

新一代图书馆管理系统的发展现状与趋势

——2016 年教育部高校图工委信息技术应用工作年会综述

□许天才* 杨新涯 彭晓东

摘要 2016 年教育部高等学校图书情报工作指导委员会信息技术应用工作年会于 6 月 2 日在重庆大学图书馆召开。会议以“新一代图书馆管理系统”为主题,参会的各高校图书馆馆长围绕这个主题,从下面这些角度展开了思考和讨论:如何定位图书馆在新兴的学术生态系统中的角色,如何利用信息技术服务图书馆工作,以读者需求为导向的图书馆管理系统该如何发展,高校需要什么样的网络服务,下一代图书馆服务平台的特征和功能,数据商眼中未来图书馆系统发展的趋势等。文章重点综述了 5 位馆长和 2 位数据商代表的专题报告,以及参会的其他馆长的见解和讨论,旨在分享优秀高校图书馆管理系统升级换代的经验,破解发展过程中面临的难题,归纳图书馆变革下管理系统的发展趋势。

关键词 新一代图书馆 图工委 管理系统

分类号 G250.7

DOI 10.16603/j.issn1002-1027.2016.06.001

图书馆在面临日益增长的数字文献资源以及读者更高的服务诉求下,管理系统面临整合升级,新一代图书馆管理系统呼之欲出。但是在新兴的学术生态系统中,图书馆应该如何自我定位,又该具有怎样的特征和功能,如何利用信息技术服务图书馆工作,以读者需求为导向的图书馆系统该如何发展等,诸多围绕新一代图书馆管理系统发展的思考已经成为关心图书馆发展者热议的焦点。为分享优秀高校图书馆管理系统升级换代的经验,破解图书馆管理系统发展面临的难题,归纳图书馆变革下管理系统的发展趋势,教育部高等学校图书情报工作指导委员会(以下简称高校图工委)信息技术应用工作年会于 2016 年 6 月 2 日在重庆大学图书馆召开。包括北京大学、清华大学等近 30 所国内外高校图书馆的馆长及图书馆服务商代表参加了会议。教育部高校图工委主任、北京大学图书馆馆长朱强在会议开幕式上作了重要讲话^[1]。他指出现阶段正处于图书馆转型的关键时期,现有的图书馆管理系统跟不上高校的发展,急需更新换代。究竟怎样的系统适合当前

中国图书馆的发展,新一代图书馆管理系统又该具有哪些特征和功能,是这次会议研讨的重点。朱强馆长认为,新一代图书馆管理系统应该是开放的、可定制的、功能灵活、支持个性化开发。图书馆应该联合第三方机构一同开发系统,解决学术成果资料中学者、机构的认证与识别,数字资源的维护与共享、系统的更新与完善等问题。朱强馆长强调,当前图书馆对其管理系统的发展无话语权,系统与数据开发商对数据库和系统的垄断极大地限制了我国图书馆的发展,因此高校图书馆应该组成联盟,自主研发服务系统,加大自主权和议价权,从根本上改变图书馆管理系统的发展现状。本文通过对参会高校图书馆馆长与数据商代表所作专题报告和研讨内容的归纳与总结,意在分享发展理论与实践经验,破解发展难题,创新思维模式,描绘出新一代图书馆管理系统的雏形与未来,为各高校图书馆今后开发与完善信息化管理系统和构建网络服务平台提供参考。

* 通讯作者:许天才,ORCID:0000-0003-2933-0743,xtc@cqu.edu.cn。

1 新一代图书馆管理系统的发展分析

1.1 超越集成图书馆系统:图书馆的新角色(Beyond Integrate Library System: Library's Role in Emerging)^[2]

美国辛辛那提大学图书馆馆长王雪茅首先通过帆船的进化演变史引出图书馆服务系统的革新不应只是形式上的变化,更应该是本质的变革,就像蒸汽机最终代替风帆成为船只前行的动力。图书馆原本建立在以纸质印刷为基础的工作流程系统已随着数字资源大规模的崛起而发生彻底改变。那种基于印刷的依次从获取、组织、发现、宣传到保存的单向工作流程,在数字化网络化的新兴学术生态系统中已被创造、修理、收集和使用四个密不可分的环节所代替。其中,创造环节的主角是学术成果的作者,修理环节则是由出版商和其他组织机构对原始学术资料进行加工出版,收集环节主要由图书馆完成,将学术资料永久保存,使用环节又回归研究人员、学者、学生和公众,以此促进新学术成果的产出,然后重新启动新的学术生态系统循环。

