



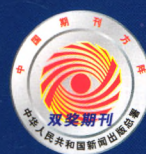
中国计算机学会会刊

ISSN 1001-9081
CN 51-1307/TP
CODEN JYIUDU

计算机应用

JOURNAL OF COMPUTER APPLICATIONS

- 中文核心期刊
- 两届国家期刊奖提名奖
- 全国优秀科技期刊一等奖



第34卷 第1期 2014年1月
Vol.34 No.1 Jan. 2014

四川省计算机学会 主办
中国科学院成都分院

2014
第 1 期

国家期刊奖获奖期刊
中国期刊方阵“双奖”期刊
中文核心期刊
中国科技核心期刊
中国计算机学会会刊
中国科技论文统计源期刊
中国科学引文数据库刊源期刊
中国学术期刊综合评价数据库统计源期刊
中国期刊网、中国学术期刊(光盘版)收录期刊

中文科技期刊数据库收录期刊
英国《科学文摘》收录期刊
俄罗斯《文摘杂志》收录期刊
《日本科学技术振兴机构数据库》收录期刊
美国《剑桥科学文摘》收录期刊
波兰《哥白尼索引》收录期刊
德国《数学文摘》收录期刊
CEPS 中文电子期刊服务全文收录期刊
RCCSE 中国核心学术期刊

计 算 机 应 用

(Jisuanji Yingyong)

第 34 卷 第 1 期 2014 年 1 月

目 次

网络与通信

高效低时延的 LR-WPAN Mesh 地址分配算法	任 智,索建伟,刘 砚,雷宏江(1)
机会网络中基于定向数据传输的地理路由算法	任 智,王路路,杨 勇,雷宏江(4)
基于无线传感器网络的分布式时分多址调度策略	刘 韬,陈毅红,谭 颖,陈雅茜(8)
基于压缩感知的协同 OFDM 稀疏信道估计方法	张爱华,李春雷,桂 冠(13)
和谐统一混合择优网络模型耦合映像格子的相继故障	马秀娟,赵海兴(18)
面向 CCSDS 协议的未知协议逆向工程	侯重远,焦 皎,朱 磊(23)

先进计算

细粒度云存储数据完整性检测方法	余 星,胡德敏,黄 超(27)
基于 COG-OS 框架利用 SMART 预测云计算平台的硬盘故障	宋云华,柏文阳,周 琦(31)
选择序列的并行折叠计数器	李 扬,梁华国,蒋翠云,常 郝,易茂祥,方祥圣,杨 彬(36)
利用冗余核的 MPSoC 故障检测方法	唐 柳,黄樟钦,侯义斌,方凤才,张会兵(41)
能耗感知的绿色数据库研究综述	金培权,邢宝平,金 勇,岳丽华(46)
基于 TRAP-4 的连续数据保护系统	吴 浩,刘晓洁,罗 鹏(54)
支持位置追溯的射频识别移动对象索引机制	廖国琼,叶小玉,蒋 剑,狄国强,刘德喜(58)
基于弱监督的属性关系抽取方法	杨宇飞,戴 齐,贾 真,尹红风(64)

计算机安全

ARIRANG-256 的 Biclique 攻击	卫宏儒,郑雅菲,王新宁(69)
Zodiac 算法的碰撞攻击	刘 青,卫宏儒,潘 伟(73)
基于小整数解问题上的格签名方案及其应用	曹 杰,杨亚涛,李子臣(78)
用于增强信任评估可靠性的时滞性弱化策略	韩志耕,陈 耿,蒋 健,王良民(82)
基于人工免疫的分布式入侵检测模型	程 建,张明清,刘小虎,范 涛(86)
基于区域的无线传感器网络混合密钥管理方案	王斌斌,张妍琰,张学林(90)
对位置信息服务的连续查询攻击算法	杨 琼,俞立峰(95)
内嵌安全机制的 RFID 防碰撞策略	李 佳,郑义平,刘春龙(99)
基于 P-ECC 和同余方程的分簇 WSN 节点身份认证机制	周治平,庄学波(104)
基于攻击图与报警相似性的混合报警关联模型	朱梦影,徐 蕾(108)
基于图像复杂度和分类器融合的通用盲检测	万宝吉,张 涛(113)
基于可逆可见水印的医学图像隐私保护算法	高海波,邓小鸿,陈志刚(119)

