

大数据背景下医院智慧图书馆平台建设与 service 创新研究

范 忠,朱美平,王红美,傅静萍,谢 娟

(南通大学附属医院信息中心图书室,江苏 南通 226001)

摘要:为促进医务人员高效、便捷的从海量电子资源中提取所需资源进行利用,同时满足读者与馆员之间实时互动的信息咨询需求,需要整合医院图书馆以及第三方开放利用的所有电子资源,进行智慧图书馆平台的建设,才能适应医院高质量发展需要。本文以我院移动图书馆平台建设为例,阐述大数据背景下医院智慧图书馆平台构建的功能需求、技术实现及用户体验等,探讨满足医务人员多层次、个性化需求的图书馆平台建设问题。

关键词:大数据;智慧医院;图书馆;平台建设;创新服务

中图分类号:G250.7

文献标识码:B

DOI:10.3969/j.issn.1006-1959.2023.04.009

文章编号:1006-1959(2023)04-0048-04

Research on the Construction of Hospital Smart Library Platform and Service Innovation Under the Background of Big Data

FAN Zhong,ZHU Mei-ping,WANG Hong-mei,FU Jing-ping,XIE Juan

(The Library of Information Center,the Affiliated Hospital of Nantong University,Nantong 226001,Jiangsu,China)

Abstract:In order to promote the medical workers to extract and take use of the resources needed from the massive electronic resources efficiently and conveniently, as well as to meet the demand for real-time interactive information consultation services between readers and librarians, all resources available in hospital libraries and the reader services are integrated as a whole, and the smart library platform construction is carried out meet the requirements of high-quality hospital development. Taking the mobile library platform construction of our hospital as an example, this article explained the system function requirements and construction application of hospital smart library platform construction under the background of big data, aiming to probe the library platform construction to meet the multi-level and personalized demands of medical workers.

Key words:Big date;Intelligent hospital;Library;Platform construction;Innovative services

近年来,伴随医院知识需求多元化,信息获取方式转型,依托于互联网、大数据、云计算等多种信息技术,建设智慧图书馆,可为读者提供更优质的服务,满足医院图书馆数字文献资源体系成为图书馆创新服务的发展方向^[1]。医院图书馆作为医学类文献存储、收集、加工的重要场地,只有更新服务理念、改进服务质量,才能全面有效满足知识管理大背景下更多医务人员对创新医院图书馆管理的需求^[2]。医疗体系的图书馆,献资源建设重点在于医院临床研究^[3],其方向和体系始终围绕临床科研需求开展^[4]。医院图书馆的资源整合向信息化、系统化、智能化集成成为必然趋势^[5]。本文就智慧图书馆平台建设的基本需求、技术实现方案以及应用效果进行阐述,探讨大数据背景下,如何整合资源,满足医务

人员多层次、个性化需求的图书馆平台建设问题。

1 平台需求

1.1 读者需求 现有电子图书馆在院内需要登陆 OA 系统,院外需要通过 VPN,访问大学数字资源需通过光纤接入和大学远程访问系统,各系统之间无法互联互通,且读者访问电子资源及借还书等需要登录多个系统极为不便。因此,智慧图书馆平台需要满足以下读者服务需求:①实现单点登录,满足智慧医院发展需求,与图书馆 Online Public Access Catalogue(OPAC)系统完成统一认证,避免用户每登录一个数据库就需要注册、登录一次账号;②首页实现图书馆公告及热门话题、高频词等直观展示;可查阅馆藏书目及复本数量、在架书刊;可线上预约借还书、查看个人借阅情况、到期提醒催还、线上办理续借等功能;③支持移动终端扫描图书二维码实时识别图书所在的馆藏信息;④移动终端需具备自适应功能,同时提供基于安卓、苹果系统以及 wap 版和 PC 版满足不同用户的使用习惯;⑤满足读者中英文朗读,提供标准的中英文对照翻译、纯正的发音以及及时的更新;⑥无障碍正常使用图书馆现有的所有资源,发现本平台未购买资源;⑦文献传递服务;⑧

基金项目:中国图书馆学会医院图书馆分会科研资助项目(编号:YX2021Y12)

