# 自营电商概要设计

## 术语

电商平台：显示商品的地方。

游客： 没有登陆或未注册的客户。

注册： 游客可以注册一个账号用于商品交易。

登录： 已注册客户登陆。

足迹： 追踪客户的浏览记录。

收藏： 客户可以收藏喜欢或有购买欲望的商品，关注商品的动态。

分页： 对商品，订单，购物车进行分页显示。

客户下单：客户直接下单或从购物车下单。

商品上架：管理员将商品放到电商平台上显示。

商品下架：管理员从平台上取下商品。

到货通知：当一件商品有库存后，管理员通知收藏该商品的客户。

库存管理：管理员修改商品的库存数量。

商品推荐： 管理员将商品标记为推荐商品 0不推荐 1 商家推荐 2 热卖推荐

商品活动

Spike 秒杀活动

Discount 折扣活动

收入统计

月收入统计

季收入统计

周收入统计

时间段统计（默认当天）

类别商品销量统计：统计某个类别商品的收入

品牌商品销量统计：统计某种品牌商品的收入

商品统计：统计某个类别，某种品牌商品的收入

## 包结构

com.newer.mall 根目录

com.newer.mall.common 公共模块

com.newer.mall.customer 客户模块

com.newer.mall.commodity 商品模块

com.newer.mall.cart 购物车模块

com.newer.mall.order 订单模块

com.newer.mall.admin

com.newer.mall.admin.commodity 商品管理模块

com.newer.mall.admin.statistics 统计模块

com.newer.mall.common

Customer 客户

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 字段名 | 数据类型 | 备注 |
| id | **Int** | **客户id** |
| netname | String | 网络昵称 |
| phone | String | 手机号码 |
| email | String | 邮箱 |
| password | String | 客户密码 |
| addressList | List<Address> | 地址列表 |
| cart | Map<Integer,CartItem> | 购物车 |

Address 地址

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **字段名** | **数据类型** | **备注** |
| id | Int | 地址id |
| name | String | 收件人姓名 |
| phone | String | 收件人手机号码 |
| address | String | 详细地址 |

CartItem 购物车项

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **字段名** | **数据类型** | **备注** |
| commodity | Commodity | 商品 |
| param | List<CartItemParam> | 购物车参数 |

CartItemParam 购物车项参数

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 字段名 | 数据类型 | 备注 |
| quantity | String | 商品数量 |
| spec | Spec | 商品规格 |

Community 商品

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **字段名** | **数据类型** | **备注** |
| id | Int | 商品id |
| title | String | 商品名 |
| description | String | 商品描述 |
| price | BigDecimal | 商品价格 |
| shelf | Int | 上架 |
| recommed | Int | 推荐 |
| stock | Int | 库存 |
| category | String | 商品类别 |
| brand | String | 品牌 |
| specList | List<Spec> | 规格列表 |

Spec 规格

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **字段名** | **数据类型** | **备注** |
| id | Int | 规格id |
| param | String | 商品参数 |
| img | String | 图片路径 |

Comment 评论

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 字段名 | 数据类型 | 备注 |
| id | Int | 评论id |
| commodity | Commodity | 评论商品 |
| customer | Customer | 评论客户 |
| content | String | 评论内容 |
| time | Data | 评论时间 |
| score | Int | 评分 |

Category 类别

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 字段名 | 数据类型 | 备注 |
| communityList | List<Community> | 商品 |
| name | String | 类别名 |

Brand 品牌

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 字段名 | 数据类型 | 备注 |
| communityList | List<Community> | 商品 |
| name | String | 品牌名 |

Orders 订单

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 字段名 | 数据类型 | 备注 |
| id | Int | 订单id |
| customer | Customer | 客户 |
| name | String | 收件人姓名 |
| phone | String | 收件人电话 |
| address | Address | 收货地址 |
| time | Data | 下单时间 |
| payStatus | Int | 支付状态 |
| payway | Int | 支付方式 |
| sendStatus | Int | 商品状态 |
| hidden | Int | 客户是否删除订单 |
| total | BigDecimal | 订单总价 |
| item | List<item> | 订单项 |

Item 订单项

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 字段名 | 数据类型 | 备注 |
| community | **Community** | 商品 |
| quantity | Int | 商品数量 |
| param | String | 商品参数 |
| remark | String | 备注 |

Admin 管理员

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 字段名 | 数据类型 | 备注 |
| id | Int | 管理员id |
| account | String | 管理员账号 |
| password | String | 管理员密码 |
| adminName | String | 管理员邮箱 |

