

基于案例的数字图书馆代表性服务模式分析*

□ 徐璟 郭晶 陈进 / 上海交通大学图书馆 上海 200240

摘要: 总结和分析了数字图书馆发展历程中具有代表性的服务模式, 包括集成服务、个性化服务、数字参考咨询服务、学科信息门户服务、web2.0社区型服务、网格和云服务、泛在服务模式, 并针对各类服务模式提供了具体案例进行说明。

关键词: 数字图书馆, 服务模式

DOI: 10.3772/j.issn.1673-2286.2010.03.008

随着1998年10月“中国数字图书馆工程”正式立项启动以来, 中国数字图书馆事业已历经了11年的发展历程, 期间数字图书馆服务成了影响图书馆服务价值和衡量图书馆服务质量的重要标准之一。数字图书馆的服务模式也随着信息技术的发展和用户的不断需求不停地进行演变和衍生。最具代表性的模式主要有: 集成服务、个性化服务、数字参考咨询服务、学科信息门户服务、web2.0社区型服务、网格和云服务等服务模式。文章基于案例对这些数字图书馆代表性服务模式进行介绍分析, 旨在为相关研究与实践提供参考借鉴。

1 集成服务

所谓集成服务, 可以是基于信息资源的集成, 将多个不同来源、不同类型、不同结构的数据组合成一个新的、综合数据对象, 满足复杂的用户需求。通过整合各类数据

资源, 为用户提供跨界、跨库信息发现和获取服务, 以及一站式的无缝链接服务。集成服务也可以是基于服务或系统的集成, 将不同类型的信息服务进行整合, 构造统一的信息服务体系。

集成服务的特点主要体现在:

①广泛性, 用户能够发现和获取不同机构、甚至不在图书馆收藏范围内的资源。②智能性, 集成服务能通过集成系统快速、智能地提供相关检索结果。③一站式获取, 用户无需通过统一的集成服务平台, 即可获取相关服务和信息。

ISI Web of Knowledge就为用户提供了一个信息资源集成的服务平台, 成为科研用户最重要的使用平台之一。上海交通大学图书馆于2009年引进了ExLibris公司的Primo系统, 成为国内第一个应用该系统的图书馆。Primo基于最新的检索技术和社会计算范例, 能够对图书馆的现有环境进行集成, 能够集成图书馆现有的系统数字仓储, 或

可检索的远程资源, 将读者体验和后台系统体系结构分开, 对图书馆的所有资源的发现和传递过程进行优化, 对检索结果进行规范化和加强, 从而为读者提供适应不同场景和需求的丰富的相关信息。

2 个性化服务

所谓数字图书馆个性化服务是基于信息用户的信息使用行为、习惯、偏好、特点及用户特定的需求, 向用户提供满足其个性化需求的信息内容和系统功能的一种服务^[1]。数字图书馆中的海量信息对于每一个用户来说, 都具有个性不同的价值, 所以需要利用个性化服务来满足用户的不同需求和个性需求。

在数字图书馆的个性化服务中, 主要有利用数据挖掘技术开展的个性化定制服务、网上定题服务、信息推送服务、智能代理服务, 还有为用户提供个人空间的

* 本文受国家社科基金项目“高校图书馆学科化知识服务实证研究与发展对策”(08CTQ001)支持。

MyLibrary服务,例如中国科学院国家科学数字图书馆的“我的数字图书馆”就可以为用户提供个性化集成定制的服务,它基于北卡州立大学MyLibrary系统开发,用户可以用其自由定制操作界面风格、馆藏全文数据库、文摘数据库、搜索引擎、自定义网络资源链接等。

个性化服务的手段是多变的,是随着用户需求的变化而产生的。例如随着手机的普遍使用,许多图书馆推出了图书预约、到期通知、续借等服务的手机短信服务,例如上海图书馆、重庆大学图书馆、上海交通大学图书馆等。2009年11月,清华大学图书馆利用中国移动的WAP系统平台建立了图书馆手机网站^[2],目前还处于试用阶段,主要提供本馆概况、开馆时间、馆藏目录、电子资源、服务介绍、欢迎捐赠、有问有答、联系我们等静态信息介绍。

3 数字参考咨询服务

数字参考咨询服务是基于互联网的参考咨询服务,具有虚拟的、实时的、互动的特点,在数字图书馆服务中占有举足轻重的地位,也曾经是最热门的讨论话题之一。最具代表性的典型案例就是OCLC的QuestionPoint。尽管近年来相关的研究文献并不太多,但这一服务方式仍旧是数字图书馆服务中不可缺少的内容之一。

