

阿里云 云原生应用平台 产品手册

ALIBABA CLOUD NATIVE
PRODUCT BOOK



01 关于阿里云云原生 5

02 引言 6

05 权威认证 15

06 容器服务 19

- 容器服务 Kubernetes 版 - ACK
- 容器镜像服务 - ACR
- 容器服务 Serverless 版
- 分布式云容器平台 ACK One
- 边缘容器服务 ACK@Edge
- 云原生 AI 套件

09 云原生可观测 37

- 应用实时监控服务 ARMS
- 可观测监控 Prometheus 版
- 可观测可视化 Grafana 版
- 性能测试 PTS

10 微服务工具与平台 47

- 微服务引擎 MSE
- 企业级分布式应用服务 EDAS
- 应用高可用服务 AHAS

03 阿里云云原生应用平台
公共云产品体系 8

04 全球认可的产品
技术实力 11

07 Serverless 25

- 函数计算 FC
- Serverless 应用引擎 SAE

08 消息队列 31

- 云消息队列 RocketMQ 版
- 云消息队列 Kafka 版

11 繁荣的云原生开源生态 55

12 千行百业云上创新 59

01

ABOUT US

关于 阿里云云原生

未来十年，云计算将无处不在，像水电煤一样成为数字经济时代的基础设施，云原生让云计算变得标准、开放、简单高效、触手可及。如何更好地拥抱云计算、拥抱云原生架构、用技术加速创新，将成为企业数字化转型升级成功的关键。

阿里云拥有超过 15 年云原生实践历程。以容器和 Serverless 为应用开发新范式，在服务淘宝、天猫的同时，助力千行百业和开发者全面拥抱云计算，最大化发挥云计算的价值，降低企业上云和用云的门槛，充分享受云计算的红利。



全面容器化

- 运维标准化，服务新界面
- 高弹性可伸缩，助力降本提效
- 全负载容器化，无处不在的部署



核心技术互联网化

- 分布式可扩展，支撑业务敏捷迭代
- 弹性架构，从容应对流量高峰
- 高可用高可靠，保障业务连续性



应用 Serverless 化

- 技术组件分层解耦，全托管免运维
- 极致弹性全场景覆盖，应用上云更简单
- 全生命周期优化快速上线，聚焦业务创新

引言

Introduction

以领先的云原生技术， 激活应用构建新范式

“

云原生激活应用构建新范式，Serverless 引领下一代应用架构。阿里云将坚定推进全栈产品 Serverless 化，帮助客户最大限度的减轻运维工作，更好的实现敏捷创新。

”

阿里巴巴研究员，阿里云智能云原生应用平台总经理 丁宇

云计算时代，企业上云后，应用构建依然面临很多挑战，如何保障系统资源的弹性、降本增效；如何做到应用敏捷开发，实现业务快速迭代；如何保障系统的稳定以及业务的连续性，这些问题没有完全解决。

我们看到，云原生已经变成非常流行的技术趋势，从上云到用云，云原生能够从 PaaS 层面帮助企业解决应用构建的一系列问题。具体有三大范式正在成为现实：

第一个范式是全面容器化

因为容器形成了运维的标准，成为企业上云用云的新界面，也变成开发者和应用系统交互的新界面，有利于构建高弹性、可伸缩的系统，从而实现降本增效。当下所有的负载都在容器化，包括耳熟能详的微服务、在线应用到整个数据库、大数据、AI、中间件等，所有的工作负载都在容器化。

通过容器，我们可以享受到运维标准化、弹性架构带来的好处，也带来了软件可以无处不在的部署交付，标准化的管理运维。

第二个范式是核心技术互联网化

我们正在用互联网的技术、互联网的架构思想来重构应用系统，从而带来了很多好处：分布式可扩展，支撑业务敏捷迭代，构建弹性架构，从容应对流量高峰。

举例来说，准备一场促销活动、一场跨年晚会，都可能不可预期的流量高峰，数字化系统需要应对不确定的流量，必须要用互联网架构来实现；此外保障系统高可用、高可靠，保障业务的连续性，也是互联网技术能够带给企业的红利。

第三个范式是应用的 Serverless 化

从技术角度来看，Serverless 能够实现技术组件分层解耦，让应用可以做到全托管免运维，提升系统的可运维性，降低成本。通过极致弹性，能够把所有的组件覆盖，在云上构建应用变得非常简单。

随着企业用云的深入，云的能力也在不断升级，过去企业用云就是去买资源、买实例、买规格、搭应用。我们一直在说“云计算是像水电煤一样的基础设施，但是现在这一点还没有完全实现。阿里云一直在推动产品形态、研发方式的升级，希望从提供资源到提供服务，这个服务就是即插即用的能力，企业不需要管理和维护，可以实现自动伸缩免运维，平台全托管，按用量计费，真正实现了服务化、模块化，这也是云产品升级演进的方向。

目前，阿里云已经有 38 款的 Serverless 产品，并且会推进核心产品全面 Serverless 化，Serverless 是云提供能力的最佳实现方式，也是让云计算基础设施落地到千行百业的最佳范式。

未来，阿里云在云原生领域将持续的引领标准，不断突破，推动领域和产业快速发展。

阿里云云原生应用平台 公共云产品体系



容器服务 ACK Anywhere

阿里云是中国唯一进入 Forrester 全球公共云容器平台领导者象限、连续三年入选 Gartner 容器公有云竞争格局的云服务商。阿里云容器服务自 2016 年 5 月正式商业化发布，截至目前已经为云上超过 2 万家企业的现代化应用改造升级提供技术支撑，覆盖互联网、零售、金融、制造、交通等行业，同时服务淘宝、天猫等应用 100% 云原生化。