信息技术蓬勃发展的当下,新的学术生态系统循环速度越来越快,图书馆在其中扮演的角色至关重要,清晰的定位将决定新一代图书馆管理系统的发展方向。数字技术与创新、人力资源、空间资源和数据信息知识这4个方面的转化将是新一代图书馆管理系统的发展重点。最后王雪茅馆长总结:图书馆应重点从组织、战略规划行动和探索、人员岗位知识和技能、心态和文化、程序和操作、市场营销及推广、财政资源、基础设施等图书馆发展所涉及的各要素进行系统集成,最终使集成化的图书馆系统走向集成化的图书馆应用。

1.2 图书馆信息技术应用的发展趋势^[3]

兰州大学图书馆馆长沙勇忠详细讲解了信息技术的发展简史、具体定义、体系、应用层面和发展趋势。他指出图书馆信息技术的应用先后经历了由最初实现采购、编目、流通典藏、连续出版物等各项传统业务的计算机自动化管理,向网上电子文献信息服务的方向发展,再到现在的数字图书馆阶段。信息技术的应用几乎遍布图书馆所有日常业务,社交网络、无线射频、触摸屏、3D打印、OCR(光学字符识别)、VR(虚拟现实)等新技术的不断涌现,已经成为图书馆实现其价值的主要驱动力。

现阶段驱动高校图书馆技术应用的关键趋势可

分为近期趋势:以提升用户体验的价值,移动内容的优先与传播为目标;中期趋势:学术记录的发展本质,提升对研究数据管理的关注度;长期趋势:提升研究内容的可访问性,反思图书馆空间。沙勇忠馆长认为,图书馆信息技术应用的发展趋势应集中体现在5个方面:(1)技术应用更加广泛;(2)技术系统的集成化发展;(3)智能图书馆技术的探索;(4)计算技术的深入应用;(5)个性化服务技术的推广。新一代图书馆管理系统的开发离不开信息技术的应用,如何将更多、更好、更有用的信息技术用于图书馆,促进发展、创新模式、提升质量将是未来图书馆的工作重点。

1.3 需求驱动的图书馆系统发展思路与实践^[4]

重庆大学图书馆馆长杨新涯以资源、管理、服务三位一体协调发展的思路介绍了重庆大学图书馆从2006年开始通过我的书斋、ADLib3和弘深搜索发展起来的服务系统体系。2014年重庆大学图书馆按照用户层、服务与管理层、资源层、评价与分析层这4个层次对服务系统进行调整和简化,以图书馆总服务台、移动图书馆平台、智慧门户为重点,构建新一代图书馆管理系统的服务平台。关于最核心的图书馆智慧门户,他指出图书馆业务离不开文献资源,电子资源服务的现状仅表现为网站上各数据库商列表,是以“库”为粒度单元的服务,国内外一共有上百个数据库,读者体验很不方便。在行业的发展史上,从“跨库检索”到“发现系统”,都没能改变现状。受限于平台技术、版权观念等因素,图书馆没能实际拥有和掌控数字资源。因此新一代的图书馆管理系统应该广泛收集数字文献资源的元数据,通过读者行为分析研究,制定个性化服务,为读者提供更加精细的应用场景服务。

现今的图书馆行业正在从“面向资源”到“面向服务”进化。面向服务的能力提升和转型,迫切需要新型的业务平台。新型资源门户的目标并不是简单地合并成一个大库提供搜索,而是要继续把海量数据资源转化为更加系统具体的服务内容。如提供科研专题服务内容,提供教学课程服务内容,提供基于读者行为的智慧推荐内容,提供院系所需的数字分馆服务内容。随着“双一流”建设的开展,大学之间的差异将越发明显,大学图书馆未来会成为各具特色的大数据服务中心,直面本校的教育科研需要,把数字图书馆融入数字校园里面去。因此,新一代图

书馆管理系统的特征应该是以资源为基础,以服务为核心,不断利用更多新技术,如移动平台、社交网络、大数据分析、游戏式学习、体感技术、二维码、慕课等,为读者提供更加便捷的阅读体验。在新系统的开发中,要高度整合服务和资源,消除读者使用障碍。

1.4 我们需要怎样的图书馆服务系统^[5]

