

商品平台系统设计

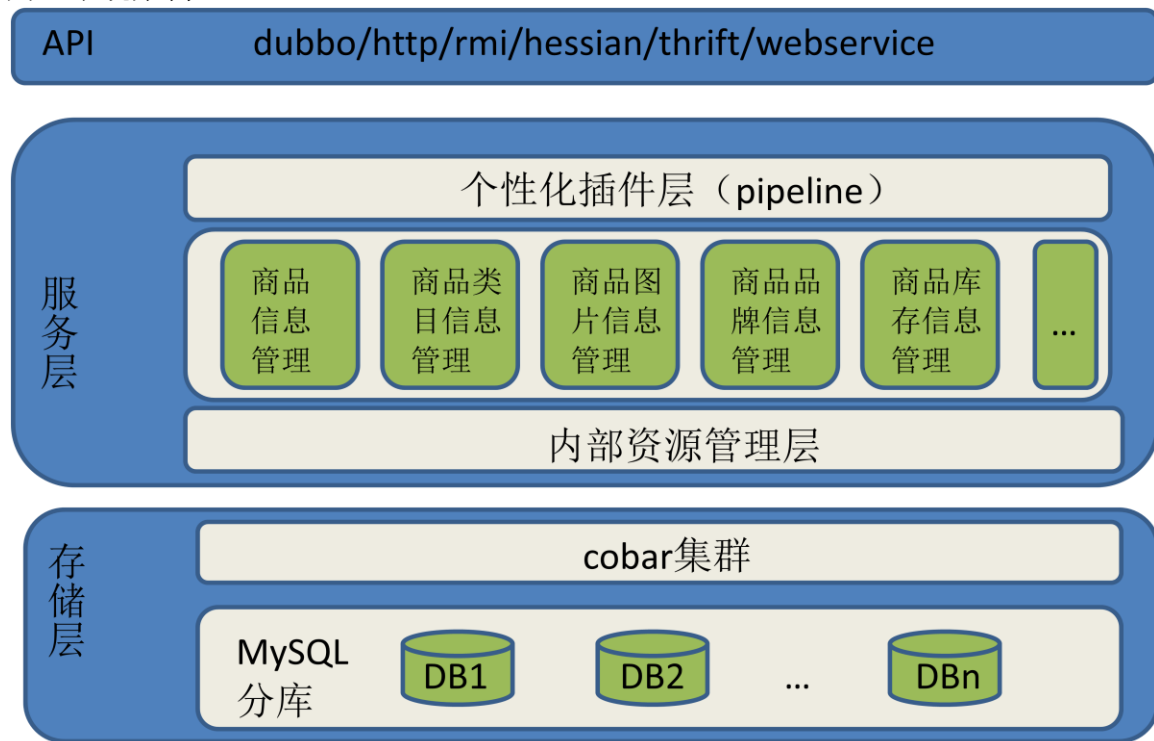
一、背景

二、业务分析

三、功能模块

1. 商品信息管理
2. 商品类目信息管理
3. 商品图片信息管理
4. 商品品牌信息管理
5. 商品库存信息管理
6. 商品评论信息管理

四、系统架构



如图所示，整个结构分为三层

1. api层

使用dubbo框架来实现服务接口的治理

2. 服务层

服务层是平台内核所要实现的部分，又可以细分为三层

(1) 个性化插件层

基于pipeline模式设计，能够以插件形式灵活支持各接入方的个性化需求，实现个性化需求的可插拔

(2) 服务逻辑层

服务接口的主要业务逻辑在该层实现

（3）内部资源管理层

主要封装了一些系统底层资源的管理逻辑，例如数据库访问、存储系统访问以及中间件系统访问等等

3. 存储层

存储层主要涉及到底层数据库以及数据库代理服务，其他的一些存储系统，例如分布式文件存储以及缓存等等系统这里暂时忽略。存储层引入了cobar系统，来作为数据库代理服务，实现数据的水平分片。

五、接口设计

1. 商品信息管理

- (1)发布商品（商品sku信息在该接口中添加）
- (2)商品移动到回收站
- (3)从回收站中删除商品
- (4)商品上架/下架
- (5)设置商品库存信息/商品sku库存信息
- (6)更新商品累计售出量
- (7)编辑商品信息
- (8)冻结/解冻商品
- (9)根据ID查询商品
- (10)复合条件查询商品
- (11)搜索商品

