

# 云原生时代，如何构建数字化转型架构？

原创

博文视点 于 2021-09-27 13:31:48 发布 455 收藏 1

分类专栏：[博文视点IT荐书吧](#) 文章标签：[运维 java c#](#)

版权声明：本文为博主原创文章，遵循[CC 4.0 BY-SA](#) 版权协议，转载请附上原文出处链接和本声明。

本文链接：<https://blog.csdn.net/broadview2006/article/details/120506678>

版权

Broadview®  
WWW.BROADVIEW.COM.CN

## 博文视点

[博文视点IT荐书吧](#) 专栏收录该内容

167 篇文章 11 订阅

订阅专栏

企业架构可以助力企业数字化转型的规划和建设，其中企业IT架构是承接企业IT战略、对齐业务架构，以及具体IT项目落地的核心枢纽。

笔者经常遇到有朋友和客户问什么是云原生？对企业有什么好处？怎样结合云原生进行架构设计？

本文让我们一起来思考这些问题，看看企业IT架构的演进、云原生架构的发展、以及云原生架构如何助力数字化转型。

1

### 企业IT架构的演进

企业IT架构经历了几次比较大的技术演变，对企业应用、数据、技术的选型有着深远的影响。企业IT架构主要经历了如图1所示的集中式架构、SOA、微服务架构及云原生架构的演变。

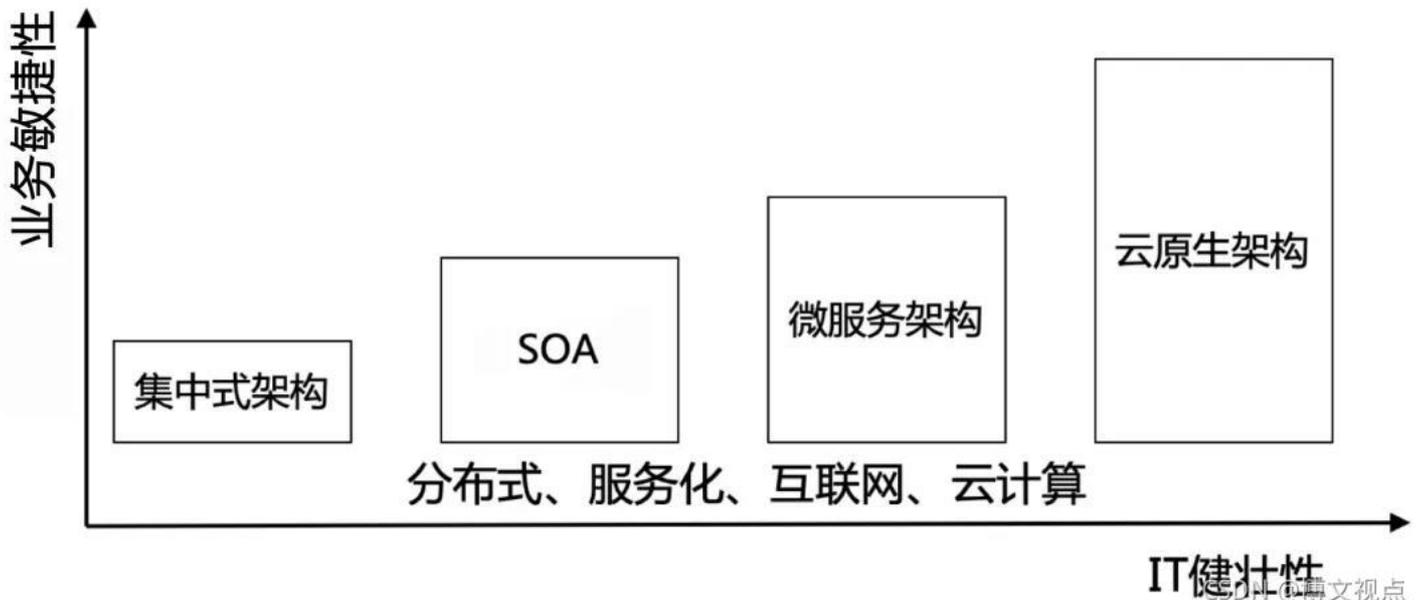


图1 企业IT架构的技术演变

(1) 集中式架构

集中式架构又称单体架构，在互联网和云计算并未大规模兴起时，这个架构十分流行。进入21世纪以来，基于Web应用的B/S架构逐渐取代了基于桌面应用的C/S架构。B/S架构的后端系统大多采用集中式架构。

