

一、项目概述及计划

小组项目分工

（此部分应包括小组项目分工及项目计划）

二、系统需求分析

1. 引言

1.1 目的

随着时代的发展,网络在人们生活中的应用越来越广泛。现在人们可以通过网络平台以短时间购买到自己所需的书籍。但书目的繁多,令人眼花缭乱,给人们购书带来了很大的麻烦,于是网上购买书籍便成了大部分人的选择。网上书店管理系统的开发为人们带来了极大的便利,使 他们足不出户就可以轻松买到自己想要的书,不仅省时还省力。

在电子商务网站中,网上书店是目前应用最广、最成功的典范之一。通过网络,用户突破了时间和空间的限制,能够轻而易举地进行网上购书。网上书店的崛起,也对传统的图书流通体系产生了强烈的冲击,有效地缩短了图书流通发行环节,将广大读者、图书、出版者、发行者紧密地结合在一起,大大提高了图书流通率。它有着经营成本低、库存虚拟、用户检索方便、地域限制少等特点。并且更好地适应了当前书店的销售需求,缓解了手工管理存在的弊端。

1.2 系统说明

网上书店管理系统可以存储店中所有图书的资料以及库存情况,具有安全,高效的特性;只需较少的人员即可操作系统,节省大量人力;可以迅速查到所需信息;系统对软,硬件方面的需求不高,软件要求易学,容易掌握,可以很简单方便地管理图书信息。硬件的配置要求不能太高,这样可以很好的适应当前的各类书店。

2. 需求分析

2.1 概要

网上书店,即利用互联网来实现图书销售业务的一种新型图书零售渠道。网上书店订单有着处理速度快、服务范围宽、存书量大等许多的特点,最重要的是,人们终于可以实现坐在家里的“逛书店”了。

2.2 数据需求

网上书店管理系统需要完成基本功能有:

1. 顾客基本信息的输入,包括注册名、顾客姓名、地址、联系方式。
2. 顾客基本信息的查询、修改,包括顾客姓名、地址、联系方式。
3. 书籍类别标准的制定、类别信息的输入。
4. 书籍类别信息的查询、修改,包括书籍编号、类别名称。
5. 书籍信息的输入,包括书籍编号、书籍名称、作者姓名、出版社名称、书籍类别。
6. 书籍信息的查询、修改,包括书籍的编号、书籍名称、书籍类别、作者姓名、出版社名称、。
7. 订单信息的输入,包括订购人、订购书籍的编号、书籍数量、是否外送。
8. 订单信息的查询、修改,包括订购人、订购书籍的编号、书籍数量、是否外送、购买时间。
9. 库存信息的输入,包括库存量、价格。
10. 库存信息的查询、修改,包括书籍的编号、库存量、价格。

2.3 事物需求

1. 在顾客信息管理部分,要求:

- a. 可以查询读顾客信息。
- b. 可以对顾客信息进行添加及删除的操作。
- 2. 在书籍信息管理部分，要求：
 - a. 可以浏览书籍信息。
 - b. 可以对书籍信息进行维护，包括添加及删除的操作。
- 3. 在库存信息管理部分，要求：
 - a. 可以浏览库存信息。
 - b. 可以对库存信息进行添加及删除的操作。
- 4. 在订单信息管理部分，要求：
 - a. 可以浏览订单信息。
 - b. 可以对订单信息进行维护，包括添加及删除的操作。

2.4 数据字典

1.Member_Information 会员信息表

表中列名	数据类型	可否为空	说明
Member_no	char(8)	不可（主键）	会员编号
Member_name	nchar(8)	不可	会员姓名
Member_sex	nchar(2)	不可	会员性别
Member_address	nchar(20)	不可	会员地址
Member_phone	char(11)	不可	会员电话

2.Buy_Book 购买信息表

表中列名	数据类型	可否为空	说明
Member_no	char(8)	不可（主键）	会员编号
Book_no	char(8)	不可（主键）	书籍编号
Number	int	不可	购买数量
Delivery	nchar(2)	不可	是否外送
Buytime	smalldatetime	不可	购买时间

3.Book_Information 书籍信息表

表中列名	数据类型	可否为空	说明
Book_no	char(8)	不可（主键）	书籍编号
Book_name	nchar(20)	不可	书籍名称
Book_author	nchar(20)	不可	书籍作者
Book_Publishing_house	nchar(20)	不可	出版社

Book_kind	nchar(10)	不可	书籍种类
Book_price	money	不可	价格
Book_stock	int	不可	库存

关系模式

1. 会员（会员编号、会员姓名、会员性别、会员地址、会员电话）
2. 购买（会员编号、书籍编号、购买数量、是否外送、购买时间）
3. 书籍（书籍编号、书籍名称、书籍作者、出版社、书籍种类、价格、库存）

