



中国计算机学会会刊

ISSN 1001-9081

CN 51-1307/TP

CODEN JYIUDU

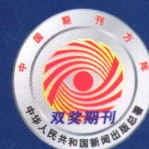


QK1830602

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6期
No. 6

2018年6月
June 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 6 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 6 期 2018 年 6 月

目 次

人工智能

脉冲神经元脉冲序列学习方法综述	徐 彦,熊迎军,杨 静(1527)
基于云模型的仿真可信度评估方法	郑焱宇,方洋旺,魏贤智,陈少华,高 翔,王宏柯,彭维仕(1535)
双通道卷积神经网络在文本情感分析中的应用	李 平,戴月明,吴定会(1542)
异构复合迁移学习的视频内容标注方法	谭 瑶,饶文碧(1547)
基于深度生成式对抗网络的蓝藻语义分割	杨 朔,陈丽芳,石 瑀,毛一鸣(1554)
基于三次 B 样条曲线拟合的智能车轨迹跟踪算法	张永华,杜 煜,潘 峰,魏 岳(1562)
基于长短时记忆网络的人体姿态检测方法	郑 毅,李 风,张 丽,刘守印(1568)

数据科学与技术

基于 HBase 的路网移动对象时空索引方法	冯 钧,李顶圣,陆佳民,张立霞(1575)
基于内存的 HBase 二级索引设计	崔 晨,郑林江,韩凤萍,何牧君(1584)
新型含噪数据流集成分类的算法	袁 泉,郭江帆(1591)
用于重复充电运营记录的基于块采样的高效聚集查询算法	潘鸣宇,张 禄,龙国标,李香龙,马冬雪,徐 亮(1596)
基于共享近邻相似度的密度峰聚类算法	鲍舒婷,孙丽萍,郑孝逸,郭良敏(1601)

网络空间安全

新型工业控制系统勒索蠕虫威胁与防御	刘煜堃,诸葛建伟,吴一雄(1608)
云平台访问控制自适应风险评估指标权重分配方法	杨宏宇,宁宇光(1614)
基于区块链技术的生物特征和口令双因子跨域认证方案	周致成,李立新,郭 松,李作辉(1620)
基于正交频分复用调制的物理层并行插值加密算法	高宝建,王少迪,胡 云,曹艳军(1628)
基于扩展属性基功能加密的有效外包计算	李 聪,杨晓元,王绪安(1633)
支持用户撤销的可验证密文检索方案	白 平,张 薇,李 聪,王绪安(1640)
基于 Niederreiter 编码的混合加密方案的改进	刘相信,杨晓元(1644)
基于修正倒谱特征的回放语音检测算法	林 朗,王让定,严迪群,李 璨(1648)
基于攻击图的表述性状态传递安全分析与评估	张游杰,张清萍,吴 伟,师 哲(1653)

先进计算

基于负载不确定性的虚拟机整合方法	李双俐,李志华,喻新荣,闫成雨(1658)
基于云平台的任务性能采集和分类方法	柳春懿,张 晓,覃源淞,芦尚奇(1665)
基于蚁群优化-蛙跳算法的云计算资源调度算法	陈 暄,徐见炜,龙 丹(1670)
面向大规模数据主题建模的方差减小的随机变分推理算法	刘张虎,程春玲(1675)

网络与通信

基于位置的社交网络中基于时空关系的超网络链接预测方法	胡 敏,陈元会,黄宏程(1682)
基于均衡分簇的无线传感器网络压缩数据收集	乔建华,张雪英(1691)
非对称信息在链接预测中的应用	谢 锐,郝志峰,刘 波,徐圣兵(1698)
基于簇内能耗最优的设备到设备缓存通信内容共享算法	佟 飘,龙 隆,韩 雪,邱大伟,胡 茜(1703)
正则化的加权不完全鲁棒主成分分析方法及其在无线传感器网络节点轨迹拟合中的应用	孙莞格,夏克文,兰 璞(1709)
基于改进 Dijkstra 算法的配用电通信网流量调度策略	向 敏,陈 诚(1715)
基于簇头优化的自供能无线传感网络路由算法	王 冠,王瑞尧(1721)
基于最佳路径搜索的二进制协议格式关键词边界确定方法	闫小勇,李 青(1726)
基于位置信息的低轨卫星上行时钟同步方法	姚广济,王 玲,黄圣春(1732)

计算机软件技术

基于随机障碍验证的随机连续系统安全性验证	沈敏捷,曾振柄,林 望,杨争峰(1737)
基于符号执行的底层虚拟机混淆器反混淆框架	肖顺陶,周安民,刘 亮,贾 鹏,刘露平(1745)

