



# 信息与软件工程学院

## 项目报告

课程名称：\_\_\_\_程序设计项目实践（PBLF）\_\_\_\_

学 期：\_\_\_\_2023-2024 第 1 学期\_\_\_\_

项目名称：\_\_\_\_图书管理系统\_\_\_\_

授课教师：\_\_\_\_王静\_\_\_\_

序号	学号	姓名
1（组长）	焦鸣睿	2023091601020
2	金戈	2023091601021
3	周琦耀	2023091601013
4	张明博	2023091601005
5		

目录

- 1 项目简介.....3
  - 1.1 考核方式.....3
  - 1.2 项目题目及内容简介.....3
  - 1.3 项目组成员与分工.....3
- 2 需求分析.....5
  - 2.1 选题的依据.....5
  - 2.2 功能需求.....6
- 3 系统设计.....8
  - 3.1 总体设计.....8
  - 3.2 模块设计.....8
- 4 系统实现.....10
  - 4.1 主函数.....10
  - 4.2 其他函数.....10
- 5 测试.....12
- 6 总结.....15
  - 姓名-学号 .....16

# 1 项目简介

## 1.1 考核方式

总成绩 = 项目和项目文档成绩(40%) + 汇报幻灯片成绩(20%)  
+ 表达能力(20%) + 团队合作(20%)

## 1.2 项目题目及内容简介

项目题目：图书管理系统

内容简介：教师或学生进入系统对图书进行借还管理等，项目通过选择教师或学生身份进入系统，之后分为库存图书信息和借阅图书系统，库存图书信息可以对图书进行入库、清理、查询，以及查看相应概况。借阅系统可以进行借书以及相应还书登记，同时也可以对相应情况进行查看。

