设计文档格式要求如下：

1.【页面设置】中的“页边距”设置，上下左右为“2 厘米”。

【页面设置】中的“版式”设置，页眉和页脚为“1 厘米”。

2.全文字体设置，中文为“宋体”，英文为“Times New Roman”。

3.全文【行距】设置，“多倍行距 1.25倍”。

4.一级标题字体设置，“小二号宋体，粗体，居中对齐，间距段前段后各1行”。

5.二级标题字体设置，“小三号宋体，粗体，左对齐，无缩进”。

6.三级标题字体设置，“小四号宋体，粗体，左对齐，无缩进”。

7.正文字体设置，“小四号宋体，两端对齐，段首缩进2字符”。

8.图片、图片编号与名称格式设置，“居中对齐，无缩进”。

9.表格、表格编号与名称格式设置，“居中对齐，无缩进”。

10.代码格式“五号Times New Roman，左对齐”。

上述格式说明在文档撰写完成后自行删除。

**目 录**

[摘 要（格式同上） 1](#_Toc515478128)

[Abstract（格式同上） 2](#_Toc515478129)

[第1章 前 言 3](#_Toc515478130)

[1.1 项目的背景和意义 3](#_Toc515478131)

[1.2 研究现状 3](#_Toc515478132)

[1.3 研究内容及预期目标 3](#_Toc515478133)

[第2章 技术与原理 7](#_Toc515478134)

[第3章 系统需求分析 8](#_Toc515478135)

[3.1 可行性分析 8](#_Toc515478136)

[3.2 业务需求分析 8](#_Toc515478137)

[3.3 功能需求分析 9](#_Toc515478138)

[3.4 对象模型分析 11](#_Toc515478139)

[3.5 非功能需求分析 11](#_Toc515478140)

[第4章 系统总体设计 13](#_Toc515478141)

[4.1 系统架构设计 13](#_Toc515478142)

[4.2 功能模块设计 13](#_Toc515478143)

[4.3 数据库设计 15](#_Toc515478144)

[第5章 系统详细设计与实现 17](#_Toc515478145)

[5.1 实现系统功能所采用技术 17](#_Toc515478146)

[5.2 读者信息管理模块 17](#_Toc515478147)

[5.3 图书管理模块 20](#_Toc515478148)

[第6章 系统测试与部署 21](#_Toc515478149)

[第7章 结论 22](#_Toc515478150)

[参考文献 23](#_Toc515478151)

**毕业设计题目**

（题目格式小二宋体加粗居中，间距段前段后各1行）

# 摘 要（格式同上）

（摘要正文格式宋体小四，行间距1.25倍，首行缩进2字符，注意所有的红色格式说明文字在文档撰写完成后需要删除）

（第一段介绍项目背景意义（为什么要开发此系统），多参考硕士文档）随着科学研究的日益发展，高校的科研活动和科研能力已成为高校综合实力的重要指标，从而导致了高校的科研工作和统计工作不断庞大和加重。而基于常规办公软件、相对独立的单机管理系统等传统的科研管理手段已经不能满足科研管理需求。在这种形势下，通过计算机信息技术，重构科研管理信息系统，以加强日常科研工作管理，整合科研工作流程，为决策层提供真实有效的参考依据，从而提升科研管理水平，也是每一个科研单位必须要解决的问题。

（第二段描述主要工作内容）本文运用建模工具（Enterprise Architect）进行了系统的需求分析和建模，并在此基础上，对系统架构、数据库、模块功能和系统界面进行了设计，基于Java平台设计并实现了系统。系统使用MySql作为后台的数据管理系统，而在前端使用JDBC技术实现数据访问。根据科研管理实际，系统设计了包括综合办公、科研机构、科研人员、科研项目等11个模块，并对模块的大部分功能进行了实现。

以上为参考模板，也可自行撰写，主要突出自己的工作内容。

**关键词：**科研管理系统；UML建模；Java；MySql；JDBC

毕业设计英文题目

（英文题目格式小二Times New Roman加粗居中，间距段前段后各1行）

# Abstract（格式同上）

（英文摘要正文格式Times New Roman小四，行间距1.25倍，首行缩进2字符，注意所有的红色格式说明文字在文档撰写完成后需要删除）

With the rapid development of information technology and the improvement of network technology, all kinds of e-commerce websites conform to the trend of the trend. These websites have reduced the time and regional restrictions to some extent.

