

客观角度看市场 ——图书馆管理系统的思考

李欣, 程静

(华东师范大学图书馆, 上海 200062)

摘要: 从部分图书馆管理系统供应商产品角度, 分析图书馆管理系统产品近年来的市场变化及在架构与功能方面的改变。面对新产品的选择, 明确不断变化的管理与服务需求, 充分认识任何图书馆管理系统都不可能解决图书馆面临的所有问题, 其只是一种技术手段或工具。

关键词: 图书馆; 服务平台; 管理系统

中图分类号: G254

DOI: 10.3772/j.issn.1673-2286.2016.11.008

1 问题提出

当今互联网快速发展, 图书馆面临来自环境、用户需求变化的各种挑战, 如何通过先进技术或工具满足用户需求成为图书馆面临的重要问题。对任何新产品的需求一般来自以下情况或问题。

(1) 需求发生改变, 主要源于现有产品不能满足服务与管理要求。吴建中提出第三代图书馆的概念, 认为第一代图书馆以藏书为中心, 第二代图书馆突出开放借阅, 第三代图书馆以人为本, 注重人的需求、可接近性(拉近图书馆与读者间的距离)、开放性、生态环境和资源融合, 并致力于促进知识流通、创新交流环境、注重多元素养和激发社群活力^[1]。面对变化, 运行5年、10年甚至更长时间的图书馆集成系统(Integrated Library System, ILS)很难满足服务与管理的要求。

(2) 对供应商提供的服务不满意。面对日益增长的数字资源服务新需求呈逐年上升趋势, 作为工具的ILS面临对新服务支撑的挑战。

(3) 产品维护成本与产生的价值不匹配。面对印刷型文献资源借阅量逐年下降趋势, 图书馆投入用于支撑传统服务的系统维护费却不断上升, 直接导致产生价值的不匹配。

(4) 产品供应商不再支持现有系统。这是图书馆用户被动面临系统升级或重新选择的重要原因。出于商业化运营成本核算需要, 供应商更希望维护单一、短产品线系统, 以节省维护成本。

2 ILS发展变化

面对复杂的变化环境, 图书馆寄希望于ILS解决面临的问题, 试图通过更多的技术、服务、工具提升基于内容的服务水平, 以系统引导工作任务的方式改变传统组织思维, 简化内部组织流程, 提供创新图书馆服务与价值^[2]。

2.1 ILS发展简要回顾

1965年以后, 基于MARC的ILS开始应用于图书馆, 当时图书馆馆藏主要为印刷型资源, 由ILS提供流通模块、编目模块、期刊控制模块与联机公共目录查询系统(Online Public Access Catalogue, OPAC)协助图书馆管理印刷型馆藏资源。1965—1975年ILS应用相对稳定, 图书馆借助ILS主要解决从传统服务向计算机管理或由计算机模拟手工操作的过渡, 其特点主要表现为模仿手工流程的模块化设计、系统开放性有限、系

统本地化安装等。

随着电子资源需求不断增加, 图书馆面对日益增长变化的电子资源馆藏类型, 其管理问题凸显。自20世纪90年代初美国科学家首次提出数字图书馆 (Digital Library) 概念以来^[3], 便开始全球范围内的数字图书馆研究与实践。我国图书情报界、计算机技术界于1995年开始这一领域的跟踪研究。自1996年, 图书馆陆续开展数字图书馆的实践工作, 研究人员开始研究实际操作中的一些问题 (如数字化加工、数字资源的组织、分类和服务等), 并关注传统图书馆资源和数字资源及其服务的整合^[3]。ILS功能从印刷型资源管理拓展到数字资源管理也从这一概念提出开始。2001年, 出现基于数据库/期刊层面的导航服务; 2002年, 出现基于实时异构检索技术的联邦检索及基于OPEN URL的链接服务, 力求检索能全面拓展到电子资源的全文。直至2009年, 由于电子资源数据库商的介入, 各种用于解决资源整合与发现的工具随之出现, 基于元数据仓储的资源发现服务使图书馆的资源整合揭示能力有明显提升。同时, 数据库商以内容提供者的身份参与图书馆的资源整合与发现服务。数字图书馆建设更注重资源整合服务, 在管理特别是揭示资源方面, 因从联邦检索到元数据仓储的电子资源发现系统的发展, 使得资源揭示的用户体验得到较大改善。

