



ISSN 1000-3428  
CN 31-1289/TP  
CODEN JISGEV

计算机工程  
(月刊)

# 计算机工程

## Computer Engineering

www.ecice06.com

第46卷 - 第5期 - 2020年5月15日

Vol.46 - No.5 - 15 May 2020

2020 5

■北大中文核心期刊 ■中科院CSCD核心期刊 ■中国科技核心期刊 ■RCCSE中国核心学术期刊 ■工业和信息化部精品期刊

第46卷 - 第5期 - 2020年5月15日

www.ecice06.com



华东计算技术研究所 主办  
上海市计算机学会



# 计算机工程 (月刊)

Jisuanji Gongcheng

第 46 卷 第 5 期 2020 年 5 月 15 日

## 目 次

### • 热点与综述 •

- 面向深度学习的多模态融合技术研究综述 ..... 何 俊,张彩庆,李小珍,等( 1 )
- 一种基于执行体异构度的拟态裁决优化方法 ..... 武兆琪,张 帆,郭 威,等(12)
- 面向物联网的能耗感知虚拟网络映射算法 ..... 赵季红,吴豆豆,曲 桦,等(19)
- 基于时空多图卷积网络的交通站点流量预测 ..... 荣 斌,武志昊,刘晓辉,等(26)
- 雾计算中支持外包与撤销的属性基加密方案 ..... 黄凤鸣,涂山山,孟 远(34)

### • 人工智能与模式识别 •

- 基于标签聚类的中文重叠命名实体识别方法 ..... 温秀秀,马 超,高原原,等(41)
- 基于三元组排序局部性的 SOCFs 改进算法 ..... 吴昌明,赵兴涛,柳可鑫(47)
- 基于深度信念网与隐变量模型的用户偏好建模 ..... 潘良辰,吴鑫然,岳 昆(54)
- 一种改进的基于 TransE 知识图谱表示方法 ..... 陈文杰,文 奕,张 鑫,等(63)
- 基于三角形子图的复杂网络过滤压缩算法 ..... 吴 涛,任淑霞,张书博(70)
- 基于二阶时序差分误差的双网络 DQN 算法 ..... 陈建平,周 鑫,傅启明,等(78)
- 基于对比注意力机制的跨语言句子摘要系统 ..... 殷明明,史小静,俞鸿飞,等(86)
- 基于图结构特征分析的 Top-k 结构洞发现算法 ..... 朱 江,包崇明,王崇云,等(94)
- 基于细粒度多通道卷积神经网络的文本情感分析 ..... 王 义,沈 洋,戴月明(102)
- 基于多级关系路径语义组合的关系推理算法 ..... 陈 恒,韩雨婷,李冠宇,等(109)

### • 先进计算与数据处理 •

- 一种分类型矩阵数据的初始聚类中心选择算法 ..... 田 璐,曹付元,余丽琴(115)
- 基于任务分配和数据集副本的科学工作流数据布局 ..... 尚 蕾,刘茜萍(122)
- 有监督时间序列分割与状态识别算法 ..... 史明阳,王 鹏,汪 卫(131)
- 基于动态策略的多源迁移学习数据流分类研究 ..... 周 胜,刘三民(139)

一种抗噪的移动时间势能聚类算法 ..... 陆慎涛,葛洪伟(144)

基于差异节点集的加权频繁项集挖掘算法 ..... 王 斌,房新秀,魏天佑(150)

### •网络空间安全•

一种面向 Trace 与漏洞验证的污点分析方法 ..... 秦 彪,郭 帆,杨晨霞(157)

一种面向密码 SoC 的高性能全双工 DMA 设计 ..... 吕广秋,李 伟,陈 韬,等(167)

基于域名关联的恶意移动应用检测研究 ..... 蔡荣彦,王 鹤,姚启桂,等(174)

群智感知中基于维诺单元的隐私保护方法 ..... 龙 浩,张书奎,张 力(181)

无双线性对的部分盲代理重签名方案 ..... 牛淑芬,李文婷,王彩芬(187)

