



QK1914458

ISSN 1002-137X

CN 50-1075/TP

CODEN JKIEBK

# 计算机科学

## COMPUTER SCIENCE

# 2019

第46卷 第3期

Vol.46 No.3

ISSN 1002-137X



9 771002 137193

# 计算机科学

## (JISUANJI KEXUE)

第46卷 第3期 2019年3月

### 目次

#### 综述

- |                              |             |
|------------------------------|-------------|
| 1 云计算中任务调度研究的调查              | 马小晋 饶国宾 许华虎 |
| 9 分布式机器学习平台与算法综述             | 舒娜 刘波 林伟伟等  |
| 19 基于划分的自适应随机测试综述            | 李志博 李清宝 于磊等 |
| 30 灰狼优化算法研究综述                | 张晓凤 王秀英     |
| 39 基于深度学习的短时交通量预测研究综述        | 代亮 梅洋 钱超等   |
| 48 自底向上的显著性目标检测研究综述          | 吴加莹 杨赛 堵俊等  |
| 53 非正面人脸表情识别方法综述             | 蒋斌 甘勇 张焕龙等  |
| 63 卷积神经网络的发展及其在计算机视觉领域中的应用综述 | 陈超 齐峰       |
| 74 生成对抗网络 GAN 综述             | 程显毅 谢璐 朱建新等 |
| 82 基于光学遥感图像的舰船目标检测技术研究       | 尹雅 黄海 张志祥   |

#### 2018 中国多媒体大会

- |                                   |              |
|-----------------------------------|--------------|
| 88 基于深度残差网络的 HEVC 压缩视频增强          | 何晓艺 段凌宇 林巍晓  |
| 92 一种融合深度基于灰度共生矩阵的感知模型            | 叶鹏 王永芳 夏雨蒙等  |
| 97 一种基于 2D 和 3D 联合信息的改进 MDP 跟踪算法  | 王正宁 周阳 吕侠等   |
| 103 基于用户偏好的多内容移动视频传输系统的效益优化       | 许精策 梁冰 李梦楠等  |
| 108 一种基于参考质量的帧间自适应加权预测            | 杨敏捷 朱策 郭红伟等  |
| 113 基于深度学习的视频转码快速算法               | 徐婧瑶 王祖林 徐迈   |
| 119 深度卷积先验引导的鲁棒图像层分离方法及其应用        | 姜智颖 刘日升      |
| 125 基于改进多尺度 LBP 算法的肝脏 CT 图像特征提取方法 | 刘晓虹 朱玉全 刘哲等  |
| 131 基于镜头分割与空域注意力模型的视频广告分类方法       | 谭凯 吴庆波 孟凡满等  |
| 137 实时高置信度更新补充学习跟踪                | 范蓉蓉 樊佳庆 刘青山  |
| 142 一种改进的 R-λ 模型码率控制算法            | 郭红伟 骆洪军 刘帅等  |
| 148 基于残差网络的三维模型检索算法               | 李荫民 薛凯心 高赞等  |
| 154 基于场景切变和内容特征检测的去隔行算法           | 朱小涛 李燕平 黄媛等  |
| 159 基于改进的 R-FCN 航拍巡线图像中的绝缘子检测方法   | 赵振兵 崔雅萍 戚银城等 |

## 信息安全

- 164 面向间接依赖的数据起源过滤方法 孙连山 欧阳晓通 徐艳艳等
- 170 安全虚拟机监视器的形式化验证研究 陈昊 罗蕾 李允等
- 180 基于位置信息的移动终端用户异常检测 李志 马春来 马涛等
- 188 基于多分支路径树的云存储大数据完整性证明机制 谢四江 贾倍 王鹤等
- 197 基于深度生成模型的半监督入侵检测算法 曹卫东 许志香 王静
- 202 基于双向拍卖的  $k$ -匿名激励机制 童海 白光伟 沈航
- 209 基于批处理技术的 RLWE 全同态加密方案 李孟天 胡斌
- 217 基于移动切换认证的分层异构网络中的用户敏感信息隐藏方法 张建安

## 人工智能

- 221 聚类辅助特征对齐的域适应方法 袁丁 王茜 邓李维
- 227 融合多层语义的跨模态检索 冯耀功 蔡国永
- 234 基于篇章结构的英文作文自动评分方法 周明 贾艳明 周彩兰等
- 242 端到端单通道睡眠 EEG 自动分期模型 金欢欢 尹海波 何玲娜
- 248 决策形式背景基于三支决策规则的属性约简 林洪 秦克云
- 253 基于社区特征的平衡模块度最大化社交链接预测模型 伍杰华 沈静 周蓓
- 260 一种基于谱嵌入和局部密度的离群点检测算法 李长镜 赵书良 池云仙
- 267 基于特征组合与 CNN 的大坝缺陷识别与分类方法 毛莺池 王静 陈小丽等
- 275 基于文献计量和众包技术的前沿科技关键词挖掘 吕佳高 梁奎阳 蔡伟