2007年出现的下一代图书馆目录系统 (Next-Generation Library Catalogs), 强调资源整合与发现服务重要性, 弱化OPAC模块; 2012年, 重新定义ILS为图书馆服务平台 (Library Service Platforms, LSP), 将资源整合发现服务作为LSP的一部分, 取代OPAC模块, 用以实现系统功能整合^[2]。

2.2 近年来市场变化

近年来以并购为主的市场变化呈主流趋势, 改变原有软件供应商在系统服务方面、资源供应商在内容服务方面存在的优势格局, 两大供应商通过并购与合作, 呈现系统集成发展模式。2012—2015年国际主要ILS商用系统供应商的重组情况^[4]如表1所示, 以系统服务供应商Ex Libris、Innovative interface、SirsiDynix和发现服务供应商EBSCO、ProQuest为例。

(1) ProQuest在整体实力上进一步增强, 表现为相对完整的产品线和基于内容的发现服务产品; Intota在国内没有自动化系统用户, 其功能主要集中在电子资源管

表 1 主要ILS商用系统供应商重组情况

公司名称	重组方式/公司/时间	新增产品
ProQuest	并购/Ex Libris/2015年12月 (保留Ex Libris名称)	Ex Libris图书馆管理系统产品
SirsiDynix	并购/EOS/2013年11月	EOS图书馆管理系统产品
Innovative interface	并购/Polaris/2014年3月; 并购/VTLS/2014年6月; 合作/EBSCO/2012年6月	Polaris、VTLS图书馆管理系统产品, 合作EBSCO发现服务EDS

理、数据收集分析以及印刷型和电子资源的评测工具上, 目前只有哈尔滨工业大学、北京大学购买其统计分析模块^[5]。ProQuest并购Ex Libris后依然保留Ex Libris名称, 但ProQuest的Intota是保留继续发展还是被Ex Libris全系列产品替代、Summon与Primo产品是分别发展还是融合, 仍需继续关注。

(2) SirsiDynix通过并购EOS, 在专业图书馆领域实力增强。

(3) Innovative interface通过并购Polaris、VTLS, 并与EBSCO深度合作, 不仅丰富自身产品线, 还弥补自身在资源发现方面的不足。但其产品线仍非完全意义上的拥有基于内容的发现服务产品。

OCLC一直以系统及数据供应商双重身份的非盈利组织形式存在, 其产品线全面且图书馆书目资源丰富。与ProQuest、EBSCO两大数据库商相比, OCLC并非数据库商, 一方面, 采用与数据库平台合作方式增强其发现服务产品WorldCat的服务能力; 另一方面, OCLC倡导图书馆合作共享理念使其拥有的书目数据优势更明显。

未来并购将持续进行, 与10年前自动化系统供应商时代相比, 目前绝大多数图书馆用户资源均由少数大公司掌控^[6]。如果大公司所提供的软件和服务质量远优于小公司, 那么图书馆将认可这种资源集中的模式。但若因其具有稳定的用户支撑公司发展, 使公司不再积极探索用户需求变化、产品不能保持极高的创新水平和服务质量、整合过程导致企业的商业模式成本削减及发展受限、因垄断带来价格壁垒等, 图书馆将会很快寻找替代品。任何垄断的市场必然会面临挑战, 且不受用户欢迎^[7], 在这种情况下, 其他竞争对手将作为新的进入者或通过其他替代方案 (合作开发与开源等) 得到用户支持。

国内图书馆界针对目前国际上的市场变化, 采取相

应对策。中国高等教育文献保障系统 (China Academic Library & Information System) 管理中心未来发展规划任务之一, 即研发下一代图书馆服务平台^[8]。

