

中国科技核心期刊

# 计算机系统应用

## COMPUTER SYSTEMS & APPLICATIONS

一种分布式软件发布部署系统

*Distributed Software Release and Disposition System*

云计算架构下的网站群应用实践

*Practice of Building WEB Group via Cloud Computing*

基于结构信息的图像质量评价模型

*Structural Information-Based Image Quality Assessment Models*

领域工程在医疗信息共享中的应用

*Application of Domain Engineering to the Regional Medical Information Sharing System*

一种应用无线传感器网络观测泥石流的方法

*Method of Debris Flow Monitoring Based on Wireless Sensor Network*

2012. 2

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



## 目 录

## 系统建设

- (01) 一种分布式软件发布部署系统 ..... 王华、刘煊敏、冯朝阳、张娟、年福纯  
 (05) 云计算架构下的网站群应用实践 ..... 丛培民  
 (09) 基于 XI 的 SAP 系统与外围系统集成 ..... 冯业雁、蒋文文、魏庆军、于月涛  
 (13) 基于 Windows 平台的动态取证系统 ..... 文少勇、三箭、李剑  
 (18) 基于配置技术的起重机构快速设计系统 ..... 罗伟强、仲梁雄、朱娟  
 (22) 嵌入式掌上娱乐系统 ..... 霍炎浩、郝卫东、蒋杰  
 (26) 基于 HLA/RTI 的多无人机组队飞行仿真系统框架 ..... 王国新、王琪  
 (30) 基于 3S 技术的现代烟草农业信息综合管理系统 ..... 吕鹤、王拓、王云飞、邵小东  
 (34) 基于事物特性表的验氧器参数化设计系统 ..... 马如丰、仲梁雄  
 (38) 集群技术在医院信息系统集成中的应用 ..... 段国云

## 研究开发

- (42) 基于结构信息的图像质量评价模型 ..... 魏丽莹、于晓红  
 (47) 基于 LabVIEW 的电子节气门开度闭环控制系统设计 ..... 涛艳、钱仕康、倪元鸿  
 (51) 基于产生式的多语言程序理解的算法 ..... 古辉、姚灵灵、董李文  
 (56) DC/DC 变换器的模糊自适应 PID 控制器设计 ..... 李爱娟、张菲、李少波  
 (59) T-S 模糊模型变结构的机器臂轨迹跟踪控制 ..... 王军、盛巍、宋书林、辛雪良  
 (65) 基于遗传算法和 B 样条曲线的平滑避障路径规划的研究 ..... 王笑、徐巍、宋书林、辛雪良  
 (72) 基于层次分析法的装配序列评价技术研究 ..... 谢海强、仲梁雄  
 (77) 干涉条纹计数实验软件设计 ..... 罗志红、闫豪武、郑忠楷  
 (81) 基于改进 BP 算法的惯性传感器故障诊断 ..... 李富英、李军锋、王下峰、秦浩  
 (85) VRML 与 3DS MAX 建模的互操作性研究 ..... 水凯宏、李鹤、马继  
 (89) 一种智能化的高压脉冲电子击杆击靶的设计 ..... 肖其炎、郭冬雪、郭和平、毛海华、林蔚  
 (93) 基于 DE 和 SA 的 Memetic 混合全局优化算法 ..... 葛守州  
 (98) 拜占庭容错纠错码分布式存储协议 ..... 蔡晓佳  
 (104) 混合启发式算法在排课问题上的应用 ..... 詹亚坤、钟绍春、门慧秀、王叶静  
 (109) 异构无线传感器网络分层路由机制 ..... 徐世武、王平  
 (113) 分层无线传感器网络中全局最小能耗传输策略 ..... 廖本强、武洪岩、唐平波  
 (117) 基于最近邻相似度的孤立点检测及半监督聚类算法 ..... 刘灵芝、姜德才  
 (122) 一种 WEB 服务发现与匹配方法 ..... 陈玉彬  
 (125) 神经网络 PID 控制的机器人视觉反馈跟踪 ..... 白洁、王朝立、孙玉芬、曹玉群  
 (130) 基于结构化 P2P 的发布订阅系统 ..... 沈燕玉、王深洪、李国真

