



浅谈微服务架构的实施实践

□ 苏文伟 保富

摘要: 随着互联网的不断普及和发展,人们对于互联网平台的功能和要求也提出了越来越多的要求,“一平台一系统多场景”的微服务架构已经进入了实践实施阶段,成为了人们生产生活中不可缺少的一部分。本文主要从微服务架构、微服务、微应用、微应用和微服务的关系、微应用和微服务的划分标准、业务架构的微应用化和技术架构的微服务化几个方面对微服务架构的实施实践进行了分析研究。

关键词: 微服务架构;微应用化;微服务化;微服务粒度

随着网络技术和计算机技术的不断发展,人们已经进入了“足不出户可知天下”的信息化时代,随之而来的是对网络功能以及相关服务的高要求。信息精准、功能全面、内存精简是目前人们对于网络服务的基本要求,“一平台一系统多场景”的微服务架构也是在这个基础上被投入使用的,具体来说可以被分为业务架构的微应用化和技术架构的微服务化两个部分。

一、微服务架构

微服务架构是一项在云中部署应用和服务的新技术,是由软件作者 Martin Fowler 于 2012 年提出的,但他并没有对其给出精确的定义。在这几年快速的壮大和发展中,微服务架构已经越来越完善,成为了当下最新的热门话题。微服务架构的主要特质在于它不需要拥有一种独立的功能或者独立的资源,而是需要形成与业务相匹配领域组件,再围绕这些组件来开发应用。这些应用都是可以独立地进行开发、管理和加速的。微服务架构是由多个复杂的应用模块或者服务组合而成的。对于这些模块可以随时的进行拆分和组合,还可以有针对性的根据客户的需求对其中一个模块进行开发研究,这个过程并不会影响到整个服务架构的正常运行。这种方式不仅可以使微服务架构更符合客户的应用需求,具有更高的灵活性,还节约了开发应用的时间和成本,是一种全新的技术概念,也是符合当下背景和发展要求的架构模式。

二、微服务

微服务是一个 IT 实体,它具有高内聚低耦合的特点,每一个微服务都是独立的,可以进行独立的设计开发和运行维护,拥有自己的自己的表现层、业务层甚至数据库层。

三、微应用

微应用是高内聚低耦合的业务实体,每一个微应用都有着明确的功能和业务范围。这些应用是一个完整的业务模块,单独抽取出来都是可以独立形成业务的。同一个微服务架构中的微应用相互之间很少有业务联系。微应用的开发和更新主要是根据客户需求和企业发展要求来决定的,并不是每一个应用中的每一项功能都是完美并且强大的。

四、微应用和微服务的关系

微应用和微服务都是建立在微服务架构下的,都拥有高内聚低耦合的特点,都有着明显的独立性,但是两者是完全不同的两个概念。微应用属于业务概念,主要是面向用户的,主要的为了满足用户在操作过程中所需要的功能,是用户可以直接接触到的。而微服务属于 IT 概念,也就是常说的代码编程的范畴,主要是用于开发、测试、部署、运行某些功能或者应用的,它需要有一个实体依托才能实现运行。在微服务架构中,微应用和微服务并不是一一对应的,一个微应用对应多个微服务,多个微应用对应一个微服务,多个微应用对应多个微服务都是非常常见的情况。这也就是微服务架构和传统的软件架构不一样的地方,它可以通过这种资源相互配置协调的方式来更大程度的开发和利用计算资源,节约了更新和开发带来的资源损耗和浪费,是一种高效的新型软件架构模式。

五、微应用和微服务的划分标准

(一) 微应用的粒度

微应用的名字中虽然带有“微”字,但本身的粒度却不能过小,因为微应用是处于子系统和业务用例之间的一个模块级别,过于微小的粒度会增加其复杂性,不利于微服务架构的优化。提供一个“企业经营管理层面可见的价值”是微应用的主要作用和识别标准。由于使用者的不同,对微应用的划分和判断角度也会不同,而经营管理层面是一个企业的核心价值所在,因此以经营管理者的角度做指导向来对微应用进行模块划分是更加符合企业运营和发展需求的。识别微应用的另一个参考依据是通过应用系统的设计目标和定位来进行判断。因为微应用是直接面对用户的业务模块,每一个系统中都包含着很多的功能,用户在应用系统的过程中关注的中侧重点不同,那么被划分为微应用的功能也是不同的,因此根据客户需求的不同来判断识别微应用才是更加适合的。

(二) 微服务的粒度

微服务的粒度划分标准主要有以下三个方面:首先是设计角度来说,高内聚低耦合是微服务必备的特点,同时还要注意与外界减少交互,保持明晰的界面;其次是从开发角度来说,微服务的特点就是低成本高效率,因此在开发时不宜使用复杂切庞大的团体来进行这项工作;最后从运维角度来说,微服务种类和粒度都需要控制在一定的范围内,过小的粒度和过多的种类都会增加系统的复杂性和运行成本。

六、业务架构的微应用化和技术架构的微服务化

(一) 业务架构的微应用化

要想开发业务架构的微应用化,首先要做的就是从企业全局角度出发,对业务进行梳理整合,并且拆分,找出企业业务的侧重点,在根据实际情况来识别微应用,已达到业务架构微应用化的目的。微应用化的主要目的是为了降低业务应用与功能实施的复杂性,主要是通过产生微应用清单,定义微应用的业务功能和业务边界来将两个或多个业务整合,形成微应用,从而提高计算资源的利用率。

(二) 技术架构的微服务化

技术架构的微服务化主要涉及到设计、开发、部署、运维四个方面。在开发方面,技术架构的微服务化主要分为应用层微服务和基础层微服务。应用层微服务主要是为了帮助微应用实现业务逻辑,在微服务化过程中并不是和微应用一一对应的;基础层微服务主要关注点在公共设施和公共模块上,即整个企业中都会使用到的一些设施和模块。在设计过程中,最重要的是要注意对有业务进行分层和拆解,在根据分层和超组的结果构建相对应的微服务集群,将可以共用的公共应用和需要独立运行的核心运用分割开来。在开发过程中需要注意的接口先行,无论是服务还是应用,都要根据接口进行识别和定义,只有这样才能真正合理分配资源,控制成本,提高产能。在部署和运维方面主要需要关注的是设施和工具的自动化的实现。

七、结束语

微服务架构的实施实践是我国全面进入信息化时代的标志,更是企业发展不可或缺的技术,因此了解微服务架构的运行理念,并进行不断的完善和推广是十分必要的。

参考文献

[1] 李忠民,齐占新.业务架构的微应用化与技术架构的微服务化——兼谈微服务架构的实施实践[J].信息技术,2016(35):95-96.

(作者单位:云南电网有限责任公司信息中心)