

耐火材料科学数据共享平台的开发及应用

华丽¹⁾ 楚世国²⁾ 吴国年¹⁾ 魏发灿³⁾ 黄晓创²⁾ 张玉锋⁴⁾

1) 河南工业大学文献信息研究所 河南郑州 450001

2) 新密市科学技术局 河南新密 452370

3) 郑州耐都热陶瓷有限公司 河南新密 452394

4) 郑州市宋楼煤矿煤业有限公司 河南新密 452370

摘要 设计方案以郑州市科学数据共享平台为技术指标,基于 B/S 结构,页面通过 asp.net 技术实现,数据库系统采用 SQL Server 2000。在数据格式上兼容各种文件格式,根据需要可将文本格式转换为国际通用文档 PDF,图像格式为 JPG。可提供初级检索、高级检索、跨库检索等检索功能。数据库操作均采用存储过程,能防止 SQL 注入攻击,保证合法有效数据输入,实现了数据库的发布和管理功能。系统平台建立有产品库、政策法规库、设备库、标准全文库、专业知识库、期刊全文库、科技文献题录库、厂商库及网址库等 9 个信息资源库,数据安全性高,可实现数据交换、资源共享等功能。

关键词 耐火材料,科学数据,共享平台

近年来,在高温工业的发展和科技进步的带动下,我国耐火材料工业也得到了迅速发展,已成为耐火材料生产、消耗和出口的大国。但处在网络化、信息化及全球经济一体化的高科技时代,信息的获取与利用对企业的决策管理、技术创新与生产经营关系重大。据调查,目前河南省耐火材料行业大量的中小企业普遍存在信息来源不畅、开发信息与获取信息的技术手段落后,因而导致许多生产企业管理水平低下、生产工艺落后、缺乏形成自主知识产权的核心技术等问题。为了帮助耐火材料行业的企事业单位全面了解国内外前沿科技水平与发展动态,拓宽产品的经营市场,提升企业的自主创新能力及参与国际市场的竞争力,加速地区经济又快又好地发展,开发了耐火材料科学数据共享平台,以使耐火材料行业的企事业单位通过网络平台便利地获取与共享信息资源,为地区经济的发展及提升行业的整体实力起到有力的助推作用。

1 平台开发及系统功能设计

1.1 平台开发

耐火材料科学数据共享平台采用基于 B/S 结构,数据库存储采用 SQL Server 2000,页面通过 asp.net 技术实现。数据库操作均采用存储过程,能防止 SQL 注入攻击,保证合法有效数据输入,数据安全性更高。

平台具有数据库的发布与管理功能,可实现数据交换、资源共享及满足各类用户的检索使用。

1.2 开发环境

开发环境为 asp.net + IIS6.0 + SQL Server 2000 采用 asp.net 三层架构,底层数据库采用 SQL Server 2000 设计开发。

1.3 系统运行环境

软件环境:Win 2003 服务器版操作系统,需安装 NET2.0;SQL Server 2000 数据库,IIS 6.0 Web 平台。

1.4 系统功能结构

系统功能结构图见图 1。在数据格式上兼容各

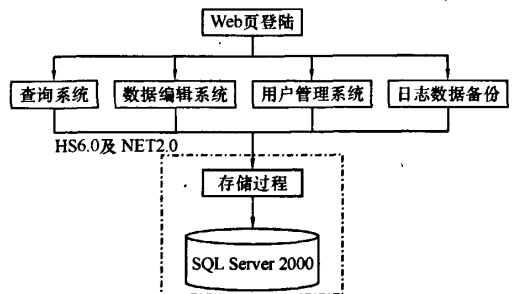


图 1 系统功能结构图

* 郑州市 2007 年科技攻关项目、郑州市科学数据共享平台建设
项目(074STKC21130)。
华丽:女,1956 年生,研究馆员。
E-mail: huali@haut.edu.cn
收稿日期:2008-12-30

编辑:卜相娟

种文件格式,根据需要可将文本格式转换为国际通用文档 PDF,图像格式为 JPG。可提供初级检索、高级检索、二次检索、跨库检索和分类导航等检索功能。

2 数据库创建及功能设计

2.1 数据录入及编辑模块

数据录入及编辑模块主要实现数据的录入、审核、日志查询及数据备份等功能,使用权限将用户分为3类:(1)录入人员,具有浏览、新增、查重、编辑和删除数据等功能;(2)审核员,除具有录入人员的所有功能外,还能对录入人员的数据进行审核和修改;(3)超级管理员,除具有录入人员和审核员的所有权限外,还能进行禁用、增加、删减用户等权限功能。

2.2 数据存储功能

数据存储存储在 SQL Server 2000 中,共包括 11 个数据库表,其中 9 个是相关的数据表。

2.3 数据备份及恢复

主要用来备份 SQL Server 数据库和 upload 文件夹下的图片及全文。数据库备份可以在 SQL Server 企业管理器中运行。

2.4 数据库各子库信息资源收录

耐火材料共享平台数据库的开发建立有 9 个信息资源子库,各子库的设置如表 1 所示。各子库收录的信息资源涵盖耐火材料、水泥、陶瓷、玻璃、高温冶炼、磨料磨具及超硬材料等专业,目前数据库信息总量已达 85 000 条。

