

基于大数据环境的高校图书馆个性化服务研究

曾琛

(湖南工学院图书馆, 湖南 衡阳 420001)

摘要: 大数据环境下, 用户往往在丰富的数据资源中难以寻求到符合实际需求的信息, 因此, 需要图书馆提供个性化、专业化的信息, 通过个性化服务满足用户的个性化信息需求, 主动为用户提供针对性强、精准度高的信息。有鉴于此, 文章首先对大数据环境下高校图书馆的个性化服务进行解读, 在分析高校图书馆大数据来源的基础上, 阐明基于大数据环境的高校图书馆个性化服务内容, 提出基于大数据环境的高校图书馆个性化服务对策。

关键词: 大数据 高校 图书馆 个性化服务

DOI: 10.12319/j.issn.2096-1200.2022.20.13

高校图书馆是教学、科研的重要支撑, 是国家培养人才和开展科学研究的关键基地。大数据环境下, 个性化信息服务的产生与发展成为必然, 只有通过个性化服务才能解决用户的个性化信息需求, 处理好个性化信息需求与信息资源间的矛盾, 提升高校图书馆的服务品质。因此, 高校应高度重视图书馆的服务品质, 尤其在大数据环境下, 高校图书馆应认清形势, 立足大数据环境的泛在化、智能化变化, 利用大数据挖掘技术与工具, 改善和创新高校图书馆信息服务, 实现个性化服务。

一、基于大数据环境的高校图书馆个性化服务的认识

(一) 个性化推荐

个性化推荐建立在海量数据挖掘基础上, 主要以用户需求特征和搜索行为为数据挖掘对象, 通过获取用户的兴趣点和隐藏的需求模式, 向用户提供信息资源, 帮助用户选择书籍、期刊、专利等信息服务和决策支持, 实现用户与高校图书馆相互关联的个性化推荐服务。基于对个性化推荐更多地了解, 可以发现, 个性化推荐主要基于云计算的个性化推荐平台和多种智能算法库实现, 准确度是衡量个性化推荐服务质量的重要标准, 在个性化推荐过程中, 系统可以利用用户的兴趣、偏好、属性、内容、分类、社交关系等, 充分挖掘其真实喜好和根本需求, 主动向用户推荐其需要的内容或商品。高校图书馆能够为全部用户提供个性化服务, 主要通过个性化推荐实现, 利用个性化推荐能够及时剔除用户并不需要的信息资源, 为用户推荐最佳服务内容和环境, 促使用户获得图书馆个性化服务, 从根本上提升高校图书馆服务质量和效率^[1]。

(二) 个性化检索

高校图书馆提供的基本服务就是查阅资料, 在进行精确搜索过程中, 用户十分清晰的了解自身想要了解的信

息, 而在进行模糊搜索过程中, 用户并不清晰的了解自身想要了解的信息。查阅主要是应用在搜索信息上的工具, 因此, 对于需要进行处理和退回的信息, 图书馆在检索和推荐的数据上往往存在质量上的同质化和差异化, 需要在某种程度上满足用户对大数据技术的需求, 只有在推荐建议上通过个性化检索技术, 才能合理考虑用户的区别, 进而利用用户的信息对检索结果进行修改、过滤, 降低用户进行检索的复杂程度。一旦用户输入某个关键词后, 必须确定用户的不同身份, 判断其是否需要使用电子书籍、应用书籍、操作数据, 进而快速查询不同类型信息资源的对应位置, 同时, 在搜索过程中要充分考虑到优化位置的关键词排名情况。基于大数据环境, 个性化检索主要需要进行应用定制, 通过具体的个性化话题提升搜索结果的准确程度和科学程度^[2]。

(三) 个性化推送

推送的种类较多, 大致可以分为产品PUSH、运营PUSH和算法PUSH, 其中, 算法PUSH由和推荐场景相似的模型和策略进行推理, 模型会为每个用户传递其感兴趣的相关内容, 可以完全做到个性化, 这也正是个性化推送的技术方式。高校图书馆个性化服务, 往往需要提升服务质量反映图书馆的数字化管理理念, 因此, 在进行推荐和所有的过程中, 需要管理用户角色、用户兴趣爱好的自定义推荐和自定义搜索, 进而在系统配置中借助搜索技术和推荐技术, 寻求问题解答并迅速有效地筛选出符合自身偏好的个性化推送, 将有效的图书馆信息资源呈现在用户面前。

二、高校图书馆大数据的来源分析

(一) 馆藏知识型数据

大数据环境下, 高校图书馆的馆藏资源除了传统的纸质文献外, 数字化资源占据较大的馆藏比重, 包括各类数

数据库、电子书、纸质书转换的数字资源、各类音视频和图片等资源。长期以来,高校图书馆十分重视文献搜集、文献整理和文献利用,相对忽视大数据的整理和挖掘,数字化资源除了各类数据库、电子书、纸质书转换的数字资源、各类音视频和图片等资源以外,自动化系统会跟踪记录大量的用户信息、用户行为和服务信息等数据。

