**题目： 书店租书信息管理系统**

**课程名称： C语言程序设计**

**专业班级：**

**学 号：**

**姓 名：**

**指导教师：**

**报告日期： 2015年8月25日**

**课程设计任务书**

题 目 书店租书信息管理系统

|  |
| --- |
| 课题内容：  用C语言开发一个基于十字交叉链表的信息系统，对书店租书信息进行自动管理，该系统具有以下功能：   1. 各种基本数据的录入。   图书类别基本信息、图书基本信息、图书租阅基本信息的录入。   1. 各种基本数据的修改。   允许对已经录入的数据重新进行编辑、修改。要求每个系统的1级链表、2级链表、3级链表都能够进行基本信息的修改。   1. 各种基本数据的插入。   要求每个系统的1级链表、2级链表、3级链表都能够进行结点的插入。   1. 各种基本数据的删除。   要求每个系统的1级链表、2级链表、3级链表都能够进行结点的删除。   1. 基于各种数据的查询。 2. 基于各种基本数据的统计计算。如：   （6-1-1）统计某月各图书的租阅次数，按租阅次数从高到低排序后输出；  （6-1-2）统计当日逾期未还图书的超期天数，计算其续费，按超期天数从高到低排序后输出；  （6-1-3）统计某时段各类图书租出和还入数。  （6-1-4）其它方面的统计（自行确定）。 |
| 课题任务要求：  1、只能使用C语言，源程序编写格式要按照缩进方式，源程序要有详细的注释。  2、要有用户界面。要求至少采用教材p325类似的简易菜单；最好采用文本菜单界面；鼓励采用图形菜单界面。  3、必须使用结构和十字交叉链表等数据结构。  4、使用二进制数据文件来分别保存1级链表、2级链表、3级链表的数据。  5、鼓励自行增加新功能。 |
| 主要参考文献：  [1]曹计昌,卢萍,李开. C语言与程序设计. 北京：电子工业出版社,2013.1  [2]李开,卢萍,曹计昌. C语言实验与课程设计.北京：科学出版社,2011.3 |

**目录**

[2 系统整体设计 1](#_Toc444541285)

[2.1 书店租书信息管理系统 1](#_Toc444541286)

[2.2 文件模块 1](#_Toc444541287)

[2.3 界面模块 1](#_Toc444541288)

[2.4 查询统计模块 1](#_Toc444541289)

[2.5 回调函数模块 2](#_Toc444541290)

[2.6 数据维护模块 2](#_Toc444541291)

[2.7 公有模块 2](#_Toc444541292)

[3 数据结构设计 3](#_Toc444541293)

[3.1 租阅信息结构及用法 3](#_Toc444541294)

[3.2 图书信息结构及用法 4](#_Toc444541295)

[3.3 图书类别信息结构及用法 4](#_Toc444541296)

[3.4 查询结构体及用法 5](#_Toc444541297)

[4 系统各模块设计与实现 6](#_Toc444541298)

[4.1 文件模块 6](#_Toc444541299)

[4.2 界面模块 7](#_Toc444541300)

[4.3 查询统计模块 8](#_Toc444541301)

[4.4 回调函数模块 8](#_Toc444541302)

[4.5 数据维护模块 11](#_Toc444541303)

[4.6 公有模块 13](#_Toc444541304)

[5 系统界面设计 16](#_Toc444541305)

[5.1 主窗体 16](#_Toc444541306)

[5.2 添加窗体 16](#_Toc444541307)

[5.3 查询窗体 16](#_Toc444541308)

[6 系统测试 17](#_Toc444541309)

[6.1 文件模块 17](#_Toc444541310)

[6.1.1 加载 17](#_Toc444541311)

[6.1.2 保存 18](#_Toc444541312)

[6.2 添加修改删除数据 19](#_Toc444541313)

[6.2.1 添加图书类别 19](#_Toc444541314)

[6.2.2 添加图书信息 19](#_Toc444541315)

[6.2.3 添加租阅信息 20](#_Toc444541316)

[6.2.4 修改图书类别信息 20](#_Toc444541317)

[6.2.5 修改图书信息 21](#_Toc444541318)

[6.2.6 修改租阅信息 22](#_Toc444541319)

