河北软件职业技术学院

暑期社会实践报告

**题目： 区块链技术目前发展现状及未来发展趋势分析**

**系别： 计算机应用工程系**

**专业： 计算机信息管理**

**班级： 计算机信息管理2020－05**

**学号:**  201324203

**姓名：** 张杰

**指导教师：贺晨**

**2021年7月13日至2021年8月30日**

区块链技术目前发展现状及未来发展趋势分析

**学号：201324310姓名：张杰**

实践参与者:张杰，实践的主题为区块链技术,现将此次实践活动的相关报告相关情况报告于下：

## 实践目标

* + - 1. 训练自己从事计算机及相关专业技术工作及管理所必须的各种基本知识。
      2. 培养自己毕业以后从事计算机行业及其相关专业的应用、开发所必须的基本知识以及素养。
      3. 了解计算机及其相关的行业在企业内部的应用现状,存在的问题和应用前景,了解开发的过程以及步骤。

## 实践内容

了解到了区块链相关内容及应用领域

## 实践成果

区块链的四大核心技术：1、分布式账本，在区块链中起到了数据的存储作用；2、共识机制，在区块链中起到了统筹节点的行为，明确数据处理的作用；3、密码学，可以保证数据安全，验证数据归属；4、智能合约，在区块链中起到了数据执行与应用的功能。

  随着全民对大数据、区块链、人工智能产业的了解的加深，使得企业能主动思考利用大数据、区块链、人工智能等思维以及技术寻找变革。传统产业依托原有的产业优势“后来居上”，低调布局区块链技术，传统产业企业与科技型企业同时进入产业区块链赛道。  
 首先，分布式账本构建了区块链的框架，它本质是一个分布式数据库，当一笔数据产生后，经大家处理，就会储存在这个数据库里面，所以分布式账本在区块链中起到了数据存储的作用；

区块链类型主要分为公有区块链、联合（行业）区块链以及私有区块链，公有区块链是指世界上任何个体或者团体都可以发送交易，且交易能够获得该区块链的有效确认，任何人都可以参与其共识过程。  
区块链由众多节点共同组成一个端到端的网络，不存在中心化的设备和管理机构，节点间数据交换通过数字签名技术进行验证，无需人为式的互相信任，只要按照既定的规则进行。节点间也无法欺骗其他节点。因为整个网络都是去中心化的，每个人都是参与者，每个人都有话语权。

此外数据进入分布式数据库中，也不是单纯的打包进来就没事了，底层的数据构架则是由区块链密码学来决定的，打包好的数据块，会通过密码学中哈希函数处理成一个链式的结构，后一个区块包含前一个区块的哈希值，因为哈希算法具有单向性，抗篡改等特点，所以只在区块链网络中，数据一旦上链就不可篡改，且可追溯，另外你的账户也会通过非对称加密的方式进行加密，进而保证了数据的安全，验证了数据的归属。  
单个或多个数据库的修改无法影响其他数据库了。除了超过整个网络51%的数据同时修改，这几乎不可能发生。区块链中的每一笔交易都通过密码学方式与相邻两个区块串联，因此可以追溯到任何一笔交易的前世今生。这里就是区块链的数据结构，区块头和区块体。密码学 哈希值，时间戳，通过时间戳来决定它的顺序，不会打乱。  
  
 这个原理运作到我们的商业体系里边，包括商品体系，我们所说的溯源，可以查询到商品在哪里生产的，生产原材料是什么，从后往前一步一步查找到，因为我们在每做一步动作的同时把信息数据写到区块链的体系里，通过这个体系我就可以查找到是不是使用的这个原材料，是不是用这个工艺生产出来的。通过这样一个数据的结构存储达到我们共同相信它，这商品的确是这样生产出来的，相信这是真的。  
另外数据无法修改，如果想要修改要达到51%的人才可以，从股权上理解，拥有公司51%的股权在这个公司就有话语权。这只是一个可能性而已。为什么用区块链技术比互联网技术更历害、更安全呢，因为他分布开了，如果你想要去修改里面的数据，作为黑客要找到所有记这个账的计算机，每台计算机都要修改，也许能很快找到其中一台把它改掉，但很难把所有的改掉。  
 区块链里所有的交易信息都是公开的，因此每一笔交易都对所有节点可见，由于节点与节点间是去中心化的，所以节点间无需公开身份，每个节点都是匿名的。比如每台算能机启动后，每台算能机谁启动谁没启动，我们相互间是不知道的，你可以在你家里开启，这里有个多劳多得的问题。

区块链最好的一点是，因为它是一个分散的系统，存在于所有允许的当事方之间，所以不需要支付中间人，它可以节省您的时间和冲突。区块链存在问题，但与传统系统相比，它们的评级，无可否认，速度更快，更便宜，更安全，这也是银行和政府转向它们的原因。而利用区块链技术的特性而应用于智能合约，将可以更便捷的提高工作生活中的各种合约。

## 实践总结或体会

“在大学里学的不是知识，而是一种叫做自学的能力”.参加工作后才能深刻体会这句话的含义。课本上学的理论知识用到的很少。在这个信息爆炸的时代，知识更新太快，靠原有的一点知识肯定是不行的。我们必须在工作中勤于动手慢慢琢磨，不断学习不断积累。遇到不懂的地方，自己先想方设法解决，在信息时代，学习是不断地汲取新信息，获得事业进步的动力。作为一名新人更应该把学习作为保持工作积极性的重要途径。以后走上工作岗位后，药做到积极响应单位号召，结合工作实际，不断学习理论、业务知识和社会知识，用先进的理论武装头脑，用精良的业务知识提升能力，以广博的社会知识拓展视野。