Student flea trading platform is a reference jishou university students leave school graduation eve to deal with the situation of development, mainly for the school teacher students provides a better platform for the treatment of idle items. Platform is based on B/S (Browser/Server and Browser/Server) architecture, then USES the SSM three big framework of the integration of the underlying design, classic modular front page design framework layUI, MySQL for data storage. This system consists of safety management, trade items, goods display and items management four modules, such as the specific features of registered users authentication, the cancellation of account, items, publishing and the shelves, sale and barter, and user management of his favorites, and then realize the function of the platform and test.

**Key words:** second-hand transactions; online shopping; SSM; layUI; MySQL

# 第1章 前 言

（本文档所有1级标题格式，小二宋体加粗居中，间距段前段后各1行）

前言部分可按如下小节进行描述

## 1.1 项目的背景和意义

（本文档所有2级标题格式，小三宋体加粗无缩进）

## 1.2 研究现状

## 1.3 研究内容及预期目标

以下内容在文档撰写完毕后自行删除。

中国知网硕士文档下载步骤如下：

步骤1：输入吉首大学图书馆网址（http://lib.jsu.edu.cn/），点击“中国知网”，界面如图1-1所示。



图1-1 吉首大学图书馆界面

步骤2：从校内入口进入中国知网，界面如图1-2所示。



图1-2 中国知网吉首大学校内入口界面

步骤3：在知网中搜索与设计相关文献资料，界面如图1-3所示。



图1-3 中国知网搜索界面

步骤4：在搜索列表中选择相应文献资料，界面如图1-4所示。



图1-4 中国知网搜索列表界面

步骤5：下载选择的文献资料，界面如图1-5所示。



图1-5 中国知网下载文献资料界面

注意：文献资料下载后，扩展名为.caj，需要下载安装CAJViewer浏览器才能正常访问，此浏览器在知网首页底部位置有下载链接，界面如图1-6所示。



图1-6 CAJViewer浏览器下载位置界面

# 第2章 技术与原理

介绍课程设计使用到的开发工具、开发技术、开发原理等。

# 第3章 系统需求分析

## 3.1 可行性分析

可行性分析是从不同的角度，对可能影响系统的各方面因素进行分析，确认系统在实际生活上是可行的。本系统只是单纯的从经济、法律、技术、操作可行性四个方面来分析说明。

### 3.1.1 技术可行性

### 3.1.2 经济可行性

### 3.1.3 法律可行性

### 3.1.4 操作可行性

## 3.2 业务需求分析

此小节内容为可选内容（针对复杂系统绘制业务流程图）。建议采用Enterpise Architect工具软件绘制业务流程活动图（多泳道活动图），参考业务流程如图3-1所示：

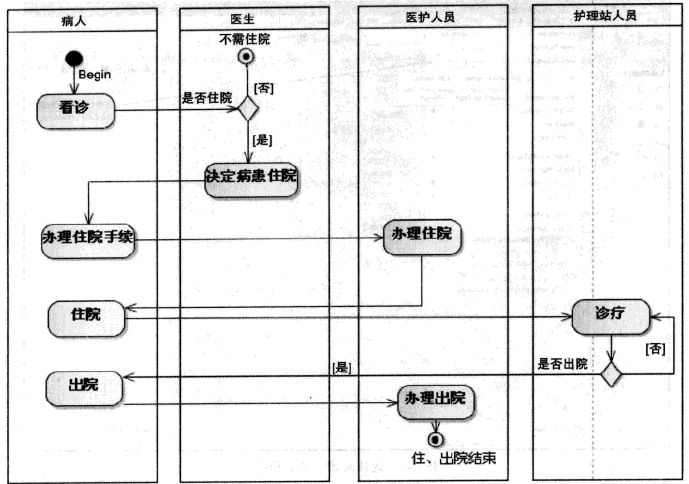


图3-1 医院住出院流程

## 3.3 功能需求分析

### 3.3.1 功能概述

（使用文字描述功能需求，可参考以下模板）

本节主要对学生跳蚤交易平台需要实现的主要功能进行简单的说明。

1.登录注册：普通用户的登录和注册（买家/卖家都需要实名认证，在一定程度上保证用户安全，需要填写手机号/学号，以此为根据查询遗忘的用户名，然后根据用户名找回密码），退出登录，利用MD5给用户密码进行加密。