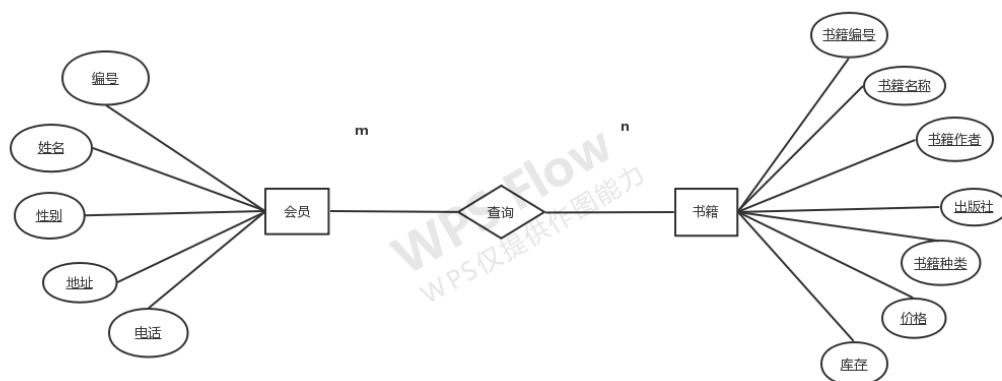
三、系统设计

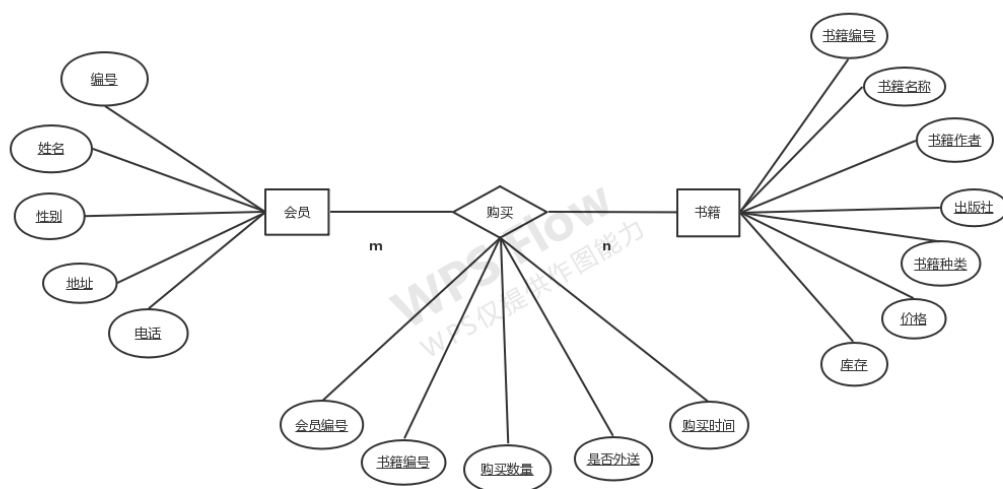
3.1 数据库结构设计

3.1.1 概念结构设计

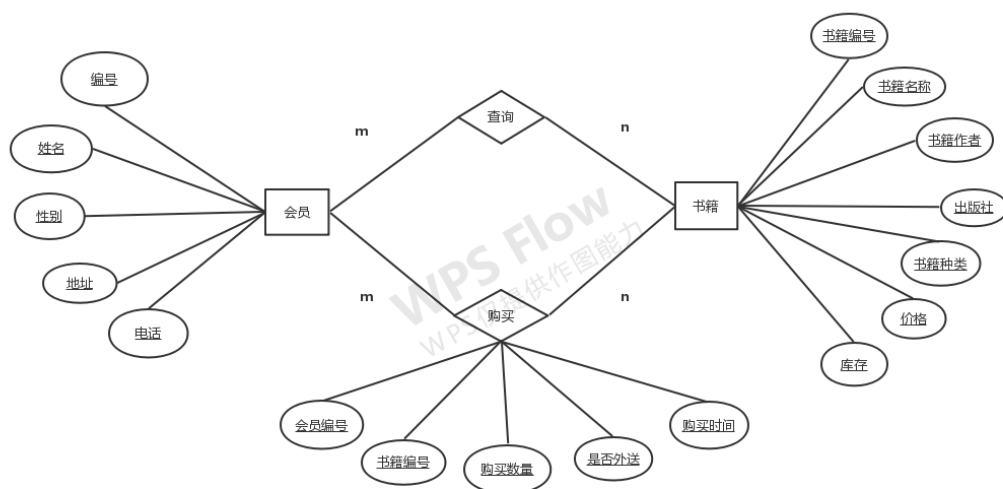
根据系统需求分析与系统功能规划，绘制 E-R 图如下：

局部 E-R 图：





全局 E-R 图：



3.1.2 逻辑结构设计

3.1 一般逻辑模型设计：写出由 ERD 导出一般关系模型的四条原则，列出数据库初步构思的关系框架（二维表的表头）【与具体 DBMS 无关】，并检查优化改进之。

原则 1：ER 图中的每一个独立实体变换为一个关系，其属性变为关系的属性，其主标识变为关系的主码。

图中独立实体“会员”、“书籍”分别变为会员关系、书籍关系。

会员关系

会员编号	会员姓名	性别	地址	电话
主码				

书籍关系

书籍编号	书 籍 名 称	书籍作者	出版 社	书籍种 类	价 格	库 存
主码						

原则 2：ER 图中的从实体及相应的“的”联系变换为一个关系，从实体的属性加上主实体关系的主码构成这个关系的属性。如果“的”联系是 1：1 的，则以主实体关系的主码（作为外来码）为这个关系的主码；如果“的”联系是 1：M 的，则以主实体关系的主码加上同一主实体个体联系的不同从属实体个体赖以相互区分的属性组，组成该关系的主码。

(无涉及该原则的转化)

