

# 计算机系统应用 COMPUTER SYSTEMS & APPLICATIONS

一种基于双MVC架构的远程教学管理系统的设计与实现

Design and Implementation of Distance Teaching Management System Based on Double MVC Structure

家校通业务系统结构设计

The system design for communication between home and school

公路收费站远程监控与冲关稽查系统

Remote Control and Check Rush Gate for Highway Toll-gate

基于装配技术的管网场景仿真系统研究

Research on Scene Simulation for Pipeline Network Based on Virtual Assembly

基于工作流技术的OA流程设计

Design of OA Process Based Workflow Technique

2006.5

主管单位：中国科学院  
主办单位：中国科学院软件研究所

ISSN 1003-3254



9 771003 325025

主管单位 中国科学院  
主办单位 中国科学院软件研究所

**编辑委员会**

主任 黄 涛

副主任 陈国青 杨乔林 杨学平 李 东 吴志美 戴国忠

主编 苏振泽

副主编 周 军

编 委 (排名顺序按姓氏笔划)

王豹臣 王亦工 王继业 毛 昕 兰雨晴 刘明迪

刘邦君 朱 永 齐学忠 李 杰 肖殷洪 陈天晴

陈 佳 林晓轩 苗玉峰 武 青 周庆忠 赵敬延

娄吉安 高燕婕 彭劲松 蔡 阳 潘明惠

顾 问 (排名顺序按姓氏笔划)

冯玉林 刘德贵 任连仲 闫保平 李润森 李中浩

陈正清 陈 静 陈增圭 单怀光 卿斯汉 侯维栋

曹谷崖 蔡金荣 黎 达

编辑出版 《计算机系统应用》杂志社

发 行 北京报刊发行局

名誉社长 陈 健

订 阅 全国各地邮局订阅

社 长 张秀珍

邮 发 代 号 82-558

副社长 关 涛 张 军

国外总发行 中国国际图书贸易总公司

地 址 北京市中关村南四街 4 号

(北京 399 信箱)

邮政编码 100080

国外发行代号 ISSN.6218M

电 话 62554390、88203936

定 价 RMB ¥15.00 元/期

投稿 E-mail: csa1991@sina.com

(全年 180.00 元)

广告证号 京海工商广字 314 号

US \$ 15.00 元/期

印 刷 北京长宁印刷有限公司

**《计算机系统应用》**

《中国科学引文数据库》、《中国学术期刊综合评价数据库》来源期刊

《中国期刊网》、《中国学术期刊光盘版》全文收录

# 目 录

## 系统建设

- (02) 一种基于双 MVC 架构的远程教学管理系统的应用与实现 ..... 刘运龙、黄烟波、黄海  
(06) 家校通业务系统结构设计 ..... 方路平、岑文初  
(10) 公路收费站远程监控与冲关稽查系统 ..... 侯济恭  
(15) 基于装配技术的管网场景仿真系统研究 ..... 熊怡、李利军

## 应用技术

- (18) 基于工作流技术的 OA 流程设计 ..... 陈岚、冯雁  
(22) 一种基于 IME 的自适应 I/O 设备信息录入技术 ..... 李院春、郑向宏  
(25) XML 数字签名及其在成绩管理中的应用 ..... 虞歌  
(29) 基于程序行为特征的病毒检测技术与应用 ..... 王海峰、夏洪雷、孙冰  
(32) 基于精确序列模式的网页个性化推荐 ..... 刘志昆、王卫平  
(36) 遗传算法在绩效评价中的应用 ..... 孟凡龙、王文杰  
(40) 一种基于 RSA 签名的公平交换协议的算法设计 ..... 闫乐林、蔡平胜  
(43) JAAS 在网上阅卷系统中的应用研究 ..... 陈晓苏、章丽玲、吴永英  
(46) 一种改进的上下文相关的歧义字段切分算法 ..... 张培颖、李村合  
(49) 具有主动防御功能的 Intranet 网络安全研究 ..... 文光斌

## 实用案例

- (52) 无线宽带图像传输技术在珠江口海事动态监管的应用 ..... 王琪  
(54) 基于 Delphi7 的网络通讯系统的设计与实现 ..... 周维柏、李蓉  
(58) 基于 Smart Client 原油集输信息系统的应用与实现 ..... 索红光、王雷全、李丽  
(62) 基于 J2EE 架构的 Web 报表系统 ..... 李智芳、蒋芝山  
(66) 基于 OpenGL 的 DEM 地形可视化和虚拟漫游系统 ..... 赵庆展、张清、宁川

## 实践经验

- (70) 一种实现持久层的新方法 ..... 郑华、开金宇、莫林  
(74) Java 2 基于自定义事件的动画标签和按钮的实现 ..... 曹大有、王瑜  
(78) PC 机上基于 Linux 的实时平台的实现 ..... 王文珍、唐红文、张成利  
(81) 下一代网络 IPv6 的移动切换优化策略 ..... 高小能、郭大春  
(84) JAVA 语言静态变量和静态方法的分析及其应用研究 ..... 张素珍、耿磊  
(88) 基于嵌入式系统的 Internet 接口开发 ..... 施卫强、吴敏、曹卫华  
(91) 基于 ASP.NET Web 服务的 XML 数据转换技术 ..... 陈运海

