

# 浙江大学

## 本科实验报告

课程名称:	数据库系统
姓 名:	周承扬
学 院:	计算机科学与技术学院
专 业:	计算机科学与技术
邮 箱:	1352982417@qq.com
QQ 号:	1352982417
电 话:	18550229392
指导教师:	李奇莲
报告日期:	2021 年 5 月 2 日

# 实验 5—数据库程序设计

课程名称： 数据库系统 实验类型： 综合

实验项目名称： 数据库程序设计

学生姓名： 周承扬 学号： 3190102371 同组学生姓名： 无

实验地点： 紫金港机房 实验日期： 2020 年 5 月 2 日

## 一、实验目的

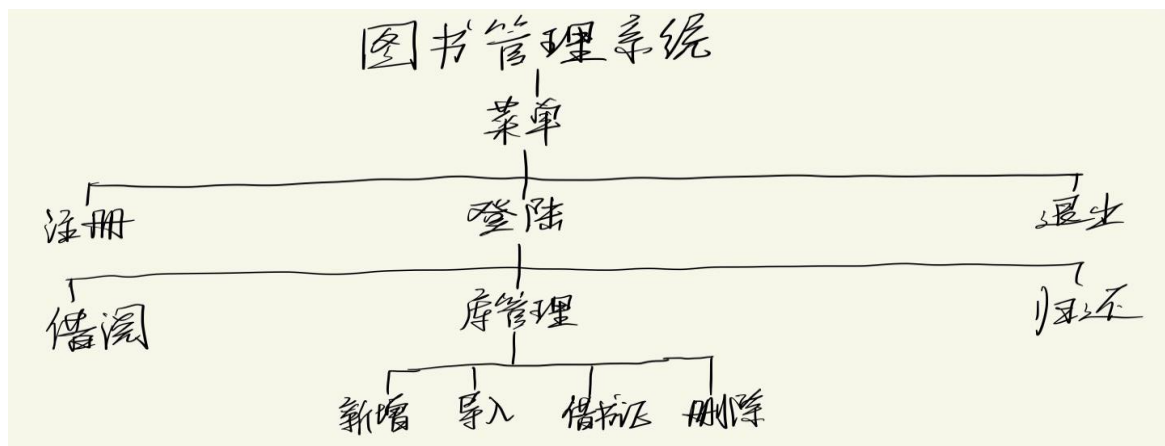
1. 掌握数据库应用程序开发设计的方法；

## 二、实验平台

1. 操作系统： Windows；
2. 数据库管理系统： MySQL；

## 三、实验内容

1. 设计简单的图书管理数据库概念模式；



## 2. 设计相应的关系模式；

由于之前使用的 SQLServer2019 连不上，所以本次实验改用 MySQL；

我直接使用Qt 的驱动 QMYSQL 连接本地的 MySQL 数据库：

```
QSqlDatabase db = QSqlDatabase::addDatabase("QMYSQL");//选择驱动类型
```

```
db.setHostName("localhost");// 选择 host 名字
```

```
db.setDatabaseName("lab5");// 选择数据库
```

```
db.setUserName("Clearlove-Champion7");// 登陆用户名
```

```
db.setPassword("20010206");// 登陆密码
```

本实验由 admin、book、borrow、card 四个表组成：

```
mysql> show tables;
+-----+
| Tables_in_db_lab5 |
+-----+
| admin              |
| book               |
| borrow             |
| card               |
+-----+
```

其对应构成如下

```
mysql> desc admin;
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
| Field | Type                               | Null | Key | Default | Extra |
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
| admin_id | int(3) unsigned zerofill         | NO   | PRI | NULL    |       |
| name     | varchar(10)                      | YES  |     | NULL    |       |
| password | varchar(11)                      | YES  |     | NULL    |       |
| phone    | varchar(11)                      | YES  |     | NULL    |       |
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
```

```
mysql> desc book;
```

