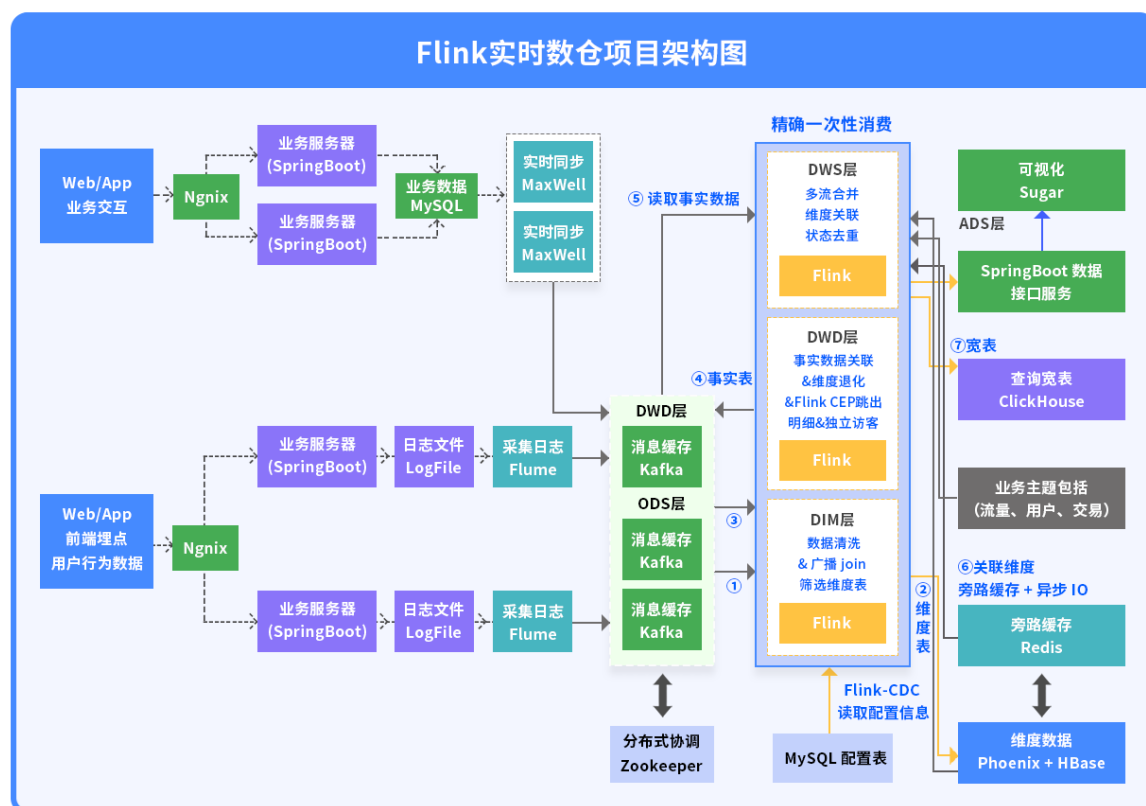
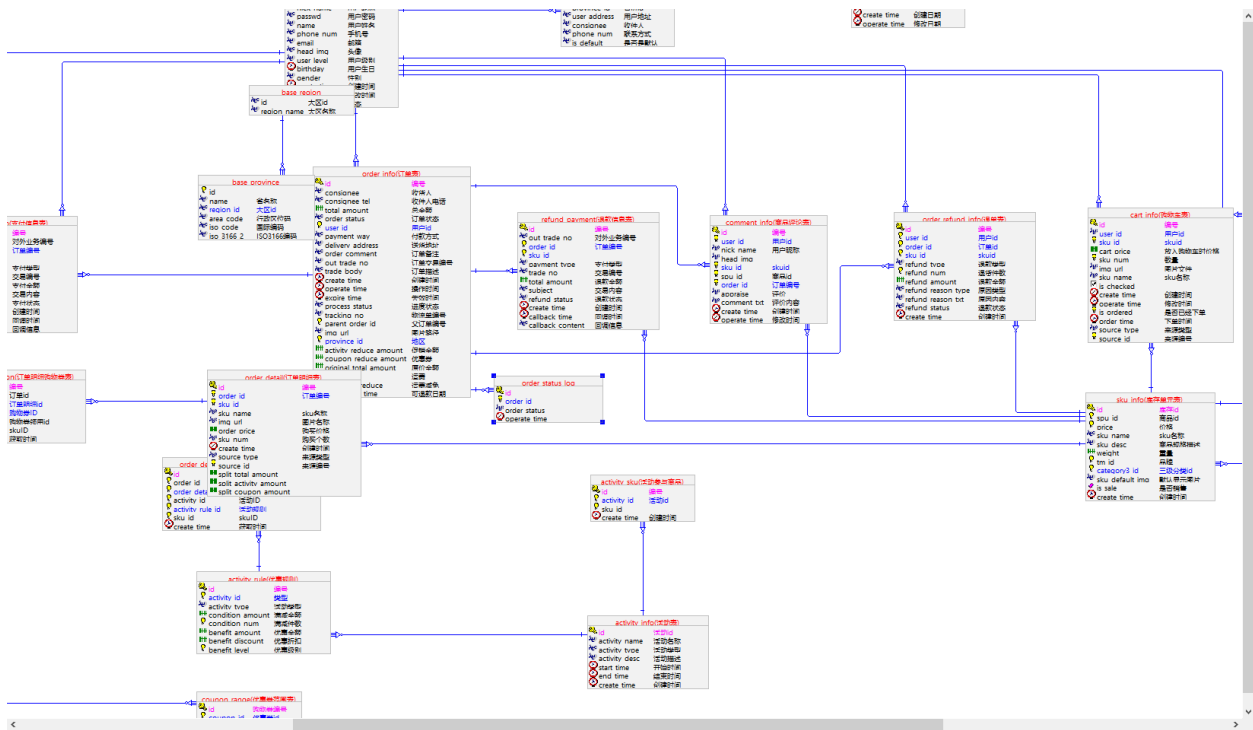


