## Ssp概要设计

# 介绍

## 1.1目的

该文档为SSP项目中服务端概要设计说明书，根据需求规格说明书，描述系统中服务端的实现逻辑及关键调用关系。

## 1.2背景

供应方聚集了一批媒体，原有的模式无法高效满足接入第三方DSP，同时业务增长到一定规模，系统需要合理的模块化，最终的目标是能够将媒体进行统一管理和售卖，实现利润最大化。

## 1.3目标读者

包括但不限于下列人员：

SSP项目管理人员

SSP服务开发人员

SSP服务测试人员

## 1.4术语和缩略语

|  |  |
| --- | --- |
| **术语** | **说明** |
| SSP | Sell-SidePlatform，供应方平台 |
| DSP | Demand-Side Platform，需求方平台 |
| RTB | RealTime Bidding，实时竞价，对每一个用户展示行为进行评估以及出价的竞价技术 |
| CPM | cost per 1000 impressions，按照每1000个展示曝光进行付费 |
| CPC | cost per click，按照每个点击进行付费 |
| CTR | Click-Through-Rate，网络广告的点击到达率（click/show） |
| eCPM | effective cost per mille，每一千次展示可以获得的广告收入，用来反映媒体盈利能力的参数 |
| DMP | Data management Platform，整合所有涉及广告库存购买和出售的数据，建立精准用户细分 |

# 设计概述

## 2.1系统描述

SSP服务端将基于Linux+Nginx+PHP+Redis平台开发并实现，引入轻量级PHP开发框架Yaf（C语言开发，PHP扩展），通信采用HTTP+POST协议，数据传输采用json/protobuf协议。