纵观数字参考咨询服务的历史,可以看到它的演变历程:由电子邮件和网络提交表格的非实时服务,到研发实时虚拟参考咨询软件搭建在线实时服务平台,到融入Web 2.0技术嵌入用户环境,利用IM(即时通讯)工具,如

MSN、AOL、ICQ、GTalk、Yahoo! Messenger等开展实时虚拟参考咨询服务,再到联合参考咨询服务。数字参考咨询服务的手段在不断力求突破,赢得用户。

数字参考咨询服务在我国图书馆发展的最新动态就是CALIS的分布式联合虚拟参考咨询系统(CVRS)^[3],该系统旨在构建一个中国高等教育分布式联合虚拟参考咨询平台,建立有多馆参加的、具有实际服务能力的、可持续发展的分布式联合虚拟参考咨询服务体系,以本地化运作为主,结合分布式、合作式的运作,实现知识库、学习中心共享共建的目的。咨询员可不受时间、地点的限制,在网上解答读者的疑问,从而为实现24/7的理想服务模式解决技术上的问题。系统由中心级咨询系统和本地级咨询系统两级架构组成,中心咨询系统由总虚拟咨询台与中心调度系统、中心知识库、学习中心等模块组成;本地级咨询系统由成员馆本地虚拟咨询台、各馆本地知识库组成;这种架构方式既能充分发挥各个成员馆独特的咨询服务作用,也能通过中心调度系统实现各成员馆的咨询任务分派与调度。

最近,OCLC的QuestionPoint又有新的动态,2010年1月15日,OCLC和Mosio携手合作以实现Mosio的Text a Librarian文本消息咨询软件与OCLC的QuestionPoint咨询管理服务的无缝集成,为图书馆提供完整的虚拟咨询解决方案。OCLC和Mosio正在探索各种解决方案,以满足移动世界以及图书馆与用户在他们活动时通过在线交流的需要。QuestionPoint的咨询管理套件包括电子邮件、实时咨询和实时咨询工具,结合Mosio基于网络

的Text a Librarian文本消息服务将为用户提供更多虚拟咨询选项,并提高图书馆在单个地点管理用户问询的效率。Text a Librarian和QuestionPoint服务的集成将在总部位于美国的图书馆中率先实施^[4]。

需要强调的是,数字参考咨询服务是拥有大量潜在用户群的,所以图书馆必须在服务质量、快速反应机制上加大提高力度,这样数字参考咨询服务才不会真正失去价值。

4 学科信息门户(导航)服务

学科信息门户的建立是为了提高网上资源的序化程度,以弥补搜索引擎的不足和改善检索低效的状况,并将图书馆传统的信息采集、标引和组织优势扩展到网络空间。所以学科信息门户按照某学科(专题)用户的要求对网络中相关的信息资源进行了更有针对性、更深入的揭示,在给用户“指路”的同时提供更专门、更专深的信息检索服务,有助于专业用户在本领域的“信息超市”(information supermarket)中选择高质量的资源和获得“一站式检索”(one-site search)服务,从而保证用户获得“所得即所要”的信息^[5]。因此学科信息门户具有优于搜索引擎的特点。

国外著名的学科信息门户有英国的SOSIG(全称Social Science Information Gateway),BUBL(全称Bulletin Board for Libraries, Libraries of Networked Knowledge),EEVL(全称Edinburgh Engineering Virtual Library),美国的LII(全称

Librarians' Index to the Internet) 和 INFOMINE。SOSIG提供的每一种资源都经过研究图书馆员和学科专家的选择与描述, LII选择的每一种资源都经过图书馆员对其价值进行的评价^[6]。

我国学科信息门户的典型案例就是2001年底正式启动的中国国家科学数字图书馆(Chinese Science Digital Library, 简称CSDL)^[7], 目前已建立起图书情报、物理和数学、化学、生命科学、资源和环境科学等多个学科信息门户。此外武汉理工大学图书馆^[8]的学科信息门户服务也做得非常全面, 建立了材料复合新技术、交通运输、船舶与海洋工程、信息技术等学科信息门户, 同时还提供国内各类学科信息门户的链接。CALIS也建立了“重点学科网络资源导航数据库”项目, 以教育部正式颁布的学科分类系统作为构建导航库的学科分类基础, 建设一个集中服务的全球网络资源导航数据库, 提供重要学术网站的导航和免费学术资源的导航。