Collection 收藏

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 字段名 | 数据类型 | 备注 |
| customer | Customer | 客户 |
| commodity | Commodity | 商品 |
| price | BigDecimal | 收藏时价格 |
| time | Date | 收藏的时间 |

History 足迹

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 字段名 | 数据类型 | 备注 |
| customer | Customer | 客户 |
| commodity | Commodity | 商品 |
| time | Date | 浏览的时间 |

Activity活动

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 字段名 | 数据类型 | 备注 |
| id | Int | 秒杀活动id |
| community | Community | 商品 |
| startTime | Date | 开始时间 |
| endTime | Date | 结束时间 |
| stock | Int | 库存 |
| price | BigDecimal | 秒杀价 |

## 客户模块

com.newer.mall.customer

#### 注册

方法签名：public Customer Register(String phone,String password,String email) throws RegisterException {}

方法描述：根据客户填写的手机号或者邮箱号实现注册

参数：手机号 phone 或 邮箱 email 和输入的密码password

返回值：客户对象

异常：throws RegisterException 是否被注册

#### 登录

方法签名：public boolean Signin(String phone,String password) throws SigninException {}

方法描述：判断客户是否存在或者客户名密码是否错误

参数：客户对象

返回值：true 或者 false

异常：throws SigninException 登陆异常

#### 客户信息编辑

方法签名：public void info(String Netname,String Phone,String Email) {}

方法描述：修改客户填写的基本信息

参数：名字 Netname ，手机号 phone 邮箱 Email

返回值：无

异常：无

方法签名：public void Address(String name,String Phone,String Email) {}

方法描述：修改客户填写的地址信息

参数：名字 name，

手机号 phone

邮箱 Email

返回值：无

异常：无

#### 足迹

方法签名：public void foot (int id ) {}

方法描述：添加添加客户浏览过的商品

参数：ID 商品ID

返回值：无

异常：无

方法签名：public list <Object> foot (int id ) {}

方法描述：查看客户浏览过的商品

参数：ID 用户ID

返回值：list集合

异常：无

#### 收藏

方法签名：public void Collection (int id ) {}

方法描述：添加添加客户浏览过的商品

参数：ID 商品ID

返回值：无

异常：无

方法签名：public list <Object> Collection (int id ) {}

方法描述：添加添加客户收藏的商品

参数：ID 用户ID

返回值：list集合

异常：无

## 商品模块

### com.newer.mall.commodity

#### CommunityMapper

##### 查询不同类别的商品

方法签名 public List<Community> selectCommunityCategory(int categoryid)

方法描述 返回某个类别的产品用于商品的分类显示

使用表： Community商品表，类别表 category

参数 int categoryid 商品类别id

返回值 List<Community>

异常 无

##### 查询被推荐的商品

方法签名 public List<Community> selectCommunityRecommed()

方法描述 返回所有被推荐的商品

使用表： Community 商品表

参数 无

返回值 List<Community>

异常 无

##### 查询限量折扣商品

方法签名 public List<Community> selectCommunitySpike()

方法描述 返回限量折扣商品

使用表： spike 秒杀活动表

参数 无

返回值 List<Community>

异常 无

##### 查询限时折扣商品

方法签名 public List<Community> selectCommunityDiscount ()

方法描述 返回限时折扣商品

使用表： discount秒杀活动表

参数 无

返回值 List<Community>

异常 无

##### 根据品牌查询商品

方法签名 public List<Community> selectCommunityByBrand(int brandid)

方法描述 返回该品牌的所有商品

使用表： Community,brand

参数 int brandid 品牌id

返回值 List<Community>

异常 无

##### 根据关键字查询商品

方法签名 public List<Community> selectCommunityByName

方法描述 返回带有关键字的所有商品

使用表： Community 商品表

参数 String Communityname 商品关键字

返回值 List<Community>

异常 无

##### 根据类别名称查询类别id

方法签名 public int selectCategoryByName(String categoryname)

方法描述 返回该类别的id

使用表： category 类别表

参数 String categoryname 类别名称

返回值 int 该类别的id

异常 无

##### 查询商品的详细信息

方法签名 public Community selectCommunity(int Communityid)

方法描述 返回指定商品的详细信息

使用表： Community 商品表

参数 int Communityid 商品id

返回值 Community 商品

异常 无

##### 往购物车项表中插入数据

方法签名 public void addCart(Cart cart)

方法描述 添加购物车中新增商品信息

使用表： Cart 购物车表

参数 cart

返回值 void

异常 无

##### 查询商品评论

方法签名 public List<Comment> selectCommunitycomment(int communityid)