虚拟现实与数字媒体

任意衣物和人体的 3D 试穿实时仿真	陈 燕,薛 原,杨若瑜(124)
基于改进型遗传算法的虚拟人上肢运动链逆运动学求解方法	邓刚锋,黄先祥,高钦和,张志利,李 敏(129)
基于图形处理器加速光线投射算法的多功能体绘制技术	吕晓琪,张传亭,侯 贺,张宝华(135)
机器视觉电子白板的校准实现技术	徐 霄,王 润,彭国杰,杨 琦,王忆文,李 辉(139)
基于径向基函数的多帧图像超分辨重建算法	杨学峰,王 高,程耀瑜(142)
中值滤波与各向异性扩散相结合的医学图像滤波方法	付丽娟,姚 宇,付忠良(145)
基于局部显著边缘特征的快速图像配准算法	杨 健,李若楠,黄晨阳,王 刚,丁 闯(149)
基于高斯混合模型的有约束彩色医学图像群配准技术	王玉文,胡顺波(154)
基于非下采样 Contourlet 梯度方向直方图的人脸识别	奉俊鹏,杨恢先,蔡勇勇,翟云龙,李球球(158)
基于自适应遗传算法的 SVC 非均等错误保护算法	田 波,杨宜民,蔡述庭(162)
多视点视频编码快速帧间模式选择算法	王凤随,沈庆宏,都思丹(167)
基于视频隐写的 H.264 文件鉴权播放方法	蔡洋琰,张 宇(171)

人工智能

组合结式理论的初步应用	袁 勳(175)
解决高维优化问题的差分进化算法	王 旭,赵曙光(179)
求解半定规划的新算法	于冬梅,高雷卓(182)
一类区间系数线性双层规划问题的遗传算法	樊扬扬,李和成(185)
多资源均衡优化的布谷鸟算法	宋玉坚,叶春明,黄佐妍(189)
改进和声搜索算法及其在连续函数优化中的应用	路 静,顾军华(194)
求解二次指派问题的最优迭代最大最小蚂蚁算法	牟廉明,戴锡笠,李 坤,贺灵悦(199)
基于 K-means 的改进人工蜂群聚类算法	曹永春,蔡正琦,邵亚斌(204)
基于 Sunday 算法的改良单模式匹配算法	朱永强,秦志光,江 雪(208)
基于协同过滤的可信 Web 服务推荐方法	张 璇,刘 聪,王黎霞,赵 倩,杨 帅(213)
融合推荐潜力的个性化趋势预测的混合推荐模型	陈洪涛,肖如良,倪友聪,杜 欣,冀 平,蔡声镇(218)
结合信任的推荐系统的性质	龙 宇,童向荣(222)
基于键鼠事件的疲劳感知	王天本,王海鹏,周兴社,倪红波,林 强(227)
基于函数滑模控制器的机械手轨迹跟踪控制	蔡 壮,张国良,田 琦(232)
基于辅助模型和数据滤波的伪线性回归系统参数估计方法	丁 盛(236)
基于奇异值分解和判别局部保持投影的多变量时间序列分类	董红玉,陈晓云(239)
基于三支决策理论的客户细分方法	黄顺亮,王 琦(244)
基于 LDA 的改进 K-means 算法在文本聚类中的应用	王春龙,张敬旭(249)
基于局部聚类的自适应线性近邻传递分类算法	盛洪波,汪西莉(255)
FCM 预选取样本的半监督 SVM 图像分类方法	陈永健,汪西莉(260)
鉴别性最大后验概率声学模型自适应	齐耀辉,潘复平,葛凤培,颜永红(265)

计算机软件技术

基于 UML 交互概览图的测试线索的生成方法	曾 一,王翠钦,李函逾,洪 豪(270)
基于 UML 模型的系统级测试用例生成方法	冯秋燕(276)

行业与领域应用

密集型多轮廓裁片的刀具空行程路径寻优	李 迅,陈 明(281)
基于实时数据处理的钢铁加热炉在线质量监控方法	李保连,张晓龙(286)
基于 Matlab GUI 串口通信的实时温度监控系统设计	薛 飞,杨友良,孟凡伟,董福涛(292)
OPTICS 算法在雷电临近预报中的应用	侯荣涛,路 郁,王 琴,袁程胜,王 军(297)
基于方差的最优组合赋权模型在网络信息资源评价中的应用	江正华(302)

2014 年重点组稿方向	(封二)
2014 年征订启事	(封二)
致审稿专家	(封三)
2013 年审稿专家名单	(封三)

