# 1、业务知识

15972284201

这边正好给大家讲解一下，我们之前会看到各种各样的打着所谓的电商旗号的一些demo级的项目，商品数据，但是多非常非常的简单

专业的电商系统里，商品、订单、支付、库存，这几块都是很复杂的

SKU：Stock Keeping Unit，最小库存单位，最小的商品单位，比如iPhone 7 Plus 128G 银色，就是一个SKU

Apple iPhone X (A1865) 64GB 深空灰色 => SKU，SKU一定是可以唯一定位到一个实际的商品上的

Apple iPhone X，它是一个SKU吗？没法唯一定位到一个具体的商品上，它的不同配置的手机，有不同的颜色，有不同的内存，你只有选择了一个颜色+内存，才可以唯一定位一个iphone x的手机

SPU：Standard Product Unit，产品单元组合，比如iPhone 7 Plus，就是一个SPU，其实类似一个商品的概念吧。但是iPhone 7 Plus是不能具体指代哪个商品的，因为iPhone 7 Plus有很多种，比如不同的内存大小+不同的颜色，就可以组成不同的手机

我们一般来说，所说的一个商品，我们指的是什么呢？说的是一个SPU，我们都会说，我要买一个iphone x，我们一般不会说要去买一个深灰色32GB的iphone x。

SKU也可以叫做一个商品，SKU和SPU之间的关系，具体的一个商品，可以定位到一个实体的这么一个商品

比如iPhone 7 Plus这个SPU为例，有6种颜色（金色、白色、黑色、玫瑰金、银色、亮黑、红色），3种内存大小（32G、128G、256G），所以这个SPU下的SKU有6 \* 3 = 18种组合。比如说iPhone 7 Plus 玫瑰金 32G，iPhone 7 Plus 红色 128G，这就是2个SKU

一个SPU下，有4个SKU，颜色（深空灰色、银色），内存（64G，256G），2 \* 2 = 4种组合，4个SKU

深空灰色+64G，是一个具体的手机

深空灰色+256G，是一个具体的手机

银色+64G，是一个具体的手机

银色+256G，是一个具体的手机

通常我们说的商品，实际上就是一个SPU

我这边还得说一下，我这里采取的是类似天猫的那种方式，就是一个商品详情页，显示一个SPU。通过参数的组合选择，可以让用户自己选择和唯一定位一个SKU。

不同的电商，都不一样，业务层面

类目：就是SKU所属的分类

属性：关键属性、销售属性、非关键属性、导购属性，4种。

关键属性是能唯一确定一个商品的属性，比如说之前提到的手机，那么关键属性可能就有屏幕尺寸、型号，这个是可以唯一确定一个商品的，也就是一个SPU，比如说iPhone 7 Plus，7 Plus就是个型号，这就是一个关键属性，可以确定一个商品了

iPhone 7 Plus，关键属性，2个，品牌（Apple），型号（iPhone 7 Plus） => 可以定位出来一个SPU

销售属性，是说确定一个SKU的属性，比如手机的销售属性，就有颜色、内存，比如iPhone 7 Plus 128G 土豪金，就可以确定一个SKU了 => 用来定位SKU

非关键属性，就是除了关键属性和销售属性之外的其他属性，比如手机就有摄像头像素、接口类型（USB），等等很多

导购属性，可以用来在商品列表页中作为筛选条件的

那么我们这里可以想象一下，在京东、淘宝等电商详情页中，看到的是什么？实际上看到的单位就是一个SPU，然后我们需要对这个SPU，对它的销售属性选择对应的值，相当于就是选择了一个具体的要购买的SKU

而这个SPU，它的关键属性，就确定了它自己本身是一个SPU；销售属性是在商品详情页由用户来选择的；非关键属性实际上是一个SPU的所有SKU都共享的，都是一样的，实际就是所谓的商品规格；导购属性就是这个SPU的可用来进行导购筛选的属性，可以是关键属性、销售属性、非关键属性，都可以

