



中国计算机学会会刊



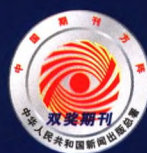
QK1930160

CODEN JYIIDU

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39卷
Vol. 39

第7期
No. 7

2019年7月
July 2019



微信公众号

四川省计算机学会
中国科学院成都分院 主办

2019
第 7 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期刊
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 39 卷 第 7 期 2019 年 7 月

目 次

人工智能

聚类算法综述.....	章永来,周耀荃(1869)
基于 K 最近邻样本平均距离的代价敏感算法的集成	杨 浩,王 宇,张中原(1883)
消费者偏好预测的深度学习神经网络模型.....	金忠星,李 东(1888)
基于长短期记忆的车辆行为动态识别网络.....	卫 星,乐 越,韩江洪,陆 阳(1894)
蜂群双抑制劳动分工算法及其在交通信号配时中的应用	胡 亮,肖人彬,李 浩(1899)
基于改进鲸鱼优化算法的外骨骼机器人步态检测	何海琳,郑建彬,余方利,余 烈,詹恩奇(1905)
贪心核加速动态规划算法求解折扣 $\{0-1\}$ 背包问题	史文旭,杨 洋,鲍胜利(1912)
基于强化学习的实体关系联合抽取模型.....	陈佳洋,滕 冲(1918)
基于层次注意力机制神经网络模型的虚假评论识别	颜梦香,姬东鸿,任亚峰(1925)
融合情感与语义信息的情感分析方法.....	孟仕林,赵蕴龙,关东海,翟象平(1931)
基于一维卷积混合神经网络的文本情感分类	陈郑溟,冯 翔,何 嘉(1936)
基于特征选择和深度信念网络的文本情感分类算法	向进勇,杨文忠,吾守尔·斯拉木(1942)
基于多层次模板的脑功能网络特征选择及分类.....	吴 浩,王昕臻,李欣芸,刘志芬,陈俊杰,郭 浩(1948)

网络空间安全

全生命周期的云外包数据安全审计协议.....	柳玉东,王绪安,涂广升,王 涵(1954)
智能合约安全漏洞挖掘技术研究.....	付梦琳,吴礼发,洪 征,冯文博(1959)
基于逆向习得推理的网络异常行为检测模型.....	杨宏宇,李博超(1967)
基于隐半马尔可夫模型的 SWIM 应用层 DDoS 攻击的检测方法	马 兰,崔博花,刘 轩,岳 猛,吴志军(1973)
高效的半监督多层次入侵检测算法.....	曹卫东,许志香(1979)
可穿戴设备数值型敏感数据本地差分隐私保护.....	马方方,刘树波,熊星星,牛晓光(1985)
服务器管理控制系统威胁建模与应用.....	苏振宇,宋桂香,刘雁鸣,赵 媛(1991)
基于改进版 Niederreiter 的双公钥密码方案	王 众,韩益亮(1997)

先进计算

Gaming@ Edge:基于边缘节点的低延迟云游戏系统.....	林 立,熊金波,肖如良,林铭炜,陈秀华(2001)
-----------------------------------	---------------------------

基于图形处理器的形态学重建系统..... 何 希,吴炎桃,邱臻炜,陈 佳(2008)

网络与通信

无信号间干扰的相关延迟-差分混沌移位键控混沌通信方案..... 贺利芳,陈 俊,张天骢(2014)

连续时间完全服务与门限服务两级轮询系统性能研究 杨志军,刘 征,丁洪伟(2019)

基于共邻节点相似度的社区划分算法..... 付立东,郝 伟,李 丹,李 凡(2024)

异构网络中天线资源有限的部分干扰对齐方案..... 李世宝,王宜馨,赵大印,叶 伟,郭 琳,刘建航(2030)

基于改进正弦余弦算法的无线传感器节点部署优化 何 庆,徐钦帅,魏康园(2035)

基于协作小小区与流行度预测的在线热点视频缓存更新策略 张 超,李 可,范平志(2044)

基于用户偏好与副本阈值的端到端缓存算法..... 文 凯,谭 笑(2051)

基于 WiFi 信道状态信息的人员活动持续时间估计..... 刘立双,魏忠诚,张春华,王 巍,赵继军(2056)

基于电网的采样感知加权循环调度算法..... 谭 鑫,李晓丹,刘振兴,丁月民,赵 敏,王 琦(2061)

计算机软件技术

基于 Dixon 结式和逐次差分代换的多项式秩函数探测方法 袁 月,李 轶(2065)

基于图像相似度检测代码克隆 王亚芳,刘东升,侯 敏(2074)

虚拟现实与多媒体计算

基于视频分段的空时双通道卷积神经网络的行为识别..... 王 萍,庞文浩(2081)

基于 Retinex 理论的多曝光图像融合算法..... 王克强,张雨帅,王保群(2087)

适用于倾斜影像的加速 KAZE-SIFT 特征提取算法 薄 单,李宗春,王晓南,乔涵文(2093)