作者简介:范忠(1970.12-),男,江苏南通人,专科,馆员,主要从事图书情报服务研究

通讯作者:谢娟(1969.5-),女,江苏南通人,本科,主任护师,从事信息化管理与图书情报管理工作

1.3 资源建设需求 在本院电子图书馆资源基础上整合大学图书馆资源,并根据读者个性化需求补充第三方平台资源整合至智慧图书馆一体化平台:①相关文献来源能提供适合移动设备的链接访问,并且显示在整合的期刊、论文等摘要页面;②平台需提供适合不同手机用户阅读的 EPUB 格式热门图书,所有移动阅读资源能够全文下载;③平台需提供当日更新的,适合移动用户阅读的报纸资源;④平台需要提供相关适合移动用户使用的有作者授权的学术视频;⑤平台需要支持语音搜索功能;⑥平台需要能导入读者通讯录、职称、科室等人员字典库。

2.1 系统基本架构 平台设计采用自下而上的顶层设计,平台移动服务系统采用模块化设计,预留接口可拓展功能开发,同时也可随时去除不适用的功能模块。系统的开发使用 Java 语言,包括 1 个 PC 端和 2 个角色用的移动客户端、1 个后台管理维护系统。系统基本架构采用超星图书馆基本架构进行功能模块的定制,共分 3 层,分别是数据资源层、应用支撑层、业务应用层(图 1)。平台设计针对读者和馆员系统整合馆藏内外的各种学术文献的应用与管理,从实际应用角度出发,构建基于网络、远程利用资源的环境^[6]。通过云服务技术形成较大范围的联合目录体系,对信息资源进行挖掘、关联和升值,借助平台、技术和馆员的工作,使信息的查找和定位细化、快捷,图书馆资源利用率提高^[7]。用户登录平台则不需要依次登录不同平台、输入不同的检索命令重复检索,打破了各个数据库零散割裂的“信息孤岛”,用户感受的文献信息资源是一个系统集成数据资源池。此外,用户可以自主完成直接下载或传递等全文操作,无缝实现“检”与“索”的高度统一^[8-10]。本院智慧图书馆平台是在医院 IP 范围内部署一台图书馆专用代理服务器,进行一套完整的移动图书馆平台软件安装,通过映射进行内外网的交互实现用户身份认证、Proxy 代理、页面转换以及资源探测分析等功能^[11]。

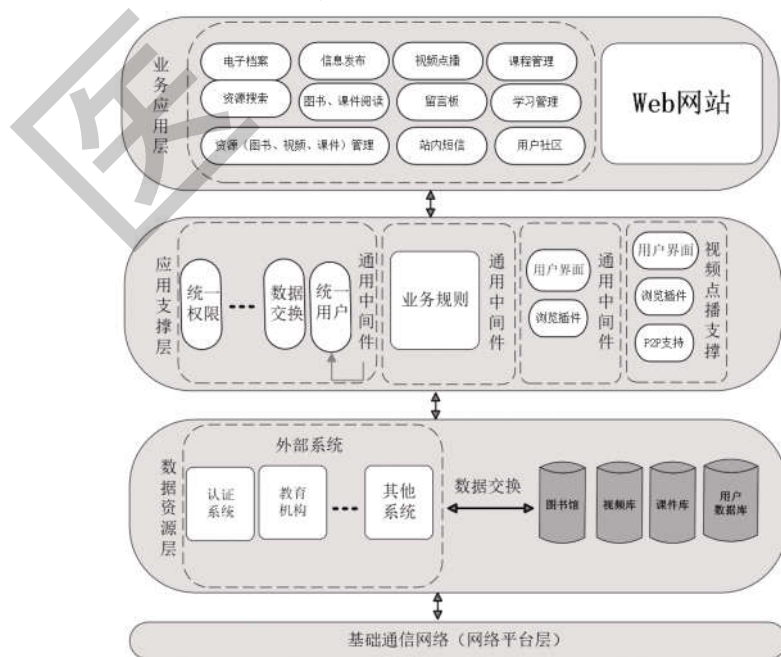


图 1 智慧图书馆基本架构

2.2 硬件与网络要求 服务器最低配置:2U 机架式;CPU:Xeon 5335 2.0G×2;内存:4 G;硬盘:SAS146G×4。软件环境要求操作系统:Microsoft Windows[®] 2003 或以上版本;Tomcat7/JDK6.0 以上版本;带宽要求 10 Mbps 以上。满足开发成本小,个性化用户需求高,可灵活拓展平台功能模块,也可随时删减不适用的功能模块,并可与院内 OA 办公系统、院内业务系统等与图书库、视频库、课件库、用户数据库等进行数据交换,还能与院外公共图书馆、其他医疗联盟单位图书馆实现互联互通^[12]。需要的环境:支持 Andaroid 和苹果操作系统。