Field	Type	Null	Key	Default	Extra
book_id	int(3) unsigned zerofill	NO	PRI	NULL	
book_name	varchar(50)	YES		NULL	
author	varchar(20)	YES		NULL	
price	float(4,2)	YES		NULL	
category	varchar(20)	YES	MUL	NULL	
stock	int(11)	YES		NULL	
total	int(11)	YES		NULL	
press	varchar(50)	YES		NULL	
year	varchar(5)	YES		NULL	

```
mysql> desc card;
```

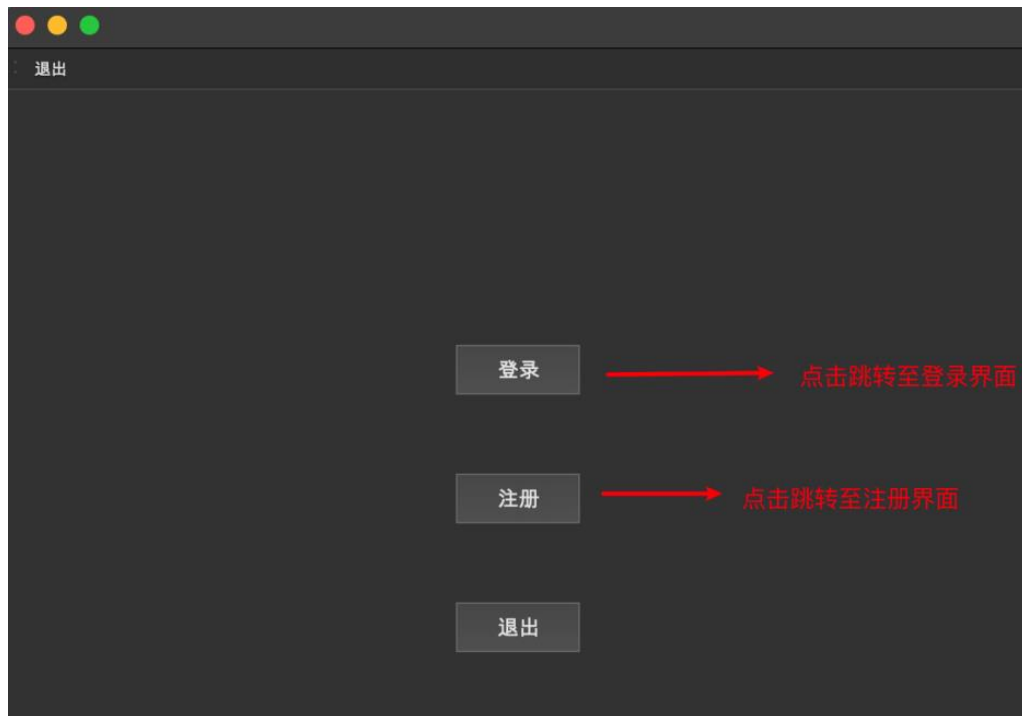
Field	Type	Null	Key	Default	Extra
user_id	int(3) unsigned zerofill	NO	PRI	NULL	
user_name	varchar(10)	YES		NULL	
type	enum('T','S')	YES		NULL	
department	varchar(15)	YES		NULL	

```
mysql> desc borrow;
```