虚拟现实与多媒体计算

通道稳定性加权补充学习的实时视觉跟踪算法	樊佳庆,宋慧慧,张开华(1751)
阶层式三维形状环特征提取方法	左向梅,贾丽姝,韩鹏程(1755)
基于时空兴趣点和概率潜动态条件随机场模型的在线行为识别方法	吴 亮,何 毅,梅 雪,刘 欢(1760)
基于主梯度编码局部二进制模式的花粉图像识别	谢永华,韩丽萍(1765)
飞机牵引车语音识别的动态时间规整优化算法	解本铭,韩明明,张 攀,张 威(1771)
基于四通道卷积稀疏编码的图像超分辨率重建方法	陈 晨,赵建伟,曹飞龙(1777)
基于对数函数的非局部总变分图像修复模型	杨文霞,张 亮(1784)
多噪声环境下的层级语音识别模型	曹晶晶,许洁萍,邵圣洪(1790)

应用前沿、交叉与综合

三维芯片多层与多核并行测试调度优化方法	陈 田,汪加伟,安 鑫,任福继(1795)
基于表面肌电信号的肌肉疲劳状态分类系统	曹 昂,张坤嘉,刘 睿,邹 炼,范赐恩(1801)
面向未知地图的六足机器人路径规划算法	杨 洋,童东兵,陈巧玉(1809)
应对枢纽失效的轴辐式网络枢纽备份	胡晶晶,黄有方(1814)
粒子群优化混合核极限学习机的构造煤厚度预测方法	范 君,王 新,徐 慧(1820)
基于染色质免疫共沉淀的高通量测序数据集的顺式调控模体发现算法	冯艳霞,张志红,张少强(1826)

2018 年全国高性能计算学术年会(HPC CHINA 2018)征文通知(第二轮)	(封二)
2018 年度 CCF 活动计划(部分)	(封三)

Journal of Computer Applications

Vol. 38 No. 6 June 2018

Contents

Artificial intelligence

- Review of spike sequence learning methods for spiking neurons XU Yan, XIONG Yingjun, YANG Jing (1527)
- Evaluation method for simulation credibility based on cloud model
..... ZHENG Yaoyu, FANG Yangwang, WEI Xianzhi, CHEN Shaohua, GAO Xiang, WANG Hongke, PENG Weishi (1535)
- Application of dual-channel convolutional neural network in sentiment analysis LI ping, DAI Yueming, WU Dinghui (1542)
- Heterogeneous compound transfer learning method for video content annotation TAN Yao, RAO Wenbi (1547)
- Semantic segmentation of blue-green algae based on deep generative adversarial net
..... YANG Shuo, CHEN Lifang, SHI Yu, MAO Yiming (1554)
- Intelligent vehicle path tracking algorithm based on cubic B-spline curve fitting
..... ZHANG Yonghua, DU Yu, PAN Feng, WEI Yue (1562)
- Human posture detection method based on long short term memory network
..... ZHENG Yi, LI Feng, ZHANG Li, LIU Shouyin (1568)

Data science and technology

- Spatio-temporal index method for moving objects in road network based on HBase
..... FENG Jun, LI Dingsheng, LU Jiamin, ZHANG Lixia (1575)
- Design of secondary indexes in HBase based on memory CUI Chen, ZHENG Linjiang, HAN Fengping, HE Mujun (1584)
- New ensemble classification algorithm for data stream with noise YUAN Quan, GUO Jiangfan (1591)
- Efficient block-based sampling algorithm for aggregation query processing on duplicate charged records
..... PAN Mingyu, ZHANG Lu, LONG Guobiao, LI Xianglong, MA Dongxue, XU Liang (1596)
- Density peaks clustering algorithm based on shared near neighbors similarity
..... BAO Shuting, SUN Liping, ZHENG Xiaoyao, GUO Liangmin (1601)

Cyber security

- Threat and defense of new ransomware worm in industrial control system LIU Yukun, ZHUGE Jianwei, WU Yixiong (1608)
- Adaptive weight allocation method of risk assessment index for access control of cloud platform
..... YANG Hongyu, NING Yuguang (1614)
- Biometric and password two-factor cross domain authentication scheme based on blockchain technology
..... ZHOU Zhicheng, LI Lixin, GUO Song, LI Zuohui (1620)
- Physical layer parallel interpolation encryption algorithm based on orthogonal frequency division multiplexing
..... GAO Baojian, WANG Shaodi, HU Yun, CAO Yanjun (1628)
- Efficient outsourced computing based on extended attribute-based functional encryption
..... LI Cong, YANG Xiaoyuan, WANG Xu'an (1633)
- Verifiable ciphertext retrieval scheme with user revocation BAI Ping, ZHANG Wei, LI Cong, WANG Xu'an (1640)
- Improvement of hybrid encryption scheme based on Niederreiter coding LIU Xiangxin, YANG Xiaoyuan (1644)
- Playback speech detection algorithm based on modified cepstrum feature
..... LIN Lang, WANG Rangding, YAN Diqun, LI Can (1648)
- Security analysis and evaluation of representational state transfer based on attack graph
..... ZHANG Youjie, ZHANG Qingping, WU wei, SHI Zhe (1653)