## 图形图像与模式识别

- 283 一种具有空间约束的快速神经风格迁移方法 刘洪麟 帅仁俊
- 287 面向人群疏散仿真的异构情绪感染模型 王梦思 张桂娟 刘弘
- 298 基于智能视觉的小差异行为特征分类 陈威 刘艳 雷庆
- 303 基于 Faster RCNNH 的多任务分层图像检索技术 何霞 汤一平 王丽冉等

## 交叉与前沿

- 314 基于两种子结构感知的社交网络 Graphlets 采样估计算法 赵倩倩 吕敏 许胤龙
- 321 一种层次化的云操作系统性能诊断方法 袁月
- 327 利用空间优化的增强学习 Sarsa 改进预取算法 梁媛 袁景凌 陈昱骋
- 332 分布式在线条件梯度优化算法 李德权 董翹 周跃进

# COMPUTER SCIENCE

Vol. 46 No. 3 Mar. 2019

## CONTENTS

### Surveys

- 1 Research on Task Scheduling in Cloud Computing MA Xiao-jin et al.  
9 Survey of Distributed Machine Learning Platforms and Algorithms SHU Na et al.  
19 Survey on Adaptive Random Testing by Partitioning LI Zhi-bo et al.  
30 Comprehensive Review of Grey Wolf Optimization Algorithm ZHANG Xiao-feng et al.  
39 Survey on Short-term Traffic Flow Forecasting Based on Deep Learning DAI Liang et al.  
48 Review of Bottom-up Salient Object Detection WU Jia-ying et al.  
53 Survey on Non-frontal Facial Expression Recognition Methods JIANG Bin et al.  
63 Review on Development of Convolutional Neural Network and Its Application in Computer Vision CHEN Chao et al.  
74 Review of Generative Adversarial Network CHENG Xian-yi et al.  
82 Research on Ship Detection Technology Based on Optical Remote Sensing Image YIN Ya et al.

### ChinaMM2018

- 88 Deep Residual Network Based HEVC Compressed Videos Enhancement HE Xiao-yi et al.  
92 Perceptual Model Based on GLCM Combined with Depth YE Peng et al.  
97 Improved MDP Tracking Method by Combining 2D and 3D Information WANG Zheng-ning et al.  
103 Profit Optimization for Multi-content Video Streaming over Mobile Network Based on User Preference XU Jing-ce et al.  
108 Adaptive Weighted Bi-prediction Method Based on Reference Quality YANG Min-jie et al.  
113 Deep Learning Based Fast Video Transcoding Algorithm XU Jing-yao et al.  
119 Deep Convolutional Prior Guided Robust Image Separation Method and Its Applications JIANG Zhi-ying et al.  
125 Liver CT Image Feature Extraction Method Based on Improved Multi-scale LBP Algorithm LIU Xiao-hong et al.  
131 Video Advertisement Classification Method Based on Shot Segmentation and Spatial Attention Model TAN Kai et al.  
137 Real-time High-confidence Update Complementary Learner Tracking FAN Rong-rong et al.  
142 Improved R- $\lambda$  Model Based Rate Control Algorithm GUO Hong-wei et al.  
148 3-D Model Retrieval Algorithm Based on Residual Network LI Yin-min et al.  
154 Deinterlacing Algorithm Based on Scene Change and Content Characteristics Detection ZHU Xiao-tao et al.  
159 Detection Method of Insulator in Aerial Inspection Image Based on Modified R-FCN ZHAO Zhen-bing et al.

## Information Security

- 164 Novel Sanitization Approach for Indirect Dependencies in Provenance Graph SUN Lian-shan et al.  
170 Study on Formal Verification of Secure Virtual Machine Monitor CHEN Hao et al.  
180 Anomaly Detection Method of Mobile Terminal User Based on Location Information LI Zhi et al.  
188 Cloud Big Data Integrity Verification Scheme Based on Multi-branch Tree XIE Si-jiang et al.  
197 Intrusion Detection Based on Semi-supervised Learning with Deep Generative Models CAO Wei-dong et al.  
202 Double-auction-based Incentive Mechanism for  $k$ -anonymity TONG Hai et al.  
209 RLWE-based Fully Homomorphic Encryption Scheme with Batch Technique LI Meng-tian et al.  
217 Users' Sensitive Information Hiding Method in Hierarchical Heterogeneous Network Based on Mobile Switching Authentication ZHANG Jian-an

