

## 第30讲 | 区块链即服务BaaS

2018-06-01 陈浩

深入浅出区块链

[进入课程 >](#)



讲述：黄洲君

时长 08:09 大小 3.74M



今天我来聊一个常常被公链忽略的区块链概念：区块链即服务。

“区块链即服务”，也就是 Blockchain as a Service，它的缩写是“BaaS”，一看这个概念，就知道它离不开云计算了，毕竟云计算的领域已经有了 IaaS (Infrastructure as a Service)、PaaS (Platform as a Service) 和 SaaS (Software as a Service) 等概念。我们看见了带有“aaS”的后缀，便很容易联想到了云计算的范畴。

从商业角度来说，商业技术公司提及 BaaS 主要还是为了卖云服务，因为大型机构偏向标准流程化的协作方式，也就很难意识到区块链带来的非技术层面的革新，这种现象在公链领域的数字资产上尤为突出，如果单纯地把区块链作为一种技术框架集成到云计算中，未免失去了区块链原有的魅力。

那么区块链到底与云计算有什么千丝万缕的关系呢？这就是我今天想抛砖引玉的地方。

## 两个角度出发

在讨论“区块链即服务”之前，我想提出一个比较新奇的观点，就是假如我们把比特币看做一个云，那么比特币就是世界上最大的云，只是比特币没有特定的供应商，它是开放式的，这个云提供了价值存储和价值传输的功能。

如果你也认同我的这种假设，那么接下来就需要考虑一个问题：它应该如何与已经存在的云计算进行结合呢？

以上是我从云计算角度提出的观点。另外一个观点是从协议考虑，如果比特币是一种开放式协议，云计算可以说是一堆成熟协议和框架的集合，那么是否可以把比特币这种支付协议集成到云计算中呢？

带着这两个问题，我们重新考虑一下“区块链即服务”这个概念。

## 什么是“区块链即服务”

如果我们打算弄清楚“区块链即服务”的概念，首先我们需要找到“区块链即服务”与 PaaS 的联系。这里没有提到 IaaS 与 SaaS，因为我认为“区块链即服务”与 PaaS 更接近一点。

我们先来简要地了解一下 PaaS，我们在上文提到过，PaaS 的英文是“Platform as a Service”。它是一组通用业务组件（Component）的集合，它能够提供开箱即用的业务服务，但并不类似于 AWS 的 Amazon Translate 服务、阿里云的短信服务这样单纯的技术框架或者代码包。

我们接下来考虑比特币，比特币提供了全球支付的功能。那么这种功能是否可以集成到云服务中呢？答案是肯定的。

例如我们希望可以在云计算平台快速实例化一个比特币的全节点，而不是自己去比特币的官网下载，并经历将区块同步至最新的漫长过程。

与此同时，对于有比特币支付需求的应用来说，除了搭建全节点，往往还要解析每一个区块的信息，因为区块本身是非结构化的，无法进行精细化控制查询，所以结构化区块数据显得

尤为重要。

并且，这里往往是通过 RDB 数据库进行存储的。等待区块完成异常同步之后，接着还要解析并且结构化存储区块，可以说是雪上加霜。

从技术角度考虑，比特币全节点本身提供的查询 API 功能有限，查询负载也非常有限，我们不可能使用部署多个比特币钱包集群的方式来分担负载，因为全节点的数据非常庞大，5 个比特币全节点已经是 TB 级别，而且还在一直增长。

随之而来的，还有各种区块链软硬分叉维护、节点宕机监控，简直是噩梦。

但是暂停一下，我们回过头来看看，这难道不就是以往 PaaS 解决过的痛点吗？

以上只是举了例子，那么以太坊也可以如此，其他公链也是如此，实际上由于区块链本身就是基础设施，所有的区块都已经被历史定格不需要改变，这些庞大的区块数据本身也是 PaaS 的一部分。

结合云计算厂商的技术能力，它们可以提供稳定、方便、安全的区块链服务，帮助中小企业快速集成区块链服务，例如支付、身份验证服务。

根据以上分析，这样我们便可以给出区块链即服务的定义。

“区块链即服务”是指：提供多种方式的查询、交易广播、交易验证服务，使得公有区块链的服务可以快速集成到互联网应用的架构中，这些服务包括了数字货币、数字资产、身份验证服务、第三方监管服务。

以前的这些服务是处于割裂状态的，那么从 PaaS 衍生出来的 BaaS 可以帮助区块链被快速地集成和整合到已有的技术架构中。

上文提到，与 BaaS 最接近的是 PaaS，那为什么不是 SaaS 呢？SaaS 最好的例子是 Google Docs，直接面向普通用户，并且按需按时间付费使用厂商的应用是 SaaS 的显著特征。

