

表格信息

用户密码信息表：

用户名	密码
lx	123456

用户信息表：

用户名	姓名	邮箱	地址	职业	性别	账户余额	个人简介
lx	李昕	1037997956@qq.com	西工大	学生	男	0	学生

图书信息表：

图书id	书名	作者	出版社	内容简介
1	spring	lmy	西工大出版社	spring

图书数量表：

图书id	剩余数量
1	3

借书记录：

用户名	图书id	借出时间	到期时间
lx	1	2020-06-01	2020-09-09

主码外码及约束

- 用户密码信息表：
 - 主码：用户名
 - 外码：用户名(reference 用户信息表)
 - 密码非空
- 用户信息表
 - 主码：用户名
 - 性别：{男, 女}
 - 姓名：非空
 - 账户余额：>=0
- 图书信息表：
 - 主码：图书id
 - 书名：非空

- 作者：非空
- 出版社：非空
- 图书数量表：
 - 主码：图书id
 - 外码：图书id(reference 图书信息表)
 - 数量：>=0
- 借书记录表(修正：每一个用户只可以借同一本书一次)：
 - 主码：无
 - 外码：用户名(reference 用户信息表)
 - 外码：图书id(reference 图书信息表)
 - 用户名：非空
 - 图书id：非空
 - 借出时间：非空
 - 到期时间：可以为空，为空表示还没有还

具体的查询语句

- 用户信息表的建立

```
create table user_info
(
    username varchar(12) primary key,
    name varchar(5) not null,
    mail varchar(30),
    address varchar(50),
    occupy varchar(10),
    sex varchar(4) check (sex in ('男','女')),
    balance numeric check (balance >= 0),
    self_info varchar(200)
)
```

- 用户密码信息表的建立

```
create table user_pass
(
    username varchar(12) primary key,
    user_password varchar(20) not null,
    foreign key (username) references user_info(username)
)
```

- 图书信息表的建立

```
create table book_info
(
    book_id bigint primary key,
    book_name varchar(50) not null,
    author varchar(20) not null,
    publisher varchar(30) not null,
    self_info varchar(500)
)
```

- 图书数量表的建立

```
create table book_num
(
    book_id bigint primary key,
    remain bigint check(remain >= 0),
    foreign key (book_id) references book_info(book_id)
)
```

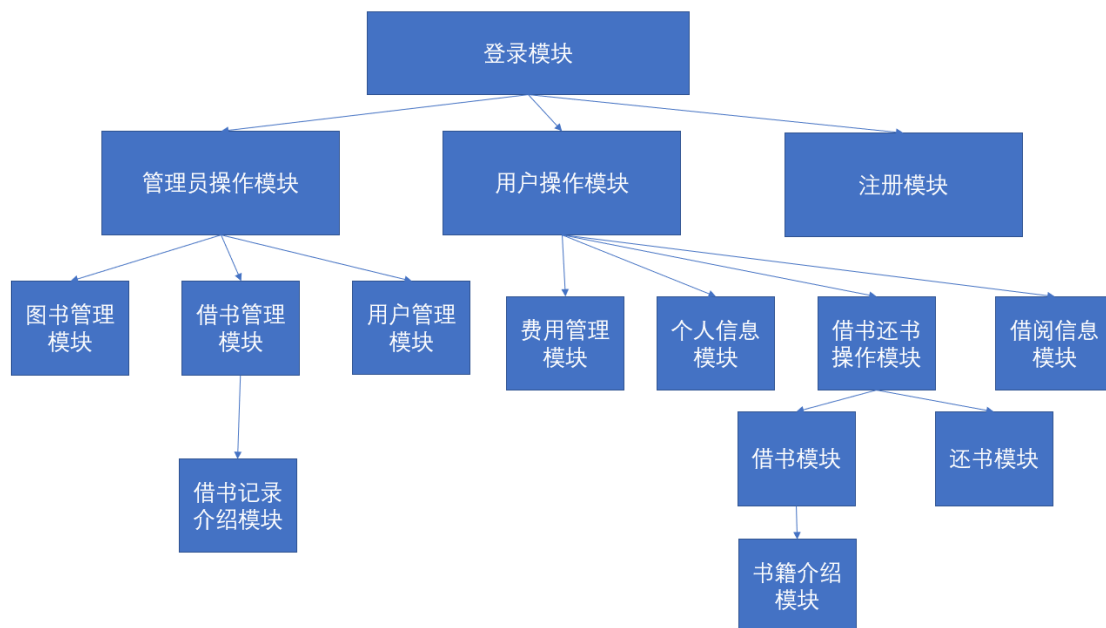
- 借书记录表的建立:

```
create table record
(
    username varchar(12) not null,
    book_id bigint not null,
    borrow_time Date not null,
    return_time Date,
    foreign key(username) references user_info(username),
    foreign key(book_id) references book_info(book_id)
)
```

所有的外码都是cascade级联更新和删除的

详细设计

模块划分



技术

- 密码使用MD5加密
- 使用json的配置文件配置用户名和密码和数据库名
- 可选
 - ☐ 使用微信二维码缴费
 - ☐