



# OURTMALL

## ——程序设计实践

刘桐彤 2012013331

赵馨逸 2012013277

包 煜 2012012269

---

# 目录

## 目录

<b>1</b>	<b>需求分析 .....</b>	<b>1</b>
1.1	选题说明 .....	1
1.2	功能简述 .....	2
<b>2</b>	<b>设计概要 .....</b>	<b>6</b>
2.1	层次架构 .....	6
2.2	数据库表模型.....	6
2.3	数据模型 .....	13
2.4	模块接口 .....	16
2.4.1	<i>Logic-Data 接口</i> .....	16
2.4.2	<i>View-Logic &amp; Logic 内部接口</i> .....	18
<b>3</b>	<b>团队分工 .....</b>	<b>22</b>

---

# 需求分析

## 1 需求分析

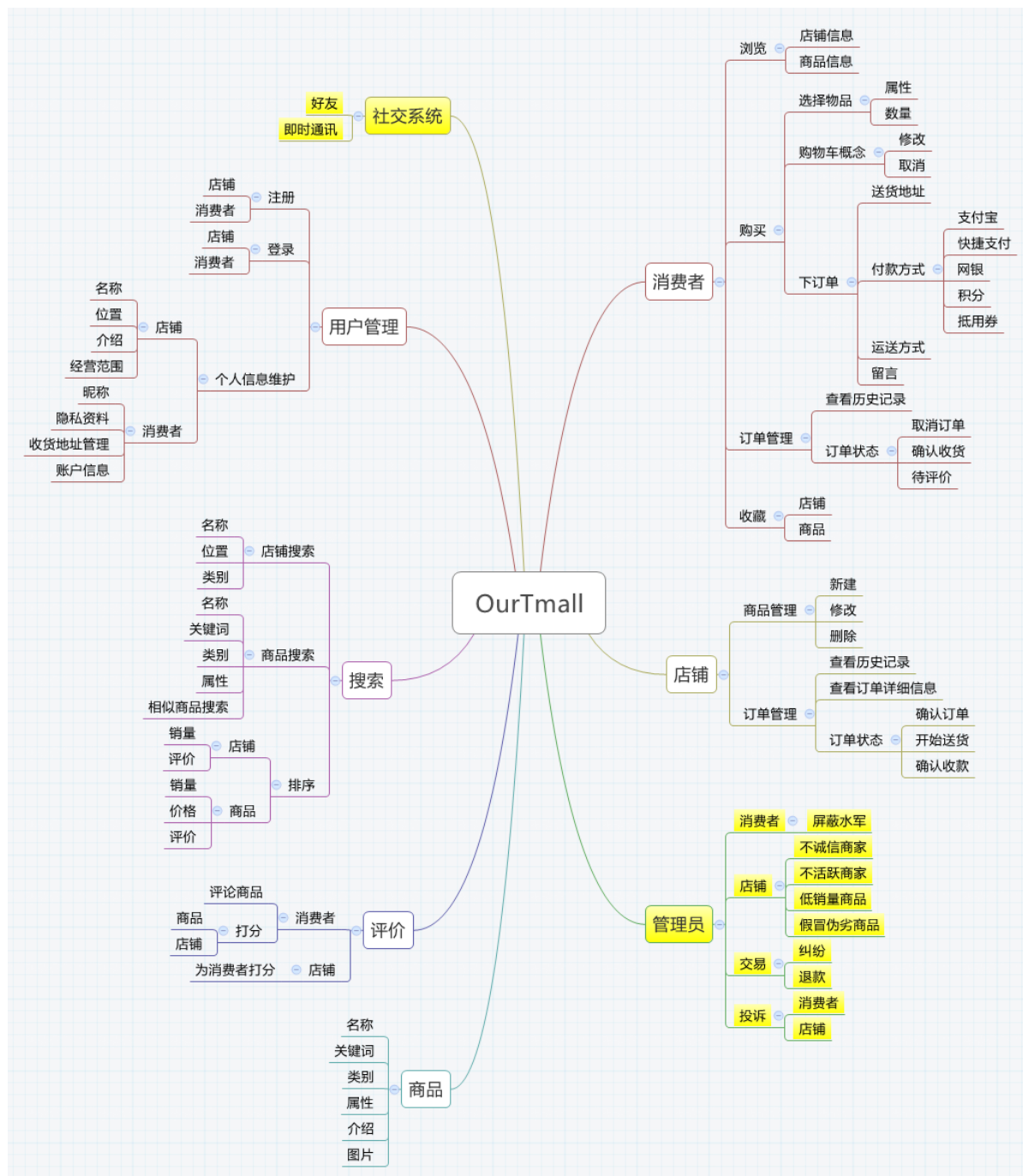
### 1.1 选题说明

网站类型：电子商务

参考网站：天猫 [www.tmall.com](http://www.tmall.com)

# 需求分析

## 1.2 功能简述



其中黄色标记部分是扩展功能。各模块详细功能如下表所述：

## 需求分析

模块	子模块	功能	说明
实体模块	消费者	浏览信息	用户可以浏览各种店铺信息和商品信息
		购买商品	首先用户可以根据自己的需要选择符合自己要求的商品和要购买的数量并将自己要买的商品放入购物车中（这同时有要求可以修改购物车中已选的商品），在确定要买的东西之后，就可以下订单了，下订单时，消费者需要填送货地址、付款方式、运送方式等