2021 年起，阿里云容器服务向 ACK Anywhere 全面升级，助力企业在任何业务场景下使用容器服务时，都能实现统一集群管理、统一资源调度、统一数据容灾和统一应用交付。

Serverless

Serverless 已经从函数计算上升到一种软件架构、技术趋势和技术理念，云上的计算、存储、数据库、消息中间件等云产品和服务都相继推出 Serverless 版本，让用户更加简单的构建业务应用，聚焦业务价值，同时带来弹性、免运维、按需付费等优势。Serverless 不仅降低了用云的门槛，也助力企业借助云的优势，提升整体的研发、运维效率，构筑业务竞争力。

权威咨询机构 Forrester 发布最新报告：阿里云凭借函数计算的产品能力在 40 个评分项目中拿下 24 个最高分，再度入选领导者象限，这也是国内唯一两次进入 Forrester FaaS 领导者象限的科技公司。

云消息队列 ApsaraMQ

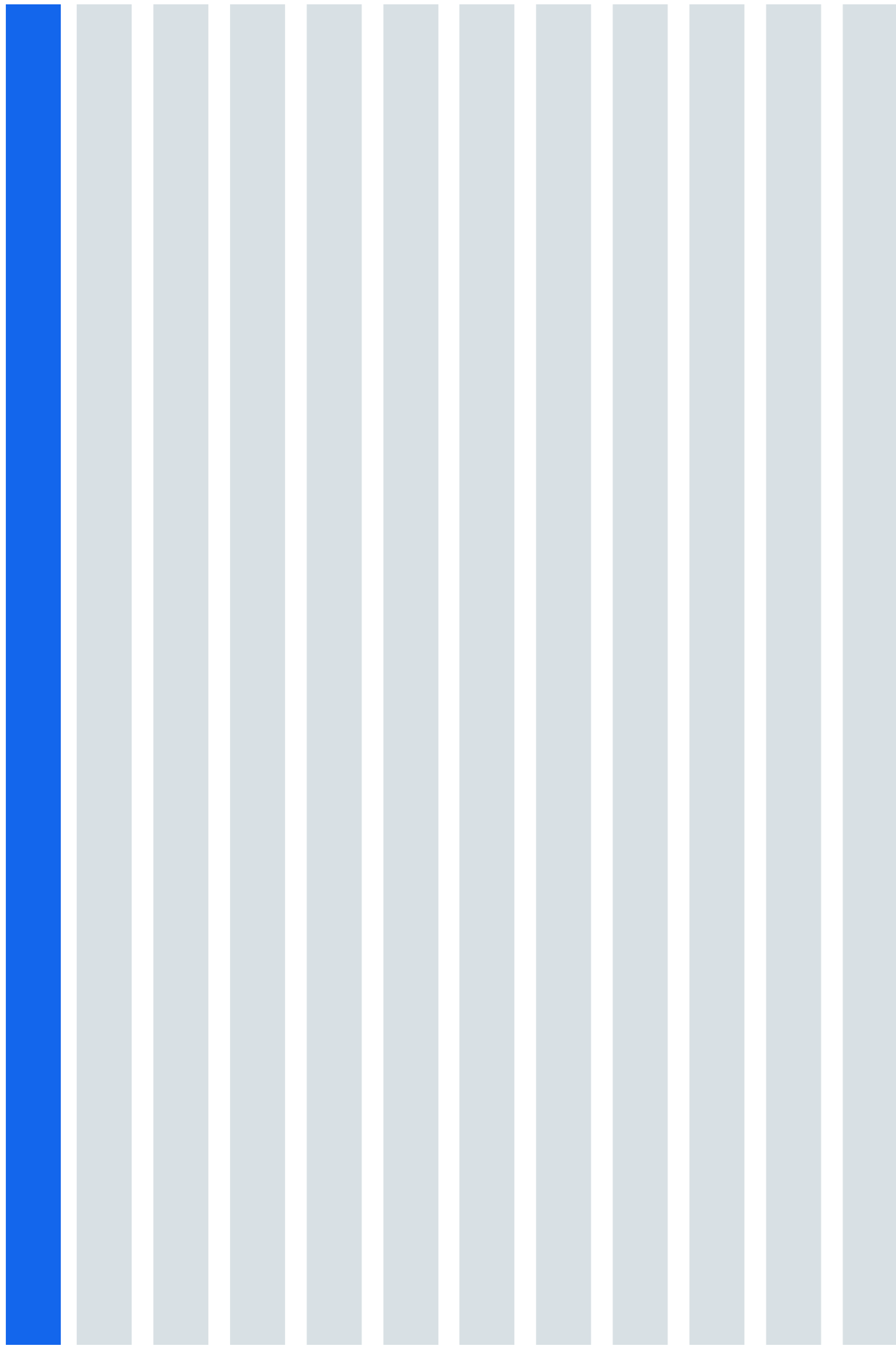
消息队列是构建分布式互联网应用的基础设施，通过消息队列实现的松耦合架构设计，可以提高系统可用性以及可扩展性，是适用于现代应用的优秀设计方案。阿里云消息队列产品生态丰富，多个子产品线联合打造金融级高可用消息服务以及对物联网的原生支持，覆盖金融保险、新零售、物联网、移动互联网、教育、物流、能源、交通等行业。

微服务工具与平台

区别于传统的单体式应用架构，微服务架构将应用拆分成多个核心功能，每个功能都可以作为一项独立的服务，由独立团队负责并且可以独立构建和部署，各项服务在运行和出现故障时不会相互影响。微服务使应用更易于扩展和更快地开发，从而加速创新并缩短新功能的发布周期。面向业界主流开源微服务项目，提供注册配置中心和分布式协调、云原生网关、微服务治理、分布式事务等能力。

