

大数据与数字图书馆的智慧服务模式探讨

翟雯

(河南省洛阳市图书馆, 河南 洛阳 471000)

摘要: 随着大数据技术和电子信息技术的更新迭代, 整个社会逐渐步入到全新的大数据时代, 同时以数据清洗技术、数据挖掘技术、人工智能为代表的新兴高新技术手段开始被广泛应用到数字图书馆的智慧服务模式构建中, 能够在拓展海量资源挖掘空间的基础上, 更好地满足广大读者日渐增长的个性化阅读需求, 有利于为数字图书馆的创新发展提供助力。基于此, 本文围绕大数据与数字图书馆的相关概述展开研究, 简要阐述大数据在数字图书馆构建智慧服务模式中的应用价值, 深入探讨大数据与数字图书馆的智慧服务模式构建策略, 希望能为相关工作人员提出一些具有参考价值的新思路。

关键词: 大数据 数字图书馆 智慧服务模式 策略

中图分类号: G25 **文献标识码:** A **文章编号:** 1003-9082(2023)04-0028-03

在大数据时代背景下, 全球范围内各地区均已开始致力于数字图书馆的职能服务模式开发及建设, 并通过各种先进的现代化信息技术和智能设备, 积累海量资源与用户行为数据, 以充分挖掘各项数据信息的最大价值, 积极打造集专业、优质、实时等优势于一体的智慧服务模式, 不断提高数字图书馆服务质量, 帮助用户实现知识增值。然而, 由于我国关于数字图书馆智慧服务模式的研究起步较晚, 在具体的实践活动中依然存在理论研究不全面、信息存储能力不足、信息服务输出受限等问题, 严重影响了数字图书馆的运行服务质量。因此, 加强对大数据与数字图书馆的智慧服务模式探讨极具现实意义。

一、大数据与数字图书馆的相关概述

1. 大数据概述

目前, 大数据主要是指通过对大量数据的感知对比, 对相同类型不同方面的数据、信息、资源进行分析和汇总, 以此来发现不同数据之间的关联性, 让主体与客体一同发挥作用, 最终实现对事物发展的精准预测, 特别是对于数字图书馆这种相对特殊的主体而言, 大数据的应用通常具有以下几项特点: 其一, 大数据在实际应用中可以借助一些设备对用户数据进行筛选、分析和分类, 进而形成相对完整的数据分析报告, 方便广大用户对海量数据进行查阅、调用以及修改。其二, 大数据本身就具有数据采集效率高、数据类型多、信息流转速度快、覆盖范围广泛等优势, 若将其合理应用到数字图书馆的智慧服务模式构建中, 可以实现对海量资源的科学推理运算, 有效提高数据处理效率, 进而为促进数字图书馆的稳步发展加以助力。其三, 在数字图书馆智慧服务模式构建过程中, 合理应用大数据分析方式与智能化操作系统, 不仅可以帮助相关工作人员有效管理与拓展图书馆中的信息资源, 还有利于广

大读者直接查阅和调用所需的相关信息。可见, 运用大数据科学构建智慧服务模式, 现已成为数字图书馆实现可持续发展的必经之路。

2. 数字图书馆概述

相较于传统的实体图书馆而言, 数字图书馆是基于云计算、大数据、物联网等新兴技术基础上所衍生的一种新型文化服务载体。与实体图书馆不同, 数字图书馆可以打破时间、空间限制, 进而让广大读者随时随地查阅、下载到所需的资料或图书。具体来讲, 基于大数据背景下的数字图书馆普遍具有以下几项特点:

第一, 信息知识共享智能化。目前, 数字图书馆可以通过物联网、GPS、RFID等智能感知技术, 借助其特有的集成管理系统、虚拟服务平台和资源信息系统, 实现馆内资源的信息共享及互联互通, 从而不断提高馆员工作效率, 真正让广大读者享受到高质量的共享知识服务。第二, 个性服务精细化。数字图书馆中蕴含着大量的文献资料、业务流程数据和用户行为数据, 应用大数据技术将其进行动态串联, 并通过数据挖掘、用户画像、聚类分析等方式, 全方位分析和掌握不同用户群体的阅读需求和喜好, 深入挖掘数据潜在交叉价值与用户隐性需求, 进而为读者提供更加智慧和精准的个性化服务。第三, 服务功能创新融合化。鉴于数字图书馆的数据大多都是在全面立体感知基础上形成的, 任何方式获取的数据都能做到互通。所以, 数字图书馆可以打破以往的数据传输壁垒, 并借助外部力量创新图书馆的服务功能, 最终形成内外部环境立体交互的高效共享服务空间。