		订单管理	用户可以浏览自己曾经的订单记录，以及最近的订单的状态，比如待收货、待评价的订单等，还可以取消还未付款的订单
		收藏功能	用户可以收藏自己喜欢的店铺和商品
	店铺	商品管理	卖家可以在自己店铺的页面上对商品的信息进行修改、新建或删除商品
		订单管理	卖家可以查看自己曾经的交易记录，正在进行的订单的详细信息与状态
	商品	商品信息	包含商品的各種信息，比如名称、关键词、类别、介绍、图片等
	管理员	管理买家	屏蔽一些恶意消费者

## 需求分析

		管理商家	对一些不诚信、不活跃商家采取措施(比如删除店铺之类的操作),对一些低销量的、或是假冒伪劣商品进行删除操作
		管理交易	管理买卖双方的纠纷与退款等事宜
		管理投诉	管理买卖双方的投诉
功能模块	用户管理	注册	可以完成对于买卖双方的用户的注册功能
		登陆	卖家和买家两方的用户可以登陆到自己的账户中
		个人信息维护	对于卖家来说,可以修改自己店铺的名称、位置、简述、经营范围等;对于买家来说,可以修改自己的昵称,个人资料账户信息,管理收货地址
	搜索系统	店铺搜索	用户可以通过搜索框对想要找的店铺进行搜索,此外,还可以通过店铺的名称、位置、类别对搜索结果进行进一步筛选
		商品搜索	用户可以通过搜索框对想要找的商品进行搜索,此外,还可以通过商品的类别、关键词、属性对搜索结果进行进一步筛选,还可以考虑支持相似商品搜索
		结果排序	用户可以选取不同的标准对搜索结果进行排序,比如,店铺的搜索结果可以按店铺的销量、评价排序,