# 基于Flink的实时电商用户行为分析

## 一、系统架构



## 二、业务表结构



# 1，活动信息表（ods\_activity\_info）

id	编号
activity_name	活动名称
activity_type	活动类型
start_time	开始时间
end_time	结束时间
create_time	创建时间

# 2，活动规则表（ods\_activity\_rule）

id	编号
activity_id	活动ID
activity_type	活动类型
condition_amount	满减金额
condition_num	满减件数

benefit_amount	优惠金额
benefit_discount	优惠折扣
benefit_level	优惠级别

### 3，一级品类表（ods\_base\_category1）

id	id
name	名称

### 4，二级品类表（ods\_base\_category2）

id	id
name	名称
category1_id	一级品类id

### 5，三级品类表（ods\_base\_category3）

id	id
name	名称
category2_id	二级品类id

### 6，编码字典表（ods\_base\_dic）

dic_code	编号
dic_name	编码名称
parent_code	父编码
create_time	创建日期
operate_time	操作日期

### 7，省份表（ods\_base\_province）

id	编号
name	省份名称
region_id	地区ID
area_code	地区编码
iso_code	ISO-3166编码，供可视化使用
iso_3166_2	IOS-3166-2编码，供可视化使用

## 8，地区表（ods\_base\_region）

id	编号
region_name	地区名称

## 9，品牌表（ods\_base\_trademark）

id	编号
tm_name	品牌名称

## 10，购物车表（ods\_cart\_info）

id	编号
user_id	用户id
sku_id	skuid
cart_price	放入购物车时价格
sku_num	数量
sku_name	sku名称 (冗余)
create_time	创建时间
operate_time	修改时间
is_ordered	是否已经下单
order_time	下单时间
source_type	来源类型

source_id	来源编号
-----------	------

## 11，评论表（ods\_comment\_info）

id	编号
user_id	用户ID
sku_id	商品sku
spu_id	商品spu
order_id	订单ID
appraise	评价
create_time	评价时间

