smart pixel-v.1

[历史变更记录 2](#_Toc25727)

[1. 概述 3](#_Toc18174)

[2. 问题描述 3](#_Toc161)

[3. 功能描述 3](#_Toc19078)

[3.1. 主要功能描述 3](#_Toc31197)

[3.2. 可选功能描述 4](#_Toc12402)

[3.3. 产品架构图 4](#_Toc15315)

[4. 范围 6](#_Toc21888)

[5. 用例描述（Use Case） 6](#_Toc14718)

[6. JS代码解决方案 6](#_Toc3364)

[6.1. JS代码竞品分析 6](#_Toc6976)

[6.2. JS代码执行流程 7](#_Toc32246)

[6.3. JS代码数据流程 8](#_Toc30241)

[6.4. Cookiemapping处理 9](#_Toc5732)

[6.5. 收集数据字段 10](#_Toc7744)

[6.6. 版本管理及DEBUG功能说明 13](#_Toc1009)

[6.6.1. 版本管理模型结构描述 13](#_Toc30081)

[6.6.2. Release流程（发布） 14](#_Toc10645)

[6.6.3. DEBUG流程（调试） 15](#_Toc24832)

[6.6.4. 版本编辑流程图 15](#_Toc13816)

[6.7. 接口定义 16](#_Toc8918)

[6.7.1. 代码输出接口 16](#_Toc16537)

[6.7.2. 字典输出接口 16](#_Toc808)

[6.7.3. 服务端配置接口 17](#_Toc19750)

[7. IMG代码解决方案 18](#_Toc19102)

[8. Flash代码解决方案 18](#_Toc20106)

[9. Roadmap 19](#_Toc25018)

[10. 附录 19](#_Toc20352)

**历史变更记录**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **版本** | **日期** | **变更人** | **变更内容** |
| 1.0 | 2015.1.6 | 谭文强 | 创建 |
| 1.1 | 2016.3.1 | 谭文强 | 1. 增加频道事件； 2. 增加OEM支持说明； 3. 增加版本及DEBUG接口； 4. 多行业枚举定义； |
| 1.2 | 2016.3.2 | 谭文强 | 1. 增加版本字段 2. 增加版本编辑流程 3. 增加debug流程 4. 增加发布接口 |
| 1.3 | 2016.3.3 | 谭文强 | 1. 增加版本管理结构说明 2. 增加release流程 3. 修改debug流程 4. 修改版本编辑流程 |
| 1.4 | 2016.3.8 | 谭文强 | 1. 增加url pyck参数，获取点击id； 2. 增加指纹id收集，优先级不高； |
| 1.5 | 2016.3.21 | 谭文强 | 1. 调整event枚举 2. 使用研发ERD替换原接口定义 |
| 1.6 | 2016.5.18 | 谭文强 | 1.新增字典接口 |
| 1.7 | 2016.5.26 | 谭文强 | 1. 新增规则，event事件触发默认触发访问请求； 2. 新增字段，人群分类标识，支持数组传参； 3. Cookiemapping控制参数； |
|  |  |  |  |

# 概述

品友投放系统需要收集广告主访客和转化数据，提供给数据算法用以数据分析，建模及相关算法推荐，以达成广告主的投放要求及目的。

基于以上的背景，需要提供产品级的访问与转化数据对接方案。该产品方案需要满足以下维度：

* 终端：WEB（PC/WAP/H5），APP；
* 代码形式：JS，IMG，FLASH，SDK；
* 对接方式：代码（JS，IMG，FLASH，SDK），API（日志级别），BI（算法级别）；

# 问题描述

**可以添加代码的广告主：**

WEB端：广告主想要DSP提供一套简单易懂，容易部署的代码方案。需要支持JS，IMG和Flash三种。分别对应允许添加JS，不允许添加JS和Flash站点三类广告主。

APP端：广告主想要DSP提供一套简单易懂，易于对接的SDK方案。需要支持IOS和Android两大系统。资源允许的情况下提供Webview SDK和第三方开发平台SDK。

**不允许添加代码的广告主：**

API：有些广告主（例如：神州专车）不允许添加任何代码（JS，IMG，SDK），需要DSP提供一套标准的，统一的，易于理解和对接的API数据对接接口。可以用来收集访问和转化数据，实现和代码一样的功能。