[6.2.7 删除租阅信息 22](#_Toc444541320)

[6.2.8 删除图书信息 23](#_Toc444541321)

[6.2.9 删除图书类别信息 23](#_Toc444541322)

[6.3 查询功能 24](#_Toc444541323)

[6.3.1 查询租阅详情 24](#_Toc444541324)

[6.3.2 查询租阅次数 24](#_Toc444541325)

[6.3.3 查询超期天数 25](#_Toc444541326)

[6.3.4 查询租出还入数 25](#_Toc444541327)

2 系统整体设计

## 2.1 书店租书信息管理系统

由6大模块组成：文件，界面，查询统计，回调函数，数据维护、公有模块，如图2.1所示。

书店租书管理系统

文件

界面

查询统计

回调函数

公有模块

数据维护

图2.1 系统功能模块结构图

## 2.2 文件模块

主要实现数据的保存和载入。保存时，先保存父结点，再保存子链表。读入时，先读入父结点，判断子链表是否为空，不为空则读入子链表。子链表读取完成后，判断是否有后继结点，有则继续读入。

## 2.3 界面模块

实现主界面和各查询界面的绘制及回调函数的关联。

## 2.4 查询统计模块

实现各种查询功能。因显示统一使用GtkTreeView，故此模块只需建立GtkListStore并返回即可。 先遍历链表，计算出需显示的数据。若需排序，则通过以下方法确定插入位置：获取指向第一行的GtkTreeIter，并比对相关数据，若不满足条件，则将GtkTreeIter指向其下一行，直到找到位置或到达结尾。然后在GtkListStore中插入一行（确定的位置或末尾），并将数据设为计算所得。

## 2.5 回调函数模块

主要实现菜单项的回调函数、窗体中按钮的回调函数。

## 2.6 数据维护模块

主要实现结点的添加、删除、修改，链表的释放，结点查找，有关计算及相关窗体的绘制功能。

## 2.7 公有模块

主要实现其他模块使用较多的功能、提供相关变量的声明，供其他模块使用。比如：常用控件（GtkScrollWindow、GtkTreeView、选择日期的GtkEntry）的创建及初始化，与日期相关的函数（比较、计算两日期相隔天数、检查日期格式等）。

# 3 数据结构设计

本系统的数据结构主要采用多方向十字交叉链表。系统主要涉及图书类别信息、图书信息和借阅信息3类信息。 图书类别信息由类别编号、类别名称、续费率、会员出租折扣率等数据项目组成，图书信息是由图书类别、图书编号、图书名称、作者、出版社、售价、租价、会员价、库存数、上架日期、架位等数据项组成，租阅信息由图书类别、图书编号、姓名、身份证、租书日期、可租天数、应还日期、归还日期、续费等数据项目组成。

本系统使用的链表结构如图3.1所示。

图书n基本信息

**…**

图书2基本信息

**…**

head

类别1

类别2

类别n

NULL

图书1基本信息

图书1租阅基本信息链

图书2租阅基本信息链

图书n租阅基本信息链

图 3.1 租书管理系统的链表结构示意图

## 3.1 租阅信息结构及用法

typedef struct RentInfo

{

char type; //图书类别

char name[31]; //租借者姓名

char bookNum[12]; //图书编号

char id[20]; //租借者身份证

char rentDate[12]; //租书日期

int keepDays; //可租天数

char spReturnDate[12]; //应还日期

char returnDate[12]; //归还日期

double additionalPay; //续费

struct RentInfo \*next; //后继结点

struct RentInfo \*prev; //前趋结点

}RentInfo;

## 3.2 图书信息结构及用法

typedef struct BookInfo

{

char type; //图书类别

char bookName[31]; //图书名称

char bookNum[10]; //图书编号

char publisher[30]; //出版社

char author[20]; //作者

int stock; //库存数

double salePrice; //售价

double rentPrice; //租价

double vipPrice; //会员价

char shelveDate[11]; //上架日期

char place[5]; //架位

RentInfo \*rentList; //租书信息子链表

struct BookInfo \*next; //后继结点

struct BookInfo \*prev; //前趋结点

}BookInfo;

