

基于 B/S 模式的联机联合编目系统的实现

朱学军

(中国科学院国家科学图书馆 资源建设部)

[摘要] 本文介绍了中国科学院联机联合编目系统通用客户端子系统的设计及实现。文章从设计原则、系统架构、主要功能等方面描述了系统的管理流程及其功能结构,分析了 B/S 模式的特点。基于 B/S 模式下通用客户端子系统的实现,使原有联机联合编目作业平台更加趋于完善。对于有一定规模但使用异构系统的机构, B/S 模式提供了一种便捷有效的数据传输方式。而对于规模较小、经费有限、人力不足的机构,则可以通过这种方式实现类似业务代理的模式,用户借助 WEB 浏览器就可以轻松地加入到资源联合建设中来,操作简单,减少了系统安装维护、设备更新以及数据库管理备份等方面的负担。通用客户端采用 B/S 模式,与已有的 C/S 模式相结合,使中国科学院联机联合编目系统的架构更加多样、灵活,为文献信息平台的建设与服务提供了更加坚实的基础保障。

[关键词] 联机联合编目系统;通用客户端子系统; B/S 模式;设计与实现

1. 引言

联机联合编目在图书馆文献资源共建共享方面一直起着积极作用,联合编目系统建设是其重要的组成部分。在资源整合建设中如何有效地将各参加机构的系统进行整合一直是需要解决的问题之一。图书馆不断提升集成服务能力的要求更促使资源建设平台向更加开放、便捷、多功能的方向发展。信息化、网络化技术的迅猛发展为这种需求的实现提供了可能。B/S 模式体系结构正是随着 Internet 技术的兴起,对原有 C/S 结构的一种变化和改进。作为一种新型的系统平台结构, B/S 模式在文献信息资源建设及服务系统被越来越广泛使用。

2. 系统设计目的与原则

联机联合编目数据库是中国科学院国家科学数字图书馆建设项目,于 2004 年 8 月正式实现联机联合编目系统的运行。随着进入三期创新尤其是中国科学院国家科学图书馆的组建,对加强文献资源联合保障体系和集成服务平台建设提出了更高的要求。因此,对于联机联合编目系统建设来说,如何将更多的文献情报机构纳入到资源整合建设体系中来是急待解决的问题,尤其是采用异构管理系统及不具备系统建设条件的机构。

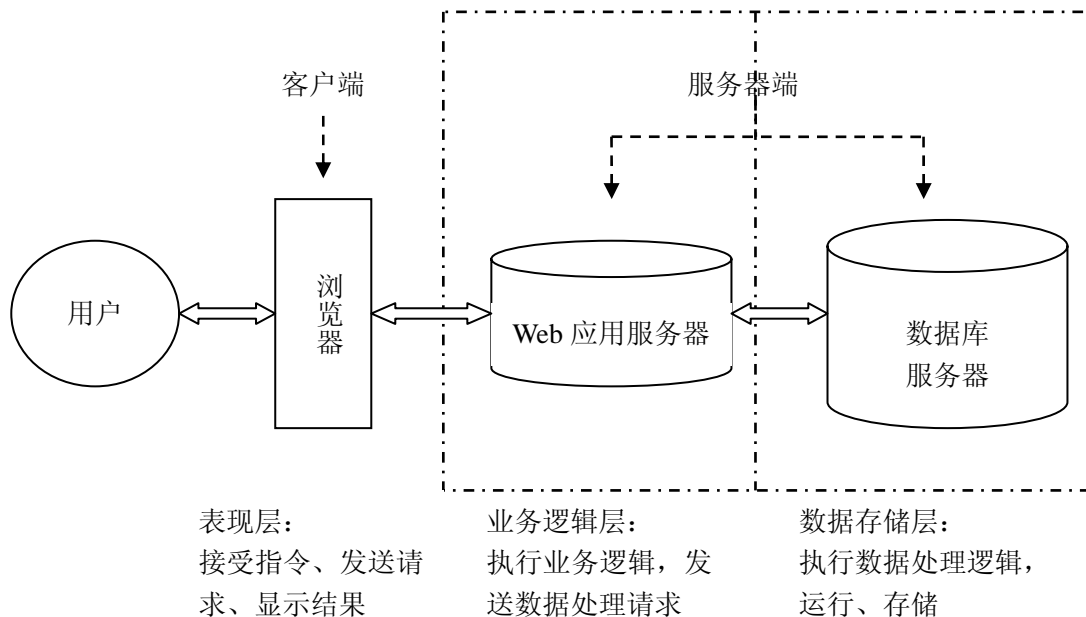
B/S 模式的系统结构特点,使它具有使用便捷、维护方便和易于推广等优势。因此联机联合编目通用客户端采用了 B/S 模式。在功能上除具备联机联合编目的基本功能外,还加强了数据转换方面的功能实现,以满足异构系统与联编系统之间的数据交换。采用 B/S 模式更为没有本地业务系统的单位提供了方便、有效的资源建设途径。