2.个人信息修改：密码定期修改，保证用户的账户安全。用户的基本信息发生改变，可以及时更新。

3.身份验证：要有明确的，具有实名制的信息，在一定程度上维护用户的利益，提高系统的规范性和安全性。

4.商品信息管理：商品分类信息，商品的基本信息，对商品基本信息的管理。

5.收藏夹管理：当有中意的商品时，可以直接购买，也可以收藏，此功能是对已收藏商品的管理。普通用户可以删除商品，也可以查看商品详情。

6.评价管理：买家可以对卖家进行打分评价，卖家也可以对买自己物品的买家进行打分评价，用户只能查看评价，管理员可以查看以及删除评价。

7.发布闲置/商品下架：当用户信用合格时，可以发布物品。物品售出或者在允许时间内撤单，物品下架。用户恶意撤单（同一物品连续撤单多次），扣信用分10分。

8.订单管理：主要针对线上交易，由买家提供订单地址，卖家将物品放到指定地点。形成订单。用户可以对自己已存在的订单进行删除及查看，管理员可以修改，删除，查询订单。

9.线上/线下支付：线上支付是通过支付宝等第三方平台付款。线下支付是卖家和买家经沟通确定交易地点，见面进行交易。

10.物品拍卖：实现卖家的物品竞拍，物品拍卖是在有时间的情况下，可能会添加的功能。一些二手贵重物品，或是刚买回来没用过的物品都是可以进行拍卖的，以此提高物品的附加值，每个用户依信用可以分配一定的拍卖机会，有时间限制，且不可累积，即拍卖机会每个用户只有1次或是没有。

11.以物易物：卖家在发布物品时，可以是自己想要交易的物品，也可以是金额。这种方式只能线下支付。

### 3.3.2 用例分析

（绘制用例图，撰写用例描述，建议使用Enterprise Architect工具软件绘制用例图，参考以下模板。）

根据系统的需求,得出该系统的主要参与者有:

会员用户:指已注册的合法竞拍者用户（即使买家又是卖家），可以操作本系统前台的所有功能。

管理员:指后台系统的管理员。管理员对古玩商品信息、拍卖用户、管理用户、公告信息、已售古玩商品信息等进行管理。

会员用例如图3-2所示。

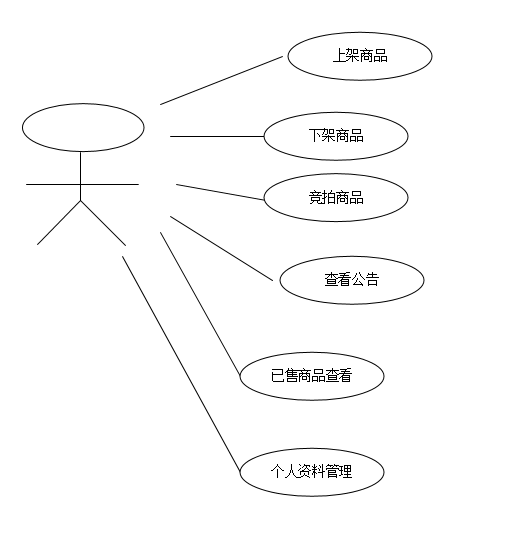


图3-2 会员用例

（下面是用例描述，原则上一个用例对应一个用例描述，如果用例较多，考虑篇幅问题，可选择核心用例进行描述）

会员竞拍商品用例描述见表3-1。

表3-1 竞拍商品用例描述

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 用例编号 | UC01 | 用例名称 | 竞拍商品 |
| 编制人 | XXX | 编制日期 | 2018年5月16 |
| 用例描述 | 此用例主要描述会员进行古玩商品的竞拍。 | | |
| 参与者 | 会员 | | |
| 前置条件 | 用户已登录系统 | | |
| 后置条件 | 竞拍成功，允许用户的下一步操作 | | |
| 优先级别 | 中 | | |
| 基本事件流  1.用户进入古玩浏览界面  2.用户选中合适的古玩商品  3.用户点击输入正确的价格  4.用户点击竞拍按钮  5.系统校验用户输入的信息在是否符合加价条件，确认无误后，竞拍完成返回系统主页 | | | |
| 可选事件流  2a.用户输入错误的价格，显示竞拍失败页面  2b.系统提示用户重新输入，然后继续执行基本流的步骤2。  2c.输入正确的价格后，竞拍完成，用例结束。 | | | |
| 特殊需求 | 无 | | |
| 扩展点 | 无 | | |

