

文章编号:1672-058X(2011)04-0386-04

基于应用服务提供模式的农村劳务系统设计与实现*

刘波^a, 青红宏^b

(重庆工商大学 a. 计算机科学与信息工程学院; b. 商务策划学院, 重庆 400067)

摘要: 农业信息技术的发展非常迅速, 但农村乡镇信息资源数据库还很缺乏, 有效信息数量少, 因此加强农业信息库建设势在必行; 采用 J2EE 作为开发架构, Oracle 作为后台数据库, 提出了一种全新的应用服务提供(ASP)业务管理模式以降低投入成本; 以实现对农村劳务系统进行高效、稳定、低成本管理的建设。

关键词: 农村信息管理; ASP 模式; ORACLE

中图分类号: TP391

文献标志码: A

目前, 在国内共有 3 100 多家农业网站。自 20 世纪 80 年代以来, 中国将系统工程、数据库与信息管理系统、遥感、专家系统、决策支持系统、地理信息系统等技术应用于农业, 取得了一定的成绩, 对农业及其产业化发展起到了重大促进作用。建成一个基于农村基层管理应用的较为完整的农村劳务管理信息系统, 为乡镇管理与决策、为农民增收、为农业生产和农村可持续发展和为外出务工农民提供强有力的支撑和基础信息保障。在此主要研究内容和拟解决的关键问题: 建立农村劳务管理系统, 为乡镇管理、农村劳力的合理分配提供必要的信息资源; 数据库定期维护和数据更新, 随时向社会提供查询服务; 全部数据库具备网络版功能和单机版功能, 具有在网络环境下和非网络环境下运行能力。

1 需求分析

(1) 要能主动服务于农民和涉农机构。随着经济发展, 广大农民和涉农机构对农业相关信息需求的涉及面越来越广、数量越来越大。但目前数据分散, 不成系统, 加上农民上网尚未普及, 不能及时有效解决农民对信息的需求。因此, 需要建立一个系统规范和管理农业相关信息, 能为农村基层管理者提供农民信息资源, 主动服务于农民和涉农机构。

(2) 能对农民和涉农机构需求跟踪。能长期监察每个农民和涉农机构在其不同阶段的不同需要, 在较长的时期内, 持续地向其推荐时下最适合的农业相关信息。农村基层管理者可以通过农村劳务管理信息库不断轻松地与农民和涉农机构建立起良好的联系和关系; 可以随时监控到农民和涉农机构的就业、招聘、各种其他需求等情况和发展的变化。

(3) 能对基层管理业务技术监测。需要及时掌握农民和涉农机构的就业、用人等状况, 为农村基层管理者更好服务于农民和涉农机构提供了迅捷的反馈渠道, 并为农村基层管理者业务技术监测和改进提供了有效的管理手段。农村基层管理者可通过农村劳务管理信息库实现整体业务技术监测和管理。

2 系统设计

2.1 系统技术框架及体系结构

系统采用的技术框架分为系统运行环境和系统应用体系结构两部分, 系统运行环境主要由操作系统、

收稿日期: 2011-02-27; 修回日期: 2011-03-25.

* 基金项目: 重庆市教委科技项目资助(31994546).

作者简介: 刘波(1977-), 男, 重庆市人, 硕士, 讲师, 从事机器学习、模式识别和电子商务技术研究.

数据库系统和 SSH(Struts + Spring + Hibernate) 运行环境组成。系统采用 J2EE 的软件体系框架,以 Eclipse 为开发平台,Oracle 为后台数据库。系统体系结构采用目前流行的 B/S 模式。在逻辑结构上,系统采用了数据表示层、中间层和数据层的 3 层体系结构,由分布在 Internet/Intranet 上的浏览器、Web 服务器和数据库服务器组成。

2.2 业务模块设计

根据农务信息管理的内容和流程,以实现信息处理的及时、准确、完整为原则,方便用户使用为基础,系统主要分为找工作、找人才、职业培训、经验交流、务工指南、权益维护、后台管理等 7 大业务模块,系统业务框图如图 1 所示,其中,人才招聘主要流程如图 2 所示。

