

---

# 中期实验



# 中期实验

---

- ▶ **实验题目**：图书销售管理系统的设计与实现
- ▶ **实验背景**：某书城需要一套图书管理系统对图书的进货、销售、财务等方面进行统一管理。



# 主要功能

---

## ▶ 1. 用户管理

- ▶ 1) 系统用户分为超级管理员用户和普通管理员用户。普通管理员用户只能对图书进货、销售等信息进行管理，只能查询和修改自己的用户信息；而超级管理员除了可以对图书进货、销售等信息进行管理，还能创建新的用户和查看所有用户的资料。2
- ▶ 2) 超级管理员用户在系统完成时便已经存在（即其用户名和密码已经存在于数据库中）。而普通管理员用户的用户名和密码需要由超级管理员用户来创建。2
- ▶ 3) 用户的密码不能以明文形式保存于数据库中，而必须先加密，一般采用MD5算法进行加密。1
- ▶ 4) 每位用户除了用户名和密码信息外，还有真实姓名，工号，性别，年龄等基本信息。1
- ▶ 5) 系统所有功能只有用户登录了才能进行操作。2



# 主要功能

---

## ▶ 2. 库存书籍管理

- ▶ 系统中需要维护整个书城目前库存的所有书籍信息，包括书籍ISBN号，书籍名称，出版社，作者，零售价格，当前库存数量等。2

## ▶ 3. 书籍查询

- ▶ 可以使用书籍编号、书籍ISBN号、书名、作者、出版社等方式查询库存的相关书籍。1

## ▶ 4. 图书信息修改

- ▶ 可以修改书籍名称、作者、出版社、零售价格等信息。  
1



# 主要功能

---

## ▶ 5. 图书进货：

- ▶ 对于需要进货的书籍，如果库存中曾经有这本书的信息的话，则直接将这本书的ID列入进货清单，否则需要输入进货书籍的相关信息，包括ISBN号，书名，作者，出版社等。此外，每种书都要指定其进货价格和购买数量。对于刚列入进货清单的书籍给予未付款状态。2

## ▶ 6. 进货付款：

- ▶ 查询正在进货的书籍，并给予付款，付款后书籍状态为已付款。3

## ▶ 7. 图书退货：

- ▶ 对未付款的书籍可以进行退货，即将书籍状态改为已退货。3



# 主要功能

---

## ▶ 8. 添加新书:

- ▶ 对于已付款的书籍，当书籍到货后，可以将其添加到库存中，此时需要添加上书籍的零售价格。2

## ▶ 9. 书籍购买:

- ▶ 使用标售零售价格购买书籍，这时书籍的库存数量需要相应地减少。3

## ▶ 10. 财务管理:

- ▶ 当对书籍进货进行付款，或购买书籍时，系统的财务账户都要添加一条账单记录，记录下财务账户的支出或收入。3

## ▶ 11. 查看账单

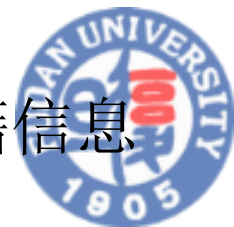
- ▶ 查看某段时间内财务账户的收入或支出记录。2



# 实验说明

---

- ▶ 1. 以上只列出了该图书销售管理系统的基本功能要求，实际开发系统时需要自行设计和补充系统功能，使得该系统能满足真实环境下书城管理员用户的需求。
- ▶ 2. 本次实验对数据库管理软件，编程语言和开发框架不做任何限制。（可以不使用odbc进行数据库数据互连，各编程语言有相应的开源函数库可供数据互连）
- ▶ 3. 系统界面可以采用桌面程序，如VC++的MFC，也可以采用Web应用程序如ASP.net, JSP, PHP等, 想用python写的推荐使用Django框架。
- ▶ 4. 系统的UI不是本次实验的重点，不要求界面漂亮，但求操作简便，明了。如果你觉得界面开发太过复杂，直接用命令行也是可以接受的。
- ▶ 5. 实验测试时，你可以自行输入测试数据，诸如书籍信息可以在网上找。只要能演示出系统功能即可。