期刊基本参数:CN 51-1307/TP * 1981 * m * A4 * 308 * zh * P * ¥33.00 * 5500 * 66 * 2014-01 * n

本期责任编辑:周 强

Journal of Computer Applications

Vol. 34 No. 1 Jan. 2014

Contents

Network and communications

High-efficiency and low-delay address assignment algorithm for LR-WPAN mesh networks	REN Zhi, SUO Jianwei, LIU Yan, LEI Hongjiang (1)
Geographic routing algorithm based on directional data transmission for opportunistic networks	REN Zhi, WANG Lulu, YANG Yong, LEI Hongjiang (4)
Distributed time division multiple access scheduling strategy for wireless sensor networks	LIU Tao, CHEN Yihong, TAN Ying, CHEN Yaxi (8)
Sparse channel estimation method based on compressed sensing for OFDM cooperation system	ZHANG Aihua, LI Chunlei, GUI Guan (13)
Cascading failures in couple map lattices with harmonious unification hybrid preferential model	MA Xiujian, ZHAO Haixing (18)
Unknown protocol reversing engineering for CCSDS protocol	HOU Chongyuan, JIAO Jiao, ZHU Lei (23)

Advanced computing

Integrity check method for fine-grained cloud storage data	YU Xing, HU Demin, HUANG Chao (27)
Prediction on hard disk failure of cloud computing framework by using SMART on COG-OS framework	SONG Yunhua, BAI Wenyang, ZHOU Qi (31)
Selection sequence of parallel folding counter	LI Yang, LIANG Huaguo, JIANG Cuiyun, CHANG Hao, YI Maoxiang, FANG Xiangsheng, YANG Bin (36)
Fault detection approach for MPSoC by redundancy core	TANG Liu, HUANG Zhangqin, HOU Yibin, FANG Fengcai, ZHANG Huibing (41)
Survey on energy-aware green databases	JIN Peiquan, XING Baoping, JIN Yong, YUE Lihua (46)
TRAP-4 based continuous data protection system	WU Hao, LIU Xiaojie, LUO Peng (54)
Index mechanism supporting location tracing for radio frequency identification mobile objects	LIAO Guoqiong, YE Xiaoyu, JIANG Jian, DI Guoqiang, LIU Dexi (58)
Weakly supervised method for attribute relation extraction	YANG Yufei, DAI Qi, JIA Zhen, YIN Hongfeng (64)

Computer Security

Biclique cryptanalysis of ARIRANG-256	WEI Hongru, ZHENG Yafei, WANG Xinning (69)
Collision attack on Zodiac algorithm	LIU Qing, WEI Hongru, PAN Wei (73)
Lattice signature and its application based on small integer solution problem	CAO Jie, YANG Yatao, LI Zichen (78)
Timelag weakening strategy for enhancing reliability of trust evaluation	HAN Zhigeng, CHEN Geng, JIANG Jian, WANG Liangmin (82)
Distributed intrusion detection model based on artificial immune	CHENG Jian, ZHANG Mingqing, LIU Xiaohu, FAN Tao (86)
Mixed key management scheme based on domain for wireless sensor network	WANG Binbin, ZHANG Yanyan, ZHANG Xuelin (90)
Continuous queries attacking algorithms of location based service	YANG Qiong, YU Lifeng (95)
RFID anti-collision strategy of embedded safety mechanism	LI Jia, ZHENG Yiping, LIU Chunlong (99)
Node identity authentication scheme for clustered WSNs based on P-ECC and congruence equation	ZHOU Zhiping, ZHUANG Xuebo (104)
Hybrid model of alert correlation based on attack graph and alert similarity	ZHU Mengying, XU Lei (108)
Universal blind detection based on multiple classifiers fusion and image complexity	WAN Baoji, ZHANG Tao (113)
Medical image privacy protection scheme based on reversible visible watermarking	GAO Haibo, DENG Xiaohong, CHEN Zhigang (119)

Virtual reality and digital media

Real-time simulation for 3D-dressing of random clothes and human body	CHEN Yan, XUE Yuan, YANG Ruoyu (124)
Solution method for inverse kinematics of virtual human's upper limb kinematic chain based on improved genetic algorithm	DENG Gangfeng, HUANG Xianxiang, GAO Qinhe, ZHANGN Zhili, LI Min (129)

Multi-function rendering technology based on graphics process unit accelerated ray casting algorithm
..... LYU Xiaoqi, ZHANG Chuanting, HOU He, ZHANG Baohua (135)

