

基于 Sulcmis 二次开发构建数字化图书馆 检索平台的探讨

黄建伟(电子科技大学中山学院图书馆)

【摘要】 论文通过电子科技大学中山学院图书馆对 Sulcmis 系统进行二次开发的经验,深入讨论对现有检索平台进行二次开发的必要性,提出通过二次开发可以发挥检索平台更强大的功能,实现构建数据接口、实现资源整合、开展新服务和构建手机图书馆系统等,论文还分析 Sulcmis 系统二次开发的关键问题及其对高校图书馆未来发展的重要作用。

【关键词】 检索系统;二次开发;数字化图书馆;Sulcmis

【Abstracts】 According to the experience of the secondary development of Sulcmis system got by Zhongshan Institute Library of the University of Electronic Science and Technology, this paper discusses in-depth the necessity for secondary development to the existing retrieval platform, and puts forward that through the secondary development, it can let the searching platform play stronger function, realize constructing the interface of the data, realize the integration of the resources, launch the new service and construct the system of mobile phone library, etc. It still analyzes the key problems of Sulcmis system in its secondary development and its important function on future development of university library.

【Keywords】 Retrieval system; Secondary development; Digital library; Sulcmis

上个世纪 90 年代初电子科技大学中山学院图书馆引进了深圳大学开发的图书馆自动化管理系统(SULCMISIII),由于该系统针对传统图书馆业务开发,软件功能固化。随着中山学院图书馆的不断发展,馆藏资源类型日益丰富,服务项目增加,读者需求细化,现有的图书馆自动化管理系统功能已经不能适应当前图书馆的管理及读者的需要,一定程度上制约了图书馆的发展,由于升级费用、新系统转移成本等因素,馆内不会马上选择购买新的系统,着重对系统进行二次开发可能是一个理想的选择。本馆早在 2007 年开始着手对现有的检索系统进行二次开发的研究。二次开发可以简单的理解为,在已有的软件系统上进行功能扩展,以适应用户的进一步需求。书目检索系统二次开发可以在现有系统基础上,根据图书馆自身的特色,再进行二次开发,增加专业或新的功能以完成更符合馆内特殊的需求。

1 国内外检索平台的发展现状

在国内,大多数高校图书馆都是从软件开发商处购买包括书目检索系统在内的自动化管理系统,而开发商基于商业目的的考虑,并不愿意提供源代码一起销售,基于 Web 的书

目检索系统通常会对源代码进行加密,让用户无法查看其中的代码。其中一些软件开发商的实力雄厚、经验丰富,但无论是国内还是国外的系统,任何一个书目检索系统也很难做到拿来即用。

国外软件系统架构通常会做得比较好,易于二次开发,接口预留,提供组件开发或者可以根据需要进行自由配置为主。国外很多流行的书目检索系统为图书馆提供完美的解决方案(如 ALEPH500 图书馆系统),具有灵活性、易用性、个性化、开放性、多语种、可扩展性等,提供接口进行二次开发,可以建立自己独一无二的适应当前业务需要的系统,但软件购置费用相当昂贵。

国内的书目检索系统主要以配置为主,通过修改系统预定设置的参数,以达到适合馆内运作的要求,但大多数系统都过于独立,可扩展性程度低,资源共享性差。

国内高校图书馆近几年都有“质”和“量”的变化,硬件和服务都有很大的提高,可是软件系统却成了发展当中的瓶颈,随着手机网络相对成熟,国外很多图书馆纷纷构建自己的手机图书馆,可是在国内,构建手机图书馆的却很少,有的也只是简单的基于手机短信服务。由于没有自主开发权,修

改软件往往需要找开发商,并要支付高额的费用,修改时间长,符合要求率低。高校图书馆很早就认识到太过依赖软件开发商的这些弊端,部分图书馆已经着手对所使用的书目检索系统进行二次开发和数据接口设计的研究,但在这方面,涉及检索平台未来的发展趋势研究比较多,鲜有从开发技术层面上的行动,能够自主开发出符合需要并持续改进的系统,在国内还没有见到相关研究。

2 通过对现有检索平台的二次开发可以发挥检索平台更强大的功能

2.1 数字化检索平台为数字化校园各系统提供数据接口

数字化校园的建设是为了扩展传统校园功能,实现教育过程的全面信息化和数字化,恰好检索平台数据接口就是为数字化校园而设计,通过数据接口可以与校内任何数字化系统进行连接,共享图书馆的资源来协助教学。在设计时既要让接口使用简单,又要保障检索平台数据的使用安全。数据接口设计可采用目前流行的技术 WebService 或 HTTP 方式进行连接,接口的自行设计,可以满足不同客户端的访问要求,客户端不仅缩短了开发周期,还减少了代码复杂度,并能够增强应用程序的可维护性,将在很大程度上为各子系统与检索平台实现系统间的集成和软件代码的重复利用。

