



ISSN 1000-1239
CODEN JYYFEY

CRAD

Journal of Computer Research and Development

计算机研究与发展

第57卷 第12期 2020年12月
Vol.57 No.12 Dec.2020

CRAD

CRAD

CRAD

CRAD

主办 中国科学院计算技术研究所 中国计算机学会 出版 科学出版社

 中国计算机学会会刊

计算机研究与发展

第五十七卷

第十二期

二〇二〇年十二月

科学出版社





计算机研究与发展

(Jisuanji Yanjiu Yu Fazhan)

第 57 卷 第 12 期 2020 年 12 月

(卷 终)

目 次

人机混合增强智能的典型应用专题

前 言 郑庆华 (2479)

基于多尺度特征提取与挤压激励模型的运动想象分类方法
..... 贾子钰 林友芳 刘天航 杨凯昕 张鑫旺 王 晶 (2481)

基于排序学习的网络舆情演化趋势评估方法研究 秦 涛 沈 壮 刘 欢 陈周国 (2490)

人机混合的知识图谱主动搜索 王 萌 王靖婷 江胤霖 漆桂林 (2501)

规则引导的知识图谱联合嵌入方法 姚思雨 赵天哲 王瑞杰 刘 均 (2514)

人工智能

教育大数据中认知跟踪模型研究进展 胡学钢 刘 菲 卜晨阳 (2523)

多特征信息融合 LSTM-RNN 检测 OSA 方法 朱兆坤 李金宝 (2547)

基于超图的 EBSN 个性化推荐及优化算法 于亚新 张文超 李振国 李 莹 (2556)

一种面向边缘计算的高效异步联邦学习机制 芦效峰 廖钰盈 Pietro Lio Pan Hui (2571)

基于注意力机制的多通道 CNN 和 BiGRU 的文本情感倾向性分析
..... 程 艳 尧磊波 张光河 唐天伟 项国雄 陈豪迈 冯 悦 蔡 壮 (2583)

高性能计算

AccSMBO: 一种基于超参梯度和元学习的 SMBO 加速算法
..... 程大宁 张汉平 夏 粉 李士刚 袁 良 张云泉 (2596)

飞腾处理器上向量三角函数的设计实现与优化 沈 洁 龙 标 姜 浩 黄 春 (2610)

一种基于空间密铺的星型 Stencil 并行算法
..... 曹 杭 袁 良 黄 珊 张云泉 徐勇军 陆鹏起 张广婷 (2621)

并行对称矩阵三对角化算法在 GPU 集群上的有效实现 刘世芳 赵永华 于天禹 黄荣锋 (2635)

网络技术

基于内容中心性的概率缓存内容放置方法 李 黎 柳寰宇 鲁来凤 (2648)

基于自适应广义回归神经网络的链路质量评估 舒 坚 高 素 陈宇斌 (2662)

基于散度的网络流概念漂移分类方法
..... 程 光 钱德鑫 郭建伟 史海滨 吴 桦 赵玉宇 (2673)

一种分布式异构带宽环境下的高效数据分区方法 马卿云 季航旭 赵宇海 毛克明 王国仁 (2683)

体系结构

基于 SMT 求解器的微处理器指令验证数据约束生成技术
..... 谭 坚 罗巧玲 王丽一 胡夏晖 范 昊 徐 占 (2694)

一种基于 HashGraph 的 NoSQL 型分布式存储因果一致性模型 田俊峰 王彦磊 (2703)

总 目 次

《计算机研究与发展》2020 年(第 57 卷)总目次 (i)

编者专栏

《计算机研究与发展》征订启事 (2546)

2018 年《计算机研究与发展》高被引论文 TOP10 (2634)

《计算机研究与发展》编委会 (封底)

学术活动

2021 年“新一代人工智能前沿进展”专题(正刊)征文通知 (2647)