基于人眼信息特征的人体疲劳检测..... 罗 元,云明静,王 艺,赵立明(2098)

基于深度神经网络的表面划痕识别方法..... 李文俊,陈 斌,李建国,钱基德(2103)

基于深度卷积神经网络的肺结节检测算法..... 邓忠豪,陈晓东(2109)

基于图像分析的飞机蒙皮裂纹检测 薛 倩,罗其俊,王 岳(2116)

基于卷积神经网络的超声图像左心室分割方法 朱 锴,付忠良,陈晓清(2121)

基于深度学习的织物缺陷在线检测算法..... 王理顺,钟 勇,李振东,贺宜龙(2125)

基于生成式对抗网络的图像自动标注 税留成,刘卫忠,冯卓明(2129)

结合局部熵和鲁棒主成分分析的眼底图像硬性渗出物检测方法..... 陈 莉,陈晓云(2134)

应用前沿、交叉与综合

基于区块链原理的集装箱共享模式下集装箱运输流程建模与仿真 刘伟荣,真 虹(2141)

区块链实用拜占庭容错共识算法的改进..... 甘 俊,李 强,陈子豪,张 超(2148)

基于区块链技术的公益时间银行系统..... 肖 凯,王 蒙,唐新余,蒋同海(2156)

委托权益证明共识机制的改进方案 黄嘉成,许新华,王世纯(2162)

模糊环境下多周期多决策生鲜闭环物流网络..... 杨晓华,郭健全(2168)

基于压缩感知和深度小波网络的列车故障识别..... 杜小磊,陈志刚,张 楠,许 旭(2175)

2019 年度 CCF 部分活动计划 (封二)

2019 年度 CCF 部分活动计划 (封三)

Journal of Computer Applications

Vol. 39 No. 7 July 2019

Contents

Artificial intelligence

- Review of clustering algorithms ZHANG Yonglai, ZHOU Yaojian (1869)
- Integration of cost-sensitive algorithms based on average distance of K -nearest neighbor samples
..... YANG Hao, WANG Yu, ZHANG Zhongyuan (1883)
- Deep learning neural network model for consumer preference prediction KIM Chungsong, LI Dong (1888)
- Vehicle behavior dynamic recognition network based on long short-term memory
..... WEI Xing, LE Yue, HAN Jianghong, LU Yang (1894)
- Bee colony double inhibition labor division algorithm and its application in traffic signal timing
..... HU Liang, XIAO Renbin, LI Hao (1899)
- Exoskeleton robot gait detection based on improved whale optimization algorithm
..... HE Hailin, ZHENG Jianbin, YU Fangli, YU Lie, ZHAN Enqi (1905)
- Greedy core acceleration dynamic programming algorithm for solving discounted $\{0-1\}$ knapsack problem
..... SHI Wenxu, YANG Yang, BAO Shengli (1912)
- Joint entity and relation extraction model based on reinforcement learning CHEN Jiafeng, TENG Chong (1918)
- Deceptive review detection via hierarchical neural network model with attention mechanism
..... YAN Mengxiang, JI Donghong, REN Yafeng (1925)
- Sentiment analysis method combining sentiment and semantic information
..... MENG Shilin, ZHAO Yunlong, GUAN Donghai, ZHAI Xiangping (1931)
- Text sentiment classification based on 1D convolutional hybrid neural network CHEN Zhenghao, FENG Ao, HE Jia (1936)
- Text sentiment classification algorithm based on feature selection and deep belief network
..... XIANG Jinyong, YANG Wenzhong, SILAMU Wushouer (1942)
- Brain function network feature selection and classification based on multi-level template
..... WU Hao, WANG Xincan, LI Xinyun, LIU Zhifen, CHEN Junjie, GUO Hao (1948)

Cyber security

- Cloud outsourcing data secure auditing protocol throughout whole lifecycle
..... LIU Yudong, WANG Xu'an, TU Guangsheng, WANG Han (1954)
- Research on vulnerability mining technique for smart contracts FU Menglin, WU Lifa, HONG Zheng, FENG Wenbo (1959)
- Network abnormal behavior detection model based on adversarially learned inference YANG Hongyu, LI Bochao (1967)
- Hidden semi-Markov model-based approach to detect DDoS attacks in application layer of SWIM system
..... MA Lan, CUI Bohua, LIU Xuan, YUE Meng, WU Zhijun (1973)
- Efficient semi-supervised multi-level intrusion detection algorithm CAO Weidong, XU Zhixiang (1979)
- Privacy protection based on local differential privacy for numerical sensitive data of wearable devices
..... MA Fangfang, LIU Shubo, XIONG Xingxing, NIU Xiaoguang (1985)
- Threat modeling and application of server management control system
..... SU Zhenyu, SONG Guixiang, LIU Yanming, ZHAO Yuan (1991)
- Dual public-key cryptographic scheme based on improved Niederreiter cryptosystem WANG Zhong, HAN Yiliang (1997)

