

高级科技人才管理信息系统设计*

张万方,朱全银,赵丽娟,丁甜甜

(淮阴工学院 计算机工程学院,江苏 淮安 223003)

摘要:根据地方政府管理部门对高级科技人才资源的管理需求,分析了建设高级科技人才管理信息系统的建设任务,并根据系统的分析,设计了高级科技人才管理信息系统的主要功能模块和数据表。建成的系统已稳定运行半年,对同类系统建设具有较好的参考作用。

关键词:高级人才;管理信息系统;系统设计

中图分类号: TP302.1;TP315

文献标识码: A

Design of high-level talent MIS in science and technology

ZHANG Wan Fang, ZHU Quan Yin, ZHAO Li Juan, DING Tian Tian

(Faculty of Computer Engineering, Huaiyin Institute of Technology, Huai'an 223003, China)

Abstract:In this paper, a high-level talent manage information systems (MIS) in science and technology is analyzed, which comes from the requirement for high-level talent resource of local government departments. According to the system analysis, the main components and the data table of the high-level talent MIS have been shown as well. The system has run healthily about half a year, and it demonstrates its performance and proves this case meaningful and useful for other high-level talent MIS development.

Key words: high-level talent; MIS; system design

高级科技人才数据库建设的总体建设目的是:以信息安全为基础,以数据整合为核心,构建市高级科技人才数据库。系统将以淮安市委、市政府、企事业单位为服务对象,满足全市党政机关、企事业单位对高级科技人才服务的需求。采用信息技术,改造传统的人才管理,更好地实现人才信息资源的共享和信息集成,以及人力资源开发与管理的自动化,提高人才管理的整体水平。最终实现一个面向全市及周边地区拥有高级职称的工程师和研究人员的统一的注册接口,方便市政机构掌握和管理本市的高级人才的总体信息,并且按照国家学科分类标准提供各个领域以及分支学科的专家检索、随机抽取和后续的信息发布功能。

建立高级人才资源管理系统的意义在于:以更科学、更安全、更高效的现代化手段对分布在市各地区的高级人才资源进行高质量的信息采集和维护,为广大的优秀人才创建一个公平、透明的竞争平台,提供适当的信息认证功能,确保数据库中的人才资源信息的真实性。有效推动淮安市现代化城市可持续发展的人才战略,通过合理、广泛地利用数据库中的信息,为将来构建应用更广、功能更强、符合统一标准的高级应用系统提供底层平台支撑。通过一定规模

的人才管理应用,从而使得市区及周边各地区的高级技术人才资源得到充分利用,减少宝贵的人才资源的流失。系统把人性化管理和操作排在一个相当高的优先级,以更方便、更美观、更合理的用户接口面向广大技术人员,最大程度地方便了他们在注册和维护个人信息以及使用系统其他功能时的操作,利用最新颖的 Web 技术增强其在使用系统时的用户体验,从而能够吸引其他地区的优秀人才,继而实现扩大淮安市的高级技术人才数量、提升淮安市技术水平综合实力的宏伟目标。此外,本系统亦可提高目前市政机构对城市技术人才的数量和整体水平的把握程度,使得相关信息的管理和发布更加方便、及时。在进行一些研究课题立项和论证时,专家系统能够提供操作简单、信息透明、选取合理的专家抽取功能,提高政府机关的电子政务能力。

1 系统任务

1.1 系统目标^[1,2]

本系统设计目标为:

(1)符合相关设计规范、国家的法律、法规,满足淮安市科技局日常工作的实际要求。

(2)具有同时受理多个用户访问能力,具有网络化、信息

* 基金项目:淮安市科技计划项目(HAG08009)

