# 云计算 1607C 王佳龙

# JAVA工程师

1. 项目介绍(按照实训二做的项目写)

|  |
| --- |
| **创投广告系统**  面试官你好,我最近做的一个项目是一个广告系统,主要用的是 Spring Cloud微服务架构,使用Spring Data JPA做的数据持久化, 该系统主要使广告主投放的广告和媒体方对接的平台。全面周到的技术咨询与支持；独特的防作弊技术；建立量身定做的网络广告营销体系。智能化的设计、完善的会员自助化管理功能、广告投放过程的全面监控、广告效果的实时 查验。·全程的客户服务跟踪，丰富的线上广告和营销经验支持，保证效果，省心省力。  使用大数据, 人工智能对用户行为特征,喜好进行分析,来完成媒体方对用户的广告投放.不断优化系统性能,提高广告转化率, 提供覆盖市面主流样式的合作，包括原生、开屏、插Banner等多种广告展现形式。同时，创投广告在样式创新的道路上走在行业最前沿。凭借丰富的信息流广告经验，独创原生广告样式，使广告与播放环境高度融合，即能形成一致的用户体验，同时给广告主带来丰厚的收入。  该广告系统由广告物料库、广告投放系统、广告检索系统、广告计费系统、广告结算系统、数据分析系统、报表系统、人工智能系统、管理系统等功能模块组成。此广告系统使用Maven管理依赖进行整合，使用Spring Boot框架和Spring Cloud服务治理进行微服务开发，采用JPA完成持久层。由Kafka完成微服务之间消息的传递,通过ElasticSearch搜索引擎进行检索。各微服务系统作为客户端注册到Eureka服务端，各种请求经过Zuul网关跳转到其他微服务系统进行处理。 |

1. 功能模块介绍(按照自己得实际项目写)

|  |
| --- |
| **广告投放模块:**  广告主可以在该系统进行推广计划、推广单元以及创意的创建与修改。每个推广计划下包含多个推广单元，推广单元与推广创意是多对多的关系。当广告主进行一些计划操作时，接收前台传来的数据进行处理，同时发送到Kafka中，并返回状态码。（使用Postman测试数据）  **广告检索模块：**  广告数据索引的设计，推广计划、推广单元、推广创意通过正向索引的设计根据唯一键找到对应的对象。推广单元的地域限制、关键词限制以及兴趣限制通过倒排索引的设计，即根据内容确定包含关系的对象。当媒体方检索符合条件的创意时，从前台传来媒体方标识、请求的基本信息、请求的匹配信息，后台进行检索过滤得到符合条件的创意返回url链接。  监听Kafka将增量数据同步到ElasticSearch中，当媒体方检索符合条件的创意时，从前台传来媒体方标识、请求的基本信息、请求的匹配信息，后台从ElasticSearch进行检索过滤得到符合条件的创意返回url链接。 |

1. 开发中遇到的技术难点以及解决办法

|  |
| --- |
| **难点1：构建全量索引**  解决方法：  我们的检索系统一开始去读取这些文件,我们事先把 这个投放系统中 已经投放数据整理到这些文件中,比如投放计划收集到ad\_plan.data,然后检索系统在启动时会 加载全量索引,就是一次性加载文件中的数据,构造索引,有正向索引id-obj和倒排索引,这些文件信息是从数据库中读取构造的,那么我们需要 记录下来,我们是从某一个位置(pom)之前的数据全部导出到文件中,从文件中加载全量索引.  **难点2:构造增量索引**  解决方法:  广告主对检索系统有不想和投放系统产生关联,所以主动的去监听mysql的binlog,然后去解析binlog,得到增量数据,实现更新  由于检索服务里没定义各个数据库,及数据表,所以定义了一份模板文件,通过解析模板文件,来得到我们所需要的数据库和数据表  因为mysql的binlog不关心是哪个数据库和数据表发生的变化,而是对于所有的数据库和熟虑表的变化都会记录到binlog里  所以我们要有一份文件去指明,我们要去监听的那部分文件是什么.  **难点3:对增量索引进行监听**  解决办法:  mysql-binlog-connector-java是github上的一个开源项目,是二进制日志监听器。  作为mysql的日志同步，有下面的优点：  持解析binlog文件、解析GTID（全局事务id）  支持重连  支持设置故障转移策略  TLS协议安全使用  JMX-friendly  实时监控状态  无第三方依赖  **难点4:对返回给媒体方的对应的创意数据进行筛选过滤.**  解决办法:  首先根据流量类型对广告位类型和推广单元进行初始过滤,找到流量类型对应的推广单元,然后,使用地域,兴趣和关键词再次对推广单元进行筛选,同事也要考虑关键词之间的关系是and还是or,然后再次判断推广单元的对应的计划是都存在,如果存在根据单元和创意之间的对应关系找到相应的创意,最后根据广告位的信息对创意进行再次过滤,最后得到相应广告位对应的创意  **难点5：广告系统监测数据造假问题怎么解决**  解决方法：  数据造假、刷量作弊都可能是移动广告效果监测中的问题，使用第三方监测工具就尤为重要，我们使用的是[热云数据TrackingIO广告与行为分析平台](https://link.zhihu.com/?target=http%3A//uri6.com/tkio/ARbYv2a)能够对不同投放渠道进行全方位的监测，甄别作弊假量，优化投放渠道。 |