BI：有些广告主（例如：苏宁）有自己独立的算法团队来分析站内访客的评分及推荐商品，品友需要提供一套标准的，统一的，易于理解和对接的BI对接接口。用来满足广告主的投放需求。

# 功能描述

## 主要功能描述

* WEB端代码方案
  + JS代码

**JS框架代码**

***功能描述：***

提供外部调用JS框架代码用来调取服务端相关配置，获取前端所需数据，发送相关请求

***功能点：***

* 可根据服务端广告主CM配置获取CM列表发送CM请求；
* 可根据服务端广告主代码配置获取访客及转化代码及触发规则；
* 具备调试功能可根据与服务端的调试接口调试未发布代码；
* 可收集数据算法所需数据字段并发送访问请求；（
* 可对接商品库信息，并具备多行业支持；

**服务端代码配置接口**

***功能描述：***

服务端提供配置额外可执行代码及代码执行规则，用来满足个别广告主一些定制需求

***功能点：***

* 可按广告主配置执行的JS代码及触发规则；
* 需要提供版本控制，只有已发布的版本才可以在前端生效并执行，特殊情况下可以将代码恢复到指定的版本；
* 有精确的操作日志记录；

**服务端代码配置获取接口**

***功能描述：***

为JS提供获取服务端代码配置信息的接口

***功能点：***

* 返回需要Mapping的CM地址列表；
* 可按广告主返回服务端配置的代码及触发规则信息；
* 需要提供调试功能，保证可以有一个机制运行未发布的代码；

**服务端代码获取接口**

***功能描述：***

提供统一的代码获取接口

***功能点：***

* 根据广告主查询服务端配置的代码及触发规则信息以JSONP格式返回；
  + IMG Pixel代码
* 发送访问请求；
* 串行触发CM请求；

## 可选功能描述

* + Flash代码

理想状态可提供与JS相同的功能；

本版本可能受资源限制仅提供转化代码；

## 产品架构图

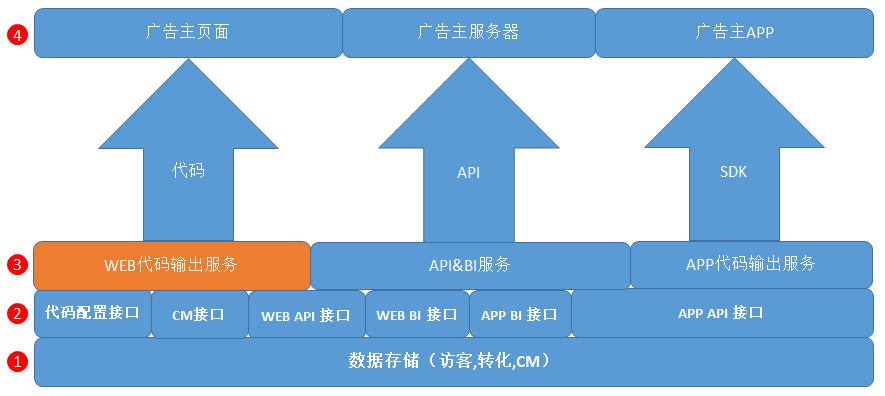


图3.3.1 产品架构图

图中表述的是一种依赖关系

1. 底层需要有数据存储支持；
2. 向上搭建各类对外输出的接口；
3. 在接口之上开发对应的输出服务；
4. 不同形式的服务为客户提供不同形式的对接方式；

本版本完成图中标红色部分

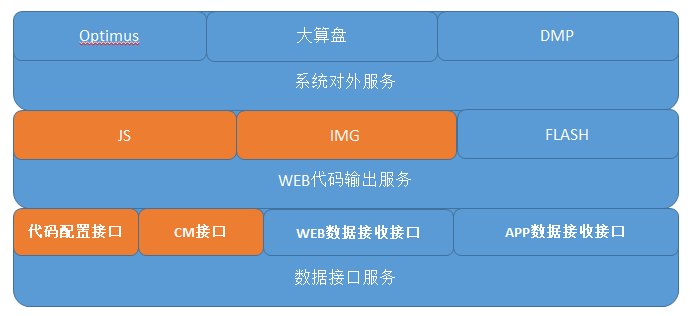


图3.3.2 前端代码产品架构图

图中表述的是一种依赖关系

本版本完成图中标红色部分

# 范围

本版本实现WEB端JS和IMG的代码需求

# 用例描述（Use Case）

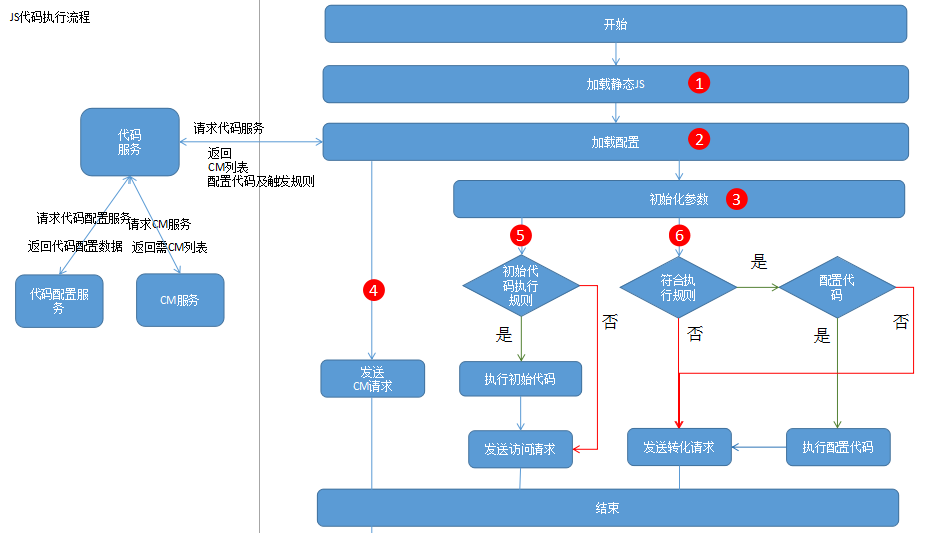
