



ISSN 1000-1239  
CODEN JYYFEY

# GRAD

Journal of Computer Research and Development

# 计算机研究与发展

第58卷 第1期 2021年1月  
Vol. 58 No. 1 Jan. 2021

# GRAD

# GRAD

# GRAD

# GRAD

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





## 目 次

### 人工智能

- 自动文本摘要研究综述 ..... 李金鹏 张 闯 陈小军 胡 玥 廖鹏程 (1)
- 深度神经架构搜索综述 ..... 孟子尧 谷 雪 梁艳春 许 东 吴春国 (22)
- 特征特定标记关联挖掘的类属属性学习 ..... 程玉胜 张露露 王一宾 裴根生 (34)
- 基于时空融合图网络学习的视频异常事件检测 ..... 周 航 詹永照 毛启容 (48)
- 基于交叉熵的安全 Tri-training 算法 ..... 张 永 陈蓉蓉 张 晶 (60)
- 融合用户兴趣偏好与影响力的目标社区发现 ..... 刘海蛟 马慧芳 赵琪琪 李志欣 (70)
- 基于故障检测上下文的等价变异体识别算法 ..... 于 畅 王雅文 林 欢 官云战 (83)

### 网络技术

- 分布式深度学习训练网络综述 ..... 朱泓睿 元国军 姚成吉 谭光明 王 展 户忠哲 张晓扬 安学军 (98)
- 命名数据网络中的视频传输研究综述 .....  
..... 胡晓艳 童钟奇 徐 恪 张国强 郑少琦 赵丽侠 程 光 龚 俭 (116)
- 网络功能虚拟化下服务功能链的资源管理研究综述 ..... 祖家琛 胡谷雨 严佳洁 李实吉 (137)
- FlexTSN :一种灵活的 TSN 交换实现模型 .....  
..... 杨翔瑞 严锦立 陈 波 彭锦涛 李军帅 全 巍 孙志刚 (153)
- 基于在网计算加速的拜占庭容错算法 ..... 杨 帆 张 鹏 王 展 元国军 安学军 (164)

### 软件技术

- 基于排序损失的 ECC 多标签代码异味检测方法 ..... 王继娜 陈军华 高建华 (178)
- 基于已有实例的 Linux 驱动程序前向移植接口补丁推荐 ..... 李 斌 贺也平 马恒太 芮建武 (189)
- 基于边际贡献的需求变更技术债务量化评估 ..... 张云洁 张 璇 王 旭 任峻民 唐子淇 (208)
- 基于交互特征表示的评价对象抽取模型 ..... 曾碧卿 曾 锋 韩旭丽 商 齐 (224)

### 编者专栏

- 《计算机研究与发展》征订启事 ..... (177)
- 《计算机研究与发展》2019 年论文高被引 TOP10 ..... (233)
- 致谢审稿专家 ..... (234)
- 《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 ..... (163)
- 2021 年“计算机芯片关键技术前沿与进展”专题(正刊)征文通知 ..... (223)

## CONTENTS

### Artificial Intelligence

- Survey on Automatic Text Summarization ..... *Li Jinpeng, et al.* (1)
- Deep Neural Architecture Search : A Survey ..... *Meng Ziyao, et al.* (22)
- Label-Specific Features Learning for Feature-Specific Labels Association Mining .....  
..... *Cheng Yusheng, et al.* (34)
- Video Anomaly Detection Based on Space-Time Fusion Graph Network Learning .....  
..... *Zhou Hang, et al.* (48)
- Safe Tri-training Algorithm Based on Cross Entropy ..... *Zhang Yong, et al.* (60)
- Target Community Detection with User Interest Preferences and Influence ... *Liu Haijiao, et al.* (70)
- Fault Detection Context Based Equivalent Mutant Identification Algorithm ..... *Yu Chang, et al.* (83)

### Network Technology

- Survey on Network of Distributed Deep Learning Training ..... *Zhu Hongrui, et al.* (98)
- Video Delivery over Named Data Networking : A Survey ..... *Hu Xiaoyan, et al.* (116)
- Resource Management of Service Function Chain in NFV Enabled Network : A Survey .....  
..... *Zu Jiachen, et al.* (137)
- FlexTSN : A Flexible TSN Switch Implementation Model ..... *Yang Xiangrui, et al.* (153)
- Accelerating Byzantine Fault Tolerance with In-Network Computing ..... *Yang Fan, et al.* (164)

### Software Technology

- ECC Multi-Label Code Smell Detection Method Based on Ranking Loss ..... *Wang Jina, et al.* (178)
- Recommending Interface Patches for Forward Porting of Linux Device Drivers Based on Existing  
Instances ..... *Li Bin, et al.* (189)
- A Qualitative Evaluation Approach for Requirement Change Technical Debt Based on Marginal  
Contribution ..... *Zhang Yunjie, et al.* (208)
- Aspect Extraction Model Based on Interactive Feature Representation ..... *Zeng Biqing, et al.* (224)

---

Editorial Columns ..... (177,233,234,back cover)

Academic Activities ..... (163,223)

## 《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 石纯一 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 南京航空航天大学

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

欧阳丹彤 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58卷 第1期 2021年1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 北京富泰印刷有限责任公司

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.58 No.1 Jan.2021

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 Beijing Futai Printing 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

ISSN 1000-1239



CN 11-1777 / TP

国内邮发代号: 2-654

国外发行代号: M603

定价: 78.00元

国内外公开发行