原则 3：1：M 联系通过在“多”实体关系中增加相联系的“1”实体关系的主码及联系本身的属性来表达。其中“1”实体主码为外来码。

(无涉及该原则的转化)

原则 4：M：N 联系转换成一个独立的关系，被联系实体关系的主码（作为外来码）和联系本身的属性作为该关系的属性，被联系实体关系的主码组成其复合主

购买关系

会员编号	书籍编号	购买数量	是否外送	购买时间
外码	外码			
主码(复合)				

转化为一般的关系模式：

会员信息表(编号，姓名，性别，地址，电话)

购买信息表(会员编号，书籍编号，购买数量，是否外送，购买时间)

书籍信息表(书籍编号，书籍名称，书籍作者，出版社，书籍种类，价格，库存)

3.2 满足第三范式的关系模型设计：分析各关系模式所满足的范式，并将所有关系模式转换为第三范式的关系模型，优化数据模型。

1) 符合 1NF 的关系。1NF 的定义为：符合 1NF 的关系中的每个属性都不可再分。下三张表所示的情况，就符合 1NF 的要求。

会员编号	会员姓名	性别	会员地址	会员电话

会员编号	书籍编号	购买数量	是否外送	购买时间

书籍编号	书籍名称	书籍作者	出版社	书籍种类	价格	库存

2) 根据 2NF 的定义，判断的依据实际上就是看数据表中是否存在非主属性对于码的部分函数依赖。若存在，则数据表最高只符合 1NF 的要求，若不存在，则符合 2NF 的要求。判断的方法是：

第一步：找出数据表中所有的码。

第二步：根据第一步所得到的码，找出所有的主属性。

第三步：数据表中，除去所有的主属性，剩下的就都是非主属性了。

第四步：查看是否存在非主属性对码的部分函数依赖。

1NF 是所有关系型数据库的最基本要求，但是仅仅符合 1NF 的设计，仍然会存在数据冗余过大，插入异常，删除异常，修改异常的问题。对下列表进行分析：

A. 首先是会员信息表。

会员编号	会员姓名	性别	会员地址	会员电话
------	------	----	------	------

M01	小明	男	南华大学	111101
M02	小红	女	南华大学	111564
M03	吴黑	男	湖南大学	112456

首先，会员信息表的码只有一个，就是会员编号。主属性为会员编号。非主属性为会员姓名，密码，性别，会员地址，会员电话。可知不存在非主属性对于码的部分函数依赖，符合 2NF 的要求。

B. 购买信息表。

会员编号	书籍编号	购买数量	是否外送	购买时间
M01	B04	1	否	2000/1/1 10:00
M01	B05	2	否	2000/1/2 0:00
M01	B06	3	是	2000/1/3 2:00
M02	B04	2	是	2000/1/1 5:50
M02	B11	1	否	2000/1/2 9:28
M03	B01	2	否	2000/1/3 3:07
M03	B06	1	否	2000/1/3 16:00

购买信息表的码为会员编号以及书籍编号。主属性为会员编号以及书籍编号。非主属性为购买数量和是否外送。可知不存在非主属性对于码的部分函数依赖，符合 2NF 的要求。

C. 书籍信息表。

书籍编号	书籍名称	书籍作者	出版社	书籍种类	价格	库存	书籍信息表的码为书籍编号。主属性为书籍
B01	高等数学	同济大学数学系	高等教育出版社	教材	50	1000	
B02	大学英语	教育部	高等教育出版社	教材	50	1000	
B03	线性代数	同济大学数学系	高等教育出版社	教材	50	1000	
B04	概率论与数理统计	同济大学数学系	高等教育出版社	教材	60	500	
B05	计算机网络	计算机协会	清华大学出版社	教材	70	500	
B06	数据结构	计算机协会	清华大学出版社	教材	65	500	
B11	西游记	吴承恩	人民教育出版社	经典	55	500	
B12	水浒传	施耐庵	人民教育出版社	经典	65	500	

编号。非主属性为书籍名称，书籍作者，出版社，书籍种类，价格，库存。可知不存在非主属性对于码的部分函数依赖，符合 2NF 的要求。

3) 第三范式(3NF) 3NF 在 2NF 的基础之上 ,消除了非主属性对于码的传递函数依赖。

也就是说， 如果存在非主属性对于码的传递函数依赖，则不符合 3NF 的要求。

A. 首先是会员信息表。

会员编号	会员姓名	性别	会员地址	会员电话
M01	小明	男	南华大学	111101
M02	小红	女	南华大学	111564
M03	吴黑	男	湖南大学	112456

首先，会员信息表的码是会员编号。主属性为会员编号。非主属性为会员姓名，密码，性别，会员地址，会员电话。可知不存在存在传递函数依赖，符合 3NF 的要求。

B. 购买信息表。

会员编号	书籍编号	购买数量	是否外送	购买时间
M01	B04	1	否	2020/1/1 10:00
M01	B05	2	否	2020/1/2 0:00
M01	B06	3	是	2020/1/3 2:00
M02	B04	2	是	2020/1/1 5:50
M02	B11	1	否	2020/1/2 9:28
M03	B01	2	否	2020/1/3 3:07
M03	B06	1	否	2020/1/3 16:00

