项目名称：基于微服务架构的广告检索系统

项目内容：设计了基于Spring Cloud下的微服务架构下广告系统中最重要的两块内容：**广告检索系统和广告投放系统**。功能主要是为广告主提供广告投放服务，负责广告数据的投放工作。媒体方提供广告检索数据服务。

这个项目是我和同学两个人完成的，我主要的角色应该是项目中的架构师。我们一直想做一个广告项目，广告在互联网中的应用也很常见。所以遍尝试当下流行的微服务架构。我主要负责整体微服务架构的设计、规划搭建，包括 Euraka、Zuul等部分微服务的实现，和部分代码的实现。

这个项目的难点在于广告检索系统中的检索服务的设计。我们通过构建全量索引和增量索引来构建广告系统的索引架构。全量索引通过一次性投放数据来实现，但增量索引比较难与设计，最后选择了使用mysql同步组件canal来同步增删改查数据到elasticsearch构建增量索引。

本项目是java项目，用到了Spring框架中的Spring boot和Spring Cloud。代码量大概在6000行左右，我完成了大概4000行。测试用例主要是定义了一些搜索测试的用例和投放数据进入数据库的测试用例。

系统整体设计是主要分为两个微服务系统，检索和投放系统。

我觉得我用到的微服务架构是一个创新点。首先现在的软件业务通常都比较庞大，如果采用复杂的单体应用，则会导致代码之间耦合度增加，不宜与修改和排查错误，但如果采用现在流程的微服务架构，通过微服务架构将应用拆分为一套小且互相关联的服务，则会有很大的好处，比如：

首先，分解巨大单体应用为多个微服务，解决了单体应用的复杂性问题。每个服务都有一个定义清楚的边界，通过 RPC- 或者消息驱动API与外接沟通，这样单个微服务相比单体应用更容易开发和维护。

其次，微服务架构使得每个服务都可以由专门的开发团队来开发。开发者可以自由选择开发技术，同时也意味着开发者不需要被迫使用旧项目采用的过时技术。即使重写单个微服务也不会太困难，相比重写整个单体应用容易多了

第三，微服务架构使得每个微服务独立部署，开发者不再需要协调其它服务部署对本服务的影响。这种改变可以加快部署速度，使得持续化部署成为可能。

最后，微服务架构使得每个服务可以独立扩展。

我们选用的Spring Cloud框架也是很流行的一款框架，配合Spring Boot能够快速的搭建我们想要的微服务集群。