
学号

《数据库原理及应用课程名称》

课程设计报告

某书店书刊出租和零售管理系

题 目 ： 统

专 业 ： 网络工程

班 级 ：

姓 名 ：

指导教师：

成 绩 ：

计算机学院

2017 年 12 月 8 日

目录

第一章引言 3

 1.1 编写目的..... 3

 1.2 背景..... 3

第二章可行性分析4

第三章需求分析4

 3.1 系统总体的功能需求.....4

 3.2 系统结构设计.....5

 3.2.1 主要功能模块介绍.....5

 3.3 系统详细设计.....6

 3.3.1 基础维护模块.....6

 3.3.2 借阅管理模块.....9

 3.3.3 查阅管理模块.....11

 3.3.4 系统管理模块.....13

第四章 系统 UML 建模14

 4.1 用例图.....14

 管理员的工作流程图.....14

 管理员用例图.....15

 用户流程图.....15

 用户用例图.....16

 4.2 时序图.....17

 借书时序图.....17

 还书时序图如图所示:18

 销售时序图如下:19

第五章 系统运行环境19

 5.1 开发环境.....19

 5.2 运行环境.....20

 5.3 接口.....20

第六章 总结20

第一章引言

1.1 编写目的

随着人们生活水平的不断提高，越来越多的人更注重精神境界的提高。图书

又是一种提高精神境界的方式，所以需求量的增多导致了图书的种类和数量增多，这时就需要开发一个书店管理系统，使书店管理人员方便的管理图书的借阅和零售。这样可以改善传统的手工图书管理方式所带来的管理过程繁琐而复杂，执行效率低，并且容易出错的特点

1.2 背景

如今人们的生活可谓是五彩缤纷，改革开放以来人们生活中的温饱早已经得到解决,人们也开始追求精神上享受,阅读便成为人们精神美餐的一部分。但是有些人又不想买大量的书，读过之后就不去翻开了。因此，图书租赁便开始产生并且不断地发展成为潮流，为了方便租赁型书店的管理人员的管理和提高工作效率，因此我开发了书店租赁管理系统。

现在许多中小型书店对书店里的图书信息、租赁信息以及会员信息都是采用人工笔记的方式，这是比较传统的、低效率的方法。而如今的计算机技术非常发达，为了给书店提高效率和经济效益，因此利用相关计算机技术开发出一个书店租赁管理系统是很必要的。

第二章可行性分析

通过对一些典型书店、图书馆，并结合企业要求开发的一套信息化管理系统。

本系统的实现目标是

- (1) 为工作人员提供一个工作平台：员工可在网上完成日常事务，实现无

- (2) 为管理者提供一个控制平台：控制平台就是管理者能通过业务控制平台，把企业的各项制度、标准，通过程序控制落实到企业各项工作活动中。通过对工作流进行设置与监控，从而能严格控制企业活动的各项动作，实现事务的有效管理。
- (3) 为系统维护者提供一个集中维护的平台：系统管理人员能对系统运行的缺陷、故障进行集中处理，使系统管理人员能够快速、有效、连续的对系统进行维护与调整。

第三章需求分析

3.1 系统总体的功能需求

系统在界面设计方面要尽可能的人性化，对用户使用而言应该是简单易用的，在布局和设计上要科学化。

就目前而言，该系统是为中小型书店研发的。系统开发的目的是实现书店图书租赁的系统化、规范化和自动化，这是在用户要求的基础上提出来的，功能要求

3 / 20

如下：

- 1、管理员能对书店租赁系统里的会员信息、图书信息、借阅信息、收入信息等进行数据的添加、修改、删除、查询以及统计的功能操作。
- 2、会员能够登录系统和修改密码，并且只能够查询自己的借阅信息和个人信息查询以及查询书店书库信息（包括书名、作者、出版社、库存数量等）。