购买信息表的码为（会员编号，书籍编号）。主属性为会员编号以及书籍编号。非主属性为购买数量和是否外送。可知不存在存在传递函数依赖，符合 3NF 的要求。

C. 书籍信息表。

书籍编号	书籍名称	书籍作者	出版社	书籍种类	价格	库存
B01	高等数学	同济大学数学系	高等教育出版社	教材	50	1000
B02	大学英语	教育部	高等教育出版社	教材	50	1000
B03	线性代数	同济大学数学系	高等教育出版社	教材	50	1000

B04	概率论与数理统计	同济大学数学系	高等教育出版社	教材	60	500
B05	计算机网络	计算机协会	清华大学出版社	教材	70	500
B06	数据结构	计算机协会	清华大学出版社	教材	65	500
B11	西游记	吴承恩	人民教育出版社	经典	55	500
B12	水浒传	施耐庵	人民教育出版社	经典	65	500

书籍信息表的码为书籍编号。

主属性为书籍编号。非主属性为书籍名称，书籍作者，出版社，书籍种类，价格，库存。因为 书籍编号 \rightarrow 书籍名称，同时 书籍名称 \rightarrow 价格，所以存在非主属性价格对于码书籍编号的传递函数依赖，所以书籍信息表的设计，不符合 3NF 的要求。同理存在非主属性库存对于码书籍编号的传递函数依赖等。

为了让数据表设计达到 3NF，我们必须进一步进行模式分解为以下形式：

书籍信息表（书籍编号，书籍名称，书籍作者，出版社，书籍种类）

库存信息表（书籍编号，价格，库存）

3.3 具体逻辑模型设计：按所用的 DBMS 要求，设计表（文件）的具体结构，在关系框架下补充字段类型、长度、小数位数等行。

1.Member_Information 会员信息表

表中列名	数据类型	可否为空	说明
Member_no	char(8)	不可（主键）	会员编号
Member_name	nchar(8)	不可	会员姓名
Member_sex	nchar(2)	不可	会员性别
Member_address	nchar(20)	不可	会员地址
Member_phone	char(11)	不可	会员电话

2.Buy_Book 购买信息表

表中列名	数据类型	可否为空	说明
Member_no	char(8)	不可（主键）	会员编号

Book_no	char(8)	不可（主键）	书籍编号
Number	int	不可	购买数量
Delivery	nchar(2)	不可	是否外送
Buytime	smalldatetime	不可	购买时间

3.Book_Information 书籍信息表

表中列名	数据类型	可否为空	说明
Book_no	char(8)	不可（主键）	书籍编号
Book_name	nchar(20)	不可	书籍名称
Book_author	nchar(20)	不可	书籍作者
Book_Publishing_house	nchar(20)	不可	出版社
Book_kind	nchar(10)	不可	书籍种类

4.Book_storage 库存信息表

表中列名	数据类型	可否为空	说明
Book_no	char(8)	不可（主键）	书籍编号
Book_price	money	不可	价格
Book_stock	int	不可	库存

3.1.3 物理结构设计

1. 设计索引：在表（文件）的具体结构关系框架下补充字段索引行或在框架外补充索引说明，指出索引字段或索引表达式、索引类型。

- （1）索引字段：书籍编号
索引类型：升序唯一索引
说明：为会员寻找书籍提高效率
- （2）索引字段：库存
索引类型：聚集索引
说明：为管理员查询书籍数量提高效率
- （3）会员信息表
索引字段：会员编号
索引类型：升序唯一索引
说明：为管理员查询会员信息提高效率
- （4）购买信息表
索引字段：会员编号，书籍编号

索引类型：多列升序唯一索引
说明：为会员查询购买信息提高效率

- (5) 书籍信息表
索引字段：书籍名称
索引类型：聚集索引
说明：为会员搜索书籍的详细信息提高效率

- (6) 库存信息表
索引字段：书籍编号
索引类型：聚集索引
说明：为会员搜索书籍的库存信息提高效率

2. 设计表间关系：列出父表与子表的关联索引，指出要建立的表间关系的类型。

父表	子表	表间关系类型
Book_Information 书籍信息表	Buy_Book 购买信息表	Buy_Book 引用了 Book_Information 中的 book_no 属性作为外键
Member_Information 会员信息表	Buy_Book 购买信息表	Buy_Book 引用了 Member_Information 中的 book_no 属性作为外键
Book_Information 书籍信息表	Buy_storage 库存信息表	Buy_storage 引用了 Book_Information 中的 book_no 属性作为外键

3. 完整性设计：列出主要字段完整性的字段名、完整性约束条件；列出记录完整性约束及其约束条件；列出参照完整性表。

会员信息表

说明	字段名	完整性约束	约束条件
----	-----	-------	------

会员编号	Member_no	实体完整性	非空且唯一
会员姓名	Member_name	用户定义完整性	不允许为空值
会员性别	Member_sex	用户定义完整性	不允许为空值
会员地址	Member_address	用户定义完整性	不允许为空值
会员电话	Member_phone	用户定义完整性	不允许为空值

购买信息表

说明	字段名	完整性约束	约束条件
会员编号	Member_no	实体完整性	非空且唯一
书籍编号	Book_no	实体完整性	非空且唯一
购买数量	Number	用户定义完整性	不允许为空值
是否外送	Delivery	用户定义完整性	不允许为空值
购买时间	Buytime	用户定义完整性	不允许为空值