Advanced computing

- Workload uncertainty-based virtual machine consolidation method LI Shuangli, LI Zhihua, YU Xinrong, YAN Chengyu (1658)
- Task performance collection and classification method in cloud platforms
..... LIU Chunyi, ZHANG Xiao, QIN Yuansong, LU Shangqi (1665)

Resource scheduling algorithm of cloud computing based on ant colony optimization-shuffled frog leading algorithm
..... CHEN Xuan, XU Jianwei, LONG Dan (1670)

Variance reduced stochastic variational inference algorithm for topic modeling of large-scale data
..... LIU Zhanghu, CHENG Chunling (1675)

Network and communications

Supernetwork link prediction method based on spatio-temporal relation in location-based social network
..... HU Min, CHEN Yuanhui, HUANG Hongcheng (1682)

Compressive data gathering based on even clustering for wireless sensor networks QIAO Jianhua, ZHANG Xueying (1691)

Application of asymmetric information in link prediction XIE Rui, HAO Zhifeng, LIU Bo, XU Shengbing (1698)

Content sharing algorithm for device to device cache communication with minimum inner-cluster energy consumption
..... TONG Piao, LONG Long, HAN Xue, QIU Dawei, HU Qian (1703)

Regularized weighted incomplete robust principal component analysis method and its application in fitting trajectory of wireless sensor network nodes
..... SUN Wange, XIA Kewen, LAN Pu (1709)

Traffic scheduling strategy based on improved Dijkstra algorithm for power distribution and utilization communication network
..... XIANG Min, CHEN Cheng (1715)

Routing algorithm based on cluster-head optimization for self-energized wireless sensor network
..... WANG Guan, WANG Ruiyao (1721)

Method for determining boundaries of binary protocol format keywords based on optimal path search
..... YAN Xiaoyong, LI Qing (1726)

Uplink clock synchronization method for low earth orbit satellite based on location information
..... YAO Guangji, WANG Ling, HUANG Shengchun (1732)

Computer software technology

Safety verification of stochastic continuous system using stochastic barrier certificates
..... SHEN Minjie, ZENG Zhenbing, LIN Wang, YANG Zhengfeng (1737)

Obfuscator low level virtual machine deobfuscation framework based on symbolic execution
..... XIAO Shuntao, ZHOU Anmin, LIU Liang, JIA Peng, LIU Luping (1745)

Virtual reality and multimedia computing

Real-time visual tracking algorithm via channel stability weighted complementary learning
..... FAN Jiaqing, SONG Huihui, ZHANG Kaihua (1751)

Hierarchical three-dimensional shape ring feature extraction method ZUO Xiangmei, JIA Lijiao, HAN Pengcheng (1755)

Online behavior recognition using space-time interest points and probabilistic latent-dynamic conditional random field model
..... WU Liang, HE Yi, MEI Xue, LIU Huan (1760)

Local binary pattern based on dominant gradient encoding for pollen image recognition XIE Yonghua, HAN Liping (1765)

Optimization algorithm of dynamic time warping for speech recognition of aircraft towing vehicle
..... XIE Benming, HAN Mingming, ZHANG Pan, ZHANG Wei (1771)

Image super-resolution reconstruction based on four-channel convolutional sparse coding
..... CHEN Chen, ZHAO Jianwei, CAO Feilong (1777)

Logarithmic function based non-local total variation image inpainting model YANG Wenxia, ZHANG Liang (1784)

Hierarchical speech recognition model in multi-noise environment CAO Jingjing, XU Jieping, SHAO Shengqi (1790)

Frontier & interdisciplinary applications

Parallel test scheduling optimization method for three-dimensional chip with multi-core and multi-layer
..... CHEN Tian, WANG Jiawei, AN Xin, REN Fuji (1795)

Muscle fatigue state classification system based on surface electromyography signal
..... CAO Ang, ZHANG Shenjia, LIU Rui, ZOU Lian, FAN Ci'en (1801)

Six-legged robot path planning algorithm for unknown map YANG Yang, TONG Dongbing, CHEN Qiaoyu (1809)

Hub backup to deal with hub failure in hub and spoke network HU Jingjing, HUANG Youfang (1814)

Prediction method of tectonic coal thickness based on particle swarm optimized hybrid kernel extreme learning machine
..... FAN Jun, WANG Xin, XU Hui (1820)

Cis-regulatory motif finding algorithm in chromatin immunoprecipitation sequencing datasets
..... FENG Yanxia, ZHANG Zhihong, ZHANG Shaoqiang (1826)

《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6期(总第334期) 2018年6月

Journal of Computer Applications

(Monthly, Started in 1981)

Vol.38 No.6(Series No.334) June 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6月10日	Publication Date	June 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

