

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 &

信息物理系统安全及相关措施

Cyber Physical System Security and Related Measures

基于JAVA技术的碳市场仿真系统

Carbon Market Simulation System Based on Java

基于OMNeT的电力调度数据网仿真

Implementation of Simulation using OMNeT in Power Dispatch Data Network

无线传感网络中特征序列构造与识别算法

Construction and Identification Algorithm of Signature in Wireless Sensor Networks

类人足球机器人场上目标识别算法

Objects Recognition Algorithm for Humanoid Robot Soccer on Playing Filed

2014. 6

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

目次

专论·综述

(01) 信息物理系统安全及相关措施 邢静宇, 张立臣
 (07) 基于“众包”的软件开发模式 李勇军, 崔西梅
 (11) 计算机网络“服务+协议”实验教学探索 张兰芳, 年梅, 张书芳
 (17) 恶意软件检测中解决样本不平衡问题的策略 李瑞, 李希敏, 袁晓玲

系统建设

(22) 基于 JAVA 技术的碳市场仿真系统 徐梅, 唐文文
 (28) 基于 OMNeT 的电力调度数据网仿真 杨宇, 李满坡, 宋元成, 向勇, 张伟
 (35) 矿用圆环链淬火温度控制系统 李文江, 王晓光, 史春图, 吴威, 孙晓东
 (42) 基于上位机的混合流程顺序控制系统 翁元
 (48) 基于近似串匹配的地名数据库建设探析 范立新, 黄龙军
 (54) 数据库多表查询优化技术 李文俊, 张爱林
 (60) 基于无线人员定位的养老机构通信系统 刘鸿亮, 唐新余, 张荣辉
 (65) 智能监控中实时预警系统 刘从军, 嵇金荣, 杨辉
 (69) 用 MATLAB 实现维吾尔语广播新闻敏感词检索系统 布合力齐姑丽·瓦斯力, 木合塔尔·沙地克, 木特力甫·马木提, 李晓
 (74) 基于 BitCloud 的室内定位系统 王振东, 蒲宝明, 闫慧文

软件技术·算法

(79) 无线传感网络中特征序列构造与识别算法 文玲, 童旋
 (86) 类人足球机器人场上目标识别算法 李丽丽, 姜小平, 吕乃光, 林义闻
 (93) 基于分水岭变换的粘连颗粒图像分割方法 倪志强, 叶明
 (98) 图书馆多媒体业务流的短时公平分组反馈调度方法 宋路露
 (105) 基于二维经验模式分解的医学图像融合方法 陈珊, 郑琴, 秦绪佳
 (111) 复杂背景下蓝色线结构光中心提取方法 郭奎, 熊显名
 (118) 改进的周期信号盲抽取算法 杜瑞, 王剑书
 (124) 基于 Aprox 算法的频繁项集挖掘优化方法 吴学雁, 莫赞
 (130) 基于 ViBe 算法的改进背景减去法 严红亮, 王福龙, 刘志辉, 沈士忠
 (135) 基于改进粒子群算法的模糊神经网络 衣治安, 牟春苗, 孙寅萍
 (141) 基于离散航迹点的舰船航行轨迹仿真估计 蔡早艳, 卫强, 张慧, 张金芳, 邓勇
 (148) 能量高效的 WSN 时间同步算法 刘庆龙, 高航
 (153) 基于近似熵与 CSP 的异步 BCI 空闲状态检测方法 罗登, 方慧娟, 徐鑫
 (158) 改进人工蜂群算法在二维 Otsu 图像分割中的应用 孟宪臣, 郭立侠, 潘丰
 (164) 条盒三维视觉检测中结构光光条中心提取方法 杨晓亮, 夏晋威, 董浩, 王澍, 张文, 高震宇, 张龙, 刘勇
 (170) 基于博弈模型的合作式粒子群优化算法 张睿哲, 杨照峰
 (175) 图像测量中平行线的自适应拟合 蒋爱德
 (179) 基于监控的软件动态可靠性 陈镭, 唐晶
 (183) 基于条件对数似然的 BP 神经网络多类分类器 任方, 马高才
 (187) 结合形态学的结构化车道线快速识别算法 陈功醇, 马玉霞, 贾志洵
 (191) 改进的单神经元自适应控制系统在 MCGS 中的应用 邓青, 刘宗玲, 胡慕伊