## (2) SOA

SOA是分布式架构的代表，阐述了对于复杂的企业IT系统应按照不同的、可重用的粒度划分，将功能相关的一组功能提供者组织在一起为客户提供服务，目的是解决企业内部不同IT资源之间无法互通而导致的信息孤岛问题。

## (3) 微服务架构

微服务架构严格意义上讲是对SOA的进一步抽象总结，突出将服务划分成更细粒度的微服务。各个微服务之间是松耦合的，彼此可以独立升级、部署、扩展和重新启动，并通过标准协议和接口保持互通。

## (4) 云原生架构

云计算改变了传统IT行业的消费和服务模式。云原生架构将充分发挥云计算的技术红利，最大化剥离非业务代码，并提供大量的非功能性需求，让云计算变得标准、简单高效、触手可及。

## 2

### 云原生架构

云原生的概念由Paul Fremantle于2010年在一篇博客中提出。

2015年，Matt Stine在《迁移到云原生应用架构》中推广了云原生概念，提出了符合云原生架构的几个特征：“12要素”、微服务、自服务、基于API协作、抗脆弱性。2015年，云原生计算基金会（Cloud Native Computing Foundation, CNCF）成立，其把云原生定义为容器化封装+自动化管理+面向微服务；2018年，CNCF对云原生的定义增加了Service Mesh和声明式API。

不同的组织对云原生的定义有所不同，即使同一组织在不同时期对其定义也不同，目前云原生还没有标准定义。

云原生从字面上看是Cloud + Native，即云计算+土生土长，也就是让我们的业务“土生土长在云上”。

首先，从Cloud的角度来理解，云本质可以看作一种提供稳定计算存储资源的对象，而云资源的一些基本属性，如虚拟化、弹性扩展、高可用等赋予了云原生“云”的含义。

然后，从Native的角度来理解，就是需要让我们的应用在最初的时候就基于云的特点来设计，云原生应用和传统在云上运行的应用有所不同，传统业务属于“外来人口”，而在上云“落户”的过程中，并不是简单地部署到云上就万事大吉了，设计模式、架构思想、研发体系、组织文化等都需要按照云原生来进行变革。

比如，云是一种分布式架构，我们的应用也要基于分布式架构，而微服务、Service Mesh或者Serverless这种将服务或函数拆分成一个个模块的松耦合系统提供了这样的机制。

同时，这位“土著居民”的生命周期，从设计、开发、部署到运维都应该基于云的理念来实现的，需要容器或者DevOps来实现。另外，针对多种云端，云原生应用也可以进行很好的连接。