基于 Niederreiter 密码体制的抗量子签密方案 ..... 王 众,韩益亮(193)

### •移动互联与通信技术•

基于启发式强化学习的动态 CRE 偏置选择算法 ..... 谷 静,邓逸飞,张 新(200)

基于 GPU 的 LDPC 增强准最大似然译码器并行实现 ..... 孔飞跃,蒋学芹,万雪芬,等(207)

基于推理模型与指数加权卡尔曼滤波的链路质量估计 ..... 夏 宇,刘 伟,罗 嵘,等(216)

高铁山地场景下的车地无线信道建模 ..... 李翠然,张闻博,吕安琪(224)

节能感知的无线传感网接入控制与路由优化策略 ..... 刘 洋,姜海波,王 峥,等(230)

保证公平的最大化中继 OFDMA 系统容量策略 ..... 周凯福,程 伟,窦立超,等(240)

### •图形图像处理•

基于姿态引导对齐网络的局部行人再识别 ..... 郑 焱,赵杰煜,王 翀,等(247)

基于增强特征融合解码器的语义分割算法 ..... 马震环,高洪举,雷 涛(254)

基于二阶 Newton 插值的莫尔条纹消除算法 ..... 梁 猛,史晓霜(259)

标签引导的生成对抗网络人脸表情识别域适应方法 ..... 孙冬梅,张飞飞,毛启容(267)

多粒度相关滤波视频跟踪方法 ..... 沈泽君,丁飞飞,杨文元(274)

### •开发研究与工程应用•

航迹规划策略学习方法研究 ..... 曹家敏,付琦玮,周丘实,等(282)

基于自注意力机制的中文标点符号预测模型 ..... 段大高,梁少虎,赵振东,等(291)

基于一维卷积神经网络的实时心脏按压评估 ..... 殷佳豪,刘世杰,鲍 宇,等(298)

CAN 控制系统的时延分析及混合算法 ..... 张庭芳,黄海林,郭劲林,等(305)

面向财税领域的实体识别与标注研究 ..... 仇 瑜,程 力(312)

# Computer Engineering ( Monthly )

Vol.46 No.5 15 May 2020

## Contents

### • Hot Topics and Reviews •

- Survey of Research on Multimodal Fusion Technology for Deep Learning ..... HE Jun, ZHANG Caiqing, LI Xiaozhen, et al ( 1 )
- A Mimic Arbitration Optimization Method Based on Heterogeneous Degree of Executors ..... WU Zhaoqi, ZHANG Fan, GUO Wei, et al ( 12 )
- Energy-Aware Virtual Network Mapping Algorithm for Internet of Things ..... ZHAO Jihong, WU Doudou, QU Hua, et al ( 19 )
- Flow Prediction of Traffic Stations Based on Spatio-Temporal Multi-Graph Convolutional Network .....  
..... RONG Bin, WU Zhihao, LIU Xiaohui, et al ( 26 )
- Attribute-Based Encryption Scheme Supporting Outsourcing and Revocation in Fog Computing .....  
..... HUANG Fengming, TU Shanshan, MENG Yuan ( 34 )