云原生可观测

云原生可观测在传统监控能力基础之上，融合更多数据源、更多场景、更多观测手段，将业务与运维过程透明化理念。阿里云云原生可观测套件围绕可观测监控 Prometheus 版、可观测可视化 Grafana 版、可观测链路 OpenTelemetry 版，形成指标存储分析、链路存储分析、异构数据源集成的可观测数据层，通过标准的 PromQL 和 SQL 提供全栈统一的数据展示、告警和数据探索加工能力。



04

Technology

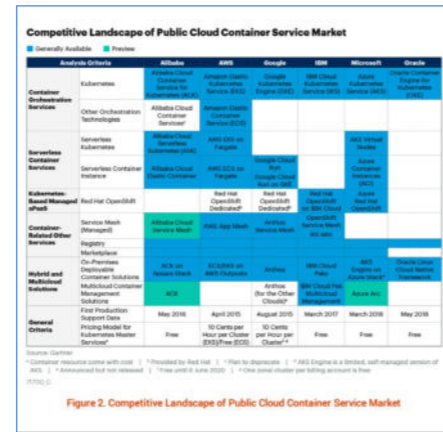
全球认可的 产品技术实力



01 Forrester: 全球公共云容器平台领导者象限, 中国唯一



02 阿里云容器服务连续三年, 国内唯一入选 Gartner 公共云容器服务竞争格局, 产品布局全球领先



05 云原生架构成熟度: 国内首个通过且唯一全球最高等级认证



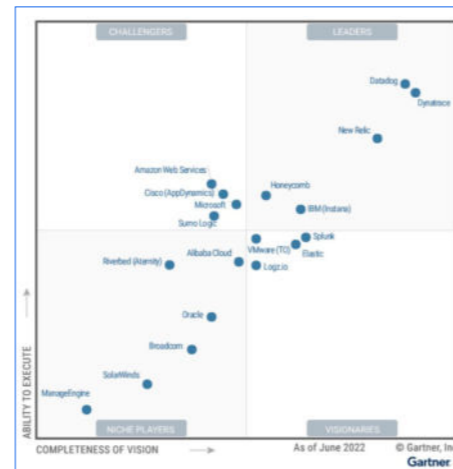
06 云原生安全成熟度模型: 国内唯一全球最高等级认证



03 Forrester: 中国唯一蝉联入选 Forrester FaaS 领导者象限, 产品能力全球第一



04 Gartner: 入选 Gartner 应用性能监控与可观测魔力象限, 国内唯一

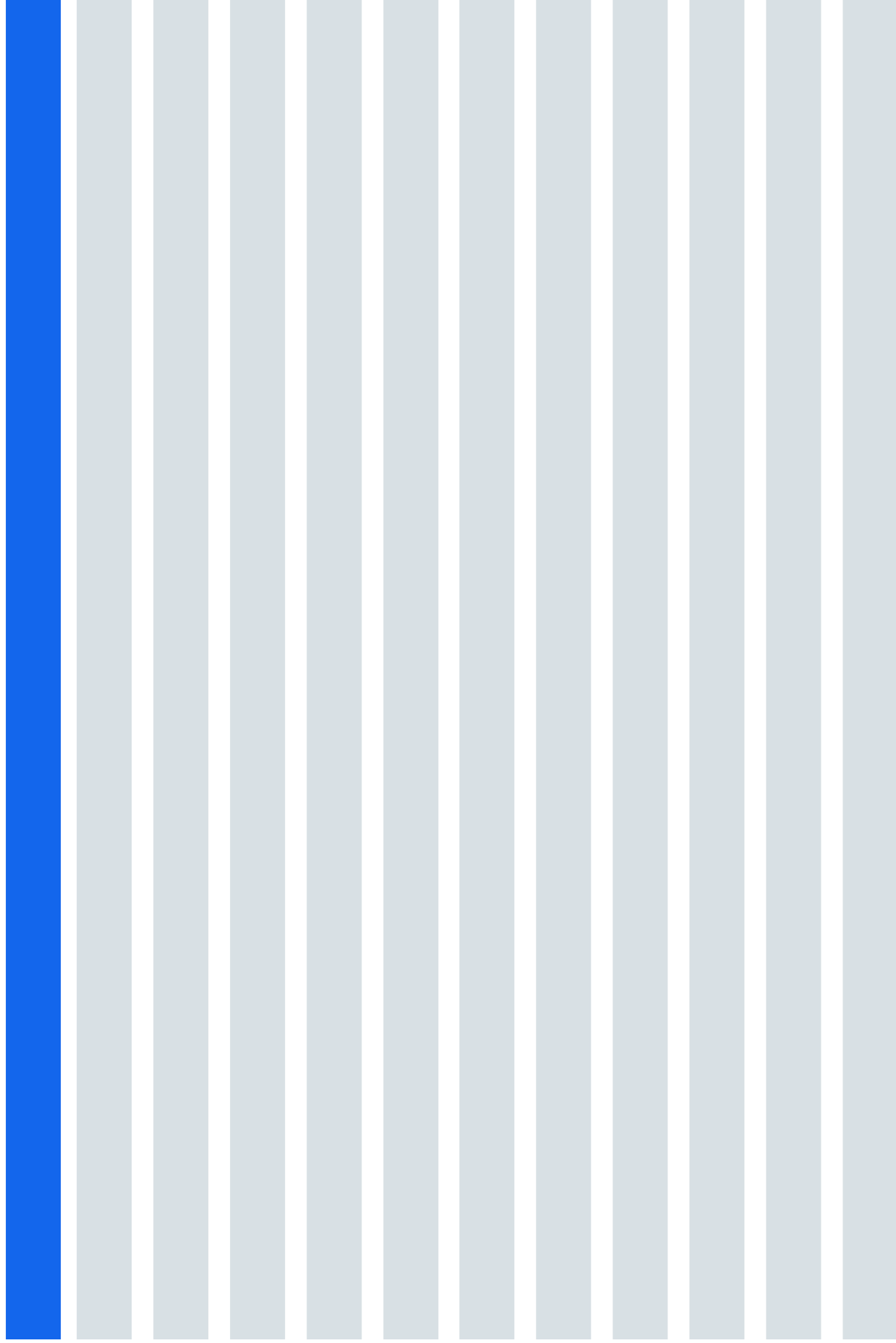


其他获奖

- 容器服务与达摩院合作 AHPA 获 AAAI 2023 IAAI 人工智能创新应用奖
- 阿里云首家通过《可信云·云成本优化工具能力要求》
- KubeVela、OpenSergo 荣获 2022 中国开源云联盟年度大奖
- Apache Dubbo、Nacos、Seata、Spring Cloud Alibaba 通过工信部电子标准研究院开源项目成熟度评估
- Apache RocketMQ 首批通过先进级可信开源社区评估
- 阿里云联合多所高校发起基于分层 API 规范的云操作系统生态建设, 并入选 2021 世界互联网领先科技成果。

顶会论文

- Fluid 开源项目论文被数据管理国际顶会 ICDE 2022 录用
