

文章编号: 2095-2163(2019)06-0234-03

中图分类号: TP393

文献标志码: A

# 面向区块链技术下校园数据管理的研究

彭锦强

(惠州城市职业学院, 广东 惠州 516000)

**摘要:** 在数字货币比特币快速发展的同时,扩大了区块链技术的应用领域。在校园数据管理中,区块链实现了初步发展并得以应用,可以有效管理大数据库,建立智能化的校园数据平台。校园数据管理变为开放式,教育实现了去中心化。

**关键词:** 区块链技术; 校园教育; 数据管理

## Research on campus data management for blockchain technology

PENG Jinqiang

(Huizhou City Vocational College Guangdong, Huizhou 516000, China)

**【Abstract】** While the digital currency bitcoin is developing rapidly, it has expanded the application field of blockchain technology. In the campus data management, the blockchain has achieved initial development and application, which can effectively manage large databases and build an intelligent campus data platform. Campus data management has become open-ended, and education has been decentralized.

**【Key words】** blockchain technology; campus education; data management

## 0 引言

“区块链”技术体现出分布式公共账本的典型特点,因此被广泛应用于金融、公共服务以及教育领域。当前,“区块链”技术已应用于校园数据管理,建立起校园管理数据库,打造出具有智能化的数据管理平台。校园数据管理具有开放式的特点,教育资源利用出现了新生态,在去中心化的作用下校园数据管理有了新的特点。

## 1 “区块链”技术的引入

区块链技术的本质是实现了去中心化,数据库体现出分布式的特点。“区块链”建立起一个数据共享平台,在网络条件下数据管理更加易于交换。在数据共享时,每个用户都有权记录数据交换信息。用户个人的数据信息可以与公认的共享数据加以整合,公认的数据包含了所有用户的数据记录。公认的数据存储平台会持续对数据传输加以纪录,数量不会减少,用户的数据记录也可继续保存。用户个人的行为不会对平台记录产生影响,即使个人的数据丢失了,也可以从其它用户处获得数据。

## 2 区块链技术在校园数据管理的应用

### 2.1 建立校园数据管理平台

区块链具有智能合约的优势,存在共识机制,可

以为数字资源的认证提供保障。校园数据管理的开发者可以借助将网络认证将资源上传到云平台,借助加密算法对数字资源加密,并存储在区块中。数据资源区块可以面向网络认证,对数据资源区块加盖时间戳后在网络中流通。数据在网络中的认证、流转、共享全面基于区块链具有的智能合约,节点上的用户可以共同认证新的数据资源价值。由于区块链技术的应用,可以避免校园数据管理中劣质资源的产生,保证了校园数据管理的质量。

### 2.2 建立校园数据共享平台

借助区块链可以建立起打造智能化校园数据共享平台。区块链具有去中心化的优势,可以消除传统模式下信息交流存在不对称的弊端,借助分布式账本技术的应用可以实现数字资源的自由流动。不同用户可以实现点对点交易,消除了中间者的影响,用户可以直接访问资源,提高数字化教育资源的共享效率。在区块链中,由于智能合约体现出透明化与智能化的优势,数据管理的上传、认证、流通以及共享可以自动完成。

### 2.3 建立校园数据学习平台

当前主流教育采用社会认同的教育方法,只能借助众人认可的证书或文凭来证明学习过程,学生的学习是被动地接受,缺少教育的主动权。借助“区块链”技术,可以去中心化的优势,学习平台不

同于被传统模式下学校垄断的局面,教育教学更加开放,有利于全员参与。在未来的发展中,校园拥有教学资源以第三方教育机构的身份出现,公众可以结合需要去学习,以获得相关的证书。

### 3 区块链应用于校园数据管理存在的问题

#### 3.1 校园领域应用缺少实践经验

由于区块链技术出现的时间较短,在校园数据管理中的应用缺少实践经验,学校管理部门对于“区块链”技术应用于校园数据管理会采取谨慎的态度,“区块链”技术的推广应用会存在阻力。其次,“区块链”技术由于在校园数据管理中可供借鉴的案例不多,专家对于在校园数据管理中的推广持观望态度,推动“区块链”技术缺少外部的动力。