## 3.4 对象模型分析

采用Enterprise Architect工具软件绘制对象图(类图),参考模板如图3-3所示:

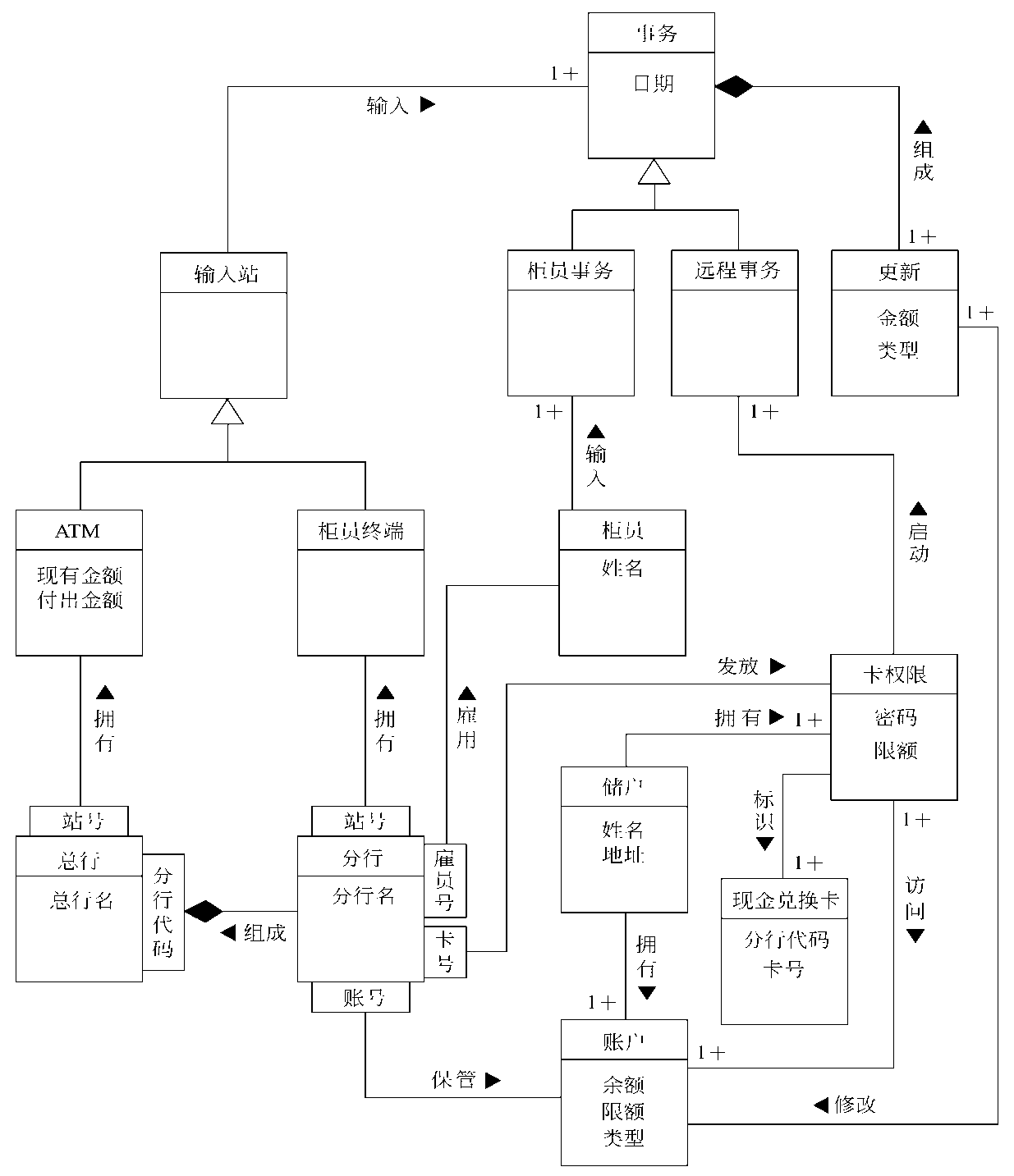


图3-3 ATM系统对象模型

## 3.5 非功能需求分析

非功能性需求：用户对软件质量属性、运行环境、资源约束、外部接口等方面的要求或期望，包括：

1.性能需求：用户在软件响应速度、结果精度、运行时资源消耗量等方面的要求。

2.可靠性需求：用户在软件失效的频率、严重程度、易恢复性，以及故障可预测性等方面的要求。

3.易用性需求：用户在界面的易用性、美观性，以及对面向用户的文档和培训资料等方面的要求。

4.安全性需求：用户在身份认证、授权控制、私密性等方面的要求。

5.运行环境约束：用户对软件系统运行环境的要求。