1. 项目技术亮点分析

|  |
| --- |
| 1. 项目框架：项目采用得spring boot+springcloud+Mybaties+Jpa微服务框架，好处是省去了各种xml文件的配置,整合了多种框架服务 2. 使用Zuul，API服务网关，功能有路由分发和过滤。 3. 项目采用了大量的封装(请求,响应和公共模块,)减少重复的代码量, 前后端分离,前台请求.后台返回数据的格式千差万别,这个很正常,因为业务处理是不一样的,所以返回数据的格式不一样的概率是非常非常高的,所以需要一中统一响应的包装  json 4. 自定义异常类,对异常进行统一处理,避免程序中抛出各种各样的异常,不易管理,不管 Controller 层执行的代码出现了什么未能考虑到的异常，都返回统一的错误提示给客户端 5. JPA的作用:JPA是一种orm规范,hibernate是对JPA的实现,使应用程序以统一的方式访问持久层   (6)kafka消息中间件：有媒体方请求数据量过大,不适合放入mysql中,所以使用kafka用于记录媒体方的请求信息, 项目的消息中间件是使用Kafka，首先kafka是一个高吞吐高流量的消息中间件，比较适合消息量非常大的场景，我们项目中使用到kafka的场景就是在广告主投放广告的时候，会将消息发送到消息队列中，然后又相应的消费者组进行消费，比如mysql组，es组，每个组都会有多个消费者，消费者是以组的形式存在的，我做的检索系统就负责es的操作，所以我的检索系统就部署了三台，是属于同一个消费者组的，同时监听kafka，有消息之后就会拿到消息进行操作es。当曝光系统要取数据的时候，他会调用检索系统的接口，存取数据 (7) [ElasticSearch](https://www.sogou.com/link?url=DSOYnZeCC_oIySO-Zoh5MMrwxqf2iVLmEWdvOFStCtr3izk8I2un5-P-xyytyf1EreaVHN88tHY.):和mysql数据库数据保持同步,构建索引,提升查询速度,Elasticsearch主要是在我的检索系统中用到，因为我的检索系统主要是对存储和提供数据的作用，当检索系统启动的时候，回去监听到kafka消息队列，每当投放系统往kafka中我所监听的主题发送消息的时候，我都会去将消息取出，并且将数据存到Elasticsearch中，然后当曝光系统要取数据的时候，我就相应的数据取出来返回，让曝光系统处理，Elasticsearch主要就是数据储存和提供的功能，因为Elasticsearch是一个性能高的搜索引擎，他可以自动帮我们创建索引，我们只需要将数据存进去即可 |

1. 项目答辩中亮点简历审核评定标准

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **考核内容** | **简历样式是否规范** | **项目内容是否完整** | **项目中是否有亮点** | **技术难点解决办法是否高效** | **存在问题** |
| **项目经理 （评定）** |  |  |  |  |  |
| **就业处干事（评定）** |  |  |  |  |  |
| 简历是否合格 | | | | 合格 | 不合格 |

1. 项目答辩成绩评定标准

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **考核内容** | **亮点简历与项目描述是否匹配** | **项目流程是否清晰** | **学生讲解是否流畅** | **项目介绍是否到位** | **技术亮点考核是否合格** | **存在问题** |
| **项目经理 （评定）** |  |  |  |  |  |  |
| **就业处干事（评定）** |  |  |  |  |  |  |
| 项目答辩是否合格 | | | | 合格 | 不合格 |  |