|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **ID** | **业务场景** | **功能描述** | **优先级** | **发布** |
| 1 | 有货同意在网站部署标准访客代码，商品库收集代码和转化代码，考核KPI为新客首单 | 提供标准JS，服务端不做配置，提供购物车，订单转化函数 | P1 | Q1 |
| 2 | 一汽卡罗拉同意在网站添加全站访客代码，不会部署转化代码，考核KPI为提交Leads表单 | 提供标准JS，服务端配置提交Leads转化点 | P1 | Q1 |
| 3 | agoda同意在网站部署标准访客代码，不会部署商品库收集代码和转化代码，考核KPI为新客首单 | 提供标准JS，服务端配置转化点和定制代码。配置JS包括：访客抓取商品信息，转化抓取订单信息 | P1 | Q1 |
| 4 | Intel不同意部署JS代码，同意在网站添加IMG形式的Pixel代码，考核KPI为新客首单 | 提供IMG代码 | P1 | Q1 |
| 5 | 网易游戏（PC页游）页面为Flash开发，并且同意在网站部署JS代码和Flash代码，考核KPI为充值 | 提供标准访客JS代码，Flash版本转化代码 | P2 | Q1 |

# JS代码解决方案

## JS代码竞品分析

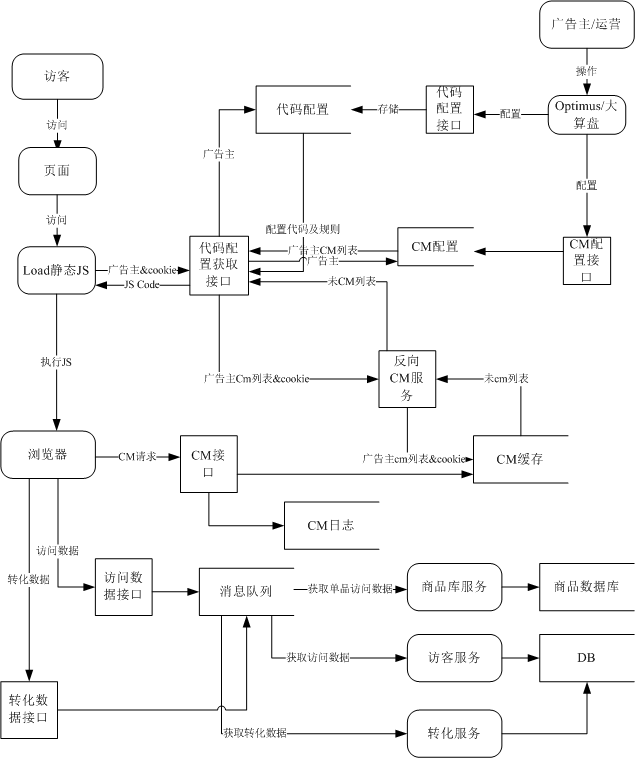
|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **品友** | **Mediav** | **晶赞** | **Criteo** | **GA** |
| 类型 | DSP | DSP | DSP | DSP | Analytics |
| 代码架构 | GA | GA | - | GA | GA |
| 传参方式 | 数组 | 数组 | 数组+JSON | 数组+JSON | 数组 |
| 收集数据 | 7 | 17 | 11 | 16 | 17 |
| CM平台 | 10 | 7 | 8 | 4 | 0 |
| 转化定义 | 代码 | 事件 | 参数 | 事件 | 事件 |
| 商品库对接 | 支持 | 支持 | 支持 | - | 支持 |
| 订单信息 | 支持 | 支持 | 支持 | 支持 | 支持 |
| 扩展字段 | 支持（一层JSON） | 支持（10个） | 支持 | 支持 | 支持 |
| CM服务端配置 | - | - | 支持 | 支持 | - |
| 触发方式 | JS Load | 单独方法 | JS Load | JS Load | 单独方法 |

