

区块链技术在智慧图书馆中的应用研究

朱峰博

泰山护理职业学院

[摘要]数据区块链技术是图书馆的另一项技术创新,它遵循云计算、对象网络、海量数据和智慧等概念。将数据区块链技术应用于图书馆将改变读者使用图书馆的方式,使之能够从目前的在线信息服务转向智能增值图书馆服务。建设智能图书馆是一个综合系统项目,将多学科和先进技术结合起来。将数据区块链概念纳入图书馆的智能服务,可以促进资源共享,开放低成本资源共享市场。数据区块链技术在实际应用中仍然存在许多不足之处,需要在这一领域不断进行研究和改革。由于区块链技术是信息技术领域研究的前沿技术,完全符合图书馆智能化建设的发展要求,有必要研究区块链技术在图书馆智能化建设中的应用,并设计应用方案。

[关键词]区块链;智慧图书馆;服务体系;模型构建

【DOI】10.12252/j.issn.2096-6288.2020.03.422

前言

智能图书馆是通过将智能技术应用于图书馆建设而形成的智能建筑,是智能建筑和高度自动化数字图书馆的有机创新组合。当代图书馆积极利用流行的信息技术,如对象互联网和云计算,积极利用智能设备为读者提供知识共享、高效服务和易于使用的智能服务。区块链作为一种具有时间戳和智能合同等内置特性的新信息技术,为智能服务(如图书馆数据的信用能力、零散服务的重叠和基于舞台的服务的替换)创建了一个链结构,从而为深入沟通创造了条件。目前,图书馆服务部门就如何使数据区块链适应图书馆服务达成了一定共识。

一、区块链技术在图书馆智慧服务中的应用价值

区块链的出现为图书馆的智能服务提供了重建底层技术基础的机会。图书馆的智慧服务种类繁多、速度快、复杂,在实际发展中体现了复杂性和多样性。在图书馆的智能服务中,所有图书馆服务的最佳运作是通过智能服务系统管理战略和对基础设施资源的反馈控制来实现的。但是,在实施智能服务时,图书馆在数据所有权、用户选择、利益攸关方和被动服务方面面临着逻辑难题。需要用计算机判决书取代图书管理员的核准书,以确保社会 and 用户认可计算机的合理工作。然而,图书馆的智慧服务在四个领域面临实际挑战:用户隐私、数据安全、数据价值和数据完整性。因此,技术创新、再分配以及创造价值 and 利益是必要的。通过将数据区块链概念与图书馆的智能服务相结合,可以通过信任协商一致的数据区块链、通过隐私和安全实现可持续发展以及通过智能合同实现智能来改变图书馆服务。将区块链概念集成到库中的智能服务中可以促进资源共享。

二、区块链技术在图书馆智慧化建设中应用的可行性

智能图书馆旨在为读者提供高效、节能、全面和无线知识服务。为实现这一目标,我国国家图书馆逐步经历了智能化建设过程。虽然大多数高校图书馆依赖云计算、海量数据、互联网等最新信息技术,但图书馆业务流程的基本自动化和服务效率的提高是一个问题:资源包均匀化。高校图书

馆也是独立建设的,各大学单独购买自己的资源。服务器存储和资源采购的高成本极大地影响了图书馆智能化建设的进展。同时,高校图书馆资产互不均衡,仇视同性恋,对用户影响很小。第二,不太确定。随着图书馆资产的数字化,用户可以轻松地浏览互联网,但互联网也对图书馆资产的安全构成威胁。病毒和黑客可能在图书馆造成严重损失,信息安全是最大的问题。第三,是用户的隐私。由于智能图书馆在运行过程中收集大量的个人数据和读者数据,因此迫切需要保护用户的个人数据。第四:智能系统的协调与整合。由于不同的智能系统在库的智能构建过程中通常处于不同的状态,因此尽可能地集成和整合这些系统可能会成为一个棘手的问题。

块存储技术的中心、防篡改和匿名特性为智能库构建过程中出现的问题提供了新的解决方案。这些想法主要包括图书馆资源的分布式存储。区块链的中心技术用于更新传统的分布式库存储。系统中的每个节点都将成为存储库存储的创建者,并使用一种通用机制来相互验证和传递信息,以防止恶意数据被篡改。第二,散列算法保证了系统的安全性。分区块链使用散列算法加密系统。加密仅允许用户访问节点上的数据,而不允许用户访问所有者信息。连接的块通过散列指针连接在一起。如果修改上一个块,则该块之后的所有块都将被修改,以确保隐私和系统安全。第三,使用智能合同自动化您的操作。使用智能合同技术在系统中提供条件脚本。该系统一旦正常运行,任何人都无法对其进行修改,以确保自动化操作的可靠性,促进智能系统的集成。

三、区块链模式下图书馆智慧服务模型体系

1. 区块链与图书馆服务智慧化融合模型特征

(1) 改善服务流通环境的可信度

区块链不仅是用户数据的安全载体,而且是库的良好审计工具。开放原则、作为基本服务概念的监管、公平和透明的数据区块链特征以及图书馆服务的智能整合,为自由、参与式用户服务和智能生命周期管理提供了明确的支持。由于探索用户服务是提高图书馆服务流通信誉的关键,因此,