然后的话呢，是这样的，类目实际上也是一个树形的结构

父类目（服装） -> 子类目（女装） -> 叶子类目（连衣裙）

就是这个类目，一般就是3~4层，就可以了，不要层级太多，甚至在前台显示的时候，可以省去第一季的类目，就显示第二级和第三级的类目

然后每个叶子类目，会关联一堆属性（4种属性）

在添加商品的时候，给这个商品选择一种叶子类目，然后就会让你输入对应的属性值

就举个例子吧，比如说，电子产品 -> 手机 -> 智能手机

比如说，智能手机这个叶子类目，就关联了一堆的属性

（1）关键属性：品牌，型号

（2）销售属性：颜色（红色，白色，蓝色，土豪金），存储容量（4G，8G，16G，32G，64G）

（3）非关键属性：拍照功能（摄像头像素、摄像头类型、视频显示格式），显示（屏幕尺寸、触摸屏类型、分辨率），网络（网络类型、网络模式）

（4）导购属性：存储容量、网络类型、摄像头像素

我们在创建一个商品的时候

选择一个类目：电子产品 -> 手机 -> 智能手机

输入一个品牌：Apple

输入关键属性：品牌（Apple），型号（iPhone 7 Plus）

输入销售属性：销售属性不输入，因为在商品详情页上展示的时候，是展示SPU，但是这里要选择每个销售属性可选的值。颜色（白色、土豪金），存储容量（16G，32G，64G）

非关键属性：输入所有属性的值，拍照功能（摄像头像素 -> 双1200万，摄像头类型 -> 三摄像头，视频显示格式 -> 4k），显示（屏幕尺寸 -> 5.8英寸，触摸屏类型 -> 电容屏，分辨率 -> 2436 \* 1124像素），网络（网络类型 -> 无需合约版，网络模式 -> 无需合约版）

导购属性：不需要输入的

商品名称：苹果X【6期免息/当天发】送壳膜Apple/苹果 iPhone X 全网通手机

你会发现什么，商品的核心数据，基本都出来了

# 1、属性管理

属性的增删改查

这块就是对属性进行管理，先要有属性信息，包括了名称和描述，以及输入方式（多选，输入），如果是单选/多选，需要给出对应的几个选项

名称、描述、输入方式（多选、输入）、可选值范围

名称：机身颜色

描述：手机机身的颜色

输入方式：多选

可选值范围：白色、蓝色、红色、土豪金、灰色

# 2、类目管理

类目的基本字段：ID、名称、描述、父类目ID、是否叶子类目

进入界面，显示一颗类目树（可以点击异步加载子树），类目树子节点新增/编辑

类目属性管理（新增/编辑属性分组，属性分组添加/删除属性）

一个类目可以直接关联一些属性，也可以直接关联一个属性组，每个属性组里关联多个属性

这个基础类目很重要，比如说手机就是一个基础类目，同时这个基础类目有多个属性（前摄像头像素、后摄像头像素、屏幕尺寸、网络制式），选择一个手机类目，同时输入多个类目属性的值，就可以唯一确定一个商品；再比如说一个裤子类目，类目属性就是腰围，裤长，面料材质，厚度

类目是一个大的类别，但是光有类目不行啊，决定这个类目下一个唯一商品，需要使用类目对应的多个关键属性的值，来确定一个商品

维护属性的时候，需要对这个属性选择对应的所属类型，可以支持多选，一个属性可以是多种类型，比如可以是销售属性，同时也可以是导购属性

属性有不同的类别，有关键属性、非关键属性，销售属性，导购属性。关键属性，比如手机的品牌和型号，衣服的品牌和货号，都可以唯一确定一种商品，定位一个SPU；基本属性就是显示在商品规格中的普通属性；销售属性是指的比如衣服的多种颜色，多种尺码，算是一个商品的不同型号，可以唯一定位一个SKU，一般显示在商品信息那块；导购属性，是可以用在商品列表页，进行筛选的属性，可以看一下商品列表页

这里说一点，分类的属性，是只能选择已经有的属性的，选择的同时，可以勾选是否必填，属性分组。属性分组的概念，就是将多个属性分为一组，比如商品规格里面，就分为了多个组，随便找个商品看看，然后在分组里可以增删改查属性

这里还有一个属性继承的概念，比如对类目A有1个属性；类目B是类目A的子类目，有1个属性；类目C是类目B的子类目，也有1个属性；那么如果最后在类目C下创建SKU，则会包含1+1+1=3个属性，这是一个属性继承的概念