2.3 产品架构变化

经过多年系统演变, Ex Libris、Innovative interface、SirsiDynix以及OCLC均相继推出“新LSP”。Alma与WMS在国际市场上通过发展已有用户形成某种程度的竞争, 二者均突出云模式, 完全放弃本地部署方式; Sierra和BLUECloud在云模式基础上同时提供选择传统的本地方法部署。LSP与ILS的不同主要表现在五个方面。

(1) 基于云架构布局。构建于云端技术的架构上, 利用不同模块的软件及服务形态提供给图书馆自动化模块服务。在数据层, 能更方便地适应各图书馆书目数据库的差异, 提供共享书目数据库与图书馆独特的管理功能, 使原本分散独立的系统实现数据共享与资源、服务互补更容易。云架构可提供高效率的软件开发与支持模式, 其本质在于提供协作环境, 利于资源共享。多租户应用系统部署优势还体现在能够有效利用大量硬件资源和软件组件, 并在添加新租户时使用很小的增量资源消耗; 数据库的调整、配置、软件补丁和其他日常系统维护, 均可一次性到位; 对于需要服务很多租户群的公司而言, 维护一个大型多租户平台可以节约技术人员资源^[4]。对图书馆而言, 这种架构导致图书馆物理硬件环境需求下降与单纯硬件维护人员的减少, 促使图书馆相关技术人员结构的调整与优化。

(2) 强调全媒体资源管理。包括支持印刷型、电子资源、数字资源、网络资源管理, 支持多种数据标准 (包括MARC、DC、RDA、XML、VRA、档案编码描述格式EAD、ONIX-PL、数据对象描述纲要与在线数据交换标准、统计评估数据规范等)。但目前基于关联数据的元数据格式, 特别是BIBFRAME, 尚未实施^[4]。

(3) 弱化OPAC概念, 代之以发现服务。将OPAC检索与发现服务功能结合, 在资源发现方面能够依据资源的特性与特殊形式提供多样化检索。但在充分利用云模式实现基于多内容平台的发现服务以弥补本地部署系统的不足等方面, 技术不是问题, 需要各图书馆通过资源共享协议来解决。在提升语言处理能力方面, 系统厂商不仅要面对不同语言的内容, 还要提供多语言发现的检索技术。

(4) 开放性增强。基于云端平台即服务 (Platform-as-a-Service) 的实际应用, 主要表现在系统互操作层面及API提供上, LSP与外部程序/第三方系统进行实时数据融合、嵌入的延伸服务等, 可通过API的形式实现, 而非大量记录同步操作。API还可通过编程实现数据更新, 如全域更新及其他在Web浏览器中无法操作的功能。API形式的数据更新通常有安全限制, 以避免意外或数据错误发生。其可扩展的体系架构 (Service-Oriented Architecture) 可方便地实现平行管理与职能机构 (如教务、财务、科研部门等) 平台互操作, 但作为商业化运营商在开放源代码方面还无法实现。

(5) 集成度提高。LSP实现系统软件 (传统模块)、数字资源管理及数据库商产品的深度融合, 取代现有的技术基础设施组件。与分散购买各种管理软件模式相比, 该模式的数据关联更方便、管理成本更低, 采购成本较分散的技术基础设施组件 (传统ILS和电子资源管理系统等) 也存在下降空间。

2.4 功能变化

打破传统图书馆自动化系统的五大模块 (采访、编目、流通、OPAC、系统管理), 功能变化体现在四个方面。

(1) 流程管理变化。弱化系统模块概念, 流程以用户需求流转; 增加用户参与度, 支持工作人员定制业务流程、配置系统参数、制作统计报表、输入输出数据、服务 (应用) 搭建等, 充分发挥工作人员潜力^[9]。