(二) 工作数据

图书馆的工作数据主要包含图书馆在相应工作环节中产生并留存的工作痕迹,这些工作痕迹主要以数据信息的形式表现,其中,一部分数据信息主要是用户和图书馆进行信息交互的数据信息,例如,在借阅过程中,人工操作形成的借阅委托、借阅预约等,在咨询过程中,人工操作形成的信息互动数据信息、信息咨询数据信息、E-MAIL、WEB表单、留言、实时消息或对话框等,以上均是图书馆工作数据的组成部分。

(三) 用户使用图书馆的数据

1. 传感数据。传感数据是感知设备进行感受、测量和传输的数据,一般的传感数据均为实时数据或累加数据,利用这些数据可以进行数据分析。例如,图书馆的门禁系统保留大量用户进出图书馆的信息,用户在图书馆进行学习、参观、活动、比赛的行为记录均包含在内,同时,对于图书馆不同位置设计的传感器来讲,长时间处于图书馆环境中,能够采集到更多的传感数据,数据能够为后续的数据趋势展现等数据可视化工作提供十分重要的数据来源,同时,成为数据挖掘工作的关键。

2. 用户的网络行为数据

行为数据是机体行为和行为产生时环境的观察报告。用户的行为数据必须通过科学的度量方法进行分析,例如,用户在社交媒体上产生的大数据源,以高速进行增长。长期以来,论坛、博客、社交媒体上产生大量用户行为数据,这些交互内容往往包含的参与人数较多,而且交互的信息内容十分丰富,既能体现用户的情感诉求,又包含用户对高校图书馆的服务质量评价,这是高校图书馆必须引起重视的一个大数据源。现阶段,伴随移动互联网的大规模普及,智能客户端、移动APP等用户均可以利用移动设备进行智能图书馆系统登录,利用移动互联技术访问智慧图书馆,获得大量的访问数据。同时,OPAC联机目录公共查询系统包含丰富的用户信息内容,例如用户的书名检索内容、作者检索内容、ISBN检索内容、年份检索内容和出版社检索内容等,用户对数据库的访问记录、下载记录等等,以上数据均成为图书馆大数据源。

3. 科学研究数据。伴随数据科学的兴起,数字化科研背景日益强大,科学研究数据已经朝现代化方向迈进,受到众多科学人员的重视,这些科学研究数据不仅包含科学研究实验过程中的数字化数据,同时也包含传感器数据、模型仿真数据、神经图像等非数字形式数据。由此看来,在数据分析上,图书馆需要根据用户的具体需求展开数据的分析服务,便于用户发现、获取和利用所需要的科学研究数据,将传统图书馆文献服务的边界打破,真正在科学研究数据服务层面上建立起长期的数据服务管理项目,通过对科学研究数据进行动态的收集、整理和分析,为用户提供科研教学支撑,避免科学研究数据流失,实现科学研究数据的共享。

三、基于大数据环境的高校图书馆实现个性化服务的内容

(一) 个性化定制服务

高校图书馆的个性化定制服务主要通过信息推送技术、智能代理技术、Web数据挖掘技术和信息过滤技术等实现,在这些技术支撑的基础上,图书馆通过一定的机制,在用户主动参与的前提下,为用户提供能够任其自定义的框架,在自定义框架范围内,用户可以进行文献资源和服务的选择。个性化定制服务式相对简单、直接的个性化信息服务内容,在本质上是用户通过图书馆所提供的诸多服务类型进行自身服务需求筛选,进而满足自身的个性化服务需要。在未来,个性化定制服务将通过个性化检索定制、个性化界面定制、个性化服务定制等内容大大降低服务成本,将成为用户组织数字化信息资源的理想方法,最终用户将通过个性化产品与服务需求的组合,收获个性化服务,图书馆则在了解用户信息需求、研究用户利用数字化资源的同时,提升服务质量。

(二) 个性化信息资源管理服务

高校存在学科专业与科研方向上的显著差异,所以高校图书馆要充分结合自身学科专业特点和科研方向进行信息资源的细分和重组。要在尽可能保证信息资源丰富的前提下,建立用户个人定制数据库,便于用户根据自身理解进行信息的分析、归纳和整理,进而提供个性化服务。高校图书馆可以整合现有馆藏资源,根据用户信息需求特点进行馆藏资源的板块分布梳理,在不断完善馆藏资源数据库的同时,进而为用户提供个性化的信息资源服务,同时通过引进信息资源整合系统,促使图书馆馆藏数据库间实现无缝连接。另外,高校图书馆可以建立数字图书馆联盟,通过信息资源的整合促使图书馆馆际间实现信息资源