6.外部接口：用户对待开发软件系统与其他软件系统或硬件设备之间的接口的要求。

# 第4章 系统总体设计

## 4.1 系统架构设计

一般按层级绘制系统架构图，参考模板如图4-1所示：

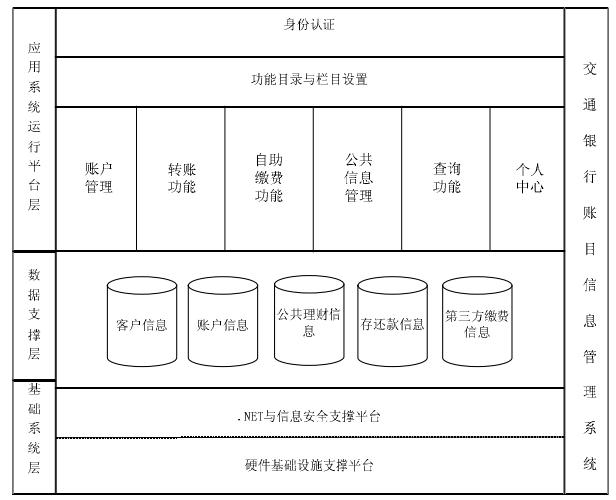


图4-1 系统架构设计

## 4.2 功能模块设计

绘制系统功能模块结构图，建议采用Visio工具软件绘制。参考模板如图4-2所示：



图4-2 系统功能模块结构图

### 4.2.1 系统人员管理

1.顺序图设计

系统人员管理是对系统人员进行管理。系统管理员提出访问请求进入系统人员管理界面，对系统人员类进行访问可对已添加的账号进行权限设置，同时可对系统人员账号进行添加、账号修改、删除删除操作。具体的“系统人员管理”顺序图如图4-3所示。