3. 系统功能实现

3.1 系统架构

B/S 结构,即 Browser/Server 结构。主要利用不断成熟的 WWW 浏览器技术,实现原来需要复杂的专用软件支持才能实现的诸多功能。用户在使用系统时,只需要通过浏览器就能运行软件,与中心数据库进行连接访问和读写数据。

系统架构示意图

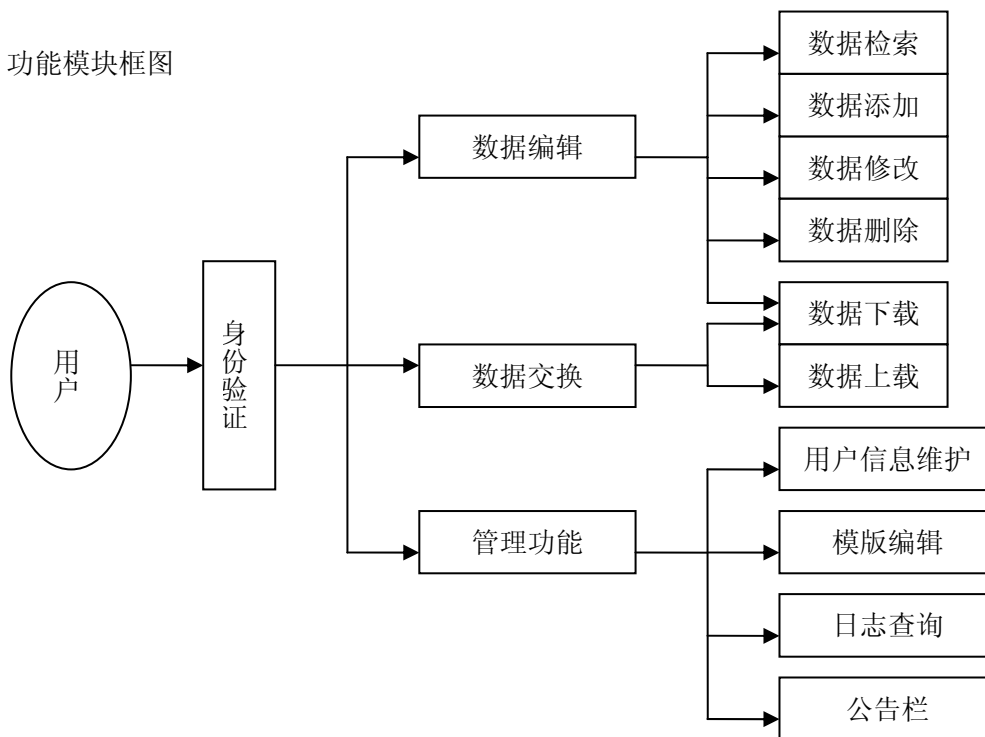


B/S结构分为三层：客户端浏览器、Web应用服务器端、数据库服务器。客户端作为应用层主要用户接收用户的输入信息，对信息进行分析检查并向应用服务器发送作业请求，同时显示来自服务器端的反馈信息；中间的应用服务器是业务逻辑层，主要接收用户的请求，运行相应程序与数据库连接，发送数据处理申请。然后将数据库的处理结果传送回客户端浏览器；后端的数据库服务器是数据处理层，实现对数据库查询、修改、更新等功能，把运行结果提交给Web服务器^[2]。

3.2 功能概述

B/S 模式下的联编系统易于操作，借助浏览器界面通过帐户和密码在任何地方即可获得服务，不需要格外安装软件。具备联机联合编目客户端系统的基本功能，如：本地新编记录同时上载到编目中心；远程检索中心数据库记录进行套录加工等功能。

功能模块框图



3.2.1 系统登录模块

用户以用户名和口令进行登录,系统将登录信息与编目中心用户信息管理库中的数据进行验证,以判断是否正确。同时,登录信息也被作为编目中心上下载管理的依据。

3.2.2 数据编辑

允许通过身份验证的用户检索中心数据库的各类型数据,对匹配的数据可进行在线数据编辑及数据下载操作。

3.2.2.1 数据添加:如果在中心数据库没有检索到匹配的记录,可以通过原始编目的方式,使用编目模版将自行著录的数据上载到中心库;如果检索到匹配的记录则可以下载中心数据进行套录编目,从而节省编目时间、提高数据的准确性和一致性。

3.2.2.2 数据修改/删除:对错误的数据或质量不高的数据以及重复数据进行修改或删除并将信息上载到编目中心。对于本单位馆藏信息的修改/删除操作,可在读者服务系统中同步更新,确保馆藏情况的精确反映。

3.2.3 数据交换

B/S 模式下的通用客户端提供了便捷的数据的上、下载功能。利用下载的记录,不但可以进行编辑和修改,还可以方便地保存到文件中,保存的数据格式符合 ISO2709 格式。

