



中国计算机学会会刊  
中国科技核心期刊  
CSCD核心期刊  
中文核心期刊

ISSN 1007-130X  
CODEN JGKEF6

# 计算机工程与科学

COMPUTER ENGINEERING & SCIENCE

第34卷 第12期  
Vol.34 No.12

12

·2012·

国防科学技术大学计算机学院 主办  
计算机工程与科学杂志社 出版

ISSN 1007-130X



9 7719 0745 0045  
万方数据

# 计算机工程与科学 (月刊)

2012年第12期

总216期

CN43-1258/TP

ISSN 1007-130X

## 目 次

### ·卷终·

总编辑:胡慧俐

常务编辑:敬 呈

编 辑:屈婉霞

刊名题字:朱光亚

版面设计:张蔚玲

封面设计:赵燕军

出版日期:2012年12月

本刊电话:(0731)84576405

投稿邮箱:jsjgcxkx@163.net

杂志主页:www.joces.org.cn

### ·编委约稿·

2012年中国高性能计算机发展现状分析与展望 ..... 张云泉 孙家昶 袁国兴 张林波(1)

### ·计算机网络与信息安全·

移动 Ad Hoc 网络中基于剩余生存时间的链路稳定性路由协议 ..... 刘 荣 王 东 李晓鸿(9)

栅栏覆盖最大化生存周期调度算法 ..... 班冬松 杨 威 宋 磊 蒋 杰 窦文华(16)

微支付协议 Millicent 的改进与模型检测 ..... 周 琰 汪学明(22)

移动对等网络支撑平台 MOBIPEER 的设计与实现 ..... 左 克 吴泉源 胡东敏(27)

对一个高效的基于身份的代理盲签名方案的分析和改进 ..... 胡小明 王 见 杨寅春(34)

IEEE 802.11 无线局域网二进制指数退避算法改进与分析 ..... 彭 静 朱艺华(39)

一种新型 P2P 微支付协议 P2P-BAPay ..... 孙俊杰 汪清莲 吴国栋 吴先富(45)

基于模拟攻击的高校网络安全风险评估研究 ..... 史婉丽(51)

多重代理多重盲签名方案 ..... 王琳杰 韩春霞 张秉儒(56)

一种基于 CAS 身份认证数据加密算法的研究与设计 ..... 朱晓露 杨 清 刘格非(60)

### ·软件工程·

基于构件的 Web 系统前馈神经网络可靠性模型 ..... 聂 鹏 耿 技 秦志光(66)

基于行为协议的构件替换性分析 ..... 任洪敏 刘 晋(74)

Web 服务 QoS 灰色评价模型 ..... 冯建湘 武雪媛(81)

### ·图形与图像·

图像半色调化算法研究综述 ..... 徐国梁 谭庆平(87)

基于综合背景提取方法与阴影抑制的智能监控系统 ..... 石红波 黄 山 张洪斌 田 坤(98)

基于预测误差修改的医学图像数据隐藏方法 ..... 蔡 鸿 陈志刚 邓小鸿 梁涤青 黄伟琦(105)

基于形状和灰度信息的断层图像二次配准算法 ..... 刘 君 武和雷(110)

基于 S3C6410 和 ADV7180 的嵌入式视频采集系统设计与实现 ..... 吴君钦 宋 健 刘 昊(115)

一种谱分解降维的模糊有监督局部保持投影策略 ..... 樊 伟(120)

基于高斯曲率的三角网格模型简化的研究 ..... 闫 涛(126)

结合小波变换和稀疏表征的鲁棒人脸识别 ..... 罗 敏 郑明辉(130)

### ·数据库·

连续概率 XML 数据查询处理技术 ..... 张晓琳 郑珍珍 刘立新 李玉峰(134)

一个高性能 Key/Value 数据库 XDB 的设计与实现 ..... 胡昊 卢凯 李根 王小平 李旭 周旭(140)

一种支持大量并发用户的瓦片缓存方案研究 ..... 陈桦 李艳明 朱美正(144)

### ·数据挖掘·

基于 SVM 的维吾尔文文本分类研究 ..... 阿力木江·艾沙 吐尔根·依布拉音 库尔班·吾布力 艾山·吾买尔(150)

基于模糊逻辑的 K-means 算法研究 ..... 陈苏蓉 朱晓辉(155)

基于云模型的时间修正协同过滤推荐算法 ..... 王晓堤 桑婧(160)

### ·智能算法与智能控制·

基于混沌粒子群优化的新型 VRP 求解算法 ..... 于胜龙 薄煜明 陈志敏 吴盘龙 朱 凯 尹明锋(164)

车用锂离子电池 SOC 估算算法的研究 ..... 鲍可进 金 玲(169)

### ·研究与实现·

城市群城镇交通网络特性研究 ..... 王国明 李夏苗 杨 波 胡正东(174)

基于专家系统的协同设计工作流管理系统研究 ..... 王 浩 武 凌(183)

基于 GNSS 的编队卫星相对定位模糊度解算性能分析 ..... 姚 静 聂鹏程 易东云(190)

《计算机工程与科学》征文通知 ..... (33)

2013 年第五届计算与信息科学国际学术会议介绍 ..... (97)

《计算机工程与科学》杂志投稿须知 ..... (159)

