

区块链的开发

1.基础链的选择

基础链	优势	劣势	
btc			
eth			
hyperledger			
lisk			

2.BaaS云平台的选择

	成熟度	应用场景	
微软Azure			
阿里云			
腾讯云区块链 TBaaS			
IBM			
AWS			

微软Azure

Azure 提供了快速、低成本、低风险并采用快速失败机制的平台，让各组织通过试用新业务流程在该平台上进行协作，为此提供支持的云平台具有业内最大的符合性组合。

作为一个开放、灵活且可扩展的平台，Azure 支持正在迅速增多的分布式分类帐技术，这些技术能够满足安全性、性能和操作流程方面的特定业务和技术要求。我们的数据和 AI 平台能够提供独特的链外数据管理和分析功能，这是其他任何平台都没有的。而巨大的 Microsoft 合作伙伴生态系统以一种独特的方式扩展了我们平台和服务功能，满足特定的工作负荷和行业需求。

腾讯云区块链：



目前 **TBaaS 处于内测阶段**，了解产品详情参见：[TBaaS 介绍页](#)，申请产品白名单入口：[立即申请](#)。

特别注意：

- 1 用户通过审核后，体验单次周期为 3 个自然日，即从用户收到“白名单申请成功”的短信当天开始算起的 3 个自然日。
- 2 因体验用户众多，为保证用户体验的顺畅，在体验环境下，系统会在每天 24 点定时清理数据。
- 3 试用名额有限。

腾讯云区块链服务 TBaaS（Tencent Blockchain as a Service），构建于金融云基础之上的一种结合区块链技术的云服务。TBaaS 平台系统不仅符合金融级别的安全合规性要求，同时还具备了腾讯云完备的能力，用户在弹性、开放的云平台上能够快速构建自己的IT基础设施和区块链服务。

TBaaS 腾讯云区块链开放平台在支持 Hyperledger Fabric 区块链网络技术的同时，后续也将支持 BCOS，TrustSQL，Corda，EEA 等不同区块链底层技术，并打通周边技术生态，为用户基于区块链开发、测试、快速部署提供一整套企业级解决方案。

- 腾讯云区块链服务 TBaaS，提供两种模式的服务：腾讯公有云金融专区和腾讯专有云。用户可以根据自己的需求，灵活的进行构建自己的系统，即可购买金融云上的区块链即服务系统，也可以将系统搭建在自建机房专有云上。

- TBaaS 构建于 Docker 和 Kubernetes 之上，自身具备极高的可靠性和扩展性，同时与腾讯云其他产品能力完全打通，用户无需担心数据膨胀和性能等问题，同时客户可以根据自身的需求，灵活地选择将整个区块链网络或者部分节点构建于 TBaaS 之上，TBaaS 提供多种互联互通能力，支持客户充分使用现有 IT 基础设施，并连接周边生态和业务合作伙伴。

- TBaaS 上层将逐步支持业界其他优秀的区块链项目，例如 BCOS，TrustSQL，Corda，EEA 等，提供多种用户层接口，例如 API 和 SDK，并进一步优化服务能力，提供一站式的合约编辑、调试、部署、运行环境，最大限度降低区块链系统门槛。同时，针对各个行业的特性，TBaaS 将提供最佳实践和高度定制化的解决方案，帮助各行业客户快速落地业务场景。

TBaaS 技术特征

- 灵活开放，兼容开源标准；
- 完整的数据存储解决方案，无需担心数据膨胀，支持快速迁移、同步、恢复；
- 专项性能优化，高吞吐量、高并发量、低时延；
- 容器化物理资源管理，支持多链、闪电网络；
- 分布全球的数据中心基础设施，方便用户快速组建联盟链；
- 基于 Kubernetes 的业务层高可用设计；
- 金融级合规，支持硬件加密，支持国密，支持隔离部署和独立管控；
- 低使用门槛，一键式部署与交付；
- 应用层多种接入方式，支持 SDK 与 API；
- 支持智能合约在线编辑、安装；
- 区块链浏览器与管理控制台集成，实时浏览区块链状态与细节。

阿里云容器服务区块链解决方案

阿里云容器服务区块链解决方案为基于 **Hyperledger Fabric** 区块链应用和解决方案的开发、测试提供了一种简便和灵活的通用型基础解决方案。Hyperledger Fabric 区块链网络通过 Kafka Cluster 来进行消费者进程信息收集，Zookeeper Ensemble 来进行生产者进程信息收集，统一汇总到 Orderer Service 进行管理，每一方都进行平等服务和交易信息收集，参与区块链网络的交易各方及监管方共享数据，每方均持有一份账本。