## JS代码执行流程



|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **ID** | **步骤** | **描述** |
| 1 | 加载静态JS | 重新加载现有JS框架，提供标准的静态JS替换现在adv.js，完成的功能为现有JS的功能，预留获取加载配置的接口及代码。 |
| 2 | 加载配置 | 需要CM列表，配置的代码及相关执行规则。返回格式为JSONP。 |
| 3 | 发送CM请求 | 加载完CM列表后直接发送与交易平台的CM请求 |
| 4 | 初始化参数 | 初始化参数代码，用来收集广告主传递的需要回传到服务端的数据 |
| 5 | 触发访问 | 访问配置代码：判断服务端是否有额外的访客代码配置，有的话则执行额外的访客代码  转化配置代码：根据服务端配置的转化代码及规则，绑定规则保证当规则符合时则触发代码 |
|  |  | 访问请求：获取客户端相关数据发送访问请求 |
| 6 | 触发转化 | 用户触发转化规则后，获取客户端相关数据，发送转化请求 |

## JS代码数据流程



## Cookiemapping处理

* Service：服务端提供反向CM服务；
* 代码配置接口：返回需要CM的URL列表；
* JS处理：并行加载CM列表，需要隐藏Referer；
* 执行方式：并行
* 触发的缓存时间：3天

## 收集数据字段

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 参数 | 类型 | 缓存 | 作用 |
| 1 | A参数 | 通用 | 是 | 标识为哪个广告主的数据 |
| 2 | URL | 通用 | 否 | 当前URL |
| 3 | RefererURL | 通用 | 否 | 当前访问URL的来源URL |
| 4 | 人群分类定义 | 通用 | 否 | 支持人群分类参数接收，值和数据两种方式，字符串形式 |
| 5 | 点击ID | 通用 | 是 | URL中如果携带pyck参数写入第一方cookie，发送访问或转化请求时回传到服务端； |
| 6 | 访客商品信息 | 访客 | 是 | 对接商品库，电商详细字段参见商品库字段表格，需要考虑多行业支持  访客访问的单品需要缓存，商品信息不需要缓存 |
| 7 | 订单商品信息 | 通用 | 是 | 数据算法建模优化，商品ID,商品金额，商品数量 |
| 8 | 订单基本信息 | 通用 | 是 | 数据算法建模优化，订单ID，订单金额 |
| 9 | 用户名 | 通用 | 否 | 除UserId的作用以外，可以有如下作用，例如： 1.用来做真假用户区分 2.用来打通用户的站外行为 参数上支持，对外方案客户不一定会提供 |
| 10 | 用户ID | 通用 | 是 | 用户ID，数据算法用来精确分析用户行为的准确标识 |
| 11 | email | 通用 | 否 | 作用同用户名精度更高 参数上支持，对外方案客户不一定会提供 |
| 12 | 页面标题 | 通用 | 否 | 用来打标签 |
| 13 | 屏幕分辨率 | 通用 | 否 | 分析用户权重和反作弊的feature |
| 14 | 屏幕可见区域 | 通用 | 否 | 分析用户权重和反作弊的feature |
| 15 | 页面宽高 | 访客 | 否 |  |
| 16 | 客户端语言 | 通用 | 否 | 分析用户权重 |
| 17 | 屏幕颜色质量 | 通用 | 否 | 分析用户权重，屏幕颜色质量低广告效果可能不好，选择不bid |
| 18 | 页面编码 | 通用 | 否 | 用来解析页面标题 |
| 19 | 安全校验码 | 通用 | 否 | 研发需要给出生成方案，目的是用来确认该条数据是JS代码主动收集而不是恶意程序刷的数据 |
| 20 | 新老客 | 通用 | 否 | 考核新客时使用，访客和转化都需要 |
| 21 | 事件类型 | 访客 | 否 | 数据算法用来数据分析和建模时的判断标识，之前可以通过a参数反查，因为合并代码后没有了a参数，所以，需要额外的字段标识 |
| 22 | 站点ID | 访客 | 否 | 多米诺（DMP）系统分站点分析使用 |
| 23 | 浏览器插件 | 访客 | 否 | 判断客户是否会有屏蔽广告等插件，需要JS组确认,提供数量 |
| 24 | 时区 | 访客 | 否 | 分析用户权重 |
| 25 | Flash版本 | 访客 | 否 | 分析用户权重，需要JS组确认 |
| 26 | 是否支持java | 访客 | 否 | 分析用户权重，需要JS组确认 |
| 27 | IP代理类型 | 访客 | 否 | 存储IP获取的各类方式的值，例如：HTTP\_VIA，HTTP\_X\_FORWARDED\_FOR，HTTP\_PROXY\_CONNECTION |
| 28 | 扩展 | 通用 | 否 | 支持JSON传参方式 |
| 29 | 指纹ID | 通用 | 否 | 获取终端指纹ID回传到服务端，测试使用 |