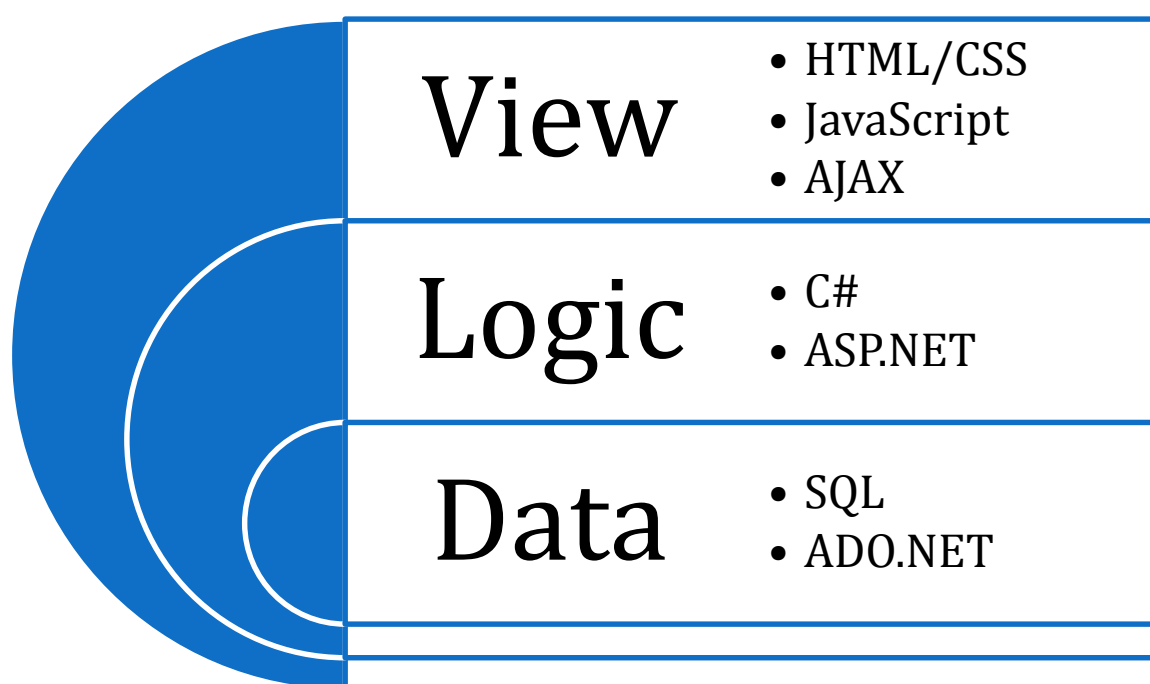
## 需求分析

			商品的结果可以销量、价格、评价排序
	评价系统	消费者打分	消费者可以发表对商品的评论，并且可以为自己买过的商品和做过交易的商家进行打分
		商家打分	商家同样可以在交易过后对下订单的客户进行评价
	社交系统	好友机制	允许用户可以添加自己的好友
		即时通讯	帮助买卖双方在进行过程中沟通，类似于阿里旺旺

## 2 设计概要

### 2.1 层次架构

本次实验中我们计划采用 View-Logic-Data 的三层架构来搭建我们的项目。具体架构及各层所用的主要技术如下图所示：



### 2.2 数据库表模型

经过初步设计，我们建立了 21 张数据库表，按照实体模块分类，如下图所示（表之间的连线表示，两表有该实体的相同 id 的实例）：



# 设计概要



下面分别说明各表的列的内容：

- 四种实体 ( tb\_consumer, tb\_consumer\_log, tb\_store, tb\_store\_log, tb\_product, tb\_admin, tb\_admin\_log )

tb\_consumer: 消费者

列	说明
id	消费者编号
consumer_name	消费者名称

## 设计概要

password	密码
email	邮箱
telephone	电话
photo	头像
points	天猫积分
score	买家信用评分

tb\_consumer\_log: 消费者操作日志

列	说明
id	操作编号
consumer_id	消费者编号
time	操作时间
detail	操作详情

tb\_store: 店铺

列	说明
id	店铺编号
store_name	店铺名称
password	密码
owner_name	店主名称
telephone	电话
email	邮箱
logo	标志
description	店铺描述
score	卖家信用评分

tb\_store\_log: 店铺操作日志

列	说明
id	编号
store_id	店铺编号
time	操作时间
detail	操作内容

tb\_product: 商品

列	说明
id	商品编号

## 设计概要

product_name	商品名称
store_id	店铺编号
price	价格
sales	销量
score	评分
description	商品描述
img1..5	商品图片

tb\_admin: 管理员

列	说明
id	管理员编号
admin_name	管理员名称
password	管理员密码
email	邮箱
telephone	电话
authority	权限等级

tb\_admin\_log: 管理员操作日志

列	说明
id	操作编号
admin_id	管理员编号
operation_type	操作类型
object_type	操作对象类型
object_id	操作对象编号
detail	操作详情