书籍信息表

说明	字段名	完整性约束	约束条件
书籍编号	Book_no	实体完整性	非空且唯一
书籍名称	Book_name	用户定义完整性	不允许为空值
书籍作者	Book_author	用户定义完整性	不允许为空值
出版社	Book_Publishing_house	用户定义完整性	不允许为空值
书籍种类	Book_kind	用户定义完整性	不允许为空值

库存信息表

说明	字段名	完整性约束	约束条件
书籍编号	Book_no	实体完整性	非空且唯一
价格	Book_price	用户定义完整性	不允许为空值
库存	Book_stock	用户定义完整性	不允许为空值

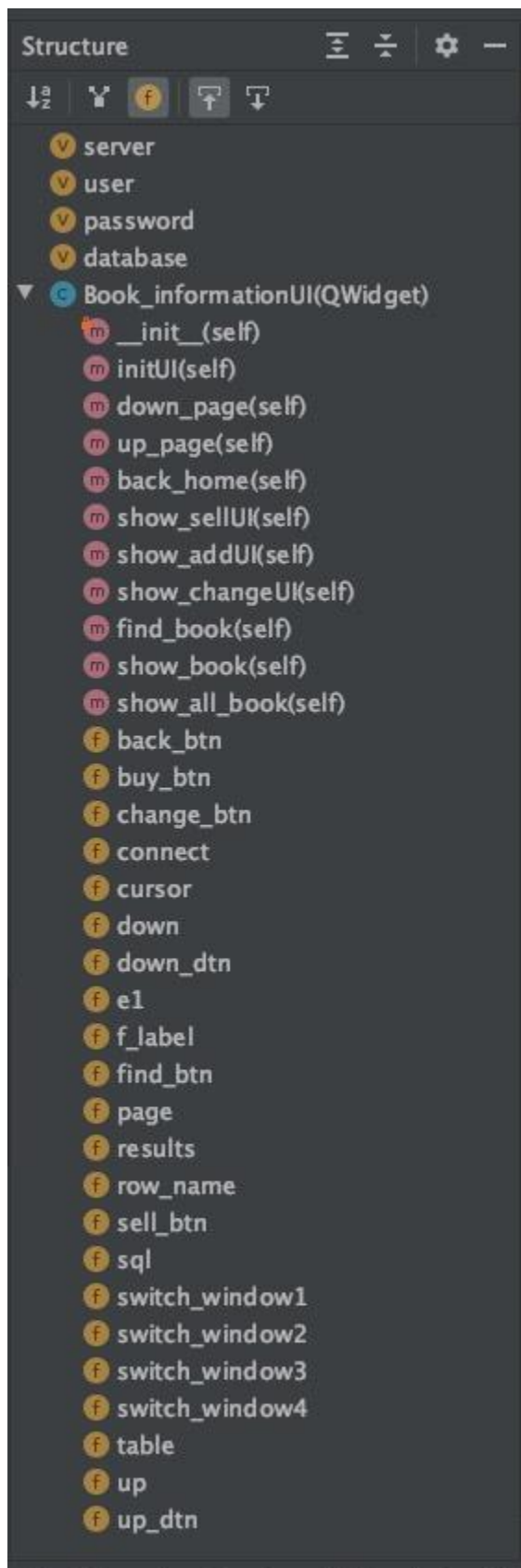
3.2 软件结构设计

3.2.1 概要设计

软件环境: python3.7, 第三方库 PyQt5, 系统环境 Mac OS X10.15, 数据库 SQLserver2017, 主要采用表格可视化操作。

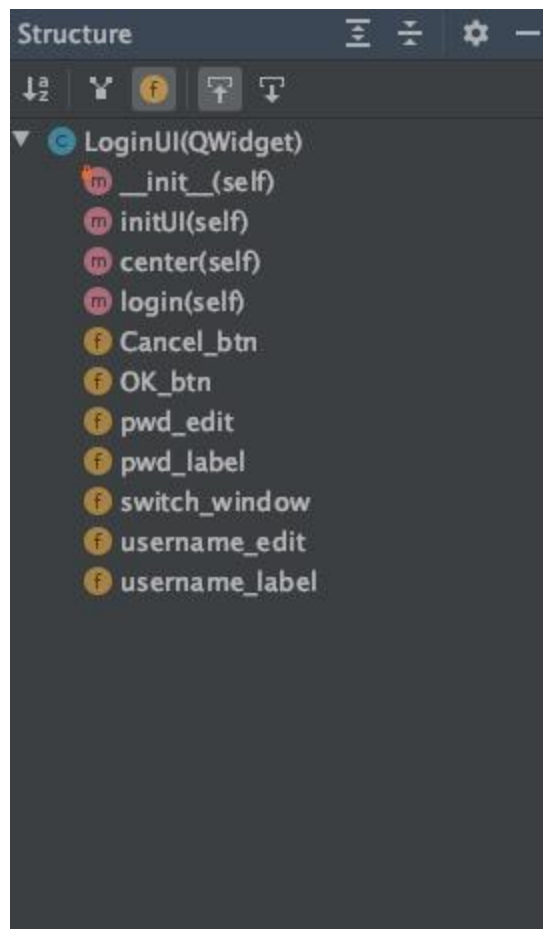
3.2.2 详细设计



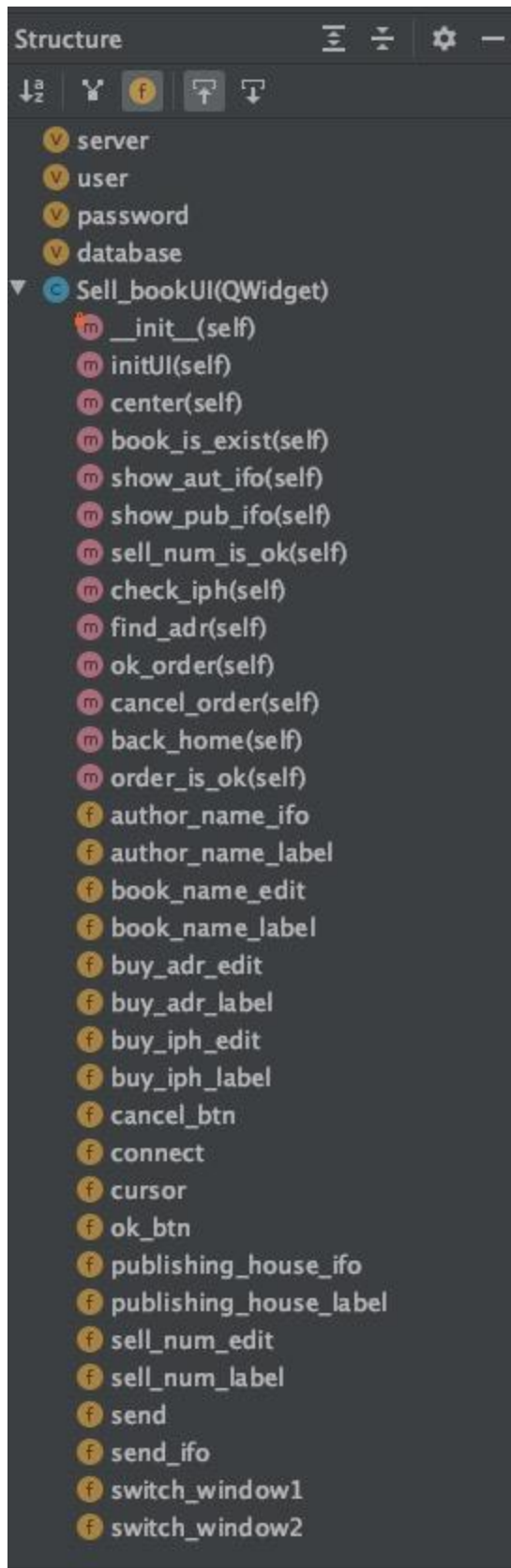












类的结构

v 是变量

m 方法

f 函数

init 构造函数

c 类

▼	Book_Information	
	Book_no	char(8)
	Book_name	nchar(10)
	Book_author	nchar(10)
	Book_Publishing_house	nchar(20)
	Book_kind	nchar(10)
	PK_Book_Inf_C2211413C767BA44	(Book_no)
	PK_Book_Inf_C2211413C767BA44	(Book_no) UNIQUE

▼	Book_storage	
	Book_no	char(8)
	Book_price	money
	Book_stock	int
	PK_Book_sto_C2211413A2651111	(Book_no)
	FK_Book_no	(Book_no) → Book_Information (Book_no)
	PK_Book_sto_C2211413A2651111	(Book_no) UNIQUE

▼	Buy_Book	
	Number	tinyint
	Member_no	char(8)
	Book_no	char(8)
	Buy_num	tinyint