类目树可以管理，每个类目管理的属性，可以通过较为复杂的前端操作去关联

每个类目可以直接关联属性，也可以关联属性组（每个属性组里关联多个属性），关联每个属性的时候，需要给属性选择类型（支持多选）

类目之间的属性继承关系

父类目，比如电子产品，有一个属性（操作系统）；手机，有一个属性（机身颜色）；智能手机（触摸屏类型）

实际上，在智能手机下面添加商品的时候，是会让你输入三个属性的（操作系统+机身颜色+触摸屏类型）

# 3、品牌管理

品牌的增删改查

这里的信息包括了：中文名、英文名、别名、logo、品牌介绍、品牌授权凭证、是否启用、产地、备注

做一点特殊说明

两种类目：前台类目，后台类目

后台类目：可能是3级的，服装 -> 女装 -> 连衣裙

前天类目：不想给那么多的层级，希望让用户更好的去选择，女装 -> 连衣裙

如果商品按照多层级的后台类目在前台进行展示，那么可能很用户搜索的时候就太麻烦了，可能比如在后台类目有3个层级，在前台类目就只要2个层级，此时就需要单独维护一套前台类目，然后跟后台类目进行关联映射

前台分类管理：分类节点新增/编辑，分类节点排序，分类商品聚合（按基础类目、按品牌、按属性）

前台类目，一样就是一棵树，不用维护属性；主要是将前台类目，每个层级的类目，都要关联到一个后台的类目上去

前台类目，我这里就不做了

# 4、商品管理模块

## 4.1 新建/编辑商品

维护好了基础数据，包括属性，基础类目，品牌，就可以编辑商品了

商品从创建到上架可以售卖，是有一个流程的

商品新增编辑

商品信息

类目：在一颗类目树种，去选择一个对应的叶子类目，手机

品牌：在一个列表框中，可以去选择一个品牌，Apple

商品编号：每个商品都有一个编号

商品名称：输入，苹果X【6期免息/当天发】送壳膜Apple/苹果 iPhone X 全网通手机

商品副名称：输入，当天发 送壳膜 咨询客服不分期价格直降

毛重：输入，100g

商品状态：核待审、待上架、审核未通过、已上架、已删除

外包装长：50cm

外包装宽：100cm

外包装高：200cm

服务保障：这里其实是可以去选择的。但是我们简化一下，就直接输入。碎屏无忧，全国联保，正品保证，极速退款，赠运费险，7天无理由退换，可开发票

商品图片：上传商品的一些图片

商品描述：一般是富文本编辑框，图文混排，插入图片，插入文字

包装清单：

采用 Lightning 接头的 EarPods    1 件

iPhone    1 件

Lightning 至 USB 连接线    1 件

5W USB 电源适配器    1 件

Lightning 至 3.5 毫米耳机插孔转换器    1 件

类目属性值（输入选择的类目的各个属性的值，注意，这里实际就是输入关键属性值和非关键属性值，是一个SPU共享的，但是SKU的销售属性是对每个属性都选择多个值，比如有哪集中颜色，哪几种内存大小）

输入关键属性：品牌（Apple），型号（iPhone 7 Plus）

输入销售属性：销售属性不输入，因为在商品详情页上展示的时候，是展示SPU，但是这里要选择每个销售属性可选的值。颜色（白色、土豪金），存储容量（16G，32G，64G）

非关键属性：输入所有属性的值，拍照功能（摄像头像素 -> 双1200万，摄像头类型 -> 三摄像头，视频显示格式 -> 4k），显示（屏幕尺寸 -> 5.8英寸，触摸屏类型 -> 电容屏，分辨率 -> 2436 \* 1124像素），网络（网络类型 -> 无需合约版，网络模式 -> 无需合约版）

运费（选择物流运费模板，比如是包邮/按重量/按件，后面下订单计算运费的时候都是根据运费模板来计算的）

库存（所属仓库（石家庄仓库）、库存数量（0件）、库存状态（是否有库存，无库存）、最低预警库存（1000件））

商品价格（采购价（8000元）、参考价（8500元）、售价（关联会员体系，不用的会员级别不同的价格，1级会员是8500元，2级会员是8450元，3级会员是8400元，4级会员是8350元，5级会员是8300元）、特殊促销价格（8100元））