### • Artificial Intelligence and Pattern Recognition •

- Chinese Overlapping Named Entity Recognition Method Based on Label Clustering ... WEN Xiuxiu, MA Chao, GAO Yuanyuan, et al ( 41 )
- Improved SOCFS Algorithm Based on Triplet Ordinal Locality ..... WU Changming, ZHAO Xingtao, LIU Kexin ( 47 )
- User Preference Modeling Based on Deep Belief Network and Latent Variable Model ..... PAN Liangchen, WU Xinran, YUE Kun ( 54 )
- An Improved TransE-Based Method for Knowledge Graph Representation ..... CHEN Wenjie, WEN Yi, ZHANG Xin, et al ( 63 )
- Complex Network Filtering and Compression Algorithm Based on Triangle Subgraph ..... WU Tao, REN Shuxia, ZHANG Shubo ( 70 )
- Dual Network DQN Algorithm Based on Second-order Temporal Difference Error ..... CHEN Jianping, ZHOU Xin, FU Qiming, et al ( 78 )
- Cross-Lingual Sentence Summarization System Based on Contrastive Attention Mechanism .....  
..... YIN Mingming, SHI Xiaojing, YU Hongfei, et al ( 86 )
- Discovery Algorithm for Top-k Structure Holes Based on Graph Structure Feature Analysis .....  
..... ZHU Jiang, BAO Chongming, WANG Chongyun, et al ( 94 )
- Sentiment Analysis of Texts Based on Fine-Grained Multi-Channel Convolutional Neural Network .....  
..... WANG Yi, SHEN Yang, DAI Yueming ( 102 )
- Relational Reasoning Algorithm Based on Semantic Combination of Multi-hop Relational Path .....  
..... CHEN Heng, HAN Yuting, LI Guanyu, et al ( 109 )

### • Advanced Computing and Data Processing •

- An Initial Cluster Center Selection Algorithm for Categorical Matrix Data ..... TIAN Lu, CAO Fuyuan, YU Liqin ( 115 )
- Scientific Workflow Dataset Layout Based on Task Assignment and Dataset Replicas ..... SHANG Lei, LIU Xiping ( 122 )
- Algorithm of Supervised Time Series Segmentation and State Recognition ..... SHI Mingyang, WANG Peng, WANG Wei ( 131 )
- Research on Multi-Source Transfer Learning Data Streams Classification Based on Dynamic Strategy ..... ZHOU Sheng, LIU Sanmin ( 139 )
- An Anti-Noise Travel-Time Potential Energy Clustering Algorithm ..... LU Shentao, GE Hongwei ( 144 )
- Weighted Frequent Itemsets Mining Algorithm Based on Difference Nodeset ..... WANG Bin, FANG Xinxiu, WEI Tianyou ( 150 )

**• Cyberspace Security •**

A Taint Analysis Approach for Trace and Vulnerability Validation ..... QIN Biao, GUO Fan, YANG Chenxia (157)

A High Performance Full Duplex DMA Design for Cryptographic SoC ..... LÜ Guangqiu, LI Wei, CHEN Tao, et al (167)

Research on Malicious Mobile Application Detection Based on Domain Name Association ..... CAI Rongyan, WANG He, YAO Qigui, et al (174)

Privacy Protection Method Based on Voronoi Cell in Crowd Sensing ..... LONG Hao, ZHANG Shukui, ZHANG Li (181)

Partially Blind Proxy Re-Signature Scheme Without Bilinear Pairing ..... NIU Shufen, LI Wenting, WANG Caifen (187)

Anti-Quantum Signcryption Scheme Based on Niederreiter Cryptosystem ..... WANG Zhong, HAN Yiliang (193)

**• Mobile Internet and Communication Technology •**

Dynamic CRE Bias Selection Algorithm Based on Heuristic Reinforcement Learning ..... GU Jing, DENG Yifei, ZHANG Xin (200)

Parallel Implementation of GPU-Based LDPC Enhanced Quasi-Maximum Likelihood Decoder .....  
..... KONG Feiyue, JIANG Xueqin, WAN Xuefen, et al (207)

Link Quality Estimation Based on Inference Model and Exponentially Weighted Kalman Filtering .....  
..... XIA Yu, LIU Wei, LUO Rong, et al (216)

Train-Ground Wireless Channel Modeling for High-Speed Railway in Mountain Scene ..... LI Cuiran, ZHANG Wenbo, LÜ Anqi (224)

Access Control and Routing Optimization Strategy for Energy-Saving Aware Wireless Sensor Network .....  
..... LIU Yang, JIANG Haibo, WANG Zheng, et al (230)

Strategy of Maximizing Relay OFDMA System Capacity Guaranteeing Fairness ..... ZHOU Kaifu, CHENG Wei, DOU Lichao, et al (240)