	Delivery	nchar(2) = N'否'
	Buytime	smalldatetime
	PK_Buy_Book_78A1A19CB22DBD3F	(Number)
	PK_Buy_Book_78A1A19CB22DBD3F	(Number) UNIQUE
	CK_Buy_Book_Delive_1332DBDC	([Delivery]=N'否' O...)
	DF_Buy_Book_Delive_123EB7A3	

▼	Member_Information	
	Member_no	char(8)
	Member_name	nchar(8)
	Member_sex	nchar(2) = N'男'
	Member_address	nchar(20)
	Member_phone	char(11)
	PK_Member_I_42A17FC0682A25DD	(Member_no)
	PK_Member_I_42A17FC0682A25DD	(Member_no) UNIQUE
	CK_Member_In_Membe_00200768	([Member_sex]=N'女'...)
	DF_Member_In_Membe_7F2BE32F	

四、系统实现

1. 基于 PyQt5 的网上书店管理系统

基于PyQt5的网上书店管理系统

界面设计

登陆界面

主页

图书信息管理页

进货页面

出货页面

修改图书页

查看会员信息

查看购买记录

文件结构

数据库设计

2. 界面设计

登陆界面



由于是管理系统所以不设置注册

功能：

- 当用户名与密码不符时，保留用户名，清除密码栏

主页



功能：

- 提供管理图书信息的接口
- 提供查看会员信息的接口（由于是管理端，所以对会员信息的修改，在客户端，管理端不提供接口）
- 提供查看购买记录的接口

图书信息管理页

图书信息

查询书名:

查询

进货

出货

修改图书信息

返回主页

	书名	作者	出版社	种类	
1	高等数学	同济大学数...	高等教育出...	教材	
2	大学英语	北外英语系	高等教育出...	教材	
3	线性代数	同济大学	高等教育出...	教材	
4	概率论与数...	同济大学	高等教育出...	教材	
5	数据结构	计算机协会	清华大学出...	教材	
6	操作系统	计算机协会	清华大学出...	教材	
7	西游记	吴承恩	人民教育出...	名著	
8	水浒传	施耐庵	人民教育出...	名著	
9	三国演义	罗贯中	人民教育出...	名著	
10	红楼梦	曹雪芹	人民教育出...	名著	