## Artificial Intelligence

- 221 Clustering Assist Feature Alignment for Unsupervised Domain Adaptation YUAN Ding et al.  
227 Cross-modal Retrieval Fusing Multilayer Semantics FENG Yao-gong et al.  
234 English Automated Essay Scoring Methods Based on Discourse Structure ZHOU Ming et al.  
242 End-to-End Single-channel Automatic Staging Model for Sleep EEG Signal JIN Huan-huan et al.  
248 Attribute Reduction for Decision Formal Contexts Based on Three-way Decision Rules LIN Hong et al.  
253 Community Features Based Balanced Modularity Maximization Social Link Prediction Model WU Jie-hua et al.  
260 Outlier Detection Algorithm Based on Spectral Embedding and Local Density LI Chang-jing et al.  
267 Dam Defect Recognition and Classification Based on Feature Combination and CNN MAO Ying-chi et al.  
275 Frontier Scientific Keyword Extraction Based on Bibliometric and Crowdsourcing LV Jia-gao et al.

## Graphics, Image & Pattern Recognition

- 283 Method of Fast Neural Style Transfer with Spatial Constraint LIU Hong-lin et al.  
287 Heterogeneous Emotional Contagion Model for Crowd Evacuation Simulation WANG Meng-si et al.  
298 Classification of Small Difference Behavior Characteristics Based on Intelligent Vision CHEN Wei et al.  
303 Multitask Hierarchical Image Retrieval Technology Based on Faster RCNNH HE Xia et al.

## Interdiscipline & Frontier

- 314 Estimating Graphlets via Two Common Substructures Aware Sampling in Social Networks ZHAO Qian-qian et al.  
321 Hierarchical Performance Diagnosis Method for Cloud Operating System YUAN Yue  
327 Prefetching Algorithm of Sarsa Learning Based on Space Optimization LIANG Yuan et al.  
332 Distributed Online Conditional Gradient Optimization Algorithm LI De-quan et al.

中国计算机学会会刊  
中国期刊方阵双效期刊  
中国科学引文数据库 (CSCD) 来源期刊  
《中文核心期刊要目总览》(GCJC) 收录期刊  
中国科技核心期刊  
RCCSE 中国核心学术期刊  
中文科技期刊数据库收录期刊  
中国核心期刊(遴选)数据库收录期刊  
中国学术期刊网络出版总库收录期刊  
美国剑桥科学文摘(CSA)收录期刊  
美国乌利希期刊指南(UPD)收录期刊  
日本科学技术振兴机构数据库(JST)收录期刊  
2017 中国国际影响力优秀学术期刊  
重庆市出版专项资金资助期刊

## 计算机科学

1974 年 1 月创刊(月刊)  
第 46 卷 第 3 期  
2019 年 3 月 15 日出版

## COMPUTER SCIENCE

Started in January,1974(Monthly)  
Vol.46 No.3  
Publication Date:March 15th,2019

主管/主办: 重庆西南信息有限公司  
(原科技部西南信息中心)  
编辑出版:《计算机科学》编辑部  
重庆市渝北区洪湖西路 18 号  
邮政编码: 401121  
电 话: (023) 63500828  
E-mail: jsjx12@163.com  
社 长: 陈 伟  
总 编: 徐书令  
主编助理: 李亚辉  
印 刷: 重庆紫石东南印务有限公司  
总 发 行: 重庆市邮政局  
国外总发行: 中国国际图书贸易总公司  
(北京 399 信箱)  
邮发代号: 78-68  
国外代号: 6210-MO

**Competent Department:** Chongqing Southwest Information Co.,Ltd.  
(Southwest Information Center of Ministry of  
Science and Technology)  
**Edited & Published by:** Editorial Board of Computer Science  
**Address:** 18#,Honghu West Rd.,Yubei District,Chongqing,China  
**Post Code:** 401121  
**Tel:** (023)63500828  
**Website:** <http://www.jsjx.com>  
**Proprieter:** CHEN Wei  
**Editor-in-chief:** XU Shu-ling  
**Assistant Editor-in-chief:** LI Ya-hui  
**Printed by:** Chongqing Purplestone Southeast Printing Co.,Ltd.  
**Distributor:** Post Office,Chongqing  
**Overseas Distributor:** China International Book Trading Corporation  
(P.O.Box 399,Beijing,China)  
6210-MO

ISSN 1002-137X CN 50-1075/TP

国内外公开发行人 定价: 45 元