2.2 自主二次开发符合馆内的书目检索平台

2.2.1 更清晰、更主动地揭示馆藏信息

图书馆传统的书目检索系统长时间以来都是以揭示馆藏书目信息为主要目的,帮助读者了解图书馆收藏了什么书,以及这些图书收藏在什么位置。例如在 Sulcmis 检索系统的结果列表中,只有书名、作者、年份和索取号信息。而通过二次开发,新的系统应能把读者最关心的信息都在检索结果中体现出来,吸引读者去了解这些书,从而不需要花太多的时间就可以了解到所需要的书目信息,同时还可根据图书馆的特色,在查询结果列表中增加一些项目例如:“是否含随书光盘”,“借阅量”,“复本量”,“附注项”,“可供出借量”等,并可在一个列表上显示出来。在详细书目信息页面中,除了书目的基本信息外,可以考虑加上如:“书籍评论”,“相关书籍”,“相关电子书”,“随书光盘的容量大小”,“随书光盘的下载量”,“书籍定位信息”等多方面的内容,通过二次开发就可以在原有的书目检索系统上不断增加更切合读者需求的元素。

2.2.2 实现馆内资源的整合

每个高校图书馆基本上都购买了一种或一种以上商家的电子书、电子期刊,还有一些图书馆自建的特色数据库和馆藏纸质过刊与现刊目录、多媒体资源等信息。各种资源都有一套检索页面,需要找资料时,必需到每个检索页面查

找一遍,对读者来说既不方便又耗时间。而且我们从电子书检索系统的统计功能查看使用情况时,会发现某些电子书使用情况不理想,往往会被读者忽略,浪费了资源。不但读者抱怨使用图书馆资源麻烦,而且图书馆也为馆内各种资源的分散给统计和管理带来的诸多不便感到烦恼。图书馆一直想拥有一个统一检索平台,因各系统过于独立,一般来说,如果没有开发商提供相关技术,很难实现资源的共享和整合。但事实上,大多数电子书和自建特色数据库都是安装在本地服务器上,只要知道数据库的登录用户名和密码并清楚主要的书目信息表,就可以通过访问馆内电子书及其它数字资源,同时结合馆藏的书目信息对书目检索系统进行二次开发,使上述问题得到解决,从而实现馆内资源的整合,实现多方数据的统一检索。

2.2.3 配合图书馆开展新服务

随着新时代的发展,图书馆不但要保持原有服务并提升服务质量,还要开展新的服务来应对读者不断发展的个性化需求,例如:结合手机短信或 E-mail 方式,提供图书催还和图书预约到馆通知、最新刊到馆情况、网上证件挂失、网上办证等服务,都是在对系统进行扩充的前提下,提升图书馆的服务质量的举措。对于受到书目检索系统制约的图书馆来说,想开展新的服务,往往不能得到有效的新技术支持,发展落后于他人。其实只要做到对书目检索系统充分有效的二次开发,就可以轻松开展有特色的服务,对新服务提供无限支持。

2.3 构建手机图书馆系统

手机图书馆系统主要有手机短信、浏览 Web 网页和 WAP 网页三种方式。手机短信服务可以应用集成数字化校园的短信平台,也可以由图书馆自行购买短信平台,随着 3G 网络的普及化,手机上网变得越来越容易。手机图书馆系统其实是书目检索系统的一个延伸,也属于书目检索系统二次开发的产品之一。目前国内构建手机图书馆系统的图书馆很少,大多数仅仅基于手机短信的应用,究其原因主要是缺乏书目检索系统二次开发的技术做为铺垫。通过采用书目检索系统二次开发的技术,可以通过短信让读者迅速了解图书超期情况、预约图书到馆情况、最近期刊到馆情况。同时构建一个自主研发的基于 Web 或 WAP 的手机图书馆系统,可通过手机上网使用检索平台查找资料 and 了解借阅情况,扩大读者使用图书馆资源的途径。

3 针对 Sulcmis 系统二次开发的关键问题

为了更好地设计一个符合图书馆要求的数字化图书馆检索平台,首要工作是从多种渠道分析读者的需求和图书馆发展趋势,及数字化校园建设的发展方向,利用图书馆现有的资源和技术来创造更大的价值,减少对软件开发商的依