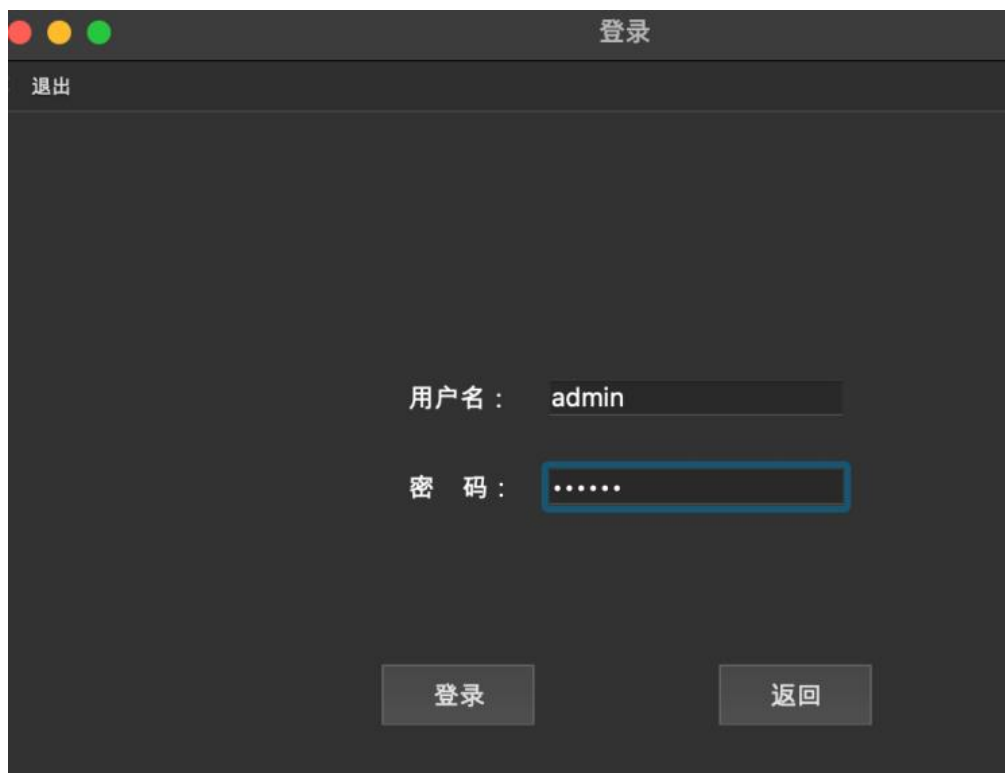
Field	Type	Null	Key	Default	Extra
id	int(11)	NO	PRI	NULL	
start_time	date	YES		NULL	
end_time	date	YES		NULL	
book_id	int(3) unsigned zerofill	YES	MUL	NULL	
user_id	int(3) unsigned zerofill	YES	MUL	NULL	
admin_name	varchar(40)	YES		NULL	

