



ISSN 1673-9418

CODEN JKYTA8

JOURNAL OF FRONTIERS OF COMPUTER SCIENCE & TECHNOLOGY

计算机科学探索

第16卷 第9期 / Vol.16 No.9 Sep. 2022

一月刊

计算机科学与探索

第十六卷 第九期

二〇二二年九月

科学出版社

出版



华北计算技术研究所 主办
科学出版社 出版

计算机科学与探索

Jisuanji Kexue yu Tansuo

(月刊)

2007年创刊

第16卷第9期 总第168期

2022年9月

主管单位

中国电子科技集团公司

主办单位

华北计算技术研究所

理 事 长 肖月强

总 经 理 谭继红

主 编 周志华

执行总编辑 丁宇萍

副总编辑 袁 璟

责任编辑 边曼新

编 辑

《计算机科学与探索》编辑部

地址:北京市海淀区北四环中路211号

北京 619 信箱 26 分箱

邮编:100083

电话:(010)89056056

E-mail fcst@vip.163.com

http://www.ceaj.org

出 版

北京《计算机工程与应用》期刊有限公司

科学出版社

印 刷

北京宝昌彩色印刷有限公司

国内总发行

中国邮政集团公司北京市报刊发行局

订 阅 处

全国各地邮局(82-560)

国外总发行

中国国际图书贸易集团有限公司(M4220)

目 次

综述·探索

- 深度学习应用于目标检测中失衡问题研究综述
……………任 宁,付 岩,吴艳霞,梁鹏举,韩 希 (1933)
- 命名实体识别方法研究综述
……………李冬梅,罗斯斯,张小平,许 福 (1954)
- 机器学习解构区域金融风险防控研究进展
……………张立华,张顺顺 (1969)
- 深度学习的图像超分辨率重建技术综述
…杨才东,李承阳,李忠博,谢永强,孙方伟,齐 锦 (1990)
- 基于深度学习的代码表征及其应用综述
……………张祥平,刘建勋 (2011)

数据库技术

- SQL-Detector:基于编码特征的SQL习题抄袭检测技术
……………许 嘉,莫晓琨,于 戈,吕 品,韦婷婷 (2030)
- 障碍空间中Voronoi图优化的反向近邻数聚类算法
……………何云斌,刘婉旭,万 静 (2041)

人工智能

- 融合注意力的多维特征图卷积运动想象分类
……………李珍琦,王 晶,贾子钰,林友芳 (2050)
- 时空特征金字塔模块下的视频行为识别
……………龚苏明,陈 莹 (2061)
- 结合注意力与循环神经网络的专家推荐算法
……………吕晓琦,
纪 科,陈贞翔,孙润元,马 坤,邬 俊,李浥东 (2068)
- 密度峰值隶属度优化的半监督Self-Training算法
……………刘学文,王继奎,杨正国,李 冰,聂飞平 (2078)
- 改进的增量式动静结合协同过滤方法
……………武 美,丁怡彤,赵建立 (2089)
- 考虑服务和认知差异的网络零售商竞争策略
……………周小祥,黄承锋,李 豪 (2096)

图形图像

- 融合Grad-CAM和卷积神经网络的COVID-19检测算法
……………朱炳宇,刘 朕,张景祥 (2108)
- 弱监督学习下的三维点云模型簇协同分割
……………杨 军,雷喜文 (2121)
- 融合转置卷积与深度残差图像语义分割方法
……………刘腊梅,王晓娜,刘万军,曲海成 (2132)
- 加权网络下的小目标检测算法
……………陈灏然,彭 力,李文涛,戴菲菲 (2143)

理论与算法

- 融合经验共享Q学习的粒子群优化算法
……………罗逸轩,刘建华,胡任远,张冬阳,卜冠南 (2151)
- 加权K近邻和多簇合并的密度峰值聚类算法
……………陈 磊,吴润秀,李沛武,赵 嘉 (2163)

编者信息

- 欢迎订阅2023年《计算机科学与探索》《计算机工程与应用》
…………… (2120)