## 实用案例

- (135) Surfer 软件在绘制 GPS 水文等值线中的应用 ..... 杨晋栋、康晋国、施嘉然  
 (142) 烟草移动服务 GIS 基站网络监控系统 ..... 杨逸文、何迪  
 (146) 基于 GPRS/CDMA 无线网络的基站话务监控系统 ..... 张希、余木生、吕景洪  
 (150) 基于天气测量的电子血压计的设计与实践 ..... 于维维、潘永明、刘彦忠、李生全

## 应用技术

- (154) 领域工程在医疗信息共享中的应用 ..... 殷俊华、李景、李光强  
 (158) 一种应用无线传感器网络观测泥石流的方法 ..... 卜方玲、袁子晴、张利、吴廷锋、孔林  
 (163) 多自适应策略粒子群优化算法及应用 ..... 谭爱国、谢长江  
 (167) 支持 Ajax 的 Deep Web 爬虫研究与设计 ..... 尚杨  
 (172) EVM 在车间工时管理系统中的应用 ..... 吴文毅、仲梁雄  
 (177) 无线网络数据传输在 PDA 系统中的应用 ..... 何敬利、王元、乔彦友、吴云飞、侯静  
 (181) 基于边缘信息的图像去马赛克方法 ..... 刘元杰、李洪波  
 (185) 图像分解模型在医学图像增强中的应用 ..... 郑展鹏、严广平  
 (188) K-均值聚类算法在电容器外观图像分割中的应用 ..... 孙克露

## 经验交流

- (192) CAD 下三维建模研究 ..... 张凯选、白野、魏来  
 (196) 基于示波法测量血压的算法改进 ..... 王继维、隋宝明、李生全、贺主任  
 (200) 一种基于蚁群算法的物流配送 VRP 解决方案 ..... 薛戈丽、王建军  
 (204) 现场总线网络的自适应 PID 控制器设计 ..... 闫金银、王亚列  
 (207) 多方法结合的人脸图像光照补偿算法 ..... 郑亮  
 (210) 基于 Hadoop 的分布式朴素贝叶斯文本分类 ..... 卫洁、石洪波、魏素琴  
 (214) 一种改进的 PageRank 算法 ..... 古文丽、陈珠、张娟、陆晓野  
 (218) 基于 Ajax 和 PHP 数据分页的实现 ..... 文红坤  
 (221) 基于最小二乘法的 RSSI 测距环境参数修正方案 ..... 杜业江、梁立兵  
 (225) 网页防篡改和自动恢复系统 ..... 冶忠林、三相龙  
 (229) 基于 Verilog 的正则表达式编译器的实现 ..... 邓凯元  
 (233) 基于遗传匹配追踪分解的汉语孤立字声的分割 ..... 韩德亮、于凤萍、李业文  
 (237) TM 多光谱与 SPOT 全色遥感图像融合算法对比 ..... 邓超、李慧娜、韩杰  
 (241) EBAS 多协议模拟测试平台 ..... 杨旭、王磊  
 (245) 一种随机粒子群算法及应用 ..... 李盼盼、王海英、杨雨  
 (249) MapReduce 在分布式搜索引擎中的应用 ..... 吴文忠、葛平  
 (252) 基于 IEEE802.16e MAC 层的硬切换算法 ..... 邢月娟、孟清、杨晋中、罗中君

## 专论·综述

- (255) 招标业务流程重组及其信息化实施策略 ..... 刘佳颖、崔玉华  
 (260) 基于构件的电力生产管理软件标准化 ..... 王琦、刘瑞元、沈毅、彭平

Contents

**System Construction**

- (01) Distributed Software Release and Disposition System ..... WANG Hua, LIU Huan - Min, FENG Zhao - Yang, ZHANG Juan, NIAN Fu - Chun
- (05) Practice of Building WEB Group via Cloud Computing ..... CONG Pei - Min
- (09) Integration Between SAP and Peripheral System Based on XI ..... FENG Ya - Li, JIANG Wen - Wen, TAO Qing - Jun, YU Fan - Tao
- (13) Dynamic Forensics System Based on Windows Platform ..... WEN Shao - Yong, WANG Jian, LI Jian
- (18) Configuration Technology in Rapid Design System of Hoisting Mechanism of Crane ..... LUO Chen - Qiang, ZHONG Liang - Wei, ZHU Juan
- (22) Embedded Handheld Entertainment System ..... HUO Chong - Hao, HAO Wei - Dong, JIANG Jie
- (26) Multi - UAVS Formation Flying Simulation System Based on HLA/RTI ..... WANG Guo - Li, WANG Qi
- (30) Integrated Information Management System for Modern Tobacco Agriculture Based on 3S Technologies ..... LU Peng, WANG Tun, WANG Yun - Fei, SHAO Xiao - Dong
- (34) Parametric Design System of Deaerator Based on Tabular Layouts of Article Characteristics ..... MA Ru - Ping, ZHONG Liang - Wei
- (38) Application of Cluster Technology to the Hospital Informationization System Integration ..... DUAN Guo - Yu

