# 1、数据架构

## 1.1 数据库ER模型

## 1.2 数据库逻辑模型

## 1.3 数据库物理模型

# 2、接口

# 3、开发架构

## 3.1 实现类图

## 3.2 包设计

# 4、运行流程

## 4.1 促销活动

### 4.1.1 促销活动列表

促销活动的数据包含了哪些字段：

（1）ID

（2）促销活动名称

（3）促销开始时间

（4）促销结束时间

~~（5）针对会员级别~~

（6）活动备注

（7）创建时间

~~（8）创建人~~

（9）状态：~~待审核、已审核，~~不是手动控制的，是根据你制定的一个促销开始时间和促销结束时间，自动启用/停用，促销开始时间到了就启用，促销结束时间到了就停用

（10）促销规则

列表显示的字段包含了：ID、促销活动名称、促销开始时间、促销结束时间~~、针对会员级别~~、创建时间~~、创建人~~、状态

支持分页查询

支持筛选条件：促销活动名称，促销开始时间，促销结束时间，状态（默认是启用，可选全部/停用）

### 4.1.2 新建促销活动

那些促销活动实际上大同小异，主要是分为活动基本信息、促销规则、主商品信息、赠品信息

（1）活动基本信息

促销活动名称、促销开始时间、促销结束时间、~~会员级别（全员/某等级会员）~~、活动备注

（2）促销规则

活动规则，选择6种活动里面的某一种，先通过下拉框进行选择，然后根据选择的活动规则，输入具体的活动规则明细

满减促销，那么就要输入一系列的细则，满多少减多少

[

{

“threshold\_amount”: 300,

“reduce\_amount”: 100

},

{

“threshold\_amount”: 200,

“reduce\_amount”: 50

}

]

多买优惠，输入一系列的细则，就是买几件打几折

[

{

“threshold\_count”: 2,

“discount\_rate”: 0.9

},

{

“threshold\_count”: 3,

“discount\_rate”: 0.8s

}

]

单品促销，输入一个折扣

{

“discount\_rate”: 0.7

}

~~套装促销，输入一个折扣~~

~~{~~

~~“discount\_rate”: 0.6~~

~~}~~

赠品促销

{

“gift\_goods\_sku\_ids”: [2, 340, 590]

}

满赠促销，要输入满多少元赠送一些赠品

{

“threshold\_amount”: 550,

“gift\_goods\_sku\_ids”: [2, 340, 590]

}

（2）主商品信息

根据sku编码、商品名称、商品状态、价格范围、商品分类~~、上架时间~~，等几个条件，来进行商品的筛选。筛选出来的商品列表的字段包括：SKU编码、商品名称、价格、优惠内容。

满减促销：~~不要选择商品了，默认就只能范围是全部商品，就是说无论买什么商品，满多少钱就可以立减多少钱~~，选择一个或者是多个商品，就是代表着针对这些商品有这个优惠；也可以选择全部商品

单品促销：就是要选择一个或者多个商品，也可以选择全部商品，直接会关联上面的那个折扣的

~~套装促销：要求选择超过1个商品，多个商品，不可以选择全部商品的，最多选择10个以内的商品。如果同时一个订单中出现这多个商品的话，那么就会对这些商品走上面的一个折扣价格~~

赠品促销：只能选择一个商品或者多个商品，也可以选择全部商品，买这个商品的时候，每个商品都会给一份赠品，赠品在下面设置

满赠促销：~~默认就是不要选择商品，强制是全部范围的商品~~，可以选择一个或者多个商品，也可以选择全部商品，就是针对这个商品买满多少钱就赠送一个赠品

多买优惠：可以选择一个或者多个商品，也可以选择全部商品，这个商品买满几件打几折

我说一点，大家看到这里，不知道能不能理解我为什么不愿意去画原型图，原型图太复杂了，不能的情况下，前端界面是各种变化的

刚开始新建完的时候，促销活动的状态根据开始时间来判断一下，如果开始时间是早于当前时间，那么促销活动就直接启用；如果开始时间是晚于当前时间，那么促销活动就处于停用状态