上一页

下一页

图书信息

查询书名:

机器学习

查询

进货

出货

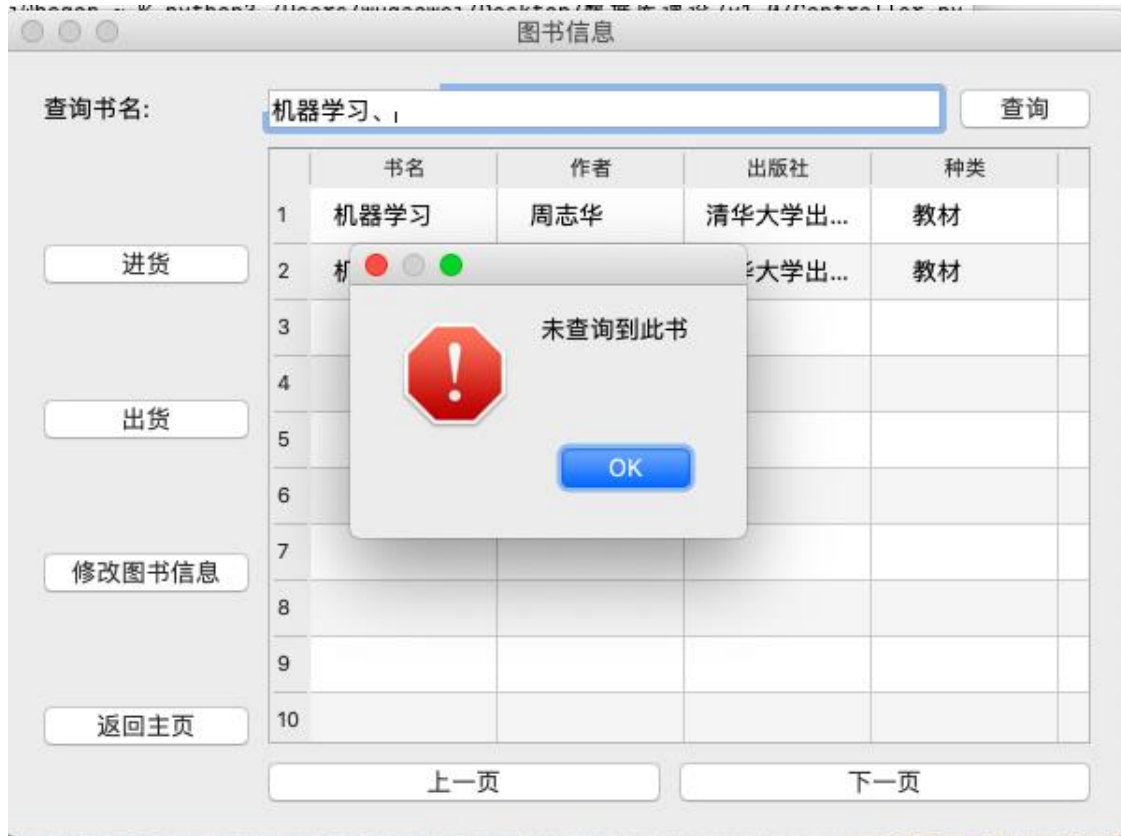
修改图书信息

返回主页

	书名	作者	出版社	种类	
1	机器学习	周志华	清华大学出...	教材	
2	机器学习	周志华123	南华大学出...	教材	
3					
4					
5					
6					
7					
8					
9					
10					

上一页

下一页



功能：

- 实现分页操作
- 提供进货的接口
- 提供出货的接口
- 提供修改图书信息的接口
- 查询图书信息（当查询失败时，发出提示信息，展现所有图书）
- 返回主页
- 内容居中
- 相邻行颜色深浅不同
- 不可编辑

进货页面



购入图书

图书名称:

作者:

出版社:

图书种类:

销售价格:

购入数目:

功能：

- 购入图书
- 智能补全，当图书名称、作者、出版社在数据库中存在（即书店中存在这种书）时智能补全图书种类与销售价格，当图书名称、作者、出版社在数据库中不存在时（即书店从未进过这本书）补全图书种类、销售价格与购入数目由用户输入

出货页面

填写出货订单

出售书名:

作者名字:

出版社:

销售量:

购入买方手机号码:

是否配送:

是

买方地址(配送必填):

取消订单

确定订单

填写出货订单

出售书名: 周志华

作者名字:



仓库中不存在此书

OK

是否配送: 是

买方地址(配送必填):

取消订单 确定订单

填写出货订单

出售书名:

作者名字:

检测到非法输入, 请输入数字

!

OK

是否配送:

是

买方地址(配送必填):

取消订单

确定订单

填写出货订单

出售书名:

作者名字:

出售数量:

图书名称:

是否配送:

是

买方地址(配送必填):

取消订单

确定订单

图书名称未填写

OK

填写出货订单

出售书名:

作者名字:

!

电话号码未注册，请注册会员

OK

是否配送:

是

买方地址(配送必填):

取消订单

确定订单

填写出货订单

出售书名:

作者名字:

?