Advanced computing

- Gaming@ Edge: low latency cloud gaming system based on edge nodes
..... LIN Li, XIONG Jinbo, XIAO Ruliang, LIN Mingwei, CHEN Xiuhua (2001)
- GPU-based morphological reconstruction system HE Xi, WU Yantao, DI Zhenwei, CHEN Jia (2008)

Network and communications

Correlation delay-DCSK chaotic communication scheme without inter-signal interference
..... HE Lifang, CHEN Jun, ZHANG Tianqi (2014)

Research of continuous time two-level polling system performance of exhaustive service and gated service
..... YANG Zhijun, LIU Zheng, DING Hongwei (2019)

Community dividing algorithm based on similarity of common neighbor nodes FU Lidong, HAO Wei, LI Dan, LI Fan (2024)

Partial interference alignment scheme with limited antenna resource in heterogeneous network
..... LI Shibao, WANG Yixin, ZHAO Dayin, YE Wei, GUO Lin, LIU Jianhang (2030)

Enhanced sine cosine algorithm based node deployment optimization of wireless sensor network
..... HE Qing, XU Qinshuai, WEI Kangyuan (2035)

Online-hot video cache replacement policy based on cooperative small base stations and popularity prediction
..... ZHANG Chao, LI Ke, FAN Pingzhi (2044)

Device-to-device caching algorithm based on user preference and replica threshold WEN Kai, TAN Xiao (2051)

Lifetime estimation for human motion with WiFi channel state information
..... LIU Lishuang, WEI Zhongcheng, ZHANG Chunhua, WANG Wei, ZHAO Jijun (2056)

Sampling awareness weighted round robin scheduling algorithm in power grid
..... TAN Xin, LI Xiaohui, LIU Zhenxing, DING Yuemin, ZHAO Min, WANG Qi (2061)

Computer software technology

Polynomial ranking function detection method based on Dixon resultant and successive difference substitution
..... YUAN Yue, LI Yi (2065)

Clone code detection based on image similarity WANG Yafang, LIU Dongsheng, HOU Min (2074)

Virtual reality and multimedia computing

Two-stream CNN for action recognition based on video segmentation WANG Ping, PANG Wenhao (2081)

Multi-exposure image fusion algorithm based on Retinex theory WAGN Keqiang, ZHANG Yushuai, WANG Baoqun (2087)

Accelerated KAZE-SIFT feature extraction algorithm for oblique images
..... BO Dan, LI Zongchun, WANG Xiaonan, QIAO Hanwen (2093)

Human fatigue detection based on eye information characteristics LUO Yuan, YUN Mingjing, WANG Yi, ZHAO Liming (2098)

Surface scratch recognition method based on deep neural network LI Wenjun, CHEN Bin, LI Jianming, QIAN Jide (2103)

Pulmonary nodule detection algorithm based on deep convolutional neural network DENG Zhonghao, CHEN Xiaodong (2109)

Crack detection for aircraft skin based on image analysis XUE Qian, LUO Qijun, WANG Yue (2116)

Left ventricular segmentation method of ultrasound image based on convolutional neural network
..... ZHU Kai, FU Zhongliang, CHEN Xiaoqing (2121)

On-line fabric defect recognition algorithm based on deep learning
..... WANG Lishun, ZHONG Yong, LI Zhendong, HE Yilong (2125)

Automatic image annotation based on generative adversarial network SHUI Liucheng, LIU Weizhong, FENG Zhuoming (2129)

Detection method of hard exudates in fundus images by combining local entropy and robust principal components analysis
..... CHEN Li, CHEN Xiaoyun (2134)

Frontier & interdisciplinary applications

Modeling and simulation of container transportation process in blockchain based container sharing mode
..... LIU Weirong, ZHEN Hong (2141)

Improvement of blockchain practical Byzantine fault tolerance consensus algorithm
..... GAN Jun, LI Qiang, CHEN Zihao, ZHANG Chao (2148)

Public welfare time bank system based on blockchain technology
..... XIAO Kai, WANG Meng, TANG Xinyu, JIANG Tonghai (2156)

Improved scheme of delegated proof of stake consensus mechanism HUANG Jiacheng, XU Xinhua, WANG Shichun (2162)

Multi-period multi-decision closed-loop logistics network for fresh products with fuzzy variables
..... YANG Xiaohua, GUO Jianquan (2168)

Train fault identification based on compressed sensing and deep wavelet neural network
..... DU Xiaolei, CHEN Zhigang, ZHANG Nan, XU Xu (2175)

《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	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39卷 第7期(总第347期) 2019年7月

Journal of Computer Applications

(Monthly, Started in 1981)

Vol.39 No.7(Series No.347) July 2019

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	2019年7月10日	Publication Date	July 10, 2019
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)

ISSN 1001-9081

ISSN 1001-9081
CN 51-1307/TP

国外发行代号 M4616

国内邮发代号 62-110

准予广告发布登记号 川广登字〔2017〕010号

定 价 39.00元/册