(2) 系统管理变化。将系统管理分散到各业务板块, 使业务管理板块更灵活。

(3) 统计分析设计更全面。大数据理念在LSP的设计中有所体现。透过云端大数据将管理信息/数据的分析提升到利用数据进行商业智能分析水平。

(4) 打破原有OPAC概念, 基于发现平台展示整合数据, 同时通过松耦合方式支持不同发现服务产品。

3 图书馆新需求

软件通常与IT行业有密不可分的关系, 传统IT的价值仅是支持商业效率提升工具, 新IT的机制是颠覆传统商业逻辑、组织逻辑、行政逻辑, 建立新逻辑^[10]。即单纯的软件工具已远不能满足图书馆管理与服务的需求, 通用的LSP也如此。

3.1 大学图书馆服务需求

传统印刷型馆藏使用量减少已随着互联网大环境的发展持续多年, 伴随而来的还有对综合全面的收藏、吸引读者的馆藏服务、参考咨询/学科馆员专注于图书选择咨询、馆藏资源使用指导等传统服务模式依赖程度的明显下降^[11]。图书馆需围绕“人才培养、科学研究、社会服务、文化传承”的办学理念, 配合教学科研, 开展学科主题专深服务及决策支持服务。通过将服务融入课程和科研团队的方式改变传统参考咨询服务模式。通过对信息资源、服务及内外部的各合作方的准备和整合, 从发现到获取全方位支撑学习和学术交流将成为对系统的新要求^[12]。

3.2 移动互联网与物联网环境变化需求

首先, 信息化发展的五大方面(云计算、大数据、物联网、移动化和社会化)为图书馆把握用户需求、解决复杂问题提供技术支持与方法, 在服务便捷化、智能化及通过移动端实现碎片化资源的再分配等方面也为图书馆服务带来深刻变化^[13]。图书馆已逐步实现从提供资源服务向知识服务过渡, 未来的人工智能和新硬件时代的到来必将使图书馆服务走向智能化。

其次, 信息服务竞争者层出不穷, 使获取知识的途径更多样化, 如Google、百度、维基百科、在线多媒体资源、社交网络、各种互联网在线工具及各种移动资源载体等。这些可替代图书馆收藏与服务的模式正快速发展, Google现有1 500万本扫描书, 而且数量还在增长, 其使命即“收集全球的信息, 让全世界的人可以享用并且发挥其更大的用途”。各类文献研究均表明, 读者依赖图书馆门户获取资源的情况越来越少^[11]。因此, 在数字网络时代, 增强图书馆的可接近性以防止读者流失变得尤为重要^[1]。

3.3 流程优化需求

为图书馆设计的软件必须在协助图书馆内部流程改善、馆藏(信息、人、空间)管理、满足馆员与读者需求、传递服务等方面有所提升。通过共享数据、合作服务, 与内外部合作方深度融汇, 提升和优化工作流程^[12]。图书馆员期待的LSP必须能增强实体图书馆服务能力, 提升智能化服务水平, 改善图书馆面临的

制约工作效率的割裂式工作流程, 准确把握用户行为与资源利用情况。

3.4 功能个性化需求

(1) 在服务层面, LSP必须满足个性化读者与管理需求。当下读者越来越趋向网络资源获取, 热衷分享, 强调用户体验, 随着信息化环境的改变必将产生不断延伸的用户新需求^[4]。

(2) 在管理层面, 系统功能必须结合国情, 特别是国际大公司的产品。如由于不能准确把握财务政策的国内外差异, 使ILS/LSP在国内采访环节经常出现问题。

3.5 合作与共享需求

面对复杂的教学、科研新环境, 单一图书馆资源很难满足用户需求。通过云环境的系统部署, 给用户提供一个便捷的、基于大数据技术的资源发现与数据共享支撑环境, 满足研究人员交叉学科协同创新、数据密集型研究的需求。

LSP已不是图书馆需要的唯一技术产品。对图书馆而言, 应用什么软件系统已不再重要, 重要的是透彻了解用户的需求和行为方式, 掌握当今技术所提供的各种可能性, 把图书馆的职能和效用发挥到极致; 对服务商而言, 须尽快实现从提供系统到提供服务的转变, 成为图书馆服务的坚强后盾^[14]。