资源环境的变迁使图书馆的业务发生了巨大变化,而信息技术的进步又促使图书馆不断丰富和改进自身业务,因此我们究竟需要怎样的图书馆管理系统已经成为图书馆人所面临的难题。清华大学图书馆窦天芳副馆长以本馆的管理系统为例,通过介绍管理系统的发展历史、建设思路、项目组织、进展和问题与展望,描绘了国内顶尖高校新一代图书馆管理系统的现状与未来。她指出信息系统的建设阶段性地满足了读者不断变化的需求,开始逐步适应资源和环境。但是这种重建设的历史阶段势必忽略系统建设的规范性,给系统管理带来系列问题,诸如重复建设、缺乏整体规划、系统架构缺乏层次、互操作消耗大、数据一致性差等,这些问题甚至影响了图书馆服务的整体性及系统性。

新一代图书馆管理系统应该以强化信息系统分层建设为思路,推进数据建设与数据展示在逻辑上分离的建设模式,重视需求分析,以需求分析作为业务逻辑层(中间层),实现从资源/数据到精准的、更有表现力的服务,最终达到利用信息技术灵活部署各项服务的能力。具体到点,她认为下一代图书馆目录系统应具备对流程的管理和全媒体的管理能力。在资源管理方面应该支持全网域资源聚合、全媒体一体化的资源管理,以多来源、专业化、细粒度的知识对象,共同编织一个美妙的知识关联网络。流程管理则应该支持订购→揭示→服务→统计→评估的全流程管理,解决效率问题。同时系统应该开放互联,支撑数据共享和系统集成,以互联网思维保留连接世界(TOUCH GLOBAL)的可能,解决合作问题,提供多终端适配、多层次的服务响应,支持与表现层的逻辑分离以及无缝整合。

1.5 从“Kuali OLE”到“Open Library Community Forum”^[6]

现有图书馆管理系统已跟不上高校的发展,图书馆系统已经不是简单的集成系统可以覆盖,而是一个综合的技术生态系统。然而没有哪一家图书馆

集成系统公司可以承担所有图书馆功能的开发,在图书馆对已有管理系统的发展没有话语权的当下,图书馆应该从一些成功的开源软件得到启示,自主建设开放可定制的管理系统才应该是新一代图书馆管理系统发展的未来。深圳大学图书馆馆长陈大庆指出,高校的教学、科研、学生学习的环境和方法都在变,现今的图书馆管理系统无法适应电子资源利用、关联数据开发、开放获取、科学数据管理等业务的变化。高校图书馆应该自主设计新一代图书馆管理系统,将其建设成为由大学图书馆主导,支持广泛的学术信息,与校园网应用和外部商业系统集成,提供工作流程设计,具备信息管理能力,同时支持广泛的联盟合作。陈大庆馆长详细介绍了基于 RICE 的 KOLE 系统架构和 Kuali 对象连接与嵌入(OLE)系统的各功能模块,以及深圳大学图书馆 OLE 系统的开发情况。他认为新一代图书馆管理系统应该开放系统架构,以适应越来越多的、未知的、耦合的功能模块以及第三方系统,以此覆盖绝大部分资源,成为即时更新的知识库,并且满足图书馆联盟协作的功能需求,以支持多租户的软件即服务(Software-as-a-Service)。

1.6 面向“数字校园应用服务”的下一代图书馆系统^[7]

本次会议还邀请了部分数据商代表,一同为新一代图书馆管理系统的发展献计献策。重庆维普资讯有限公司技术总监马磊指出,单纯的资源提供商和单纯的服务系统提供商发展到现在都遇到了瓶颈,厂商也必须跨界。如何将资源和服务有机地连接,来解决图书馆的个性化需求,将是厂商未来的发展目标。图书馆的核心业务离不开资源,数字图书馆的资源服务现状是以“库”为粒度的粗放服务,各个平台上的封闭数据不可重用,制约了图书馆服务能力的提升。同时,数字图书馆现有的服务应用是数据库商各自为政,图书馆缺乏自己的服务应用平台。高度整合数字资产管理、读者管理、服务应用管理3大模块,打造图书馆业务管理的后端工作平台及前端服务门户,为读者呈现一个更加直观的面向数字化校园的教学与科研应用图书馆服务门户,将是重庆维普资讯有限公司联合重庆大学所建设的新一代图书馆管理系统的重要特征,同时也是重庆维普资讯有限公司联合国内高校开发图书馆管理系统的重要一步。

1.7 图书馆技术的新篇章(A New Chapter in Library Technology)^[8]

EBSCO 大中华业务副总公丕俭为各图书馆馆长介绍了图书馆系统的发展简史,并详细讲解了 EBSCO 对新一代图书馆管理系统的规划。他指出新一代图书馆管理系统一定是以用户需求为设计导向,灵活进行模块化设计,来满足不同高校图书馆的个性化需求。如今的图书馆业务已不仅仅是对资源进行收集和管理,更多的像学术计量与评估、机构知识库建设等多样化的业务需求,使图书馆未来的工作重点已由资源管理转移到服务管理。EBSCO 与深圳大学图书馆达成协议,合作开发新一代图书馆管理系统,目标是帮助国内高校图书馆建设开放的、可定制的、多元化的集成管理系统。