**• Graphics and Image Processing •**

Partial Pedestrian Re-Identification Based on Pose-Guided Alignment Network ..... ZHENG Ye, ZHAO Jieyu, WANG Chong, et al (247)

Semantic Segmentation Algorithm Based on Enhanced Feature Fusion Decoder ..... MA Zhenhuan, GAO Hongju, LEI Tao (254)

Moiré Fringe Elimination Algorithm Based on Second-order Newton Interpolation ..... LIANG Meng, SHI Xiaoshuang (259)

Label-Guided Domain Adaptation Method in Generative Adversarial Network for Facial Expression Recognition .....  
..... SUN Dongmei, ZHANG Feifei, MAO Qirong (267)

Video Tracking Method Using Multi-granularity Correlation Filters ..... SHEN Zejun, DING Feifei, YANG Wenyuan (274)

**• Development Research and Engineering Application •**

Research on Learning Method for Flight Route Planning Strategy ..... CAO Jiamin, FU Qiwei, ZHOU Qiushi, et al (282)

Prediction Model of Chinese Punctuation Based on Self-Attention Mechanism .....  
..... DUAN Dagao, LIANG Shaohu, ZHAO Zhendong, et al (291)

Real-time Cardiac Massage Assessment Based on One-dimensional Convolutional Neural Network .....  
..... YIN Jiahao, LIU Shijie, BAO Yu, et al (298)

Delay Analysis of CAN Control System and Hybrid Algorithm ..... ZHANG Tingfang, HUANG Hailin, GUO Jinlin, et al (305)

Research on Entity Recognition and Tagging in Fiscal and Taxation Domain ..... QIU Yu, CHENG Li (312)



# 欢迎订阅2020年 《计算机工程》

(国内外公开发行人 邮发代号: 4-310)



《计算机工程》创刊于1975年,是由中国电子科技集团公司主管、华东计算技术研究所和上海市计算机学会主办的学术性刊物,是上海市计算机学会会刊。本刊为月刊,每月15日出版。

## >>> 《计算机工程》

- ★ 中国科技论文统计源期刊
- ★ 中文科技期刊数据库收录期刊
- ★ 中国科学引文数据库核心库收录期刊
- ★ 中国核心期刊(遴选)数据库收录期刊
- ★ 中国学术期刊综合评价数据库收录期刊
- ★ 《中国期刊网》《中国学术期刊(光盘版)》全文收录
- ★ 英国《科学文摘》收录期刊
- ★ 俄罗斯《文摘杂志》收录期刊
- ★ 波兰《哥白尼索引》收录期刊
- ★ 美国《剑桥科学文摘》收录期刊
- ★ 美国《乌利希期刊指南》收录期刊
- ★ 日本《科学技术文献社数据库》收录期刊

**办刊宗旨:** 贯彻党的“双百”方针,繁荣科技创作,促进国内外学术交流,探讨和传播计算机科学的理论和实践,加速和促进我国计算机事业的发展。

**办刊特点:** 以科学求实的精神,精选刊登代表计算机行业前沿科研、技术、工程方面的高、精、尖优秀论文。

**刊登内容:** 热点与综述、人工智能与模式识别、先进计算与数据处理、网络空间安全、移动互联与通信技术、体系结构与软件技术、图形图像处理、开发研究与工程应用等。

**出版日期:** 每月15日

**投稿要求:** 见封三

**读者对象:** 计算机相关专业中高级科研、开发、设计、决策人员,大专院校师生

**电子信箱:** ecice06@ecice06.com

**投稿网站:** www.ecice06.com

**订阅办法:** 全国各地邮局均可订阅

**订阅价格:** (国内)每册定价45元,全年540元 (国外)每册定价45US\$,全年540US\$

**联系人:** 王笑 严孜洋

**地址:** 上海市嘉定区澄浏公路63号《计算机工程》编辑部 邮编: 201808

**电话:** (021) 67092217

中国标准连续  
出版物号 ISSN 1000-3428  
CN 31-1289/TP

国内邮发代号: 4-310  
国外发行代号: M 6082

ISSN 1000-3428

