

最近有很多小伙伴咨询关于区块链技术与大数据是怎样结合使用的问题，小编结合多年的经验整理出来一些区块链与数据技术应用对应的资料，分享给大家。

这个故事还是要从比特币谈起

比特币这个电子现金系统是同时去中介化(个人与个人之间的电子现金无须可信第三方中介的介入)和去中心化(由某个机构负责维护)的(交易双方可以在无须建立信任关系的前提下完成交易)

哈希函数:将任意长的字符串，转变成固定长度的输出(计算过程不能太复杂)，只要输入字符串发生微小变化，哈希函数的输出就会完全不同。

区块链:把大的东西切分成很多个区块进行存储，只要其中有一个东西被篡改，下边的数据都不一样，就会被发现

采用区块链(数据结构 哈希函数)，保障账本不能被篡改，采用数字签名技术，保证只有自己才能够使用自己的账户，采用p2p网络和pow共识机制，保证去中心化的运作方式

区块链是利用块链式数据结构来验证与存储数据，利用分布式节点共识算法来生成和更新数据，利用密码学的方式保证数据传输和访问安全的一种全新的分布式基础架构与计算机范式。

三要素:

区块链的本质就是分布式账本，是一种数据库。区块链用哈希算法实现信息不可篡改，用公钥，私钥来标识身份，以去中心化和去中介化的方式，来集体维护一个可靠数据库。

大数据与区块链的区别主要表现在以下几个方面。

(1)数据量。区块链技术是分布式数据存储、点对点传输、共识机制、加密算法等计算机技术的新型应用模式。区块链处理的数据量小，具有细致的处理方式。而大数据管理的是海量数据，要求广度和数量，处理方式上会更粗糙。

(2)结构化和非结构化。区块链是结构定义严谨的块，通过指针组成的链，是典型的结构化数据，而大数据需要处理的更多的是非结构化数据。

(3)独立和整合。区块链系统为保证安全性，信息是相对独立的，而大数据的重点

是信息的整合分析。

(4)直接和间接。区块链是一个分布式账本，本质上就是一个数据库，而大数据指的是对数据深度分析和挖掘，是一种间接的数据。

(5)CAP理论。C(Consistency)是一致性，它是指任何一个读操作总是能够读到之前完成的写操作的结果，也就是在分布式环境中，多点的数据是一致的。A(Availability)是可用性，它是指快速获取数据，可以在确定的时间内返回操作结果。P(Tolerance of Network Partition)是分区容忍性，它是指当出现网络分区的情况时(即系统中的一部分节点无法和其他节点进行通信)，分离的系统也能够正常运行。CAP理论告诉我们，一个分布式系统不可能同时满足一致性、可用性和分区容忍性这3个需求，最多只能同时满足其中2个，正所谓“鱼和熊掌不可兼得”。大数据通常选择实现AP，区块链则选择实现CP。

(6)基础网络。大数据底层的基础设施通常是计算机集群，而区块链的基础设施通常是P2P网络。

(7)价值来源。对于大数据而言，数据是信息，需要从数据中提炼得到价值。而对于区块链而言，数据是资产，是价值的传承。

(8)计算模式。在大数据的场景中，是把一件事情分给多个人做，比如，在MapReduce计算框架中，一个大型任务会被分解成很多个子任务，分配给很多个节点同时去计算。而在区块链的场景中，是让多个人重复做一件事情，比如，P2P网络中的很多个节点同时记录一笔交易。

大数据可以放在数据两字上，是由各种社会活动产生的。而区块链是一种底层技术，就像是互联网一样。不过它把互联网做为了自己的一个底层，在互联网的底层上搭建了一个区块链网络，很多人也把它叫做“价值互联网”。

而其中的联系的话大数据可以和区块链技术相结合，比如区块链有可追溯的特性，大数据包在区块链网络上交易的时候，能够在全网看到它的流向。能够对这个数据包进行确权，跟踪等

区块链和大数据都是热门的话题，大数据的发展早于区块链，目前已经成为了一个庞大的产业，而将发展中的区块链技术与大数据相结合，就会碰撞出不一样的效应。从技术角度看，大数据技术用信任换取了计算资源，而区块链技术用计算资源换取了信任，所以两者的结合就掀起了信息安全的新浪潮。基于区块链分布式数据存储、去中心化、不可篡改、可追溯、可信任等特性，重庆金窝窝网络科技集团组建

了强大的区块链研究团队，专业提供以区块链为底层技术的大数据服务。

区块链技术为这些领域带来了新的增长可能。例如保险领域结合区块链技术未来可以看到再保险的增长机会；医疗健康领域，医疗数据的整合以及档案管理也可以通过分布式账本技术实现；而供应链和区块链技术相结合会创造更多融资机会。

以上都是区块链技术的潜在应用领域，但是若说区块链最先大规模应用的领域，我认为会在保险和医疗健康领域。

因为这两个领域目前的数据非常分散和混乱，通过区块链技术可以系统地将其整合。未来对这些数据做具体分析研究后可以发掘出很多商业机会。

在国内也已经开始出现了一些优秀的数字货币，例如，普银集团推出的茶本位数字货币普银，普银是经由三方仓储、鉴定、评估、确权的优质藏茶资产，经由加密数字化发行的本位制数字货币。

经过以上对区块链技术与大数据是怎样结合使用的分享介绍，相信你对区块链与数据技术应用有了大概的了解，想知道更多关于区块链技术与大数据是怎样结合使用的知识，关注，我们将持续为您分享！