4 思考

图书馆数十年一直用各种“模块”来管理活动, 随着数字化时代的到来, 事务变得非常复杂, 除传统管理纸本资源外, 图书馆还需独立的系统来管理电子资源、导航、数字化存档、机构库和科研数据, 构建虚拟学习环境^[12]。作为工具的ILS/LSP面临新需求的挑战, 但它无法解决变革过程中的所有问题, 人才是驱动创新服务的主体。

4.1 充分认识数字资源管理特点

数字资源管理功能的增加并不能解决所有问题, 由于数字资源访问基于网络的特性, 目前单独(LSP出现之前)或整合到LSP中的数字资源管理系统均无法

获取用户使用数字资源的行为数据。这是由印刷型资源管理到用户行为层与数字资源管理到元数据层的不同所决定的,数字资源依然停留在管理而非用户行为获取层面。一方面,要获取数字资源访问的用户行为数据,必须引入第三方产品并与相关网络管理机构合作;另一方面,开展数字资源管理与服务,图书馆需重新审视人员配置。清华大学图书馆用于管理数字资源的人员分配从采访、编目、技术/咨询均有投入,与长期以来这方面人员配置远少于印刷型资源管理的现状相比,人员投入明显增加,说明引入管理系统并不意味着节省人力成本。

4.2 网络环境应对

互联网的快速发展,促使越来越多应用系统与数据基于网络提供服务,LSP最大特点在于基于云概念的系统实施。因此,LSP对网络大环境(公共网络设施)依赖程度大幅提高,图书馆应在应对突发网络故障方面有预案。通过建立本地数据交换中间平台方式与云平台实现数据交换,既可以方便外部应用系统接入/服务对数据的快速访问需求,也可以实现对私有或独有数据的有效保护。

4.3 合适的是最好的

从Ex Libris、Innovative interface、SirsiDynix及OCLC等图书馆行业系统供应商产品变化看,图书馆自动化系统和工具的发展使图书馆工作逐渐走向集成和统一的管理平台。EBSCO正在资助一项基于云的多租户LSP开发,支持全功能开源ILS模块,其可扩展特性能加入多种功能附加模块。由EBSCO负责资金资助及托管云服务(或由第三方协助托管),LSP产品在Kuali OLE系统基础上,由Index Data技术团队负责构架设计、平台和基础Apps软件开发,并与多家图书馆合作开发,早期版本预计在2018年年初问世。与Ex Libris、Innovative interface、SirsiDynix及OCLC等所描绘LSP将资源管理与发现服务集成一体的模式完全不同,其更倾向类似于智能手机的可伸缩模块化设计^[15-16]或基于微服务体系架构模块化设计,由图书馆和供应商通过市场提供图书馆用户使用模式。这种类似流行的搭积木、松散耦合的应用组合方式是否也能满足图书馆灵活的用户需求,值得思考。

4.4 重新认识开源

开源系统的讨论一直在持续。更多创新、更多参与、更多选择,是图书馆通过改变旧模式带来新模式的动力所在。开源系统一方面通过资助降低成本;另一方面,开源依然需要商业化的支持,以实现可持续发展。主要的开放源码系统有Koha和OLE,Koha在国外已经广泛采用,OLE则更多地作为一个面向高校图书馆的软件解决方案。

4.5 图书馆与供应商是合作共赢关系

图书馆通常在选择一套图书馆自动化系统后,使用时间超过10年,而购买图书馆自动化产品时的购买情境多顺应当时图书馆领域的发展现状。重要的是如何长期与供应商进行协作发展,二者可针对产品的发展愿景共同努力。许多供应商在研发产品时缺乏实际应用经验与未来的前瞻性,一方面图书馆要积极与供应商合作,反映个性化需求;另一方面供应商在研发其产品时应更积极地从使用者的角度出发,使图书馆与供应商均能在竞争环境中受益。

几大供应商都在推出LSP,然而理想的LSP截至目前尚未完全实现。虽然不能寄希望新型LSP解决图书馆面临的所有问题,并带给图书馆实质性的创新服务,但至少目前已有产品正持续发展并努力实现图书馆的管理与服务需求。新产品为图书馆提供可选择的机会,但面对诸多复杂的不确定性,选择适合图书馆的产品依然艰难。对图书馆而言,更希望以较少的迁移过程满足变化的需求,以合理的费用支出完成系统的平稳过渡。

