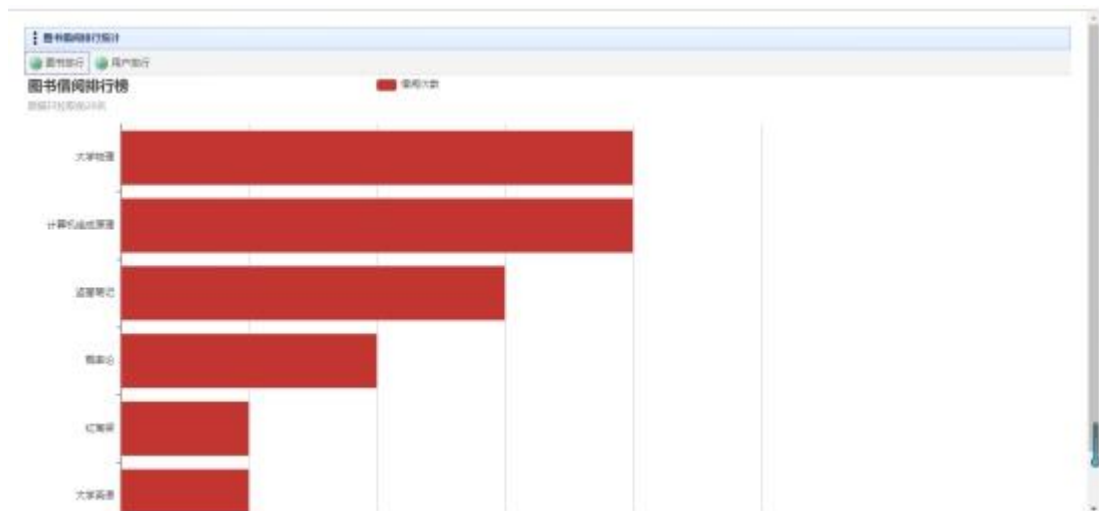


图 5-9 图书统计列表界面

5.4 系统测试

5.4.1 系统登录测试

运行系统，转到登录界面，输入用户名密码，测试登录功能。不允许任何偏差。

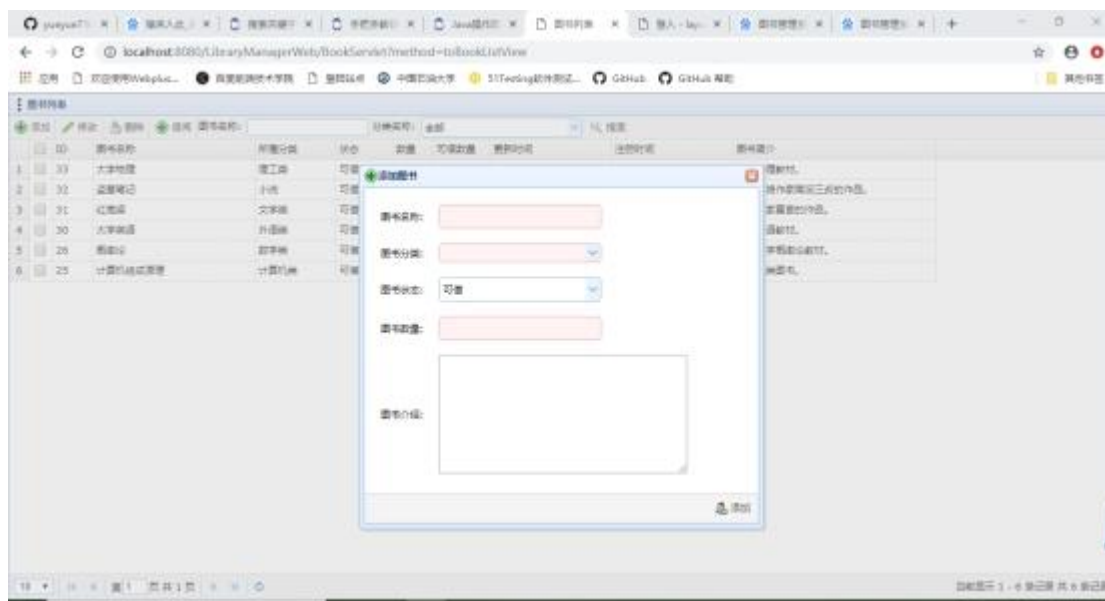
条件：普通用户和管理员都可。



5.4.2 图书管理测试

登陆之后进入图书管理界面，通过增删改查对图书进行操作。

条件：管理员操作



5.4.3 信息查询测试

进入图书管理界面或者借阅管理界面，在搜索框中输入关键字搜索
条件：普通用户和管理员皆可