云原生技术和产品体系分为两个层面，如图2所示。

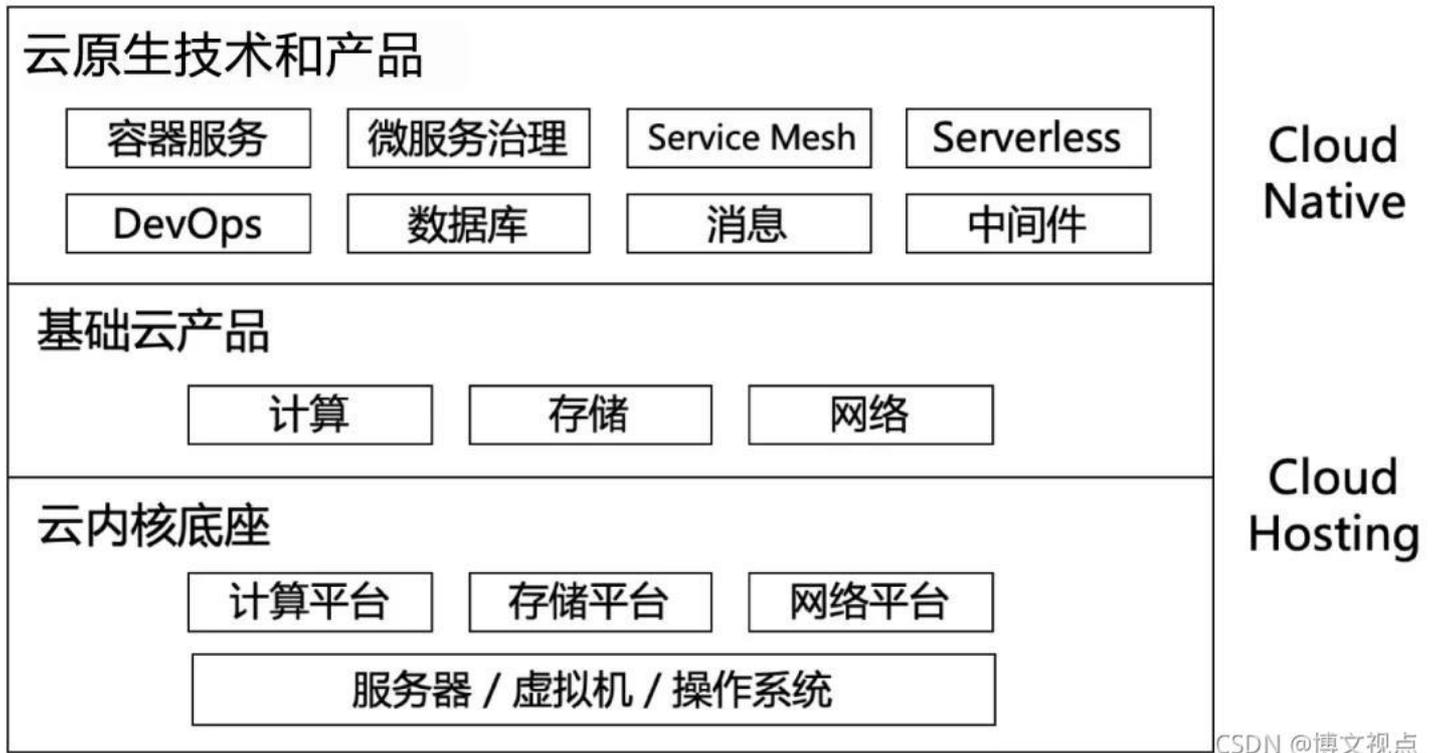


图2 云原生技术和产品体系

其一是Cloud Hosting部分，即生长于云，也就是将系统和应用部署在云上，比如通过云计算的计算、存储、网络等服务，围绕基础设施的成本和性能、应用架构的稳定性、开发运维的效率等，让系统更加易于运维、成本最小化性能发挥到极致。

其二是Cloud Native部分，即云原生技术和产品，需要基于云原生的相关技术对业务和系统进行改造，这些技术和产品包括容器服务、微服务治理、Service Mesh、Serverless、DevOps、数据库、消息、中间件等开放标准的原生产品服务，让系统更加弹性、可靠、松耦合、易于管理和观测，充分发挥云计算的优势。

3

### 企业云原生架构助力数字化转型

数字化转型的蓬勃发展给云计算带来巨大的机会，同时促使云原生作为云计算的服务新界面进入快速发展阶段，进而赋予企业新的增长机遇。就像集装箱加速贸易全球化进程一样，云原生技术正在助力云计算普及和企业数字化转型。

全面使用云计算服务和云原生技术落地系统架构的时代已经到来。

作为释放云计算技术红利的新方式，云原生架构如果结合企业架构的特点，从方法和理论、工具集、技术最佳实践角度出发，重塑和升级整个企业架构，改变企业的IT根基，则能助力企业的数字化转型。

图3所示为云原生架构与企业架构相结合的基本框架。从图3中可以看出，整个企业架构以典型的框架为基本内容，如战略规划、规范原则、业务需求、组织结构等，从而驱动业务架构和IT架构。

