

文章编号: 2095-2163(2019)05-0310-03

中图分类号: TP391.3

文献标志码: A

基于 JSP 的网上在线图书借阅系统开发与设计

许佩迪, 王海燕, 李 闯

(吉林师范大学 计算机学院, 吉林 四平 136000)

摘 要: 近年来, 互联网发展极其迅速, 各类信息服务网络逐渐呈现优良态势, 网络信息服务商的数量也与日俱增, 所以传统服务行业—图书馆因此出现了强劲竞争对手。图书馆一直都是传统信息服务业的重要代表, 因此更应该积极开展网络信息服务, 时时进行创新并且改善中国图书馆网络信息服务系统的欠缺部分, 使图书馆网络信息服务的整体水平有所进步, 完成图书馆的网络化、数字化和资源共享的目标。网上在线图书借阅系统解决了图书借阅漫长等待、还书超期、图书信息与库存信息模糊等问题, 还可以留言与书友交流, 为读者提供良好的借阅体验, 并提升图书馆工作效率, 节省读者不必要的借阅时间。

关键词: 图书馆; 网络化; 图书借阅; 信息管理

Development and design of online library system based on JSP

XU Peidi, WANG Haiyan, LI Chuang

(College of Computer Science, Jilin Normal University, Siping Jilin 136000, China)

[Abstract] In recent years, the Internet has developed extremely rapidly. Various types of information service networks are gradually showing an excellent trend, and the number of network information service providers is also increasing. The library has always been an important representative of the traditional information service industry. So network information services could be actively carried out, and innovations be introduced, which could improve the lack of the network information service system of the domestic libraries, improve the overall level of library network information services, and realize the networking, digitization and resource sharing of libraries. The proposed online book lending system solves the problem of long waiting for book borrowing, overdue book return, the confusion of book information and inventory information. Apart from this, the readers can also leave a message to communicate with your book friends, provide readers with a good lending experience. Therefore the system could improve work efficiency of the library, and save unnecessary borrowing time of the readers.

[Key words] library; networking; book borrowing; information management

0 引 言

图书馆的主要功能是存贮与传递信息, 而在线图书馆是一个开放式平台, 将当前大批量的各种文献载体进行数字化并有序组织起来, 尝试在网络上开展效能更高的图书馆服务。现在很多大学图书馆、公共图书馆都已经逐步完成了图书馆的网络化和电子化, 尽可能做到信息检索共享, 读者参与共建。然而网上图书馆还存在许多问题, 对此可描述如下。

(1) 由于资源服务共享水平仍有待提升, 大多在线图书馆未实现读者预约、网上续借性能, 当图书被催还或已过期的时候, 不能通过电子邮件或手机

短信等方式告知用户, 因此无法全方位满足读者的功能期待要求。

(2) 检索服务内容不够丰富, 多数读者的访问目的是查找文献具体内容, 但许多在线图书馆一般仅限于书目文献的检索而未能提供全文检索功能。

本次研究拟致力于设计开发在线图书借阅系统。目前, 在线预借图书系统已然成为大多在线图书馆的研究热点与焦点。研究可知, 在线图书馆亟需解决的一个重要问题是: 例如有一本图书已经被读者甲借走, 但是现在读者乙也急需这本书, 而馆内已无复本, 此时读者乙只能等待, 然而在乙不知情的情况下, 书还回后又被其它人借走, 而乙却仍旧处于等候中, 总之读者乙在等待阶段浪费时间过多。对此课题, 本文将展开研究论述如下。

基金项目: 国家自然科学基金(61373052, 21473069); 吉林师范大学博士启动项目(2013018); 吉林省教育厅“十三五”科学研究规划项目(JJKH20191000KJ); 吉林师范大学研究生科研项目创新计划资助项目(201947)。

作者简介: 许佩迪(1995-), 女, 硕士研究生, 主要研究方向: 人工智能; 王海燕(1980-), 女, 博士, 副教授, 吉林大学理论化学研究所博士后, 主要研究方向: 人工智能、约束程序设计、约束求解。

