



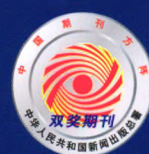
中国计算机学会会刊



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38卷
Vol. 38

第5期
No. 5

2018年5月
May 2018



微信公众号

四川省计算机学会
中国科学院成都分院

主办

2018
第 **5** 期

国家期刊奖获奖期刊	中文核心期刊
中国期刊方阵“双奖”期刊	中国科技核心期刊
	RCCSE 中国核心学术期刊
英国《科学文摘》(SA) 收录期刊	中国科学引文数据库(CSCD) 刊源期刊
俄罗斯《文摘杂志》(AJ) 收录期刊	中国科技论文与引文数据库(CSTPCD) 统计源期刊
美国《剑桥科学文摘》(CSA) 收录期刊	中国学术期刊综合评价数据库(CAJCED) 统计源期刊
德国《数学文摘》(Zentralblatt MATH) 收录期刊	中国核心期刊遴选数据库收录
波兰《哥白尼索引》(IC) 收录期刊	中文科技期刊数据库(VIP) 收录期刊
《日本科学技术振兴机构数据库》(JST) 收录期刊	CEPS 中文电子期刊服务全文收录期刊

计 算 机 应 用

(Jisuanji Yingyong)

第 38 卷 第 5 期 2018 年 5 月

目 次

人工智能

基于可穿戴传感器的人体活动识别研究综述	郑增威,杜俊杰,霍梅梅,吴剑钟(1223)
基于 Dyna 框架的非参数化近似策略迭代增强学习	季 挺,张 华(1230)
基于局部远亲差分增强的扰动粒子群优化算法	王永贵,胡彩云,李 鑫(1239)
融合 Shapley 值和粒子群优化算法的混合特征选择算法	邓秀勤,李文洲,武继刚,刘太亨(1245)
基于熵权 Vague 集的多目标决策方法	赵庆庆,黄天民(1250)
求解动态优化问题的多种群竞争差分进化算法	袁亦川,杨 洲,罗廷兴,秦 进(1254)
考虑用户特征的主题情感联合模型	许银洁,孙春华,刘业政(1261)
基于聚类分析的微博广告发布者识别	赵星宇,赵志宏,王业沛,陈松宇(1267)
结合注意力机制的长文本分类方法	卢 玲,杨 武,王远伦,雷子鉴,李 莹(1272)
基于改进的多层 BLSTM 的中文分词和标点预测	李雅昆,潘 晴,Everett X. WANG(1278)
面向汉维机器翻译的调序表重构模型	潘一荣,李 晓,杨雅婷,米成刚,董 瑞(1283)
改进的显式形状回归人脸特征点定位算法	贾项南,于凤芹,陈 莹(1289)
基于多标签判别字典学习的图像自动标注	杨晓玲,李志清,刘雨桐(1294)
复杂环境中基于视觉词袋模型的车辆再识别算法	王 茜,陈一民,丁友东(1299)
基于迁移学习的水产动物图像识别方法	王柯力,袁红春(1304)
基于多角度多区域特征融合的苹果分类方法	刘媛媛,王 晖,郭躬德,江楠峰(1309)

数据科学与技术

正负关联规则两级置信度阈值设置方法	陈 柳,冯 山(1315)
基于节点中心性和社区相似性的快速标签传播算法	顾军华,霍士杰,王守彬,田 喆(1320)
基于文献信息网络语义特征的相似性搜索	邱庆羽,李 婧,全 兵,童 超,张利君,张海仙(1327)
基于距离类别的多源兴趣点融合算法	徐 爽,张 谦,李 琰,刘嘉勇(1334)
基于 HBase 和 Hive 的航班延误平台的存储方法	吴仁彪,刘 超,屈景怡(1339)
基于异方差高斯过程的时间序列数据离群点检测	严 宏,杨 波,杨红雨(1346)

网络空间安全

密码云中基于熵权评价的虚拟密码机调度方法	王泽武,孙 磊,郭松辉,孙瑞辰(1353)
----------------------	-----------------------

基于改进单类支持向量机的工业控制网络入侵检测方法 刘万军,秦济韬,曲海成(1360)