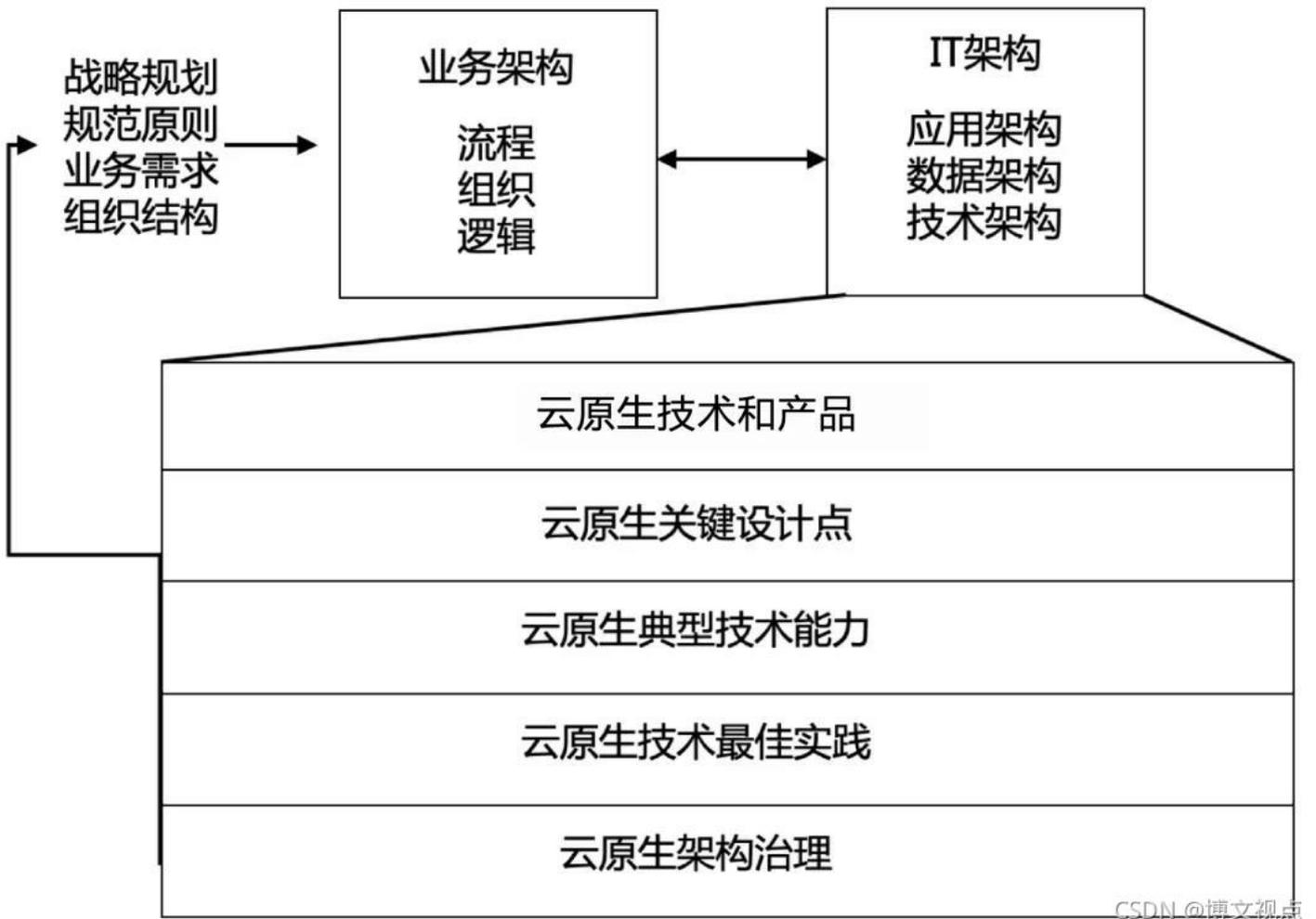


图3 云原生架构与企业架构相结合的基本框架

云原生架构主要对应IT架构部分，包括应用架构、数据架构及技术架构。而云原生IT架构核心与云原生技术和产品、云原生关键设计点、云原生典型技术能力、云原生技术最佳实践紧密相连，进而通过云原生架构治理完成整个闭环。其中，一些需要特别关注的设计细节如下所述。