1.8 会议总结

通过报告与讨论,各高校图书馆馆长普遍认为图书馆管理系统首先要做到“瘦身”,即对本身的业务项目和服务内容进行梳理、整合和精简,“瘦身”成功后再进行需求的开发和满足。其次,高校图书馆在新一代图书馆管理系统的开发建设过程中,需要第三方服务厂商的支持与协作,重庆大学图书馆和深圳大学图书馆与第三方服务厂商的合作值得借鉴。最后,图书馆针对新一代管理系统的开发应该组建技术联盟,但在维护联盟关系、制定联盟责任和义务、联盟成员的确定、联盟关系的长效持续性等方面都需要进一步商讨。最后朱强馆长总结,希望此次会议可以成为图书馆管理系统发展的里程碑,并强调新一代图书馆管理系统需要重点面向数字文献资源的管理、面向读者需求,通过自主研发,建设开放、可定制式的图书馆管理系统。

2 新一代图书馆管理系统的发展特征

2.1 读者需求引导管理系统的发展趋势

数字图书馆时代,图书馆的业务已不只是管理纸本资源,庞大的电子资源的管理、数据导航、虚拟学习环境营建、机构知识库建设、科研数据存储等,也已成为现代图书馆的责任和价值体现。新一代图书馆管理系统的发展必须以读者、高校所需要的服务诉求作为导向进行设计开发,才能使图书馆跟上高校发展的脚步。现今,图书馆首先应“瘦身”,梳理、整合与精简现有业务和服务内容,全方位调研师生、学者、管理人员对图书馆的需求与期许,以满足

读者需求为发展导向。诸如,建立数字专业图书馆,为不同学院梳理、归纳文献资源。根据各学院开设课程和承担研究课题,由专职学科馆员建设数字专题图书馆,将相关文献形成专业鲜明、时间清晰的文献资料集合,同时开辟自由交流讨论区,根据读者需求及时更新文献。为读者搭建个人图书馆系统框架,满足读者个性化的阅读需求。读者可通过自主添加数字文献资源、检索结果或检索轨迹,不断丰富个人数字图书馆的内容,并可以随时分类管理,使读者拥有属于自己的个人数字图书馆空间。图书馆未来管理系统的发展应首要参考读者需求,将为读者提够更为便捷、精准和贴心的服务作为管理系统发展的重要指标。

2.2 信息技术提升管理系统的服务质量

图书馆应用的每一个飞跃都受益于时代进步和信息技术的变革。随着信息技术的不断更新发展,层出不穷的新信息技术必将不断丰富和充实新一代图书馆管理系统。然而,现代化信息技术的充分利用必须建立在提升读者使用体验的基础上,例如,移动图书馆的创建、读者使用图书馆轨迹大数据分析,都必将直观地提升图书馆的服务质量和读者的使用体验。但是在海量的信息技术面前,图书馆绝不能盲目跟进,应充分调研读者需求,有针对性地选择适合本馆发展的信息技术,做到谨慎考察筛选,大胆尝试应用,将信息技术发展的红利充分应用到图书馆工作中,有效提升图书馆的服务效率和质量。

2.3 管理系统助力高校科研发展

新一轮“双一流”大学的建设规划,给高校提出了新的发展目标,图书馆作为高校科研发展最为重要的辅助单位,应该创新服务,助力高校科研的建设与发展。根据各高校学科建设特征与规划,图书馆有针对性地开发新一代管理系统,设立不同业务模块,支持高校对重点学科发展建设所需的文献支持,开展具体学科的科研产出量化指标评估、科研数据存储与管理、人才评估与引进等多方面的工作。在满足师生日常需求的基础上,不断深入学院、实验室,了解学者对图书馆服务的需求,充分发挥图书馆对文献的大数据存储、管理和分析的特有技术功能,在新一代图书馆管理系统发展中,增加服务模块,提升图书馆在高校科研发展过程中的价值。

