一、需求分析

1. 处理对象

图书管理员，借阅者，书

1. 图书管理员
2. 信息：工作证号/账号，密码
3. 权限：管理借阅者信息，管理图书馆库存信息
4. 借阅者
5. 信息：借书证号/账号，密码，借阅书本，借阅时间，归还期限，借阅本书
6. 权限：借书，还书，续借，查看借阅状态，查看借阅历史
7. 书

信息：ISBN，作者，出版社，馆藏量，库存量

二、概念模型设计（S-R图）

图书

书号

藏书量

剩余量

作者

出版社

借阅者

借阅本数

借阅日期

归还期限

借书证号

密码

管理员

工作证号

密码

三、逻辑结构设计

1、表（主码）

读者信息（借书证号），管理员信息（工作证号），图书（ISBN），借阅记录

2、关系：

管理员 管理 图书

管理员 管理 借阅者

借阅者 借阅 图书

借阅记录 关联 借阅者（借书证号）、图书（ISBN）

四、物理结构设计

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| BookInfo | | | |
| ISBN | 书号 | varchar | primary key |
| name | 书名 | varchar |  |
| author | 作者 | varchar |  |
| publisher | 出版社 | varchar |  |
| copies | 馆藏量 | int |  |
| stock | 库存量 | int |  |
| Borrower | | | |
| Borrower\_ID | 借书证号 | nchar | primary key |
| Borrower\_Password | 借书密码 | nchar |  |
| Manager | | | |
| Manager\_ID | 工作证号 | nchar | primary key |
| Manager\_Password | 管理密码 | nchar |  |
| BorrowRecord | | | |
| Borrower\_ID | 借书证号 | nchar | foreign key |
| ISBN | 书号 | varchar | foreign key |
| Borrow\_Date | 借阅时间 | date |  |
| Deadline | 归还期限 | date |  |
| Status | 归还状态 | bit |  |

五、系统功能设计

1、借阅者、管理员登录

2、借阅者、管理员注册

3、管理者修改库存信息、管理书本、借阅者信息

4、借阅者查看借阅书目，借阅历史

5、借阅者借书、还书、续借、查看书本信息