这里一个典型的例子是公告公证，今年北京大学发生了一件事情，就是有人将有关某个教师的事件登记在区块链上，那么这可以算作一个 SaaS 的典型，进一步看，[blockchain.info](http://blockchain.info)

这个平台也算作一个 SaaS 平台。

SaaS 要求用户可以直接使用区块链快速构建应用，构建过程最好是可视化的，而不是一堆代码，所以目前来看区块链领域的 SaaS 还尚不成熟。

IBM 和微软曾经提出过 BaaS 的概念，它也对标 PaaS，这里的区别在于客户是使用区块链技术框架构建起属于自己的联盟链，还是使用公链上的服务。

前者更多的是 DLTs 技术（distributed ledger technology），所以这里我们叫做 BTaaS，BTaaS 也可以被传统 IT 方案替代，例如分布式存储方案。

由于公链提供的服务往往会比联盟链丰富，生态发展快速，如果公链具有匿名性和权限管理机制，也许可以替代许可链。

## 架构集成与快速构建

架构集成主要考虑在已知的系统架构模式情况下，如果让“区块链即服务”可以更快速方便地被已有架构集成。这里的挑战困难主要包括两个方面。

第一、系统级的多币种私钥管理体系。因为区块链本身就包含了大量资产，这些资产可以看做是线上资产，如果有没有进行良好的权限管理，那么资产将面临极大的失窃风险。

第二、稳定可控的区块链服务。稳定可用是考虑任何一个钱包稳定连续运行，一旦被控制或者被分叉，系统可以快速识别并警告运营者。

总之，架构集成是一个比较大的话题，也有很多经验可以从经典互联网应用中获得，主要还是开发和运维的思路需要转变。

## 互联网公司在区块链领域的尝试

既然聊到了区块链即服务，就不得不聊聊国内已经尝试实践“区块链即服务”的公司了，无论是 BaaS 还是 BTaaS，这其中都有所体现。

一线互联网公司更倾向 DLTs 技术，也就是 BTaaS 类，三四线以及业绩边缘化的互联网公司倾向于 Token 为代表的经济生态，也就是 BaaS 技术。

下面是我们公司的 Frank 收集分类的国内应用案例，涉及的行业有金融、公益、互联网、食品溯源、物流、电商等领域，我在这里列出来供你参考。

蚂蚁金服区块链，联盟链。蚂蚁金服技术实验室宣布开放区块链技术，支持进口食品安全溯源、商品正品溯源、支付宝爱心捐赠平台。

阿里健康区块链，联盟链。阿里与常州市政府就医疗数据保护达成共识，推出了国内首个在医疗行业的区块链解决方案——阿里健康。

Symbiont，其起源于 Counterparty（合约币）项目，旨在建立第一个用于发行区块链智能证券和交易智能证券的平台。

跨境食品溯源，联盟链。阿里巴巴与普华永道（PwC）达成合作关系共同开发一种使用区块链技术的系统来减少食品假冒。

阿里邮箱 + 法链，公链。将使用名为“法链”的区块链技术，推出基于阿里云平台的邮箱存证产品等。

阿里云 + Hyperledger，联盟链。阿里云上推出了 Hyperledge Fabric 区块链自动化配置和部署的解决方案。

数字雄安新区区块链实施平台，联盟链。阿里巴巴、蚂蚁金服与雄安签署战略合作协议，将承建“数字雄安新区区块链实施平台”。

天猫奢侈平台 Luxury Pavilion 溯源，联盟链。阿里云发布区块链解决方案，支持天猫奢侈平台 Luxury Pavilion 推出全球首个基于区块链技术的正品溯源功能。未来消费者只需点击“一键溯源”，便可了解产品产地、入境报关时间等信息。

金链盟 FISCO BCOS 区块链平台，联盟链。由腾讯牵头，集结了微众银行、平安银行、招银网络、京东金融、华为等 31 家企业。旨在整合及协调金融区块链技术研究资源，形成金融区块链技术研究 and 应用研究的合力与协调机制，提高成员单位在区块链技术领域的研发能力，探索、研发、实现适用于金融机构的金融联盟区块链，以及在此基础之上的应用场景。

微黄金，联盟链。腾讯财付通与工商银行合作，以工商银行的黄金产品为基础，联合推出的在线黄金交易服务。其中，由腾讯提供联盟链的底层技术支持。

公益寻人链，联盟链。将区块链技术应用到公益领域，连接腾讯内部多个寻人平台，实现各大公益平台的信息共享。

星贝云链，联盟链。以腾讯区块链技术为底层打造的供应链金融服务平台“星贝云链”，是国内首家与银行战略合作共建的基于区块链的供应链金融平台，也是国内首个基于大健康产业构建的供应链金融平台。