3. 大数据与数字图书馆

现阶段, 大数据在各行业领域中均得到了十分广泛的实践应用, 同时对于现代化建设的重要作用日渐凸显。而

图书馆作为现代化城市建设进程中不可或缺的社会文化载体,完全可以将大数据技术科学应用到资源建设和服务工作中,逐步构建出以读者需求为驱动力的文献资源智慧服务模式。与此同时,数字图书馆本身就是一个蕴含海量资源的大型信息数据库,加之国内多个省级图书馆均已实行了 24 小时网络在线服务,用户行为信息与日俱增,对这些数据的分析挖掘均需要基于大数据才能够实现。由此可见,大数据与数字图书馆之间具有相互共存、密不可分的关联性,并且大数据在数字图书馆中的科学应用,有利于科学构建更加优质的智慧服务体系,全面提高数字图书馆的服务质效,这对于数字图书馆长远发展也起到一定的积极作用。

二、大数据在数字图书馆智慧服务模式中的应用价值

1. 有利于提高数字图书馆的智慧服务效率

当前,数字图书馆作为城市文化建设中起着至关重要作用的知识集散中心,往往存储着海量的文献资料、用户行为信息和业务流程信息,加之传统处理方式效率低下,数据资料体量庞大,这就在无形中增加了数据信息处理的难度和任务量。而通过科学引入大数据分析技术,不仅可以高效处理海量数据信息,挖掘资料潜在交叉价值,更好地满足不同用户群体的个性化阅读需求,还能够基于用户需求与地区文化的不同,借助互联网资源优势和智能终端设备,给用户提供更加全面、精细的海量资料,从而有效提高数字图书馆的智慧服务效率。

2. 有利于丰富数字图书馆资源信息与异构数据

随着大数据时代的到来,数字图书馆的服务模式要想得到进一步发展,由以往的传统借阅服务模式向以读者需求为驱动力的智慧服务模式转变,就必须适应大数据时代背景,精准掌握大数据特征,并对其加以利用,积极构建不受时间、空间限制的线上智慧服务系统,不断丰富资源信息,进而为广大读者随时查阅所需资料或书籍提供极大的便利。与此同时,数字图书馆中存储的文献资料类型比较多元,这些数据间的相互关联便形成了较为复杂的异构形态。为避免产生信息孤岛现象,可以应用大数据方式将异构数据进行融合,由此来挖掘数字图书馆的潜在资料价值,进一步提升广大读者用户的阅读体验。所以,从这一层面上来看,大数据在数字图书馆中的合理运用,有利于丰富数字图书馆资源信息与异构数据,促使数字图书馆服务质量和作用达到最优效果。

3. 有利于创新数字图书馆的服务功能

事实上,无论是实体图书馆还是数字图书馆,其服务对

象均是广大阅读用户,服务内容涵盖文献资料或书籍的借阅、参考咨询和阅读推广等等。而随着社会经济与现代科技的飞速发展,广大读者用户的服务需求也越来越高。在这种情况下,要想保证图书馆的服务质量,就必须应用大数据对读者行为信息进行深度分析和挖掘,并结合分析结果为读者定制和推送感兴趣的阅读资料,逐步实现数字图书馆知识咨询、信息检索、阅读推广、个性化推荐等全要素的智慧化转变。由此可见,大数据在数字图书馆中的科学运用,有利于拓宽和创新数字图书馆服务功能。

三、大数据与数字图书馆的智慧服务模式构建策略

1. 科学设计智慧服务体系总体架构

新时期,为了满足广大读者用户日益增长的个性化和多元化阅读需求,必须从数字图书馆的实际情况与运行状况出发,科学设计基于大数据的智慧服务体系总体架构。具体来讲,可从以下几个层面入手:第一,在智慧数据层的设计过程中,应借助系统监控设备、视频与图像采集设备、RFID 设备、传感器、网络监控器等软硬件设备,汇总图书馆各终端、应用系统和在线服务平台中的各项数据,并通过相对成熟的计算机通信网络与无线传输通道,对相关数据进行预处理、填补、降噪等处理。在此基础上,还应构建起各异构系统数据间的关联模型,逐步形成相对完整的智慧服务中心。第二,在设计智慧业务层时,不仅需要运用大数据分析技术高效完成资源数据特征、用户数据、用户行为数据特征的提取、聚类 and 分类工作,还应借助用户画像技术构建馆藏资源画像、用户群体画像和用户个人画像,由此来构建起与之对应的关联度模型,进而为开发智慧推荐、智慧检索等服务提供强有力的数据支撑。第三,在创建直接面向广大读者用户的智慧应用层时,可以立足跨资源类型统一检索、智慧学科资源检索、智能咨询社交服务、文献及图书资源推荐等多元化维度,积极开通智慧检索、智慧学科、智慧互动以及智慧推荐模块,由此来预测不同用户全体的个性化阅读需求并为其提供定制化精准服务。

2. 依托大数据加强基础设施建设

基于大数据视域下,数字图书馆要想更好地实现智慧化服务,仅靠科学设计智慧服务体系总体架构显然是不够的,还应依托大数据加强基础设施设备建设。一方面,充分利用大数据分析技术,全面集成数据开发、挖掘、整合、处理等功能,并将馆藏资料、实体图书、互联网、数据库以及广大读者统一整合到互通互联的物联网中,通过打造融合和共享智慧信息交流平台,不断提高数字图书馆