面向分布式网络结构的 APT 攻击双重博弈模型 张 为,苏 畅,陈文武(1366)

抗合谋攻击能力可调的有状态组密钥更新协议..... 教 丽,刘 璟,姚绍文,武 楠(1372)

多属性环境下基于容错学习的全动态加密方案..... 白 平,张 薇(1377)

基于集成学习的口令强度评估模型..... 宋创创,方 勇,黄 诚,刘 亮(1383)

先进计算

海量小文件系统的可移植操作系统接口兼容技术 陈 博,何连跃,严巍巍,徐照森,徐 俊(1389)

高维胖树系统中确定性路由容错策略实现..... 徐佳庆,万 文,蔡东京,唐付桥,何 杰,张 磊(1393)

基于 Docker swarm 集群的动态加权调度策略 黄 凯,孟庆永,谢雨来,冯 丹,秦磊华(1399)

多种存储环境下压缩数据库的缓存优化 张佳辰,刘晓光,王 刚(1404)

虚拟现实与多媒体计算

基于 SIFT 算子融合最大相异系数的自适应图像匹配算法 陈 虹,肖 越,肖成龙,宋 好(1410)

自适应尺度的双边纹理滤波方法 王 辉,王 悦,刘畅祖,庄珊娜,曹俊杰(1415)

基于交通场景区域增强的单幅图像去雾方法..... 梁中豪,彭德巍,金彦旭,郭 梁(1420)

基于自适应 Riesz 分数阶微分的雾天图像增强 雷思佳,赵凤群(1427)

基于改进 LBE 特征的 RGB-D 显著性检测 袁 泉,张建峰,伍立志(1432)

网络与通信

高效快速的太赫兹无线个域网双信道 MAC 协议..... 周 逊,周海东,任 智,邹明芮,李光彬(1436)

LTE-A 系统中物理随机接入信道信号检测的仿真与实现 张雅静,刘郁林,张治中(1442)

基于压缩感知的大规模 MIMO 系统导频优化及信道估计算法..... 金 凤,唐 宏,张进彦,尹礼欣(1447)

多缓存容量场景下的 D2D 内容缓存布设优化方案 龙彦汕,吴 丹,蔡跃明,王 萌,郭继斌(1453)

二维空码索引调制算法..... 江治林,葛利嘉,邢峰英,杨 勤(1458)

面向云桌面协议的视频区域侦测算法..... 侯文慧,王俊峰(1463)

面向非全互连 3D NoC 的自适应单播路由算法 孙美东,刘勤让,刘冬培,燕昺昊(1470)

智能配电网通信多信道调度策略..... 鲍兴川,彭 林(1476)

带非线性等式约束无迹卡尔曼滤波方法..... 汤 启,何腊梅(1481)

应用前沿、交叉与综合

基于种群动态膜系统的大熊猫种群模型

..... 田 昊,张葛祥,荣海娜,Mario J. PÉREZ-JIMÉNEZ,Luis VALENCIA-CABRERA,陈 鹏,侯 蓉,齐敦武(1488)

基于 Cell-DEVS 的森林灭火资源调度狼群优化算法 李 斌,陈爱斌,周国雄,周 涛(1494)

基于双向误差传播多层神经网络的监测盲区工业废气分布分析方法 汪利伟,王小艺,王 立,白玉廷,卢雨田(1500)

基于自回归移动平均反转的在线投资组合选择..... 郁顺昌,黄定江(1505)

基于差异性和准确性的加权调和平均度量的基因表达数据选择性集成算法..... 高慧云,陆慧娟,严 珂,叶敏超(1512)

受侧滑和滑移影响的移动机器人自抗扰控制 罗 蕊,师五喜,李宝全(1517)

改进 A* 算法的移动机器人最短路径规划 王 维,裴 东,冯 璋(1523)

2018 年全国高性能计算学术年会(HPC CHINA 2018)征文通知 (封二)

2018 年中国计算机应用大会暨“网络安全与人工智能”学术会议征文通知 (封三)