Implementation of calibration for machine vision electronic whiteboard
..... XU Xiao, WANG Run, PENG Guojie, YANG Qi, WANG Yiwen, LI Hui (139)

Multi-frame image super-resolution reconstruction algorithm with radial basis function neural network
..... YANG Xuefeng, WANG Gao, CHENG Yaoyu (142)

Filtering method for medical images based on median filtering and anisotropic diffusion
..... FU Lijuan, YAO Yu, FU Zhongliang (145)

Fast image registration algorithm based on locally significant edge feature
..... YANG Jian, LI Ruonan, HUANG Chenyang, WANG Gang, DING Chuang (149)

Ensemble registration of medical images with Gaussian mixture model and color component regularization
..... WANG Yuwen, HU Shunbo (154)

Face recognition based on histograms of nonsubsampling contourlet oriented gradient
..... FENG Junpeng, YANG Huixian, CAI Yongyong, ZHAI Yunlong, LI Qiuqiu (158)

Unequal error protection with adaptive genetic algorithm for scalable video coding TIAN Bo, YANG Yimin, CAI Shuting (162)

Fast inter-mode decision algorithm for multi-view video coding WANG Fengsui, SHEN Qinghong, DU Sidan (167)

H. 264 authentication playing method based on video steganography CAI Yangyan, ZHANG Yu (171)

Artificial intelligence

Preliminary application of combination resultant theory YUAN Xun (175)

Differential evolution algorithm for high dimensional optimization problem WANG Xu, ZHAO Shuguang (179)

New algorithm for semidefinite programming YU Dongmei, GAO Leifu (182)

Genetic algorithm for solving linear bilevel programming with interval coefficients FAN Yangyang, LI Hecheng (185)

Cuckoo search algorithm for multi-resource leveling optimization SONG Yujian, YE Chunming, HUANG Zuoxing (189)

Continuous function optimization based on improved harmony search algorithm LU Jing, GU Junhua (194)

Optimal iterative max-min ant system for solving quadratic assignment problem
..... MOU Lianming, DAI Xili, LI Kun, HE Lingyue (199)

Improved artificial bee colony clustering algorithm based on K-means CAO Yongchun, CAI Zhengqi, SHAO Yabin (204)

Improved single pattern matching algorithm based on Sunday algorithm ZHU Yongqiang, QIN Zhiguang, JIANG Xue (208)

Trustworthy Web service recommendation based on collaborative filtering
..... ZHANG Xuan, LIU Cong, WANG Lixia, ZHAO Qian, YANG Shuai (213)

Hybrid recommendation model for personalized trend prediction of fused recommendation potential
..... CHEN Hongtao, XIAO Ruliang, NI Youcong, DU Xin, GONG Pin, CAI Shengzhen (218)

Property of trust-based recommender systems LONG Yu, TONG Xiangrong (222)

Fatigue behavior detection by mining keyboard and mouse events
..... WANG Tianben, WANG Haipeng, ZHOU Xingshe, NI Hongbo, LIN Qiang (227)

Trajectory tracking control of manipulator based on FSMC CAI Zhuang, ZHANG Guoliang, TIAN Qi (232)

Parameter estimation methods for pseudo-linear regressive systems based on auxiliary model and data filtering ... DING Sheng (236)

Classification of multivariate time series based on singular value decomposition and discriminant locality preserving projection
..... DONG Hongyu, CHEN Xiaoyun (239)

Method for customer segmentation based on three-way decisions theory HUANG Shunliang, WANG Qi (244)

Improved K-means algorithm based on latent Dirichlet allocation for text clustering WANG Chunlong, ZHANG Jingxu (249)

Local clustering based adaptive linear neighborhood propagation algorithm for image classification
..... SHENG Hongbo, WANG Xili (255)

Semi-supervised SVM image classification method with pre-selected sample by fuzzy C-mean ... CHEN Yongjian, WANG Xili (260)

Discriminative maximum a posteriori for acoustic model adaptation
..... QI Yaohui, PAN Fuping, GE Fengpei, YAN Yonghong (265)

Computer software technology

Test clue generation based on UML interaction overview diagram ZENG Yi, WANG Cuiqin, LI Hanyu, HONG Hao (270)

System-level test case generating method based on UML model FENG Qiuyan (276)

Industries and fields application

Idle travel optimization of tool path on intensive multi-profile patterns LI Xun, CHEN Ming (281)

