



中国计算机学会会刊  
中国科技核心期刊  
中文核心期刊

ISSN 1007-130X  
CODEN JGKEF6

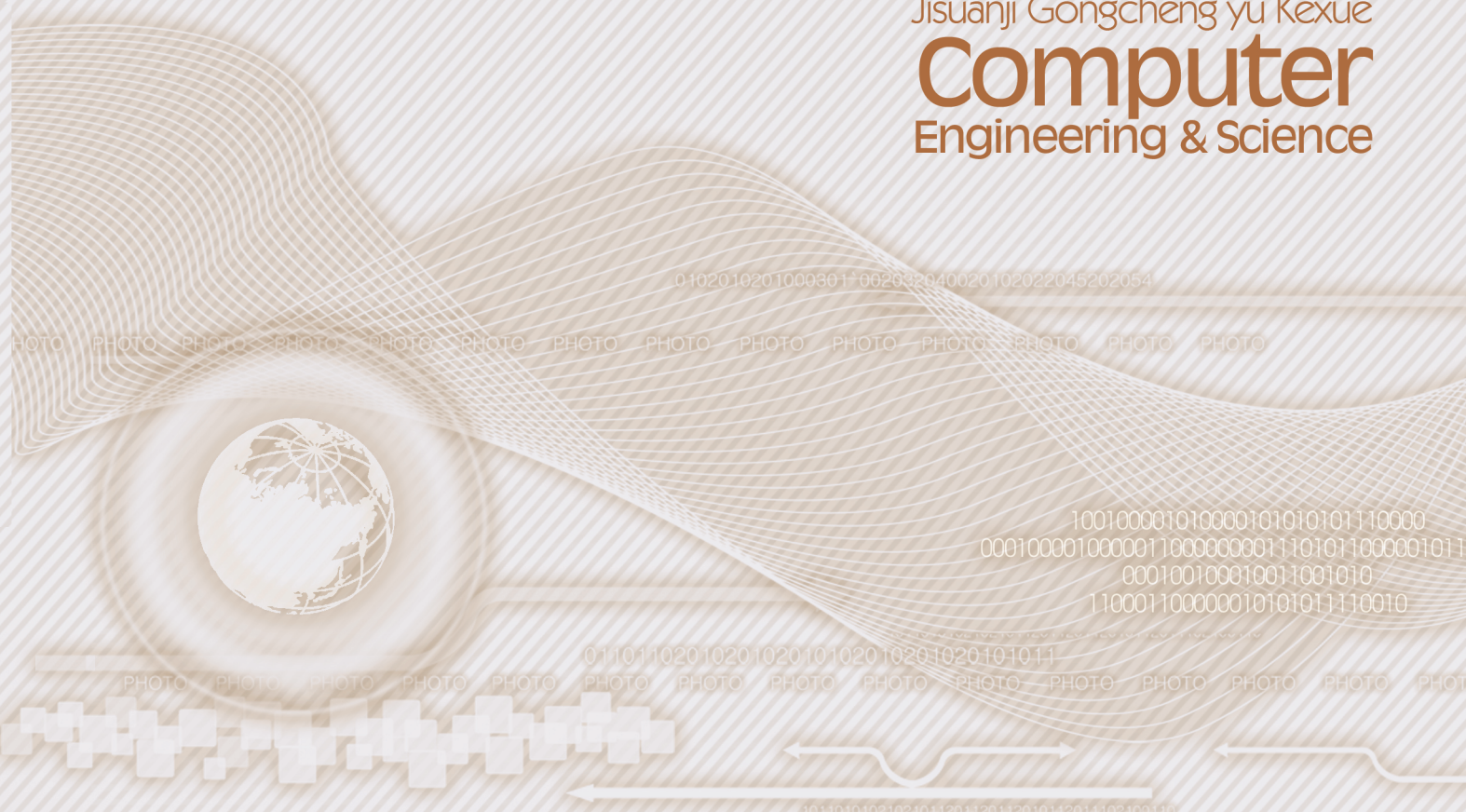
# 计算机工程与科学

Jisuanji Gongcheng yu Kexue  
**Computer**  
Engineering & Science

计算机工程与科学

第四十三卷 第十一期

二〇二一年十一月



第43卷 第11期 2021年11月  
Vol.43 No.11 Nov. 2021

国防科技大学计算机学院 主办  
《计算机工程与科学》杂志社 出版  
中国 长沙 Changsha China



万方数据

《计算机工程与科学》杂志社

总编辑:胡慧俐  
常务编辑:屈婉霞  
编辑:赵思逸  
英文编辑:陈小文

刊名题字:朱光亚  
封面设计:谢颖  
出版日期:2021年11月  
本刊电话:(0731)87002567  
邮 箱:jsjgcykx@vip.163.com  
杂志主页:jsjges.nudt.edu.cn

