# 网络购物平台系统开发

@since 2018-11-1

### 需求分析

1. 实现多类型账户管理（运营商，店铺，顾客，浏览者）
   1. 不同用户的登陆界面要求是一致的
   2. 登陆以后具有注销切换账号功能
   3. 默认是浏览者状态
   4. 浏览者要成为顾客需要注册/登陆账号
   5. 用户要开店铺需要注册申请（运营商管理审批）
   6. 用户权力大小排序：运营商 > 店铺主 > 顾客 > 流浪者
2. 运营商实现对店铺和顾客的管理
   1. 运营商的权力是最高的，可以查看所有店铺和顾客
   2. 运营商可以拉黑下线某个/些店铺
   3. 运营商可以拉黑删除某个/些用户
   4. 店铺注册上线需要运营商的审批
3. 店铺实现对货物以及顾客订单，店铺信息的管理
   1. 店主可以增删改查货物
   2. 店主可以更新店铺信息（店铺名字，介绍）
   3. 店主可以看到自己店铺的所有顾客订单和未处理订单
   4. 店主确认发货后，可以消去未处理订单
4. 顾客实现对货物查询，个人订单，个人信息的管理
   1. 顾客可以查看购物车货物和已购买货物，可以删除购物车货物
   2. 顾客可以查询个人购物订单（可区别已完成购物和在运送两种）
   3. 顾客可以进入订单详细页，确认收货
   4. 顾客可以修改个人信息（昵称、收获地址、配送手机号…）
5. 一般浏览者之拥有货物浏览的权限（要求能够进行货物搜索，统计排行等功能）
   1. 提供搜索框进行模糊搜索
   2. 货物可选销量排行和价格升降序排行
6. 要求能完整实现对货物买卖的全过程（模拟淘宝）
   1. 交易事务链: 顾客付款购物  店铺生成未处理订单，订单付费暂转到运营商处  店主处理发货  顾客确认收获，运行商将暂存费用转给店铺主。
   2. 店主自订单生成三天不发货，订单作废，运营商退回付费到顾客
   3. 顾客自订单生成七天不确定收获，系统自动确认收获

### 概要设计

1. 首页
   1. 默认显示货物，可根据店铺，价格等查询
2. 多用户管理
   1. 使用同一个简单表，类型type字段记录用户角色
   2. 登陆一样，注册需要选择角色
   3. 根据后台返回类型前端对不同角色显示/隐藏相应功能模块
   4. 默认登陆注册形式采用手机号唯一
   5. 用户有个人信息数据表
3. 运营商
   1. 运营商权力最高type=3
   2. 运营商不可注册，系统默认账号
   3. 运营商有对应的一张信息表（包括系统运营商信息，如暂存账号）
   4. 运营商可以选择查看所有店铺和用户，而且可以删除
4. 店铺
   1. 店铺由一张独立数据表，包括店铺基本信息（名称、介绍等）
   2. 店铺和订单有一张关系表（一对多）
   3. 店铺和店主有一张关系表（多对多）
   4. 店铺和货物有一张关系表（多对多）
   5. **货物目前是书**
   6. 店主可以自由添加货物书
5. 货物
   1. 货物目前是书，由店主自行新建添加到店铺
   2. 书有一张独立的数据表
6. 订单
   1. 订单有一张数据表，记录交易双方，时间戳，物品，金额，交易状态等
   2. 订单和店铺，订单和顾客，两张关系表
   3. **默认付款才能生成订单**
   4. **订单自生成超3天状态不是发货或者成功，自动变为失败**
   5. **非失败的订单7天后自动变为成功（自动签收机制）**
7. 交易
   1. 付款（提供生成订单的基本字段信息）
   2. 付款物流暂打算采用支付宝接口

### 详细设计

###### 数据库

数据库名：**db\_shopping\_platform**

1. 用户信息表 **( tb\_user)**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 字段名 | 类型 | 键值 | COMMENT | 例子/补充 |
| pk\_id | **INT UNSIGNED** | **PRIMARY KEY** | 用户id | 自增 |
| uk\_phone | **VARCHAR(11)** | **UNIQUE KEY** | 手机号 | 1555522555 |
| shadow | **VARCHAR(40)** |  | 密码md5 | 32位 |
| role\_type | **TINYINT** | **DEFAULT 1** | 角色类型 | 3-运，2-店，1-客 |