## 12，优惠券信息表（ods\_coupon\_info）

id	购物券编号
coupon_name	购物券名称
coupon_type	购物券类型 1 现金券 2 折扣券 3 满减券 4 满件打折券
condition_amount	满额数
condition_num	满件数
activity_id	活动编号
benefit_amount	减金额
benefit_discount	折扣
create_time	创建时间
range_type	范围类型 1、商品 2、品类 3、品牌
limit_num	最多领用次数
taken_count	已领用次数
start_time	开始领取时间
end_time	结束领取时间
operate_time	修改时间
expire_time	过期时间

## 13，优惠券领用表（ods\_coupon\_use）

id	编号
coupon_id	优惠券ID
user_id	skuid
order_id	spuid
coupon_status	优惠券状态
get_time	领取时间
using_time	使用时间（下单）
used_time	使用时间（支付）
expire_time	过期时间

## 14，收藏表（ods\_favor\_info）

id	编号
user_id	用户id
sku_id	skuid
spu_id	spuid
is_cancel	是否取消
create_time	收藏时间
cancel_time	取消时间

## 15，订单明细表（ods\_order\_detail）

id	编号
order_id	订单号
sku_id	商品id
sku_name	商品名称
order_price	商品价格
sku_num	商品数量

create_time	创建时间
source_type	来源类型
source_id	来源编号
split_final_amount	分摊最终金额
split_activity_amount	分摊活动优惠
split_coupon_amount	分摊优惠券优惠

## 16，订单明细活动关联表 (ods\_order\_detail\_activity)

id	编号
order_id	订单号
order_detail_id	订单明细id
activity_id	活动id
activity_rule_id	活动规则id
sku_id	商品id
create_time	创建时间

## 17，订单明细优惠券关联表 (ods\_order\_detail\_coupon)

id	编号
order_id	订单号
order_detail_id	订单明细id
coupon_id	优惠券id
coupon_use_id	优惠券领用记录id
sku_id	商品id
create_time	创建时间

## 18，订单表（ods\_order\_info）

id	订单号
final_amount	订单最终金额
order_status	订单状态
user_id	用户id
payment_way	支付方式
delivery_address	送货地址
out_trade_no	支付流水号
create_time	创建时间
operate_time	操作时间
expire_time	过期时间
tracking_no	物流单编号
province_id	省份ID
activity_reduce_amount	活动减免金额
coupon_reduce_amount	优惠券减免金额
original_amount	订单原价金额
feight_fee	运费
feight_fee_reduce	运费减免

## 19，退单表（ods\_order\_refund\_info）

id	编号
user_id	用户ID
order_id	订单ID
sku_id	商品ID
refund_type	退单类型
refund_num	退单件数
refund_amount	退单金额
refund_reason_type	退单原因类型



refund_status	退单状态 --退单状态应包含买家申请、卖家审核、卖家收货
create_time	退单时间

## 20，订单状态日志表 (ods\_order\_status\_log)

id	编号
order_id	订单ID
order_status	订单状态
operate_time	修改时间

## 21，支付（流水）表 (ods\_payment\_info)

id	编号
out_trade_no	对外业务编号
order_id	订单编号
user_id	用户编号
payment_type	支付类型
trade_no	交易编号
payment_amount	支付金额
subject	交易内容
payment_status	支付状态
create_time	创建时间
callback_time	回调时间

## 22，退款表 (ods\_refund\_payment)

id	编号
out_trade_no	对外业务编号
order_id	订单编号

sku_id	SKU编号
payment_type	支付类型
trade_no	交易编号
refund_amount	支付金额
subject	交易内容
refund_status	支付状态
create_time	创建时间
callback_time	回调时间

## 23， 商品平台属性表（ods\_sku\_attr\_value）

id	编号
attr_id	平台属性ID
value_id	平台属性值ID
sku_id	商品ID
attr_name	平台属性名称
value_name	平台属性值名称

## 24， 商品（SKU）表（ods\_sku\_info）

id	skuId
spu_id	spuid
price	价格
sku_name	商品名称
sku_desc	商品描述
weight	重量
tm_id	品牌id
category3_id	品类id
is_sale	是否在售
create_time	创建时间

## 25，商品销售属性表 (ods\_sku\_sale\_attr\_value)

id	编号
sku_id	sku_id
spu_id	spu_id
sale_attr_value_id	销售属性值id
sale_attr_id	销售属性id
sale_attr_name	销售属性名称
sale_attr_value_name	销售属性值名称