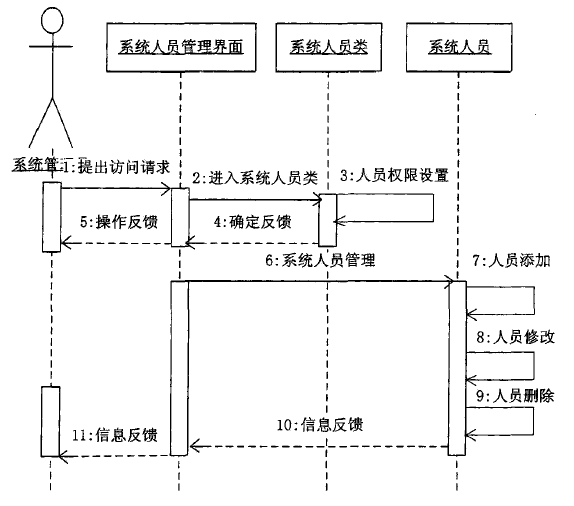


图4-3 系统人员管理顺序图

2.类图设计

系统人员管理类图设计如图4-4所示。

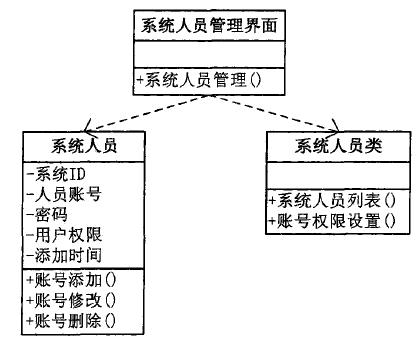


图4-4 系统人员管理类图

## 4.3 数据库设计

### 4.3.1 数据库概念设计

ER图绘制方法可采用如下模板(建议采用Visio工具绘制),如图4-5所示。

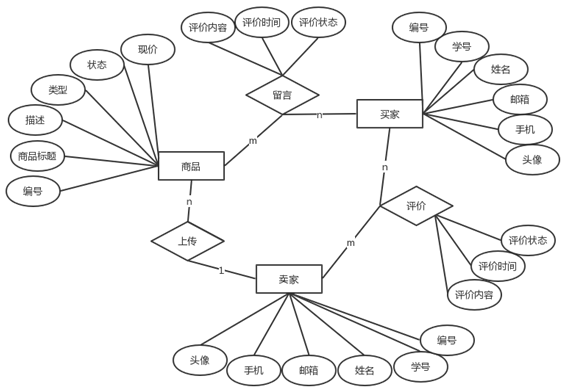


图4-5 数据库ER图

或者采用逆向工程绘制，如图4-6所示。

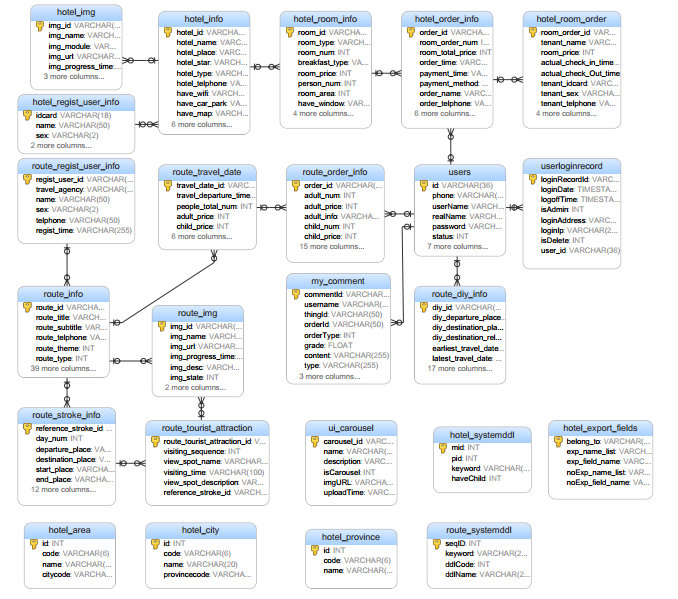


图4-6 旅游网ER图

### 4.3.2 数据库主要表设计

表4-1 书籍信息表（tb\_bookinfo）

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **字段名称** | **字段描述** | **字段类型** | **长度** | **允许空** | **缺省值** |
| 1 | ISBN | 书刊号 | varchar | 20 |  |  |
| 2 | typeid | 书籍类型 | int | 10,0 | √ |  |
| 3 | writer | 作者 | varchar | 20 | √ |  |
| 4 | translator | 译者 | varchar | 20 | √ |  |
| 5 | publisher | 出版社 | varchar | 20 | √ |  |
| 6 | date | 出版日期 | datetime |  | √ |  |
| 7 | price | 价格 | double | 22, | √ |  |
| 8 | bookname | 书籍名称 | varchar | 40 | √ |  |

# 第5章 系统详细设计与实现

## 5.1 实现系统功能所采用技术

本系统实现了综合办公、科研机构、科研人员、科研项目等个11个模块，各模块功能实现所采用技术见表5-1所示。

表5-1 系统功能及所采用技术一览表

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **功能点** | **通用技术** | **专用技术** |
| 1 | 注册 | 1.Bootstrap前端框架技术  2.SMM框架技术  3.Ajax技术  4.json数据交换格式 | js表单验证技术，layer弹窗技术 |
| 2 | 登录 | 手机验证码登录 |
| 3 | 场地预约 | 手机短信提示 |
| 4 | 搜索订单 | simplePagination分页插件，数据库查询优化 |
| 5 | 提交订单 | 第三方支付 |
| 6 | 用户管理 |  |
| 7 | 场地管理 |  |
| 8 | 月订单份额 | Excel报表生成 |
| 9 | 退出登录 |  |

