



ISSN 1673-9418

CODEN JKTYA8

JOURNAL OF FRONTIERS OF COMPUTER SCIENCE & TECHNOLOGY

计算机科学探索

第15卷 第4期 / Vol.15 No.4 Apr. 2021

一月刊



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15卷第4期 总第151期

2021年4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 刘学林

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

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

机器视觉应用中的图像数据增广综述

……………林成创,单纯,赵淦森,杨志荣,彭璟,陈少洁,黄润桦,李壮伟,易序晟,杜嘉华,李双印,罗浩宇,樊小毛,陈冰川 (583)

动态社区发现方法研究综述

……………端祥宇,袁冠,孟凡荣 (612)

空间文本数据流上连续查询评估技术综述

……………杨茸,牛保宁 (631)

深度学习的二维人体姿态估计综述

…周燕,刘紫琴,曾凡智,周月霞,陈嘉文,罗粤 (641)

网络与信息安全

融合人体免疫防御机理的ICN安全路由机制

……………孙莉莉,易波,王兴伟,黄敏 (658)

Attention-CNN在恶意代码检测中的应用研究

……………马丹,万良,程琪琴,孙志强 (670)

超网络能量研究与应用

……………刘胜久,李天瑞,刘佳,谢鹏 (682)

人工智能

在高斯分布下优化仿射变换的极限学习机

……………张毅,王士同 (690)

GAN图像对抗样本生成方法

……………王曙燕,金航,孙家泽 (702)

改进胶囊网络优化分层卷积的亚健康识别算法

……………张利,邱存月,张凯鑫,张大波,罗浩 (712)

涡流人工势场引导下的RRT*移动机器人路径规划

……………曹凯,陈阳泉,高嵩,高佳佳 (723)

图形图像

多模态轻量级图卷积人体骨架行为识别方法

……………苏江毅,宋晓宁,吴小俊,於东军 (733)

改进的轻量型网络在图像识别上的应用

……………肖振久,杨晓迪,魏宪,唐晓亮 (743)

理论与算法

混合局部因果结构学习

……………王云霞,曹付元,凌兆龙 (754)

粒子置换的双种群综合学习PSO算法

……………纪伟,李英梅,季伟东,张珑 (766)

编者信息

CCF第36届中国计算机应用大会(CCF NCCA 2021)暨

2021年互联网+智能应用学术会议征文通知……………(711)

第十八届CCF中国信息系统及应用大会(WISA 2021)

征文通知……………(722)

Contents

Surveys and Frontiers

- 583 Review of Image Data Augmentation in Computer Vision
.....LIN Chengchuang, SHAN Chun, ZHAO Gansen, et al
- 612 Dynamic Community Detection: A Survey
.....DUAN Xiangyu, YUAN Guan, MENG Fanrong
- 631 Survey of Continuous Queries over Spatial-Textual Data Streams
.....YANG Rong, NIU Baoning
- 641 Survey on Two-Dimensional Human Pose Estimation of Deep Learning
.....ZHOU Yan, LIU Ziqin, ZENG Fanzhi, et al

Network and Information Security

- 658 Human Immune Defense Theory Merged ICN Secure Routing Mechanism
.....SUN Lili, YI Bo, WANG Xingwei, et al
- 670 Research on Application of Attention-CNN in Malware Detection
.....MA Dan, WAN Liang, CHENG Qiqin, et al
- 682 Research and Application of Hypernetwork Energy
.....LIU Shengjiu, LI Tianrui, LIU Jia, et al

Artificial Intelligence

- 690 Extreme Learning Machine for Optimized Affine Transformation Based on Gaussian Distribution
.....ZHANG Yi, WANG Shitong
- 702 Method for Image Adversarial Samples Generating Based on GAN
.....WANG Shuyan, JIN Hang, SUN Jiase
- 712 Optimized Layered Convolutional Sub-health Recognition Algorithm of Improved Capsule Network
.....ZHANG Li, QIU Cunyue, ZHANG Kaixin, et al
- 723 Vortex Artificial-Potential-Field Guided RRT* for Path Planning of Mobile Robot
.....CAO Kai, CHEN Yangquan, GAO Song, et al

Graphics and Image

- 733 Skeleton Based Action Recognition Algorithm on Multi-modal Lightweight Graph Convolutional Network
.....SU Jiangyi, SONG Xiaoning, WU Xiaojun, et al
- 743 Improved Lightweight Network in Image Recognition
.....XIAO Zhenjiu, YANG Xiaodi, WEI Xian, et al

Theory and Algorithm

- 754 Hybrid Local Causal Structure Learning
.....WANG Yunxia, CAO Fuyuan, LING Zhaolong
- 766 Two-Population Comprehensive Learning PSO Algorithm Based on Particle Permutation
.....JI Wei, LI Yingmei, JI Weidong, et al

Journal of Frontiers of Computer Science and Technology

(Monthly)

Started in 2007

Vol.15 No.4 Sum No.151 Apr. 2021

Superintended by

China Electronics Technology Group Corporation

Sponsored by

North China Institute of Computing Technology

President of Council: LIU Xuelin

General Manager: TAN Jihong

Editor-in-Chief: ZHOU Zhihua

Executive Chief Editor: DING Yuping

Associate Chief Editor: YUAN Jing

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