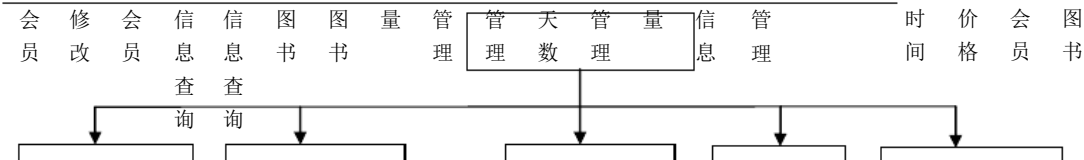
3.2 系统结构设计

可以将书店管理系统分为两个模块——用户模块和管理员模块。所谓的用户模块也就是前台服务，管理员模块也就是后台服务。

书店租赁销售管理系
统

会员信息管理 图书信息管理 收入信息查询 系统管理 信息查询

新 信 删 会 图 新 删 库 借 还 借 销 销 收 登 退 借 图 借 借
增 息 除 员 书 增 除 存 书 书 阅 售 售 入 录 出 书 书 书 阅



3.2.1 主要功能模块介绍

<1>图书信息维护模块

该模块用于维护图书信息。当有新书时可以将新书信息添加到数据库中，也可以对图书信息进行修改，当有旧书要淘汰时可以将旧书信息从数据库中删除。

<2>借阅管理模块

借阅管理模块是本系统重要的组成部分，这一模块可以包含了借书和还书两个模块。其中借书模块用于实现用户借书操作，借书操作完成后该图书的库存数和最大可借数自动减一。还书模块用于实现用户还书操作，还书操作完成后该图书的库存数和最大可借数自动加一。

<3>图书信息查询模块

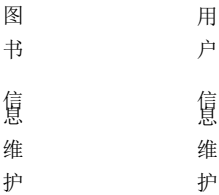
图书信息查询模块用于查询所有图书信息。当读者想要了解图书信息时可以进入此模块进行查询。

3.3 系统详细设计

3.3.1 基础维护模块

基础维护模块包括如图所示：

基础维护模块



3.3.1.1 图书信息维护

图书信息维护子模块用于维护图书信息，包括对图书信息的添加、修改、删除。所有的维护操作最终都是落实到对数据库中 book 表的数据库操作。

5 / 20

(1) 添加图书

图书信息包括图书编号、图书名称、图书类别、作者等，用户输入，完相应信息后单击“保存”按钮，系统触发器相应时间执行添加操作。

添加图书

图书编号:

出版社:

图书名称:

出版时间:

图书类别:

科技类

▼

作者:

价格:

译者:

库存数量:

保存

关闭

添加图书对话框

(2) 修改图书

修改图书信息功能可让图书管理员对图书的信息做相应修改。在修改图书信息之前，首先需要输入待修改图书的编号，然后单击“查询”按钮，系统将提取该编号的图书信息，然后供用户修改图书信息。

修改图书信息对话框

(3) 删除图书

删除图书功能可让书店管理员对旧书的信息进行删除，将图书表的内容更新。在删除图书信息之前，首先也需要输入待删除图书的编号，然后单击“查询”