**Research and Development**

- (42) Structural Information - Based Image Quality Assessment Models ..... GU Li - Min, WANG Xiao - Hong
- (47) Design of Closed - loop Control System for Electronic Throttle Valve based on LabVIEW ..... JIANG Yan, QIAN Wei - Kang, NI Yuan - Hong
- (51) Production Rule - Based Multi - Language Program Comprehension of Algorithm ..... GU Hui, YAO Ling - Ling, TONG Li - Wei
- (56) The Design of Fuzzy Tuning PID Controller Of DC/DC Converter ..... JIN Ai - Juan, ZHANG Li, LI Shao - Long
- (59) T - S Fuzzy Model Variable Structure Tracking Control of Robot ..... SHENG Wei
- (65) Smoothing Obstacle Avoidance Path Planning Based on Genetic Algorithms and B - spline Curve ..... WANG Xian, SHENG Wei, Song Shu - Lin, PING Xue - Liang
- (72) Assembly Sequence Evaluation Method Based on Analytical Hierarchy Process ..... XIE Hai - Tao, ZHONG Liang - Wei
- (77) Project of Experimental Software for Counting Interference Fringes ..... LUO Zhi - Zao, ZHUO Ying - Wu, ZHENG Zhong - Kai
- (81) Fault Diagnosis of Inertial Apparatus Based on Improved BP Algorithm ..... LI Fu - Rong, LI Bi - Feng, WANG Yu - Feng, QIN Hao
- (85) Complementary Study Between VRML and 3DMAX Modeling ..... ZHANG Kai - Xuan, LI Peng, MA Qiang
- (89) A Design of Intelligent Electronic Fence with High - Voltage Pulse ..... XIAO Er - Liang, GUO Dong - Xue, JU Jun - Ping, MAO Hai - Jun, LIN Wei
- (93) A Global Memetic Optimization Algorithms for Solving High - Dimensional Problems Based on Differential Evolution and Simulate Anneal ..... TUO Shou - Heng
- (98) Byzantine Fault - Tolerant Erasare Eoded Distributed Storage Protocol ..... CAI Luan - Jin
- (104) A Hybrid Heuristic Algorithm for Course Timetabling Problem ..... ZHAN Ya - Kun, ZHONG Shao - Chun, MEN Hui - Yong, WANG Ye - Jing
- (109) Clustering Routing Algorithm for Heterogeneous Wireless Sensor Network ..... XU Shi - Wu, WANG Ping
- (113) Clustering in Wireless Sensor Networks of the Global Minimum Energy Transmission Strategy ..... XI Ben - Qiang, WU Hong - Yan, XIE Jun - Bo
- (117) Outlier Detection and Semi - Supervised Clustering Algorithm Based on Shared Nearest Neighbors ..... ZHENG Ling - Zhi, HUANG De - Cai
- (122) WEB Service Discovery and Matching Method ..... CHEN Guo - Bin
- (125) Visual Feedback Tracking of Robots Based on Neural Network PID ..... BAI Jie, WANG Chao Li, SUN Yu - Sha, LI Guo - Hui
- (130) Publish - Subscribe System Based on Structural P2P ..... SHEN Yan - Yu, WANG Ze - Hong, LI Guo - Bin

**Application Case**

- (135) Application of Surfer to Drawing Contour of GPS Water Vapor ..... YANG Xian - Dong, KANG Jin - Min, SHI Wei - Ran
- (142) Tobacco Mobile Service Monitoring System Based on GIS Simple Grid ..... YANG Yi - Wen, ZHOU Di
- (146) Base Stations Remote Supervisory Control System Based on GPRS/CDMA Wireless Network ..... CHEN Xi, YU Shui - Bao, LV Zhen - Hong
- (150) Design and Realization of Electronic Sphygmomanometer Based on Inflation Measurement ..... WANG Wei - Wei, PU Bao - Ming, HE Bao - Yue, LI Sheng - Jin