- 云边一体容器架构创新论文被云计算顶会 ACM SoCC 录用
- 关于 Serverless 调度创新论文被云计算顶会 ACM SoCC 录用
- FaaS 场景下去中心化快速镜像分发技术论文被 USENIX ATC'21 录用。
- 阿里云与达摩院合作的论文《RobustScaler: QoS-Aware Autoscaling for Complex Workloads》被数据管理与数据库国际顶级会议 ICDE 2022 长文录用。



05

ABOUT US

权威认证



01 容器产品家族 ACK Anywhere

- 中国唯一进入 Forrester 公共云容器平台领导者象限
- 连续三年入选 Gartner 容器公有云竞争格局, 国内唯一
- 满分的成绩通过可信云·云成本优化工具能力测评, 国内首家

02 Serverless 产品家族

- 中国唯一进入 Forrester FaaS 领导者象限, 产品能力全球第一
- 信通院云原生用户报告显示, 阿里云 Serverless 产品在国内用户规模占比达 66%
- 满分成绩通过信通院可信云函数即服务能力认证

03 可观测产品家族

- 连续两年中国唯一进入 Gartner 应用性能监控与可观测魔力象限云厂商
- 阿里云应用实时监控服务 ARMS 获得信通院可观测性平台先进级认证
- 阿里云应用实时监控服务 ARMS 获得信通院根因分析技术分级能力先进级认证

04 消息产品家族

- 面向互联网应用的高性能分布式中间件关键技术及平台获浙江省科技进步二等奖
- 多年双11 实战打造, 日消息量数万亿, 支持每秒峰值数亿
- 阿里巴巴开源并捐献给Apache RocketMQ 是国内首个互联网中间件 Apache 顶级项目

05 微服务产品家族

- 百万级变更、亿级推送规模, 10+ 年双11 技术实战和沉淀, 丰富的微服务架构和治理经验
- The Forrester Wave 评测中, 微服务领域测试项满分通过
- 提供 Apache Dubbo、AppActive、ChaosBlade、Nacos、OpenSergo、Sentinel、Spring Cloud Alibaba 完整的微服务开源技术栈