## 5.2 读者信息管理模块

**5.2.1 界面设计与实现**

读者信息管理实现主要是对读者信息进行相关设置与维护操作。具体的实现界面如图5-1、图5-2所示。

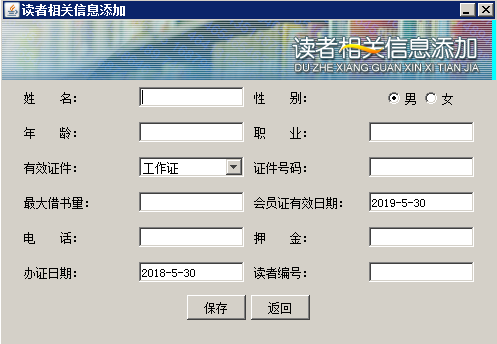


图5-1 添加读者信息界面



图5-2 修改与删除读者信息界面

截取软件界面方法如下：

1.使用Windows快捷键“Alt + PrtSc”，截取当前运行窗口界面到系统剪贴板，再粘贴到Word中。

2.使用QQ截图。

3.使用抓图软件，如“红蜻蜓抓图精灵”。

**5.2.2 类设计与实现**

主要介绍使用了哪些类，并介绍类中重要的方法，并绘制类图（如果第4章没有绘制类图，可在此章使用Enterprise Architect的逆向工程产生类图）。参考如下：

读者信息管理模块类和方法如表5-1所示。

表5-1 读者信息管理模块类和方法列表

|  |  |
| --- | --- |
| 类名称 | 说明 |
| UserAddIFrame | 添加读者信息界面类 |
| UserModiAndDelIFrame | 修改与删除读者信息界面类 |
| Dao | 数据库访问类 |
| Dao中的方法 | |
| public static int Insertoperator (参数省略) | 添加读者信息 |
| public static List selectuser() | 选择读者信息 |
| public static int Deluser(int id) | 删除读者信息 |
| public static int Updateuser(参数省略) | 修改读者信息 |



图5-3 读者信息管理类图

**5.2.3 核心功能实现**

此小节内容根据5.1中所列出的专用技术进行描述，参考如下模板：

使用手机动态码进行登录，核心功能实现代码如下：

/\*\*发送手机验证码\*/

public void getSMS(){

String PostData=""; //短信的数据

JSONObject jo =new JSONObject();

try {

String verification = GetVerification.getSix(); //短信验证码

PostData = "userid=&account="+Config.getPro().get("smsAccount");

PostData+="&password="+Config.getPro().get("smsPwd");

PostData+="&mobile="+pageModel.getMobie();

PostData+="&content="+java.net.URLEncoder.encode("您的验证码是"+verification+"@(麦味旅游网)【畅卓科技】","utf-8");

String ret = Send.SMS(PostData, "http://sms.chanzor.com:8001/sms.aspx?action=send");

Tools.getSession().setAttribute("verification", verification);

System.out.println(ret);

jo.put("message", XmlJSON.xml2JSON(ret));

} catch (Exception e) {

e.printStackTrace();

}

super.writeJSON(jo.toJSONString());

}

## 5.3 图书管理模块

**5.2.1 界面设计与实现**

**5.2.2 类设计与实现**

**5.2.3 核心功能实现**

注意后续模块的实现都按上述模板描述。

# 第6章 系统测试与部署

此节内容暂无

# 第7章 结论

总结前面的工作，再提出以后的发展前景，存在的问题（问题一定要具体），如何改善。

课程设计的感想、收获。

# 参考文献

[1]陈殿藩. 基于UML建模的吉林大学珠海学院科研管理系统设计与实现[D].吉林大学,2015.

[2]邱恕洁. 基于B/S三层结构的高校科研管理系统设计与实现[D].电子科技大学,2013.

[3]沙巨山. 基于B/S结构的高校科研管理系统设计和实现[D].华东理工大学,2013.

[4]覃遵跃主编.Java项目开发实践[M].长沙：中南大学出版社.2015.

[5]覃遵跃编著.利用案例轻松学习Java语言[M].北京：清华大学出版社.2013.

（下述参考文献导出方法内容在文档撰写完成后自行删除）

参考文献导出方法

方法1：中国知网导出

参考文献可使用中国知网（主要导出博硕论文、期刊文献等）导出，导出界面如图8-1和8-2所示。



图8-1 中国知网导出参考文献界面



图8-2 中国知网导出参考文献结果界面

方法2：读秀中文学术搜索导出

步骤1：输入吉首大学图书馆网址（http://lib.jsu.edu.cn/），点击“读秀中文学术搜索”，界面如图8-3所示。



图8-3 吉首大学图书馆界面

步骤2：读秀中文学术搜索入口界面如图8-3所示。



图8-4 读秀中文学术搜索入口界面

步骤3：搜索图书并导出，界面如图8-5、图8-6所示。



图8-5 读秀中文学术搜索图书界面



图8-6 读秀中文学术搜索结果界面