TrustSQL，联盟链。腾讯发布区块链项目 TrustSQL，旨在以区块链基础设施构建安全高效的解决方案，为企业及机构搭建价值连接器，共同推动价值互联网发展。

腾讯云金融级解决方案 BaaS，联盟链 + 私链。腾讯云发布区块链金融级解决方案 BaaS(Blockchain as a Service)。

这套方案构建在腾讯金融云之上，并整合了腾讯在支付、社交网络、媒体网络、征信平台等业界领先领域的资源在内的解决方案，将在智能合约、互助保险、大数据交易及资产交易、供应链金融与供应链管理、跨境支付 / 清算 / 审计等场景下，为金融用户提供安全、可靠、灵活的区块链服务。

腾讯云 +Hyperledger，联盟链。腾讯云加入 Hyperledger，参与国际区块链生态建设，推动区块链技术以及相关标准的制定。

区块供应链联盟链 + 云单平台，联盟链，腾讯与中国物流与采购联合会（简称“中物联”）签署了战略合作协议，并发布了区块供应链联盟链及云单平台。

京东区块链平台，联盟链。京东发布自己的区块链平台，愿景是协同盟友构建新一代基于互联网的“可信价值传递基础设施”，服务于商业数据的高效可信传递。与此同时，京东积极推动自身的零售和供应链大数据“上链”，通过场景数据在区块链中的传递，助力基于区块链技术实现规模化应用，建立社会化跨主体共享的区块链联盟链网络。

国内信用证信息传输系统，联盟链。苏宁银行加入由中信银行上线的国内首个区块链信用证信息传输系统，成为联盟成员。

区块链黑名单共享平台，联盟链。苏宁金融宣布上线基于区块链黑名单共享平台系统，即采用超级账本 Fabric 联盟链技术，将金融机构的黑名单数据加密存储在区块链上，金融机构可通过独立部署节点接入联盟链，开展区块链黑名单数据上传和查询等业务。

小米移动 +Hyperledger，联盟链。北京小米移动软件加入超级账本项目。

网易星球，区块链应用。网易星球为用户构建星球居民身份，集合用户的社交、娱乐、购物、出行等相关数据（实际跟区块链技术并无太多关系）。

玩客云，区块链应用。迅雷推出基于区块链技术的玩客云共享计算生态、CDN 共享经济，并发行代币玩客云（现已改名链克，停止了内地转账功能）。

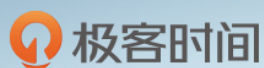
迅雷链，公链。迅雷发布了拥有百万级并发处理能力的区块链项目——迅雷链。采用独创的同构多链框架，在业内率先实现了链间的确认和交互，不同交易可以分散在不同链上执行，从而达到百万 TPS。

暴风播酷云，区块链应用。它是一台可以赚取 BFC 积分的家庭私人影院智能终端。在非工作状态下，用户通过闲置的存储空间和宽带帮助暴风系列软件、第三方 CDN 业务、第三方区块链业务进行超大文件网络加速甚至区块链网络全节点部署，不仅可以共享资源，还可以赚取 BFC 积分。

## 总结

今天我们主要了解了“区块链即服务”的概念，我们先从比特币出发，再从云出发，得到了“区块链即服务”的不同视角。接着我们浅析了“区块链即服务”应该做什么，并从架构集成的角度探讨了“区块链即服务”。最后我还列出了国内互联网公司在区块链即服务商的尝试。

好了，今天的问题是，如何设计一个稳定可控的区块链服务呢？你可以给我留言，我们一起讨论。感谢你的收听，我们下次再见。



# 深入浅出区块链

你的区块链入门第一课

陈浩 元界 CTO



新版升级：点击「👤请朋友读」，10位好友免费读，邀请订阅更有**现金**奖励。

© 版权归极客邦科技所有，未经许可不得传播售卖。页面已增加防盗追踪，如有侵权极客邦将依法追究其法律责任。

上一篇 第29讲 | 互联网身份与区块链数字身份

下一篇 第31讲 | 数字货币钱包服务

## 精选留言 (3)

写留言



**zjhiphop**

2018-06-06

1

稳定可指系统的可用性，响应速度等，这方面我的理解是可以通过服务器集群，缓存方面来做到。可控可以指功能和安全。功能在可扩展性方面设计的时候需要做到对外开放原则，安全更多的要从链技术，链外围结合起来，通过设置各种安全策略检测潜在的危险，出了问题之后能够快速的响应。这是我的理解，请老师点评。

展开



**derek den...**

2018-06-03

1

请问可控的定义是什么？

展开



**徐宁**

2018-08-27

1

五个以太坊节点超过1TB，为什么是五个？每一个节点保存五分之一？

展开