

目前云计算也分为3种类型,即公有云、私有云、混合云。

从网络架构角度不难看出,区块链的3种类型与云计算的3种类型极其类似。公有链和公有云强调对外开放,共享资源或信息;私有链和私有云强调对客户或群体的单独使用,是专有的资源;联盟链和混合云强调数据或信息的私有性,同时又能共用其他资源。然而,区块链与云计算不仅是概念上的类似,架构和部分应用也与云计算现在的形态和实现方式相似。区块链的网络是建立在IP通信协议和分布式网络两项技术基础之上,且不具有中心服务器节点、中心管理节点。

从数据结构及运算力角度分析,区块链又被称为分布式账本技术,以分布式网络作为基础,且无需其他中心机构的审核,把每一个数据文件切碎,同时以用户自己的秘钥进行加密,分散在网络中。与此同时,区块链技术引入的“工作证明”概念,通过算力的比拼,确保记录人在撰写数据方面做了一些努力。而云计算运用了虚拟化的技术,实现了对存储、计算和

上的“汇编语言”,计算机可以自动执行协议。而云计算的本质是将原本在不同组织、地域中分散管理的硬件、软件资源高度整合在一个集中平台上,通过网络和虚拟化技术按照组织和用户的业务需求进行更低成本的按需分配。

根据上述从网络架构、数据结构及运算力要求、智能合约等角度分析,区块链与云计算两项技术的结合,一方面,利用云计算已有的基础服务设施或根据实际需求做相应改变,实现开发应用流程加速,满足未来区块链生态系统中,初创企业、学术机构、开源机构、联盟和金融等机构对区块链应用的需求。另一方面,对于云计算来说,“可信、可靠、可控制”被认为是云计算发展必须要翻越的“三座山”,而区块链技术以去中心化、匿名性以及数据不可篡改为主要特征,与云计算的长期发展目标不谋而合。

云计算当前主要提供3种类型的服务,即IaaS、PaaS、SaaS。具体到IaaS层来说,云计算可以为区块链提供基础的分布式存储服务,在将来又存在基于单独的计算

模块为区块链的计算做服务的可能;对于PaaS层,云计算能够为区块链应用提供开发工具、运行环境等中间件服务;对于SaaS层,可集成模块化的SDK或插件工具,可以直接为区块链应用提供服务。



网络的虚拟化,与区块链的分布式存储和对计算的需求相匹配。

从区块链中智能合约角度分析,智能合约通常被认为是一个自动担保账户,例如,当特定的条件满足时,程序就会释放和转移资金;从技术角度来讲,智能合约被认为是网络服务器,只是这些服务器并不是使用IP地址架设在互联网上,而是架设在区块链上,从而可以在其上面运行特定的合约程序。传统合约都是在法律框架下执行的,而智能合约是一种在区块链

云服务厂商 纷纷推出BaaS服务

云计算领域的厂商看到向客户提供区块链即服务的潜在商机,纷纷向区块链公司“伸出橄榄枝”,业内相继推出了利用区块链技术搭建的云计算服务平台BaaS,有效解决了传统行业IT建设的痛点,凭借弹性的架构和部署快的特点,过去半年才能上线的业务,现在半个月就可以全部上线,真正实现节约时间和成本。与此同时,也解决了设备扩容带来的浪费,“项目结

束,资源立刻释放掉”。在安全性上,配置具有防范内部攻击、高认证等级的业务系统隔离、安全服务容器、防篡改相应硬件安全模块、高度可审计的操作环境等安全性保护措施。

微软在2015年11月宣布在Azure云平台中提供BaaS服务,并于2016年8月正式对外开放。开发者可以在平台以最简便、高效的方式创建区块链环境。

IBM在2016年2月宣布推出区块链服务平台,使用IBM在Bluemix上可用的新的区块链服务,开发人员就可以访问完全集成的开发运维工具,用于在IBM云上创建、部署、运行和监控区块链应用程序。

亚马逊在2016年5月宣布与Digital Currency Group合作,后者是区块链领域的最大投资者之一。向DCG投资的公司提供区块链即服务,保证他们能在一种安全的环境下与客户打交道,这些客户包括金融机构、保险公司和企业技术公司。

BaaS对区块链发展的意义及思考

区块链与云计算的紧密结合,促进BaaS成为公共信任基础设施,形成将区块链技术框架嵌入云计算平台的结合发展趋势。其中,以联盟链为代表的区块链企业平台需要利用云设施完善区块链生态环境;以公有链为代表的区块链更需要为去中心化应用提供稳定可靠的云计算平台。区块链与云计算两项技术的融合,满足各行业、各领域区块链技术相关参与企业和开发人员的需求,实现快速搭建、部署、测试和拆除环境,降低部署的时间、人力成本。同时,提供各种不同级别服务能力BaaS的出现,为云服务市场带来新的盈利点。

但是,包括区块链技术在内的创新技术,不是只为了某一项应用而去复制的过程、为了用区块链而发展区块链。而BaaS很好地做到直接为用户提供类似比特币/以太坊等公链的实例服务,不是仅仅提供构建区块链系统的服务,而是将关注点更多的放到产品、应用的革新上。