针对区块链配置部署所要求的专业技能较高、过程繁琐耗时且容易出错等问题，该解决方案为开发者提供了**图形化的区块链网络配置向导**，开发者只需填写关键配置参数，通过一键自动化配置部署功能，便可在数分钟内完成复杂的配置文件生成、以及在容器集群上创建基于 Hyperledger Fabric 的区块链网络。此外，为方便开发者使用区块链应用程序和区块链管理监控工具访问区块链网络，该解决方案提供了预生成的适配应用和工具的配置文件，方便开发者一键下载以提供给区块链应用和工具使用。

阿里云容器服务区块链解决方案具备以下特性：

标准：支持 Linux 基金会开源区块链技术 Hyperledger Fabric V1.0 主要功能，包括 Peer、CouchDB、Orderer、Kafka 和 ZooKeeper、CA 等标准区块链节点类型。

简便：**图形化向导，简化区块链配置，屏蔽底层复杂的参数设置、工具调用、配置分发等过程，显著降低出错概率。**

成熟：底层阿里云容器服务集群历经多年企业级大规模生产应用的检验，稳定可靠，并集成了云端应用的最佳实践和 Docker 技术研发的专业经验。

丰富：可无缝对接阿里云强大和丰富的企业级应用服务能力，例如存储、网络、路由、安全、镜像、日志、监控等等，为区块链上层应用提供全方位的支持。未来区块链解决方案将全面涵盖公共云、专有云、混合云等多种部署形态。

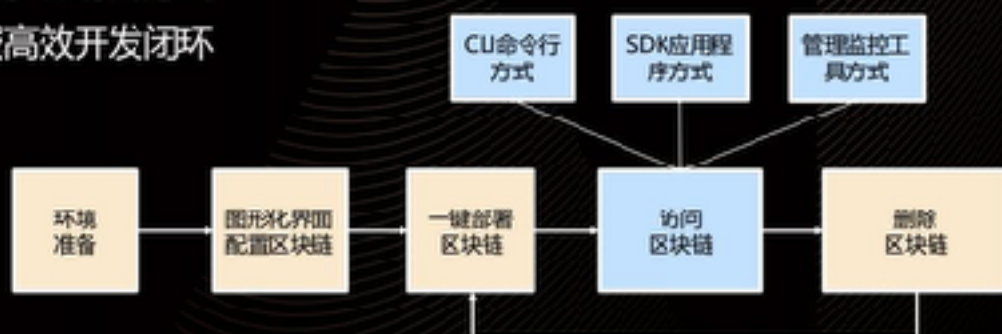
阿里云容器服务区块链解决方案**目前为公开测试阶段**，我们欢迎感兴趣的阿里云用户进行试用以及提供宝贵的意见和建议。我们将根据市场和客户的需求不断改进和丰富该解决方案，帮助开发者和合作伙伴打造出更多更好的业务创新应用和行业解决方案。

容器服务区块链解决方案整体架构



容器服务区块链解决方案 – 使用流程

- 流程简单，屏蔽底层复杂操作
- 支持多种访问方式
- 形成高效开发闭环



Swarm Mode集群 和 Kubernetes 集群

https://help.aliyun.com/document_detail/61273.html?spm=a2c4g.11186623.6.888.TWxSXb

阿里云容器服务通过DevOps（一体化管理）、微服务、企业运用和智能创新等四个方面主导。容器服务采用多集群管理、安全合规、混合云、和日志监控技术；对APP市场采用镜像仓库及应用、服务目录；在阿里云服务器端方向，Kubernetes功能组件采用Linux集群进行服务，在Docker容器方面采用Linux和Windows兼容模式；在专有云敏捷版服务器端方向，物理机采用Linux集群记性服务，虚拟机采用Linux和Windows兼容模式。

限制条件

- 1.需要注册账号，开通集群，用户账户需有 100 元的余额并通过实名认证，否则无法创建按量付费的 ECS 实例和负载均衡。
- 2.容器集群和 NAS 文件系统必须位于相同的地域，请确保所选地域能同时支持 swarm mode 集群模式和 NAS 文件系统（取两者交集）。关于 NAS 文件系统支持地域列表请参见 产品与服务 > 文件存储 > NAS > 文件系统列表。
- 3.区块链解决方案目前仅支持国内地域，国际地域尚未支持。
- 4.文件系统的使用方式仅适用于区块链相关应用和解决方案的开发、测试阶段，如需在生产环境部署，请联系我们进一步探讨具体的业务和技术需求，以共同决定最适合的方式。