#### 3.2 区块链技术存在产权争议

“区块链”技术的典型特征是去中心化,在校园数据管理中使得教学主管部门的职责得以弱化,校园数据管理存在产权方面的争议。因为存在去中心化的影响,区块链中的数据记录存储没有明确的产权。当前,许多学校的数据管理多由教务处来主管,如果“区块链”技术引入,原有管理部门会发生职责的变化,校园数据会存储于区块链中,存储变得虚拟化。这会导致空间中的数据所有权难以界定,使用权不明确,数据分析研究的权限不确定。由于存在数据产权的影响,“区块链”技术应用于校园数据管理存在制约。

#### 3.3 系统网络容量不足

在校园数据管理中,大数据的应用范围更加广泛,特别是在校园管理中会产生多种数据,数据呈“井喷式”的快速增长。数据数量增长的同时会引发区块链中不同的区块需要储存加多的数据,数据的承载量会不断扩大。这种局面导致区块链数据库需要有更大的存储空间,数据存储会存在空间瓶颈的影响。由于数据的存储规模不断增大,导致数据的存储空间受到容量的限制,师生与管理部门对于数据的上传、利用会受到影响。

#### 3.4 存在信息安全影响

由于“区块链”技术应用于校园数据管理会受到信息案例的影响,因此存在隐私数据发生泄漏的隐患,主要风险来自两方面:一是由于信息处于透明公开状态,区块链中的所有信息易于查询,许多信息的相关内容可以被分析出来。比如可以分析出师生的行为特征,可以预测出学习生活状态,师生的个人隐私难以实现保护;区块链中的数据会受到安全保

障的影响。

## 4 区块链技术下校园数据管理应用的建议

### 4.1 提升区块链的高效能

区块链具有多方面的优势,为了保证应用效果,需要保证区块链的高效能,这是实施大范围推广应用的基础。比如,当前比特币的交易每秒最多完成7笔,最快的以太坊区块链每秒最多处理20笔,速度较慢。此外还存在数据交易效率、存储空间与能耗的影响等。因此,为了保证交易效率,需要保证区块链的高效能。

### 4.2 推动终端的应用

为了保证区块链技术得以有效应用,需要有配套的新型终端支持。因此需要推动新型终端的研发。在当前的社会发展中,电子信息技术的应用范围不断扩大,特别是由于互联网技术的发展应用,“大数据”与“云计算”技术的成熟与发展,推动着各类终端也在发生变革,终端成为获取信息数据的直接基础。区块链技术的应用可以将区块中分布的不同数据加以串联,提升了数据的利用效果,所以需要新型终端的保证,特别是需要核心技术的支持,以保证区块链技术的应用效果。

### 4.3 建立配套的监管模式

为了保证“区块链”技术的应用效果,要注意消除“中心化”存在的负面影响。“区块链”技术应用于校园数据管理平台需要保证安全可靠,因此监管措施要结合“区块链”的特点。在互联网高速发展的背景下,如果缺少监管,数据本身具有的商业价值会被不法分子所利用,对区块链技术的应用会产生影响。所以,需要结合区块链技术的应用强化信息监管工具的开发与应用,加强对区块链平台的监测,消除不法行为的影响。

### 4.4 人才的保证

区块链技术的发展时间不长,因此当前这方面的人才还比较缺乏。为了保证区块链技术的应用效果,需要注重相关人才的培养,为区块链技术人才的应用创造基础条件。在信息化技术快速发展的背景下,技术的应用对于智力的依赖程度更高。为教育现代化的发展创造基础。

## 5 结束语

区块链技术的出现,改变了数据的利用方式,由于应用范围的不断扩大,改变了许多行业的数据管

(下转第240页)