3.2.3.1 数据下载:将检索结果或编辑结果添加到“下载暂存架”里,然后将最终确认的数据保存到本地自己指定的文件中。

3.2.3.2 数据上载:可将本地数据(ISO2709 格式)批量上载到中心数据库中。上载过程如发现数据格式问题,数据将不被转入。系统会给出相应的反馈信息作为用户修改本地记录的依据。

3.2.4 管理功能

除上述联合编目作业的基本功能外,B/S 模式的通用客户端还提供了管理功能模块。使联机联合编目作业流程更加开放、公开,方便用户的使用。

3.2.4.1 用户信息维护:允许用户登录后修改部分个人信息。如,登录密码。修改的内容会同步更新中心成员单位信息库。

3.2.4.2 模版编辑:根据不同的资源类型,定义了不同的数据模版供用户选择使用。

3.2.4.3 日志查询:日志查询包括两部分,一是操作日志,即本地日志。记录了用户的登录信息和主要操作(检索、数据编辑、上载操作等);另一个是处理日志,主要记录了中心应用服务器对本地上载记录处理情况的反馈信息,方便用户掌握数据上载到中心数据库的情况。同时系统还提供了日志的统计功能。

3.2.4.4 公告栏:联编通用客户端系统既是一个数据加工平台,同时也是一个信息平台。通过公告栏,可以使用户及时了解联机联合编目的最新资讯,加强联系和沟通。

3. 3 应用特点

3.3.1 能够处理多种类型资源,包括图书、期刊、电子资源等。

3.3.2 支持用户自定义加工模版,自行配置所需要的字段内容。根据资源类型的不同,设置了多个数据模版,每个模版对应一种资源类型,如中文图书等。利用这些不同的通用模版,用户在遵循规则的前提下,可根据本地业务需要重新“自定义模版”,创建一个具有个性化信息的本地模版文件。

3.3.3 质量控制机制:数据上载功能是联编通用客户端系统的重要功能之一。为确保数据的准确性和一致性,系统采用了一整套数据控制校验方法。不论是新增数据还是维护数据,上载时都要经过格式校验和查重处理。系统自动判断处理与人工处理相结合,确保了书目数据的质量。

3.3.4 兼顾本地编目业务流程:对于不具备条件建立本地图书馆自动化管理系统的小型机构,

完全可以借助基于 B/S 模式的联编通用客户端系统,利用中心数据库资源,低成本、高效率地进行本地资源建设,从而使本地业务纳入到资源整合、共建共享的体系中。对于已经拥有异构形式本地自动化系统的机构,通用客户端系统提供了数据上下下载功能,可进行批量操作。为解决数据自定义字段不一致的问题,还专门提供有数据转换程序。在方便用户使用的同时也确保了联编数据的一致性。

4. 基于 B/S 模式的联编通用客户端系统特征

4.1 结构简单,使用方便。基于B/S模式的结构特点,用户只需要通过浏览器就可以进行各种信息处理,而不需要安装专用的前端应用程序^[3],降低了使用成本;由于网络的普及,使人们对于使用浏览器上网已经非常熟悉。因此,B/S模式软件的操作方式易于被人们接受,便于系统推广。由于使用标准的统一协议,所以可以在广域网运行,实现跨平台操作^[4]。

4.2 B/S 模式有上述优势外,还存在着一些不足。由于联合编目中的绝大部分业务逻辑作业由服务器承担,所以服务器的负荷会比较大。对于数据的批量处理和识别以及用户界面的复杂交互还存在不足。打印输出也是比较难以解决的问题。

4.3 目前在与异构的本地业务系统衔接方面没有做到无缝连接。

在资源整合建设中,

5. 结束语

基于 B/S 模式通用客户端系统功能的实现是对原有 C/S 模式联合联机编目系统的有效补充,两者相互结合,使资源整合建设平台更加完善。B/S 所特有的结构和优势,使联机联合编目作业平台覆盖面更广。对于有一定规模但使用异构系统的机构,B/S 模式提供了一种便捷有效的数据传输方式。而对于规模较小、经费有限、人力不足的机构,则可以通过这种方式实现类似业务代理的模式,用户借助 WEB 浏览器就可以轻松地加入到资源联合建设中来,操作简单,减少了系统安装维护、设备更新以及数据库管理备份等方面的负担。通用客户端采用 B/S 模式,与已有的 C/S 模式相结合,使中国科学院联机联合编目系统的架构更加多样、灵活,为文献信息平台的建设与服务提供了更加坚实的基础保障。

参考文献:

- [1] 基于 B/S 模式的科技文献管理系统的策略和初步实现 梁春燕. 现代图书情报技术, 2004(6):24-28
- [2] C/S 与 B/S 结合的图书馆管理系统设计 李仁玲. 情报杂志, 2006(1):102-104
- [3] 基于 B/S 结构的信息数据库设计与实现 汤阳, 田欣. 现代情报, 2006(8):73-74
- [4] 浅谈 B/S 结构的发展 应荣华. 商场电带化, 2006(5)

作者简介: 朱学军 中国科学院国家科学图书馆资源建设部 馆员 zhuxj@mail.las.ac.cn