Journal of Computer Applications

Vol. 38 No. 5 May 2018

Contents

Artificial intelligence

Review of human activity recognition based on wearable sensors	.....	ZHENG Zengwei, DU Junjie, HUO Meimei, WU Jianzhong (1223)
Nonparametric approximation policy iteration reinforcement learning based on Dyna framework	.....	JI Ting, ZHANG Hua (1230)
Perturbation particle swarm optimization algorithm based on local far-neighbor differential enhancement	.....	WANG Yonggui, HU Caiyun, LI Xin (1239)
Hybrid feature selection algorithm fused Shapley value and particle swarm optimization	.....	DENG Xiuqin, LI Wenzhou, WU Jigang, LIU Taiheng (1245)
Multi-objective decision making based on entropy weighted-Vague sets	.....	ZHAO Qingqing, HUANG Tianmin (1250)
Multi-population-based competitive differential evolution algorithm for dynamic optimization problem	.....	YUAN Yichuan, YANG Zhou, LUO Tingxing, QIN Jin (1254)
Joint sentiment/topic model integrating user characteristics	.....	XU Yinjie, SUN Chunhua, LIU Yezheng (1261)
Identification of micro-blog advertising publisher based on clustering analysis	.....	ZHAO Xingyu, ZHAO Zhihong, WANG Yepei, CHEN Songyu (1267)
Long text classification combined with attention mechanism	.....	LU Ling, YANG Wu, WANG Yuanlun, LEI Zijian, LI Ying (1272)
Joint Chinese word segmentation and punctuation prediction based on improved multilayer BLSTM network	.....	LI Yakun, PAN Qing, WANG Feng (1278)
Reordering table reconstruction model for Chinese-Uyghur machine translation	.....	PAN Yirong, LI Xiao, YANG Yating, MI Chenggang, DONG Rui (1283)
Improved explicit shape regression for face alignment algorithm	.....	JIA Xiangnan, YU Fengqin, CHEN Ying (1289)
Automatic image annotation based on multi-label discriminative dictionary learning	.....	YANG Xiaoling, LI Zhiqing, LIU Yutong (1294)
Vehicle re-identification algorithm based on bag of visual words in complicated environments	.....	WANG Qian, CHEN Yimin, DING Youdong (1299)
Aquatic animal image classification method based on transfer learning	.....	WANG Keli, YUAN Hongchun (1304)
Multi-perspective multi-region feature fusion for apple classification	.....	LIU Yuanyuan, WANG Hui, GUO Gongde, JIANG Nanfeng (1309)

Data science and technology

Two-level confidence threshold setting method for positive and negative association rules	.....	CHEN Liu, FENG Shan (1315)
Fast label propagation algorithm based on node centrality and community similarity	.....	GU Junhua, HUO Shijie, WANG Shoubin, TIAN Zhe (1320)
Similarity search based on semantic features of bibliographic information network	.....	QIU Qingyu, LI Jing, QUAN Bing, TONG Chao, ZHANG Lijun, ZHANG Haixian (1327)
Multi-source point of interest fusion algorithm based on distance and category	.....	XU Shuang, ZHANG Qian, LI Yan, LIU Jiayong (1334)
Storage method for flight delay platform based on HBase and Hive	.....	WU Renbiao, LIU Chao, QU Jingyi (1339)
Outlier detection in time series data based on heteroscedastic Gaussian processes	.....	YAN Hong, YANG Bo, YANG Hongyu (1346)

Cyber security

Scheduling method of virtual cipher machine based on entropy weight evaluation in cryptography cloud	.....	WANG Zewu, SUN Lei, GUO Songhui, SUN Ruichen (1353)
Intrusion detection algorithm of industrial control network based on improved one-class support vector machine	.....	LIU Wanjuan, QIN Jitao, QU Haicheng (1360)
Dual game model of advanced persistent threat attack for distributed network structure	.....	ZHANG Wei, SU Yang, CHEN Wenwu (1366)

Stateful group rekeying scheme with tunable collusion resistance AO Li, LIU Jing, YAO Shaowen, WU Nan (1372)

Fully homomorphic encryption scheme based on learning with errors under multi-attribute environment
..... BAI Ping, ZHANG Wei (1377)

Password strength estimation model based on ensemble learning
..... SONG Chuangchuang, FANG Yong, HUANG Cheng, LIU Liang (1383)