## 3.3 图书类别信息结构及用法

typedef struct BookType

{

char number; //编号

char name[11]; //类别名称

double payRate; //续费率

double vipDiscoutRate; //会员出租折扣率

BookInfo \*bookList; //图书信息子链表

struct BookType \*next; //后继结点

struct BookType \*prev; //前趋结点

}BookType;

## 3.4 查询结构体及用法

定义在查询模块中，回调函数的用户数据，用于在不同的函数间传递控件指针。

typedef struct{

GtkWidget \*entry[2]; //文本框，输入数据

GtkWidget \*treeView; //GtkTreeView控件，显示查询结果

GtkWidget \*window; //查询窗体

}QueryStruct;

# 4 系统各模块设计与实现

流程图如图4.1所示。

主界面

租阅次数

租出还入数

编辑结点信息

显示提示信息

租阅详情

超期天数

文件菜单

退出程序

数据保存

数据读入

树形视图

编辑菜单

添加信息

删除信息

状态栏

查询菜单

双击

更新

图4.1 系统流程图

## 4.1 文件模块

包含文件：io.c，io.h。

定义的函数：

1. static void loadRentInfo(RentInfo \*\*list, FILE \*fp)

功能：从fp中读取租阅信息，建立链表，并令 \*list指向头结点

返回值：无

1. static void loadBookInfo(BookInfo \*\*list, FILE \*fp)

功能： 从fp中读取图书信息，建立链表，并令\*list指向头结点。该函数使用loadRentInfo读取图书租阅信息。

返回值：无

1. void loadFromFile(char \*filename)

功能： 从filename指定的文件名中读取图书类别信息，并建立链表，令head指向头结点。调用该函数后以head为头结点的链表中的数据将丢失。该函数使用loadBookInfo函数读取图书信息。

返回值：无。

1. void saveToFile(char \*filename)

功能： 将链表信息保存到filename指定的文件中

返回值：无

## 4.2 界面模块

包含文件：mainUI.c，mainUI.h，queryUI.c，queryUI.h。

定义的函数：

1. static GtkWidget \*createMainWindow()

功能： 创建主窗体并设置相关属性

返回值：指向创建的主窗体的指针

1. static GtkWidget \*createMenu()

功能： 创建菜单并关联回调函数

返回值：指向容器menuBar的指针

1. GtkWidget \*createMainUI()

功能； 创建主窗体及其他控件，并将控件加入主窗体中

返回值：指向主窗体的指针

4、GtkWidget \*rentDetailUI()

功能： 创建查询某日租阅详情的窗体，并添加内部控件

返回值：指向查询窗体的指针

5、GtkWidget \*rentTimesUI()

功能： 创建统计某月所有图书租阅次数的窗体，并添加内部控件

返回值：指向查询窗体的指针

6、GtkWidget \*exDaysUI()

功能： 创建统计所有租阅记录超期天数的窗体，并添加内部控件

返回值：指向查询窗体的指针

7、GtkWidget \*inOutNumUI()

功能： 创建统计某段时间内所有图书租出还入量的窗体，并添加内部控件

返回值：指向查询窗体的指针

## 4.3 查询统计模块

包含文件：query.c，query.h

定义的函数：

1、GtkListStore \*queryRentDetail(const char \*date)

功能： 计算date指定的日期，各图书的在借数量，存入GtkListStore中

返回值：存储计算结果的GtkListStore

2、GtkListStore \*queryRentTimes(int year, int month)

功能： 统计由year、month指定的月份中各图书的租阅次数，按由高到低的顺序存入GtkListStore中

返回值：存储计算结果的GtkListStore

3、GtkListStore \*queryExDays()

功能： 统计逾期未归还图书的超期天数，按由高到低的顺序存入GtkListStore中

返回值：存储计算结果的GtkListStore

4、GtkListStore \*queryInOutNum(const char \*start, const char \*end)

功能： 统计start和end指定的起始、结束日期起见，各图书的租出还入数，存入GtkListStore中

返回值：存储计算结果的GtkListStore

## 4.4 回调函数模块

包含文件：callback.c，callback.h

定义的函数：

1、void menuLoadCall(GtkMenuItem \*menu, gpointer data)

功能： 文件菜单中“加载”菜单项的回调函数，从用户指定的文件中加载数据

返回值：无

2、void menuSaveCall(GtkMenuItem \*menu, gpointer data)