2. 个人信息表 **(tb\_userinfo)**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 字段名 | 类型 | 键值 | COMMENT | 例子/补充 |
| pk\_id | **INT UNSIGNED** | **PRIMARY KEY，**  **FOREIGN KEY** | 用户id | 外键tb\_user.pk\_id |
| username | **VARCHAR(20)** |  | 昵称 |  |
| contact\_phone | **VARCHAR(11)** |  | 收货手机号 | 不同注册的，默认是注册的 |
| contact\_address | **VARCHAR(100)** |  | 收货地址 | 也可改 |
| img\_url | **VARCHAR(100)** |  | 头像 |  |

3. 货物-书信息表 **(tb\_book)**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 字段名 | 类型 | 键值 | COMMENT | 例子/补充 |
| pk\_id | **INT UNSIGNED** | **PRIMARY KEY** | 书id | 1 |
| isbn | **VARCHAR(30)** |  | ISBN | 不能唯一，多店铺 |
| title | **VARCHAR(20)** | **NOT NULL** | 书名 |  |
| price | **DECIMAL(6,2)** | **NOT NULL** | 价格 | 65.23可改 |
| publication\_house | **VARCHAR(30)** |  | 出版社 |  |
| publication\_date | **DATETIME** |  | 出版时间 | 2018-10-08 |
| introduction | **VARCHAR(100)** |  | 简略介绍 |  |
| img\_url1 | **VARCHAR(100)** |  | 图片地址 |  |
| Img\_url…… |  |  | 等等图片 |  |
| img\_url5 | **VARCHAR(100)** |  | 图片地址 |  |
| recommend | **TINYINT UNSIGNED** | **DEFAULT 0** | 推荐到首页 | 需要运营商审批 |
| show | **TINYINT UNSIGNED** | **DEFAULT 0** | 店内轮播 |  |
| inventory | **INT UNSIGNED** |  | 总量 |  |
| sale\_volume | **INT UNSIGNED** | **DEFAULT 0** | 销量 |  |

4. 店铺信息表 **(tb\_store)**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 字段名 | 类型 | 键值 | COMMENT | 例子/补充 |
| pk\_id | **INT UNSIGNED** | **PRIMARY KEY** | 店铺id | 自增 |
| uk\_name | **VARCHAR(20)** | **UNIQUE** | 店名 | 可改 |
| founding\_time | **DATETIME** |  | 创办时间 | 2018-10-28 |
| address | **VARCHAR(100)** | **NOT NULL** | 店铺发货地址 |  |
| introduction | **VARCHAR(100)** |  | 店介绍 | 可改 |
| img\_url | **VARCHAR(100)** |  | 店铺头像 |  |

5. 订单信息表 **(tb\_transaction)**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 字段名 | 类型 | 键值 | COMMENT | 例子/补充 |
| pk\_id | **INT UNSIGNED** | **PRIMARY KEY** | 订单号 | 自增 |
| book\_id | **INT UNSIGNED** | **FOREIGN KEY** | 书id |  |
| book\_name | **VARCHAR(20)** |  | 书名 |  |
| store\_id | **INT UNSIGNED** | **FOREIGN KEY** | 店铺id |  |
| store\_name | **VARCHAR(20)** |  | 店铺名 |  |
| customer\_id | **INT UNSIGNED** | **FOREIGN KEY** | 用户id |  |
| customer\_name | **VARCHAR(20)** |  | 用户名 |  |
| customer\_phone | **VARCHAR(12)** | **NOT NULL** | 用户手机号 |  |
| customer\_address | **VARCHAR(100)** | **NOT NULL** | 用户地址 |  |
| price | **DECIMAL(6, 2)** | **NOT NULL** | 金额 |  |
| status | **TINYINT** | **DEFAULT -1** | 订单状态 |  |
| logistics | **INT UNSIGNED** |  | 物流号 |  |
| time | DATETIME |  | 订单时间 |  |

注status状态码信息: -1等待发货，0-失败，1-已发货， 2-成功完成交易

6. 店铺店主关系表 **(tb\_store\_owner)**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 字段名 | 类型 | 键值 | COMMENT | 例子/补充 |
| store\_id | **INT UNSIGNED** | **FOREIGN KEY** | 店铺id | tb\_store.pk\_id |
| owner\_id | **INT UNSIGNED** | **FOREIGN KEY** | 店主id | tb\_user.pk\_id |