软件天地 Software Technology

化的数据处理能力,满足无纸化办公的要求。

(3)采用 B/S 结构,只要连接至 Internet,所有用户和系统管理员均可在任何时间、任何地点访问本系统。

(4)在处理录入、更新、查询等过程中,界面显示内容清晰,操作符合业务流程,简单、方便、快捷。

(5)具有良好的软硬件接口,采用面向对象和模块化设计方法,便于将来软件功能的扩充和硬件设备的增加与更换,并可根据用户规模和经费情况对系统进行伸缩。

(6)系统为管理员提供高效的信息检索和智能的专家抽取功能,公平公正地为系统管理员抽取系统中最符合条件的用户资料。

(7)简单快捷的交互模式,管理员可以选择多种方式对专家用户发布通知,如手机短信、电子邮箱、站内短信等。

(8)信息资料集中管理、分散维护,系统将所有用户信息集中存放在服务器上,由各类人员完成其负责内容的日常维护和管理,各承办单位则负责对本单位承办事件的办理结果和值班信息进行维护。

1.2 运行环境

1.2.1 硬件环境

高级人才资源管理系统是一个符合 J2EE 规范的互联网应用系统,以淮安市科技局服务器连接 Internet 网络为基础,服务器需具备固定静态 IP 地址、域名及数据空间,能够被互联网用户正常访问。此外,服务器硬件条件必须达到以下指标:CPU 不低于 1.5 GHz,内存不低于 1GB,与互联网连接速率不低于 128 kb/s,具备一个或以上的 RS-232 串口或 USB 通信接口用以安装短信发送设备。

1.2.2 数据结构

淮安市高级人才管理系统服务器端运行条件:

(1)操作系统:Microsoft Windows NT 系列操作系统或 Linux、Unix 等主流操作系统。

(2)其他软件环境:JDK 1.6 以上版本, Tomcat 6.0 以上版本 Web 服务器, MySQL 5.1 以上版本数据库;开启远程桌面服务功能,以便能够远程配置或诊断系统的运行状态。

使用者客户端运行环境:

(1)操作系统:Microsoft Windows NT 系列操作系统或 Linux、Unix 等主流操作系统。

(2)其他软件环境:IE 7.0(包括 7.0)以上浏览器,或者支持 HTML 标准的浏览器版本,如 FireFox 3.0、Opera 9.0、Safari 2.0 等。

2 总体设计

软件结构包括软件模块与模块间的控制关系和模块组成关系。在概要设计阶段,模块指功能模块,即按设计原理,划分独立功能而设计的模块。软件结构用模块结构图表示。模块结构图^[1-3]的结点(方框)表示模块,分支(箭头)表示调用关系或组成关系,即上层模块调用下层模块,或上层模块由下层模块组成。本系统由 1 个主模块和 3 个子模块组成。

(1)主模块

系统的主体化分为用户管理模块、单位管理模块和系统管理员模块 3 个子模块。主模块结构如图 1 所示。



图 1 主模块结构图

(2)用户管理模块

用户管理系统的功能划分为用户注册、用户登录、更新专家信息、查看个人站内信息等 4 个子功能单元。用户注册功能使得新用户能够进入系统,登录系统是已注册用户进入系统的途径,信息更新模块为用户提供信息维护功能,查看个人站内信息方便用户与管理员之间的交互。用户管理模块结构如图 2 所示。



图 2 用户管理模块结构图

(3)单位管理模块

单位管理系统的功能划分为单位注册、单位管理员登录、更新单位信息、审核单位用户 4 个子功能单元。单位注册功能使得新单位能够进入系统,登录系统是已注册单位进入系统的途径,信息更新模块为单位提供信息维护功能,审核专家用户功能为单位管理员提供对本单位专家人员进行信息审核的功能。单位管理模块结构如图 3 所示。



图 3 单位管理模块结构图

(4)系统管理模块

系统管理员模块共设有人员审核、单位审核、信息检索、专家抽取、管理员设置、系统设置 6 个子功能模块。系统管理员有权对系统中的任何人员、单位的信息真实性进行人工审核,相关权限的管理员还能够按照各项条件对系统中的用户和单位进行查询检索,专家抽取模块为系统管理员提供按照科学领域随机抽取专家的功能,管理员设置可以添加、删除、修改、查看系统中管理员信息,系统设置功能可以设置系统中的一些参数来调整系统功能。系统管理模块结构如图 4 所示。