5.4.4 借阅测试

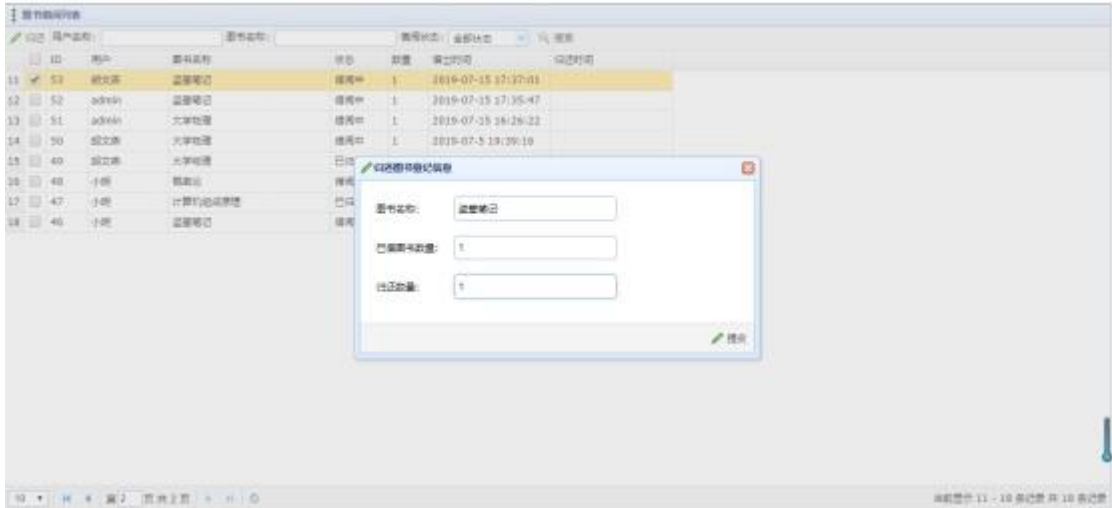
进入图书管理界面，找到相应图书，输入借阅信息，借阅成功
条件：普通用户



5.4.5 还书测试

进入借阅管理界面，执行还书操作，选择借阅记录，输入还书数量。

条件：管理员



5.5 系统实施应用

随着计算机技术的发展以及计算机网络的逐渐普及，英特网成为人们查找信息的重要场所，二十一世纪是信息的时代，所以信息的交换和信息流通显得特别重要。因此，使用计算机来管理图书成为必然，目前，中小型以及大型图书馆、书店等均开始采用各种优秀的系统管理软件来辅助日常的事务。