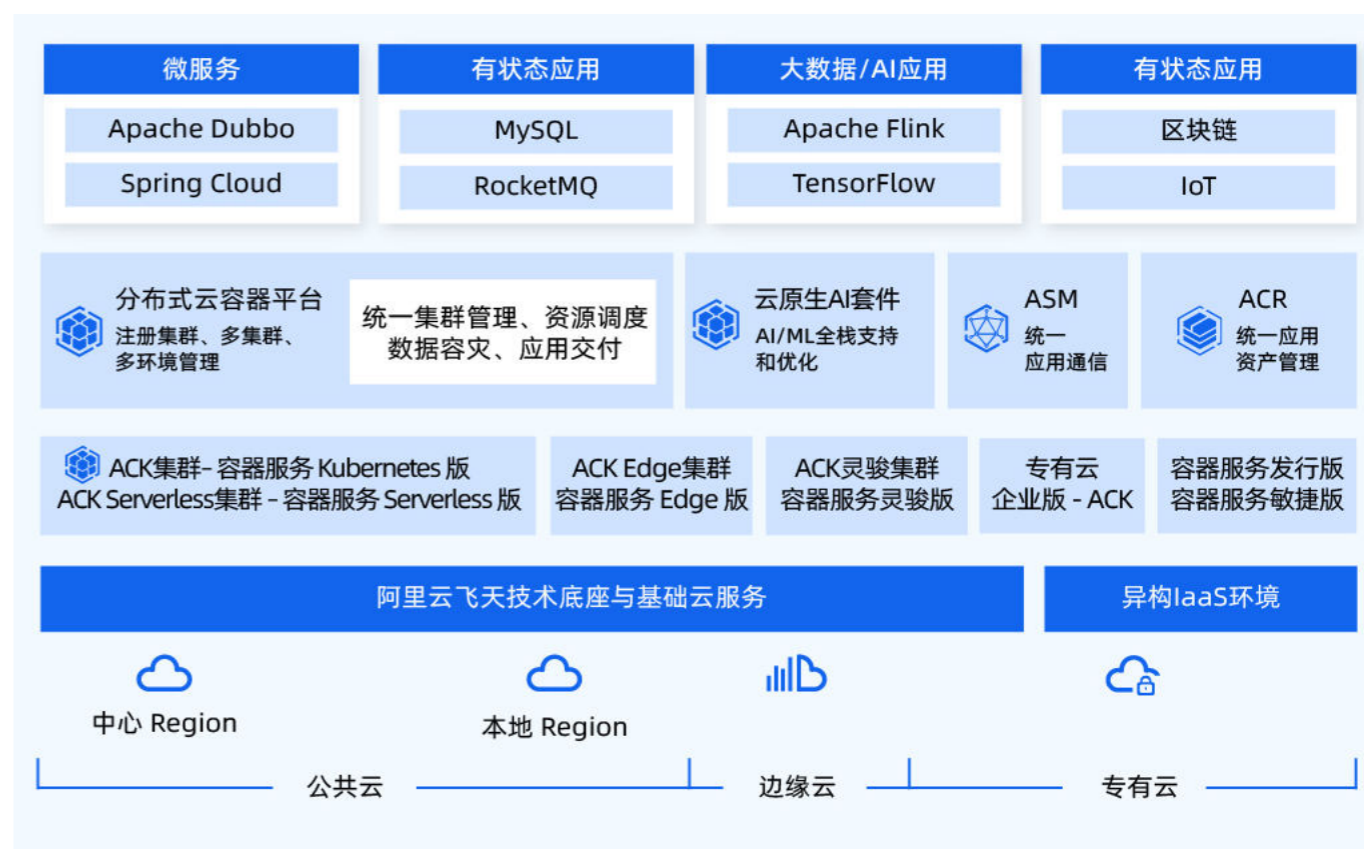


06

容器服务

Container Service

阿里云容器服务是国内唯一连续三年入选 Gartner 公共云容器报告的产品，2022 年国内唯一进入 Forrester 领导者象限。提供高性能可伸缩的容器应用管理能力，支持企业级容器化应用全生命周期管理；其整合了阿里云虚拟化、存储、网络和安全能力，助力企业高效运行云端 Kubernetes 容器化应用。



01 产品分类

容器服务 Kubernetes 版 ACK

ACK 是全球首批通过 Kubernetes 一致性认证的服务平台,提供高性能的容器应用管理服务,支持企业级 Kubernetes 容器化应用的生命周期管理,轻松高效地在云端运行 Kubernetes 容器化应用。ACK 包含了专有版 Kubernetes、托管版 Kubernetes、Serverless Kubernetes 三种形态,方便用户按需选择。

容器服务 Serverless 版

以 Kubernetes 为界面的 Serverless 容器服务,基于阿里云弹性计算基础架构,无需管理和维护集群即可快速创建 Kubernetes 容器应用,并且根据应用实际使用的 CPU 和内存资源量进行按需付费。

边缘容器服务 ACK@Edge

ACK@Edge 是阿里云容器服务针对边缘计算场景推出的云边一体化协同托管方案,采用非侵入方式增强,提供边缘自治、边缘单元、边缘流量管理、原生运维 API 支持等能力,以原生方式支持边缘计算场景下的应用统一生命周期管理和统一资源调度。

容器镜像服务 ACR

ACR 是面向容器镜像、Helm Chart 等符合 OCI 标准的云原生制品安全托管及高效分发平台。ACR 企业版支持全球同步加速、大规模和大镜像分发加速、多代码源构建加速等全链路加速能力,与容器服务 ACK 无缝集成,帮助企业降低交付复杂度,打造云原生应用一站式解决方案。

分布式云容器平台 ACK One

ACK One 是阿里云面向混合云、多集群、分布式计算、容灾等场景推出的企业级云原生平台。ACK One 可以连接并管理企业任何地域、任何基础设施上的 Kubernetes 集群,并提供一致的管理和社区兼容的 API,支持对计算、网络、存储、安全、监控、日志、作业、应用、流量等进行统一运维管控。

云原生 AI 套件

云原生 AI 套件是阿里云容器服务 ACK 提供的云原生 AI 技术和产品方案。使用云原生 AI 套件,您可以充分利用云原生架构和技术,在 Kubernetes 容器平台上快速定制化构建 AI 生产系统,并为 AI/ML 应用和系统提供全栈优化。

极致弹性的资源扩缩

根据容器资源使用情况,快速自动调整容器数量;分钟级扩展上千节点;支持一键垂直扩缩容;提供社区标准的 HPA/VPA/Autoscaler 能力。

一站式容器管理

提供包括应用管理、镜像仓库、网络、存储、日志、监控、调度、路由、权限的容器应用全生命周期管理服务。

最优的 IaaS 层能力

提供高性能 VPC/ENI 网络插件,性能比普通网络方案提升 20%;支持云盘、文件存储 NAS、对象存储 OSS,提供标准的 CSI 驱动;支持公网 / 内网负载均衡实例创建。

企业级的安全稳定

在开发生命周期之初便集成了多层安全防护功能,从底层基础设施到中间软件供应链,再到顶层运行时环境,为云原生架构提供全面保护。

丰富的工作节点

提供 X86、GPU/NPU/FPGA 等异构计算资源、裸金属、Serverless、边缘等多类型工作节点。

持续优化异构资源效率

对云上各种异构计算资源(如 CPU、GPU、NPU、vGPU、FPGA)、存储(OSS、NAS、CPFS、HDFS)、网络(TCP、RDMA)资源,云原生 AI 套件支持对其进行抽象,统一管理、运维和分配,通过弹性和软硬协同优化,持续提升资源利用率。