研究开发

(196) 基于 PIM-SM 协议 IP 组播安全技术 黄舒, 董喜明, 郭云峰
 (201) SVG 的电压定向控制算法仿真 汪玉凤, 刘振, 马立洲, 赵鹏, 马静波
 (206) 基于 WiFi 的多功能监护床无线控制器 魏越, 王金海
 (211) 面向三维机加工工艺规划系统的 CATIA 模型 B-Rep 信息提取与应用 徐同明, 陈卓宁, 李建勋
 (215) 安卓应用程序误用用户信息的监测与控制 廖明华
 (220) 组件技术在嵌入式系统中的应用 何鹏飞, 何平, 张松阳, 赵鸿博
 (224) 基于 Android 的心电检测系统 王慧, 于洪臣, 杨静, 齐洪涛
 (228) SOA 与云计算的融合 张惠民, 胡海荣, 范秋灵
 (232) 模糊逻辑在模拟演练系统智能体设计中的应用 夏岩, 孙咏, 刘元元, 苏漠
 (236) 决策树在计算机等级考试中的应用 丁勇, 武玉艳
 (241) 数据挖掘技术在蜜网中应用研究 李巧君, 鲁华栋
 (246) 协同过滤在软件成本估算中的应用 任雪利
 (250) 无级调速技术在播种机中的改进应用 赵立新, 张业民, 宋晋力, 张昆, 丁筱玲
 (255) 基于 STM32F103 的随钻测量系统 王国震, 黄麟森, 秦怡
 (259) 应用分布式索引提高海量数据查询性能 窦晓峰, 陈胜, 王熠航, 麦联明, 由建宏
 (262) 文献检索方法的研究与改进 陈利东

Contents

Special Issue

- (01) Cyber Physical System Security and Related Measures XING Jing - Yu, ZHANG Li - Chen
 (07) Software Development Model Based on Crowdsourcing LI Yong - Jun, GOU Xi - Mei
 (11) Computer Network "Service + Protocol" Teaching Exploration ZHANG Lan - Fang, NIAN Mei, ZHANG Shu - Fang
 (17) Malware Detection in the Strategy to Solve the Problem of Unbalanced Samples LI Rui, LI Xi - Min, YUAN Xiao - Ling

System Construction

- (22) Carbon Market Simulation System Based on Java XU Mei, TANG Wen - Wen
 (28) Simulation Using OMNeT in Power Dispatch Data Network
 YANG Ning, LI Man - Po, SONG Yuan - Cheng, XIANG Yong, ZHANG Wei
 (35) Mining Round Link Chain of Quenching Temperature Control
 LI Wen - Jiang, WANG Xiao - Guang, SHI Chun - Tu, WU Wei, SUN Xiao - Dong
 (42) Using Full Configuration with Daemon through Upper Computer in Dispatch Center WENG Yuan
 (48) Construction of Geocoding Database Based on Approximate String Matching FAN Li - Xin, HUANG Long - Jun
 (54) Multiple - tables Query Optimization Technology for Database LI Wen - Jun, ZHANG Ai - Lin
 (60) Integrated Communication System Based on Personnel Wireless Positioning in Pension Agency
 LIU Hong - Liang, TANG Xin - Yu, ZHANG Rong - Hui
 (65) Real - time Warning System in Intelligent Monitoring LIU Cong - Jun, JI Jin - Rong, YANG Hui
 (69) Implementation of Uyghur Broadcast News Sensitive - word Spotting System on MATLAB
 Buheliqiguli Wasili, Muhetaer Shadike, Mutelifu Mamuti, LI Xiao
 (74) Indoor Positioning System Based on BitCloud WANG Zhen - Dong, PU Bao - Ming, Yan Hui - Wen