Steel furnace online quality monitoring method based on real-time data processing LI Baolian, ZHANG Xiaolong (286)

Real-time temperature monitoring system design based on Matlab GUI serial communication
..... XUE Fei, YANG Youliang, MENG Fanwei, DONG Futao (292)

Application of OPTICS to lightning nowcasting HOU Rongtao, LU Yu, WANG Qin, YUAN Chengsheng, WANG Jun (297)

Application of variance-based optimal combined weight process in evaluating Internet information resources
..... JIANG Zhenghua (302)

《计算机应用》 第九届编辑委员会名单

The 9th Editorial Board of Journal of Computer Applications

主 编 Editor-in-chief 张景中 ZHANG Jingzhong
副主编 Associate Editor-in-chief 夏朝晖 XIA Zhaohui
委 员 Members (以姓氏笔画为序)

丁秋林 DING Qiulin	王晓京 WANG Xiaojing	王宽全 WANG Kuanquan	付忠良 FU Zhongliang
冯 丹 FENG Dan	刘锦德 LIU Jinde	齐 勇 QI Yong	江晓波 JIANG Xiaobo
孙利民 SUN Limin	李天瑞 LI Tianrui	李志蜀 LI Zhishu	李战怀 LI Zhanhuai
杨 路 YANG Lu	吴 跃 WU Yue	吴中福 WU Zhongfu	邱玉辉 QIU Yuhui
何炎祥 HE Yanxiang	何积丰 HE Jifeng	陈 斌 CHEN Bin	陈 静 CHEN Jing
陈国良 CHEN Guoliang	陈恩红 CHEN Enhong	陈雷霆 CHEN Leiting	范平志 FAN Pingzhi
周志华 ZHOU Zhihua	周巢尘 ZHOU Chaochen	周激流 ZHOU Jiliu	赵永涛 ZHAO Yongtao
钟 勇 ZHONG Yong	姚绍文 YAO Shaowen	秦志光 QIN Zhiguang	耿卫东 GENG Weidong
栾贵兴 LUAN Guixing	唐泽圣 TANG Zesheng	唐常杰 TANG Changjie	章 毅 ZHANG Yi
彭宇新 PENG Yuxin	曾华燊 ZENG Huashen	游志胜 YOU Zhisheng	熊光泽 XIONG Guangze
潘 炜 PAN Wei	潘云鹤 PAN Yunhe	潘爱民 PAN Aimin	魏道政 WEI Daozheng

计算机应用

Jisuanji Yingyong
(月刊 1981年创刊)

第34卷 第1期(总第281期) 2014年1月

Journal of Computer Applications

(Monthly, Started in 1981)

Vol.34 No.1(Series No.281) Jan.2014

主 办 四川省计算机学会
中国科学院成都分院
主 管 四川省科学技术协会
主 编 张景中
编 辑 《计算机应用》编辑部
通信地址 成都237信箱 (610041)
电 话 (028) 85224283
传 真 (028) 8522239-816
电子信箱 bjb@joca.cn
网 址 www.joca.cn
出 版 四川计算机应用杂志社有限公司
出版日期 2014年1月10日
印刷装订 成都蜀通印务有限责任公司
国内发行 四川省报刊发行局
订 购 处 全国各地邮局
国外发行 中国国际图书贸易总公司
(北京399信箱 100044)

Sponsored by Sichuan Computer Federation
Chengdu Branch, Chinese Academy of Sciences
Superintended by Sichuan Association for Science and Technology
Editor-in-chief ZHANG Jingzhong
Edited by Editorial Office of Journal of Computer Applications
Address P. O. Box 237, Chengdu 610041, China
Telephone (028) 85224283
Fax (028) 8522239-816
E-mail bjb@joca.cn
Web site www.joca.cn
Published by Sichuan Computer Applications Press Co., Ltd.
Publication Date Jan. 10, 2014
Printed by Chengdu Shutong Printing Co., Ltd.
Distributed by Sichuan Bureau for Distribution of Newspapers and Journals
Domestic All Local Post Offices in China
Foreign China International Book Trading Corporation
(P. O. Box 399, Beijing 100044, China)

中国标准连续出版物号 ISSN 1001-9081
CN 51-1307/TP

广告经营许可证号 5101034000070

万方数据

国外发行代号 M4616

国内邮发代号 62-110

定 价 33.00元/册

ISSN 1001-9081



0 1>

9 771001 908145