高效运行 AI 等异构工作负载

云原生 AI 套件兼容 Tensorflow、Pytorch、Horovod、Spark、Flink 等主流开源或者用户自有的各种计算引擎和运行时,统一运行各类异构工作负载,统一管理作业生命周期,统一调度任务工作流,保证任务规模和性能。

02 产品功能

强大的集群管理

专有版、托管版、Serverless 三种 Kubernetes 集群形态,单集群支持千量级 ECS 节点,支持跨可用区集群以及注册外部集群。

03 产品优势

性能卓越

弹性:千级节点分钟级伸缩,资源利用率提升 50%

效率:资源拓扑调度,计算效率提升 30%,无损容器网络,网络传输效率提升 30%

规模:万级集群、百万核数,承载大规模企业业务
稳定:双 11 单集群万级节点,稳如泰山。

无界算力

混合部署:全面支持公共云 / 专有云 / 边缘云,基于飞天技术底座和云基础设施

统一管理:多集群 / 多数据中心统一管理;云上 / 云下弹性调度;应用异地分发 / 流量管理

异构基础设施支持:大规模生产验证,开源开放可扩展,数据主权和增强的安全性。

安全可控

DevSecOps, 云原生交付链 2.0: 全链路安全交付, 持续提升安全运营效率。

一致性安全策略: OPA 策略校验, 自动安全配置巡检, 实时入侵检测及报警, 便捷修复及安全加固。

机密计算 TEE 2.0: SGX2/ 虚拟化 Enclave; 加密内存提升最大至 512GB; 业界首个机密计算容器运行时。

智能高效

智能自治 AIOps: 全方位可观测性支持; 全链路诊断、根因定位; 主动集群巡检, 防患于未然。

智能降本 FinOps: 策略自动扩容, 减少空闲资源; 多维度成本分析和节省建议。

智能调度: 为异构资源提供的 GPU 共享调度、GPU/CPU 拓扑感知调度, 为 AI、大数据 workload 提供的 Gang Scheduling、Capacity Scheduling、Kube Queue 等任务调度。

04 应用场景

弹性伸缩架构

容器服务可以根据业务流量自动对业务扩容 / 缩容, 不需要人工干预, 避免流量激增扩容不及时导致系统挂掉, 以及平时大量闲置资源造成浪费。

微服务架构

企业生产环境中, 通过合理微服务拆分, 将每个微服务应用存储在阿里云镜像仓库帮您管理。只需迭代每个微服务应用, 由阿里云提供调度、编排、部署和灰度发布能力。

DevOps 持续交付

配合 Jenkins, 容器服务 ACK 自动完成从代码提交到应用部署的 DevOps 完整流程, 确保只有通过自动测试的代码才能交付和部署, 高效替代业内部署复杂、迭代缓慢的传统方式。

云原生 AI/ 机器学习

提供对云上异构资源的统一管理运维, 对 AI/ML 任务的统一生命周期管理, 兼容主流开源 AI/ML 框架, 并通过 AI 任务调度、弹性训练 / 推理、AI 数据访问加速等能力, 提升资源利用率和作业运行效率。同时支持与阿里云机器学习平台 PAI 无缝集成, 提供高效、灵活的一站式 AI 平台。

混合云架构

在容器服务控制台上同时管理云上云下的资源, 无需在多云的管理控制台中反复切换。基于容器基础设施无关的特性, 使用同一套镜像和编排同时在云上云下部署应用。

05 典型案例



新浪微博

突发热点事件在短时间内会给微博带来业务流量的上百倍增长, 通过容器服务 ACK 和弹性容器实例 ECI, 微博可在 15 秒内完成单个业务容器扩容, 几分钟内拉起数千个容器实例, 业务端到端扩容时间缩短 70%, 从容应对各类突发热门事件。



毫末智行

毫末智行基于 ACK 云原生 AI 能力, 显著提升云端训练和推理效率, 特别是小模型的云端训练和推理场景, 有效解决 IO 瓶颈问题, 训练速度最高提升约 300%。