国防科学技术大学计算机科学与技术学科简介 ..... (封三)

# COMPUTER ENGINEERING & SCIENCE (MONTHLY)

Vol. 34 No. 12 2012

## CONTENTS

State-of-Art Analysis and Perspectives of 2012 China HPC

..... ZHANG Yun-quan, SUN Jia-chang, YUAN Guo-xing, ZHANG Lin-bo(1)

Residual Lifetime Based Link Stability Routing Protocol in Mobile Ad Hoc Network ..... LIU Rong, WANG Dong, LI Xiao-hong(9)

Scheduling Algorithms for Barrier Coverage to Maximize Network Life Time

..... BAN Dong-song, YANG Wei, SONG Lei, JIANG Jie, DOU Wen-hua(16)

Improvement and Model Checking of Micro-Payment Protocol Millicent ..... ZHOU Xuan, WANG Xue-ming(22)

Design and Implementation of Mobile Peer-to-Peer Platform MOBIPEER ..... ZUO Ke, WU Quan-yuan, HU Dong-min(27)

Analysis and Improvement of an Efficient ID-Based Proxy Blind Signature Scheme ... HU Xiao-ming, WANG Jian, YANG Yin-chun(34)

Improvement and Analysis of Binary Exponential Backoff Algorithm for IEEE 802.11 Based Wireless Area Networks

..... PENG Jing, ZHU Yi-hua(39)

P2P-BAPay : A New P2P Micro-Payment Protocol ..... SUN Jun-jie, WANG Qing-lian, WU Guo-dong, WU Xian-fu(45)

Research for the Risk Assessment of University Network Security Based on Simulated Attack ..... SHI Jiao-li(51)

Multi-Proxy Multi-Signature Scheme ..... WANG Lin-jie, HAN Chun-xia, ZHANG Bing-ru(56)

Design and Research on Data Encryption Algorithm of Identity Authentication System Based on CAS

..... ZHU Xiao-lu, YANG Qing, LIU Ge-fei(60)

Component-Based Web System Back-Propagation Neural Network Reliability Model ..... NIE Peng, GENG Ji, QIN Zhi-guang(66)

Component Substitutability Analysis Based on Behavior Protocols ..... REN Hong-min, LIU Jin(74)

Web Service QoS Grey Evaluation Mode ..... FENG Jian-xiang, WU Xue-yuan(81)

Survey of Research on Image Halftone Algorithm ..... XU Guo-liang, TAN Qing-ping(87)

Intelligent Surveillance System Based on Comprehensive Background Extraction and Shadow Suppression

..... SHI Hong-bo, HUANG Shan, ZHANG Hong-bin, TIAN Kun(98)

A Data Hiding Scheme for Medical Images Based on Prediction Error Modification

..... JIAN Peng, CHEN Zhi-gang, DENG Xiao-hong, LIANG Di-qing, HUANG Wei-qi(105)

A Tomography Image Re-Registration Algorithm Based on Frame and Gray Information ..... LIU Jun, WU He-lei(110)

Design and Implementation of Embedded Video Capture System Based on ADV7180 and S3C6410

..... WU Jun-qin, SONG Jian, LIU Hao(115)

A Strategy of Spectra Factorization Dimensional Reduction on Fuzzy Supervised Locality Preserving Projection ..... FAN Wei(120)

Triangular Mesh Simplification Based on Gauss Curvature ..... YAN Tao(126)

Robust Face Recognition Based on Wavelet Transform and Sparse Representation ..... LUO Min, ZHENG Ming-hui(130)

Query Processing Technology on Continuous Probabilistic XML

..... ZHANG Xiao-lin, ZHENG Zhen-zhen, LIU Li-xin, LI Yu-feng(134)

Design and Implementation of XDB: A High Performance Key/Value Database

..... HU Hao, LU Kai, LI Gen, WANG Xiao-ping, LI Xu, ZHOU Xu(140)

Research on Tile Buffer Policy Supporting Large Number of Concurrent ..... CHEN Hua, LI Yan-ming, ZHU Mei-zheng(144)

Research of Uyghur Language Text Categorization Based on SVM

..... Alimjan AYSA, Turgun IBRAHIM, Kurban OBUL, Hasan OMAR(150)

Research of K-means Algorithm by Fuzzy Logic ..... CHEN Su-rong, ZHU Xiao-hui(155)

A Collaborative Filtering Recommendation Algorithm with Time-Adjusting Based on Cloud Model ... WANG Xiao-di, SANG Jing(160)

Novel Chaos Based Particle Swarm Optimization Algorithm for the VRP Solution

..... YU Sheng-long, BO Yu-ming, CHEN Zhi-min, WU Pan-long, ZHU Kai, YIN Ming-feng(164)

Study on SOC Estimation Algorithm of Lithium-ion Battery of Electric Vehicle ..... BAO Ke-jin, JIN Ling(169)

The Properties of Traffic Networks in Urban Agglomeration ..... WANG Guo-ming, LI Xia-miao, YANG Bo, HU Zheng-dong(174)

Research of Collaborative Design Workflow Management System Based on Expert System ..... WANG Hao, WU Ling(183)

Ambiguity Resolution Performance Analysis of GNSS-Based Relative Positioning of Formation Flying Satellites

..... YAO Jing, NIE Peng-cheng, YI Dong-yun(190)