- 信用卡 ( tb\_creditcard, tb\_creditcard\_log )

tb\_creditcard: 信用卡

列	说明
id	信用卡编号
password	信用卡密码
cardholder_type	持卡者类型
cardholder_id	持卡者编号

## 设计概要

balance	余额
tb_creditcard_log: 信用卡操作日志	
列	说明
id	操作编号
creditcard_id	信用卡编号
time	操作时间
detail	操作内容

- 购物车 ( tb\_cart, tb\_cart\_product )

tb\_cart: 购物车

列	说明
id	购物车编号
consumer_id	购物车所有者编号
total_price	购物车内商品总价

tb\_cart\_product: 购物车-商品包含关系 ( m:n )

列	说明
id	关系编号
cart_id	购物车编号
product_id	商品编号
quantity	商品数量

- 收货地址 ( tb\_delivery\_address )

tb\_delivery\_address: 收货地址

列	说明
id	编号
consumer_id	消费者编号
consignee	收货人
telephone	电话

## 设计概要

country	国家
province	省
city	市
county	县
street	街道
zipcode	邮政编号
isdefault	是否为默认收货地址

- 订单&成交记录 ( tb\_order, tb\_deal\_record )

tb\_order: 订单

列	说明
id	订单编号
consumer_id	消费者编号
store_id	店铺编号
product_id	商品编号
discount	折扣
time	下单时间
state_id	状态
delivery_address_id	收货地址编号

tb\_deal\_record: 成交记录

列	说明
id	交易编号
consumer_id	消费者编号
product_id	商品编号
time	交易时间

- 商品类别 ( tb\_category, tb\_product\_belongto\_category, tb\_store\_sell\_category )

tb\_category: 商品类别

## 设计概要

列	说明
id	商品类别编号
category_name	商品类别名
tb_product_belongto_category: 商品-类别从属关系 ( m:n )	
列	说明
id	编号
category_id	类别编号
product_id	商品编号
tb_store_sell_category: 店铺经营商品类别 ( m:n )	
列	说明
id	编号
store_id	店铺编号
category_id	类别编号

- 评价 ( tb\_evaluation, tb\_comment )

tb\_evaluation: 评价 ( m:n )

列	说明
id	编号
consumer_id	评价的消费者编号
store_id	被评价的店铺编号
type	消费者评价店铺 or 店铺评价消费者
score	评分
detail	评价说明

tb\_comment: 商品评论

列	说明
id	评论编号
consumer_id	评论的消费者编号
product_id	被评论的商品编号
score	评分
detail	评论详情

# 设计概要

- 收藏 ( tb\_collection )

tb\_collection: 收藏关系 ( m:n )

列	说明
<b>id</b>	关系编号
<b>consumer_id</b>	收藏的消费者编号
<b>object_type</b>	被收藏对象的类型
<b>object_id</b>	被收藏对象的编号
<b>time</b>	收藏时间

- 社交 ( tb\_friend )

tb\_friend: 好友关系 ( m:n )

列	说明
<b>id</b>	关系编号
<b>object1_type</b>	对象 1 类型
<b>object1_id</b>	对象 1 编号
<b>object2_type</b>	对象 2 类型
<b>object2_id</b>	对象 2 编号

## 2.3 数据模型

本次实验我们主要设计了四种实体对象的数据模型，分别为 Consumer 类、Store 类、Product 类和 Admin 类。各类的主要属性如下所示，各类的方法将在模块接口部分说明。