**电商-商品库字段**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 终端 | 编号 | 字段 | 类型 | 含义 |
| PC | 1 | product\_no | varchar(64) | 商品编号 |
| PC | 2 | spu\_id | varchar(64) | 标准化产品单元ID |
| PC | 3 | name | varchar(128) | 商品名称 |
| PC | 4 | category | varchar(512) | 商品分类 |
| PC | 5 | price | decimal(19,2) | 商品销售价格 |
| PC | 6 | orig\_price | decimal(19,2) | 商品显示价格 |
| PC | 7 | currency\_code | varchar(4) | 货币类型 |
| PC | 8 | product\_url | varchar(512) | 商品链接 |
| PC | 9 | pic\_width | int | 图片宽 |
| PC | 10 | pic\_height | int | 图片高 |
| PC | 11 | pc\_pic\_url | varchar(512) | 商品图链接 |
| PC | 12 | promotion | varchar(50) | 促销信息，例如：热卖,促销 |
| PC | 13 | on\_time | datetime | 上架时间 |
| PC | 14 | off\_time | datetime | 下架时间 |
| PC | 15 | sold\_out | bit(1) | 售空标识 |
| PC | 16 | stock | int | 库存 |
| PC | 17 | brand | varchar(512) | 品牌名称 |
| PC | 18 | discount | double | 折扣 |
| PC | 19 | activity\_content | varchar(64) | 活动内容 |
| PC | 20 | activity\_start\_time | datetime | 活动开始日期 |
| PC | 21 | activity\_end\_time | datetime | 活动截止日期 |
| PC | 22 | activity\_url | varchar(512) | 活动URL |
| PC | 23 | extend | varchar(255) | 扩展字段 |
| PC | 24 | short\_desc | varchar(255) | 商品简介 |
| 移动 | 25 | short\_name | varchar(64) | 商品短名称移动端投放使用 |
| 移动 | 26 | mobile\_activity\_url | varchar(255) | 移动端活动URL |
| 移动 | 27 | mobile\_name | varchar(128) | 商品名用于移动端模板 |
| 移动 | 28 | mobile\_product\_url | varchar(512) | 移动端商品链接地址 |
| 移动 | 29 | mobile\_pic\_url | varchar(512) | 商品图片地址 |
| 移动 | 30 | mobile\_pic\_width | int | 商品图宽度 |
| 移动 | 31 | mobile\_pic\_height | int | 商品图高 |
| 移动 | 32 | ios\_schema\_url | varchar(128) | IOS启动URL |
| 移动 | 33 | android\_schema\_url | varchar(128) | Android启动URL |