3 数据表设计

数据库整体由 10 张表组成,除 user_field 多对多的关系表以外,每张表的 ID 字段都设置为主键字段。用户表的 workspace_id、spec_id、edu_level 字段设置为外键,分别指向 workspace 表、spec 表、edu_level 表的主键,级联关系为同步更新关系;获奖信息表的 user_id 字段设为外键,指向用户



图4 系统管理模块结构图

表的ID;用户与科学领域之间采用多对多的关系描述,其中间关系表为用户-科学领域关系表;帮助信息表和系统管理员表相对来说独立于整个系统,系统整体的数据结构图如图5所示。

针对淮安市对高级科技人才数据库建设的需求,分析了系统的建设任务,并设计了系统的主要模块,在系统总体设计的基础上,给出了系统的数据表设计。建成的信息管理系统满足了地方政府对高级人才资源管理的需求。系统已运行半年,得到使用单位与专家用户的一致好评。本系统对同类系统的建设具有较好的参考作用。

参考文献

- [1] PFLIEGER S L, ATLEE J M. 软件工程(第3版)[M]. 北京:高等教育出版社,2006.
- [2] 施伯乐,丁宝康,汪卫.数据库系统教程(第2版)[M].北京:高等教育出版社,2003.
- [3] 刘伟,王秋生.信息管理与数据库技术[M].北京:机械工业出版社,2005.

(收稿日期:2009-08-26)

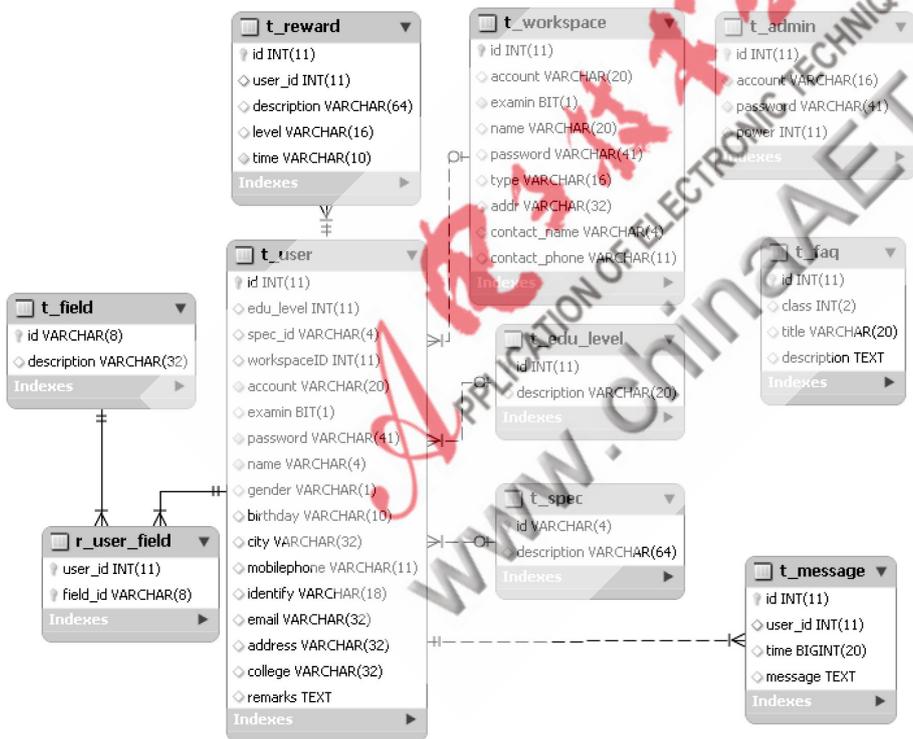


图5 系统整体数据结构图