本篇章旨在帮助你建立分析区块链应用场景的能力。

众所周知，区块链本质上就是一个去中心化的数据库。相比于传统的数据库，相差最明显的就是在前面冠上“去中心化”这四个字。那他们有什么主要不同呢？

1. 区块链的历史数据永久保留

任意一个写操作不会覆盖区块链账本的原始记录，只会将写操作的内容打包进新的区块链接到最后一个区块上，不过写操作会更新世界状态中的值。引入世界状态（world state）的概念就是方便获取账本的当前状态值。你不需要遍历整个区块链去计算账本当前的状态的值(余额)，可以直接从世界状态获取。假如说，原本你的钱包有100元，世界状态里钱包的余额同样也是100元。当你消费花了10元，钱包在世界状态里的余额就成了90元，不过区块链账本中100元的记录依旧存在，同时会记录一条花费10元的记录。我们可以看到区块链数据库会保存所有的记录，而传统数据库大多都是升级到最终的数据状态，当然历史数据表除外。

1. 数据的完整性

虽然传统的数据库安全性也是有保障的，但是不排除有黑客的攻击或者使用者的误操作导致数据的丢失，篡改。区块链的数据完整性是有完整的机制保证，节点都存在区块链账本的备份。及时某一个节点账本出现不同步的情况，该节点也会很快通过gossip协议确保数据的完整性。这是传统数据库无法保证的。

虽然有性质上的不同，不少人还是觉得区块链本质上还是一个数据库。虽然区块链使用场景只是数据库使用场景中的一部分，但是当我们探讨区块链的使用场景时，首先我们得确保交易数据是可以获取同时可以量化存储到数据库中。

1. 是否可以将内容数字化存储到数据库中

假设有个非常有意义的基于区块链的气候保护条约。区块链节点遍布全球主要国家，每个节点追踪、测量自己国家的C02排放量，然后基于区块链的同步机制，大家共享所有的信息。不过，该方案不具备可行性。为什么呢？因为目前为止，没有一种有效的方式能够准确测量出每个国家的C02释放量，也就是说无法找到一种方式关联感兴趣的实物和未来存储在区块链上的数字信息。这违背了讨论区块链应用的前提条件，是否可以将内容数字化存储到数据库中。那么如果满足了该前提条件，就一定要使用区块链吗？答案是不一定。如果有些问题可以用传统的数据库解决，比如学校需要存储过往考试试卷内容，传统数据库本身就可以很好的解决该问题。需要明确的是，区块链不是万能的，不是所有问题的最优解。如果现有的技术已经可以完美解决问题，就完全没有必要非要使用区块链。区块链网络的搭建维护，本身也消耗很多的资源。接下来，我们会探讨在哪些场景下，我们需要使用区块链而传统的数据库是没法实现的。

在分析很多允许的区块链网络使用场景之后，我们总结了最佳使用场景的4个因素。前三个是必须的，最后一个因素虽然不一定需要满足，但是满足它能够说明该使用场景更加适合允许的区块链网络。