## 26，商品（SPU）表（ods\_spu\_info）

id	spuid
spu_name	spu名称
category3_id	品类id
tm_id	品牌id

## 27，用户表（ods\_user\_info）

id	用户id
login_name	用户名称
nick_name	用户昵称
name	用户姓名
phone_num	手机号码
email	邮箱
user_level	手机等级
birthday	生日
gender	性别

create_time	创建时间
operate_time	操作时间

## 1，商品维度表（全量）（dim\_sku\_info）

id	商品id
price	商品价格
sku_name	商品名称
sku_desc	商品描述
weight	重量
is_sale	是否在售
spu_id	spu编号
spu_name	spu名称
category3_id	三级分类id
category3_name	三级分类名称
category2_id	二级分类id
category2_name	二级分类名称
category1_id	一级分类id
category1_name	一级分类名称
tm_id	品牌id
tm_name	品牌名称
sku_attr_values	平台属性
sku_sale_attr_values	销售属性
create_time	创建时间

## 2，优惠券维度表（全量）（dim\_coupon\_info）

id	购物券编号
coupon_name	购物券名称

coupon_type	购物券类型 1 现金券 2 折扣券 3 满减券 4 满件打折券
condition_amount	满额数
condition_num	满件数
activity_id	活动编号
benefit_amount	减金额
benefit_discount	折扣
create_time	创建时间
range_type	范围类型 1、商品 2、品类 3、品牌
limit_num	最多领取次数
taken_count	已领取次数
start_time	可以领取的开始日期
end_time	可以领取的结束日期
operate_time	修改时间
expire_time	过期时间

### 3，活动维度表（全量） (dim\_activity\_rule\_info)

activity_rule_id	活动规则ID
activity_id	活动ID
activity_name	活动名称
activity_type	活动类型
start_time	开始时间
end_time	结束时间
create_time	创建时间
condition_amount	满减金额
condition_num	满减件数
benefit_amount	优惠金额
benefit_discount	优惠折扣
benefit_level	优惠级别

## 4，地区维度表（特殊） (dim\_base\_province)

id	id
province_name	省市名称
area_code	地区编码
iso_code	ISO-3166编码，供可视化使用
iso_3166_2	IOS-3166-2编码，供可视化使用
region_id	地区id
region_name	地区名称

## 5，时间维度表（特殊） (dim\_date\_info)

date_id	日
week_id	周ID
week_day	周几
day	每月的第几天
month	第几月
quarter	第几季度
year	年
is_workday	是否是工作日
holiday_id	节假日

## 6，用户维度表（拉链表） (dim\_user\_info)

id	用户id
login_name	用户名称
nick_name	用户昵称
name	用户姓名

phone_num	手机号码
email	邮箱
user_level	用户等级
birthday	生日
gender	性别
create_time	创建时间
operate_time	操作时间
start_date	开始日期
end_date	结束日期

## 1，启动日志表（dwd\_start\_log）

area_code	地区编码
brand	手机品牌
channel	渠道
is_new	是否首次启动
model	手机型号
mid_id	设备id
os	操作系统
user_id	会员id
version_code	app版本号
entry	icon手机图标 notice 通知 install 安装后启动
loading_time	启动加载时间
open_ad_id	广告页ID
open_ad_ms	广告总共播放时间
open_ad_skip_ms	用户跳过广告时点
ts	时间

## 2，页面日志表（dwd\_page\_log）

--	--

area_code	地区编码
brand	手机品牌
channel	渠道
is_new	是否首次启动
model	手机型号
mid_id	设备id
os	操作系统
user_id	会员id
version_code	app版本号
during_time	持续时间毫秒
page_item	目标id
page_item_type	目标类型
last_page_id	上页类型
page_id	页面ID
source_type	来源类型
ts	

### 3，动作日志表（dwd\_action\_log）

area_code	地区编码
brand	手机品牌
channel	渠道
is_new	是否首次启动
model	手机型号
mid_id	设备id
os	操作系统
user_id	会员id
version_code	app版本号
during_time	持续时间毫秒
page_item	目标id



page_item_type	目标类型
last_page_id	上页类型
page_id	页面id
source_type	来源类型
action_id	动作id
item	目标id
item_type	目标类型
ts	时间