3. 实现一个图书管理程序，实现图书、借书证及图书借阅的管理的基本功能；

初始界面：



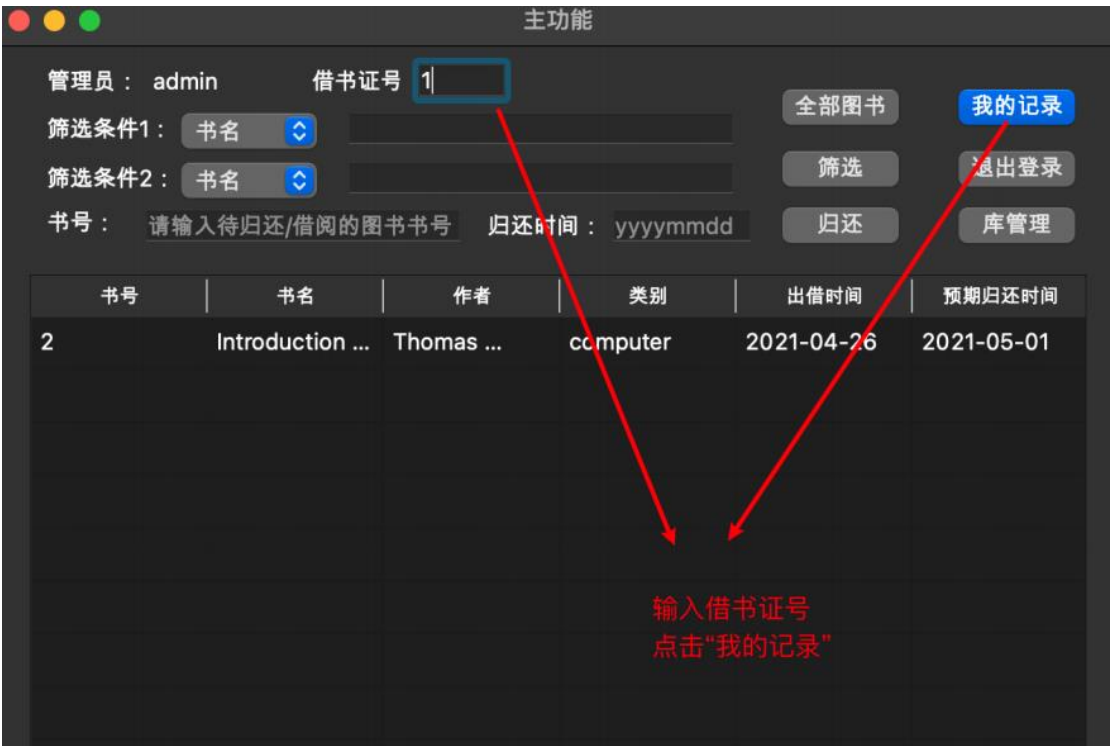
登录界面：



进入主页面：



查阅某借书证正在借用的图书：



图书筛选：



借书：

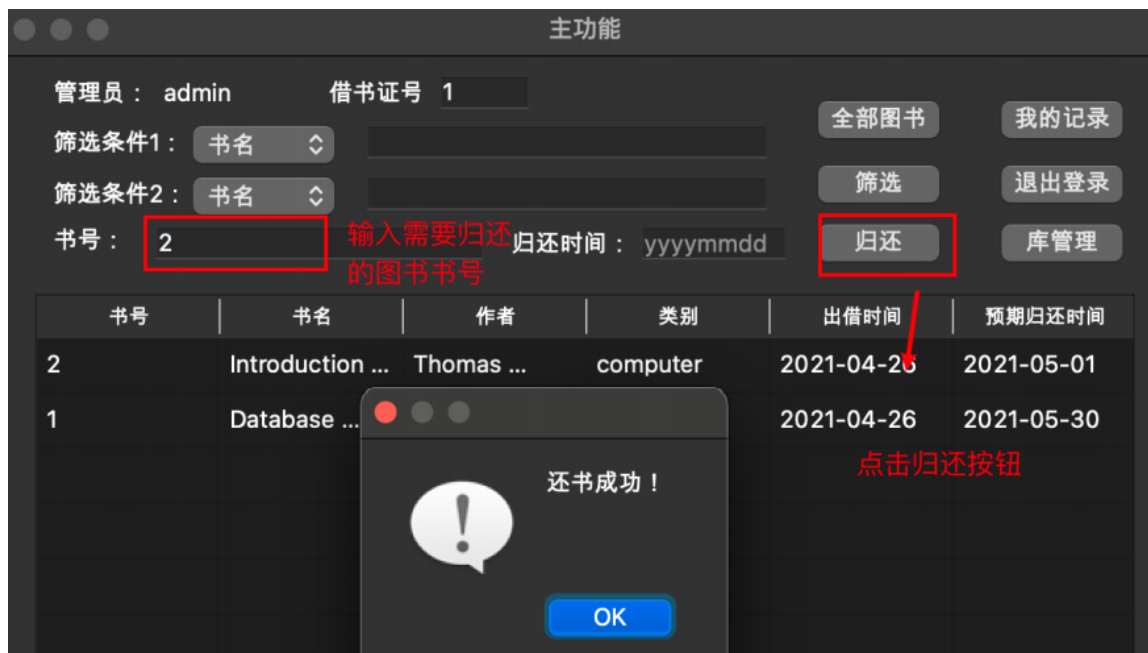


借书失败的相关情况：

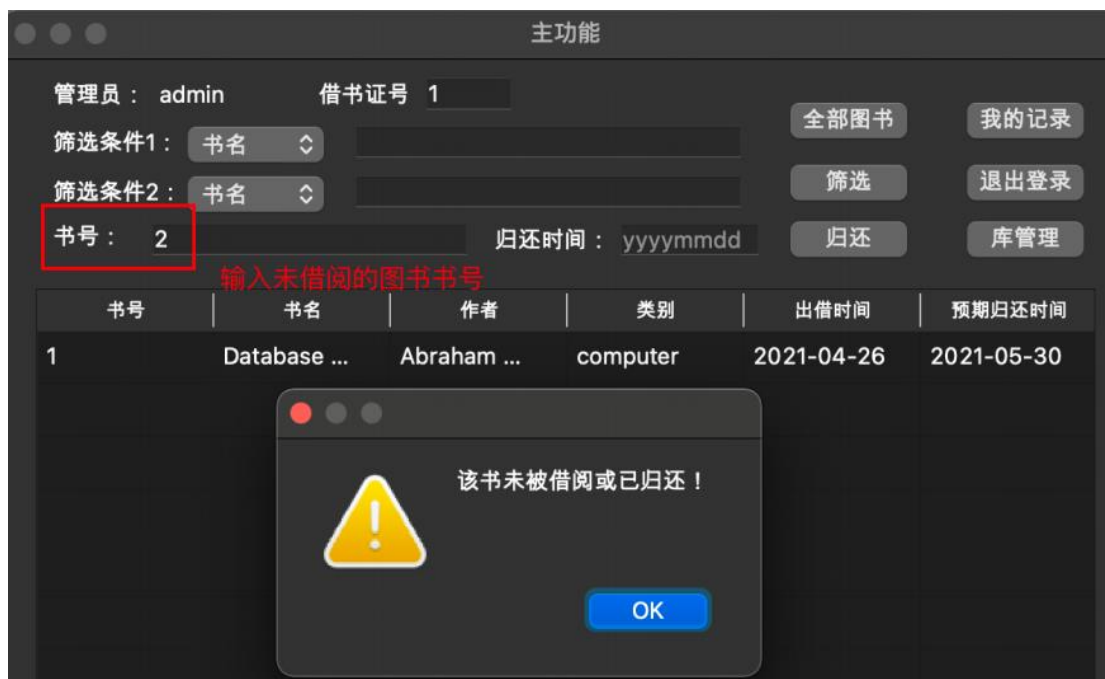