2.4 联盟共建开放、定制式的管理系统

根据马歇尔·布利汀(Marshall Breeding)的

《2016 图书馆系统报告》,现阶段高校图书馆的 ILS 以 Alma 为主导,WMS 在一定程度上具有竞争力,而 Sierra 主要提供传统的业务解决方法。以美国高校图书馆为例,共有 171 所选择了 Alma,占比达到 68%,排名第一,Sierra 已经降为 27 所,排名第二,第三的 WMS 共 20 所。国内高校图书馆大多数 Millennium 用户已经开始选择升级为 Sierra,但是从 2012 年起,Sierra 用户更换系统的比例逐渐上升,2015 年已经达到 12.9%,市场优势逐年被 Alma 蚕食,2015 年所占比例已经下降到 50% 以下^[9-10]。国内图书馆系统提供与维护商主要包括 Ex Libris 的 Alma、Innovative 的 Sierra、汇文和 SirsiDynix 的 Symphony。虽然以上系统商在系统的开发与维护过程中更加在乎国内高校和公共图书馆的业务需求,但是系统与数据开发商对数据库和系统的垄断,使得国内图书馆在系统开发过程中根本没有话语权。同时,随图书馆服务业务覆盖范围的增加,服务提供厂商根本无法满足图书馆发展中的全部要求。对于依赖系统商做系统远程维护的国内图书馆,在更新、升级、扩张业务范围时将面临大量问题,话语权和议价权的缺失极大地限制了国内图书馆的发展。图书馆应该以新一代管理系统的开发为契机,联合各高校和第三方服务供应商,形成开发联盟,共享新一代的图书馆管理系统开发成果,建设以大学图书馆为主导的、开放式、可定制的个性化图书馆管理集成系统。

参考文献

- 1 重大新闻网. 2016 年教育部高校图工委信息技术应用工作年会在我校召开[EB/OL]. [2016-06-02]. <http://news.cqu.edu.cn/news2/show-14-3139-1.html>.
- 2 王雪茅. Beyond Integrate Library System: Library's Role in Emerging [R]. 重庆:重庆大学图书馆,2016 年教育部高校图工委信息技术应用工作年会报告,2016-06-02.
- 3 沙勇忠. 图书馆信息技术应用的发展趋势[R]. 重庆:重庆大学图书馆,2016 年教育部高校图工委信息技术应用工作年会报告,2016-06-02.
- 4 杨新涯. 需求驱动的图书馆系统发展思路与实践[R]. 重庆:重庆大学图书馆,2016 年教育部高校图工委信息技术应用工作年会报告,2016-06-02.
- 5 蹇天芳. 我们需要怎样的图书馆服务系统[R]. 重庆:重庆大学图书馆,2016 年教育部高校图工委信息技术应用工作年会报告,2016-06-02.
- 6 陈大庆. 从“Kuali OLE”到“Open Library Community Forum”[R]. 重庆:重庆大学图书馆,2016 年教育部高校图工委信息技术应用工作年会报告,2016-06-02.
- 7 马磊. 面向“数字校园应用服务”的下一代图书馆系统[R]. 重庆:重庆大学图书馆,2016 年教育部高校图工委信息技术应用工作年会报告,2016-06-02.
- 8 公丕俭. A New Chapter in Library Technology[R]. 重庆:重庆大学图书馆,2016 年教育部高校图工委信息技术应用工作年会报告,2016-06-02.
- 9 Marshall Breeding. Library Systems Report 2016 [EB/OL]. [2016-05-02]. <https://americanlibrariesmagazine.org/2016/05/02/library-systems-report-2016/>.
- 10 胡小菁. 关于更换图书馆自动化系统[EB/OL]. [2016-10-02]. <http://catwizard.net/posts/20161002164016.html>.

作者单位:重庆大学图书馆,重庆,400044

收稿日期:2016 年 9 月 24 日

The Development Status and Trend of the New Generation Library Management System

—Summary of the 2016 Information Technology Application Annual Meeting of the Ministry of Education Academic Library Committee

Xu Tiancai Yang Xinya Peng Xiaodong

Abstract: The information technology application annual meeting of the Ministry of education academic library committee was held by Chongqing University library in June 2, 2016. The theme of meeting was new generation library integrated management system. The reflection on the new library service system of the famous university library directors in the transition period was demonstrated such as, how to locate the role of library in the emerging academic ecosystem; how to make use of the information technology in library services; how to develop the library system based on the needs of the readers; what kind of library service system is needed in Universities; the features and functions of the next generation library service platform; data providers in the eyes of the future development trend of the library system, etc. This paper reviewed the thematic reports of 5 directors and 2 representatives of the data representatives, as well as the opinions and discussions of the members of the conference in order to share the experience of the development of excellent university library service system, to solve the problems faced by the library integrated management system development, and to sum up the development trend of the service system under the changing environment of library.

Keywords: New Generation of Library; The Ministry of Education Management; Management System; Current Situation; Tendency