开发智能服务模式主要是在两个方面进行的。一方面,在图书馆服务中应用数据区块链并不是基于一个开放和包容性的建筑系统,而是基于通过用户身份证明对智能服务的自主管理。数据区块链的特殊机制本身确保数据所有者能够真正访问数据,不再受社交网络和第三方的控制,智能服务得以共享,服务输出得以自由访问。另一方面,在需求匹配、用户利益制图和情况感知服务等智能服务过程中。在这种情况下,图书馆和有关部门只知道短期和部分用户信息,可以通过有效的分散场景模型提供透明和有效的图书馆服务。

(2) 重塑下一代智慧服务系统

区块链智能服务模型需要一个基于数据元素的知识收集服务系统。对用户的实时需求可以解决数据库、云计算、数据中心等集中服务原则造成的数据高度集中和数据垄断问题,并在图书馆智能服务系统中实现知识产权和数据共享之间的平衡。特别是,数据区块链和大数据技术的结合降低了图书馆服务的效率,克服了图书馆资产控制方面的瓶颈,提高了图书馆服务的智能。作为下一代互联网创新,数据区块链将通过大数据智能技术提高服务计算能力,逐步深入图书馆服务的各个方面,并就图书馆服务的定制和区分提出具体建议。由于图书馆资源的重组和用户需求的迅速多样化等矛盾,数据区块链和图书馆服务的整合有助于避免与智能系统有关的风险,并尝试探索新的服务模式。

2. 区块链模式下图书馆智慧服务体系结构

(1) 数据准备层

在数据收集过程中,通常需要访问各种存储数据以获取服务深度信息,并从不同的数据系统接口构建数据集以满足基本的搜索需求。数据编制层主要描述信息来源和相关组织系统,采集数据元样本,在选择智能服务方案和扩大图书馆服务范围方面发挥着关键作用。由于收集数据需要大量的人力和资源,以减轻大型数据环境中复杂的数据获取方式和高昂的成本所带来的压力,因此可以外包数据外包给企业,执行唯一的数据准备任务以实现方案解释目标。智能图书馆服务应侧重于用户信息搜索方法、时间、背景和地点、首选类型、用户基本信息、收藏资源类型、硬件操作和服务效率、搜索结果、导航痕迹以及与图书馆系统的互动数据。

(2) 存储管理层

存储管理部门主要根据数据准备层提供的数据池为大型数据提取创造条件,以支持图书馆服务在数据区块链中的智能存储。考虑到区块链系统的数据库特性,数据类型往往是结构化的,数据类型中包含的信息相对独立。但是,非结构化数据在从数据准备阶段到存储管理的反复过程中不可避免地会受到干扰。因此,需要通过深入分析和探索统一数据的列报方式,因此大数据技术对于全面分析数据和信息十分重要。数据导入是基本工作,消除相关数据类型以降低数据噪

音,提高数据质量,并及时加载和运行数据。由于大数据技术侧重于数据字和自定义表达式,为了实现不同关系数据的正文描述,基础大数据处理对于后续处理非常重要。对于存储数据,低需求数据和关系数据,HDFS和hbase可分别用于永久存储。借助HIVE,可以提高数据响应能力,并减少因大量数据而对存储造成的压力。

(3) 智慧服务层

智能服务层主要依靠多层服务结构、多资源智能建议和一个多层面服务体系结构,使文档和信息管理服务更容易过渡到综合服务,从而为重新设计图书馆服务和扩大其内容奠定基础。基于数据区块链的服务简化了数据服务的授权、共享和访问。在多个机构之间共享数据时,即使图书馆将用户数据委托给科学机构或企业,它们也不必担心与数据隐私有关的权利问题,从而建立了数据贡献多的数据区块链生态系统专家可以在智能区块链平台上发布自己的搜索结果,并将其记录在知识产权文件中。它们可以根据研究人员的喜好创建数字知识产权云,并根据相关协议保护知识产权不受侵犯。

3. 区块链视阈下图书馆智慧服务模型研究探析

重视智慧与图书馆服务之间关系的界定是有利于图书馆服务改进的人文属性。使用数据区块链和大数据技术需要在特定情况下建立广泛的系统,以确保图书馆智能服务的投入和产品的一致性。为了确保图书馆服务的可用性、灵活性和完整性,在设计服务模型时,应考虑到大型数据块和数据链的组合、多角度建模的稳定性和模型构建的细节,从而促进模型的正常运行。

结束语

综上所述,图书馆面对技术的发展,自然要站起来承担一些实验角色。图书馆在提供智能服务时,可以努力从硬件和软件过渡到改进技术模式。建立适应未来读者行为趋势的分散教学体系。数据区块链技术使图书馆能够改变服务模式,并有助于智能服务的发展。

参考文献

- [1]柳益君,何胜,熊太纯,等.大数据挖掘视角下的图书馆智慧服务——模型、技术和服务[J].现代情报,2017(11):81-86.
- [2]黄敏聪.区块链技术及其对图书馆发展的变革性影响[J].图书情报工作,2018(13):11-14.
- [3]余其凤,陈振标,刘敏榕.区块链技术在图书馆数字资产管理中的应用探讨[J].数字图书馆论坛,2018(7):30-34.
- [4]陈小平.区块链技术在图书馆智慧服务中的应用研究[J].现代情报,2018(11):66-71.