# 背景

云原生数据库在海外被称为「Cloud-Native Database Systems」，前面译成中文就是「云原生」，理解云原生先要理解两个关键词——「云」和「原生」。

在传统数据库的系统架构下，必须是紧耦合的设计方式，才能最大效能地发挥系统的优势。举个生活中的例子，过去每家每户会根据用水量打一口水井使用，这与传统的数据库系统使用计算、存储资源的方式一样，但它是紧耦合的方式。如果水不够了怎么办？对应的，这就是传统数据库系统里经常提到的业务扩容。在金融行业，数据库系统扩容通常需要提前几个月甚至半年去做规划，进而细致部署、缜密实施，上线——灰度——再验证，一整套流程就是为了扩容、缩容。传统扩容过程非常漫长，而业务高峰过后缩容也很痛苦，往往会造成极大的资源浪费，也很难应对业务层需要的快速变化能力，这是传统架构非常大的弊端之一。

如果清楚这些概念和背景就很好理解云原生了。「云」就是使用虚拟化的技术将资源池化。水是资源，不用紧耦合的方式来部署和使用，不用家家户户打水井，而是整个村庄联合起来“打”一个湖或池塘，再修管道连到各家各户，这就是资源池化。资源池化以后可以做到按需按量使用，弹性调度，甚至还可以将资源进行解耦，比如，将厨房当作一个计算节点，水当作存储节点，可以随时切换，如果这个厨房不够了，通过系统调度，可以快速拉起另外两三个厨房做计算。这就是云原生核心逻辑，将不同类型资源解耦，并进行池化。让原来的一口口独立水井，在背后合并成一个看不见的江河湖海。具体的，比如在云原生的计算存储分离架构下，业务节点可以根据需要自由地对计算、存储进行快速的扩缩容等操作。

可以看到，云原生带来的本质性变化就像水井和池塘，随着池塘不断变大，越来越多应用迁移上云，池塘不再是池塘，而变成了江河大海。云原生带来的最大技术红利以及经济红利就是规模化应用后带来边际成本下降效应，因此向云原生技术演进的趋势自然发生并且非常清晰，无论用公共云还是专有云私有化部署。这个边际成本下降效应体现在产品上，客户就会因此受益，TCO也一定会下降。

# 概述

参考：<http://www.uml.org.cn/sjjm/202112171.asp>

# 特点

# 发展方向

全球知名咨询公司Gartner指出，云将主导数据库市场的未来，到2022年，75%的数据库将被部署或迁移至云平台，只有25%的数据库会在本地运行。云化无疑代表了未来，企业如何在云原生架构下使用数据库，就成为必须要思考的问题的。

随着企业业务全面向数字化、在线化、智能化演进，企业面临着呈指数级递增的海量存储需求和挑战，业务有更多的热点和突发流量带来的挑战，企业需要降本增效，进行更智能的数据决策，传统的商业数据库已经难以满足和响应快速增长的业务诉求。

在架构创新上，我们将云原生与分布式结合起来，全新的云原生分布式架构的数据库具备了高扩展性、易用性、迭代快速、成本降低等特点，可以很好的帮助企业解决上述问题。未来数据库也将全面进入云原生加分布式的时代。具体来讲：

1、高扩展性

云原生分布式数据库与底层的云计算基础设施分离，所以能够灵活及时调动资源进行扩容缩容，以从容应对流量激增带来的压力，以及流量低谷期因资源过剩造成的浪费。生态兼容的特点，也让云原生数据库具备很强的可迁移性。

2、易用性

云原生分布式数据库非常易于使用，它的计算节点在云端部署，可以随时随地从多前端访问。因其集群部署在云上，通过自动化的容灾与高可用能力，单点失败对服务的影响非常小。当需要升级或更换服务时，还可以对节点进行不中断服务的轮转升级。

3、快速迭代

云原生分布式数据库中的各项服务之间相互独立，个别服务的更新不会对其他部分产生影响。此外，云原生的研发测试和运维工具高度自动化，也就可以实现更加敏捷的更新与迭代。

4、节约成本

建立数据中心是一项独立而完备的工程，需要大量的硬件投资以及管理和维护数据中心的专业运维人员。此外，持续运维会造成很大的财务压力。云原生分布式数据库以较低的前期成本，获得一个可扩展的数据库，实现更优化的资源分配。