

医学图书馆不完全去中心化创新信息服务探讨

焦 媚

(北京市结核病胸部肿瘤研究所/首都医科大学附属北京胸科医院图书馆 北京 101149)

〔摘要〕 分析网络环境下医学图书馆去中心化信息服务趋势, 阐述医学图书馆不完全去中心化创新信息服务模式及策略, 包括加强用户研究, 筛选精准信息; 图书资源分布式存储, 点对点传输; 增加点对点通讯技术, 建立共识机制等。

〔关键词〕 区块链; 去中心化; 医学图书馆; 创新信息服务

〔中图分类号〕 R-058 〔文献标识码〕 A 〔DOI〕 10.3969/j.issn.1673-6036.2021.05.016

Discussion on the Incomplete Decentralization of Innovative Information Service in Medical Library JIAO Mei, Library of Beijing Tuberculosis and Thoracic Tumor Research Institute / Beijing Chest Hospital, Capital Medical University, Beijing 101149, China

〔Abstract〕 The paper analyzes the trend of decentralized information service in medical library under the network environment, expounds the incomplete decentralized innovative information service mode and strategy in medical library, including intensifying the study of users and screening accurate information; distributed storage of book resources, point to point transmission; increasing peer-to-peer communication technology, establishing consensus mechanism, etc.

〔Keywords〕 block chain; decentralization; medical library; innovative information service

1 引言

近年来比特币和以太坊为代表的区块链技术应用发展迅速, 背后支撑的区块链技术去中心化思维方式引起广泛关注。本文以检索表达式(关键词: (“区块链”) + 关键词: (“去中心化”) + 关键词: (“图书馆”)) 在中国知网中及万方数据知识平台中进行精确检索, 结果显示文献数量不多, 说明图书馆利用区块链技术创新信息服务尚未引起重视。本文对医学图书馆不完全去中心化创新信息服务进

行探讨。

2 网络环境下医学图书馆去中心化信息服务趋势

2.1 去中心化的内涵和意义

中心化(Centralization)与去中心化(Decentralization)可以简单地理解为集权与分权。互联网领域中心化的典型例子是门户网站, 用户被动浏览门户网站整理并发布的内容, 仅可发表简单评论。随着技术发展和大众表达欲望增强, 博客、微博、自媒体、社交媒体平台逐渐形成, 用户可以通过平台独立发表观点和看法, 相关内容可收获关注度、得到广泛转发, 信息传播从广播模式转变为广场模

〔收稿日期〕 2021-02-24

〔作者简介〕 焦媚, 馆员, 发表论文8篇。

式,这就是去中心化。简单来说就是用技术对普通用户赋权。以往图书馆凭借资源优势在信息获取渠道处于中心地位,但随着互联网发展,以谷歌信息搜索服务为代表的互联网信息获取渠道广泛应用,图书馆中心地位逐渐弱化,发展面临挑战。认清现实、分析原因、探寻对策对于应对去中心化趋势及促进图书馆事业健康发展具有重要意义^[1]。

2.2 去中心化是必然发展趋势

近年来伴随经济平稳快速发展、新技术应用和国家对文化服务日益重视,我国图书馆事业取得长足发展^[2]。去中心化是图书馆在内外环境变化过程中被动优化和自适应的必然结果。有学者指出去中心化能够促进进步,提高图书馆整体服务水平与创新能力,加剧图书馆之间对用户资源需求的争夺,使用户需求得以挖掘、放大与满足^[3]。医学图书馆是医学科研和实践领域的重要信息机构,必须时刻应对网络环境变化,创新工作方式以更好地为读者提供优质服务。

3 图书馆不完全去中心化创新信息服务模式与策略

3.1 服务模式

图书馆可基于区块链技术创新信息服务模式,提供不完全去中心化信息服务,即保留医学图书馆中心管理职能,组织医院信息资源共建共享,对规则实施进行观察与监督,维护图书馆正常运行、保障数据安全。淡化图书馆记录型和实物信息资源存储以及数字信息中心地位,创建信息服务去中心化模式,主动深入用户群体,全面拓展服务方式,创建虚拟空间平台,促进信息传送节点资源共享,充分利用虚拟空间服务打破传统实体空间服务模式。去除图书馆中介性质,图书纸质资源采用集中与分布式存储。保留原有图书查询借阅功能,增加读者图书借阅操作,实时更新与共享借阅数据,加强信息平等传输。图书馆系统可应用物联网、区块链、人工智能等先进技术,支撑图书馆去中心化,满足新时代信息需求。

3.2 加强用户研究,筛选精准信息

3.2.1 概述 图书馆工作总是围绕用户需求、需求供给建立和展开的^[1]。医学图书馆在面临去中心化信息服务时,不能仅单方面增强信息资源建设。应针对不同用户个性化需求进行精准信息推送服务,同时根据用户反馈动态调整推荐结果并将结果传递给需求相似的用户,在此基础上传统信息服务系统将改变中心化构建模式,形成信息资源丰富并且与用户良性互动的去中心化系统。