功能： 文件菜单中“保存”菜单项的回调函数，将数据存入用户指定的文件

返回值：无

3、void menuAddBookTypeCall(GtkMenuItem \*menu, gpointer data)

功能： 编辑菜单中添加“图书类别”菜单项的回调函数。由用户输入图书类别信息并添加该结点。若相关信息不正确则报错

返回值：无

4、void menuAddBookInfoCall(GtkMenuItem \*menu, gpointer data)

功能： 编辑菜单中添加“图书信息”菜单项的回调函数。由用户输入图书信息并添加该结点。若找不到父结点或相关信息不正确则报错

返回值：无

5、void menuAddRentInfoCall(GtkMenuItem \*menu, gpointer data)

功能： 编辑菜单中添加“租阅信息”菜单项的回调函数。由用户输入租阅信息并添加该结点、计算归还日期和续费。若找不到父结点或相关信息不正确则报错

返回值：无

6、void menuDeleteCall(GtkMenuItem \*menu, gpointer user\_data)

功能： 编辑菜单中“删除”菜单项的回调函数。删除主窗体中GtkTreeView中选定的结点。若未选中任何结点则报错。

返回值：无

7、void menuQueryRentDetailCall(GtkMenuItem \*menu, gpointer user\_data)

功能： 查询租阅详情的回调函数。创建并显示该窗体

返回值：无

8、void treeViewActive(GtkTreeView \*tree\_view, GtkTreePath \*path, GtkTreeViewColumn \*column, gpointer user\_data)

功能： 主窗体GtkTreeView activated信号的回调函数，显示双击的结点内容并执行修改

返回值：无

9、void queryRentDetailButtonCall(GtkButton \*button, gpointer data)

功能： 查询租阅详情窗体中，查询按钮clicked信号的回调函数，执行查询，并将结果显示到窗体的GtkTreeView中

返回值：无

10、void queryWindowDestroyCall(GtkWidget \*window, gpointer data)

功能： 查询窗体destroyed信号的回调函数，销毁QueryStruct结构体

返回值：无

11、void menuQueryRentTimesCall(GtkMenuItem \*menu, gpointer user\_data)

功能： 查询租阅次数的回调函数，创建并显示查询窗体

返回值：无

12、void queryRentTimesButtonCall(GtkButton \*button, gpointer data)

功能： 查询租阅次数窗体中，查询按钮clicked信号的回调函数，执行查询，并将结果显示在窗体的GtkTreeView中

返回值：无

13、void menuQueryExDaysCall(GtkMenuItem \*menu, gpointer user\_data)

功能： 查询超期天数的回调函数，创建窗体并显示统计结果

返回值：无

14、void menuQueryInOutNumCall(GtkMenuItem \*menu, gpointer user\_data)

功能：查询租出还入数的回调函数，创建并显示查询窗体

返回值：无

15、void queryInOutNumButtonCall(GtkButton \*button, gpointer data)

功能： 查询租出还入数窗体中，查询按钮clicked信号的回调函数，执行查询

并将查询结果显示在窗体的GtkTreeView中

返回值：无

## 4.5 数据维护模块

包含文件：BookType.c，BookType.h，BookInfo.c，BookInfo.h，RentInfo.c，RentInfo.h

定义的函数：

1、BookType \*viewBookType(char \*title, BookType \*data)

功能： 创建标题为title的窗体显示data的内容（若data不为NULL），用于添加、修改图书类别信息。并将修改后的信息保存并返回。若对话框被关闭或点击取消，则返回NULL

返回值：指向保存修改结果的图书类别结点的指针或NULL

2、void addBookType(BookType \*node)

功能： 将node插入head指向的链表头部，并修改head

返回值：无

3、void changeBookType(BookType \*from, BookType \*to)

功能： 将from指向的图书类别信息修改为to指向的信息，如果续费率或会员折扣率发生改变，则重新计算子链表结点中的相关数据

返回值：无

4、void freeTypeList(BookType \*list)

功能： 释放以list为头结点的图书信息链表及其子链表

返回值：无

5、BookType \*findBookTypeByNum(char num)