表 1 数据库各子库设置一览表

序号	子库名称	类型	数据格式
1	耐火材料产品库	图像	JPG
2	耐火材料科技动态、政策法规库	全文	PDF
3	耐火材料机械设备库	图像	JPG
4	耐火材料标准全文库	全文	PDF
5	耐火材料专业知识库	全文	PDF
6	耐火材料期刊论文全文库	全文	PDF
7	耐火材料厂商库	名录	-
8	耐火材料网址库	名录	-
9	耐火材料科技文献题录库	题录	-

3 用户检索模块及其功能

3.1 系统特点

开发有较完善的、具有良好数据库框架体系和性能优越、符合资源共享要求的公共检索服务平台。系统能提供题名、作者、单位名称、关键词、文章编号、标准号、国内统一刊号、母体文献名、出版者、出版年等检索字段。同时,检索结果可以保存、打印、E-mail 发

送,可以进行文档格式转换的编辑和整理,输出和打印各种检索报告单。

3.2 跨库检索

功能模块中跨库检索以题名和关键词为检索项,对系统中 9 个数据库表中的任意几个同时进行检索,并一次列出所有检索结果。例如:输入检索词“耐火材料”,点击“跨库检索”就会得到相应检索结果,跨库检索结果页面显示了题名和数据来源数据库表,通过页码引导可以浏览所有结果,如想浏览详细信息可点击相应题名。

3.3 单库检索

单库检索包括简单检索和高级检索,简单检索一次只能限定一个检索项。从图 2 简单检索界面,点按该图符号“+”,将会显示高级检索界面。

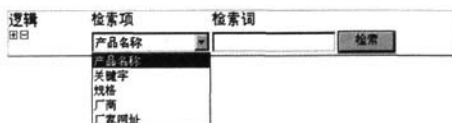


图 2 简单检索界面

图 3 为高级检索界面,可以与逻辑符 and、or 或 not 连接形成更复杂的逻辑组配检索条件,便于得到更精确的检索结果。

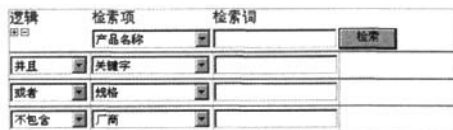


图 3 高级检索界面

4 结束语

耐火材料数据库系统全面地收集了本行业及相关行业的市场信息、产品信息、技术信息、学术成果、政策法规、行业动态及专业知识等,收录的文献类型包括:期刊论文、产品及设备图片、标准、企业名录、网址、动态信息等。其中科技文献的收录回溯至 1967 年,既能全面反映我国耐火材料工业技术成长和发展的全过程,又能反映该领域国内外前沿学术动态,使数据库信息具有较强的实用性和权威性。适合共享利用的用户包括全国耐火材料行业及其相关行业的科研院所与生产企业。

目前,耐火材料科学数据共享平台已在郑州市科技局网站上运行使用,网址: <http://nc.zzsd.com>,已有许多高校专业师生和行业的生产企业登录查询,得到了较好的社会反响。

耐火材料科学数据共享平台的开发及应用

作者: 华丽, 楚世国, 吴国年, 魏发灿, 黄晓创, 张玉锋
作者单位: 华丽, 吴国年(河南工业大学文献信息研究所, 河南郑州, 450001), 楚世国, 黄晓创(新密市科学技术局, 河南新密, 452370), 魏发灿(郑州耐都热陶瓷有限公司, 河南新密, 452394), 张玉锋(郑州市宋楼煤矿煤业有限公司, 河南新密, 452370)
刊名: 耐火材料 ISTIC PKU
英文刊名: REFRACTORIES
年, 卷(期): 2009, 43 (5)
被引用次数: 1次

本文读者也读过(10条)

1. 谢朝晖, 王孝瑞, 彭艳 从标准内容探讨我国耐火材料产品标准编制的改革[期刊论文]-耐火材料2008, 42(2)
2. 冯严宾, 吕祥青, 冯燕萍, 周崇非, 王建波 三维设计软件PRO/E在耐火材料模具设计中的应用[期刊论文]-耐火材料2009, 43(4)
3. 李西龙, 张京堂 耐火、阻燃电缆生产工艺初探[会议论文]-1999
4. 李健, 杨俊辉, 罗京, 孟辉 基于网络的摩擦学设计数据共享平台研究[会议论文]-2006
5. 高宁, 邵周俊, 徐跃明 热处理与表面改性技术数据共享网的建设[会议论文]-2007
6. 左建, 陈警 工程材料数据共享服务的实践与应用[会议论文]-2007
7. 陈警, 左建, 杜洪敏, CHEN Jing, ZUO Jian, DU Hong-Min 工程材料数据共享平台的建设研究[期刊论文]-机电产品开发与创新2007, 20(5)
8. 彭晓东, 魏群义 材料信息学研究现状及趋势分析[会议论文]-2006
9. 李顺华, 罗德贵, 屈祖玉, 李晓钢 材料自然环境腐蚀网络数据库共享系统的设计与实现[会议论文]-2003
10. 陈克丰 结构钢淬透性网络数据库系统的建立[学位论文]2009

引证文献(2条)

1. 华丽, 张秀峰, 靳宗信, 付光宇, 秦永辉 磨削加工科学数据共享平台的开发[期刊论文]-超硬材料工程 2010(5)
2. 华丽, 张秀峰, 靳宗信, 付光宇, 秦永辉 磨削加工科学数据共享平台的开发[期刊论文]-超硬材料工程 2010(5)

本文链接: http://d.g.wanfangdata.com.cn/Periodical_nhcl200905021.aspx