方法描述 返回该商品的评论

使用表： Community 商品,comment 评论,customer 客户

参数 int communityid 商品id

返回值 List< Comment >

异常 无

#### CommunityService

##### 商品分类显示

方法签名 public PageInfo<Community> displayCommunityCategory(int categoryid)

方法描述 获得该类别所有商品进行分页操作

参数 int categoryid 类别id

返回值 PageInfo<Community>

异常 无

##### 查看推荐商品

方法签名 public PageInfo<Community>displayCommunityRecommed()

方法描述 获得所有被推荐的商品进行分页操作

参数 无

返回值 PageInfo<Community>

异常 无

##### 查看限量折扣商品

方法签名 public PageInfo<Community> selectCommunitySpike()

方法描述 获得限量折扣商品进行分页

参数 无

返回值 PageInfo<Community>

异常 无

##### 查看限时折扣商品

方法签名 public PageInfo<Community> selectCommunityDiscount()

方法描述 获得限量折扣商品进行分页

参数 无

返回值 PageInfo<Community>

异常 无

##### 查看品牌所有商品

方法签名 public PageInfo<Community> queryCommunityByBrand(int brandid)

方法描述 获得该品牌的所有商品进行分页

参数 int brandid 品牌id

返回值 PageInfo<Community>

异常 无

##### 查看带有关键字的商品

方法签名 public PageInfo<Community> queryCommunityByName(String communityname)

方法描述 获得带有关键字的所有商品进行分页

参数 String Communityname 商品关键字

返回值 PageInfo <Community>

异常 无

##### 查看商品详情

方法签名 public Community queryCommunity(int communityid)

方法描述 获得该商品的详细信息

参数 int Communityid 商品id

返回值 Community

异常 无

##### 商品加入购物车

方法签名 public void addCart(Cart cart)

方法描述 将商品添加至购物车

参数 Cart

返回值 void

异常 无

##### 查看商品评论

方法签名 public PageInfo<Comment> queryCommunitycomment（communityid）

方法描述 获得该商品的所有评论进行分页

参数 int communityid 商品id

返回值 PageInfo< Comment >

异常 无

#### CommunityController

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| URL | 请求 | 描述 | 参数 | | 返回值 | 权限 |
| api/community/getcategory | Get | 商品分类 | | categoryid | PageInfo<CCommunity> | 无 |
| api/community/getrecommed | Get | 推荐商品 | | 无 | PageInfo<Community> | 无 |
| api/community/getspike | Get | 限量折扣 | | 无 | PageInfo<Community> | 无 |
| api/community/getdiscount | Get | 限时折扣 | | 无 | PageInfo<Community> | 无 |
| api/community/getbrand | Get | 查询品牌商品 | | brandid(品牌id) | PageInfo<Community> | 无 |
| api/community/getkeyword | Get | 查询带关键字的商品 | | keyword(关键字) | PageInfo<Community> | 无 |
| api/community/getcommunity | Get | 查看商品详情 | | communityid | Community | 无 |
| api/community/getcomment | Get | 查看商品评论 | | communityid | PageInfo<Comment> | 无 |
| api/community/addcart | post | 添加入购物车 | | Community | 无 | customer |

## 购物车模块

### com.newer.mall.cart

CartMapper

方法签名： public List<Cart> checkCart (Int id)

方法描述： 返回购物车列表

使用表： 客户表，商品表，购物车表

参数： 客户id

返回值： List<Cart>

异常： 无

方法签名： public void changeQuantity(int id,Cart cart)

方法描述： 修改一个商品的数量

使用表： 购物车表

参数： 客户id , Cart 购物车项

返回值： 无

异常： 无

方法签名： public void delete(int uid ,int cid)

方法描述： 删除购物车中的一个商品

使用表： 购物车表

参数： 客户uid ,商品cid

返回值： 无

异常： 无

方法签名： public Cart findCart (int uid ,String communityname)

方法描述： 查找购物车商品

使用表： 购物车表

参数： 客户uid ,商品关键字 Communityname

返回值： Cart 购物车项

异常： 无

## 订单模块

com.newer.mall.order

#### 客户下单

方法签名 ： public Boolean setOrder（Orders order）

方法描述: 客户购买商品，下订单。

参数: order 是订单对象

返回值:是否插入成功

#### 查看订单（客户/管理者通用）

方法签名 ： public List<Orders> getOrders(String account)

方法描述: 客户可以查询自己所拥有的订单，如果是管理者可以查询到平台中所有的订单

参数: 登入者的账号

返回值:订单集合

#### 搜索订单（客户/管理者通用）

方法签名: public List<Orders> getOrders(String conditions)