### 1. Consumer 类

## 设计概要

属性	说明
Id	编号
Name	名称
Password	密码
Email	邮箱
Telephone	电话
Photo	头像
Points	积分
Score	买家信用评分
LogList	操作记录
CreditCardList	信用卡列表
DeliveryAddressList	收货地址列表
Cart	购物车
OrderList	订单列表
DealRecordList	成交记录列表
CollectionList	收藏列表
FriendList	好友列表

### 2. Store 类

列	说明
Id	编号
Name	名称
Password	密码
Owner	店主名称
Email	邮箱
Telephone	电话
Logo	标志
Description	店铺描述
Score	卖家信用评分
CategoryList	商品种类列表
LogList	操作记录



## 设计概要

CreditCardList	信用卡列表
OrderList	订单列表
DealRecordList	成交记录列表
CollectionList	收藏者列表
FriendList	好友列表

### 3. Product 类

列	说明
Id	编号
Name	名称
Store	店铺名称
Price	价格
Sales	销量
Score	评分
Description	商品描述
ImgList	图片列表
CategoryList	商品类别
CartList	购物车列表
CommentList	评论列表
CollectionList	收藏者列表

### 4. Admin 类

列	说明
Id	编号
Name	名称
Password	密码
Email	邮箱
Telephone	电话
Authority	权限
LogList	操作记录

# 设计概要

## 2.4 模块接口

### 2.4.1 Logic-Data 接口

#### 1.Consumer 类

接口	说明
insertConsumer	创建新的用户(ID, 用户名)
selectConsumerBySth	通过某属性查找用户
getPassword	获取用户密码
getSth	获取某属性
modifyName	修改用户昵称
modifyPassword	修改用户密码
modifySth	修改用户信息(其他)
deleteConsumer	删除用户

#### CreditCard 类

接口	说明
insertCreditCard	绑定新信用卡
selectCreditCardByID	通过某属性查找用户
getPassword	获取用户密码
getBalance	获取余额
modifyPassword	修改用户密码
modifyBalance	修改余额
deleteCreditCard	删除信用卡

#### DeliveryAddress 类

接口	说明
insertDeliveryAddress	新建收货地址
selectDeliveryAddressByID	通过某属性查找收货地址
getSth	获取某属性
modifySth	修改某属性
modifyDefault	修改默认
deleteDeliveryAddress	删除收货地址

#### Cart 类

# 设计概要

接口	说明
<b>getTotalPrice</b>	获取总价
<b>insertProduct</b>	加入新商品
<b>modifyQuantity</b>	调整商品数量
<b>deleteProduct</b>	删除商品
<b>insertFriend</b>	增加好友关系
<b>deleteFriend</b>	删除好友关系
<b>insertCollection</b>	新建收藏
<b>deleteCollection</b>	删除收藏

## Order 类

接口	说明
<b>insertOrder</b>	新建订单
<b>modifyState</b>	更新订单状态

## 2. Store 类

接口	说明
<b>insertStore</b>	新建店铺
<b>selectStoreBySth</b>	通过某属性查找店铺
<b>getPassword</b>	获取店铺密码
<b>getSth</b>	获取某属性
<b>modifyName</b>	修改店铺昵称
<b>modifyPassword</b>	修改店铺密码
<b>modifySth</b>	修改用户信息（其他）
<b>deleteConsumer</b>	删除店铺
<b>insertFriend</b>	增加好友关系
<b>deleteFriend</b>	删除好友关系

## Category 类

接口	说明
<b>insertCategory</b>	新建类别
<b>insertCategoryToProduct</b>	给商品增加类别
<b>insertCategoryToStore</b>	给店铺增加类别

# 设计概要

**deleteCategory**

删除类别

## 3. Product 类

接口	说明
<b>insertProduct</b>	新建商品
<b>selectProductBySth</b>	通过某属性查找商品
<b>getSth</b>	获取某属性
<b>modifyName</b>	修改商品昵称
<b>modifySth</b>	修改用户信息（其他）
<b>deleteProduct</b>	删除商品
<b>modifyState</b>	更新订单状态
<b>insertComment</b>	新建评论
<b>deleteComment</b>	删除评论