智能化水平, 以实现对海量数据资源的高效处理及共享。另一方面, 由于数字图书馆本身就具备信息检索、查阅、交互等功能, 因而应当积极开发数字图书馆在信息交互和共享方面的功能, 具体可依托官方网站、论坛、微信公众号等第三方媒介, 搭建起图书馆馆员与广大用户进行实时交流的交互式共享平台, 以此来激发图书馆馆员的工作积极性和主动性, 使其为广大用户提供更加专业、优质的信息资讯服务。

3. 积极构建智能化管理与服务系统

近几年, 伴随着现代科技与网络通信技术的飞速发展, 各种类型的移动终端设备不断更新迭代, 内置应用功能也日趋完善。在这种情况下, 越来越多的用户开始借助各种移动终端设备查阅所需的信息资料, 最终导致数字化信息资源呈爆发式增长。所以, 为了满足不同用户群体的多样化需求, 数字图书馆应在加强基础设施设备建设的同时, 积极构建基于大数据的智能化管理与服务系统, 不断拓宽数字图书馆资源覆盖范围, 丰富各类资料信息, 由此来为用户提供更加全面的信息查阅服务。在此基础上, 还应根据数字图书馆的运行现状和智慧服务要求, 加快建立一套能够满足数字图书馆高效运转的智能管理体系, 并借助现有的软件系统与数据资源, 精准预测数字图书馆运行期间可能发生的故障问题, 提前制定行之有效的应对措施予以防范, 切实保障数字图书馆的智慧服务质效。

4. 开发智慧检索与精准推荐服务模块

鉴于数字图书馆所存储的信息资源体量较为庞大, 想要构建起良好的智慧服务体系, 充分满足不同用户群体的个性化需求, 必须积极开发智能检索、智慧学习、精准推荐等智慧服务模块。首先, 要想实现数字图书馆客户信息反馈与馆藏资源的交互共享, 不仅需要对现行的信息检索平台予以优化升级, 还应按照用户行为习惯与检索内容, 开发智慧搜索服务板块, 增设二维码扫描功能与语音检索功能, 方便用户随时查阅所需资料。其次, 在开发智慧学习服务板块时, 可通过运用云计算、人工智能、物联网等新兴技术方式, 积极搭建相对完善的网络虚拟学习空间, 确保广大用户能够在任意时间、任意地点随时进行智能终端学习, 同时还可实时向用户推送和学习有关的信息资料, 使其掌握更多的专业知识和技能。最后, 根据读者用户在数字图书馆中留下的检索痕迹、行走路径、借阅信息、下载内容等基本属性信息, 精准预测用户需求, 并增设与之对应的精准推送服务模块, 促使数字图书馆朝着智慧化服

务的方向发展。

5. 加强专业化图书馆管理队伍建设

为了进一步提高数字图书馆的智慧化服务水平, 必须在开发智慧检索、智慧学习和精准推送服务模块的基础上, 有针对性地加强专业化图书馆管理队伍建设。具体来讲, 可从人才招聘、引进的角度入手, 通过适当提高图书馆岗位准入门槛, 或者创新优化人才选拔晋升机制的方式, 广泛吸纳兼具数字化技术应用能力和管理经验的复合型人才, 不断优化现有人才组织架构, 进一步提高数字图书馆智慧化服务质效。此外, 针对现有的在职职工, 可以通过定期开展知识技能培训、外出进修、实战演练等多元化的教育培训活动, 帮助现有职工掌握最新的知识、技术和服务经验, 从而为推动数字图书馆的智慧化发展夯实人才根基。

结语

综上所述, 大数据在数字图书馆智慧服务模式建设中发挥着不容忽视的重要作用, 是当下深入挖掘海量数据潜在交叉价值、提高数字图书馆服务水平的关键所在。因此, 为了尽快构建起相对完善的智慧服务模式, 必须基于数字图书馆运行现状与服务要求, 通过科学设计智慧服务体系总体架构、依托大数据加强基础设施建设、积极构建智能化管理与服务系统等措施, 强化大数据技术在数字图书馆中的应用效能, 进一步加快数字图书馆创新变革, 进而为实现数字图书馆智慧服务做出积极贡献。

参考文献

- [1]徐莉.图书馆数字化管理应用与智慧服务模式的构建[J].卷宗,2021,11(18):165.
- [2]秦红军.大数据与数字图书馆的智慧服务模式分析[J].办公室业务,2022(8):175-176.
- [3]赵楠.以大数据为驱动的智慧图书馆构建与服务模式[J].图书馆学刊,2022,44(01):63-68.
- [4]唐燕,刘小榕,李健.智慧图书馆空间再造与数字人文服务创新研究[J].图书馆,2020(5):74-80.
- [5]黄宝珠.大数据与数字图书馆的智慧服务模式分析[J].集成电路应用,2021,38(8):168-169.

作者简介: 翟雯(1979.03—)女, 汉族, 河南洛阳人, 本科, 馆员, 研究方向: 图书情报。