

统一刊号: CN11-2854/TP ISSN 1003-3254 CODEN CSAOBN 邮发代号: 82-558 国外发行代号: 6218M

中国科技核心期刊

# 计算机系统应用

## COMPUTER SYSTEMS & APPLICATIONS

UPnP和IGRS互操作性研究

Study of Interoperability of UPnP and IGRS

性能测试专家分析系统

Expert Analysis System for Performance Test

基于Hadoop的微博舆情监控系统

Public Sentiment Monitoring System for Microblog Based on Hadoop

带电作业机器人控制系统

Live-line Work Robot Control System

语音信息的身份和指令识别方法应用

Application of Voice-Based Speaker Identification System and Command Recognition Algorithm

2013. 4

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

## 目 录

## 专论·综述

- (01) UPnP 和 IGRS 互操作性研究 ..... 徐元涛、李玉军  
 (06) 性能测试专家分析系统 ..... 张永祥、路红英、肖俊  
 (10) 目标识别中多传感器信息融合算法比较 ..... 蒋晓瑜、梁浩聪、王加、张旭帆  
 (14) LLE 方法的分类与研究 ..... 屈治礼

## 系统建设

- (18) 基于 Hadoop 的微博舆情监控系统 ..... 陈彦舟、曹金璇  
 (23) 带电作业机器人控制系统 ..... 吕骁、鲁守银、曹端江  
 (27) 农民工医疗健康信息分析系统的维度建模设计 ..... 王超  
 (32) 车联网中 RFID 模型 ..... 南春丽、刘述超、周世军、赵祥模  
 (36) 基于 B/S 的无线 Mesh AP 配置管理平台 ..... 梁美珠、杨健  
 (40) 基于 LM3S9B96 的 IEEE1588 时钟同步系统 ..... 郭鹏飞、任小玲、黄国兵  
 (45) 基于 Z-Stack 的野外文物保护单位环境监测系统 ..... 张洋、陆利军、张运楚、李峰松  
 (51) 基于三层 B/S 的规划计划信息管理平台 ..... 徐秀敏、郝赫、曹占峰、尹洪苓、朱大勇  
 (55) 基于双核嵌入式系统及 ALN 算法的智能气象站系统 ..... 赖晓路、秦政、包德梅、王媛媛  
 (60) 构建图书馆私有云平台 ..... 高荣

## 软件技术·算法

- (64) 用户驱动的组合服务选择算法 ..... 张龙昌  
 (69) 字符二维码的编码模式选择算法 ..... 许超杰、刘志、何振芬、冯晓斐  
 (74) 基于动态认知 PSO 的无线传感网络高效路由 ..... 覃毅、覃庆伟  
 (79) 基于 AES 加密算法的数据库二级密钥技术 ..... 苗杰、钱强、高尚  
 (83) 供电企业现场作业智能排班(调度)模型及算法 ..... 吴鑫淼、章坚民、陈蒙伟  
 (88) 采用交互式缝合设置的三维服装模拟技术 ..... 陈青青  
 (92) K-Means 聚类算法和人工鱼群算法应用于图像分割技术 ..... 楚晓丽  
 (95) 基于多线程的顾客满意度 PLS 路径模型算法 ..... 潘王海、高艳艳  
 (100) 增强虚拟网络坐标系统准确性的时延预处理技术 ..... 李岩岩、张瑞林、赖思恩、吴桐树  
 (104) 移动 WSN 中基于分簇的自适应 MPACO 路由算法 ..... 孟其琛、邬春学、毕春霞  
 (108) H.264 帧内预测算法的优化及应用 ..... 倪伟传、任志健、邱泽敏、万智萍  
 (113) 基于方差滤波和 ICA 算法的人眼定位 ..... 李政仪、冯贵玉  
 (116) 空间相贯曲线轨迹控制与仿真 ..... 陈雪、宋锐、樊铭渠、田新城  
 (121) 数据挖掘中关联规则 Apriori 算法 ..... 亓文娟、晏杰  
 (125) 基于 IPSO-BP 神经网络的变压器故障诊断方法 ..... 张锐、韩超、李晓娜  
 (129) 面向普适计算的动态自适应中间件模型 ..... 曾宪权  
 (134) 复杂背景下人体检测算法 ..... 孙宏国、李天然、蒲宝明、张全发、王慧静  
 (138) 一种新的不确定性时间序列概率相似查找方法 ..... 廖建平  
 (142) 基于 MATLAB 的间接逆子结构动态分析软件实现 ..... 周斌、吕广庆、江满华  
 (147) Fermi 架构下超声成像组织运动可视化并行算法 ..... 何兴无  
 (153) 结合边缘颜色与形状特征的图像检索方法 .....  
 ..... 阿卜杜如苏力·奥斯曼、吐尔洪江·阿布都克力木、马丽亚木·阿布来孜