## 4. Admin 类

接口	说明
<b>insertAdmin</b>	创建新的管理员(ID, 用户名)
<b>getPassword</b>	获取用户密码
<b>getSth</b>	获取某属性
<b>modifyName</b>	修改管理员昵称
<b>modifyPassword</b>	修改管理员密码
<b>modifyAuthority</b>	修改管理员权限
<b>modifySth</b>	修改管理员信息（其他）
<b>deleteAdmin</b>	删除管理员

### 2.4.2 View-Logic & Logic 内部接口

#### 1. 消费者日常操作

接口	说明
<b>addToCart(product, num)</b>	将产品加入购物车

# 设计概要

<b>removeFromCart(product, num)</b>	将产品移出购物车
<b>setOrder(orderInfo)</b>	设置订单信息并加入订单
<b>checkOrderHistory()</b>	查看订单历史记录
<b>classifyOrderState()</b>	把所有订单根据状态进行分类
<b>collectProduct(productInfo)</b>	收藏商品
<b>collectStore(storeInfo)</b>	收藏商店

## 2. 店铺的平常操作

接口	说明
<b>checkOrderHistory()</b>	查看订单历史记录
<b>classifyOrderState()</b>	把所有订单根据状态进行分类
<b>confirmReceivables(order)</b>	确认收款
<b>addProduct(productInfo)</b>	添加产品并重新准备要显示在界面上的列表
<b>setProduct(productInfo)</b>	修改产品信息并重新准备要显示在界面上的列表
<b>deleteProduct(productInfo)</b>	删除产品并重新准备要显示在界面上的列表
<b>getOrderInfo(order)</b>	得到某一具体订单的信息

## 3. 管理员操作

接口	说明
<b>handleComplaints()</b>	处理投诉
<b>addStore(storeInfo)</b>	添加一家店并生成这家店的主页
<b>deleteStore(storeInfo)</b>	删除一家店
<b>deleteComment(commentInfo)</b>	删除一条评论
<b>deleteConsumer(consumerInfo)</b>	封掉一个用户的账号

## 4. 用户管理

接口	说明
----	----

# 设计概要

<b>registerStore(storeInfo)</b>	商家注册
<b>registerConsumer(consumerInfo)</b>	消费者注册
<b>consumerLogIn(userName, password, verificationCode)</b>	消费者登录
<b>storeLogIn(userName, password, verificationCode)</b>	商家登录
<b>modifyStoreInfo(storeInfo)</b>	按照编辑好的内容修改商家自己的信息
<b>modifyConsumerInfo(consumerInfo)</b>	消费者修改自己的信息

## 5. 搜索系统

接口	说明
<b>searchStore(keyWord, restrict, flag)</b>	按照商家关键词和约束来搜索商家
<b>searchProduct(keyWord, restrict, flag)</b>	按照商品关键词和约束来搜索商品
<b>searchSimiliarProduct(product)</b>	搜索相似商品
<b>sortStore(flag)</b>	按照特定的属性对找到的商家进行排序
<b>sortProduct(flag)</b>	按照特定的属性对找到的商品进行排序

## 6. 评价系统

接口	说明
<b>consumerEvaluateStore()</b>	消费者为商家评分
<b>consumerEvaluateProduct()</b>	消费者为产品评分
<b>consumerComment()</b>	发表评论
<b>storeEvaluateConsumer()</b>	商家为消费者评分

## 7. 社交系统

## 设计概要

接口	说明
<b>addFriend(personInfo)</b>	加一个人为好友
<b>communicate()</b>	即时通讯

### 8. 页面部分

接口	说明
<b>handleStoreInfo(callback)</b>	整理出需要在某些页面中输出的商家信息
<b>handleProductInfo(callback)</b>	整理出需要在某些页面中输出的商品信息
<b>handleOrderInfo(callback)</b>	整理出需要在某些页面中输出的订单信息

# 团队分工

## 3 团队分工