责任编辑:侯丽珊 李 楠

JOURNAL OF COMPUTER RESEARCH AND DEVELOPMENT

Vol. 57 No. 12 December 2020

End of This Volume

CONTENTS

Special Issue on Typical Application of Human-Computer Hybrid Augmented Intelligence

- Preface *Zheng Qinghua* (2479)
- Motor Imagery Classification Based on Multiscale Feature Extraction and Squeeze-Excitation Model
..... *Jia Ziyu, et al.* (2481)
- Learning to Rank for Evolution Trend Evaluation of Online Public Opinion Events
..... *Qin Tao, et al.* (2490)
- Hybrid Human-Machine Active Search over Knowledge Graph *Wang Meng, et al.* (2501)
- Rule-Guided Joint Embedding Learning of Knowledge Graphs *Yao Siyu, et al.* (2514)

Artificial Intelligence

- Research Advances on Knowledge Tracing Models in Educational Big Data
..... *Hu Xuegang, et al.* (2523)
- Multi-Feature Information Fusion LSTM-RNN Detection for OSA *Zhu Zhaokun, et al.* (2547)
- Hypergraph-Based Personalized Recommendation & Optimization Algorithm in EBSN
..... *Yu Yaxin, et al.* (2556)
- An Asynchronous Federated Learning Mechanism for Edge Network Computing
..... *Lu Xiaofeng, et al.* (2571)
- Text Sentiment Orientation Analysis of Multi-Channels CNN and BiGRU Based on Attention
Mechanism *Cheng Yan, et al.* (2583)

High Performance Computing

- AccSMBO: Using Hyperparameters Gradient and Meta-Learning to Accelerate SMBO
..... *Cheng Daning, et al.* (2596)
- Implementation and Optimization of Vector Trigonometric Functions on Phytium Processors
..... *Shen Jie, et al.* (2610)
- A Parallel Star Stencil Algorithm Based on Tessellating *Cao Hang, et al.* (2621)
- Efficient Implementation of Parallel Symmetric Matrix Tridiagonalization Algorithm on GPU
Cluster *Liu Shifang, et al.* (2635)

Network Technology

- Probabilistic Caching Content Placement Method Based on Content-Centrality *Li Li, et al.* (2648)
- Link Quality Estimator Based on Adaptive General Regression Neural Network
..... *Shu Jian, et al.* (2662)
- A Classification Approach Based on Divergence for Network Traffic in Presence of Concept Drift
..... *Cheng Guang, et al.* (2673)
- An Efficient Data Partitioning Method in Distributed Heterogeneous Bandwidth Environment ...
..... *Ma Qingyun, et al.* (2683)

Computer Architecture

- Data Constraint Generation Technology for Microprocessor Instruction Verification Based on SMT
Solver *Tan Jian, et al.* (2694)
- Causal-Pdh: Causal Consistency Model for NoSQL Distributed Data Storage Using HashGraph
..... *Tian Junfeng, et al.* (2703)

-
- 2020 Index for This Journal (i)
- Editorial Columns (2546,2634,back cover)
- Academic Activities (2647)