3.2.2 实现参与者平等 去中心化是图书馆作为信息获取渠道的中心地位与作用弱化,不再是传统垄断信息资源模式,读者获取信息资源趋于平等。加强用户在信息传播节点中的实践参与,重视用户聚类,构建的互联网信息平台允许用户在使用信息服务过程中与服务者、其他用户、平台资源互动。实现所有参与者平等,图书馆不再是信息的唯一提供者,图书馆用户也不再是信息资源的唯一接收者,所有参与者均可在信息资源建设和服务过程中进行干预、选择、主导、分享等。

3.2.3 构建以关系为中心的服务方式 Web2.0环境下信息服务将从以资源为中心向以关系为中心的服务方式转变,信息资源不再是决定信息服务优势的唯一因素,用户研究成为信息服务重点课题。对于信息服务机构来说,以关系为中心实际上就是以用户为中心、以用户满意为标准,其目标是提升用户价值^[4]。目前谷歌、百度等互联网平台应用率快速上升,以用户为中心的开放式信息服务模式逐步形成,只有做好用户研究、了解用户需求才能提供精准信息服务。所以医学图书馆员要加强对医院科研人员、临床医护人员、医学生、各辅助科室人员信息需求的了解,更好地提供精准信息服务。图书馆应研究用户信息活动方向、参与用户信息活动,包括用户类型研究、用户信息需求调查分析、社会因素对用户影响、定题信息服务等,进而先于用户信息意识为其推送分享信息资源。医学图书馆作为医药卫生领域专业性较强的学术性机构^[5],要针对不同层次读者精准筛选信息,主动提供多样化、多元化知识服务,满足读者医疗、科研以及教

学工作需求。

3.3 图书资源分布式存储, 可进行点对点传输

去中心化创新信息服务最重要的是去除图书馆中介性质。保留原有借阅模式, 增加“点对点”模式, 即读者间直接借阅与归还。首先, 基于区块链智能合约技术读者可以利用个人账号在网上查询图书借阅情况, 包括借阅人信息、时间, 预约申请下一次借阅或者发起咨询, 线下见面直接完成借阅, 打破图书借阅过程中以图书馆为中心的流通链。该方式优化用户流通体验, 使读者之间信息分享与反馈成为可能, 加快信息资源换手效率。其次, 在相互交流过程中引导读者共同探讨, 发动读者群策能力, 对不同读者知识体系进行疏导, 完成隐性知识向显性知识转化, 从而达到互惠互利, 形成广泛的信息共享。最后, 由于参与构建的各方在视角、语境、背景知识等方面的储备不同, 信息交流具有互补性, 可在一定程度上提高知识、信息正确性^[6]。此外可开通本院网络平台私有图书借阅功能, 用户可自行上传私有图书信息至图书馆网络平台, 融入医院图书馆图书资源体系, 不仅可减少纸质信息资源存储空间, 还可以促进读者间交流, 增加图书流通量, 促进院内文化传播。

3.4 增加点对点通讯技术, 建立共识机制

3.4.1 区块链技术运用到图书馆系统的核心优势

一是信息不可篡改, 一旦信息经过验证并添加至区块链就会永久存储; 二是智能合约, 其由代码进行定义并强制执行, 过程自动完成无法干预, 数据稳定性和可靠性较高。基于区块链技术的医学图书馆不完全去中心化创新服务, 要求将图书在借阅过程中的流通详情作为一个数据库, 相当于区块链的区块, 信息包括图书借阅人、借阅及归还时间。读者可借助数据库软件咨询图书借阅情况, 实现读者间自行借阅归还。流通转让合约不可撤销并且共享流通信息, 该创新服务模式对图书借阅软件提出更高要求。

3.4.2 建立点对点通讯技术 赋予读者对私有和公有图书的流通转让权力, 使每一位读者都能够成

为数据采集点和流通点, 信息资源获取渠道碎片化, 丰富院内图书资源。点对点通信技术是一种对等连接的互联网技术, 依赖网络中参与者共同的计算能力和带宽, 而不是聚集在服务器上^[7]。

3.4.3 建立共识机制 采用点对点通信时, 分布式系统或者点对点网络中每个节点按各自规则运行, 之间没有依赖关系。为保持系统数据一致性需要借助分布式共识技术^[7], 使院内所有读者均掌握图书流通详情, 保障图书在读者之间借阅合理性, 同时实现读者之间相互制约、相互监督。

3.5 保留医学图书馆中心管理职能

3.5.1 概述 目前图书馆去中心化服务模式中仍然存在许多不成熟的地方, 例如需要加强技术支撑、不断引导读者参与、强化信用管理、逐步建立互操作性体系等, 随着时代的发展, 会有更新、更稳定的信息处理技术和管理策略来推动去中心化服务模式的发展。在中心化模式向去中心化模式倾斜的过程中, 保留医学图书馆信息资源中心管理职能, 对规则实施进行监督, 维护图书馆正常运行。这种存在方式是医学图书馆基于区块链技术、不完全去中心化服务的创新点。