7. 店铺货物关系表 **(tb\_store\_book)**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 字段名 | 类型 | 键值 | COMMENT | 例子/补充 |
| store\_id | **INT UNSIGNED** | **FOREIGN KEY** | 店铺id | tb\_store.pk\_id |
| book\_id | **INT UNSIGNED** | **FOREIGN KEY** | 书本id | tb\_book.pk\_id |

8. 店铺订单关系表 **(tb\_store\_transaction )**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 字段名 | 类型 | 键值 | COMMENT | 例子/补充 |
| store\_id | **INT UNSIGNED** | **FOREIGN KEY** | 店铺id | tb\_store.pk\_id |
| transaction\_id | **INT UNSIGNED** | **FOREIGN KEY** | 订单id | tb\_transaction.pk\_id |

9. 顾客订单关系表 **(tb\_customer\_transaction )**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 字段名 | 类型 | 键值 | COMMENT | 例子/补充 |
| customer\_id | **INT UNSIGNED** | **FOREIGN KEY** | 顾客id | tb\_user.pk\_id |
| transaction\_id | **INT UNSIGNED** | **FOREIGN KEY** | 订单id | tb\_transaction.pk\_id |

10. 申请店铺表 **(tb\_apply\_store )**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 字段名 | 类型 | 键值 | COMMENT | 例子/补充 |
| pk\_id | **INT UNSIGNED** | **PRIMARY KEY** | 申请序id | 自增 |
| owner\_id | **INT UNSIGNED** | **FOREIGN KEY** | 店主id | tb\_usre.pk\_id |
| store\_name | **VARCHAR(20)** | **NOT NULL** | 店名 |  |
| store\_introduction | **VARCHAR(100)** |  | 店介绍 |  |
| apply\_time | **DATETIME** |  | 申请时间 |  |
| status | **TINYINT** | **DEFAULT -1** | 申请状态 |  |

注status字段：-1-未处理，0-拒绝，1-通过

###### 业务接口

1. 用户管理业务 UserService
   1. 判读是否注册: 返回布尔变量
   2. 注册：通过手机号码、密码、角色类型
   3. 登陆：通过手机号码、密码，返回成功/失败（未注册、密码错误）
   4. 修改个人信息：通过id, 改userInfo，无返回
2. 店铺业务 StoreService
   1. 用户申请开网店：通过店名和店介绍，无返回
   2. 修改店铺信息：通过店铺id
   3. 获取所有订单：通过店铺id
   4. 获取所有未处理订单：通过店铺id
   5. 获取店铺信息：
3. 货物书业务 BookService
   1. 添加货物书：通过店铺id和书对象
   2. 修改货物信息：通过店铺id和书id
   3. 下架书：通过店铺id和书id（删除关系表即可，下级书也可以看到）
   4. 查看书：获取所以店铺的书
4. 运营商业务 ProviderService
   1. 运营商管理网店申请管理：通过申请序号修改
   2. 删除店铺：通过店铺id
   3. 删除用户：通过用户id
   4. 审批首页显示的推荐的：通过货物书id（可暂不实现）
5. 访客基本业务 VistorService
   1. 模糊搜索书：通过书名关键字，返回书和店家信息列表
   2. 模糊搜索店铺：通过店铺关键字，返回相应店铺列表
   3. 查看所有书：无参数，全部返回，含相应店铺信息
   4. 查看所有店铺：无参数，全部返回
   5. 按价格排序书：无参数，全部返回，含相应店铺信息
   6. 按价格范围搜索书：通过offset, limit，返回相应书列表
6. 购物业务 TransactionService
   1. 顾客购买一本书：通过订单对象(库存量>1才行）库存量-1，无返回
   2. 三天内未发货订单作废：修改订单状态（程序监听器自动执行）
   3. 店主确定发货：通过订单id，物流号无返回
   4. 顾客确认收货：通过订单id，销量+1
   5. 七天后未确认收获自动确认：修改订单状态（程序监听器自动执行）

###### 交互接口

1. 加载首页，请求…

### 测试