## 4，曝光日志表（dwd\_display\_log）

area_code	地区编码
brand	手机品牌
channel	渠道
is_new	是否首次启动
model	手机型号
mid_id	设备id
os	操作系统
user_id	会员id
version_code	版本号
during_time	
page_item	目标id
page_item_type	目标类型
last_page_id	上页类型
page_id	页面id
source_type	来源类型
ts	时间
display_type	曝光类型
item	曝光对象id
item_type	曝光对象类型

order	曝光顺序
pos_id	曝光位置

## 5，错误日志表（dwd\_error\_log）

area_code	地区编码
brand	手机品牌
channel	渠道
is_new	是否首次启动
model	手机型号
mid_id	设备id
os	操作系统
user_id	会员id
version_code	版本号
page_item	目标id
page_item_type	目标类型
last_page_id	上页类型
page_id	页面id
source_type	来源类型
entry	icon手机图标 notice 通知 install 安装后启动
loading_time	启动加载时间
open_ad_id	广告页ID
open_ad_ms	广告总共播放时间
open_ad_skip_ms	用户跳过广告时点
actions	动作
displays	曝光
ts	时间
error_code	错误码
msg	错误信息

# 三、实时需求

主题	子主题	衍生指标/派生指标	派生指标/被依赖的派生指标	统计周期	统计粒度	业务过程	原子指标	度量值	聚合逻辑	业务限定	备注
备注：派生指标可以直接拆解为原子指标+统计周期+统计粒度+业务限定，也可以依赖于别的派生指标。 “衍生指标/派生指标”列，黄色背景标红的单元格为衍生指标，与下一列字体背景色相同的为派生指标。											
流量主题	各渠道流量统计	当日各渠道独立访客数	各窗口各渠道独立访客数	窗口	渠道	页面浏览	mid	count(distinct())		通过维护状态实现对 1/7/30 日	
		当日各渠道会话总数	各窗口各渠道开启会话数	窗口	渠道	页面浏览	page_id	count()		last_page_id == null	
		当日各渠道会话平均浏览页面数	各窗口各渠道开启会话数	窗口	渠道	页面浏览	page_id	count()			
		当日各渠道会话平均停留时长	各窗口各渠道开启会话数	窗口	渠道	页面浏览	page_id	count()			
		当日各渠道跳出率	各窗口各渠道跳出会话数	窗口	渠道	页面浏览	page_id	count()			
		当日各渠道跳出率	各窗口各渠道跳出会话数	窗口	渠道	页面浏览	page_id	count()			
	流量分时统计	当日各小时独立访客数	各窗口各版本各渠道各地区各类别独立访客数								
		当日各小时页面浏览数	各窗口各版本各渠道各地区各类别页面浏览数								
		当日各小时新访客数	各窗口各版本各渠道各地区各类别独立访客数								
		各类访客数	各窗口各版本各渠道各地区各类别独立访客数								
		各类访客页面浏览数	各窗口各版本各渠道各地区各类别页面浏览数								
		各类访客跳出率	各窗口各版本各渠道各地区各类别跳出会话数								
	新老访客流量统计	当日各渠道跳出率	各窗口各版本各渠道各地区各类别跳出会话数								
		当日各渠道跳出率	各窗口各版本各渠道各地区各类别跳出会话数								
		当日各渠道跳出率	各窗口各版本各渠道各地区各类别跳出会话数								
		当日各渠道跳出率	各窗口各版本各渠道各地区各类别跳出会话数								
		当日各渠道跳出率	各窗口各版本各渠道各地区各类别跳出会话数								
		当日各渠道跳出率	各窗口各版本各渠道各地区各类别跳出会话数								
	关键词统计	当日各关键词评分	各窗口各来源各关键词出现次数	窗口	来源-关键词	页面浏览	1	count()			
用户主题	用户变动统计	当日回流用户数	各窗口回流用户数	窗口	用户	用户登录	date_id			上次登陆日期在七天之前	
		当日新增用户数	各窗口注册用户数	窗口	用户	用户注册	user_id	count()			
