

# 试论基于微服务架构的电力营销信息系统

## Discussion on Power Marketing Information System Based on Micro-Service Architecture

胡如乐 司福利 张亮 张倩

Ruyue Hu Fuli Si Liang Zhang Qian Zhang

南方电网数字电网研究院有限公司 中国·广东 广州 510000

China Southern Power Grid Research Institute, Gunagzhou, Guangdong, 510000, China

**摘要:** 电力销售发展过程中,传统的单体架构业务已经不能满足当前形式的需要,新的服务模式的推广和应用势在必行。微服务作为新的架构模式应运而生,微服务架构模式的出现解决了当前电力行销模式存在的一系列问题,为平台的稳健发展提供了有效支持。

**Abstract:** In the development process of power sales, the traditional single architecture business can no longer meet the needs of the current form, so the promotion and application of new service mode is imperative. As a new architecture model, micro-service emerges as the times require. The emergence of micro-service architecture mode solves a series of problems existing in the current power marketing mode, and provides effective support for the stable development of the platform.

**关键词:** 微服务;应用;电力营销

**Keywords:** micro-services; application; power marketing

**DOI:** 10.36012/peti.v2i3.2067

## 1 引言

科技的发展促使推动了现代化信息技术的不断发展,企业运用模式也产生了相应的变化,如传统的单体架构伴随着业务额度的增加,已经无法完美应用<sup>[1]</sup>。同时,由于传统的单体架构受到技术手段的限制,其程序运行还处于初级阶段,无法承受多重程序的同时运用会导致系统整体灵活度下降,严重时影响整个程序的正常运行。为了解决单体架构存在的问题,微服务架构的技术很好地解决了传统单体架构所突出的问题,微服务架构是将一个整体的架构拆分为无数个微小的完整的架构体系,相互独立、互不干扰,在整体运行时相互支持共同维护整个架构的运行,在遇到故障时能够独立处理问题,不影响系统的整体运行。

## 2 微架构服务的设计理念

### 2.1 微服务

图1所示的微服务架构是经过对单体架构进行合理的升级演化而来的,它是将原本完整的单个整体体系划分为无

数个微型完整的程序堆栈,通过新的排列部署,微服务架构已经可以完整地完成任务项服务的一系列具体操作。同时,由于微服务架构是相互独立、相互隔离的,它的使用也是灵活易变通的。当一个微服务架构的某一环节遭受攻击不能正常运行时,不会影响其他环节的正常运行,系统依然可以有条不紊地操作。

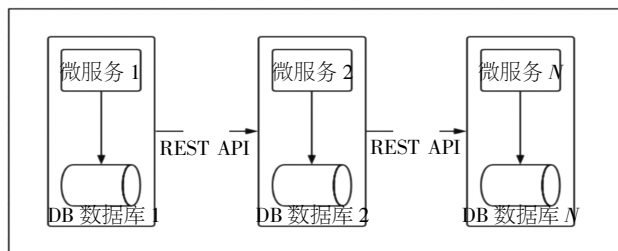


图1 微服务架构图

### 2.2 微应用和单体应用的区别和联系

微应用和单体应用的主要区别在于,单体应用是将鸡蛋放在一个篮子里,所有模块都被集中放置在一个单一的进程中,如图2所示在所用的服务器上都对该服务器的应用操作

**【作者简介】**胡如乐(1982~),男,湖北武汉人,工程师,从事计算机技术及电网信息化建设研究。

进行复制粘贴模式。微服务架构模式则是将鸡蛋分散在不同的篮子里,使每一个模块都相对独立,在运行过程中将一个环节进行新的排列组合和分发扩展,使其运行于整个程序。与单体架构的不同之处在于,单体架构的应用过程中是将每一个模块都进行复制,而微服务在应用过程中仅仅复制有需要的模块,这一操作不仅加速了模块的运行,还阻止了故障对整体应用操作的影响。