第八章 反思日志

姓名：胡文燕

班级：信管 1601

学号：1608020120

时间	实训内容及反思内容
2019-6-30	<p>实训的第一天，今天的任务是把之前做的结构化系统分析报告进行修改。</p> <p>上午，陈晨老师对这次实训课的内容和要求做了讲解，通过这次讲解，我了解了这次实训课的基本流程和应该做的事。下午，我们开始讨论我们组的项目应该怎么修改。</p> <p>今天过完大家都还挺有信心的，觉得一定能齐心协力完成这个系统。</p>
2019-7-1	<p>实训的第二天。我们组基本上把原来的报告修改好了，我们商量了一下，决定做微信小程序，并且把每部分功能和页面设计做了讨论。下午我们就把页面设计图做出来了。</p> <p>这些工作相对还是比较简单的，毕竟还没有涉及到代码。看着这些功能和页面，我有些担心，因为以我现在的能力肯定是做不出来的。有一些迷茫。</p>
2019-7-2	<p>实训第三天了。从图书馆借了一本微信小程序开发的书，大体上看了看。因为之前从来没有过小程序开发的经验，经过我深思熟虑，我决定从网页下手，因为之前写过一些简单的网页。没有基础的部分是连接数据库的部分。就这样，我开始从头学习如何连接数据库。</p> <p>我跟队员们分头行动，开始我们的实训之旅。</p>
2019-7-3	<p>实训第四天。搭了一个大体的框架，实现了登录操作。选用了mysql数据库。虽然能实现部分功能，但是有些是依靠网上学习以及借鉴别人的代码，所以到目前为止，对数据库连接也还是一知半解，今天的我依旧是继续学习数据库的连接。</p>

2019-7-4	<p>实训第五天。今天做了登陆后的主界面。对于我来说基础的前端是比较简单的，因为我逻辑能力不是很好，所以对后端一直很头疼。</p> <p>实训课过了一多半了，我自认为这几天还是学了一些以前不知道的东西。像我这种人还是要有一个事情逼着我才会去学习吧。</p>
2019-7-5	<p>实训第六天。参考了网上一些模板，并在原有基础上加以改进，今天完成了用户管理和图书管理。每个页面中都大体包括增删改功能，根据一些教程，我完成了与数据库的连接。</p> <p>实训已经过去一周，我觉得数据库这一块还是很重要的，毕竟现在什么系统都需要服务器支持，那就必须要有一个后端，不管以后从事什么职业，多学一点数据库总是没有坏处的。</p>
2019-7-6	<p>这是实训第一阶段的最后一天。今天做了借阅管理和统计管理。遇到了一些问题，在借阅管理中区分管理员和普通用户的时候遇到了问题，所以两个身份的界面目前是一样的。</p> <p>在今天，我们的图书管理系统大概就完成了，除了一些地方存在的小问题，在以后的几天还会继续修改。</p>
2019-7-14	<p>时隔一周，实训课第二阶段开始了。中间的这一周我们做了一些学习，看了一些资料。然后今天的任务，就是改改改了，修改之前有缺陷的地方，然后快接近尾声了，大家开始分工写项目总结。</p>
2019-7-15	<p>最后一天了，大家一起准备ppt，准备答辩，这次实训中，真的有遇到瓶颈期，就是一点办法都没有，不过大家都没有放弃。所以只要不抛弃不放弃，就一定会成功。</p>

姓名：蒋月月

班级：信管 1601

学号：1608020116

时间	实训内容及反思内容
2019-6-30	<p>对之前的系统分析与设计报告再梳理一遍，确认了可以实现的业务和功能，对文档进行了删减修改。</p> <p>在做系统设计时，很多功能可能想的很简单，顺其自然就实现了，但是从实际设计的角度出发，一些交互是比较复杂需要细细考虑，设计每一小步的实现方法。</p>
2019-7-1	<p>对平台的形式进行了讨论，觉得做网页比较可实现，个人想尝试一下小程序，于是分工进行，页面一起分工设计，一部分同学负责网页代码编写，我负责小程序的代码。</p> <p>“万事开头难”</p>
2019-7-2	<p>对于小程序开发的整体环境进行搭建，从注册小程序到环境安装，搜集了很多相关教程和框架代码。发现小程序云开发会比较方便，不需要再自己搭建数据库和服务器，准备入手学习。</p> <p>对网页设计界面布局进行讨论</p>
2019-7-3	<p>发现云开发有很多限制，所以对于普通小程序开发与云开发同时进行学习，代码规则都相似，但是和之前学习的语言规则还是有出入，需要随时查看开发文档。网页架构大致勾勒出来</p>
2019-7-4	<p>云开发的数据库方面遇到了一些瓶颈，代码没有错误但是手机测试时无法写入和读取云数据库。正在尝试寻找解决方案。对网页界面的素材进行收集</p>
2019-7-5	<p>解决了读取云数据库不成功的问题，对小组阶段成果进行了展示。</p> <p>掌握了使用 <code>iview weapp</code> 快速进行页面设计。</p>
2019-7-6	<p>对于小程序的页面进一步的完善，实现了模块的搭建及页面转换。</p> <p>感觉小程序做上手之后还是非常快捷好用的，代码逻辑不复杂，API 也会给出例子，根据自己想要的效果进行查阅，错误提</p>