**Applied Technique**

- (154) Application of Domain Engineering to the Regional Medical Information Sharing System ..... YIN Jun - Hua, LI Ying, LI Guang - Qiang
- (158) Method of Debris Flow Monitoring Based on Wireless Sensor Network ..... PU Fang - Ling, YUAN Zi - Qing, CHEN Ci, WU Yao - Feng, KONG Lin
- (163) Particle Swarm Optimization Algorithm with Multi - Adaptive Strategies and its Application ..... TAN Ai - Guo, JU Chang - Jiang
- (167) Study and Design of an Ajax - Supported Deep Web Crawler ..... ZHOU Yang
- (172) Application of EVM to a Manufacture Time Management System in Mechanical Workshop ..... MO Wen - Yi, ZHONG Liang - Wei
- (177) Application of Data Wireless Transmission to PDA System ..... SI Jing - Zhi, YAN Jia - Yuan, QIAO Yan - You, CHANG Yuan - Fei, ZHANG Ying
- (181) Demosaics Method Based on Edge Detection ..... LIU Yuan - Jie, LI Hong - Bo
- (185) Application of Image Decomposition Model to Medical Image Enhancement ..... YAN Zhan - Peng, YAN Guang - Le
- (188) Application of K - Means Clustering Algorithm to Capacitor Appearance Image Segmentation ..... SUN Ke - Hui, HONG Tian - Qin

## Experiences Exchange

- (192) Three-Dimensional Modeling with CAD ..... ZHANG Kai-Xuan, YAN Ye, WEI Lai
- (196) Algorithm Improvement of Blood Pressure Measurement Based on Oscillography .....  
..... WANG Wei-Wei, PU Bao-Ming, LI Sheng-Jin, HE Bao-Yue
- (200) VRP Solution of Logistics Distribution Based on Ant Colony Algorithm ..... XUE Ge-Li, WANG Jian-Ping
- (204) Design of Adaptive PID Controller Based on FieldBus Network ..... YAN Jin-Yin, WANG Ya-Gang
- (207) Illumination Compensation Algorithm for Face Images Based on Combination of Several Algorithms ..... ZHENG Yuan
- (210) Distributed Naive Bayes Text Classification Using Hadoop ..... WEI Jie, SHI Hong-Bo, JI Su-Qin
- (214) Improved PageRank Algorithm ..... GU Wen-Li, CHEN Wei, CHEN Jiao, LU Xiao-Ye
- (218) Implementation of Data Paging Based on Ajax and PHP ..... LIU Hong-Kun
- (221) RSSI Parameter Calibration Method Based on the Least Square Algorithm ..... DU Ya-Jiang, GAO Li-Bing
- (225) Web Page Tampering Prevention and Automatic Recovery System ..... YE Zhong-Lin, WANG Xiang-Long
- (229) Implementation of Regular Expression Compiler Based on Verilog ..... DENG Kai-Yuan
- (233) Chinese Syllable Initial-Final Segmentation Based on Genetic Matching Pursuit ..... HAN De-Liang, YU Feng-Qin, LI Ya-Wen
- (237) Comparison of Multi-Spectral and Panchromatic Remote Sensing Image Fusion Algorithm of TM&SPOT ... DENG Chao, LI Hui-Na, HAN Jie
- (241) EBAS Multi-Protocol Simulation Test Platform ..... YANG Yan, WANG Jing
- (245) Random Particle Swarm Optimization Algorithm and Its Application ..... LI Pan-Chi, WANG Hai-Ying, YANG Yu
- (249) Application of Distributed Search Engine Based on MapReduce ..... WU Wen-Zhong, YI Ping
- (252) Handover Algorithm Based on MAC of IEEE802.16e ..... KUANG Yue-Juan, MENG Qing, YANG Guan-Zhong, LUO Zhuo-Jun

## Special Issue

- (255) Implementation Strategy of BPR-Based Bidding Informatization ..... LIU Jia-Ying, CUI Yu-Hua
- (260) Component-Based Software Standardization in Electric Production Management Domain ... WANG Qi, LIU Shu-Yuan, SHEN Yi, PENG Dan