2.3 建设模式 随着信息技术的飞速发展,图书馆能够为读者提供更加多元化、人性化和智能化的智慧服务。目前,国内移动图书馆主要有3种建设模式,分别是自主建设模式、联盟合作模式和第三方开发模式^[13]。我院图书馆基于原有数字图书馆基本架构,整合第三方平台优势功能模块,开发高度定制的一体化智慧图书馆平台,以较低的成本投入高耦合用户体验需求^[14],构建适合于我馆服务特点的移动客户端和 PC 端,达到以较低成本实现原有馆藏资源、服务以及第三方新增资源与服务于一体的整合功效,改变传统的短信、电子邮件向微信、APP 应用及手机网页转化,顺应主流平台的建构模式^[15]。

3 应用效果

3.1 平台实现了创新服务的需求 在充分分析读者与图书馆馆员需求基础上,结合本馆资源定制的智慧图书馆平台,提升了图书馆优质服务的职能^[16]。①提供了方便读者的中文文献检索、查重、专题检索、引文检索等多种功能的资源检索服务;②首页中显示了图书与期刊的导航,方便读者寻根追溯;③能对热门图书、期刊、论文等文献进行推荐;④本馆有全文可直接阅读,无全文的可通过与已有的文献传递系统对接,将文献发送到读者的邮箱,为用户提供了多种全文获取方式;⑤可根据用户需求支持各类型的智能手机同时支持 PC 端用户,且在全文文字展示页面可选择字体的大小和夜间模式;⑥在检索页面上,能够提示相关数据库来源,并且可提供适合手机和平板电脑的阅读格式;⑦数字阅读平台实现了智慧图书馆在同一平台上统一检索,所有电子资源实现一站式检索;⑧在同一页面搜索框内进行电子期刊、图书、论文等一体化检索的切换;⑨用户输入英文单词系统能智能判断为外文资源,同时在得到

结果后还能查看相关的中文资源,实现了中英文自动切换^[17]。

3.2 平台功能进一步优化整合 平台性能稳定、安全,资源整合与互动服务融合在一起^[18]。①平台满足读者与图书馆馆员实时互动功能,实现了双向使用功能;②平台可拓展,提供了个性化订阅服务与专题交流,平台内所有功能 APP 结构灵活,用户可根据使用习惯、常用度随意调整位置;③平台可通过 APP 自由添加或者删除相关模块与订阅服务;根据读者订阅情况进行点对点的消息推送;根据个人喜好,添加或删除自定义及收藏自己感兴趣的信息;对于所需信息进行一站式检索等;④移动端和 PC 端的个性化学术交流互动平台,可建立兴趣小组,开展专题讨论;⑤实现了知识点拓展阅读功能,平台可根据一个关键词自动生成相关知识点的知识树,帮助读者了解相关专题;⑥平台具备完善的系统安全机制,没有通过系统认证的读者,无法访问全文及个人信息;涉及读者互动交流内容均设有 24 h 监督管理员进行内容监管,并同时设有读者举报功能;管理员可管理本单位所有用户,包括对小组成员进行删除、禁言、设置管理员等操作,可设置小组头像及封面、小组共享资源文件夹等;⑦后台编辑功能:管理员有自己的管理和权限,提供资源的上传、资源共享和模块化管理等功能;⑧平台统一接口支持开放的第三方接入服务,用户通过后台可直接生成相关 APP,避免后期重复建设;⑨统计分析:系统对相关交流数据能进行统计分析,给出量化图表或表格,可根据计量分析得到的数据提醒读者,同时根据既定目标完成情况进行多维度的排行统计,让读者一目了然^[19]。

3.3 本馆资源利用率提高,用户满意度较好 本系统开发周期 2 个月,系统测试运行后 3 个月,本馆各数据库资源利用率较上一年度同期提高 5.78%;测评用户满意度(CSAT)、净推荐值(NPS)、客户费力度(CES)如下:①根据读者对智慧图书馆平台使用的主观体验感分非常满意、满意、一般、不满意、非常不满意,而计算选择非常满意、满意的用户所占比例得出最终的 CSAT 值为 80.09%;②根据读者是否愿意将平台推荐给同事使用,得到净推荐值 NPS 为 57.09%;③“根据读者为了得到想要的服务,读者费了多大劲儿?”评分从“1(非常低)”到“5(非常高)”,得出客户费力度 CES 为 51.72%。