（3）赠品信息

选择赠品其实也是选择商品，跟上面是一样的

赠品促销，可以挂一个或者多个赠品，赠品最多挂10个

满赠促销，也可以挂一个或者多个赠品，赠品最多挂10个

刚新建完一个促销活动，待审核；只有待审核、停用的状态，可以进行编辑，编辑完了以后还是待审核

### 4.1.3 根据ID查询促销活动

根据ID将促销活动的数据查询出来在页面上回显即可

### 4.1.4 编辑促销活动

对促销活动的数据进行编辑即可

### ~~4.1.5 审核促销活动~~

~~对每个促销活动都可以进行审核，在促销活动列表页的右侧操作栏中，有一个审核按钮，如果是待审核状态，可以点击审核按钮。进入一个审核页面，此时会显示促销活动完整的一个信息。然后执行审核，通过/不通过。如果通过审核，就变成已审核。~~

### 4.1.6 删除促销活动

只有处于停用状态的促销活动可以删除。

### 4.1.7 促销活动的启用/停用

新建一个促销活动之后，到时间就会自动启用这个活动，需要有一个程序在后台去监控每个促销活动的开始和截止的时间，看到到了开始时间，就开始自动将那些促销活动的状态修改为启用即可，监控所有促销活动的截止时间，到时间之后，就自动将促销活动的状态修改为停用。

### 4.1.8 促销活动的前台展示

（1）在商品详情页，需要展示出来促销活动

（2）在购物车页面，也需要同时展示商品的促销活动，要求你手动去选择一个促销活动，每个商品支持可以挂多个促销活动的。此时需要我们手动去下拉列表中选择

一般来说，都是对一个spu去设置这个对应的促销活动的

## 4.2 优惠券

很多种优惠券：现金券（无限制直接用）、满减券、~~折扣券（购买指定商品时打折）~~，实际上是在提交订单的确认页面里，针对整个订单去使用的，不是针对某个商品的

### 4.2.1 优惠券列表

（1）优惠券数据

优惠券信息：优惠券名称、类型（现金券、满减券）、使用条件规则（多少钱的现金券、满减券有一系列细则）、有效时间（范围，开始~结束）、发行量~~、商品范围~~

推广信息：发放方式（可发放可领取、仅可发放、仅可领取）~~，推广范围（免费领取、积分兑换），限领数量，会员等级~~

状态：发放中、发放完、过期

1. 列表页显示的字段

优惠券名称、类型、有效时间、发行量、发放方式、~~推广范围、限领数量~~、创建时间、状态

支持分页查询

支持条件筛选：优惠券名称、类型、有效时间、发放方式、状态、~~推广范围~~

### 4.2.2 优惠券新建/编辑

新建/编辑，其实就是显示一个表单出来，可以对优惠券所有的数据进行输入和编辑

### ~~4.2.3 删除优惠券~~

~~优惠券的删除，不好随意删除的，你要是删除了以后，就得把发出去的所有的券都给删除了，这个会很麻烦~~

### 4.2.4 用户领取优惠券

就是在一个领券页面里，可以点击按钮来领取，这里系统需要记录好，当前领了多少张券了，券给了谁。根据发券的数量，维护券的状态。

领取的时候，需要做一些校验：优惠券是否处于有效期内；优惠券的状态：发放中；优惠券的领取方式是否支持用户来领取

领券的逻辑：

1. 插入一条用户领取这个优惠券的记录
2. 对优惠券表中的已经领取的数量，给增加1
3. 维护优惠券的状态，如果券已经领完了，那么就将状态设置成：发放完

14.3.5 平台发放优惠券

~~那就是平台直接发放给所有用户了，在优惠券的列表页的右侧，有一个按钮，就是发放优惠券。随机性发放，根据优惠券有多杀张，随机选择指定的用户来一人一张来发放~~

这个版本，默认就是给每个用户都发放一张优惠券，这个模式下，不care优惠券的发行数量了，就是给每个用户都强行推送一张优惠券就可以了

发券的逻辑：

1. 给每个用户都插入一个优惠券的领取记录，就很麻烦，而且如果你的用户数量有上百万呢？插入上百万条记录
2. 就是在用户领取券的记录表中插入一条记录，user\_account\_id设置成-1就可以了，就代表着这个优惠券所有的用户都可以使用
3. 将优惠券表中的领取的数量设置成跟发行量是一样的

优惠券的状态变为：发放完

# 5、测试用例设计

# 6、日志设计