## 1.3 项目组成员与分工

项目组：组长：焦鸣睿

组员：金戈 周琦耀 张明博

分工：焦鸣睿：借书还书 主菜单

周琦耀：查询图书 删除

金戈：图书进库 统计

张明博：借书 UI 显示

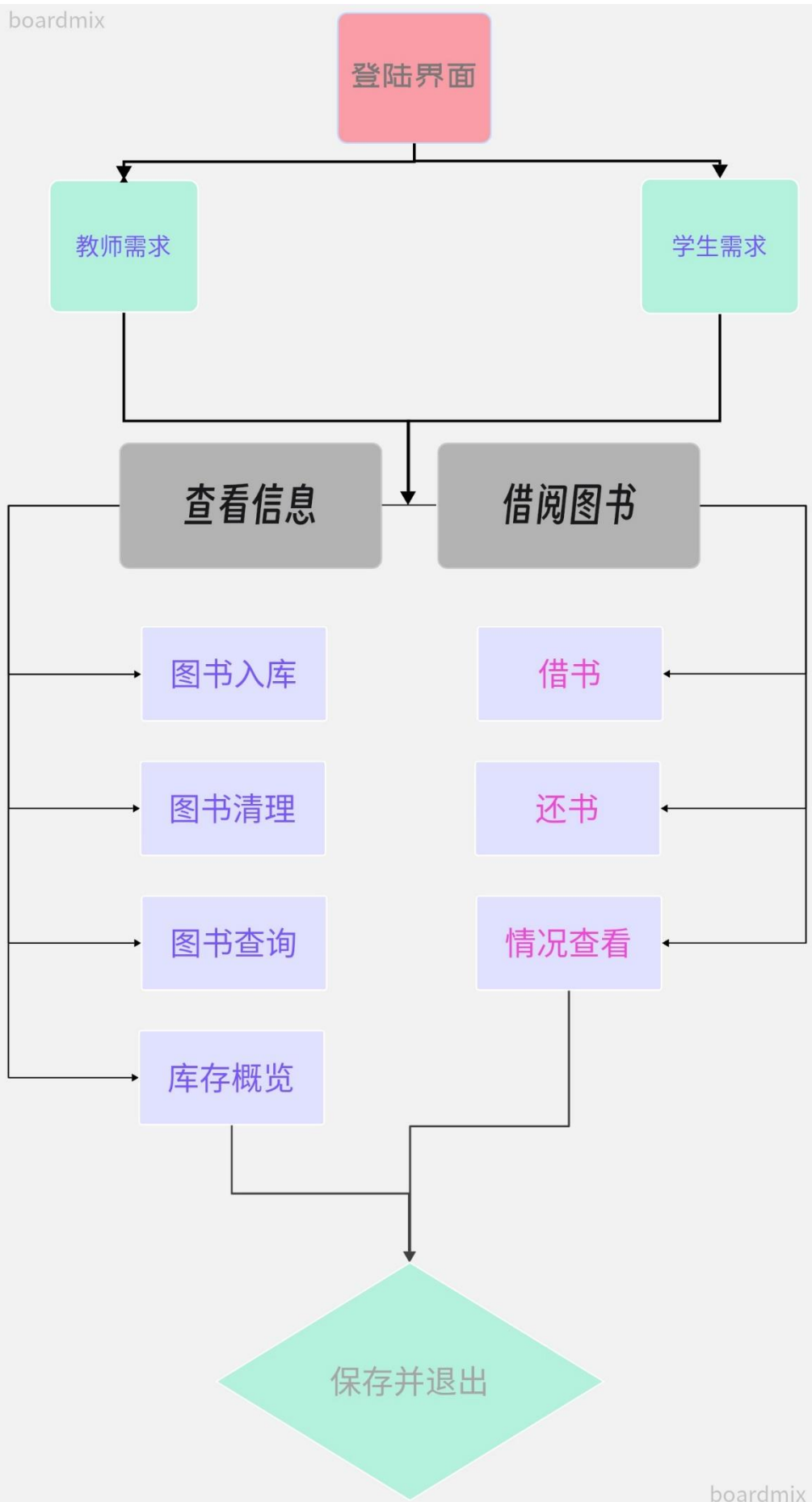
## 2 需求分析

### 2.1 选题的依据

程序设计项目的要求在于掌握程序设计的基本思路，掌握 C 语言的基本结构并学会设计和编写简单的 C 应用程序，以及掌握 C 语言程序的上机调试过程。成员之间学会沟通并相互促进，共同编写程序。

而编写图书管理系统正好能够是否能检验设计和编写简单 C 应用程序，是否掌握 C 语言基本结构，是否学会链表的灵活使用和程序的上机调试。并且，在此过程之中，更需要成员之间编写不同板块再进行组装，能促进沟通能力的提升和团队协作力的提高。