通讯作者: 王海燕 Email: jlsdwhy_0820@sina.cn

收稿日期: 2019-07-23

1 网上在线借阅图书系统功能解析

系统研发中,旨在用少量的模块组成尽可能多的产品,并在满足要求的基础上使产品性能稳定、结构简单,让模块间的联系尽可能简单,即模块化处理实现相应功能。其中,系统研发的功能模块主要包括:

- (1)图书管理:图书入库、借出、归还、图书信息等功能。
- (2)用户管理:用户登录、注册、个人信息修改等功能。
- (3)管理员管理:管理员账户注册、登录,管理员信息修改等功能。
- (4)借书管理:借书信息管理。
- (5)还书管理:还书信息管理。
- (6)在线续借:已借图书在线续借、在线查询图书信息。
- (7)在线预借:在线预借已借出图书。

本次研发系统的功能设计特点可阐释为:在线预借图书,即读者未借到书,可登记下次有书即借。总的来说,读者输入借书号、要预借图书的编号,系统自动获取输入信息,查询图书状态文档,查询馆内是否有书。如果馆中有这本书,则通知读者办理借书;反之,则打开预借文档并存入相应信息。在办理还书业务时,若发现被预借的书还回,系统立即查询预约文档,按预约日期找出第一预约者,并通过特定的联系方式发送预约通知单。

2 网上在线借阅图书系统的设计实现

2.1 相关技术

采用 JSP 技术编写,选用 SQL Server 数据库,并使用 JDBC 与数据库建立连接、发送 SQL 语句以及处理结果。

2.2 数据库设计

网上在线借阅图书系统中,包含有图书数据项、图书留言项、图书馆登记表、图书馆订单项等,数据库结构较为精简,表与表之间通过外键进行连接,保证了数据的一致性。研究后可得,数据库中部分表结构见表1,图书馆数据库 E-R 图如图1所示。

2.3 界面设计

在线图书借阅系统分为前台用户界面与后台管理员界面。其中,前台用户界面显示图书分类、借阅排行榜、图书检索、在线留言等信息,引导用户使用本网站;后台管理员界面,在登录后可以提供图书类

别管理、读者留言管理、借阅信息查询等功能。部分界面如图2、图3所示。

表1 图书馆登记表项定义

Tab. 1 Definition of library registration form

| 序号 | 列名 | 字段说明 | 数据类型 | 长度 |
|----|-----------|------|----------|----|
| 1 | users | 用户 | varchar | 50 |
| 2 | books | 书名 | varchar | 50 |
| 3 | price | 价格 | varchar | 50 |
| 4 | sumday | 日期 | varchar | 50 |
| 5 | begintime | 借取时间 | datetime | 8 |
| 6 | endtime | 截止时间 | datetime | 8 |
| 7 | flag | 标示 | varchar | 50 |

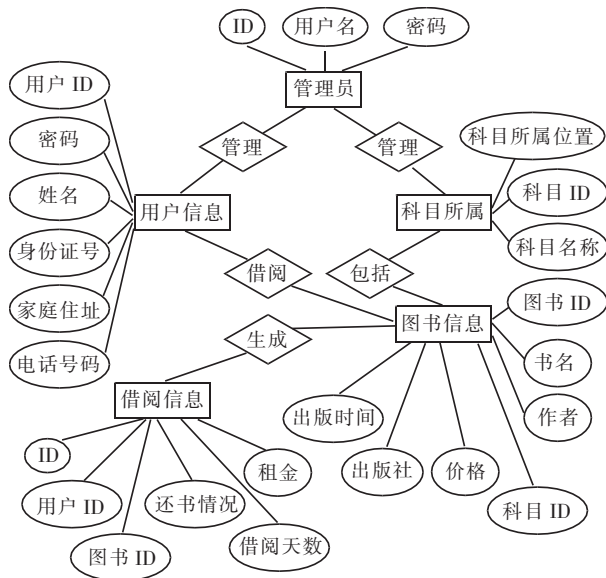


图1 图书馆 E-R 图

Fig. 1 Library E-R diagram



图2 续借记录

Fig. 2 Renewal record



图3 借阅信息查询

Fig. 3 Borrowing information query