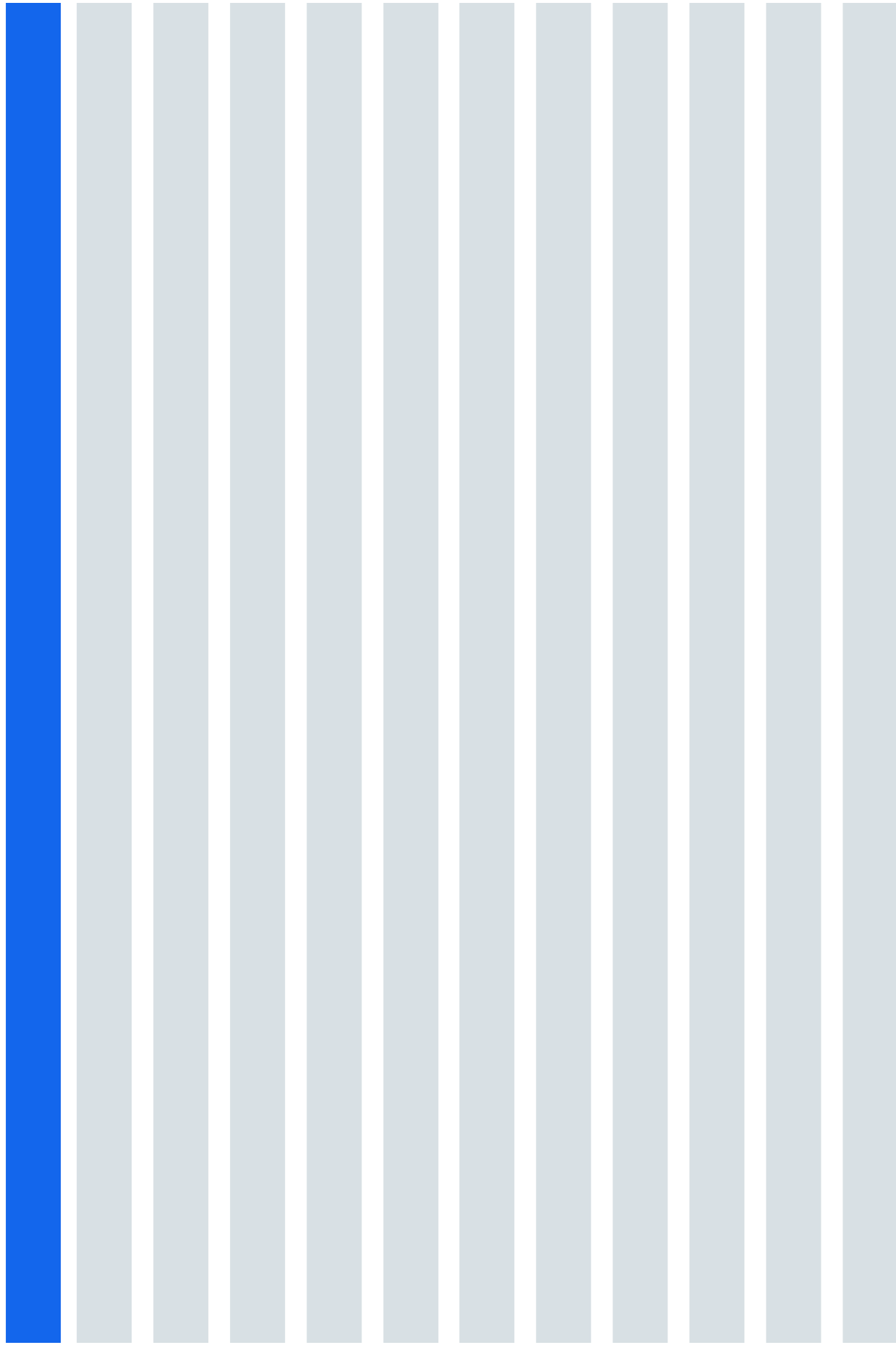
申通快递

基于 ACK@Edge 的 IoT 云边端架构帮助申通快递实现云边资源统一管理, 达到边缘高可用, 将稳定性从 99.9% 提高到 99.95%; 同时减少了边端服务器裸机资源浪费, 降低长期整体投入成本。



唱鸭 App

容器镜像服务企业版 ACR EE 具备高效的镜像分发能力, 同时提供安全的云原生应用交付链能力, 使唱鸭从容地完成每天 10+ 次的容器化部署, DevSecOps 的体感非常顺滑。



07

Serverless

Serverless



Serverless 应用引擎

Serverless 应用引擎是一个全托管、免运维、高弹性的通用 PaaS 平台。SAE 支持 Spring Cloud、Dubbo、HSF、Web 应用和 XXL-JOB、ElasticJob 任务的全托管、零改造迁移、无门槛容器化、并提供了开源侧诸多增强能力和企业级高级特性。

01 产品功能

弹性伸缩：支持白屏化设置弹性策略、秒级弹性效率，支持一键启停开发测试环境。

Java 应用冷启动加速：基于 Dragonwell AppCDS 启动加速技术，Java 应用冷启动提速 40%。

单体 / 微服务应用全生命周期管理：支持分批、灰度、金丝雀等多种发布策略，支持按流量灰度。发布过程可观测、可回滚。

支持系统级别监控 (CPU、Mem 等)，和应用级别 & 链路级别监控 (QPS、RT、接口调用量、慢 SQL、错误数、调用链分析等)。

短时任务 Job：采用事件驱动加无入侵任务调度和管控，让用户零改造即可具备任务的全生命周期管理及可观测等开箱即用的功能。

02 产品优势

0 零改造, 开箱即用

SpringBoot、SpringCloud 应用零改造无缝迁移，开箱即用全套微服务治理能力；传统任务框架零改造迁移，一键享受 Serverless 技术红利。

精益成本、极致效率

免运维 IaaS 和 K8s 集群，按需低成本使用；提供秒级弹性效率、提高 Java 应用启动 & 运行时效率。

安全可控、高可用

基于沙箱容器 +VPC 网络隔离提供应用运行时安全保障；提供面向大促 (精准容量 + 极致弹性 + 限流降级) 的高可用方案。

一站式 PaaS 体验

无缝集成基础服务类、微服务生态、DevOps 产品等，提供一站式 PaaS 体验。

03 应用场景

低门槛微服务架构转型

微服务套件天然集成，无需额外搭建。比如服务注册 / 配置中心、APM、限流降级等；具备服务平滑上线、按流量 / 按内容灰度发布等服务治理和服务管理的能力。

低门槛容器化转型

不需要有 K8s 相关经验，屏蔽繁复的、有难度的 K8s 概念，无需破坏原有 CICD 流程，WAR/JAR/PHP zip 包无需容器化改造直接部署。

流量潮汐、流量脉冲场景

使用 PTS、ARMS、AHAS、SAE 高可用四套件优化系统，评估系统容量基线；根据系统容量基线，配合定时弹性策略与指标弹性策略，从容应对流量脉冲。

持续集成与交付

支持云效、Jenkins、源代码、Cloud Toolkit 插件、容器镜像服务等多种方式部署。SAE 帮您自动完成从代码提交到应用部署的 DevOps 完整流程，高效替代业内部署复杂、迭代缓慢的传统方式。