赖,节省软件升级及购买的经费支出。进行二次开发时,系统设计原则上必须坚持图书馆自动化管理系统内核不变,同时加大最新软件的运用,与时俱进。

在 SULCMISIII系统的开发商没有提供任何技术上的支持、开发接口及源代码的情况下,需要对书目检索系统进行二次开发,必需充分了解系统的结构、数据库的表结构、运作流程及关键核心部分,分析判断哪部分功能可以进行二次开发,所以面临着一些结构上的问题需要深入研究分析。开发技术人员除了必须具有软件编程知识外,还需要有较强的图书馆专业知识,才能掌握书目检索系统的工作流程来进行二次开发。笔者在开发前期花了大量时间对 SULCMISIII系统进行研究分析,从而能探索到一些关键技术,并使用了数据建模软件 PowerDesigner 对 SULCMISIII系统的数据库进行逆向工程,进行逆向工程后,构造出 SULCMISIII系统的 Sybase 数据库有关的数据表结构图,并集成技术文档,作为书目检索系统二次开发的参考资料。

构建数字化检索平台考虑性能及稳定性等各方面因素,在计算机技术上需要熟练应用多种编程语言及数据库系统,如 PHP5 网络编程语言,基于 MVC 模式开发框架,Oracle10g 数据库, Sybase12 数据库, Apache2.0WEB 服务器软件,WebService 技术, WEB2.0 和 AJAX 技术。

4 结语

数字化检索平台是现代图书馆技术发展的重点方向,也是图书馆持续发展的关键因素,一个完善的检索平台能够让读者更快捷方便地得到所需要的馆藏资源,能够充分发挥在

数字化校园教学中的作用,能够让图书馆科学、系统地收集读者的需求信息,从而提供更加主动、有针对性的个性化服务;二次开发及功能的拓展和馆内资源共享是未来数字化检索平台的发展方向,如何规范显示符合读者需求的书目信息,实现馆内资源的整合,开拓新功能,构建手机图书馆,检索平台数据接口设计等,是每个图书馆在发展中都需要面对的问题,而这些问题解决得好坏,也将在很大程度上影响更广泛范围内的资源共享。

参考文献

- 1 陈进,等.图书馆书目数据与电子图书资源整合[J].现代图书情报技术,2006(1):86~88
- 2 刘霞.手机短信在图书馆用户服务中的应用[J].图书馆学研究,2008(5):81~84
- 3 孙萍.图书馆移动书目检索系统的设计与实施[J].现代情报,2008(6):156~160
- 4 董风华.SULCMISIII编目子系统的一些问题及改进意见[J].江西图书馆学刊,2003(1):30~31
- 5 马国栋,等.基于图书馆系统软件的二次开发——Horizon系统的外部采访数据导入[J].图书馆学研究,2003(11):40~43
- 6 季淑娟.图书馆系统间动态数据共享与统一接口问题探讨[J].情报杂志,2007(1):25~27
- 7 李世玲,等.混合图书馆的服务战略——图书馆接口的思考[J].情报方法,2003(10):61~62

(作者信息:广东中山电子科技大学中山学院图书馆助理馆员,邮编:528402。收稿日期:2011-04-21)

编校:刘勇定

(上接第71页)

- 8 王绍平.《国际编目原则声明》中的 FRBR/FRANAR 模型[J].国家图书馆学刊,2007(1):45~48
- 9 庞丽川.FRBR 模型应用于信息资源描述的研究[J].图书馆工作与研究,2009(4):40~42
- 10 Norman D A, Draper S W. Usercentered System Design: New Perspectives on Human-computer Interaction[M]. Hillsdale New Jersey: Lawrence Erlbaum Associates, 1986. 176~177
- 11 刘纯芳.全球信息网络使用者浏览行为分析[D].台湾:台湾辅仁大学,2000.
- 12 张学梅,曹先胜.FRBR—树模型的应用研究[J].现代图书情报技术,2006(6):31~33
- 13 张帆.信息组织学[M].北京:科学出版社,2005.414~415
- 14 孙瑾.网络信息资源的评价研究——网络信息资源组织

不可跨越的第一步[J].现代情报,2005(9):46~49

- 15 黄艳芬.基于 FRBR 的网络信息资源组织研究[J].图书馆,2009(4):31~33
- 16 高红.编目思想史[M].北京:北京图书馆出版社,2008.154~259

(作者信息:詹丽华,广东肇庆学院图书馆,邮编:526061;金燕,郑州大学信息管理系副教授,邮编:450001。收稿日期:2011-09-19。)

编校:刘勇定