5 联盟(合作)服务

图书馆联盟是以实现资源共享、互惠互利为目的而组织起来的、受共同认可的协议和合同制约的图书馆联合体。这些联合体常常冠以“体系”、“系统”或“网络图书馆”等名称, 其实质都是以联盟的形式在地区、全国或更大范围内进行全面的或某一方面的合作, 实现图书馆之间的资源共享^[9]。这种形式产生的服务, 就称之为联盟服务或合作服务。

在数字图书馆发展的过程中, 联盟(合作)服务在资源共享、提高工作效率等方面起到了极大的作

用, 通过不同图书馆或信息机构的合作, 实现了信息资源共享的最大化, 为联盟成员节约了大量的人力和物力。其中最典型的案例就是OCLC, OCLC成立于1967年, 是一家提供计算机图书馆服务的非盈利性会员制研究机构, 其宗旨是实现促进世界信息访问和减少图书馆成本这一公共目标。112个国家超过72000家图书馆已经采用OCLC服务对图书馆资料进行定位、获取、编目、出借、保存和管理。需要时, 研究人员、学生、教师、学者、图书馆专员以及其他寻求信息的人都会使用OCLC服务获得书目、摘要和全文信息。OCLC及其成员图书馆相互协作, 建立并维护WorldCat这一世界上最大的在线图书馆资源搜索数据库。

目前我国具有代表性的联盟服务有CASHL和NSTL。CASHL是中国高校人文社会科学文献中心(China Academic Humanities and Social Sciences Library)的英文简称, 是全国性的唯一的人文社科外文期刊文献保障体系, 2004年3月正式成立。目前, CASHL期刊目次数据库包含7505种人文社会科学外文期刊, 拥有目次数据446多万条, 数据回溯至1984年, 可为全国高校和其他科研机构提供高水平的人文社科文献保障^[10]。NSTL是国家科技图书文献中心(National Science and Technology Library)的英文简称, 是根据国务院领导的批示于2000年6月12日组建的一个虚拟的科技文献信息服务机构, 成员单位包括中国科学院文献情报中心、工程技术图书馆(中国科学技术信息研究所、机械工业信息研究院、冶金工业信息标准研究院、中国化工信息中心)、中国农业科学

院图书馆、中国医学科学院图书馆。网上共建单位包括中国标准化研究院和中国计量科学研究院。NSTL提供几乎涵括所有自然科学学科的12,000多种外文期刊的目次查询和原文传递^[11]。

6 基于web2.0的社区型服务

近年来web2.0在图书馆服务中的应用达到了高潮, 博客(Blog)、聚合推送(RSS)、维基(Wiki)等以用户为中心的网络技术, 使数字图书馆服务向建立“以用户为中心”的社区型服务发展。web2.0技术给图书馆服务带来的改变是巨大的, 它从根本上改变了图书馆以馆藏资源为中心为用户服务的模式, 拓展了用户与图书馆员间、不同用户间交流沟通的渠道, 增加了用户的参与以及个性化需求, 图书馆2.0的概念也随之而生。

Web2.0带来的社区型服务的特点是: ①协同性: 通过web2.0技术拉近了图书馆与用户间的距离, 作为信息资源提供者的图书馆和作为信息需求者的用户有了合作的可能, 共同进行信息资源的建设与共享。②互动性: 图书馆和用户之间成为具有交流和沟通的实体, 通过交互式的互动提升图书馆的资源利用。③用户参与性: 用户不再是单纯的信息使用和需求者, 他们可以利用web2.0技术, 通过标签、排序、评论等方法鼓励读者参与, 让读者相互分享知识经验并且把图书馆的资源纳入到他们的个人研究空间, 并在信息的生成、共享和传播方面占有越来越重要的位置。

上海交通大学图书馆2008年提

出的IC²创新性服务模式^[12],就指出要建在线信息素养学习平台和学科服务与学术创新虚拟网络社区,通过各种web2.0服务构建创新的信息共享空间。此外web2.0技术在上海交大图书馆的应用还有:建立“学科服务博客”,提供RSS订阅和手机图书馆短信通知服务,开发IM机器人进行实时参考咨询,同时还开发了Wiki(维基)互动平台,进行业务交流,营造浓厚的学习氛围。