	用户新增活跃统计	当日活跃用户数	各窗口登陆独立用户数	窗口	用户	用户登录	mid	count(distinct())			
		当日新增活跃用户数	各窗口新增活跃独立用户数	窗口	用户	用户注册	mid	count(distinct())			
	用户行为漏斗分析	当日商品详情页浏览人数	各窗口商品详情页浏览独立访客数	窗口	商品	商品浏览	mid	count(distinct())			
		当日加入购物车数	各窗口加入购物车用户数	窗口	商品	加入购物车	user_id	count(distinct())			
		当日下单人数	各窗口下单独立用户数	窗口	商品	下单	user_id	count(distinct())			
		当日支付成功人数	各窗口支付成功独立用户数	窗口	商品	支付	order_id	count(distinct())			
	新增交易用户统计	当日新增下单人数	各窗口新增下单人数	窗口	商品	下单	user_id	count(distinct())			
		当日新增支付成功人数	各窗口新增支付成功人数	窗口	商品	支付	user_id	count(distinct())			
商品主题	*复购率统计	最近 7/30 日数至当前的各品牌复购率	各窗口各品牌各品类各用户各 SPU 下单次数	窗口	品牌-品类-用户-SPU	下单	order_id	count(distinct())			
		当日各品牌订单数	各窗口各品牌各品类各用户各 SPU 下单次数								
	各品牌商品交易统计	当日各品牌订单数	各窗口各品牌各品类各用户各 SPU 下单次数								
		当日各品牌订单金额	各窗口各品牌各品类各用户各 SPU 下单金额	窗口	品牌-品类-用户-SPU	下单	split_total_amount	sum()			
		当日各品牌退单数	各窗口各品牌各品类各用户各 SPU 退单次数	窗口	品牌-品类-用户	退单	order_id	count(distinct())			
		当日各品牌退单金额	各窗口各品牌各品类各用户各 SPU 退单金额								
	各品类商品交易统计	当日各品类订单数	各窗口各品牌各品类各用户各 SPU 下单次数								
		当日各品类订单金额	各窗口各品牌各品类各用户各 SPU 下单金额								
		当日各品类退单数	各窗口各品牌各品类各用户各 SPU 退单次数								
		当日各品类退单金额	各窗口各品牌各品类各用户各 SPU 退单金额								
	各 SPU 商品交易统计	当日各 SPU 订单数	各窗口各品牌各品类各用户各 SPU 下单次数								
		当日各 SPU 订单金额	各窗口各品牌各品类各用户各 SPU 下单金额								
交易主题	交易综合统计	当日订单总额	各窗口各省份订单金额	窗口	省份	下单	订单金额	sum()			
		当日订单数	各窗口各品牌各品类各用户各 SPU 下单次数								
		当日订单人数	各窗口各品牌各品类各用户各 SPU 下单次数								
		当日退单数	各窗口各品牌各品类各用户各 SPU 退单次数								
	各省份交易统计	当日各省份订单数	各窗口各省份订单数								
		当日各省份订单金额	各窗口各省份订单金额								
优惠券主题	优惠券补贴率统计	当日优惠券补贴率	各窗口订单明细优惠券减免金额	窗口		下单	coupon_reduce_amount	sum()		优惠券发布时间在 30 天之内	
			各窗口订单明细原始金额总和	窗口		下单	origin_amount	sum()		优惠券发布时间在 30 天之内	
活动主题	活动补贴率统计	当日活动补贴率	各窗口订单明细优惠券减免金额	窗口		下单	activity_reduce_amount	sum()		活动发布时间在 30 天之内	
			各窗口订单明细原始金额总和								

# 三、统计主题

## 1、热门商品实时统计

统计近1小时内的热门商品，每5分钟更新一次

热门度用浏览次数(“pv”)来衡量

## 2、热门页面试试统计

从web服务器的日志中，统计实时的热门访问页面

统计每分钟的ip访问量，取出访问量最大的5个地址，每5秒更新一次

## 3、用户实时PV/UV统计

从埋点日志中，统计实时的 PV 和 UV

统计每小时的访问量(PV)，并且对用户进行去重(UV)