低成本高效率的分布式任务

XXL-JOB、ElasticJob，无需修改任何代码和配置，即可迁移至 SAE。提供全托管、免运维、按需使用、按量计费的任务模式。

04 典型案例



南瓜电影

基于 SAE 7 天内全面 Serverless 化，低门槛部署应用，极致弹性应对洪峰流量，开发部署效率提升 80%。



爱奇艺体育

体育直播基于 SAE 极致弹性应对洪峰，运维提效 40%，资源利用率提升 50%，应用上线周期缩短 40%，定位问题效率提升 30%。



小迈科技

小迈科技在使用 SAE 过程中，整体研发效能有了极大的提升，弹性速度从分钟级缩短到了秒级，新项目上线速度从天级缩短到了分钟级。



谱尼测试

通过 SAE 的弹性速度、弹性策略、对应用全生命周期管理的能力，极大地提高了谱尼测试的运维研发人员的效率。

函数计算

函数计算是一个事件驱动的全托管 Serverless 计算服务, 您无需管理服务器等基础设施, 只需编写代码并上传, 函数计算会为您准备好计算资源, 并以弹性、可靠的方式运行您的代码。

01 产品功能

丰富的触发器类型: 函数计算通过触发器与事件源进行关联, 关联后的事件源, 会在事件产生时以同步或异步的方式触发函数执行, 并将变更事件作为入参传递给入口函数。

丰富的资源类型: 预留实例允许用户自行控制实例的分配和释放; 按量实例可根据请求数系统动态分配执行环境, 轻松应用业务洪峰。

便捷的开发工具: 便捷的开发工具帮助您流畅地在本地开发调试部署。

多种编程语言: 无服务器计算模式支持当前主流的编程语言与自定义运行时。

02 产品优势

高效免运维

聚焦业务逻辑开发, 无需关心服务器购买、自动伸缩等运维操作。

按需低成本

按量付费模型按实际使用计算资源计费, 资源利用率高。

弹性高可用

预留实例系统不自动回收, 可长驻不销毁, 消除冷启动带来的延时。

稳定高可靠

函数计算分布式集群化部署, 支持多可用区。

03 应用场景

搭建高可用 Web 应用

工程师只需编写业务代码即可快速搭建云原生的 Web 应用, 有效提高上线迭代效率, 降低运维成本。

实时数据处理

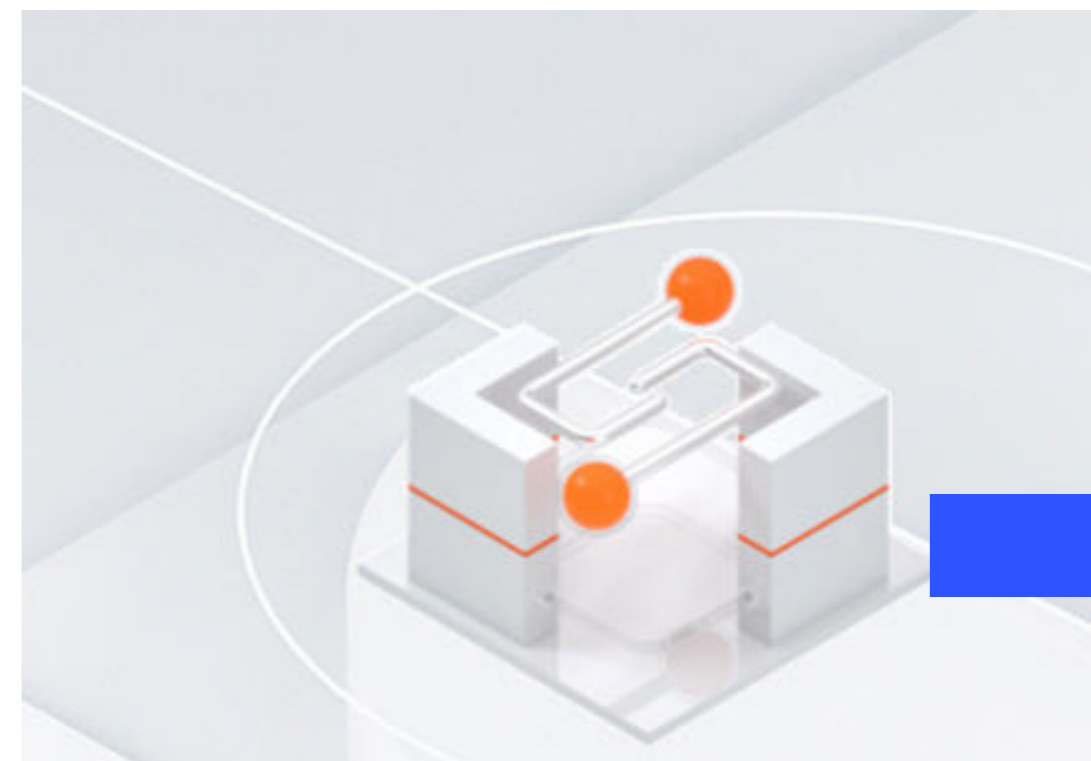
支持丰富的事件源, 事件触发机制可以通过几行代码和简单的配置对数据进行实时处理。

持续集成与交付

支持云效、Jenkins、源代码、Cloud Toolkit 插件、容器镜像服务等多种方式部署。可自动完成从代码提交到应用部署的 DevOps 完整流程, 高效替代业内部署复杂、迭代缓慢的传统方式。

音视频转码

函数计算和函数工作流结合可以轻松打造弹性高可用的 Serverless 视频处理系统, 与传统方案相比, 性能、成本和工程效率都有显著的优势。



以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：<https://d.book118.com/108043022053006060>