取消订单后返回上一级

No

Yes

是否配送:

是

买方地址(配送必填):

取消订单

确定订单

填写出货订单

出售书名: 机器学习

作者名字: 周志华

是否配送: 是

买方地址(配送必填): 上海大学

取消订单 确定订单

确认订单后无法修改

No Yes

功能

- 智能检查: 检查书店存在此图书以及电话号码是否合法
- 采用下拉框智能补全, 通过出售书名来补全, 作者信息栏, 通过出售书名来补全出版社, 以确保书名, 作者, 出版社一一对应; 通过买方手机号来补全默认配送地址, 配送地址可随改
- 智能提示: 提示书名与电话号码填写问题
- 第二遍确认
修改图书页

图书信息

查询书名:

查询

	种类	价格	库存	修改按钮	修改完成按钮
1	教材	60.0000	84	修改	完成
2	教材	70.0000	100	修改	完成
3	教材	65.0000	120	修改	完成
4	教材	65.0000	120	修改	完成
5	教材	75.0000	135	修改	完成
6	教材	45.0000	80	修改	完成
7	名著	63.0000	79	修改	完成
8	名著	44.0000	88	修改	完成
9	名著	79.0000	65	修改	完成

上一页

下一页

返回上一级

功能：

- 修改图书信息（按下修改，使其一行可以修改，其余行不可修改，且不同行按钮处于冻结状态，按下完成按钮修改内容同步至数据库）
- 翻页
- 返回上一级
- 查询

查看会员信息

会员信息

查询会员姓名:

查询

	会员姓名	性别	住址	电话号码
1	张乐	女	上海外国语大学	15602874320
2	小明	男	南华大学	12325356544
3	小红	女	南华大学	15536248596
4	吴黑	男	湖南大学	13325487599
5	刘黄	男	湖南大学	13526345588
6	冯绿	男	西安音乐学院	15532633355
7	小赤	男	西安音乐学院	14635245522
8	小橙	男	西安交通大学	16933564455
9	龚蓝	女	南京大学	17585463300

上一页

下一页

返回主页

功能：

- 不可编辑
- 分页
- 查询
- 返回主页

查看购买记录

购买记录信息

查询会员手机号码:

查询

	作者	出版社	购买数目	购买时间	手机号码
1	济大学数...	高等教育出...	1	2020-06-07 ...	15602874320
2	济大学	高等教育出...	2	2018-06-07 ...	15602874320
3	算机协会	清华大学出...	1	2018-09-10 ...	15602874320
4	算机协会	清华大学出...	3	2018-09-07 ...	15602874320
5	罗贯中	人民教育出...	1	2020-06-07 ...	12325356544
6	鲁迅	北京联合出...	10	2019-11-12 ...	12325356544
7	济大学数...	高等教育出...	1	2020-06-07 ...	15536248596
8	外英语系	高等教育出...	5	2019-10-14 ...	15536248596
9	鲁迅	北京联合出...	4	2020-02-07 ...	13325487599

上一页

下一页

返回主页

功能

- 查询
- 分页
- 按时间排序
- 不可编辑

3.文件结构

```

.
├── Add_bookUI.py
├── Book_informationUI.py
├── Buy_OrderUI.py
├── Change_bookUI.py
├── Controller.py
├── LoginUI.py
├── MainUI.py
├── Member_informationUI.py
└── Sell_bookUI.py

```

0 directories, 9 files

使用模块

- PyQt5
- pymysql
- sys

4.数据库设计

SQL Server2017

use Course_Design

create table Book_Information

```
(
    Book_no          char(8) primary key, -- 书籍编号
    Book_name        nchar(10) not null,  -- 书籍名称
    Book_author       nchar(10) not null,  -- 书籍作者
    Book_Publishing_house nchar(20) not null, -- 出版社
    Book_kind         nchar(10) not null,  -- 书籍种类
)
```

create table Book_storage

```
(
    Book_no      char(8) primary key, -- 书籍编号
    Book_price money not null,         -- 价格
    Book_stock  int   not null,         -- 库存
    constraint FK_Book_no foreign key (Book_no) references Book_Information (Book_no),
)
```

create table Member_Information

```
(
    Member_no      char(8) primary key,
                        -- 会员编号
    Member_name     nchar(8) not null,
                        -- 会员姓名
    Member_sex      nchar(2) not null default N'男' check (Member_sex
in (N'男', N'女')), -- 会员性别
    Member_address  nchar(20) not null,
                        -- 会员住址
    Member_phone    char(11) not null,
                        -- 会员电话
)
```

create table Buy_Book

```
(
    Number      tinyint      not null primary key,
    Member_no   char(8)      not null,
    Book_no     char(8)      not null,
```

```
Buy_num tinyint not null,  
Delivery nchar(2) not null default N'否' check (Delivery in  
(N'是', N'否')), --是否配送  
Buytime smalldatetime not null,  
--购买时间  
)
```

五、课程设计总结

本次课程设计，本质上是对我们这一学期所学的知识进行的检测，在设计的过程中，每个部分都有涉及到所学的知识点，将他们融会贯通，熟悉掌握，才是本次课设的一大难点。同时，团队合作也是非常重要，作为组长的我，虽然是个新手，也在极力的学习进步，将任务平均的分配到每个组员手中。这次课设，收获良多，感谢老师一学期以来的教学。

附录：用户使用说明

无