功能： 查找编号为num的图书类别结点

返回值：若找到，返回指向该结点的指针；否则返回NULL

6、void addToBookList(BookType \*type, BookInfo \*node)

功能： 将node添加到type的子链表中

返回值：无

7、void freeTypeNode(BookType \*node)

功能： 删除node指向的结点

返回值：无

8、void calcVipPrice(BookType \*node)

功能： 计算node的子链表中所有图书的会员价

返回值：无

9、void typeCalcPay(BookType \*type)

功能： 计算type的子链表中所有租阅信息的续费

返回值：无

10、BookInfo \*viewBookInfo(char \*title, BookInfo \*data)

功能： 创建标题为title的窗体显示data的内容（若data不为NULL），用于添加、修改图书信息。将修改后的结点信息保存并返回，若对话框被关闭或点击取消，返回NULL

返回值：指向保存修改结果的图书信息结点的指针或NULL

11、void freeBookList(BookInfo \*list)

功能： 释放以list为头结点的链表及其子链表

返回值：无

12、void changeBookInfo(BookInfo \*from, BookInfo \*to)

功能： 将from指向的图书信息修改为to指向的图书信息，若租价发生变化，则重新计算子链表的相关数据

返回值：无

13、BookInfo \*findBookInfoByNum(BookInfo \*head, char \*num)

功能： 在head为头结点的链表中查找编号为num的图书

返回值：若找到，则返回指向该结点的指针，否则返回NULL

14、void addToRentList(BookInfo \*parent, RentInfo \*node)

功能： 将node添加到parent的子链表中

返回值：无

15、void bookCalcPay(BookInfo \*book)

功能： 计算book子链表中所有租阅信息的续费

返回值：无

16、void freeBookNode(BookType \*parent, BookInfo \*book)

功能： 释放parent子链表中的book结点

返回值：无

17、void freeRentList(RentInfo \*list)

功能： 释放以list为头结点的链表

返回值：无

18、RentInfo \*viewRentInfo(char \*title, RentInfo \*data)

功能： 创建标题为title的窗体显示data的内容（若data不为NULL），用于添加、修改租阅信息。将修改后的结点信息保存并返回，若对话框被关闭或点击取消，则返回NULL

返回值：指向保存修改结果的租阅信息结点的指针或NULL

19、void calcReturnDate(RentInfo \*node)

功能： 计算node结点的应还日期

返回值：无

20、void calcPay(BookType \*type, BookInfo \*book, RentInfo \*node)

功能： 计算node结点的续费，其父结点为book，book的父结点为type

返回值：无

21、void freeRentNode(BookInfo \*parent, RentInfo \*node)

功能： 删除node结点，其父结点为parent

返回值：无

22、void changeRentInfo(RentInfo \*from, RentInfo \*to)

功能： 将from指向的租阅信息修改为to指向的租阅信息

返回值：无

## 4.6 公有模块

包含文件：share.c，share.h

定义的函数：

1、static int daysOfMonth(int year, int month)

功能： 计算由year和month指定的月份的天数

返回值：该月的天数

2、void statusShow(char \*info)

功能： 使主窗体的状态栏显示info指定的消息

返回值：无

3、void quit()

功能： 释放链表，退出主循环

返回值：无

4、void messageBox(GtkWidget \*parent, GtkMessageType type, char \*title, char \*message)

功能： 创建消息对话框，父窗体为parent，消息类型为type，标题为title，内

容为message

返回值：无

5、void reloadModel()

功能： 根据链表数据重新生成GtkTreeStore，更新主窗体GtkTreeView的model

返回值：无

6、int checkDate(const char \*date)

功能： 检查date是否为xx/xx/xx格式的日期以及日期是否合法

返回值：是则返回1，否则返回0

7、char \*calcDate(const char \*date, int num)

功能： 计算date后相隔天数为num的日期

返回值：表示计算所得日期的字符串，动态分配，需手动释放

8、int calcDays(const char \*start, const char \*end)

功能： 计算start和end指定的日期相隔天数

返回值：若start在end之前则返回相隔天数，否则返回0

9、int datecmp(const char \*date1, const char \*date2)

功能： 比较date1和date2指定的日期的先后

返回值：若date1在date2之前，返回负数；同一天，返回0；date1在date2之后

返回正数

10、static void showCalendar(GtkEntry \*entry, GtkEntryIconPosition icon\_pos, GdkEvent \*event, gpointer data)