SSP服务端主要提供流量接入、广告接入、RTB竞价算法、DMP人群标签整合、日志回收。

## 2.2设计约束

**（1）操作系统**

CentOS 6.4，16核心，32G内存

**（2）网络服务器**

Nginx

**（3）应用语言**

PHP

**（4）Nosql数据库**

Redis

**（5）网络通信**

HTTP+POST

**（6）性能**

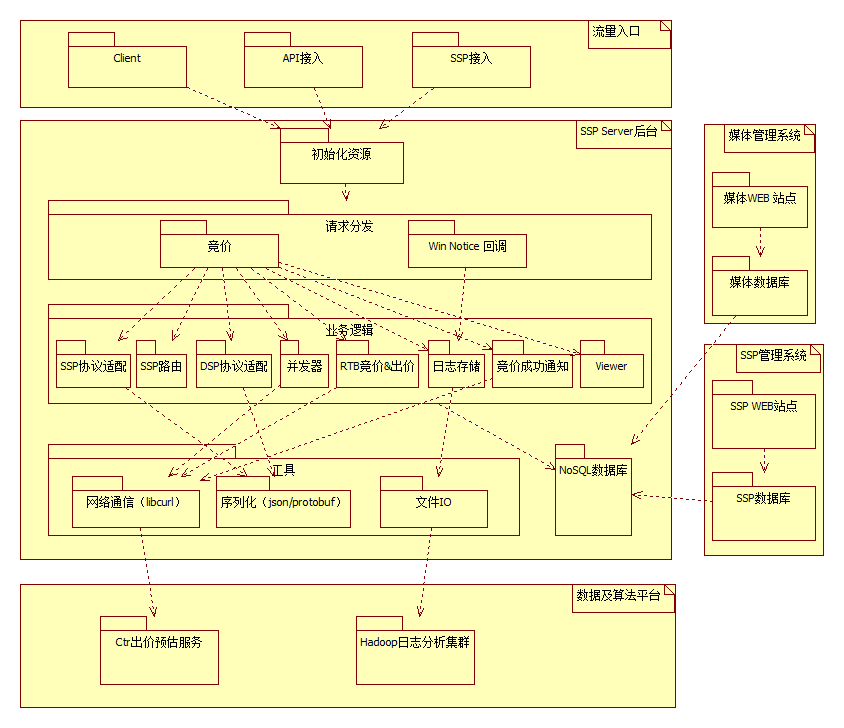
Cluster+HA （10台机器）

## 2.3运行环境

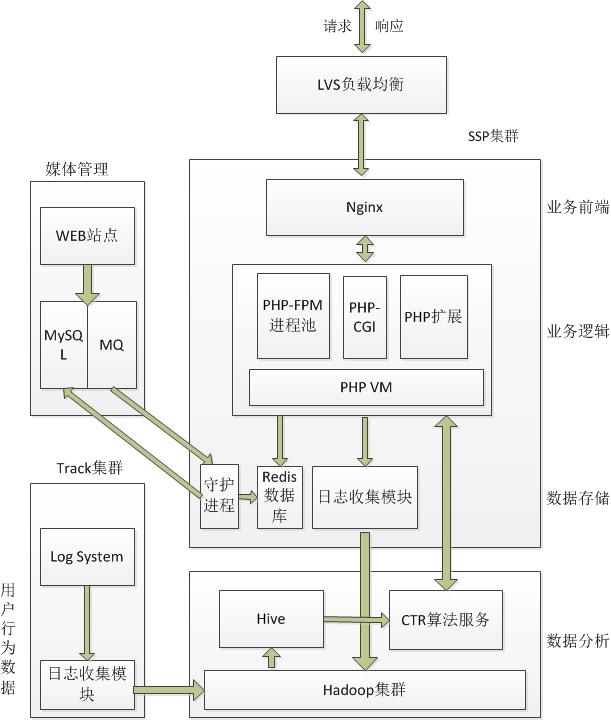
Linux+Nginx+PHP+Redis

# 结构设计

## 3.1系统结构图



## 3.2技术架构图



# 接口设计

## 4.1外部接口设计

1. **竞价接口**

见协议 RTB API V2.0.docx，根据OpenRTB修改而来。

1. **竞价成功回调接口**

|  |  |
| --- | --- |
| **接口描述** | 对接第三方的API或SSP时，竞价成功通知接口，解密价格 |
| **请求方式** | GET |
| **数据类型** | text |
| **参数列表** | |  |  |  | | --- | --- | --- | |  | 字段参数 | 说明 | | dsp\_infos | req\_id | 请求ID | | bidid | 响应的BId ID | | impid | 曝光ID（一次请求多次曝光） | | price | 最终成交价 | |
| **返回结果** | / | 200 OK，非200 出错 |
| **依赖外部系统** |  |
| **逻辑描述** |  |
| **备注** |  |

1. **展示回调接口**
2. **点击回调接口**

## 4.2内部接口设计

**（1）实时出价接口**

|  |  |
| --- | --- |
| **接口描述** | 多个dsp同时出价，ssp向出价策略请求，以获得最合适的dsp广告 |
| **请求方式** | POST |
| **数据类型** | json |
| **参数列表** | |  |  |  | | --- | --- | --- | |  | 字段参数 | 说明 | | dsp\_infos | dspid | DSP的唯一标识 | | campaignid | 广告活动ID | | groupid | 广告组ID | | creativeid | 广告创意ID | | bidtype | 出价类型（CPM、CPC） | | dspprice | DSP的出价 | | req\_info | sspid | SSP的标识 | | category | 应用的标签 | | slottoken | 媒体广告位标识 | | displaytype | 广告位展示类型 | | geoid | 地域ID | | isjailbroken | 应用是否破解 | | devicetype | 设备类型 | | networkstate | 网络状态 | | platform | 平台（ios/android） | | osv | 操作系统版本 | | operator | 运营商 | | bidfloor | 媒体底价 | | bidtype | 媒体底价类型（CPM/CPC） | |
| **返回结果** | |  |  | | --- | --- | | 字段参数 | 说明 | | dpsid | 竞价胜出的DSP | | dspwinprice | Dsp胜出价，跟dsp结算的价格 | | sspprice | Ssp的出价，自家媒体的结算价或对第三方ssp的出价 | |
| **依赖外部系统** |  |
| **逻辑描述** |  |
| **备注** |  |

**（2）全量广告位数据同步接口**

|  |  |
| --- | --- |
| **接口描述** | 向广告位管理系统发一个请求，进行全量数据同步 |
| **请求方式** | GET |
| **数据类型** | File + Ftp |
| **参数列表** |  |
| **返回结果** | |  |  | | --- | --- | | 字段参数 | 说明 | | timestamp | 文件目录时间戳 | |
| **依赖外部系统** |  |
| **逻辑描述** |  |
| **备注** |  |