还书：





还书失败的相关情况:

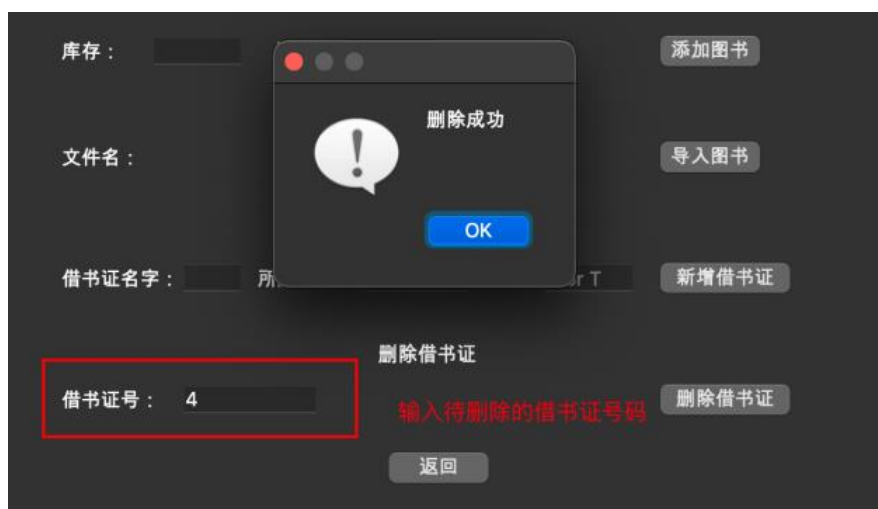


借书证:

信息不全无法创建:



删除借书证：



## 四、讨论、心得

本实验用程序编写方式完成数据库程序设计，一开始无法连接的问题困扰了我很久，后来更换 MySQL 后成功解决，而 SQLServer2019 连不上的原因仍在探索。总体而言本次实验强化了我对于 SQL 编程的认知，对于未来学习有着很好的帮助。