功能： 显示日历控件，entry控件icon-press信号的回调函数

返回值：无

11、GtkWidget \*createDateEntry(GtkWidget \*parent)

功能： 创建一个文本框，单击文本框右侧的按钮可弹出日历选择日期，parent

为该文本框将加入的窗体

返回值：指向创建的GtkEntry的指针

12、GtkWidget \*createScrollWindow()

功能： 创建滚动窗体

返回值：指向该窗体的指针

13、GtkWidget \*createTreeView(int columnNum, gboolean showHeader)

功能： 创建TreeView控件并渲染视图，columnNum指定列数，showHeader指

定是否显示列表头

返回值：指向GtkTreeView的指针

14、void setColumnName(GtkWidget \*treeView, int column, const char \*name)

功能： 将treeView的第column列的标题设为name

返回值：无

宏：

1、#define addEntry(box, labelName, entryName, maxLength)

向box中添加标签和文本框，标签内容为labelName， entryName指向创建的文本框供后续使用，文本框字符最大长度为maxLength

2、#define checkEntry(condition, parent, tip, label)

用于检查文本框内容是否符合要求，condition为判断语句，parent为文本框的父窗体，tip为错误提示信息，不符合要求时跳转至label标号以重新获取信息

# 5 系统界面设计

系统界面采用GTK3绘制，其中数据显示统一使用GtkTreeView，数据输入

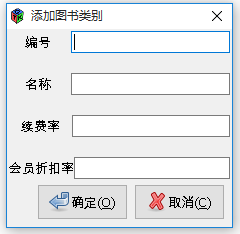
使用GtkEntry控件，简单提示使用GtkLabel控件。为方便GtkTreeView显示将其加入GtkScrollWindow中。