**行业枚举**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 枚举 | 行业 | 备注 |
| product | 产品 | 产品/商品信息 |
| tour | 旅游 | 旅游信息 |
| hotel | 酒店 | 酒店信息 |
| building | 房产 | 房产楼盘信息 |
| finance | 金融 | 金融理财产品信息 |
| job | 招聘 | 岗位或职位信息 |

**访客事件类型**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 编号 | 终端 | 类型名 | 说明 | 收集数据 |
| 1 | 通用 | viewhome | 访问首页 | - |
| 2 | 通用 | viewsearch | 访问搜索页 | 搜索关键词 |
| 3 | 通用 | viewlist | 访问分类列表 | 分类路径 |
| 4 | 通用 | viewChannel | 访问频道页 | 频道名称 |
| 5 | 通用 | viewActivity | 访问活动页 | 活动名称 |
| 6 | 通用 | viewitem | 访问单品页面 | 商品ID或者商品信息 |
| 7 | 通用 | viewUserIndex | 访问用户中心 | 用户id |
| 8 | 通用 | viewActivity | 活动 | 活动名称，活动有效期 |
| 9 | 通用 | register | 注册行为 | 注册用户ID |
| 10 | 通用 | leads | Leads提交行为 | leadsid |
| 11 | 通用 | collect | 收藏 | 商品id |
| 12 | 通用 | addcart | 添加购物车 | 商品id |
| 13 | 通用 | viewcart | 访问购物车 | 购物车金额，购物车商品清单 |
| 14 | 通用 | order | 订单提交 | 订单ID，订单金额，订单商品清单 |
| 15 | 通用 | custom | 自定义 | 点击按钮的类型，点击按钮的值 |

**事件触发函数**

py(command,[type],[fieldsvalue]/[fieldsObjectJson],extend);

command：指令set,create,send,require,provide,remove；

type：可有account，user....，fields 一个或多个可选的便捷参数；

fieldsvalue]/[fieldsObjectJson：取值支持直接传值和JSON两种格式；

extend：扩展字段一定是JSON

访问示例：

py(‘send’,'visit','viewHome');

转化示例：

py(‘send’,'track','viewHome','{trackingId}');

**OEM支持**

调用代码中涉及到品友相关字段和变量需要支持OEM配置。例如：域名，类似\_py的变量等。

**CM设置**

支持CM请求数量的前端控制，示例：

Py(“set”,”mapping”,3);

根据server返回的cmlist，发送前3条

**国际化支持**

代码输出接口的描述文字需要提供国际化方式

**JS代码基本要求**

* 按代码执行流程完成基本功能；
* 满足数据收集需求；
* 提供易于理解，优雅的传参方式；
* 基于事件处理，每一个用户操作都是一个事件，都可以单独提供函数支持；
* 有一定的扩展性；
* 对于异常的数据有校验功能，将异常的信息发回服务端；
* Event事件调用默认触发访客请求；

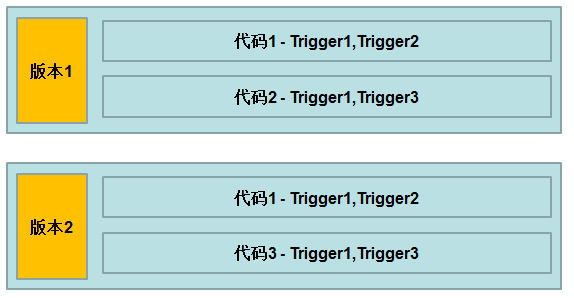
异常情况

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **异常** | **处理** | **备注** |
| event的值没有回传 | 传ev参数，ep参数不传 | 只有行为，没有数据 |
| 没有设置event | 正常发请求，不传event相关参数 | 认为只是页面加载，没有用户行为 |
| event行为系统不支持 | 正常发请求，不传event相关参数 | 扩展字段err属性描述错误信息 |
| 商品参数系统不支持 | 原串回传 |  |
| 购物车/订单金额，商品信息参数名错误 | 正常发请求 | 数据从err字段回传 |
| 其他如果值系统不支持 | 同样处理 |  |