实现了删除操作。



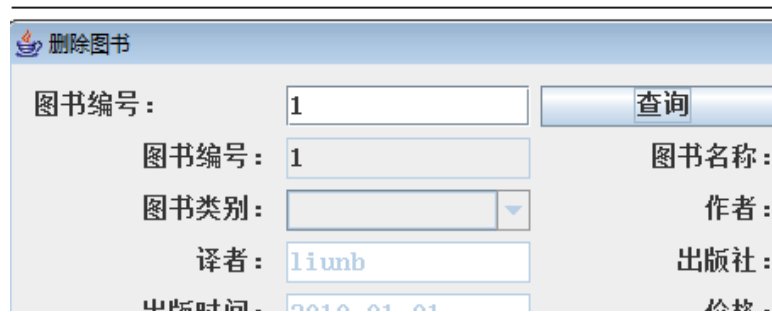
删除图书对话框

3.3.1.2 用户信息维护模块

用户维护子模块用于维护用户的相关信息，包括对用户信息的添加、修改、删除。所有的维护操作最终都是落实到对数据库中 rearder 表的数据库操作。

(1) 添加用户

用户信息包括用户编号、用户名称、用户类型、性别、等，用户输入完成后单击“保存”按钮，系统触发相应时间执行添加操作。数据库操作完成后，系统给出“添加成功”的提示。



添加新用户对话框

(2) 修改用户

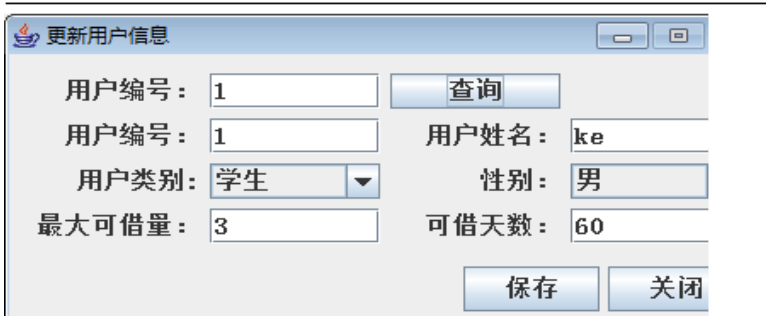
当需要修改用户信息时可以输入待修改用户的编号，然后单击“查询”

按钮，系统将提取该编号的用户信息。程序首先获取用户输入的用户编号，然后根据该编号在数据库中提取用户信息。最后将提取的用户信息显示到界面上供用户修改。

修改用户信息对话框

(3) 删除用户

当此用户不再向书店借书买书时可以将此用户的信息删除，因为此用户信息将成为无用信息，删除此用户信息来减小数据存储空间。再删除用户信息时，首先要输入待删除用户的编号。然后单击“查询”按钮，系统将提取该编号的用户信息。然后书店管理员可进行删除操作。



删除用户信息对话框

3.3.2 借阅管理模块

借阅管理模块包括如图所示的功能模块：

借阅管理模块

3.3.2.1 借书模块

借书子模块用于实现用户借书功能。数据库中的 borrow 表负责存储用户借书信息，所以系统最终的实现实际是对 borrow 表进行操作。程序首先获取用户输入的图书编号，然后根据该编号在数据库中提取图书信息。最后将提取的图书信息显示到界面上。在借书界面上，用户输入用户编号后回车。系统会提取出该编号的用户信息显示在界面的右半部。另外，系统会根据当前日期和用户的可借书天数计算出用户的还书日期，最后将提取的用户信息及借书日期、和还书日期信息显示到界面上。

借书

图书编号：

用户编号：

图书名称：

用户姓名：

出版社：

用户类别：

出版时间：

性别：

借书时间：2013-01-16

还书时间：2013-03-17

确定

关闭

借书对话框

3.3.2.2 还书模块

还书子模块用于实现用户还书功能。Borrow 表负责存储用户还书信息。当读者读完书后向书店还书，书店管理员将用户所还的图书录入到系统中，在还书界面上，用户输入图书编号后回车，系统会提取出该编号的图书信息显示在界面的右半部。另外，系统会根据当前日期和用户的可还书天数计算出用户的还书日期，最后将提取的用户信息和还书日期显示到界面上。