## 2.2 功能需求



# 3 系统设计

## 3.1 总体设计

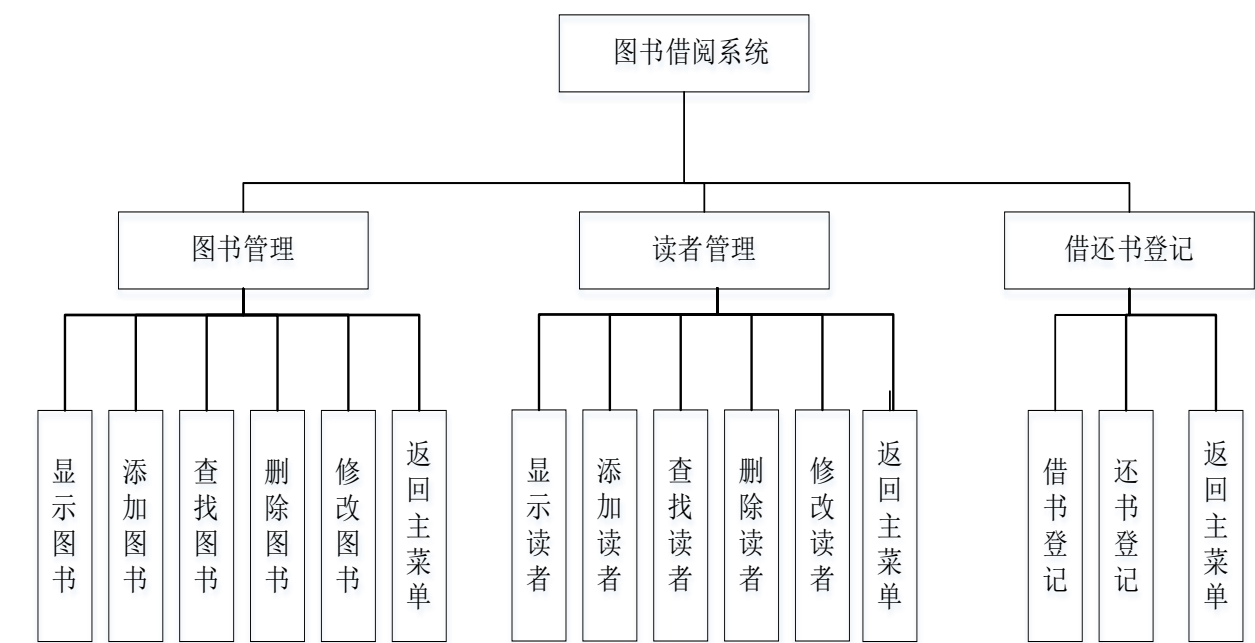


图 3-1

## 3.2 模块设计



### 3.3 模块设计

#### 显示

```
void mainmenu()//主菜单
{
}

void menu1() //一级菜单
{
}

void menu2() //二级菜单
{
}

void duzhexinxi()//显示个人信息
{
}

void kucunxinxi()//显示库存信息
{
}

void menu3() //三级菜单
{
}
```

#### 统计

```
void main1()//统计主界面
{
}

void tsjxx()//统计信息
{
}

int kucungs()//统计库存
{
}

int duzhegs()//统计用户
{
}
```

#### 功能实现

```
void tsjinku()//统计库存
{
}

void shanchu()//删除
{
}

void chaxunts()//查询
{
}

void jieshuxitong()//结束系统
{
}

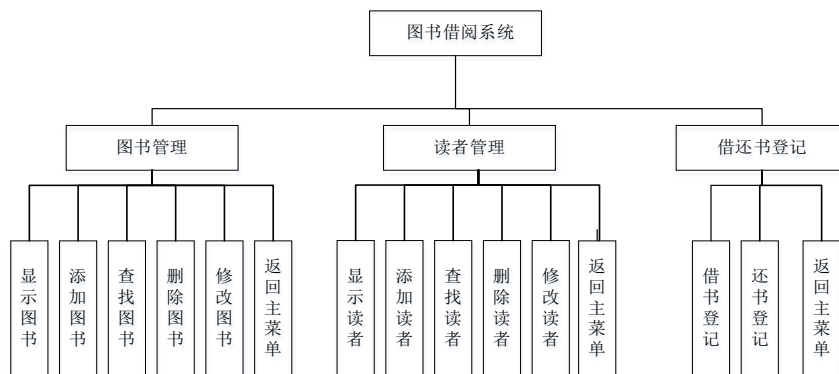
void jieshu()//结束
{
}

void huanshu()//换书
{
}
```



## 4 系统实现

### 4.1 主函数



#### 关键代码分析：

1. Menu1 和 menu2 函数提供了一个交互式的主界面，使用 printf 函数来完成。
2. 用户通过输入不同的数字来进入到不同功能的菜单当中，分别对应图中的图书管理，读者管理和借还书登记，界面则由 mainmenu 函数和 main1 函数来提供一样也是通过 printf 函数来实现。
3. 图书馆信息函数则用来处理通过链表操作的图书信息，库存图书函数和统计读者个数函数则用来通过文件操作（FILE \*fp, fopen, feof, fscanf 等函数来实现）
4. main 函数主要是提供一个主界面的 ui

### 4.2 其他函数

1. 图书进库函数：本质上是将一本新的图书通过链表的方式加入到图书库中。先通过文件操作将要修改的文件打开，将新输入得到图

书信息按照啊啊结构体中的成员的顺序逐个加入到新生成的节点之中去,并且预留了错误处理,如果用户不是按的回车或者 `esc` 键,程序不会做出应答,而是给用户再次输入的机会。

2.删除函数:也是通过链表来实现,我采用的是生成一个新的链表,把原来的链表中不符合删除条件的项全部移到新的链表中去,而将符合删除条件的项不做处理,这样就能得到一个新的链表,再将这个新的链表储存到文件中来调用就实现了删除指定图书的效果。