方法描述: 客户可以搜索到所拥有指定条件的订单，如果是管理者，可以查询每个客户下指定条件的订单

参数: conditions指定的条件

返回值:订单集合

#### 客户删除订单

方法签名： public boolean Hidden (List<Integer> oids )

方法描述: 通过指定的订单id,修改相关的字段信息

参数: oids获取到的订单id

返回值:是否成功

客户评论已到货的订单

方法签名 ： public boolean setComment (Comment comment)

方法描述: 从前端获取到评论信息，并存储

参数: comment评论实体

返回值:是否评论成功

#### 客户取消/进行退款

方法签名: public boolean setRefund (int oid)

方法描述: 通过获得的订单id进行退款操作，并等待后台的同意

参数: oid 需要退款订单的id

返回值:退款操作是否成功

#### 查看退款的订单

方法签名: public list<Orders> getRefund ()

方法描述: 获取所有的退款订单

参数: 无

返回值:退款订单集合

#### 审批退款订单

方法签名: public Boolean Refund ()

方法描述: 审批需要退款的订单，修改相关字段信息

参数: 无

返回值:是否成功同意退款

## 管理员模块

### com.newer.mall.admin.controller

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| URL | 方法 | 描述 | 参数 | 返回值 | 权限 |
| api/admin/commoditys/show/{page} | GET | 显示所有商品列表 | page  页面 | PageInfo<Commodity>  获取每一页的信息 | 无 |
| api/admin/commodity/add | POST | 添加商品 | Commodity  商品对象 | Map<String,Object>  返回状态码 | admin |
| api/admin/commodity/state | POST | 商品上下架操作 | id 商品id  option 操作 | Map<String,Object>  返回状态码 | admin |
| api/admin/commodity/stock | POST | 商品库存管理 | id 商品id  num 商品数量  option 操作 | Map<String,Object>  返回状态码 | admin |
| api/admin/commodity/recommend | POST | 推荐商品管理 | id 商品id  code 推荐商品状态码 | Map<String,Object>  返回状态码 | admin |
| api/admin/commodity/activity | POST | 活动管理 | id 商品id  activity 活动对象  type 活动类型 | Map<String,Object>  返回状态码 | admin |
| api/admin/statistics/revence | GET | 收入统计 | start开始时间  end 结束时间 | Map<String,Object>  返回收入统计信息 | admin |
| api/statistics/commodity\_count | GET | 商品购买人数统计 | id 商品id | int 购买人数 | 无 |
| api/admin/statistics/commodity\_sales | GET | 商品销量统计 | type 统计类型  param 具体类型 | Map<String,Object>  返回销量统计信息 | admin |

### com.newer.mall.admin.commodity

#### CommodityManngeService

##### 商品列表显示

方法签名： public List<Commodity> getCommoditys(int page);

方法描述：获取全部商品列表，并进行分页显示

参数：page 页数

返回值：指定页数的商品列表

异常：无

##### 添加商品

方法签名： public boolean createCommodity(Commodity c);

方法描述： 添加一个商品，存入数据库。

参数： c 商品对象

放回值：boolean 操作结果

异常：无

##### 商品上架

方法签名： public boolean UpPut(int id);

方法描述： 将已存在的商品上架，客户可以查看。

参数：id 上架商品id

返回值： boolean 操作结果

异常： 无

##### 商品下架

方法签名： public boolean layDown(int id);

方法描述： 将以上架的商品进行下架，客户查看不到。

参数： id 下架商品id

返回值：boolean 操作结果

异常：无

##### 到货通知

方法签名：public void notice();

方法描述：监听库存数据变动，当缺货商品有现货后将自动发送邮件给以订阅缺货通知给客户。

参数：无

返回值：无

异常：无

##### 库存管理

方法签名：public boolean updateStock(int id, int num);

描述:直接修改商品的库存数量。

参数：id 商品id，num 修改后的库存数量

返回值： boolean

异常：无

方法签名：public boolean addAndDelStock(int id, int num);

描述：在原来库存数量上进行增加减少

参数：id 商品id，num 正数为添加库存，负数为减少库存

返回值： boolean

异常：无

##### 分类、品牌管理

添加分类

方法签名：public boolean addCategory(String name);

描述：添加一个新的商品分类

参数：name 分类的名字

返回值：boolean

异常：无

##### 删除分类

方法签名：public boolean delCategory(int id);

描述：删除一个以存在的商品分类

参数：id 删除的分类id

返回值：boolean

异常：无

##### 添加品牌

方法签名：public boolean addBrand(String name);