**（3）增量广告位数据同步**

|  |  |
| --- | --- |
| **接口描述** | 订阅广告位管理系统的MQ消息，进行增量广告位同步 |
| **请求方式** |  |
| **数据类型** | message |
| **参数列表** | |  |  | | --- | --- | | 字段参数 | 说明 | | type | 业务类别 | | action | 操作 | | data | 数据 | |
| **返回结果** | / |
| **依赖外部系统** |  |
| **逻辑描述** |  |
| **备注** |  |

# 数据设计

## 5.1请求数据

记录媒体请求SSP的数据

|  |  |
| --- | --- |
| **列序号** | **字段说明** |
| 1 | 服务器时间 |
| 2 | 请求ID，由SSP生成 |
| 3 | 客户端ip |
| 4 | 宽 |
| 5 | 高 |
| 6 | 媒体代码(第三方媒体AppId) |
| 7 | 媒体分类 |
| 8 | 是否越狱 |
| 9 | uid(Android的imei或Ios的idfa或mac) |
| 10 | 平台类型(1：ios，2：android) |
| 11 | 应用名称 |
| 12 | slottoken |
| 13 | mid |
| 14 | 请求时间 |
| 15 | 可接受的广告类型 |
| 16 | 媒体底价(单位：元) |
| 17 | 媒体计费类型 |
| 18 | ssp\_id |
| 19 | imei |
| 20 | mac |
| 21 | ifa |
| 22 | ua |
| 23 | 设备型号 |
| 24 | 设备类型 |
| 25 | 系统版本 |
| 26 | 运营商 |
| 27 | 网络类型 |
| 28 | sdk版本号 |
| 29 | referrer |
| 30 | 当前页面URL |
| 31 | 地理位置 |
| 32 | 性别 |
| 33 | 生日 |
| 34 | cookieid |
| 35 | 屏幕分辨率 |
| 36 | 经度 |
| 37 | 纬度 |
| 38 | 联盟id,aid |
| 39 | 原始设备信息 |

## 5.2竞价数据

记录每个参与竞价DSP的数据

|  |  |
| --- | --- |
| **列序号** | **字段说明** |
| 1 | 服务器时间 |
| 2 | 请求ID，由SSP生成 |
| 3 | 客户端ip |
| 4 | DSP竞价类型 |
| 5 | DSP出价(单位：元) |
| 6 | 广告主出价(单位：元)，第三方dsp该值为0 |
| 7 | 广告token，取DSP响应的bidid |
| 8 | dsp\_id |
| 9 | dsp名称 |
| 10 | uid(Android的imei或Ios的idfa或mac) |
| 11 | mid |
| 12 | 竞价时间 |
| 13 | 广告物料类型 |
| 14 | 该媒体上最大展示频次 |
| 15 | slottoken |
| 16 | ssp\_id |
| 17 | 应用分类id |
| 18 | 是否竞价成功 |
| 19 | 是否合约 |
| 20 | 运营设置的Id号 |
| 21 | 创意id |
| 22 | 组id |
| 23 | 流量竞价类型 |
| 24 | DSP胜出价格（流量竞价类型决定价格） |
| 25 | adx出价 |
| 26 | flowtype，流量类型 |
| 27 | DSP胜出价格（dsp结算类型决定价格） |

## 5.3请求DSP的数据

对每个DSP的请求和响应情况进行统计

|  |  |
| --- | --- |
| **列序号** | **字段说明** |
| 1 | 服务器时间 |
| 2 | 请求ID，由SSP生成 |
| 3 | dsp\_id，dsp ID |
| 4 | dsp请求状态：1：成功；0：失败 |
| 5 | dsp请求errno：0：成功 |
| 6 | dsp请求http code |

## 5.4竞价成功数据

自家流量，跟媒体结算价格；第三方流量，跟第三方结算价格

|  |  |
| --- | --- |
| **列序号** | **字段说明** |
| 1 | 服务器时间 |
| 2 | ssp名称 |
| 3 | 广告ID，由SSP生成 |
| 4 | 结算价格(单元：元) |
| 5 | 竞价类型，1.CPM 2.CPC |
| 6 | 设备号 |
| 7 | flowtype，流量类型 |
| 8 | dsp\_id，dsp ID |

# 系统出错处理设计