4 总结

智慧图书馆平台建设满足了读者随时随地丰富多彩的阅读体验,特别是对于繁忙的医务人员碎片化时间学习,满足其对最新资源的攫取利用和互动服务;运用大数据技术,集成医院用户图书馆资源大数据,满足读者一站式文献检索、学术互动以及图书馆馆员管理与资源推广利用等服务的个性化功能需求,在配合医院建设不同模式阶段时,多个功能模块可实现即插即拔、快速组合、匹配线上线下业务场景,形成用户高度定制的一体化智慧图书馆资源平台,满足读者多元化需求、及时性及交互性强,医院图书馆的管理模式也从相对简单的馆藏资源推荐服务转变为嵌入式学科化服务。通过图书馆专业馆员与第三方软件公司合作开发,优化医学图书馆文献资源,创新读者服务,构建大数据背景下医院智慧图书馆一体化平台,满足不同用户便捷、高效的医学文献资源共享、学科互动、馆员专业价值体现,推动医疗、教学、科研、管理的医院高质量发展,发挥医院图书馆的核心竞争力。

参考文献:

- [1]张鹏彬.广东省立中山图书馆即将上线国内首个图书采分编智能作业系统[J].图书馆论坛,2020,40(12):177.
- [2]张琳,宁柠.基于知识管理背景下医院图书馆管理创新的思考[J].医学信息,2019,32(8):29-31.
- [3]任冠华,黄明杰,李煜.基于文献分析浅谈医院图书馆发展及在科研管理中的作用[J].中华医学科研管理杂志,2022,35(1):65-70.
- [4]张玲.医院图书馆嵌入临床科研服务模式研究[J].中国中医药图书情报杂志,2018,42(5):59-61.
- [5]代小勤,王乐,马桂平.公立医院图书馆面向核心读者实施精准服务的实践与思考[J].中国中医药图书情报杂志,2021,45

(5):36-39.

- [6]于景红,张雯.数字化医院图书馆的服务与发展[J].中国卫生标准管理,2018,7(3):3-5.
- [7]徐瑾,王雪,李燕琼.教学医院智慧图书馆服务模式创新及满意度分析[J].医学信息学杂志,2020,41(9):86-89,93.
- [8]田丽君,毕伟,郭丽华,等.基于图书馆多元化信息源体系建设对提升医学生信息素养的效果研究[J].中华医学教育探索杂志,2021,20(8):919-921.
- [9]苏叶,宋欣,刘娜,等.科研院所图书馆下一代服务平台建设的思考[J].中华医学图书情报杂志,2021,30(8):60-66.
- [10]张精理,巩媛媛,何成竹.智慧图书馆建设和分层结构探讨[J].中华医学图书情报杂志,2021,30(6):70-74.
- [11]李晨,李雪萍.数字化背景下图书馆智慧服务模式探析[J].新传媒,2021(12):82-84.
- [12]黄跃,魏岚,张蕾,等.基于大数据的医院信息集成平台建设与应用[J].中国医学装备,2019,16(4):103-105.
- [13]秦殿启,张玉玮.智慧图书馆功能图式建构[J].图书馆论坛,2022,42(3):145-153.
- [14]于景红.大数据环境下医院图书馆的发展方向[J].医学信息,2017,30(4):12-13.
- [15]陈云香,李向森,杨华.新媒体时代医院图书馆的信息服务研究[J].中国医院,2018,22(11):72-75.
- [16]杨华.大数据时代图书馆助力科研服务的实践与思考[J].中华医学科研管理杂志,2020,33(6):449-451.
- [17]王茜,方安,崔新蝶,等.医学图书馆移动服务现状及对策研究[J].数字图书馆论坛,2018(7):68-72.
- [18]孙雅欣,崔新刚,李瑞秋,等.整合医学视角下医学图书馆资源建设与服务[J].医学信息学杂志,2019,40(11):71-74.
- [19]罗静,叶蓉,杨莉.Kindle 与微信结合在医院数字图书馆中的应用研究[J].中国数字医学,2017,12(4):106-108.

收稿日期:2022-05-06;修回日期:2022-06-30

编辑/杜帆

2023 年第 36 卷 1 月第 2 期精品论文

证书编号	作者	题目
JP20230105	陈睿鹏,等	基于焦亡相关基因构建乳腺癌预后风险模型
JP20230106	唐 菀,等	SLCO1B1 在肝细胞癌中的表达及其对患者预后的影响