Advanced computing

Portable operating system interface of UNIX compatibility technology in mass small distributed file system
..... CHEN Bo, HE Lianyue, YAN Weiwei, XU Zhaomiao, XU Jun (1389)

Implementation of deterministic routing fault-tolerant strategies for *K*-Ary *N*-Bridge system
..... XU Jiaqing, WAN Wen, CAI Dongjing, TANG Fuqiao, HE Jie, ZHANG Lei (1393)

Dynamic weighted scheduling strategy based on Docker swarm cluster
..... HUANG Kai, MENG Qingyong, XIE Yulai, FENG Dan, QIN Leihua (1399)

Cache optimization for compressed databases in various storage environments
..... ZHANG Jiachen, LIU Xiaoguang, WANG Gang (1404)

Virtual reality and multimedia computing

Adaptive image matching algorithm based on SIFT operator fused with maximum dissimilarity coefficient
..... CHEN Hong, XIAO Yue, XIAO Chenglong, SONG Hao (1410)

Adaptive scale bilateral texture filtering method ... WANG Hui, WANG Yue, LIU Changzu, ZHUANG Shanna, CAO Junjie (1415)

Single image dehazing algorithm based on traffic scene region enhancement
..... LIANG Zhonghao, PENG Dewei, JIN Yanxu, GUO Liang (1420)

Foggy image enhancement based on adaptive Riesz fractional differential LEI Sijia, ZHAO Fengqun (1427)

RGB-D saliency detection based on improved local background enclosure feature
..... YUAN Quan, ZHANG Jianfeng, WU Lizhi (1432)

Network and communications

Efficient and fast dual-channel MAC protocol for terahertz wireless personal area networks
..... ZHOU Xun, ZHOU Haidong, REN Zhi, ZOU Mingrui, LI Guangbin (1436)

Simulation and implementation of physical random access channel signal detection in long term evolution advanced system
..... ZHANG Yajing, LIU Yulin, ZHANG Zhizhong (1442)

Pilot optimization and channel estimation in massive multiple-input multiple-output systems based on compressive sensing
..... JIN Feng, TANG Hong, ZHANG Jinyan, YIN Lixin (1447)

Cache placement optimization scheme in D2D networks with heterogeneous cache capacity
..... LONG Yanshan, WU Dan, CAI Yueming, WANG Meng, GUO Jibin (1453)

Two-dimensional space code index modulation algorithm JIANG Zhilin, GE Lijia, XING Fengying, YANG Qin (1458)

Video region detection algorithm for virtual desktop protocol HOU Wenhui, WANG Junfeng (1463)

Adaptive unicast routing algorithm for vertically partially connected 3D NoC
..... SUN Meidong, LIU Qinrang, LIU Dongpei, YAN Binghao (1470)

Multi-channel scheduling strategy in smart distribution network BAO Xingchuan, PENG Lin (1476)

Unscented Kalman filtering method with nonlinear equality constraint TANG Qi, HE Lamei (1481)

Frontier & interdisciplinary applications

Population model of giant panda ecosystem based on population dynamics P system
..... TIAN Hao, ZHANG Gexiang, RONG Haina, Mario J. PÉREZ-JIMÉNEZ, Luis VALENCIA-CABRERA, CHEN Peng, HOU Rong, QI Dunwu (1488)

Wolves optimization algorithm based on Cell-DEVS for forest fire-fighting resource scheduling
..... LI Bin, CHEN Aibin, ZHOU Guoxiong, ZHOU Tao (1494)

Distribution analysis method of industrial waste gas for non-detection zone based on bi-directional error multi-layer neural network
..... WANG Liwei, WANG Xiaoyi, WANG Li, BAI Yuting, LU Yutian (1500)

Online portfolio selection based on autoregressive moving average reversion YU Shunchang, HUANG Dingjiang (1505)

Selective ensemble algorithm for gene expression data based on diversity and accuracy of weighted harmonic average measure
..... GAO Huiyun, LU Huijuan, YAN Ke, YE Minchao (1512)

Active disturbance rejection control for mobile robot with skidding and slipping LUO Rui, SHI Wuxi, LI Baoquan (1517)

The shortest path planning for mobile robots using improved A* algorithm WANG Wei, PEI Dong, FENG Zhang (1523)