## 研究开发

- (157) 基于多级模糊熵权的计算机网络系统集成风险评估 ..... 周宇、张新桥  
 (161) 基于 FPGA 的新型 SFP 光模块监测系统 ..... 周东杰、都磊、金雷、王振华、陆继尧、赵会彬  
 (164) 分层有色 Petri 网在物流配送系统仿真建模中的应用 ..... 郑文艳  
 (169) 基于图像处理的人体步态信息采集与处理 ..... 刘艳阳、刘永久、聂余满、张磊杰、宋全军  
 (174) 基于多进程的区域间通信方法 ..... 陶志勇、王如龙、张锦  
 (178) World Wind 瓦片地图插件设计与实现 ..... 杨龙、李家  
 (182) 一种基于 USB Key 的短波通信身份认证方案 ..... 闫宏生、孟晓锋、李承泽  
 (186) 语音信息的身份和指令识别方法应用 ..... 姬晓飞  
 (190) 一种改进的自适应环境定位方法 ..... 孙红、苏南、孔超宇、倪虎生  
 (195) 基于 FPGA 的串行 A/D 转换模块设计 ..... 詹光明、王琪  
 (199) 企业搜索引擎个性化排序方法 ..... 文必龙、张璇、赵晶浩、赵满  
 (204) 新型农村合作医疗信息管理平台设计建设方案 ..... 王波  
 (208) 民机全自动飞行模拟器鉴定测试软件开发 ..... 程海峰、赵红军  
 (211) 虚拟地震数据文件并行访问策略 ..... 文必龙、赵满、刘永江、张璇、赵晶浩

## Contents

## Special Issue

- (01) Study of Interoperability of UPnP and IGRS ..... XU Yuan – Tao, LI Yu – Jun
- (06) Expert Analysis System for Performance Test ..... ZHANG Yong – Xiang, LU Hong – Ying, XIAO Jun
- (10) Comparison of Multi – Sensor Information Fusion Algorithms Based on Target Recognition .....  
..... JIANG Xiao – Yu, LIANG Hao – Cong, WANG Jia, ZHANG Xu – Fan
- (14) Classification and Research of LLE Method ..... QU Zhi – Li