2. 商品类目信息管理

- (1)类目信息的增删改查
- (3)类目属性信息的增删改查

3. 商品图片信息管理

- (1)更新商品主图
- (2)商品多图的增删查

4. 商品品牌信息管理

- (1)商品品牌信息增删改查
- (2)将指定品牌添加到指定类目下
- (3)往指定品牌下添加所支持的类目信息

5. 商品库存信息管理

- (1)拍下减库存
- (2)付款减库存
- (3)商品库存补充（增加库存量）

6. 商品评论信息管理

- (1)评论指定商品
- (2)回复指定评论
- (3)批量查询商品评论
- (4)为指定评论点赞

- (5) 删除指定评论
- (6) 修改评论内容

六、数据表设计

1. item表（商品表）

字段	类型	长度	是否允许null	备注
id	bigint		N	商品ID
name	varchar	256	N	商品名称
type	tinyint		N	商品类型：1代表实体商品，2代表虚拟商品
summary	varchar	512	Y	商品简介
icon_url	varchar	256		商品主图
desc_url	varchar	256		商品描述
category_id	bigint		N	商品所属类目ID
brand_id	bigint		N	商品所属品牌ID
market_price	bigint			商品原价/市场价
promotion_price	bigint			商品现价/推广价
wireless_price	bigint			商品无线端专享价
barcode				
sale_begin	date			售卖开始时间
sale_end	date			售卖结束时间
sale_min_num	int			最小售卖数
sale_max_num	int			最大售卖数
status	tinyint			商品状态
sale_type	tinyint			售卖类型：0代表普通，1代表团购，2代表积分，3代表特卖
is_deleted	tinyint			逻辑删除标志
cart_type	tinyint			购物车业务类型，0：不允许购物车，1：允许购物车
gmt_created	date			创建时间
gmt_modified	date			最近一次修改时间

--	--	--	--	--

2. item_extra_info表（商品扩展信息表）

字段	类型	长度	是否允许null	备注
id	bigint			
item_id	bigint			所属商品ID
gmt_created	date			创建时间
gmt_modified	date			最近一次修改时间

3. item_property表（商品属性表）

字段	类型	长度	是否可为null	备注
id	bigint			
item_id	bigint			
user_id	bigint			
type	tinyint			属性类型
name	varchar			属性名称
value	varchar			属性值
value_type	tinyint			属性值类型：1. 代表string类型，2代表int型，3代表long行，4代表double型，5代表boolean型
gmt_created	date			创建时间
gmt_modified	date			最近一次修改时间

4. item_property_template（商品属性模板表）

5. item_sku（商品销售属性表）

字段	类型	长度	是否可为null	备注
id	bigint			
item_id	bigint			所属商品ID
user_id	bigint			所属用户ID
market_price	bigint			

promotion_price	bigint			
wireless_price	bigint			
stock_num	bigint			库存量
sold_num	bigint			已售数量
gmt_created	date			创建时间
gmt_modified	date			最近一次修改时间

6. sku_property（商品sku属性表）

字段	类型	长度	是否允许null	备注
id	bigint			
sku_id	bigint			
user_id	bigint			
name	varchar			属性名称
value	varchar			属性值
value_type	tinyint			属性值类型
img_id	bigint			属性图
gmt_created	date			创建时间
gmt_modified	date			最近一次修改时间

7. sku_property_template（sku属性模板表）

字段	类型	长度	是否允许null	备注
id	bigint			
owner_type	tinyint			模板属主类型：1代表系统模板，2代表用户模板
owner_id	bigint			如果owner_type=1，则owner_id为0，如果owner_type=2，则owner_id为用户ID
name	varchar			属性名称

value	varchar			属性值
value_type	tinyint			属性值类型
category_id	bigint			所属类目ID
gmt_created	date			创建时间
gmt_modified	date			最近一次修改时间

8. item_spu（商品标准属性表）

9. item_category（商品类目信息表）

字段	类型	长度	是否允许null	备注
id	int			类目ID
name	varchar	256		类目名称
level	tinyint			类目级别，目前分为三个级别，1代表一级类目，2代表二级类目，3代表三级类目
parent_id	int			父类目ID，一级类目的parent_id为0
sort	int			排序字段
is_deleted	tinyint			逻辑删除标记
gmt_created	date			创建时间
gmt_modified	date			最近一次修改时间

10. item_comment（商品评论表）

字段	类型	长度	是否允许null	备注
id	bigint			
user_id	bigint			评论者ID
item_id	bigint			评论所属商品ID
seller_id	bigint			评论的商品所属卖家ID
title	varchar			评论标题
content	varchar			评论内容

score	tinyint			本次评论给商品打的分数
imgs	varchar			晒图，用半角逗号分割
praise_num	bigint			点赞数
reply_time	date			回复时间
reply_user_id	bigint			回复者用户ID
reply_content	varchar			回复内容
is_deleted	tinyint			逻辑删除字段
gmt_created	date			创建时间
gmt_modified	date			最近一次修改时间

11.item_image（商品图片表）

字段	类型	长度	是否允许null	备注
id	bigint			商品图片ID
item_id	bigint			所属商品ID
item_user_id	bigint			所属商品的卖家ID
type	tinyint			图片类型：1代表商品主图，2代表商品属性图，3代表商品详情图
name	varchar			图片名称
img_url	varchar			图片地址
img_pixel	varchar			图片尺寸
img_size				图片大小
sort	int			排序字段
gmt_created	date			创建时间
gmt_modified	date			最近一次修改时间

12.item_brand（商品品牌信息表）

字段	类型	长度	是否允许null	备注
id	int			
name	varchar			品牌名称
logo	varchar			品牌logo地址
desc	varchar			品牌描述

status	tinyint			
en_name	varchar			品牌英文名
country	varchar			品牌所属国家
country_icon	varchar			国家icon
build_time	varchar			品牌创建年代
initiator	varchar			品牌创始人
background	varchar			品牌背景
head_address	varchar			总部地址
sort	int			排序字段
praise_num	bigint			点赞数
gmt_created	date			创建时间
gmt_modified	date			最近一次修改时间

13.brand_category_relation（品牌与类目关联表）

字段	类型	长度	是否允许null	备注
id	int			
brand_id	int			
category_id	int			
gmt_created	date			创建时间
gmt_modified	date			最近一次修改时间