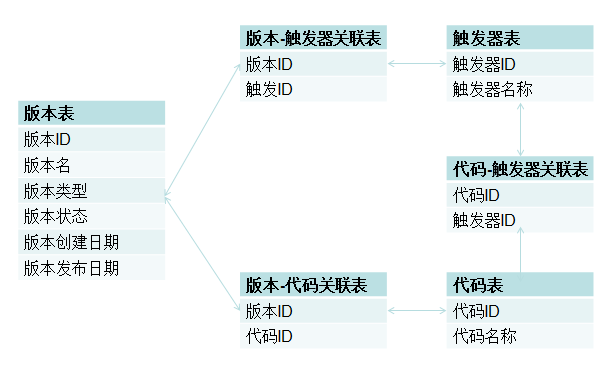
## 版本管理及DEBUG功能说明

### 版本管理模型结构描述

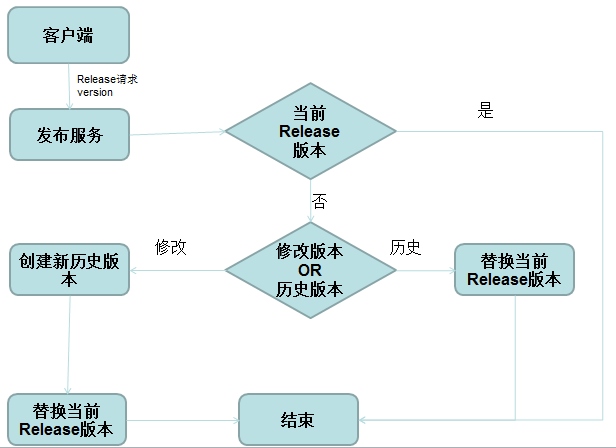
模型结构



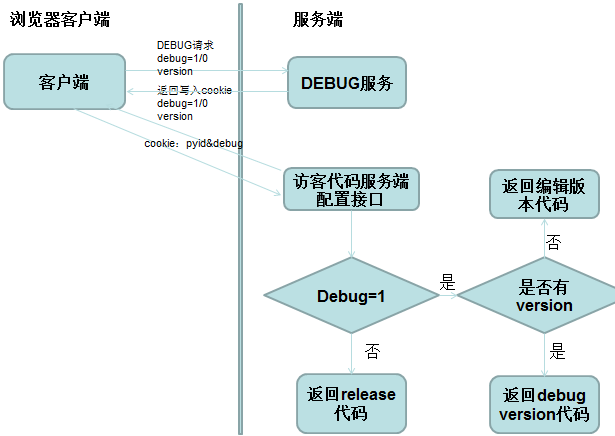
E-R图



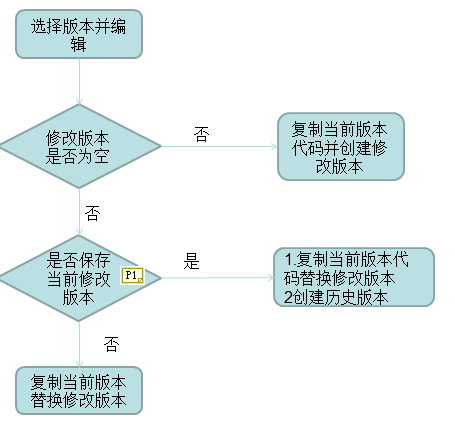
### Release流程（发布）



### DEBUG流程（调试）



### 版本编辑流程图



## 接口定义

## 代码输出接口

https://www.zybuluo.com/lkiversonlk/note/367750

## 字典输出接口

数据字典输出接口

参数：

无

返回：

JSON

事件(events)：

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Key** | **Value** | **备注** |
| viewHome | 访问首页 |  |
| viewList | 访问列表页 |  |
| viewSearch | 访问搜索页 |  |
| viewActivity | 访问活动页 |  |
| viewChannel | 访问频道页 |  |
| viewUserIndex | 访问用户中心 |  |
| viewItem | 访问单品 |  |
| viewCart | 访问购物车 |  |
| register | 注册提交 |  |
| leads | Leads提交 |  |
| collect | 单品收藏 |  |
| addCart | 添加购物车 |  |
| order | 提交订单 |  |
| custom | 自定义 |  |

行业(industry)：

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Key** | **Value** | **备注** |
| product | 电商 |  |
| hotel | 酒店 |  |
| building | 房产 |  |

示例：

|  |
| --- |
| {  events:[  {  “event”:””,  “name”:””,  “name\_en”:””,  “index”:””,  “desc”:””  },  ..  ],  industry:[  {  “industry”:””,  “name”:””,  “name\_en”:””,  “index”:””,  “desc”:””  },  ..  ]  } |