## System Construction

- (18) Public Sentiment Monitoring System for Microblog Based on Hadoop ..... CHEN Yan – Zhou, CAO Jin – Xuan
- (23) Live – line Work Robot Control System ..... LV Xiao, LU Shou – Yin, CAO Duan – Jiang
- (27) Dimensional Modeling of the Migrant Workers Medical Data Analysis System ..... WANG Chao
- (32) RFID Model for the Internet of Vehicles ..... NAN Chun – Li, LIU Shu – Chao, ZHOU Shi – Jun, ZHAO Xiang – Mo
- (36) Configuration Management Platform of Wireless Mesh AP Based on B/S ..... LIANG Mei – Zhu, YANG Jian
- (40) Study and Implementation of IEEE1588 Clock Synchronization System Based on LM3S9B96 .....  
..... GUO Peng – Fei, REN Xiao – Ling, HUANG Guo – Bing
- (45) Environmental Monitoring System for Wild Heritage Conservation Based on Z – Stack .....  
..... ZHANG Yang, LU Li – Jun, ZHANG Yun – Chu, LI Feng – Song
- (51) Planning and Programming Information Management Platform Based on Three – Tier B/S Architecture .....  
..... XU Xiu – Min, HAO He, CAO Zhan – Feng, YIN Hong – Ling, ZHU Da – Yong
- (55) Intelligent Weather Station Based on Dual – Core Embedded System and ALN Algorithm .....  
..... LAI Xiao – Lu, QIN Zheng, BAO De – Mei, WANG Yuan – Yuan
- (60) Library Private Cloud ..... GAO Rong

## Software Technique · Algorithm

- (64) User Driven Composition Web Service Selection Algorithm ..... ZHANG Long – Chang
- (69) Encoding Scheme Selecting Algorithm of Character Two – Dimensional Barcode .....  
..... XU Chao – Jie, LIU Zhi, HE Zhen – Fen, FENG Xiao – Fei
- (74) Efficient Routing of Wireless Sensor Network based on Dynamic Cognitive PSO ..... QIN Yi, QIN Qing – Wei
- (79) Technology About Double Encryption Key of Database Security Based on AES Encryption Algorithm .....  
..... MIAO Jie, QIAN Qiang, GAO Shang
- (83) Model and Algorithm of the Field Intelligent Scheduling for Power Supply Enterprise .....  
..... WU Xin – Miao, ZHANG Jian – Min, CHEN Meng – Wei
- (88) Three – Dimensional Garment Simulation Technology Based on Interactive Suture Setting ..... CHEN Qing – Qing
- (92) K – Means Clustering Algorithm and Artificial Fish Swarm Algorithm Applied in Image Segmentation Technology ..... CHU Xiao – Li
- (95) Customer Satisfaction PLS Path Model Algorithm Implement Based on Multi – Thread ..... PAN Wang – Hai, GAO Yan – Yan
- (100) Latency Pretreatment Technology to Improve the Accuracy of IP Network Coordinate Systems .....  
..... LI Yan – Yan, ZHANG Rui – Lin, LAI Si – En, WU Tong – Shu
- (104) Multipath Ant Colony Optimization Adaptive Routing Protocol in Mobile – WSN Based on Clustering .....  
..... MENG Qi – Chen, WU Chun – Xue, BI Chun – Xia
- (108) Optimization and Application of H.264 Intra Prediction Algorithm .....  
..... NI Wei – Chuan, REN Zhi – Jian, QIU Ze – Min, WANG Zhi – Ping
- (113) Eye Location Based on Variance Filter and Independent Component Analysis ..... LI Zheng – Yi, FENG Gui – Yu
- (116) Trajectory Control of Spatial Intersected Curves ..... CHEN Xue, SONG Rui, FAN Ming – Qu, TIAN Xin – Cheng
- (121) Apriori Algorithm of Association Rules in Data Mining ..... QI Wen – Juan, YAN Jie
- (125) Transformer Fault Diagnosis Method Based on IPSO – BP Neural Network ..... ZHANG Rui, HAN Chao, LI Xiao – Na
- (129) Dynamic and Adaptive Middleware Model in Ubiquitous Computing ..... ZENG Xian – Quan
- (134) Human Detection Algorithm in Complex Background .....  
..... SUN Hong – Guo, LI Tian – Ran, PU Bao – Ming, ZHANG Quan – Fa, WANG Hui – Jing
- (138) A Novel Probabilistic Similarity Search Method for Uncertain Time – Series ..... LIAO Jian – Ping
- (142) Software Implementation of Indirect Inverse Sub – structure Dynamic Analysis Based on MATLAB .....  
..... ZHOU Bin, LV Guang – Qing, JIANG Man – Hua
- (147) Parallel Processing Algorithm of Tissue Motion Visualization for Ultrasound Imaging on Fermi ..... HE Xing – Wu