描述：添加一个新的商品品牌

参数：name 品牌的名字

返回值：boolean

异常：无

##### 删除品牌

方法签名：public boolean delBrand(int id);

描述：删除一个以存在的商品品牌

参数：id删除的品牌id

返回值：boolean

异常：无

##### 商品推荐

方法签名：public void recommend(int id, int code);

描述：将商品标记为推荐商品

参数：id 推荐商品的id， code 0不推荐 1 商家推荐 2 热卖推荐

返回值：无

异常：无

##### 商品活动

方法签名： public void activity(int id, int type,Activity act);

描述：为商品创建一个指定类型的活动，并创建定时任务获取活动开始结束时间自动开始活动。

参数：id 创建活动的商品id

type 活动类型

act 活动对象

返回值：无

异常：无

#### CommodityMangeMapper

方法签名：public List<Commodity> loadCommoditys();

方法描述：获取全部商品

参数：无

返回值：List<Commodity> 所以商品集合

异常：无

方法签名：public boolean upDown(int id,int type);

方法描述：修改商品上架状态

参数：id 商品id

type 上架(1) 下架(2)

返回值：boolean 数据库操作结果

异常：无

方法签名：public boolean addCommodity(Commodity comm);

方法描述：插入一个商品

参数：comm 商品对象

返回值：boolean 数据库操作对象

异常：无

方法签名：public List<String> loadEmail();

方法描述：查询订阅到货通知客户的邮箱

参数：无

返回值：邮箱集合

异常：无

方法签名：public boolean updateStock(int id, int num);

方法描述：修改指定商品的库存数量

参数：id 商品id

num 数量

返回：数据库操作结果

异常：无

方法签名：public boolean addAndlessStock(int id,int num);

方法描述：增加或减少指定商品的库存

参数：id 商品id

num 正数添加 负数减少

返回：数据库操作结果

异常：无

方法签名：public boolean addCategory();

方法描述：添加一个商品分类

参数：无

返回值：数据库操作结果

异常：无

方法签名：public boolean delCategory(int id);

方法描述：删除一个商品分类

参数：id 分类id

返回值：数据库操作结果

异常：无

方法签名：public boolean addBrand();

方法描述：添加一个商品品牌

参数：无

返回值：数据库操作结果

异常：无

方法签名：public boolean delBrand(int id);

方法描述：删除一个商品品牌

参数：id 品牌id

返回值：数据库操作结果

异常：无

方法签名：public boolean updateRec(int id, int type);

方法描述：修改商品的推荐类型

参数：id 商品id

type 推荐类型 0 不推荐 1 商家推荐 2热卖推荐

返回值：数据库操作结果

异常：无

方法签名：public void createSpikeActivity(int id,Activity act);

方法描述：为一个商品创建一个秒杀活动

参数：id 商品id

act 活动对象

返回值：无

异常：无

方法签名：public void createDiscountActivity(int id,Activity act);

方法描述：为一个商品创建一个秒杀活动

参数：id 商品id

act 活动对象

返回值：无

异常：无

### com.newer.mall.admin.statistics

#### StatisticsService

##### 收入统计

方法签名： public Map<String,Object> revenceStatistics(Date startTime,Date endTime);

方法描述：根据时间段统计收入信息

参数：startTime 其实时间 endTime 结束时间

返回值：Map<String,Object> 统计信息

异常：无

##### 商品购买人数统计

方法签名： public int getCommodityCount (int id) throws NoCommodity;

方法描述：获取某个商品的购买人数

参数：id 商品id

返回值：商品数量

异常：NoCommodity 无此商品

##### 商品销量统计

方法签名： public Map<String,Object> salesStatistics(String type,String param);

方法描述：统计某个品牌或类别的所有商品销量

参数：type 品牌或类别 param 品牌名或类别名

返回值：Map<String,Object> 商品销量统计信息

异常：无

#### StatisticsMapper

方法签名： public Map<String,Object> searchRevence(Date start,Date end);

方法描述：按时间段统计收入

参数：start 起始时间，end 终止时间

返回值：Map<String,Object> 该时间段内收入统计

异常：无

方法签名： public Map<String,Object> searchSales(String type,String param);

方法描述：统计某个品牌或类别的所有商品销量

参数：type 品牌或类别 param 品牌名或类别名

返回值：Map<String,Object> 商品销量统计信息

异常：无

方法签名： public int searchCommodityCount (int id);

方法描述：统计某个商品的数量

参数：id 商品id

返回值：int 商品的统计数量

异常：无