还书

图书编号：

用户编号：

图书名称：

用户姓名：

出版社：

用户类别：

出版时间：

性别：

借书时间：2013-01-16

还书时间：2013-03-17

确定

关闭

还书对话框

3.3.3 查询管理模块

查询管理模块包括如图所示的功能模块：

查询管理模块



3.3.3.1 图书信息查询模块

图书查询子模块用于实现图书的查询功能。当用户想要查询某本图书信息

时进入图书查询对话框。初始状态下，系统列出当前库内的所有图书。需要查询的时候，在图书编号文本域内输入图书编号。单击“查询”按钮，系统会查询出该编号的图书。

图书查询对话框

3.3.3.2 用户信息查询模块

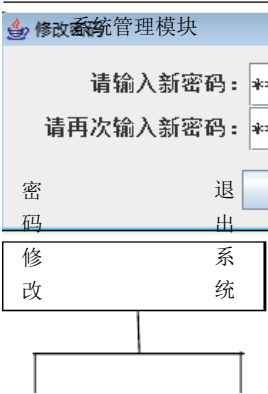
用户信息查询模块用于实现用户的查询功能。初始状态下，系统列出当前库内的所有用户。需要查询时在用户编号文本域内输入用户编号。单击“查询”按钮，系统会查询出该编号的用户。



用户信息查询对话框

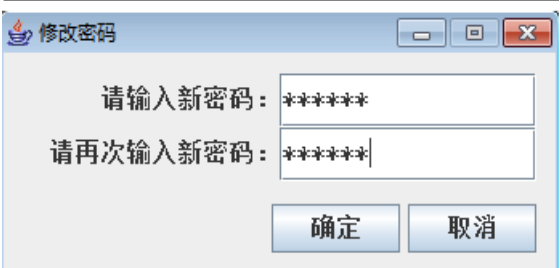
3.3.4 系统管理模块

系统管理模块包括如图所示的功能模块：



3.3.4.1 密码修改模块

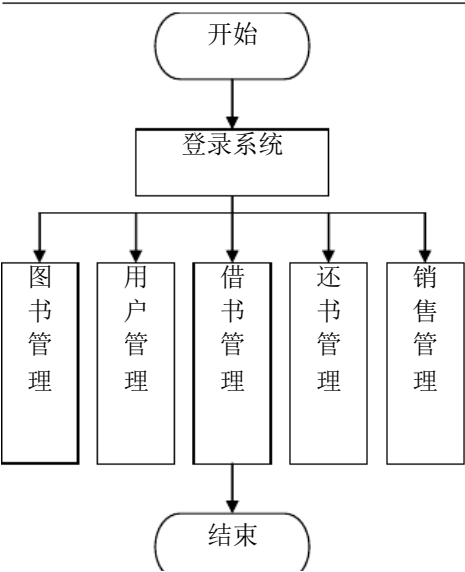
密码修改模块可以让当前用户对自己的登录密码进行修改操作，当进入修改密码的界面后，用户键入密码，程序首先获取用户两次输入的密码是否一致。如果两次输入的密码不一致，则系统给出提示，终止方法执行。若一致则密码修改成功。