《计算机研究与发展》第八届编委会

主 编 徐志伟 中国科学院计算技术研究所

副 主 编 石统一 清华大学

赵沁平 北京航空航天大学

史忠植 中国科学院计算技术研究所

郑纬民 清华大学

吕 建 南京大学

领域编委 刘志勇(体系结构) 中国科学院计算技术研究所

林 闯(网络技术) 清华大学

孟小峰(软件技术) 中国人民大学

曹珍富(信息安全) 华东师范大学

郑庆华(应用技术) 西安交通大学

周志华(人工智能) 南京大学

编 委

安 虹 中国科学技术大学

曹军威 清华大学

曹子宁 北京航空航天大学

陈恩红 中国科学技术大学

陈国良 中国科学技术大学

陈左宁 江南计算技术研究所

崔 莉 中国科学院计算技术研究所

窦 勇 国防科技大学

方滨兴 北京邮电大学

冯 丹 华中科技大学

冯志勇 天津大学

过敏意 上海交通大学

侯丽珊 中国科学院计算技术研究所

黄河燕 北京理工大学

黄 华 北京理工大学

黄刘生 中国科学技术大学苏州研究院

金澈清 华东师范大学

金 海 华中科技大学

李华伟 中国科学院计算技术研究所

李建中 哈尔滨工业大学

李仁发 湖南大学

李晓明 北京大学

李宣东 南京大学

梁吉业 山西大学

廖士中 天津大学

林东岱 中国科学院信息工程研究所

刘国华 东华大学

罗军舟 东南大学

马华东 北京邮电大学

梅 宏 军事科学院

孟祥旭 山东大学

苗夺谦 同济大学

欧阳彤 吉林大学

彭宇新 北京大学

钱德沛 北京航空航天大学

秦志光 电子科技大学

任丰原 清华大学

舒继武 清华大学

苏开乐 暨南大学

孙茂松 清华大学

孙晓明 中国科学院计算技术研究所

陶建华 中国科学院自动化研究所

王晓阳 复旦大学

王兴伟 东北大学

王意洁 国防科技大学

王永吉 中国科学院软件研究所

吴 威 北京航空航天大学

徐秋亮 山东大学

薛 锐 中国科学院信息工程研究所

薛向阳 复旦大学

杨学军 军事科学院

于 戈 东北大学

于 剑 北京交通大学

于 炯 新疆大学

詹乃军 中国科学院软件研究所

张 路 北京大学

张 伟 烟台大学

张悠慧 清华大学

张玉清 中国科学院大学

章 毅 四川大学

周傲英 华东师范大学

周 昆 浙江大学

计算机研究与发展

Jisuanji Yanjiu yu Fazhan

(月刊, 1958年创刊)

第57卷 第12期 2020年12月

主 管 中国科学院

主 办 中国科学院计算技术研究所

中国计算机学会

主 编 徐志伟

编辑部主任 侯丽珊

编 辑 《计算机研究与发展》编辑部

中国科学院计算技术研究所

地址: 北京中关村科学院南路6号

邮政编码: 100190

电话: +86(10)62620696(兼传真)

+86(10)62600350

E-mail: crad@ict.ac.cn

http://crad.ict.ac.cn

出 版 科学出版社

地址: 北京东黄城根北街16号

邮政编码: 100717

印刷装订 艺堂印刷(天津)有限公司

国内总发行 北京报刊发行局

订 购 处 全国各邮电局

国外总发行 中国国际图书贸易总公司

北京399信箱

邮政编码: 100044

**Journal of Computer
Research and Development**
(Monthly, Started in 1958)
Vol.57 No.12 Dec.2020

Supervised by Chinese Academy of Sciences

Sponsored by Institute of Computing Technology,
Chinese Academy of Sciences
China Computer Federation

Editor-in-Chief Xu Zhiwei

Director Hou Lishan

Edited by Editorial Office of *Journal of
Computer Research and Development*

Institute of Computing Technology,
Chinese Academy of Sciences

Add: 6 Kexueyuan South Road,

Zhongguancun, Beijing

100190, China

Tel: +86(10) 62620696 (also Fax)

+86(10) 62600350

E-mail: crad@ict.ac.cn

http://crad.ict.ac.cn

Published by Science Press

Add: 16 Donghuangchenggen North
Street, Beijing 100717, China

Printed by Yitang Printing(Tianjin) Co.Ltd

Distributed by Beijing Bureau for Distribution of
Newspapers and Journals

Domestic All Local Post Offices in China

Foreign China International Book

Trading Corporation

P.O.Box 399, Beijing 100044, China

CN 11-1777 / TP

国内邮发代号: 2-654

定价: 78.00元

国外发行代号: M603

万方数据

国内外公开发行人

ISSN 1000-1239



9 771000 123204



1 2 >