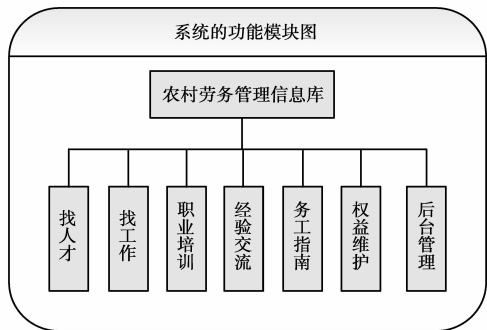


图 1 农村劳务信息系统功能模块

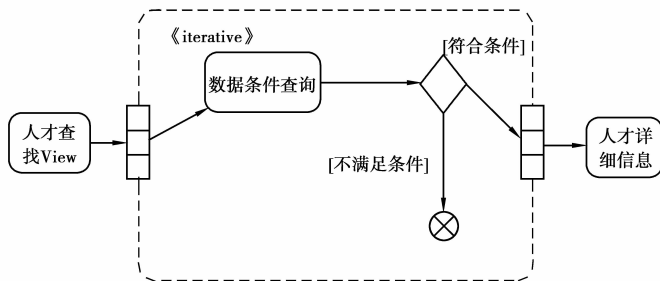


图 2 人才查找流程图

企业用户进入系统后发布招聘信息;系统管理员对企业发布招聘信息进行审核,审核未通过重复发布招聘信息;个人用户查询审核通过的企业招聘信息;个人用户对满足要求条件的信息进行招聘登记;企业用户对个人用户登记的招聘信息进行信息。企业用户注册类图如图 3 所示:

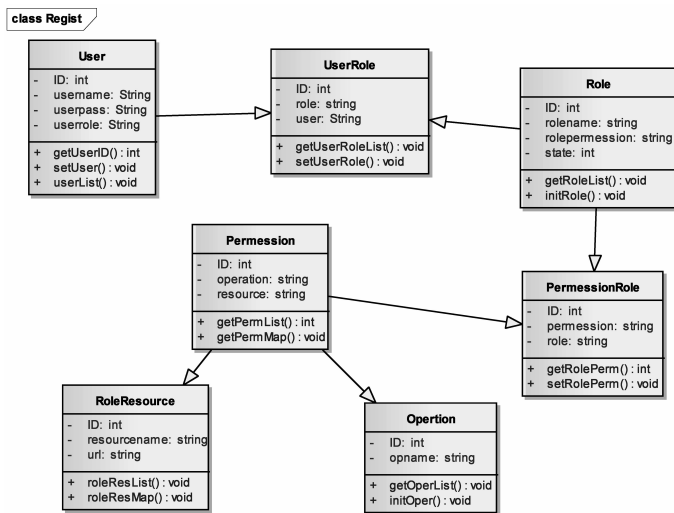


图 3 企业用户注册类图

2.3 数据库设计

数据库设计是数据生存周期中的一个重要阶段,其质量对数据库系统影响颇大,因此,数据库的设计是农村劳务信息系统的一个至关重要环节。在数据库设计过程中,遵循了实用性、避免冗余、简单性以及选择合适的数据类型等原则。

3 主要技术特色

3.1 采用 ASP(Application Service Provider) 模式

ASP 模式是集中为企业搭建信息化所需要的所有网络基础设施及软件、硬件运行平台,负责所有前期的

实施、后期的维护等一系列服务,最大限度的降低用户的实施和使用成本。ASP 模式无论是在服务质量、信息共享、安全性和保密性方面具备优良的技术基础,在更新换代、节约成本等各方面,也表现出相对优势。主要特点如下:

(1) 简化涉农机构单位 IT 管理。传统模式下,涉农机构单位如果自己建立农务信息系统需自购硬件、软件版权、自建系统并保留 IT 维护团队。采用 ASP 模式,涉农机构单位无须考虑上述问题,更容易提高沟通效率,控制成本费用。

(2) 有利于保证服务品质。由于涉农机构单位的数据集中放在专业 ASP 供应商的数据中心,数据的集中管理和维护能保证应用服务的品质,涉农机构单位就不需要为日常的 IT 管理而与多个供应商扯皮,降低了对外沟通的成本,同时保证了 IT 系统的有效运行。

(3) 有利于 IT 技术的更新升级。由于采用 ASP 模式,涉农机构单位根本无需拥有实体资源,所以涉农机构单位能够享受方便的软件升级服务和强大的再扩展性。

(4) 有利于节省实施成本。ASP 服务商能够整合各方面资源,帮助涉农机构单位快速实现各种应用服务。通过网络接入服务,突破地域限制,真正实现涉农机构单位的有效信息提取与共享。

(5) 有利于实现行业规模效益。ASP 模式由供应商承担系统的建设成本,提供多涉农机构单位使用,从而避免了重复建设,实现了行业的规模效益,降低了服务成本。

系统作为 ASP 服务供应商在服务于涉农机构单位的过程中,没有对人员、设备增加任何投入,也没有加大相关岗位的工作量,仅仅通过系统的在线帮助功能和辅助的培训视频,加上系统的简洁明了的操作,涉农机构单位的使用者即可使用本系统,取得了很好的应用效果。而且今后涉农机构单位无需承担系统软、硬件的维护和升级工作,大大降低了应用的实施风险。