参考文献

- [1] 吴建中走向第三代图书馆[J].图书馆杂志,2016(6):4-9.
- [2] 新浪博客.新一代图书馆自动化系统——图书馆服务平台[EB/OL].(2014-12-02)[2016-10-30].<http://weibo.com/p/230418eb9fb0e0102vadh>.
- [3] 肖珑,冯项云,冯英等.国内数字图书馆研究与发展综述[EB/OL].(2012-04-28)[2016-10-02].<http://wenku.baidu.com/link?url=hW3wG2F3BGkCMiY7gavPo44S76ocEaC2HFIRu6MI8Bij0EeB-ElJF1b7914Y1o0w8jUQFok-1XRxy65DP5-cB-LookK8-XaK7Vij0r0S>.
- [4] BREEDING M. Library services platforms: a maturing genre of products[J]. Library Technology Reports, 2015, 51(4): 5-38.

- [5] 窦天芳.我们需要什么样的图书馆系统? [R].武汉:中国图书馆学会高等学校图书馆分会,2015.
- [6] 独家专访Marshall Breeding:整合自动化系统vs云端服务系统[EB/OL].(2014-02-18) [2016-10-30].http://blog.sina.com.cn/s/blog_eb9fbb0e0101gik7.html.
- [7] BREEDING M.Library technology forecast for 2015 and beyond [J]. Computers in Libraries,2014,34(10):16-18.
- [8] 陈凌合纵连横:构建高校图书馆发展新模态——云服务体系建设[R].银川:中国图书馆学会高等学校图书馆分会,2016.
- [9] 贾西兰,李书宁,吴英梅.“互联网+图书馆”思维下的下一代图书馆服务平台[J].图书与情报,2016(1):44-48.
- [10] 刘继承.“十三五”信息化应用规划编制建议[EB/OL].(2015-03-16) [2016-10-02].<http://www.cegov.cn/tabid/77/Infoid/3054/ftid/38/Default.aspx>.
- [11] MILLER R G.Maintaining the importance of the academic library in the digital age: trends in service and technology to meet the needs of the new users [R].Athens:Ohio University,2015.
- [12] 聂华.后图书馆系统时代思考Beyond ILS What is Next?[R].贵阳:2016艾利贝斯集团产品中国用户协会,2016.
- [13] 信息化的五大趋势:云计算、大数据、物联网、社会化和移动化[EB/OL].(2016-03-01)[2016-10-02].<http://www.codesec.net/view/416709.html>.
- [14] 我们还会有“下一代图书馆系统”吗? [EB/OL].(2015-09-02)[2016-10-02].http://www.360doc.com/content/15/0902/19/10962284_496523314.shtml.
- [15] BREEDING M. EBSCO supports new open source project: software for academic libraries will be developed collaboratively[EB/OL].(2016-04-22) [2016-10-02].<https://americanlibrariesmagazine.org/2016/04/22/ebSCO-kuali-open-source-project/>.
- [16] BURNS R. Redefining library technology with community and modularity[R].兰州:兰州大学,2016.

作者简介

李欣, 女, 1961年生, 研究馆员, 研究方向: 数字图书馆, E-mail: xli@library.ecnu.edu.cn。

程静, 女, 1989年生, 馆员, 研究方向: 信息技术。

An Objective Point of View about the Market: Thoughts on Library Management System

LI Xin, CHENG Jing

(East China Normal University Library, Shanghai 200062, China)

Abstract: The paper analyzes the market changes of the library management system products in recent years, as well as the changes in structure and function from the point of view of the vendors of the products. The choice of new products should be able to adapt to changing management and service needs, and Library service platform cannot solve all the problems faced by the library as a technical means or tool.

Keywords: Library; Service Platforms; Management System

(收稿日期: 2016-11-08)