## 5.1 主窗体

由菜单栏、GtkTreeView、状态栏构成。菜单提供基本操作，GtkTreeView显示数据，状态栏显示消息。

## 5.2 添加窗体

对话框类型，每行由一标签和文本框组成，标签显示文本框所需的数据名称，文本框供输入、修改之用。对话框提供确定和取消按钮。



## 5.3 查询窗体

使用GtkTreeView控件显示结果，如果查询需要提供其他数据，则添加文本框、标签和按钮。

# 6 系统测试

## 6.1 文件模块

### 6.1.1 加载

点击文件菜单的加载选项，弹出打开文件对话框，如图6.1所示。

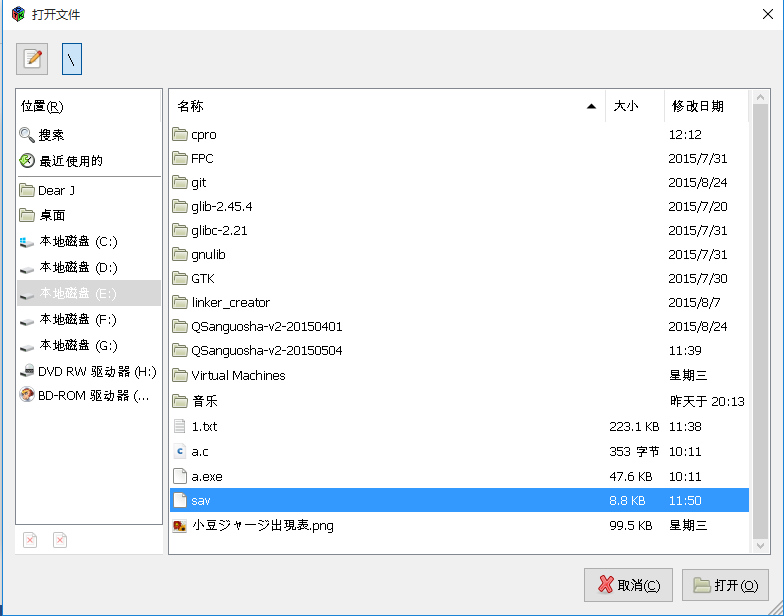


图6.1 加载文件对话框

选择已保存的数据文件，点击打开。文件将被读入并在主界面中显示图书类别、图书、租书信息各级信息，如图6.2所示。



图6.2 加载完成后结果

### 6.1.2 保存

点击文件菜单的保存选项，弹出保存文件对话框，如图6.3所示。

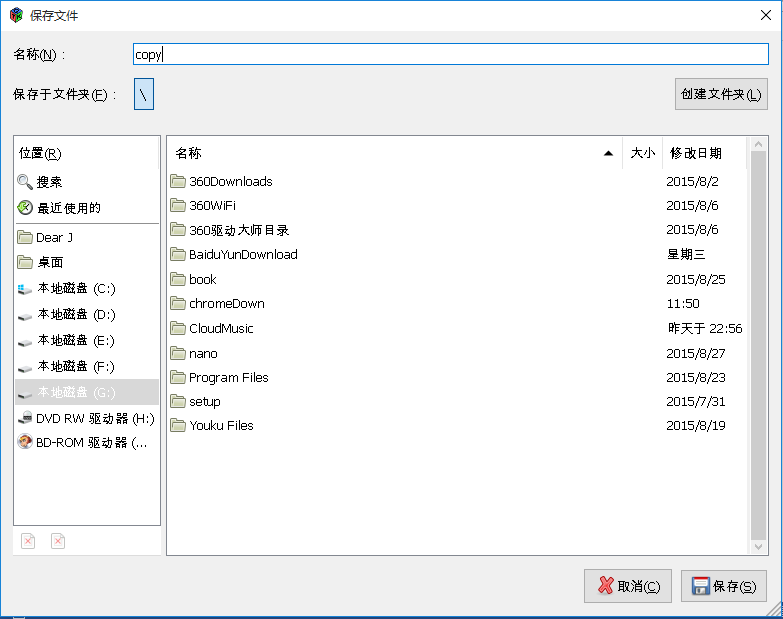


图6.3 保存文件对话框

选择保存位置并输入文件名，点保存，结果如图6.4所示。



图6.4 保存结果

## 6.2 添加修改删除数据

### 6.2.1 添加图书类别

点击编辑菜单、添加子菜单，选择图书类别。输入相关信息点确定，任一栏为空或者不符合要求将报错（以下相同）。

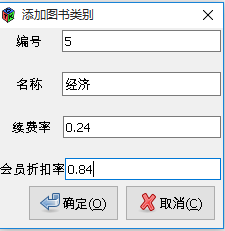


图6.5 添加图书类别对话框

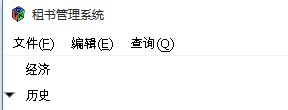


图6.6 添加图书类别结果

### 6.2.2 添加图书信息

点击编辑菜单、添加子菜单，选择图书信息，输入相关信息点确定，会员价自动计算，不可填写。若编号指定的图书类别不存在将报错。

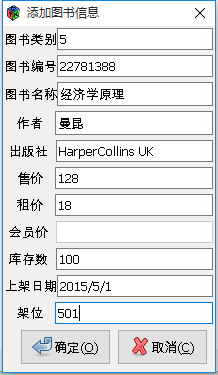


图6.7 添加图书信息对话框

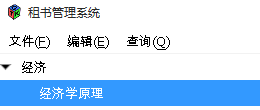


图6.8 添加图书信息结果

### 6.2.3 添加租阅信息

点击编辑菜单、添加子菜单，选择租阅信息，输入相关信息点确定。续费和应还日期自动计算不能填写。若编号指定的图书类别或图书不存在，则报错。租书日期应按照xxxx/xx/xx的形式填写，否则报错。