	示也比较容易读懂。
2019-7-7	小程序云开发能找到的资料不多，对于一些功能加深研究。而且很多代码在自己的环境下运行会出现奇奇怪怪的错误。比较考验人的耐性。
2019.7.14	对界面进行了新的规划，舍去了一些自己能力实在调试不出来的界面。最终完善后发布等待审核
2019.7.15	准备小程序部分的讲解视频。希望能够让没有接触过的同学找到入手的方法。
2019.7.16	团队分工，完善队伍需要提交的材料，准备答辩。

姓名： 费鑫 班级： 信管 1601 学号： 1608020117

时间	实训内容及反思内容
2019-06-30	今天是第一天，对我们之前做的系统分析与报告讨论了一下，包括保留哪些功能，删除哪些，是否要添加一些功能来做，同时开始查阅资料来了解
2019-07-01	今天是开始阶段，首先我们组是讨论了一下我们要做什么，确定了要继续做图书管理系统，然后确定我们是要做网页还是小程序还是别的，最终确定做一个网页，和一个小程序，然后我们讨论了详细步骤，包括主界面的设计，以及对应的各个页面怎么做

2019-07-02	今天我们继续讨论了一下小程序和网页，因为我们要做的有用户的还有管理员界面，对应的有不同的功能，我们需要讨论不同的界面需要那些功能，并查阅了一些相关的资料，开始尝试去做
2019-07-03	今天已经确定了网页如何做，因此我们开始查阅资料，包括访问了一些网站如数字石大里面的图书馆界面以及一些别的图书馆的界面，我们下载了要用的软件，组员们开始做网页，经过今天一天我就感觉到了很多麻烦因为一开始下完了软件，进行环境配置的时候，我的环境一直配不上，之后发现对小程序和网页的代码所知到的很少
2019-07-04	今天我们组的小程序和网页都已经完成了一部分，中间也经历了很多的麻烦，遇到了一些挑战，我们一起商量那些出的问题如何解决，可能我知道的太少，因此没帮上多大的忙。
2017-07-05	今天我们组的小程序和网页完成了快一大半了，组员们找到了解决办法解决遇到的问题，这次的经历让大家学到了不少的东西，组员们更深入的了解数据库的一些知识，我想这对未来大家的工作是有很大的好处的
2017-07-06	今天大致上完成了小程序和网页的开发，组员们都很兴奋，接下来就是查缺补漏了。虽然同时出现了很多棘手的问题，但是我相信接下来的这几天可以解决，接下来几天我将继续查阅一下资料，看看能不能从中有所借鉴
2017-07-14	刚刚结束了一门课程然后开始实训的最后几天，因为前一周大家基本完成了网页和小程序，因此大家今天是商量了还有哪些不足，然后对项目总结报告进行了分工
2017-07-15	最后的完善，并准备资料，个人对这几天进行了总结，经过这次的实训课我发现我会的东西太少，日后必须努力去多进行技能的学习才能够更好的准备面对未来的挑战