Web2.0的应用实例还有很多,如MIT(麻省理工学院)图书馆就提供Facebook、RSS feeds、iGoogle、Flickr等服务^[13];2005年10月OCLC正式开放的维基版联合目录(Open WorldCat)参与者由成员馆的编目员扩大到了整个Web用户,用户可以通过Wikis向WorldCat数据库中的书目增加目次、注释与评论;目前OCLC还提供blog服务,提供OCLC的各项服务动态^[14];2005年,巴特勒大学图书馆设立了“参考维基”,圣约瑟公共图书馆也设立了专题指南维基^[15]。

7 其他新型服务

7.1 网络

网络(Grid)是一种信息社会的网络基础设施,网络的目标在于在动态的、多机构的虚拟组织中实现协同资源共享和问题求解。它将互联网上的所有资源,如计算资源、存储资源、通信资源、软件资源、知识资源等实现链接,用户可以通过单一入口访问所有的资源,用户可以不用关心资源的位置,不用记那么多的Web地址,而只要登陆就可以得到自己想要的信息^[16]。

无论采用何种形式实现网格技术,对于用户来说都是透明的。网格环境下的数字图书馆以无所不在的分布式的网络和计算环境作为技术支持和应用基础,具有对于海量的、多媒体的信息资源进行制作、组织、存储和发布的能力,还可以针对不同需求的用户群体提供主动的、个性化的终极信息服务^[17]。用户可以在任何时间、任何地点获得来自整个网络的个性化服务,所以网格支持下的数字图书馆的服务模式是主动服务。

7.2 云计算服务

云计算由分布式计算、网络计算等技术发展而来,并融合了近年来的热点技术如虚拟化、web 2.0等,其核心是将某一或某几个数据中心的计算资源虚拟化之后,向用户提供以租用计算资源为形式的服务^[18]。云计算的本质是通过整合、共享和动态提供的服务来实现IT资源(包括新的资源和已有资源)的利用率最大化,可以高效地监控管理现有的和新增的IT资源。云计算不仅仅是技术和手段,更重要的是它代表了资源的社会化、服务化和专业化的发展趋势^[19]。

目前云计算服务在数字图书馆中已有应用实例,如OCLC的云计算服务,包括资源搜索(包括整个WorldCat和本地资源)、联机编目(OCLC联合编目服务的扩展)、本地流通、馆际互借文献传递(delivery)、印刷与电子资源的采访、许可证权限管理、合作情报Cooperative Intelligence(包括工作流管理、配置、统计、数据挖掘等)^[20]。图书馆集成系统方面有自称亚洲首个SaaS的集成图书

馆自动化解决方案的Cybrarian(印度)、广州图创计算机软件开发有限公司的中小型图书馆自动化管理托管平台;WebFeatExpress跨库检索系统、OPAC强化应用方面有LibraryThing For Libraries^[21];CALIS三期也拟建立数字图书馆公共服务平台,用于构建CALIS云服务中心;建立CALIS数字图书馆SaaS服务平台,用于为图书馆提供SaaS服务;建立数字图书馆本地服务平台:包括本地应用基础平台和本地应用系统;建立CALIS云联邦服务平台:用于将不同的图书馆本地服务、CALIS公共服务以及第三方公共服务集成起来^[22]。

7.3 泛在服务

泛在服务模式(ubiquitous service model)是最近几年提出的一种全新的服务模式和服务理念。其意义在于突破现有物理图书馆与数字图书馆的藩篱,打破人们对图书馆的传统认识,真正从用户需求及其行为变化的角度出发,将图书馆实体和虚拟的服务嵌入用户科研与学习过程之中,倡导“用户在哪里,服务就在哪里”^[23]。

泛在服务在数字图书馆中的应用主要体现在将服务融入到用户的虚拟社区中,与BBS、Blog、Mailing list、Folksonomy上的用户紧密互动,提供及时有效的服务。数字图书馆中的泛在服务模式主要有以下基本特征^[24]:①泛在性,图书馆突破物理空间的限制,将服务延伸到各个角落;②互动性,图书馆与用户之间建立交流平台进行沟通;③相融性,图书馆的服务真正融入用户中,为用户提供及时、有效的服务。

泛在服务其实在很多图书馆都有很好的体现,尤其是一些较大的图书馆,例如中国科学院国家科学图书馆,通过开发符合用户利用图书馆习惯、一站式、情景敏感的新的图书馆网站(www.las.ac.cn),

建成了集成20000多种期刊的集成期刊目录系统,开发一次输入、从多个数据库检索的跨库检索系统,开发具有集成RSS服务的科技新闻聚合服务系统,开发不脱离用户的环境、不中断用户的思维过程,