修改密码对话框

第四章 系统 UML 建模

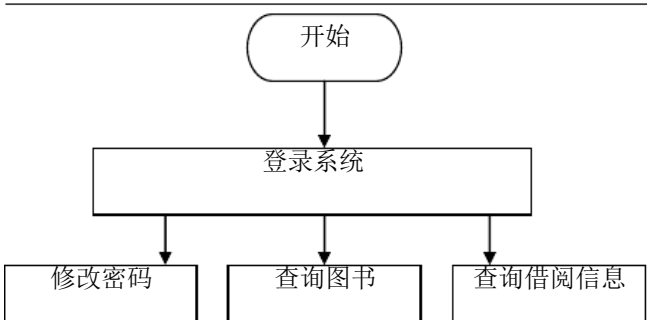
4.1 用例图



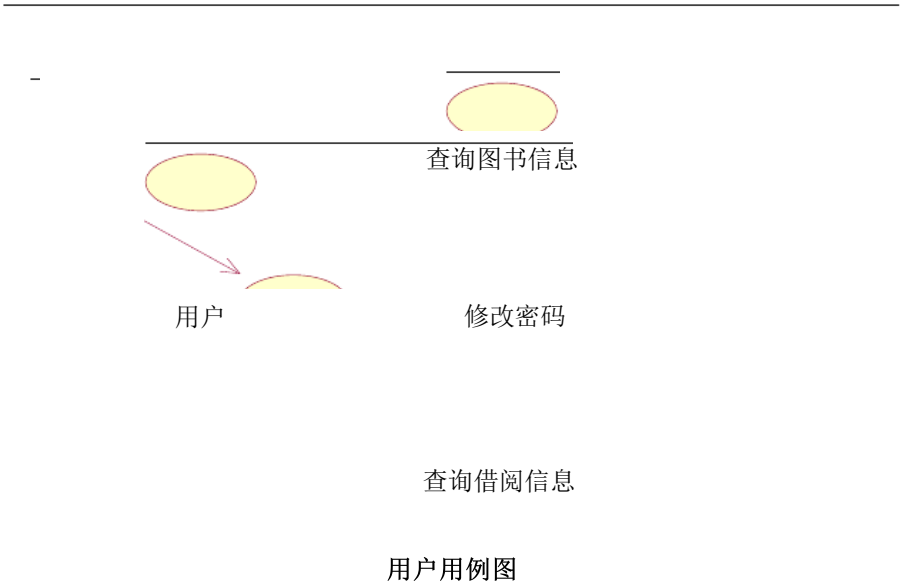
管理员的工作流程图



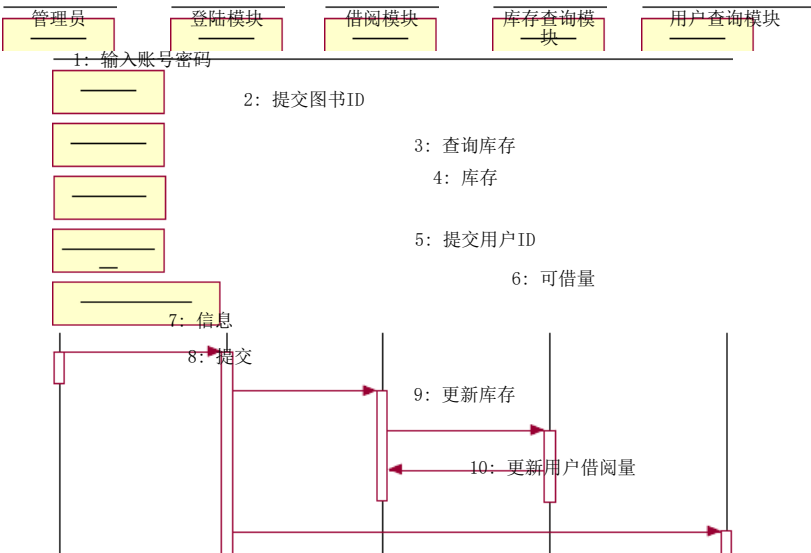
管理员用例图



用户流程图



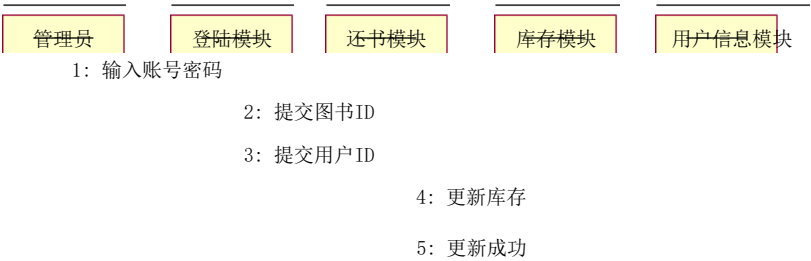
4.2 时序图

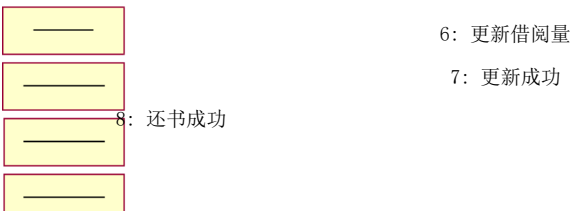


借书时序图

管理员首先使用自己的帐号和密码登录系统，登录模块会将客户的 ID 保存在系统缓存中并提交给图书查询模块。商品查询模块提示客户输入查询条件，管理员输入适当的查询条件后查询模块显示符合查询条件的图书列表，用户信息。管理员得到图书列表、用户信息后，提交信息。保存成功后，更新图书和用户信息，借书模块提示管理员借书成功。

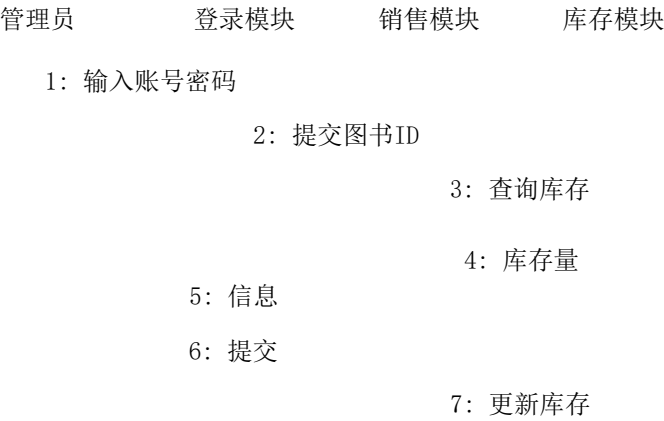
还书时序图如图所示：





管理员首先输入自己的帐号和密码登录系统。登录模块会将客户的 ID 保存在系统缓存中并提交给还书模块，查询图书和用户信息，管理员得到该列表后，提交，删除模块把信息提交给库存和用户信息模块，更新信息。还书模块提示管理员操作成功。

销售时序图如下：



管理员使用其帐号和密码登录后，登录模块会将管理员的 ID 保存在系统缓存中并提交给销售模块。管理员提交某图书 ID 得到该图书的库存情况，如果库存充足则接受订单，并把接受信息提交给库存模块，销售模块提示管理员该操作成功。