特别说明：在选择好销售属性的值之后，会自动出来各个销售属性排列组合出来的SKU，对每个SKU，可以具体设置对应的价格和库存；但是也可以对这个SPU设置统一的库存和价格

## 4.2 商品的审核

需要由商品部门的管理人员对这个商品的内容进行审核，内容以及售价

## 4.3 审核通过之后，商品的上架和下架

## 4.4 商品列表的查询

列表字段：类目、品牌、商品编号、商品名称、商品状态、所属仓库、库存数量、库存状态、采购价、参考价

筛选条件：类目、品牌、商品编号、商品名称、库存数量范围、参考价范围

操作栏：编辑、审核、上架/下架、删除

16个中心，24个服务，一开始，加入更多的中心和服务

高并发、大数据量、高可用、高性能、高稳定性、中间件、亿级流量，业务和场景都够了

我大概考虑了一下，几乎后面要涉及到的所有的技术，都可以非常好的使用这种模拟真实的业务场景去带着大家实践

举个例子，比如redis，你说你去单纯的学习redis有什么用呢？

最重要的还是要结合实际的业务场景，你的redis，在复杂的业务场景怎么去用

mq，在这种系统里面，怎么去用

【本章内容】

# 5、价格计算

这块，主要是在商品进入订单详情页的时候，根据当前使用的优惠券，或者是促销活动，进行订单最终价格的一个计算

在订单详情页，需要走一个价格计算的服务，动态的根据当前的促销信息，计算出每个商品实际要支付的价格

先判断订单里每个商品是否参加了促销，然后看下本地订单中是否满足了促销条件，最后根据促销规则计算出商品的最终价格

1、订单中心会将整个订单，发到商品中心的价格服务里，让它去完成订单以及其中各个商品的价格的计算

## （1）价格服务

会从促销中心中，将所有的促销活动的数据查询过来，然后进行统一的计算

## （2）促销活动的价格计算

满减促销：满100减10、满300减50、满500减80

满赠促销：满300元送自拍杆，满500送充电宝，满1000送高端耳机

【如下4个促销是互斥的】

单品促销：促销期间商品售价直接打折，比如6折

套装促销：A商品50元，B商品80元，一起购买只要120元，便宜10元

多买优惠促销：买2件9折，买3件8折，买4件7折

赠品促销：购买某个商品可以赠送别的商品

一共买了3个商品：A商品是100元，B商品是300元，C商品是250元，650元

如果某个商品选择了**单品促销**

直接对这个商品的价格进行折扣，打指定的一个折扣，比如说某个商品，B商品，8折，240元

A商品是100元，B商品是240元，C商品是250元，590元

如果某个商品选择了套装促销

此时需要对订单中结成套装的商品，看一下，如果组成了一个套装的话，此时可以给一个总的优惠价格，A + B = 300元，比如A原来是100，B原来是340，套装是300 => 优惠分摊，40块钱，按照比例分摊优惠，扣减金额。100 - 100 / 440 \* 40 = 90.91，A商品；340 - 340 / 400 \* 40 = 309.09，B商品

如果某个商品选择的是多买优惠促销

会看一下，这个商品一共购买了多少件，如果达到了指定的件数，说可以打折，看一下具体按照规则，可以打几折

这个时候，每个商品的价格都降低了，有上面3种促销活动的商品价格，都降低了

假设这个时候，A商品是90.91，B商品是309.09，C商品是180，加起来的总和 = 580元

满500减80，580 - 80 = 500元，省了80元钱，按照比例分摊

到此为止。。。。价格就算完了，总的优惠价，每个商品的优惠分摊价格，都出来了

## （3）赠品的处理

然后就是处理促销

看一下，如果有某个商品选择的是买赠，此时会在订单中加入一个商品，只不过金额是0元，很多电商，多出来一个商品，只不过金额是0元

看一下此时订单的总金额，如果达到一定的金额，可以赠送商品，在订单里再加入对应的赠品

## （4）处理优惠券

如果这个用户有一个有效的优惠券，在购物车下面可以显示一个优惠券下拉框，你可以选择这个订单要使用一个优惠券

进来会直接去计算，在计算完促销活动的基础之上，会自动给你去应用那个券，折上折

还有一个，在购物车每个商品的下拉框中，单品折扣优惠券，跟其他的那些促销活动互斥，只能选择一种