《计算机应用》 第十届编辑委员会名单

The 10th 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		
顾问委员 Advisors (以姓氏笔画为序)			
丁秋林 DING Qiulin	刘锦德 LIU Jinde	杨 路 YANG Lu	吴中福 WU Zhongfu
邱玉辉 QIU Yuhui	何积丰 HE Jifeng	陈 静 CHEN Jing	陈国良 CHEN Guoliang
周巢尘 ZHOU Chaochen	唐泽圣 TANG Zesheng	潘云鹤 PAN Yunhe	

常务委员 Standing Committee Members (以姓氏笔画为序)			
王国胤 WANG Guoyin	王晓京 WANG Xiaojing	王宽全 WANG Kuanquan	王瀚漓 WANG Hanli
田 捷 TIAN Jie	付忠良 FU Zhongliang	冯 丹 FENG Dan	冯 勇 FENG Yong
尼玛扎西 Nyima Tashi	齐 勇 QI Yong	江晓波 JIANG Xiaobo	汤 庸 TANG Yong
孙仕亮 SUN Shiliang	孙利民 SUN Limin	李天瑞 LI Tianrui	李战怀 LI Zhanhuai
李晓维 LI Xiaowei	肖 斌 XIAO Bin	吴 跃 WU Yue	何炎祥 HE Yanxiang
余志文 YU Zhiwen	张 军 ZHANG Jun	张 蕾 ZHANG Lei	张敏灵 ZHANG Minling
张道强 ZHANG Daoqiang	陈 斌 CHEN Bin	陈恩红 CHEN Enhong	陈雷霆 CHEN Leiting
范平志 FAN Pingzhi	周 涛 ZHOU Tao	周志华 ZHOU Zhihua	周尚波 ZHOU Shangbo
周傲英 ZHOU Aoying	周激流 ZHOU Jiliu	赵永涛 ZHAO Yongtao	钟 勇 ZHONG Yong
洪西进 HONG Xijin	姚绍文 YAO Shaowen	秦志光 QIN Zhiguang	耿卫东 GENG Weidong
唐常杰 TANG Changjie	黄健斌 HUANG Jianbin	章 毅 ZHANG Yi	彭宇新 PENG Yuxin
潘 炜 PAN Wei	潘爱民 PAN Aimin		

计算机应用

Jisuanji Yingyong

(月刊 1981年创刊)

第38卷 第5期(总第333期) 2018年5月

Journal of Computer Applications

(Monthly, Started in 1981)

Vol.38 No.5(Series No.333) May 2018

主 办	四川省计算机学会 中国科学院成都分院	Sponsored by	Sichuan Computer Federation Chengdu Branch, Chinese Academy of Sciences
主 管	四川省科学技术协会	Superintended by	Sichuan Association for Science and Technology
主 编	张景中	Editor-in-chief	ZHANG Jingzhong
编 辑	《计算机应用》编辑部	Edited by	Editorial Office of Journal of Computer Applications
通信地址	成都市人民南路四段9号 (610041)	Address	No. 9, 4th Section of South Renmin Road, Chengdu 610041, China
电 话	(028) 85224283	Telephone	(028) 85224283
传 真	(028) 85222239-816	Fax	(028) 85222239-816
电子信箱	bjb@joca.cn	E-mail	bjb@joca.cn
网 址	www.joca.cn	Web site	www.joca.cn
出 版	四川计算机应用杂志社有限公司	Published by	Sichuan Computer Applications Press Co., Ltd.
出版日期	2018年5月10日	Publication Date	May 10, 2018
印刷装订	成都蜀通印务有限责任公司	Printed by	Chengdu Shutong Printing Co., Ltd.
国内发行	四川省报刊发行局	Distributed by	Sichuan Bureau for Distribution of Newspapers and Journals
订 购 处	全国各地邮局	Domestic	All Local Post Offices in China
国外发行	中国国际图书贸易总公司 (北京399信箱 100044)	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

准予广告发布登记号 川广登字〔2017〕010号

国外发行代号 M4616

国内邮发代号 62-110

定 价 39.00元/册

ISSN 1001-9081



9 771001 908183