第五章 系统运行环境

5.1 开发环境

本系统计划使用 eclipse 作为开发工具，编程语言是 java。

使用 java，是因为他是高级程序语言，易设计界面，且拥有强大功能，

18 / 20

5.2 运行环境

由于使用了以上开发技术，本系统服务器的运行环境如下：

- 操纵系统：Windows 7
- 数据库：SQL Server 2005 Express
- 硬件配置：CPU：2.4GHz
- 内存：1G
- 分辨率：最佳效果 1024*768
- 需安装：Visual Studio 2005

5.3 接口

- 硬件接口：由于软件较小，除硬盘外，基本没有与外界硬件的联系。
- 软件接口：在这里主要考虑软件与操作系统的接口，考虑到文档处理的需要有可能可以包括与较常用的办公软件的接口。

第六章 总结

本学期通过对数据库应用与开发这门课程的学习，自己操作完成数据库系统。在老师给定的多个系统中选择了书店书刊出租零售管理系统来做，首先觉得做这个系统要熟悉基本的知识和流程，这样做起来的话会顺利一点，如果对流程不清楚，在操作中会面对许多问题。

在整个系统的设计过程中自己收获了很多，虽然还很生疏但是相信经过以后的学习我会对数据库有深一步的认识；通过自己的思考还是顺利的完成了整个设计过程。尽管这次的系统设计并不是很完善，只是可以完成一些基本的功能，我相信通过这次有意义的数据库设计过程，一定可以提升我们的设计系统的能力；加强我们思维的缜密和严谨；也 会为我们以后的学习和工作打下坚实的基础。

