

基于B/S三层架构的图书馆随书光盘管理系统研究

冯卫刚

(咸阳职业技术学院, 陕西 咸阳 712000)

摘要: 图书馆作为学生学习和教师科研的重要平台之一, 其主要作用在于帮助学生和老师检索、借阅书籍和查阅资料等, 为了提高管理效率并造福广大读者, 许多图书馆引进随书光盘管理系统。本文通过对随书光盘系统的研究, 详细分析了该系统的设计及实现过程, 希望对未来图书馆管理系统的深入探究提供依据。

关键词: B/S三层构架; 图书馆; 随书光盘; 管理系统

中图分类号: TP311.52

文献标识码: A

文章编号: 94047-(2017)01-060-03

引言

当今, 随着计算机科学与数据库技术的迅猛发展, 随书光盘已经逐步代替传统手工管理模式进入图书馆, 为读者提供更高层次的学习平台, 同时, 大大降低图书馆工作人员的工作量, 并以更科学的方式对图书馆内所有信息、资源进行处理和管理。随着网络的大面积使用, 图书馆也需顺应时代潮流, 在馆内设置智能服务机, 利用网络为读者提供更快捷方便的服务, 结合已有的管理模式与服务方式, 推动随书光盘朝网络化方向发展, 目前已有许多图书馆运用B/S三层构架技术模式, 采用随书光盘管理系统, 并取得初步成就, 相信该做法将引领我国所有图书馆迈向数字化的大门。

1 随书光盘系统分析

相关科学调查研究表明, 随书光盘管理系统根据开发需求及功能需求大致可分为三个模块, 即管理员、读者和辅助管理。管理员作为系统内部模块主要针对内部业务进行, 通过整合光盘资源对其进行发布和管理, 同时需要根据相关技术要求对光盘数据进行有效操作, 例如添加数据、删除数据以及修改数据等, 管理员对数据的调整以及信息处理应当视具体情况而定。当然, 管理员必须要经过管理系统的认可, 用户要通过特定的登录通道并经过系

统的身份认证才能取得管理员资质, 取得资质后方可对读者相关信息进行管理和处理。读者属于系统服务模块, 该模块主要经过特定界面设置面向众多读者, 满足读者对各种光盘资源的检索、下载、阅读等要求。辅助模块主要针对系统和资源而设置, 定期对系统和设备等进行维护, 避免错误和突发状况发生, 同时该模块可记录众多读者对光盘的借阅情况、点击量及下载、运行状况等, 并可将这些记录传送至管理员通道, 便于管理员进行管理和配置资源。对此三大模块的合理管理可帮助图书馆整体管理系统科学、有序地运行, 提高系统运行效率, 让读者在使用过程中更加方便和快捷。

2 随书光盘管理系统

2.1 关于系统总体构架的设计

作为系统设计者而言, 设计系统总体构架之前必须全方位考虑各项因素, 如系统的安全性、稳定性和兼容性等, 同时应方便管理员进行业务处理, 目前主要运用其中的技术是B/S/D三层构架体系, 通过数据库和ISO镜像数据方式对系统资源进行管理, 其中WEB服务器、中间件以及数据库服务器作为服务器端, 浏览器作为客户端。这种构架最大优点是维修和维护较为简便, 只需对服务器端各项进行故障检查及排除, 无需对客户端检修, 这就真正实现了客户端零配置。

2.2 关于系统功能流程的设计

由随书光盘管理系统功能流程图可知,首先用户必须经过账号进行登录,管理系统对管理员身份进行验证,当验证不通过时,则必须新建用户重新进行登录并验证,当身份验证通过时,管理员即可提交检索方式,系统通过设置检测检索结果是否满足,同时管理员必须获取数目库的MARC数据,并通过一定方式将数据的格式进行转换,而后导入光盘数据库,这种严格的方式可有效避免工作人员在处理数据时出现差错,且便于管理系统的统一划分,当检索结果不满足时,管理员则必须修改检索方式并重新提交,当检索结果满足时,即可请求下载,最终上传至光盘ISO镜像文件。整个管理过程中管理员在后台运行,因为系统会自动将用户在界面的各项操作上传至其工作通道,管理员即可根据这些基本数据以及用户反馈的信息进行处理,与此同时,为了维护系统的稳定性和安全性,保障知识产权不受侵害,并便于各种类型信息的分类统计,管理员的运行平台已经过权限设定和网络地址管理。而读者在使用过程中是在前台界面操作,众多读者可通过用户名登录进入页面进行检索、借阅、下载等,还可通过页面进行信息反馈。

2.3 关于数据库的设计

数据库是整个图书馆系统的核心,传统意义上其主要作用是对数据进行存储和管理,但是随着数据库技术的发展,其作用范围更广,可将各类数据进行统计和归类,并支持各个信息系统科学运行,所以数据库在图书馆管理系统中意义深远。数据库应便于修复和维护,且须层次分明、条理清晰。总体而言,系统数据库包含许多子系统,其中主要含有三个表,将所有信息进行收集、分类和整理,以下将分别对这三个表进行简述。用户信息表是对所有登录信息进行统计和分类,统计出用户的名称、权限和密码等,其主要作用在于系统对用户的检测和认可,根据表中信息亦可将所有登录用户划分为三个不同级别,不同级别用户拥有的权限不相同,且工作任务不同,第一级别为超级管理员,其权限不受限制,可对各种数据进行操作,且其主要工作任务是管理和系统设置;第二级别为一般管理员,其主要工作任务是处理后台读者操作信息和维护光盘数据;第三级别为读者用户,其权限具有较大局