### · 高性能计算 ·

|  |                               |
|--|-------------------------------|
| GROMACS 2020 在 ROCm 平台上的移植与优化<br>..... | 张馥洲 曹武迪 卜景德 谭光明 吉 青(1901)     |
| 一种基于混淆矩阵的多分类任务准确率评估新方法<br>.....        | 张开放 苏华友 窦 勇(1910)             |
| 水声环境特征参数并行预报方法研究<br>.....              | 范培勤 过武宏 韩 梅 唐 帅 张 驰(1920)     |
| 面向操作系统版本构建的软件包依赖关系分析<br>.....          | 马 俊 周 凯 任 怡 朱 浩 秦 莹 王 静(1926) |
| 一种部分流水的多塔三维 SoC 测试时间优化算法<br>.....      | 邵晶波 王 丹 王 岩 张瑞雪(1934)         |

### · 计算机网络与信息安全 ·

|   |                   |
|---|-------------------|
| 基于 Delaunay 三角划分策略的 WSN 区域覆盖优化研究<br>..... | 张 晶 魏 森(1944)     |
| 计算机网络管理困境与对策 .....                        | 王 宏 王承松 郇苏丹(1952) |
| 一种改进的远程用户身份认证方案 .....                     | 曹守启 何 鑫 刘婉荣(1959) |
| 基于文献计量的国内区块链技术研究及应用态势分析<br>.....          | 裴淞莹 陈振国(1966)     |

### · 软件工程 ·

|                                   |                               |
|-----------------------------------|-------------------------------|
| 数据驱动的船载外测数据实时处理软件架构设计与实现<br>..... | 张煜昕 李永刚 史鸣谦 郭力兵 杨海民 胡上成(1979) |
|-----------------------------------|-------------------------------|

### · 图形与图像 ·

|                               |                           |
|-------------------------------|---------------------------|
| 基于改进卷积神经网络的腹部动脉血管分割<br>.....  | 纪玲玉 高永彬 蔡清萍 卫子然 廖 薇(1986) |
| 带形状参数的三次三角域 Bézier 曲面 .....   | 查东东 刘华勇 王曾珍(1994)         |
| 一种基于改进拟仿射变换的基础矩阵估计方法<br>..... | 范宜凯 刘石坚 潘正祥(2003)         |

### · 人工智能与数据挖掘 ·

|   |                           |
|---|---------------------------|
| 自动驾驶模糊神经网络速度规划方法 .....                              | 王 猛 陈珏璇 邓正兴(2011)         |
| 改进 K-means 聚类算法行驶工况及油耗研究<br>.....                   | 苏小会 张玉西 徐淑萍 尚 煜(2020)     |
| 离散型和连续型改进 Karnik-Mendel 算法在高阶模糊系统降型中的<br>关系研究 ..... | 陈 阳 王 涛(2027)             |
| 基于 Cubic 映射的灰狼优化算法及应用<br>.....                      | 张孟健 张 浩 陈 曦 杨 靖(2035)     |
| 基于阿当姆斯捷径连接的深度神经网络模型压缩方法<br>.....                    | 杜 鹏 李 超 石剑平 姜 麟(2043)     |
| 基于标签共现关系的多标签特征选择<br>.....                           | 李雨晨 魏 巍 白伟明 王 达(2049)     |
| 一种求解命题公式骨干集的警示传播算法<br>.....                         | 王 帅 王晓峰 梁 田 李 志(2056)     |
| 一种基于区域分裂与合并的势博弈网络拓扑控制算法<br>.....                    | 魏连锁 陈齐齐 韩 建 苏 扬(2062)     |
| 基于自注意力机制的多模态语义轨迹预测<br>.....                         | 刘 婕 张 磊 朱少杰 刘佰龙 张雪飞(2069) |
| 一类连续的 K-means 等价聚类模型及其优化算法<br>.....                 | 谢 挺 刘瑞华 魏正元(2077)         |
| 伴随时间的模糊聚类协同过滤推荐算法<br>.....                          | 阎红灿 王子茹 李伟芳 谷建涛(2084)     |
| 《计算机工程与科学》征文通知 .....                                | (2010)                    |