#### 4、APP市场推广试试统计

从埋点日志中,统计 APP 市场推广的数据指标

按照不同的推广渠道,分别统计数据

#### 5、页面广告实时统计

从埋点日志中,统计每小时页面广告的点击量,5秒刷新一次,并按照不同省份进行划分

对于“刷单”式的频繁点击行为进行过滤,并将该用户加入黑名单

#### 6、恶意登录统计

用户在短时间内频繁登录失败,有程序恶意攻击的可能

同一用户(可以是不同IP)在2秒内连续两次登录失败,需要报警

#### 7、订单实时支付监控

用户下单之后,应设置订单失效时间,以提高用户支付的意愿,并降低系统风险

用户下单后15分钟未支付,则输出监控信息

## 四、概念解释

### 1、埋点

1. 埋点指在软件、网站或APP中设置的数据采集点,用于采集用户的行为数据和操作信息。通过埋点可以了解用户对产品的使用情况和偏好,为产品优化与业务决策提供数据支撑。
2. 埋点通常包含事件(事件名称)、属性(事件相关属性)和指标(数据记录计数)三个要素。事件定义用户执行的操作,属性提供事件的上下文信息,指标统计事件发生的次数。
3. 常见的埋点事件类型有:浏览(View)、点击(Click)、搜索(Search)、浏览商品(ViewProduct)、加入购物车(AddCart)、交易(Transaction)等。相关属性可以是页面名称、商品ID、点击位置等。
4. 埋点数据通过代码(WEB埋点)、SDK(移动APP埋点)或第三方统计服务(微信小程序、支付宝小程序埋点)埋设于产品中,并在用户操作触发事件时进行数据采集与发送。
5. 埋点采集的原始数据需要进行 crv(清洗、转换和验证)后方可用于分析,获得用户行为画像、产品使用热点、业务趋势等洞见,驱动产品与运营优化。

6. 埋点实现需要考虑最小化对用户体验的影响,选择恰当的埋点 density 与位置,同时避免采集个人敏感信息保证数据安全性。
7. 通过有效的埋点方案和采集的数据,可以达到精细化运营、提高用户留存率、产品改进等目的,为企业创造价值。

## 2、SPU

SPU(Statistical Product Unit,统计产品单元)的概念如下:

1. SPU指在产品设计和开发过程中,将产品划分成为多个统计单元的方法论。每个SPU代表产品的一个功能单元或内容块,用于基于不同的SPU收集不同维度的用户数据,获得更加详细和准确的产品使用情况与用户反馈。
2. SPU的划分主要基于产品的功能结构和内容架构。通常每个SPU代表产品的一个功能模块、内容类型或业务流程。例如视频网站可以按视频分类(电影、电视剧、综艺等)来划分SPU,新闻APP可以按频道和内容形式(要闻、社会、娱乐、文字、视频等)来划分SPU。
3. 对于每个SPU,需要定义相关的指标对其进行 measurement,例如访问量、使用时长、互动率等。这些指标的统计分析可以针对不同的SPU,揭示用户对产品各功能和内容块的使用偏好与反馈,洞察不同SPU的价值和改进空间。
4. SPU的有效划分需要遵循直观、均衡和扩展的原则。直观是便于用户理解和使用的数据统计维度;均衡是每个SPU的流量和价值比较均衡;扩展是未来可以继续细分更加具体的SPU。
5. 基于SPU的分析可以发现产品功能和内容的“点子之处”,实现精准化运营和不断优化产品与业务。成功的产品和公司通常都具有比较详细和系统的SPU体系与运营方法。

## 3、SKU

SKU(Stock Keeping Unit)是指库存量单位,是电商企业用来管理和识别库存商品的一个重要概念。SKU的主要含义如下:

1. SKU是区分商品的具体参数,它绑定了商品的全部特征如商品名称、品牌、型号、规格、颜色等,一个SKU代表同一类商品的同一种具体型号。
2. 具有不同参数(规格、颜色等)的同一商品对应不同的SKU。例如同一款手机16G机型和32G机型属于两个不同的SKU。SKU的设置需要考虑到差异足够显著并影响用户选择的商品属性。