共享，以此避免馆际间产生信息资源浪费。

（三）个性化信息推送服务

个性化信息推送服务包括个性化信息和个性化推送两个部分，主要目的在于实现服务内容、服务方式和服务环境的个性化，这是一个信息找用户的过程，一改用户找信息的传统服务形式，呈现出主动性、集成化、易获性、高效性、智能性、安全性和延续性的特点。高校图书馆的个性化信息推送服务在网络环境下，主要以计算机技术与通信技术作为支撑，根据用户实际需求，和图书馆系统建立契约关系，促使个性化信息推送服务系统按照一定的方式将适合用户的信息通过信息互联网主动进行推送，减少用户通过盲目搜索造成的检索低效，为用户充分节约时间和带宽资源。用户在使用高校图书馆个性化定制服务的过程中，需要输入个人基本信息、爱好和兴趣等，以此便于图书馆系统自动进行信息的校对、分析、筛选、移除和整理，继而得出用户的信息需求模型，具体步骤分为，用户登录注册、构建用户模型、馆藏资源筛选匹配和用户反馈建议，同时，用户可以根据具体关键词进行信息资源或匹配信息的查询，系统将会根据用户的关键词进行信息分类和整理，最后将信息进行主动推送。

（四）个性化互动式服务

互联网的发展促使个性化智慧参考咨询、个性化智慧借阅及个性化智慧社会互动服务逐渐成形，大量智能性案例逐渐得到大规模推广，促使用户与图书馆之间的互动逐渐变得重要起来，图书馆从传统的被动服务形式逐渐转化为动态的服务形式。当前，高校图书馆的个性化互动式服务主要分为实时互动、延时互动和合作互动集中类型。实时互动过程中，图书馆需要与用户通过及时聊天工具进行个性化互动服务，延时互动过程中，图书馆需要与用户通过E-MAIL、留言板等方式进行个性化互动服务，合作互动过程中，图书馆需要通过调查问卷等方式获取用户行为分析数据，继而为用户提供个性化信息服务。

四、基于大数据环境的高校图书馆个性化服务对策

（一）强化图书馆数据库建设水平

大数据环境下的资源共享，促使图书馆愈加重视馆藏资源的特色建设，为了避免图书馆同质化，高校图书馆的数据库建设已经成为其生存之本。在这种前提下，高校图书馆数据库的文献资源难以满足用户多样化的信息需求，因此，高校图书馆需要在大数据环境下不断强化数据库的建设水准。在此阶段，高校可以在文献资源数字化的基础上，建强化图书馆数据库的建设水平，通过采购体系补充图书馆文献资源。在进行文献采购的过程中，高校图书馆

应对馆藏资源进行全面盘查，同时明确稀缺馆藏资源类别和内容，制定对应的文献采购计划后再进行文献采购，促使文献采购成效得到科学保证。

（二）提供多元化的信息服务内容

高校图书馆通过提供多元化信息服务内容进行个性化服务。首先，高校可以通过个性化信息检索服务，通过后台精准的数据分析，进行用户偏好、需求、身份等关键词的拟合，继而提出更加精准的信息检索服务。通过该方式，用户在进行关键词的重复搜索时，检索内容必然会在一定程度的差异，不同的检索内容能够更加全面地满足用户的信息需求。其次，高校图书馆可以通过个性化资源推荐服务提供信息服务内容，图书馆可以结合用户的检索偏好和历史浏览信息，进而通过数据库进行用户个性化信息推送，将用户热衷的信息资源推送过去，帮助用户更加科学的拓展检索范围和阅读深度。

（三）积极创新图书馆管理方式

首先，图书馆要做好馆内培训教育工作，对传统的服务理念进行转比阿尼。在大数据环境下，图书馆的个性化服务需要更多的服务人员，以此才能保障用户在享受个性化服务的同时，获得更加优质的体验。因此，高校图书馆应定期进行图书馆服务人员的培训教育工作，不断强化图书馆服务人员的专业水准，进而明确高校图书馆的个性化服务理念，促使数字图书馆能够取得更加优质的服务质量。其次，图书馆要基于大数据环境做好馆内管理工作。

五、结语

本文在充分认清时代特征的前提下，对大数据环境下高校图书馆的个性化推荐、个性化检索、个性化推送等个性化服务进行解读，在分析高校图书馆馆藏知识型数据、工作数据、用户使用图书馆的数据等大数据来源的基础上，阐明基于大数据环境的高校图书馆个性化定制服务、个性化信息资源管理服务、个性化信息推送服务、个性化互动式服务等个性化服务内容，提出基于大数据环境的强化图书馆数据库建设水平、提供多元化的信息服务内容、积极创新图书馆管理方式、不断完善信息安全保护体系等高校图书馆个性化服务对策。

参考文献

- [1]冯磊.大数据挖掘在高校图书馆个性化服务中应用研究[J].图书馆学刊,2019,41(01):109-112.
- [2]李琳.基于产业需求的图书馆信息服务研究[J].科技创新与生产力,2021(07):16-18,25.