Software Technique • Algorithm

- (79) Construction and Identification Algorithm of Signature in Wireless Sensor Networks WEN Ling, DONG Xuan
 (86) Objects Recognition Algorithm for Humanoid Robot Soccer on Playing Filed
 LI Li - Li, LOU Xiao - Ping, LV Nai - Guang, LIN Yi - Min
 (93) Method of the Segmentation of Touching Image Based on Watershed Transform NI Zhi - Qiang, YE Ming
 (98) Feedback - Control Based on Short Term Fairness Scheduling Algorithm for Digital Library SONG Lu - Lu
 (105) Medical Images Fusion Algorithm Based on BEMD CHEN Shan, ZHENG Qin, QIN Xu - Jia
 (111) Method for Extracting the Center Position of Blue Linear Structured Light in the Complex Background
 GUO Kui, XIONG Xian - Ming
 (118) Improved Algorithm for Extracting Periodic Signals DU Rui, WANG Jian - Shu
 (124) Frequent Itemsets Mining Optimization Methods Based on Apriori Algorithm WU Xue - Yan, MO Zan
 (130) Improved Background Subtracted Method Based ViBe
 YAN Hong - Liang, WANG Fu - Long, LIU Zhi - Huang, SHEN Shi - Zhong
 (135) Fuzzy Neural Network Based on Improved Particle Swarm Algorithms Yi Zhi - An, Mu Chun - Miao, Sun Yin - Ping
 (141) Shipping Route Simulation and Estimation Based on Discrete Track Dot Series
 CAI Xing - Yan, WEI Qiang, ZHANG Hui, ZHANG Jin - Fang, DENG Yong
 (148) Energy Efficient Time Synchronization Algorithm for WSN LIU Qing - Long, GAO Hang
 (153) Test Method of Idle State in Asynchronous BCI Based on Approximate Entropy and CSP LUO Deng, FANG Hui - Juan, XU Xin
 (158) Improved Artificial Colony Algorithm in the Application of Two - Dimensional Otsu Image Segmentation
 MENG Xian - Chen, Gao Li - Xia, PAN Feng
 (164) Extraction Method of Line Stripes Center in the Case 3D Vision Measuring system of Structured Light
 YANG Xiao - Liang, XIA Ying - Wei, DONG Hao, WANG Shu, ZHANG Wen, GAO Zhen - Yu, ZHANG Long, LIU Yong
 (170) Improved Particle Swarm Optimization Algorithm Based on Game Model ZHANG Rui - Zhe, YANG Zhao - Feng
 (175) Parallel Lines Adaptive Fitting in Image Measurement JIANG Ai - De
 (179) Dynamic Reliability for Software System Based on Monitoring CHEN Lei, TANG Jing
 (183) Multi - class BP Neural Network Classifier Based on the Conditional Log - Likelihood REN Fang, MA Shang - Cai
 (187) Fast Detection Algorithm for Structured Lane with the Morphology CHEN Cong - Chun, MA Yu - Xian, JIA Zhi - Xuan
 (191) Application of Improved Single Neuron Adaptive Control System Based on MCGS Deng Xiao, Liu Zong - Ling, Hu Mu - Yi

Research and Development

- (196) PIM - SM Based Multicast Security HUANG Shu, DONG Xi - Ming, GUO Yun - Feng
 (201) Voltage Oriented Control Method and Simulation Research of Static Var Generator
 WANG Yu - Feng, Liu Zhen, MA Li - Zhou, ZHAO Peng, MA Jang - Bo
 (206) Wireless Controller for A Multi - function Nursing Bed Based on Wifi WEI Yue, WANG Jin - Hai
 (211) Extraction and Application of CATIA Model B - Rep Information Oriented to Three - Dimensional Machining Process Planning System
 XU Tong - Ming, CHEN Zhuo - Ning, LI Jian - Xun

- (215) Monitoring and Control for Android Application in Misusing Users' Private Information LIAO Ming - Hua
 (220) Application of Component Technology in Embedded System HE Peng - Fei, HE Ping, ZHANG Song - Yang, ZHAO Hong - Bo
 (224) Electrocardiograph Detection System Base on Android WANG - Hui, YU Hong - Chen, Yang Jing, QI Hong - Tao
 (228) Integration between SOA and Cloud Computing ZHANG Hui - Min, HU Hai - Rong, FAN Qiu - Ling
 (232) Application of Fuzzy Logic in Simulation Training Systems AI Design XIA Yan, SUN Yong, LIU Yuan - Yuan, SU Mo
 (236) Application of the Decision Tree in the Computer Rank Examination DING Yong, WU Yu - Yan
 (241) Research on Data Mining in Honeynet LI Qiao - Jun, LU Hua - Dong
 (246) Application in Cost Estimation of Collaborate Filtering REN Xue - Li
 (250) The Improved Application of Stepless Speed Control Technology in Seeding Machine
 ZHAO Li - Xin, ZHANG Ye - Min, SONG Wu - Li, ZHANG Kun, DING Xiao - Ling
 (255) Measurement While Drilling System Based on STM32F103 WANG Guo - Zhen, HUANG Lin - Sen, QIN Yi
 (259) Improve Big Data Query Performance by Applying Distributed Indexing
 DOU Xiao - Feng, CHEN Sheng, WANG Yi - Hang, MAI Lian - Tao, YOU Jian - Hong
 (262) Research and Improvement on Document Retrieval Method CHEN Li - Dong

《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。

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 苏振洋

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 陈志敏

姚伟民 战晓苏 胡建强 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23卷 第6期 2014年6月

Computer Systems and Applications

(Monthly)

(Started in 1992)

Vol.23 No.6 Jun. 2014

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 苏振洋
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

国内邮发代号: 82-558

©2014 ISCAS (版权所有)

定价: 28.00 元

ISSN 1003-3254

国外发行代号: 6218M

公开发售