# 实验说明

---

- ▶ 本次实验允许一至两人一组完成。
- ▶ 本次实验的截止时间为5月26日，该时间点之前你需要将系统给助教现场测试过并提交实验报告。请大家尽快动手。
- ▶ 实验完成后可以在接下来任何一次的上机课上由助教现场测试，当然要在截止时间之前。现场测试时，你需要演示系统的主要功能，助教也可能针对你的设计提一些问题（主要是检查是否自己设计与实现）。
- ▶ 实验报告的撰写按照后面讲的格式，并上传至elearning。





# 实验说明

---

- ▶ 对于两人一组的同学，请一定注意要在实验报告中写清楚分工。现场检查时，也需要两位同学同时在场。
- ▶ 本次实验建议大家在自己的机器上完成，如有疑问可在每周的上机课上咨询助教。
- ▶ 实验一定要本组独立完成，如果发现复制别人代码，或者从网上复制完整工程的代码，将严肃处理。只要大家独立完成且实现主要功能，分数都不会低的。



# 实验说明

---

- ▶ 本次实验也允许自选题目，但必需在实验进行之前，把实验题目和系统计划实现功能以邮件方式发给助教（22210240044@m.fudan.edu.cn），得到助教确定回复后，方可用自选题目完成本次实验。
- ▶ 自选题目要求一定包含数据库设计的工作，且系统的功能复杂度或难度原则上一般要等于或高于本次实验指定题目。其他评分标准和要求与前述要求一致。



# 评分标准

---

## ▶ 1. 数据库设计（30%）

- ▶ 考察数据库的设计是否正确，避免出现冗余和不一致等问题。另外 数据库的设计需要满足功能需求。

## ▶ 2. 系统功能（30%）

- ▶ 是否准确理解并实现本次实验的功能需求。

## ▶ 3. 实验报告（20%）

- ▶ 实验报告的撰写是否清晰，规范。

## ▶ 4. 现场测试（20%）

- ▶ 现场测试时是否能成功运行，代码是否健壮。

## ▶ 另加分项：

- ▶ 如果你设计的系统功能上除了满足了我们的基本需求外还设计了其他合理且实用的功能，或者你的系统设计时采用了某项你认为很好的技术，我们会给予鼓励，适当加分，但加分分值不超过满分的 20%。
- ▶ 你的创新点需要在现场测试和实验报告中向助教说明。



# 实验提交内容

## ▶ 1. 实验报告

### 目录

一、实验题目 .....	1
(一) 项目名称 .....	1
(二) 功能介绍 .....	1
二、开发环境 .....	3
三、数据库设计 .....	3
(一) ER 图设计 .....	3
(二) 关系模式优化处理 .....	5
四、系统设计 .....	6
(一) 表设计 (模型 Model 设计) .....	6
(二) 页面设计 (模版 Template 设计) .....	8
(三) 视图 View 设计 .....	28
(四) 其他设计与系统总述 .....	46
五、特色和创新点 .....	48
(一) Django 框架的优越性 .....	48
(二) SQLite3 数据库的优越性 .....	48
(三) 新增的特色功能 .....	49
六、提交文件说明 .....	49
七、实验总结 .....	51
(一) 实验过程中遇到的问题 .....	51
(二) 实验的收获与感想 .....	51



# 实验提交内容

---

## 2. 实验源代码

- ▶ 源代码中要有必要的注释，最好附加一份关于整个代码目录的简要说明。

## ▶ 3. 数据库脚本

- ▶ 实验过程中，你创建或修改数据库用到的数据库脚本。
- ▶ 以上内容打包为rar/zip格式压缩包，以“中期实验\_学号\_姓名”命名。



# 一些建议

---

- ▶ 尽早动手；
- ▶ 专注于数据库设计和系统功能设计；
- ▶ 准确理解实验要求；
- ▶ 实现方面可以参考GitHub，也鼓励使用git管理代码；
- ▶ 遇到问题最好Google，GPT或者百度；
- ▶ 重视实验报告的撰写。

预祝大家实验顺利