Contents

Surveys and Frontiers

- 1933** Review of Research on Imbalance Problem in Deep Learning Applied to Object Detection
REN Ning, FU Yan, WU Yanxia, et al
- 1954** Review on Named Entity Recognition
LI Dongmei, LUO Sisi, ZHANG Xiaoping, et al
- 1969** Progress on Machine Learning for Regional Financial Risk Prevention
ZHANG Lihua, ZHANG Shunshun
- 1990** Review of Image Super-resolution Reconstruction Algorithms Based on Deep Learning
YANG Caidong, LI Chengyang, LI Zhongbo, et al
- 2011** Overview of Deep Learning-Based Code Representation and Its Applications
ZHANG Xiangping, LIU Jianxun

Database Technology

- 2030** SQL-Detector: SQL Plagiarism Detection Technique Based on Coding Features
XU Jia, MO Xiaokun, YU Ge, et al
- 2041** Optimized Number of Reverse Neighbor Clustering Algorithm by Voronoi Diagram in Obstacle Space
HE Yunbin, LIU Wanxu, WAN Jing

Artificial Intelligence

- 2050** Attention-Based Multi-dimensional Feature Graph Convolutional Network for Motor Imagery Classification
LI Zhenqi, WANG Jing, JIA Ziyu, et al
- 2061** Video Action Recognition Based on Spatio-Temporal Feature Pyramid Module
GONG Suming, CHEN Ying
- 2068** Expert Recommendation Algorithm Combining Attention and Recurrent Neural Network
LYU Xiaoqi, JI Ke, CHEN Zhenxiang, et al
- 2078** Semi-supervised Self-Training Algorithm for Density Peak Membership Optimization
LIU Xuewen, WANG Jikui, YANG Zhengguo, et al
- 2089** Improved Incremental Dynamic and Static Combined Collaborative Filtering Method
WU Mei, DING Yitong, ZHAO Jianli
- 2096** Competition Strategy of Online Retailers Considering Service Sensitivity and Cognitive Differences
ZHOU Xiaoxiang, HUANG Chengfeng, LI Hao

Graphics and Image

- 2108** COVID-19 Detection Algorithm Combining Grad-CAM and Convolutional Neural Network
ZHU Bingyu, LIU Zhen, ZHANG Jingxiang
- 2121** Co-segmentation of 3D Point Cloud Shape Clusters Based on Weakly Supervised Learning
YANG Jun, LEI Xiwen
- 2132** Image Semantic Segmentation Method with Fusion of Transposed Convolution and Deep Residual
LIU Lamei, WANG Xiaona, LIU Wanjun, et al
- 2143** Small Object Detection Algorithm Based on Weighted Network
CHEN Haoran, PENG Li, LI Wentao, et al

Theory and Algorithm

- 2151** Particle Swarm Optimization Combined with Q-learning of Experience Sharing Strategy
LUO Yixuan, LIU Jianhua, HU Renyuan, et al
- 2163** Weighted K-nearest Neighbors and Multi-cluster Merge Density Peaks Clustering Algorithm
CHEN Lei, WU Runxiu, LI Peiwu, et al

Journal of Frontiers of Computer Science and Technology

(Monthly)

Started in 2007

Vol.16 No.9 Sum No.168 Sep. 2022

Superintended by

China Electronics Technology Group Corporation

Sponsored by

North China Institute of Computing Technology

President of Council: XIAO Yueqiang

General Manager: TAN Jihong

Editor-in-Chief: ZHOU Zhihua

Executive Chief Editor: DING Yuping

Associate Chief Editor: YUAN Jing

Responsible Editor: BIAN Manxin

Edited by

Editorial Department of *Journal of Frontiers of
Computer Science and Technology*

Mail Address: No.26, P.O.Box 619,

Beijing 100083, P.R.China

Tel: (8610) 89056056

E-mail: fcst@vip.163.com

<http://www.ceaj.org>

Published by

Journal of Computer Engineering and Applications

Beijing Co., Ltd.

Science Press

Printed by

Beijing Baochang Color Printing Co., Ltd.

Distributed by

Beijing Bureau for Distribution of

Newspapers and Journals

Subscribed by

All Local Post Offices in China

Foreign Distributed by

China International Book Trading Corporation