3. SKU是电商企业库存管理和商品销售的基本单位。企业需要准确维护每个SKU的库存数量,并根据不同SKU的销售情况进行库存补货与规划。
4. 一个商品可以有多个SKU,不同的SKU可以采取不同的定价策略进行销售。这为电商企业进行细致化运营和价格优化提供可能。
5. SKU还可以绑定商品的图片、描述等信息,这些信息都需要与对应的SKU保持一致,为用户提供准确的商品详情与购买决策支持。
6. SKU的设置过于复杂会增加企业的管理难度和成本,但设置过于简单又无法满足用户的具体需求,需要在二者之间权衡。一般企业会定期根据销售情况和顾客反馈对SKU进行适当调整。

## 4、PV/UV

PV的英文是Page View的缩写,意思是“页面访问量”。用户每次刷新被计算一次pv。

UV的全称是Unique Visitor,意思是“独立访问者”。访问您网站的一台电脑客户端为一个访客。24小时之内,同一地址,多次访问,只算一次。

1. PV指页面浏览量,是指访问网站期间浏览的页面数量总和。一个用户在网站的多次浏览活动中打开的所有页面的浏览次数之和构成该用户的PV值。
2. UV指独立访客数量,是指在一定时间范围内访问过网站的不同访客的数量。无论一个访客在该时间范围内访问过网站多少次,他/她都只会被统计为1个UV。
3. PV衡量的是网站的浏览活跃度,UV衡量的是人的浏览活跃度。PV值越高表示网站的浏览量越大,UV值越高表示参与网站浏览的人数越多。
4. 同一访客在同一天内的多次网站访问仅计算为1个UV,但其浏览页面数量的总和将计算在PV值中。所以一般UV值小于等于PV值。
5. 高UV代表网站的覆盖面更广,更多不同人浏览了网站,这表明网站的影响力较大。高PV表示已有访客的浏览活跃度和粘性较高,用户体验较好。
6. 网站的数据报告和流量分析常常同时提供UV和PV的数据,两者结合可以更全面地分析网站的流量变化和浏览行为特征。某些时候UV的变化可以解释PV的变化,或者PV的异常变化可以产生UV的变化。
7. 另外,还有一些其他指标如IP、跳出率、人均停留时长等也常常与UV和PV结合使用,可以进行更为全面深入的数据解读。

## ▼ 5、Nginx

Nginx是一个高性能的HTTP和反向代理服务器,也是一个IMAP/POP3/SMTP服务器。

Nginx的主要功能如下:

1. HTTP服务器:Nginx可以作为HTTP服务器,提供高性能的HTTP服务。它支持HTTP/1.1和HTTP/2等版本的协议。
2. 反向代理:Nginx可以作为反向代理服务器,帮助web服务器处理静态内容,同时也可以进行负载均衡。
3. 负载均衡:Nginx提供的反向代理功能也使它成为一个优秀的负载均衡服务器。它可以将请求均衡分发到多个后端服务器。
4. 高可靠性:Nginx使用的是非阻塞且事件驱动的架构,这使得它的性能非常高,可以处理高达50000个并发连接。
5. 热部署:Nginx支持无停机配置更改并热部署,可以实现7x24小时不间断运行。
6. 安全:Nginx提供了基本的HTTP安全防护,支持防止中间人攻击、跨站点请求伪造、SQL注入等。
7. 其他功能:Nginx还提供IMAP/POP3/SMTP服务,作为邮件代理服务器使用。此外,还支持FastCGI、uWSGI、SCGI等协议,可以与各种应用服务器联用。

Nginx的主要应用场景有:

1. 静态内容服务器:Nginx可以独立作为静态内容服务器,直接提供HTML、图片、视频等静态资源。
2. 反向代理服务器:经常作为web服务器前端的反向代理服务器,可以进行负载均衡和缓存处理。
3. 邮件代理服务器:可以作为IMAP/POP3/SMTP服务器使用,提供邮件服务。
4. API服务器:可以提供高性能的API服务和代理转发。
5. 微服务架构:在微服务架构中,经常作为API网关和负载均衡服务器使用。