## 服务端配置接口

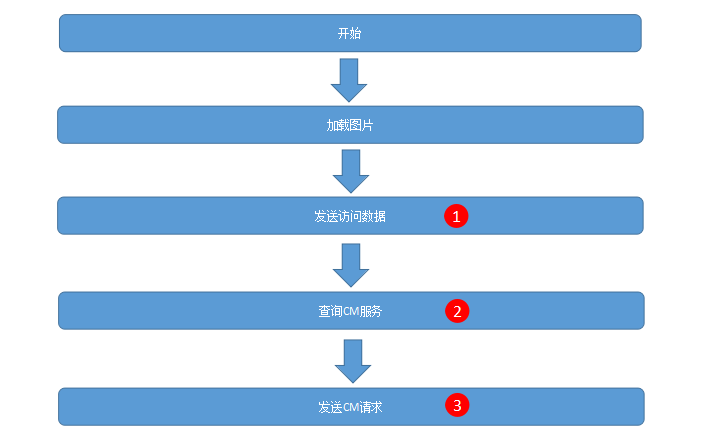
Document：

见附件《SmartPixel业务系统对接使用说明.doc》

WIKI：https://stackedit.io/viewer#!provider=gist&gistId=0dc2079fa66cd21afd33&filename=ScriptStore%E7%B3%BB%E7%BB%9F%E6%8E%A5%E5%8F%A3

# IMG代码解决方案

**执行流程**



|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **ID** | **步骤** | **功能描述** |
| 1 | 发送访问数据 | 提供图片格式的Pixel访客代码，页面添加方式： |
| 2 | 查询CM服务 | 查询反向CM服务开启串行CM请求 |
| 3 | 发送CM请求 | 完成步骤2直到按服务端CM配置发送完所有Exchange的CM请求 |

**代码格式**

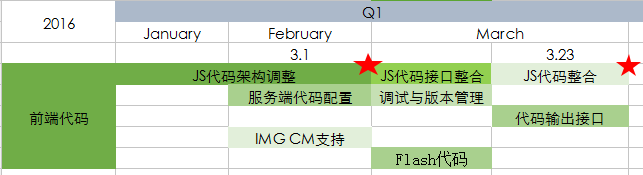
<img src=”http://stats.ipinyou.com/adv.gif” width=”1” height=”1”/>

# Flash代码解决方案

本版本Flash的代码解决方案，先提供手动调用（没有服务端配置）的函数式代码即可。

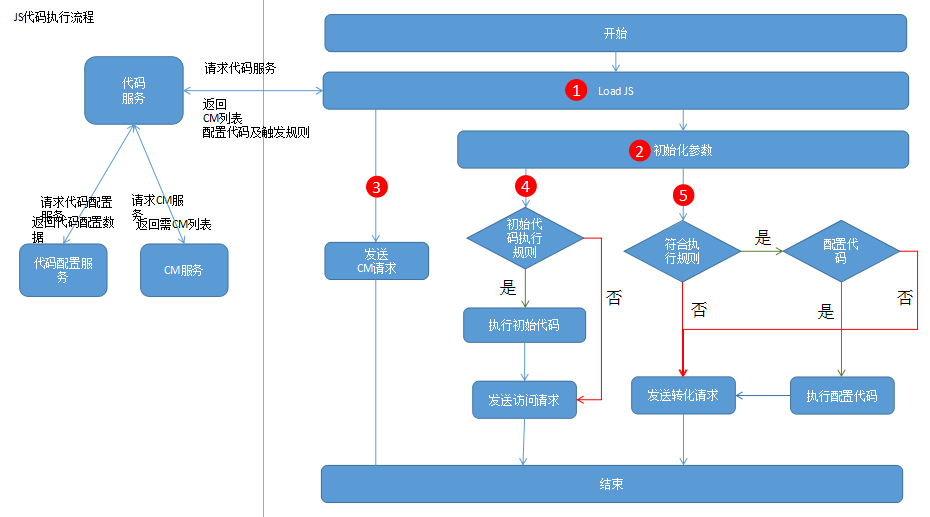
要求和JS尽量从命名以及结构上保持统一。

# Roadmap



# 附录

**JS代码执行流程（理想版）**



当前版本受成本限制为临时方案。

最终访问应该参照该版本，即：LoadJS与获取配置的过程合并在一起，减少一次HTTP的网络开销。

**JS代码数据流程（理想版）**

参照JS代码执行流程，数据流程如下图：