- (153) Edge Based Image Retrieval Approach Combining Color Feature and Shape Feature ..... ABDURUSUL Osman, MARYAMGUL Abliz, TURGHUNJAN Abdukirim turki  
 ..... ABDURUSUL Osman, MARYAMGUL Abliz, TURGHUNJAN Abdukirim turki
- Research and Development
- (157) Risk Assessment of Network System Integration Based on Multi-level Fuzzy Entropy Weight ..... ZHOU Yu, ZHANG Xin-Qiao
- (161) New Monitoring Platform for SFP Optical Transceiver Module Based on FPGA ..... ZHOU Dong-Jie, DU Lei, JIN Lei, WANG Zhen-Hua, LU Ji-Yao, ZHAO Hui-Bin  
 ..... ZHOU Dong-Jie, DU Lei, JIN Lei, WANG Zhen-Hua, LU Ji-Yao, ZHAO Hui-Bin
- (164) Modeling and Simulation in Logistics Systems Based on Hierarchy Coloured Petri Net ..... ZHEN Wen-Yan
- (169) Human Gait Acquisition and Handling Based on Image Processing ..... LIU Yan-Yang, LIU Yong-Jiu, NIE Yu-Man, ZHANG Lei-Jie, SONG Quan-Jun  
 ..... LIU Yan-Yang, LIU Yong-Jiu, NIE Yu-Man, ZHANG Lei-Jie, SONG Quan-Jun
- (174) Communication Method Based on Multi-process Among Areas ..... TAO Zhi-Yong, WANG Ru-Long, ZHANG Jin
- (178) Design and Implementation of Tile Map Plugin Based on World Wind ..... YANG Long, LI Jia
- (182) A Short Wave Communication Scheme Based on USB Key ..... YAN Hong-Sheng, MENG Xiao-Feng, LI Cheng-Ze
- (186) Application of Voice Based Speaker Identification System and Command Recognition Algorithm ..... JI Xiao-Fei
- (190) Improved Method of Self-Adaptive Localization ..... SUN Hong, SU Nan, KONG Chao-Yu, NI Hu-Sheng
- (195) Design of Serial A/D Converter Module Based on FPGA ..... ZHAN Guang-Ming, WANG Qi
- (199) Personalized Ranking in Enterprise Search Engine ..... WEN Bi-Long, ZHANG Xuan, ZHAO Jing-Hao, ZHAO Man
- (204) New Rural Cooperative Medical Information Management Platform for Design Construction Scheme ..... WANG Bo
- (208) Commercial Full Motion Flight Simulator Qualification Test Software Development ..... CHENG Hai-Feng, ZHAO Hong-Jun
- (211) Parallel Access Virtual Seismic Data File ..... WEN Bi-Long, ZHAO Man, LIU Yong-Jiang, ZHANG Xuan, ZHAO Jing-Hao

## 《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,《中国学术期刊综合评价数据库》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:

专论·综述:研究与探讨信息技术发展的前瞻与回顾,报道当前技术发展的趋势与动态,以及对某些专题的论述。

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。

软件技术·算法:介绍当前流行的软件技术软件开发方法与成果,各种算法及其具体应用。

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。

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。

2. 每篇稿件以8000字左右为宜,必要时可适当扩充。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)

王杨 毛昕 兰雨晴 刘明迪 刘邦君 孙晓鹏 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)

冯玉林 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22卷 第4期 2013年4月

### Computer Systems and Applications

(Monthly)

(Started in 1992)

Vol.22 No.4 Apr. 2013

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 北京长宁印刷有限公司  
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

ISSN 1003-3254

国内邮发代号: 82-558

国外发行代号: 6218M

©2013 ISCAS (版权所有)

定价: 28.00 元

公开发行人