限性,读者不可进入后台运行,仅仅限于前台操作,如检索、借阅等。光盘信息数据表主要功能是存储,即将检阅号、作者、出版时间、出版社、申请时间及下载路径等存储在图书馆管理系统内,为系统管理者对读者操作情况的了解和对所有借阅图书的管理提供依据。学科分类表作为辅助表,主要从学科类的角度对所有图书进行分类和统计,便于读者在借阅时通过科目进行检索,所以此表主要包含学科名称、学科代码等重要字段。

3 随书光盘管理系统的实现

3.1 实现管理系统的平台及工具

管理系统的实现需要有硬件和软件平台的支持,而在管理过程中需要得到开发工具和网络环境的辅助,这些都是管理系统中必不可少的组成部分。由上文对系统总体构架的介绍可知,系统大体分为两部分,服务器端的中央处理器、内存、光驱等硬件要求非常严格,各硬件必须保证服务器端运转流畅,且须保证有足够空间储存积累的数据,相对而言,客户端的各硬件要求更为宽松,硬件保证客户端运行正常即可。系统中两部分对软件平台的要求不同,服务器端的软件需要从系统的反映快慢程度以及吞吐能力的角度进行安装,因此最常用使用微软公司推出的一系列数据库,管理系统中操作系统通常采用微软系列的Windows 2003 server,而通常用结构化查询语言server 2000来建设后台数据库,客户端通常支持Windows XP操作系统或者Windows 7操作系统,浏览器仅支持6.0以上,常用软件即可满足客户端的正常运行。管理系统关于程序的设计采用动态服务器页面,从而形成网页服务器应用程序,而管理系统对站点的设计规划采用Dreamweaver,从而对所有网页应用进行科学有序地管理。

3.2 实现管理系统中的各功能模块

由上文对系统功能流程设计的详细介绍可知,随书光盘管理系统具体可分为两部分,即前台服务以及后台管理,前者主要服务对象是广大进入图书馆借阅和下载的读者,主要以界面的形式面向所有读者,读者通过账号登录进入界面后,便可进行信息检索,系统就会根据检索条件做出相应回复,读者也可以根据界面上的不同功能提示进行操作,例

如浏览、下载等,管理系统会根据读者具体操作做出正确回复,同时,读者也可通过界面提出反馈信息,前台服务也可统计分析操作的各个过程,而后者主要面向馆内服务人员,各人员经过系统认证之后便可使用,主要包含录入数据、编辑信息和处理信息等等,其主要作用是监督数据库正确完成各项指令,当需要人工服务时服务人员便加入工作中,保证整个图书馆管理系统正常运行。为了保护图书馆的安全运行,避免非法人员对图书馆资源的使用,系统设置权限并对网络地址进行管理,即所有用户必须通过账号及密码登录并经系统认证后方可进入使用,后台工作人员必须通过上传的统计信息对用户使用情况有所了解,如下载次数、访问量等,并及时处理用户反馈信息。

3.3 实现管理系统所采用的主要技术

由于数据库是整个系统的核心,许多操作均需与数据库进行连接,为了简化操作程序,便于查找,可把与数据库的连接放在一个指定文件里,并将该文件命名为conn.asp,这样就只需在将要用到时把文件调出使用。读者在检索过程中只需在界面输入相应文字、代码或科目,系统便会根据指令做出回复,但是检索设计并不简单,因为检索过程主要分为收集条件和执行命令并显示结果前后两个过程,程序员针对这两个过程分别采用超文本标记语言表单以及动态服务器页面文件,通过这两种方法分别精准地位系统做出设置,指示其完成前后两项任务。管理系统所存储的信息量非常庞大,且在运

行过程中会积累许多数据,所以应首要考虑服务器的存储空间,并且系统为用户提供的下载、浏览功能,需要显示超链接,当出现光盘不支持在线下载时,那么“下载”字段为空,此时需采用请求的方式申请下载。

4 结束语

目前,我国许多高校图书馆已运行B/S/D三层构架随书光盘管理系统,相对传统管理系统而言有更高的效率,这些成功案例表明新的系统能在一定程度上可与传统管理系统形成统一有机整体,在技术上具有先进性和通用性,在功能上具有完备性,且与传统管理模式相比,其在投资上明显减少,伴随收益明显增加。随书光盘管理系统运用科学地运算方法提高整体管理水平,大幅度提升管理人员的工作效率,以更优质的服务面向广大读者,使图书馆实现数字化应用。

参考文献

- [1]艾冰,赵晓洪.基于B/S模式的数字图书馆随书光盘管理系统设计与实现[J].电脑开发与应用,2014,12:61-63.
- [2]成继福.随书光盘在线发布系统光盘发布管理模块的设计与实现[J].河南科技学院学报(自然科学版),2015,04:68-75+78.
- [3]冀钢.基于C/S和B/S混合模式的多媒体电子阅览室管理系统设计[J].山西农业大学学报(社会科学版),2016,01:38-41.

[责任编辑、校对:梁 晶]

Study on Library Attached-with-Book CD Management System Based on B/S Three Tier Structure

FENG Wei-Gang

(Xianyang Vocational & Technical College, Xianyang Shaanxi 712000)

Abstract: As one of the most important platforms for students' learning and teachers' scientific research, library is aiming at helping students to search, borrow and look up information. In order to improve the efficiency of management and bring benefit to most readers, many libraries introduce attached-with-book CD management system. This paper analyzes the process of the design and implement for the system by researching it deeply, hoping to provide more evidence for further study on library management system in the future.

Key words: B/S three Tier structure, The library, CD attached with books, Management system