山东大学 计算机科学与技术 学院

数据库系统 课程实验报告

|  |  |
| --- | --- |
| 小组成员：蒋曙阳、戴文鑫 | 班级： 计机学堂21 |
| 实验题目：数据库系统课程设计 | |
| 实验日期：2024 年 4 月 – 2024 年 6 月 | |
| 实验目的：通过设计一个使用数据库系统的程序，锻炼使用SQL语言进行数据库管理和问题求解的能力；掌握数据库设计的方法和步骤，具有在项目开发中进行数据库模式设计的能力；掌握数据库事务处理、并发控制与恢复的基本技术；掌握数据库查询处理和优化、文件存储和索引的概念和技术。。 | |
| 软件环境：  Windows 10  Java 21 64bit windows  MySQL V8.0.37 | |
| 分工情况：  蒋曙阳同学负责数据库系统的设计和后端的开发工作。  戴文鑫同学负责前端的界面设计与开发，以及与后端的对接工作。  代码开源：  项目的代码开源于 。  界面使用 Swing 完成，后端为 MySQL + Java 实现。  详细介绍请参考开源代码的 Readme.md。  测试题：  以下默认管理员为Manager(  manager\_user VARCHAR(255) primary key,  manager\_password VARCHAR(255)  )，  用户为Customer(  customer\_user VARCHAR(255) primary key,  customer\_password VARCHAR(255  ),  自然类书籍为NatureBook(  number VARCHAR(255) primary key,  classnumber VARCHAR(255),  name VARCHAR(255),  classname VARCHAR(255),  price VARCHAR(255),  state VARCHAR(255),  total VARCHAR(255),  current VARCHAR(255),  dateon VARCHAR(255),  dateoff VARCHAR(255)  )  第一题：查询所有长度不超过 6 的密码。  (select manager\_password as password from Manager where length(manager\_password) <= 6) union (select customer\_password as password from Customer where length(customer\_password) <= 6)  第二题：查询所有用户中，与某个管理员账户的名称重复的用户的名称。  select customer\_user from Customer where customer\_user in  (select manager\_user from Manager)  第三题：添加一个管理员账户，密码为 123456，用户名为 Trainee，  insert into Manager values("Trainee", "123456")  第四题：查询所有状态不为 "in" 的自然类书籍。  select \* from NatureBook where state <> "in"  第五题：查询价格最大的自然类书籍。  select \* from NatureBook as NB1 where NB1.price >= all(select price from NatureBook as NB2)  第六题： | |
| 改进方向：  可改进的方向有很多，这里略举一二：   1. 界面做得相对朴素，需要美化。 2. 录入新书时，偶尔会出现部分栏目变为 null的问题，需要设法解决。 3. 读写数据库的账户数据时缺少必要的加密与解密过程。 4. 管理员账户的注册应该在其他位置，总之不是登录页面。 | |