直接点击关键词就能查询数据库和启动图书馆服务的“e划通”系统^[25],节省人力物力,增强了服务的效果,体现了数字图书馆泛在服务的智能化水平,也为用户的自助服务提供了极大的方便。

参考文献

- [1] 夏南强,张红梅.基于数据挖掘的数字图书馆个性化服务[J].图书馆学研究,2006,(1):32-34.
- [2] [EB/OL].[2010-03-05].http://www.lib.tsinghua.edu.cn/homepage/announce_view.jsp?id=1795.
- [3] [EB/OL].[2010-03-05].http://www.calis.edu.cn/calisnew/calis_index.asp?fid=3&class=7.
- [4] [EB/OL].[2010-03-05].http://www.oclc.org/asiapacific/zhen/news/releases/2010/20104.htm.
- [5] 黄如花.学科信息门户信息组织的优化[J].图书情报工作,2005,(7):11-15.
- [6] 黄如花.网络信息的深层组织模式——学科信息门户[J].信息化与信息资源管理——2002信息化与信息资源管理学术研讨会论文集:241-247.
- [7] [EB/OL].[2010-03-05].http://www.las.ac.cn/.
- [8] [EB/OL].[2010-03-05].http://lib.whut.edu.cn/portal/index.jsp.
- [9] 李家清.我国图书馆联盟进展及发展策略[J].情报资料工作,2007(2):76-79.
- [10] [EB/OL].[2010-03-05].http://www.cashl.edu.cn/portal/portal/media-type/html/group/whutgest/page/gxmgk.psmf.
- [11] [EB/OL].[2010-03-05].http://www.nstl.gov.cn/index.html.
- [12] 郭晶,陈进.创新型大学图书馆的变革思路与建设实践[J].图书馆,2008,(5):115-118.
- [13] [EB/OL].[2010-03-05].http://libraries.mit.edu/.
- [14] [EB/OL].[2010-03-05].http://www.oclc.org/asiapacific/zhen/default.htm.
- [15] 范并思,胡小菁.图书馆2.0:构建新的图书馆服务[J].大学图书馆学报,2006,24(1):2-7.
- [16] 曲建峰,杨宗英,郑巧英,彭红星.基于网格的数字图书馆服务模式探讨[J].现代图书情报技术,2006(2):10-14.
- [17] 毕强,沈涌.数字图书馆网格信息资源组织模式研究[J].图书情报工作,2007,51(8):10-14.
- [18] 胡小菁.云计算@图书馆[C].上海:2009图书馆前沿技术论坛:云计算与图书馆,2009.
- [19] 王文清.云计算技术在CALIS中的应用[C].上海:2009图书馆前沿技术论坛:云计算与图书馆,2009.
- [20] 上海图书馆数字图书馆研究所.云计算与图书馆[C].武汉:2009年数字图书馆前沿问题研讨班,2009.
- [21] 胡小菁,范并思.云计算给图书馆管理带来挑战[J].大学图书馆学报,2009(4):7-12.
- [22] 王文清.云计算技术在CALIS中的应用[C].上海:2009图书馆前沿技术论坛:云计算与图书馆,2009.
- [23] 初景利,吴冬曼.论图书馆服务的泛在化——以用户为中心重构图书馆服务模式[J].图书馆建设,2008,(4):62-65.
- [24] 蔡冰.论图书馆泛在服务模式实现的路径和方式[J].图书情报工作,2009,53(13):74-77.
- [25] 初景利,吴冬曼.论图书馆服务的泛在化——以用户为中心重构图书馆服务模式[J].图书馆建设,2008,(4):62-65.

作者简介

徐璟,女,馆员,通讯地址:上海市东川路800号,上海交通大学图书馆,200240。E-mail: xujing@lib.sjtu.edu.cn
郭晶,女,副研究馆员,读者服务部工科室副主任。通讯地址:同上。E-mail: jguo@lib.sjtu.edu.cn
陈进,男,教授、博士生导师,馆长。通讯地址:同上。E-mail: jinchen@sjtu.edu.cn

Case-based Analysis of Representative Service Mode in Digital Library

Xu Jing, Guo Jing, Chen Jin / Shanghai Jiao Tong University Library, Shanghai, China, 200240

Abstract: Summarize and analyze the representative service mode in history of digital library development, such as integration service, personalized services, digital reference service, the subject based information gateways, the web2.0 community type services, the Grid and cloud computing service, ubiquitous service model etc., and provide concrete case on each service mode.

Keywords: Digital library, Service mode

(收稿日期: 2010-03-06)