3.查询图书函数:还是通过遍历链表来完成,我们为了人性化的考虑,将搜索条件设置成了模糊搜索,只要有一项满足就可以搜索到对应的结果。然后将这个节点里储存的所有信息都输出出来。这样就完成了搜索。

4.借书函数,其实与删除函数类似,都是通过链表来完成,只是这样做之后还要记录一下这本书被借出了,以及被借出的位置,这样就完成了借书函数。

5.还书函数,与图书进库函数类似,但是要注意的是还书函数要把借书的书籍换到原来的位置,还要比对原来的书库中是否有这本书,没有的话就不能将这本书放到书库当中。然后确认了位置等信息后就是通过链表的插入来完成还书的操作。在处理信息的时候还使用了对字符串的处理,使用 `strcmp` 等函数来完成对信息的复制。

## 5 测试

教师端登录请按 1

学生端登录请按 2

^.^ ^.^ ^.^ ^.^ ^.^ ^.^ ^.^ ^.^ ^.^ ^.^ ^.^ ^.^ ^.^ ^.^ ^.^

1.\_\_库存图书信息\_\_

2.\_\_借阅图书系统\_\_

3.\_\_退出管理系统\_\_

^.^ ^.^ ^.^ ^.^ ^.^ ^.^ ^.^ ^.^ ^.^ ^.^ ^.^ ^.^ ^.^ ^.^ ^.^

^^^ ^^~ ^^~ ^^~ ^^~ ^^~ ^^~ ^^~ ^^~ ^^~ ^^~ ^^~ ^^~ ^^~

1.\_\_图书入库\_\_

2.\_\_图书清理\_\_

3.\_\_图书查询\_\_

4.\_\_库存概览\_\_

5..返回上一层..

^^^ ^^~ ^^~ ^^~ ^^~ ^^~ ^^~ ^^~ ^^~ ^^~ ^^~ ^^~ ^^~ ^^~

请您输入需要添加的图书信息：

书号      书名      作者      出版社      类别      进库量      单价

(类别:哲学, 文学, 教育, 艺术, 科学, 教材, 小说, 其它)  
(书号:(XXX) )

请输入你要删除的书名:2

确认删除请回车, 取消请按Esc

请输入书号,书名,作者或类别查询:  
类别 (科学技术 语言文学 政治经济 历史地理 意识形态 艺术)

查询结果:

书号	书名	作者	出版社	类别	现存量	单价
2	2	2	2	2	2	2.00

书号	书名	作者	出版社	类别	库存量	单价
1	1	1	1	1	0	1.00
2	2	2	2	2	2	2.00

按任意键返回

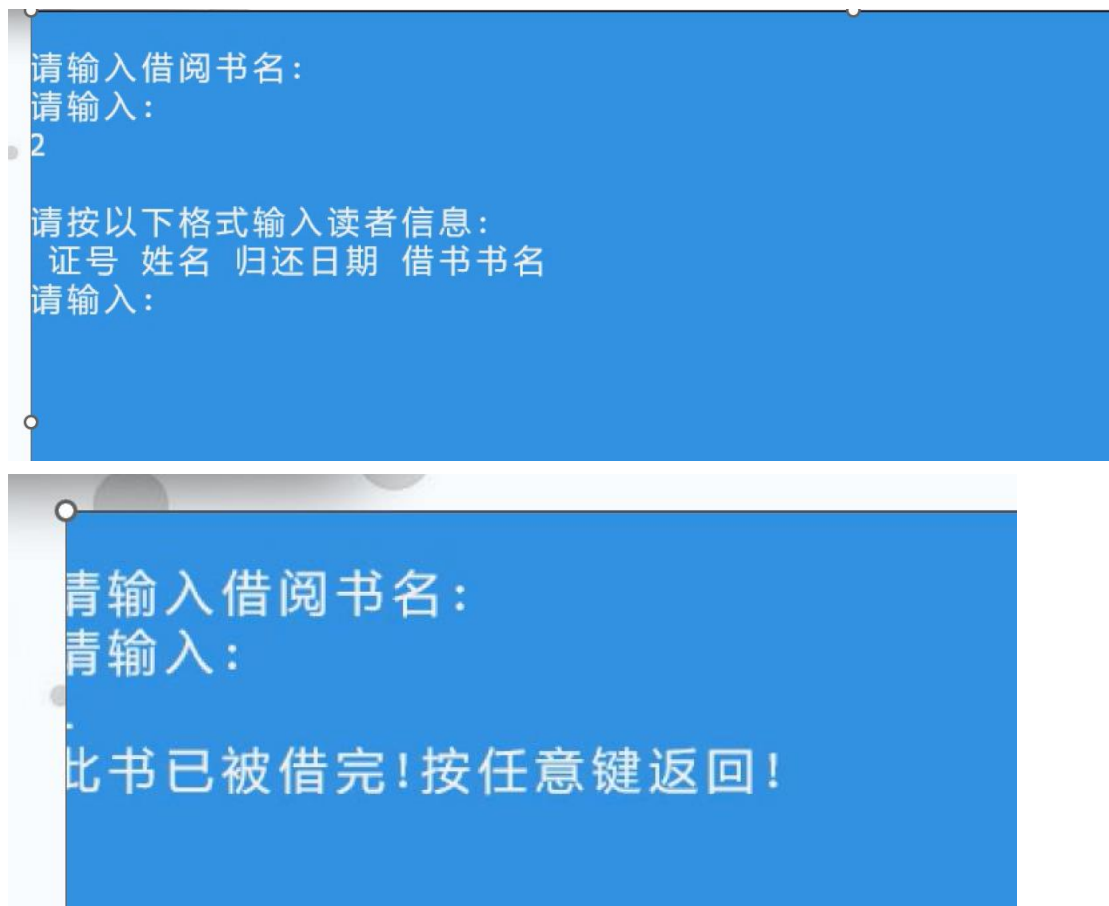
1. 借书登记

2. 还书登记

3. 借阅情况查看

4. 返回上一层

请输入读者证号和书名:  
请输入:2 2  
确认还书请按回车!



## 6 总结

**焦鸣睿-2023091601020**

学到什么：我学会了与团队一起合作分工，安排与组织项目，同时锻炼了 c 语言能力（链表基本操作以及函数的分工嵌套）

痛点和难点：

1. 链表操作我非常不熟悉，只能通过网上检索询问自主学习，花了很长时间。
2. 并且这种系统第一次做，非常陌生，且过程非常繁琐。
3. 第一次安排组织组员项目，根据组员不同能力安排不同难度的

项目。

贡献：自己负责整个借还书系统的代码操作，以及整个项目一些  
的 UI 设计。并且安排组织组员项目，根据组员不同能力安排不同  
难度的项目。

## **周琦耀-2023091601013**

学到了什么？学会了与团队合作一起完成一个较大的合作项目，还锻炼了自己的 c 语言代码能力，能够较为熟练地使用链表这样的初级数据结构。以及对文件操作的掌握。

痛点和难点：

- 1.刚开始构建一个程序的框架，要反复讨论设计框架和各种细节以及功能
- 2.刚开始的时候自己的代码写得并不熟练，比如在做文件操作时就很不熟悉。但通过看书看网课，以及自己学习和实践还是克服了困难

自己的贡献：负责图书入库，查询和删除三个模块，完成文件操作和链表的操作。

如何与他人合作？：先线下大家一起商量，然后自己完成自己的任务，分阶段地汇总，再进行讨论。最后大家把代码组合好，一起来测试并撰写报告。

## **金戈-2023091601021**

学到什么：我学会了项目的一些 UI 操作，锻炼了 c 语言能力，  
同时还有一些简单的链表操作。

痛点和难点：自己 c 语言基础稍差，链表操作很有难度

贡献：图书进库 统计



## 张明博-2023091601005

学到什么：我学会了项目的一些 UI 操作，锻炼了 c 语言能力，同时还有一些简单的链表操作。

痛点和难点：自己 c 语言基础稍差，链表操作很有难度

贡献： 借书 UI 显示