## 业界动态

- (95) 国际  
(96) 国内

## 国内

### 金融机构加速 Linux 应用广发期货选用 OpenPower

广发期货经纪有限公司(广发期货)选择针对 Linux 优化的 OpenPower 系列产品搭建数据库服务器,并加速应用开放的 Linux 系统。这次成功应用是 OpenPower 服务金融行业的新成绩。广发期货之所以选择该系列产品,主要因其在公司数据库建设的基础架构选型测试中性能表现优异,在月度结算等应用上所需时间只有同类服务器的 1/5 甚至更少;加之 OpenPower 所拥有的传承自 IBM System p 系列的高可靠性、可用性和可服务性(RAS),以及富有优势的价格,让客户最终做出这一决定。

在 IT 基础架构建设中,广发期货对 Linux 情有独衷,并在应用方

面积累了丰富经验:自 2002 年公司就开始在新建改建项目中全面采用 Linux 系统,迄今为止,公司将包括核心业务在内的 80% 的业务建设在 Linux 平台上。广发期货经纪有限公司电脑部总经理田军先生对 Linux 系统给予高度评价,认为 Linux 有适合金融行业应用的高稳定性、高效率和高安全性,其成本优势显著,是广发期货理想的选择。

OpenPower 自发布以来,就以其在 Linux 环境中优越的表现引起了业界广泛的关注,它也自然进入 Linux 应用专家广发期货的设备选型名单中。在实际应用的测试中,广发期货发现在运行公司的月度结算应用时,采用 2 颗至强处理器的 PC 服务器通常需要 1.5~6 个小时,而采用 2 颗 POWER5 处理器的 OpenPower 720 处理器只需要 20 分钟左右,由此可见 OpenPower 性能优势极其明显。再加上与同类产品相比 OpenPower 具有一定的成本优势,又有和 IBM System p 系列一样的 RAS,OpenPower 最终入选广发期货也是顺理成章。

## 《计算机系统应用》稿 约

《计算机系统应用》是中国科学院主管、中国科学院软件研究所主办的、面向国内外公开发行的技术性、应用性强的科技期刊,2000~2004 年被列为计算机与自动化技术类核心期刊,本刊最大特点是突出实用性。被《中国期刊网》、《中国学术期刊光盘版》全文收录。是《中国学术期刊综合评价数据库》、《中国科学引文数据库》的来源期刊。

本刊的办刊宗旨是宣传推广信息技术在各行各业的应用。重点是宣传介绍计算机应用系统的建设(包括系统的规划、设计与开发等方面)以及相关技术的分析、探讨与应用。

读者对象:各行各业广大与计算机应用有关的人士,包括管理人员及从事计算机应用系统设计、开发、维护的专业人员;大专院校相关专业的教师与研究生。

本刊为月刊,大 16 开,2005 年起,页码增至 96 页,定价每期 15 元,全年订阅 180 元,半年 90 元。

**主要栏目如下:**

**IT 论坛:** 面向管理层与决策层人士,内容主要是研究与探讨信息技术在推广应用中遇到的一些普遍性问题,报道当前技术发展的最新趋势与动态。

**系统建设:** 面向中高层管理人员与应用系统设计的专业人员。主要内容是应用系统的总体规划、设计、开发与实施方案。

**应用技术:** 介绍当前信息技术特别是热点技术的研究分析与实际应用。

**实用案例:** 介绍已经付诸实用的各种应用系统实施、运行及所取得的实际效益。

**实践经验:** 面向中、初级计算机应用技术人员。登载系统开发及运行管理过程中有推广价值的实际经验与编程技巧。

**产品应用:** 宣传介绍市场流行的各种软硬件产品如:数据库、中间件、开发工具、系统平台等产品的特性及实际应用。

欢迎广大同行就上述栏目踊跃撰稿。来稿内容应突出实用性并符合当前发展潮流及技术热点。具体注意事项如下:

- 1 文章论点明确、语言简练、论据正确、插图务必清晰。技术应用文章应突出技术关键,减少一般性论述。如有程序清单,(篇幅不宜超过 1 页)应加 1:1 的中文注释以增强可读性。
- 2 每篇稿件以 6000 字左右为宜。稿件若太长,本刊将予以适当删节。来稿应附摘要、关键词及英文题目,并附主要参考文献。
- 3 来稿除作者姓名及单位外,请附作者联系地址、邮政编码、电话及 E-MAIL。
- 4 作者投稿后两个月左右可电话本刊编辑部查询是否录用,未经查询前切勿一稿多投,以免造成各方面的麻烦。不用稿件不退稿,请作者自留底稿。
- 5 录用稿件将发出录用通知并收取版面费。按投稿日期先后顺序发表。来稿一经发表即给作者寄样刊并酌致稿酬。
- 6 来稿可选用邮寄方式,邮寄地址:北京中关村南四街 4 号(100080)《计算机系统应用》杂志社

或者 E-mail: csai991@sina.com