3.5.2 保证资产完整发挥决策功能 医学图书馆利用中心管理职能, 进行控制与平衡, 解决读者间在传统借阅模式和去中心化“点对点”借阅模式下产生的问题, 避免图书成为私有财产, 促进流通、提高阅读率、保障图书馆资产完整性。此外, 医学图书馆作为医院管理者及管理部门的信息资源支持者, 保留其管理职能, 更能在领导决策中发挥可靠、高效的信息支撑作用。

3.5.3 组织资源共建共享, 加强馆际互借 区块链技术可以弥补图书馆作为一个中心化实体, 在传统技术无法保证数据安全性及完整性方面的欠缺。不同隶属机构下的医学图书馆基于区块链技术的开放统一标准, 开发各自的服务应用, 但信息资源是开放共享的, 分布式存储体系保证信息资源安全完整, 结合隐私安全策略对规则实施观察与监督, 促进信息交换, 实现馆际互借。

3.5.4 计划并指挥信息资源采购 将采购合同编码写入到区块链中, 在适当的权限和保护机制

下将成为长期不变的原始记录, 不管组织内部人员如何更换, 合规性与法律效力能够保证合同双方正当权益。

4 结语

网络环境下医学图书馆去中心化发展加强了用户体验, 读者间交互性的提升增加信息增长与灵活性, 形成以用户需求为中心的开放式信息服务。医院图书馆实施不完全去中心化创新信息服务可以降低存储空间, 丰富院内信息资源, 节约成本, 增加图书流通率并实现院内信息资源“帕累托最优”、图书馆功能智能化、信息资源数据化以及平等、开放、自由的信息分享, 逐步实现图书馆服务泛在化。

参考文献

- 1 周维彬, 董成娣, 李丰. 去中心化对图书馆事业发展的挑战及对策研究 [J]. 图书馆工作与研究, 2015 (8): 4-8.
- 2 肖大成. 论图书馆学的边缘化趋势 [J]. 图书馆理论与实践, 2008 (1): 66-67, 76.
- 3 毛刚, 李贺, 李琳. 图书馆用户需求外溢研究 [J]. 图书情报工作, 2013, 57 (1): 60-65.
- 4 刘高勇, 汪会玲. Web2.0 环境下信息服务的变革 [J]. 图书情报工作, 2009, 53 (7): 39-42, 8.
- 5 哈金秀. 医学图书馆工作人员应具有的综合素质 [J]. 医学信息, 2016, 29 (17): 9-10.
- 6 刘红雨. 从 WEB2.0 看图书馆在高校学科建设中的服务创新 [J]. 高校图书馆工作, 2007, 27 (5): 66-69.
- 7 钟继斌, 向东霞, 史文莉. 利用区块链技术实现图书馆去中心化的探讨 [J]. 经济师, 2018 (9): 188-190.

(上接第 81 页)

- 2 耿鹏, 何玮. 突发疫情下高校图书馆的持续服务 [J]. 中华医学情报杂志 2020, 29 (5): 71-75.
- 3 教育部, 财政部. 关于实施中国特色高水平高职学校和专业建设计划的意见 [EB/OL]. [2019-04-02]. http://www.moe.gov.cn/srcsite/A07/moe_737/s3876_qt/201904/t20190402_376471.html.
- 4 魏永丽, 韦汉萍, 罗燕萍. 图书馆突发公共卫生事件应急机制构建探索 [J]. 图书情报工作, 2015, 59 (S1): 1-2, 8.
- 5 王春梅, 原晓苑. 医学院校图书馆与教学医院数字资源共享服务平台的构建 [J]. 中华医学图书情报杂志, 2011, 20 (5): 57-60.
- 6 母菊蓉. 校企合作模式下高职图书馆信息支撑平台建设研究 [J]. 科技风, 2018 (34): 65-66.
- 7 张云鹏, 董辉. 医学院校图书馆学科信息服务平台建设研究 [EB/OL]. [2019-07-22]. <https://wenku.baidu.com/view/61d7c6fc11661ed9ad51f01dc281e53a59025192.html>.
- 8 朱华. 服务重点学科的高校图书馆文献保障体系建设研究 [J]. 农业图书情报学刊, 2017, 29 (1): 18-20.

关于《医学信息学杂志》启用 “科技期刊学术不端文献检测系统”的启事

为了提高编辑部对于学术不端文献的辨别能力, 端正学风, 维护作者权益, 《医学信息学杂志》已正式启用“科技期刊学术不端文献检测系统”, 对来稿进行逐篇检查。该系统以《中国学术文献网络出版总库》为全文比对数据库, 可检测抄袭与剽窃、伪造、篡改、不当署名、一稿多投等学术不端文献。如查出作者所投稿件存在上述学术不端行为, 本刊将立即做退稿处理并予以警告。希望广大作者在论文撰写中保持严谨、谨慎、端正的态度, 自觉抵制任何有损学术声誉的行为。

《医学信息学杂志》编辑部