## Contents

|  |  |        |
|--|--|--------|
| Porting and optimization of GROMACS 2020 on ROCm platform  | ZHANG Yu-zhou, CAO Wu-di, BU Jing-de, TAN Guang-ming, JI Qing                        | (1901) |
| A new multi-classification task accuracy evaluation method based on confusion matrix   | ZHANG Kai-fang, SU Hua-you, DOU Yong   | (1910) |
| A parallel predication method of underwater acoustic environment characteristic parameters   | FAN Pei-qin, GUO Wu-hong, HAN Mei, TANG Shuai, Zhang Chi                             | (1920) |
| Package dependency analysis for operating system distribution building   | MA Jun, ZHOU Kai, REN Yi, ZHU Hao, QIN Ying, WANG Jing                               | (1926) |
| A test time optimization algorithm for multi-tower 3D SoCs based on partially pipelined test   | SHAO Jing-bo, WANG Dan, WANG Yan, ZHANG Rui-xue                                      | (1934) |
| WSN area coverage optimization based on Delaunay triangulation strategy  | ZHANG Jing, WEI Miao   | (1944) |
| Difficulties and solutions of computer network management  | WANG Hong, WANG Cheng-song, LI Su-dan  | (1952) |
| An improved remote user authentication scheme  | CAO Shou-qi, HE Xin, LIU Wan-rong  | (1959) |
| Research and application situation analysis of domestic blockchain technology based on bibliometrics                                       | PEI Song-ying, CHEN Zhen-guo   | (1966) |
| A data-driven software architecture of the measured data's real-time processing on tracking ships  | ZHANG Yu-xin, LI Yong-gang, SHI Ming-qian, GUO Li-bing, YANG Hai-min, HU Shang-cheng | (1979) |
| Abdominal artery segmentation based on improved convolutional neural network   | JI Ling-yu, GAO Yong-bin, CAI Qing-ping, WEI Zi-ran, LIAO Wei                        | (1986) |
| Cubic triangular Bézier surface with shape parameters  | ZHA Dong-dong, LIU Hua-yong, WANG Zeng-zhen  | (1994) |
| A fundamental matrix estimation method based on improved quasi-affine transformation   | FAN Yi-kai, LIU Shi-jian, PAN Jeng-shyang  | (2003) |
| A velocity planning method based on fuzzy-neural network for autonomous driving  | WANG Meng, CHEN Jue-xuan, DENG Zheng-xing  | (2011) |
| Driving conditions and fuel consumption of an improved K-means clustering algorithm  | SU Xiao-hui, ZHANG Yu-xi, XU Shu-ping, SHANG Yu                                      | (2020) |
| Study on the relationship between discrete and continuous enhanced Karnik-Mendel algorithms in type-reduction of higher-order fuzzy system | CHEN Yang, WANG Tao  | (2027) |
| A grey wolf optimization algorithm based on Cubic mapping and its application  | ZHANG Meng-jian, ZHANG Hao, CHEN Xi, YANG Jing                                       | (2035) |
| A deep neural network model compression method based on Adams shortcut connection  | DU Peng, LI Chao, SHI Jian-ping, JIANG Lin   | (2043) |
| Multi-label feature selection based on label co-occurrence relationship  | LI Yu-chen, WEI Wei, BAI Wei-ming, WANG Da   | (2049) |
| A warning propagation algorithm for solving proposition formula backbones  | WANG Shuai, WANG Xiao-feng, LIANG Tian, LI Zhi                                       | (2056) |
| A topology control algorithm of potential-game network based on region splitting and merging   | WEI Lian-suo, CHEN Qi-qi, HAN Jian, SU Yang  | (2062) |
| A multi-modal semantic trajectory prediction model based on self-attention mechanism   | LIU Jie, ZHANG Lei, ZHU Shao-jie, LIU Bai-long, ZHANG Xue-fei                        | (2069) |
| A continuous K-means equivalent clustering model and its optimization algorithm  | XIE Ting, LIU Rui-hua, WEI Zheng-yuan  | (2077) |
| Time-based fuzzy cluster collaborative filtering recommendation algorithm  | YAN Hong-can, WANG Zi-ru, LI Wei-fang, GU Jian-tao                                   | (2084) |