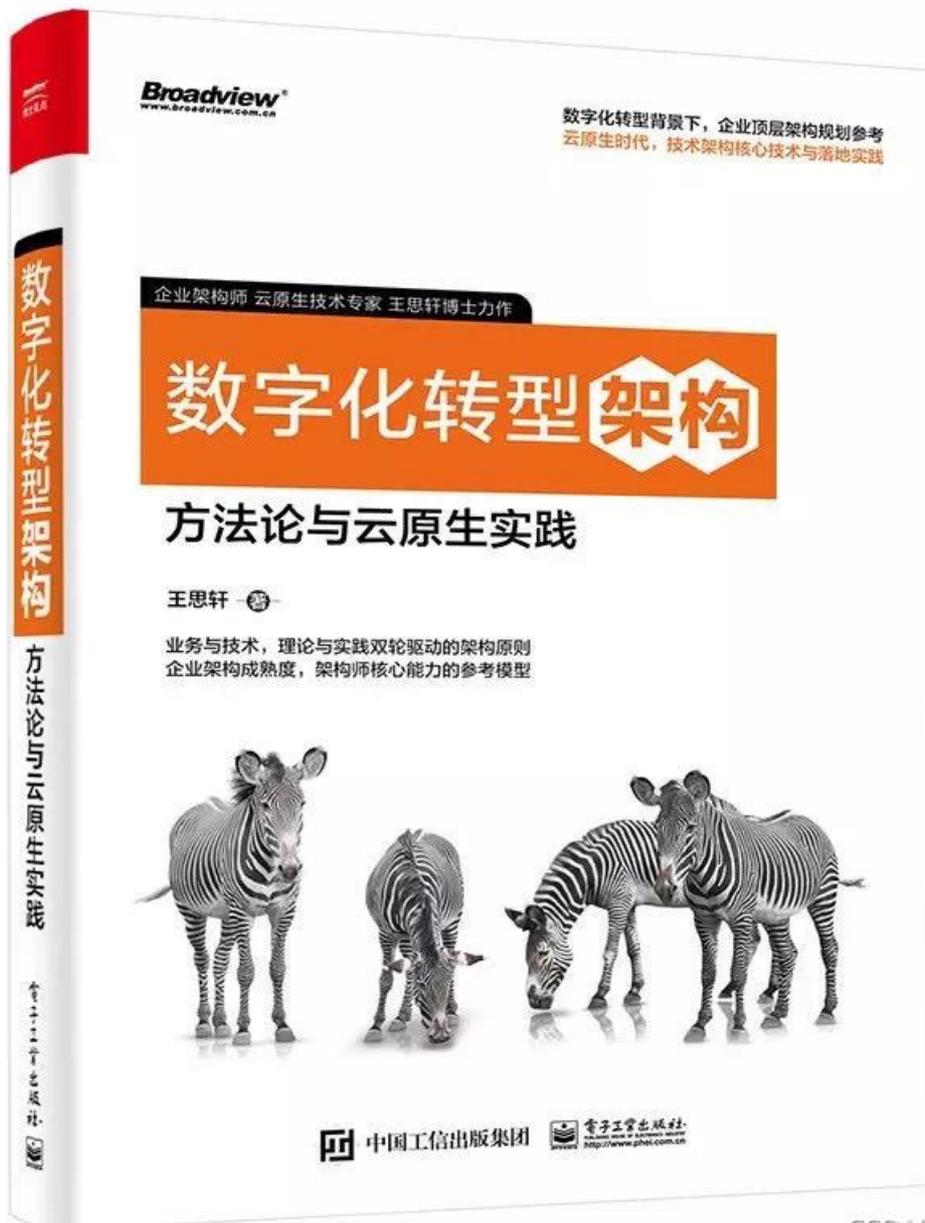
- (1) 云原生技术和产品：涉及云原生特色的技术和产品，如容器、微服务、Service Mesh、Serverless、DevOps等。
- (2) 云原生关键设计点：体现云原生架构设计方面的核心能力，包括服务化、可扩展性、无服务器能力、监控能力、高可用能力等。
- (3) 云原生典型技术能力：包括云原生典型的技术细节，如流量调度、配置管理、服务治理、日志监控、安全生产、异步通信等。
- (4) 云原生技术最佳实践：包括云原生特有的一些最佳实践，如高可用性、可扩展性、性能优化、容灾、秒杀、压测等。
- (5) 云原生架构治理：涉及架构持续演进迭代，如相关运营指标、决策权机制、组织架构优化、基于云原生的架构迭代目标、选取云原生技术、架构评审和风险控制等。

企业管理者或者企业架构师如果按照上述的思路来设计数字化转型架构，会极大提升企业整体架构的建设效率。我们有理由相信，结合企业架构和云原生技术，将极大地助力企业实现数字化转型。

\*本文节选自《数字化转型架构：方法论与云原生实践》，作者王思轩



《数字化转型架构：方法论与云原生实践》一书进一步地详细阐述了文中提到的企业IT架构演进历程、基于云原生的企业架构框架细节、云原生的核心技术、设计原则及参考实践等。欢迎阅读此书了解更多相关内容。



CSDN @博文视点

## 内容简介

本书既有顶层设计、方法论，又有落地技术选型、实践，建议企业决策者和管理者、企业架构师和分析师、软件架构师和软件开发工程师、院校师生选择阅读！

本书提出数字化转型架构方法论，将企业总体架构规划与具体落地的云原生技术架构结合在一起，构建企业在业务层面、应用层面、数据层面、技术层面及管理层面的全面立体化架构体系。

本书从数字化转型的发展趋势和本质出发，引出企业架构和云原生架构对于数字化转型的核心价值，同时介绍企业架构的经典理论，进而引出企业云原生架构方法体系，然后详细讲解业务架构、应用架构、数据架构、技术架构、架构治理、组织架构、架构师的自我成长及相关参考实践，助力企业数字化转型。

## 作者简介

作者王思轩博士拥有阿里、华为、Qlik等国内外多家企业从业经验，主导过多个企业数字化转型项目和云原生技术咨询工作，7年北美和欧洲海外经历，发表学术论文10余篇。

作者的个人公众号是“架构思轩”，欢迎订阅。

京东满100减50

快快扫码抢购吧！



CSPN 博文初阶