3.2 先进的软件开发架构

(1) 基于 SSH(Struts + Spring + Hibernate) 的 J2EE 的软件架构。系统采用 J2EE 的软件体系框架,构建出一个多层的、具有良好的扩展性、移植性、可伸缩性。

(2) 平台独立无关性。系统充分考虑了各种操作系统平台,应用服务器平台和数据库平台,程序设计中采用标准语法编写,因此系统实现了平台独立无关性,可支持 Windows、Linux 等操作系统。

(3) 基于 JAVA 的中间件技术。系统应用中间件技术,是介于操作系统或硬件平台和应用软件(如通信、数据库软件)之间的一种软件类型。为平台和应用软件之间的数据交换提供高效率的数据通道和功能调用。

4 结束语

系统在设计中始终坚持以为农民用户提供综合性和实用性信息作为推进农业信息化的出发点和落脚点,解决农村生产中存在的实际问题。以有助于提升农村基层管理者管理效能,为新农村建设提供科学的指导,进而有力促进城乡经济结构调整和城乡统筹发展,具有重要的理论价值和现实意义。随着日后系统的正式运行,该系统日趋完善。社会效益、管理效益和经济效益将会越来越明显,具有良好的社会经济价值和较高的推广价值。

参考文献:

- [1] ROBERT M. Mastering Enterprise JavaBeans Second Edition[M]. Wiley,2003
- [2] WILLIAM H. INMON. Building the Data Warehouse[M]. 北京:机械工业出版社,2006
- [3] JEFF L. Agile Java[M]. 北京:电子工业出版社,2006
- [4] 刘鲁. 信息系统设计与应用[M]. 北京:北京航空航天大学出版社,2000
- [5] PRICE J. Oracle Database 10g SQL 开发指南[M]. 北京:清华大学出版社,2005
- [6] 盖国强. 深入解析 Oracle—DBA 入门、进阶与诊断案例 [M]. 北京:人民邮电出版社,2009

Design and Implementation of Rural Labor System Based on Application Service Provider Mode

LIU Bo¹, QING Hong-hong²

(1. School of Computer Science and Information Engineering,

Chongqing Technology and Business University, Chongqing 400067, China;

2. School of Business Planning, Chongqing Technology and Business University, Chongqing 400067, China)

Abstract: The development of agricultural information technology is rapid, however, rural towns and villages lack of information resources database and there is little effective information there, thus, the consolidation of the construction of agricultural information database is necessary. This paper uses J2EE as development framework, uses Oracle as support database, puts forward a brand-new business management model of application service provider (ASP) to reduce investment cost and provides the rural administration with effective, stable and low management cost construction of rural labor system.

Key words: rural information management; ASP model; ORACLE

责任编辑:李翠薇

校 对:代小红

(上接第 385 页)

参考文献:

- [1] 北京大学数学系. 高等代数[M]. 2 版. 北京:北京高等教育出版社,1998. 419-420
- [2] 袁晖坪. 准正交基与准正交变换[J]. 数学理论与应用,2001,20(3):19-21
- [3] 张慎语,王毅. 关于伪欧氏空间[J]. 工科数学学报,1997,13(3):134-138
- [4] 陈维新. 伪正交变换的特征值[J]. 浙江大学学报,1998,32(4):375-381
- [5] 丁雨丰,熊胜利. 伪欧氏空间与伪正交变换[J]. 河北工学院学报,1995,24(2):93-98
- [6] 文琼. 伪欧氏空间的准伪正交基与准伪正交变换[J]. 湖北民族学院学报,2002,20(4):72-75
- [7] 周惊雷. 分配格上向量线性相关性探讨[J]. 重庆工商大学学报,自然科学版,2010,27(4):319-321

A Solution Method for Pseudo-orthogonal Standard Basis

CHEN Lu

(Department of Mathematics, Shaanxi University of Technology, Shanxi Hanzhong 723000, China)

Abstract: The concepts of pseudo-orthogonal standard basis and pseudo-unit matrix are introduced based on bilinear function. Some properties of pseudo-unit matrix are discussed. A solution method for pseudo-orthogonal standard basis is given in pseudo-Euclidean space on the basis of Schmidt orthogonal method in Euclidean space.

Key words: pseudo-Euclidean space; pseudo-orthogonal standard basis; pseudo-unit matrix

责任编辑:李翠薇

校 对:代小红