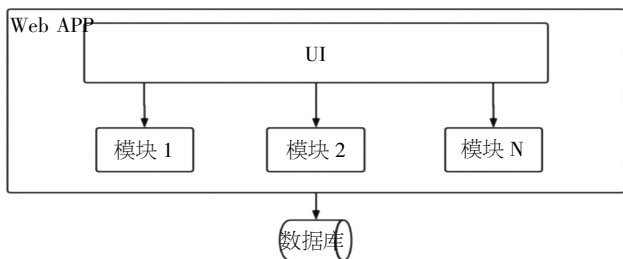


图2 微服务架构模式

### 2.3 微服务的优、缺点

与单体应用架构相比较,在单体运行中如果需要单体架构内部模块需要运用改动功能,那么,则需要对整个单体架构中的所有模块重新部署,从而重新有效利用整个单体应用。而微服务则不需要,微服务架构由于在安装应用时将每一个模块都分开安装,在改装过程中只需要重新部署需要修改的功能模块,那个微服务就可以重新运营整个服务系统了。在微服务应用中,每一个功能模块都是可以独立进行替换和独立进行维护的软件单元,完全体现了其特有的复制性、维护性、扩展性,易于开发和维护。一个微服务只会关注一个特定的业务功能,所以业务清晰、代码量较少,开发和维护单个微服务相对简单。

与单体应用架构相比较,微服务架构在运行过程中虽然具有稳定、独立等特点,但它的运维要求较高,正常的运作微服务系统需要在其提供服务的过程中投入更多的运维。微服务架构的分布有其固有的复杂性,在整个使用微服务构建过程中,微服务所采用的系统结构为分布式系统。分布式系统在运行过程中存在不稳定因素,例如,系统容错、网络延迟、分布式事务等都会对分布式系统的整体运行造成巨大的问题,从而影响其正常的运行。

## 3 共享服务应用场景

### 3.1 现实功能

共享服务的意义在于便捷用户生活,有效服务整个社会

体统。在整个运行过程中,用户通过一系列数据的认证、注册、登录,而获得整个进入系统的权限和流转自由的权利。同时,用户进入系统以后,受到系统的监护,系统会根据用户的使用状况,生成相应的账单中心、订单中心以及相应的支付渠道。伴随着互联网经济的日益完整,消费积分也成为消费过程中不可缺少的一部分,消费积分的查询、管理、兑换、应用等也愈发受到关注,共享服务的服务范围也愈发广泛。有消费的地方就会产生相应的纠纷,为了解决纠纷,帮助用户更好地体验共享服务带来的体验感,客服应运而生,在线自助服务、查询服务、评价、推送等,帮助客户获得更好的需求体验。

### 3.2 战略目标

共享服务中心的建立是以客户为中心形成的服务型系统。在中心构建过程中,采用微服务架构模式进行共享业务的助推。微服务架构模式打破了以往的架构模式,建立了分散而独立的模块,它的建构从客户的角度出发,以满足不同客户的不同需求为基础,利用不同的场景服务模式满足业务协同和信息共享。

## 4 结语

互联网信息快速发展,互联网经济受到高度的追捧和质疑,为了解决互联网经济带来的相关问题,相关部门采用微服务架构技术来解决相应的问题。微服务架构对业务应用模式、程序的运用都产生了相应的改变。微服务架构改变了原有的复杂的、融合度低、业务能力差等分布式系统,完成了相应的改造升级,使其在应用过程中由一变多,由一个单独的个体变为多个独立个体,且完成了免拆分、免障碍、免过度等相关应用的改造,将微服务、微应用等单个单元的发展进行容器化、整体化发展。伴随着业务的发展,系统改造升级是一个必然的阶段,为了满足更高阶段的需要,高性能、高延展性、高敏捷度、独立运行等业务系统的完善都是必不可少的<sup>[1]</sup>。

### 参考文献

- [1] 徐晓耘,左松林,倪妍妍.基于微服务架构的电力营销信息系统研究[J].信息技术,2019(2):160-166.
- [2] 李东.电力营销多渠道微服务架构设计[J].电子乐园,2019(8):463.