图6.9 添加租阅信息对话框

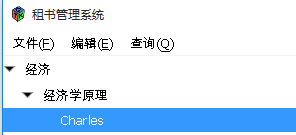


图6.10 添加租阅信息结果

### 6.2.4 修改图书类别信息

双击主界面中的图书类别结点，弹出修改图书类别对话框，更改相关信息，点确定。若续费率或会员折扣率发生变化，则重新计算并修改子结点中的相关信息。编号不可更改。

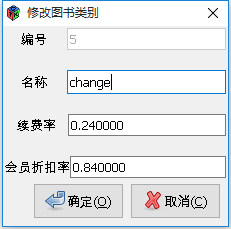


图6.11 修改图书类别对话框

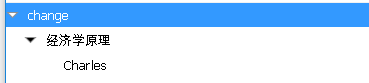


图6.12 修改图书类别结果

### 6.2.5 修改图书信息

双击主界面中图书结点，弹出修改图书信息对话框，更改相关信息后点确定。图书类别、图书编号不可更改，若租价发生变化，则重新计算并修改子结点中相关信息。

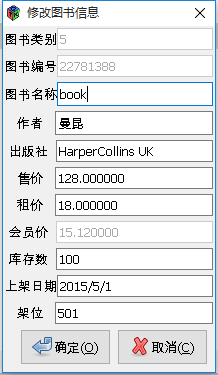


图6.13 修改图书信息对话框

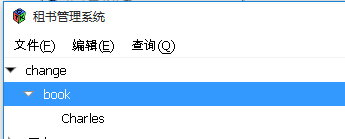


图6.14 修改图书信息结果

### 6.2.6 修改租阅信息

双击主界面中的租阅信息结点，修改相关信息后点确定，图书类别、图书编号不可修改。续费、应还日期将被重新计算。

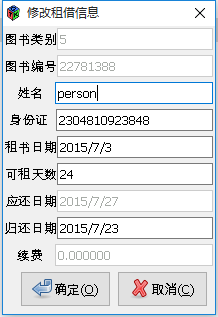


图6.15 修改租阅信息对话框

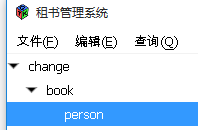


图6.16 修改租阅信息结果

### 6.2.7 删除租阅信息

选中租阅信息结点，点编辑菜单的删除选项。（以下删除操作方法相同）

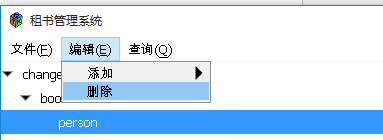


图6.17 删除租阅信息

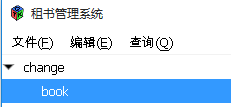


图6.18 删除租阅信息结果

### 6.2.8 删除图书信息

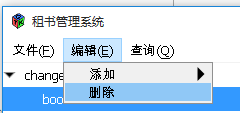


图6.19 删除图书信息

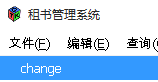


图6.20 删除图书信息结果

### 6.2.9 删除图书类别信息

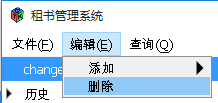


图6.21 删除图书类别信息

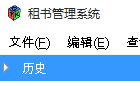


图6.22 删除图书类别信息结果

## 6.3 查询功能

### 6.3.1 查询租阅详情

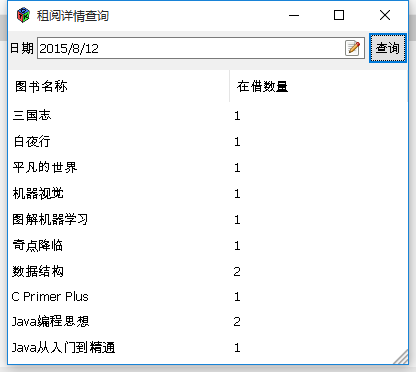


图6.23 租阅详情查询结果

### 6.3.2 查询租阅次数

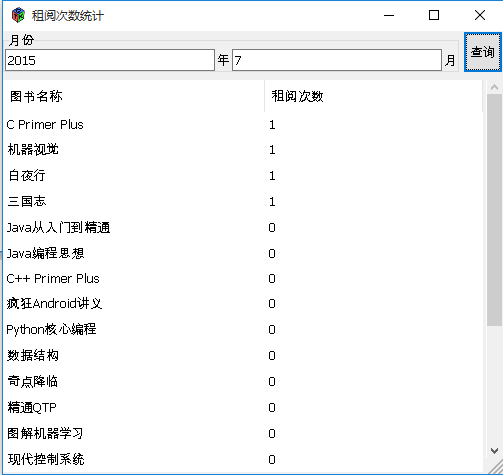


图6.24 租阅次数查询结果

### 6.3.3 查询超期天数



图6.25 超期天数查询结果

### 6.3.4 查询租出还入数



图6.26 租出还入数查询结果