# 《计算机系统应用》稿约

《计算机系统应用》(CN-2854/TP, ISSN1003-3254)创刊于1992年,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、应用性科技核心期刊。《中国期刊网》和《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》和《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)、信息技术的应用研究与开发成果以及相关技术的分析、探讨与应用。

读者对象:各行各业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,208页/期(邮发代号:82-558,28.00元/期,全国各地邮局订阅)。

主要栏目如下:

系统建设:主要内容是应用系统的总体规划、设计、开发与实施方案。

研究开发:登载应用研究与开发人员结合各行各业的实际需求所进行的研究与开发成果。

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:介绍已付诸实用的各种应用系统实施、运行及所取得的实际效益。

经验交流:登载系统开发及运行管理过程中有推广价值的实践经验与操作方法。

产品应用:宣传介绍流行的各种IT新产品,如网络产品、芯片产品、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。

专论·综述: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存在的普遍性问题,报道当前技术发展的最新趋势与动态,以及对某些专题的论述。

欢迎广大同行就上述栏目踊跃投稿。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。系统建设及应用开发文章应突出关键技术,减少一般性论述。如有程序代码应加1:1的中文注释以增强可读性。
2. 每篇稿件以8000字左右为宜。稿件若太长,本刊将予以适当删节。来稿应附中英文摘要、关键词及英文题目,并附主要参考文献。
3. 作者投稿后可在线查询稿件处理状态,两个月左右可以查询是否录用,在此之前请不要投其他刊物。
4. 录用稿件将发录用通知并收取版面费,按投稿先后顺序发表,一经发表即给作者寄样刊及稿酬。
5. 本刊已启用网上投稿系统,不再接受通过Email或邮寄方式的投稿,请作者选择在线投稿方式。

6. 通讯方式:

100190 北京 8718 信箱中科院软件所《计算机系统应用》编辑部

网址:www.c-s-a.org.cn

Email:csa@iscas.ac.cn

电话:010-62661041

## 《计算机系统应用》编委会

主任 黄涛

副主任 陈国青 杨学平 杨乔林 李东 吴志美 戴国忠

主编 苏振泽

编委 (排名按姓氏笔划)

王亦工 毛昕 兰雨晴 刘明迪 刘邦君 杨长春 周庆忠 姚伟民 战晓苏

徐进 鲁士文 黎文伟 潘明惠

顾问 (排名按姓氏笔划)

冯玉琳 刘德贵 闫保平 任连仲 陈正清 陈静 卿斯汉 黎达

### 计算机系统应用

Jisuanji Xitong Yingyong

(月刊, 1992年创刊)

第21卷 第2期 2012年2月

### Computer Systems and Applications

(Monthly)

(Started in 1992)

Vol.21 No.2 FEB 2012

编辑 《计算机系统应用》编辑部  
(北京 8718 信箱 邮编 100190)  
电话: 010-62661041  
E-mail: csa@iscas.ac.cn  
<http://www.c-s-a.org.cn>

主编 苏振泽  
主办单位 中国科学院软件研究所  
主管单位 中国科学院  
出版 《计算机系统应用》编辑部  
广告证号 京海工商广字第 0166 号  
印刷 北京长宁印刷厂  
总发行处 北京报刊发行局  
订购处 全国各地邮局  
国外总发行 中国国际图书贸易总公司

Edited by Editorial Board of Computer Systems and Applications  
(P.O.Box 8718, Beijing 100190, P.R.China)  
E-mail: csa@iscas.ac.cn  
<http://www.c-s-a.org.cn>

Editor-in-Chief: SU Zhen-Ze

Sponsored by Institute of Software, The Chinese Academy of Sciences (ISCAS)

Published by Editorial Dept. of CSA

Printed by Beijing Changning Printing House

Generally Distributed by Beijing Bureau for Distribution of Newspapers and Journals

Domestically Distributed by All Local Post Offices in China

Overseas Distributed by China International Book Trading Corporation (P.O.Box 399, Beijing 100044, China)

CN 11-2854/TP

国内邮发代号: 82-558

©2011 ISCAS (版权所有)

定价: 28.00 元

ISSN 1003-3254

国外发行代号: 6218M

公开发 行