

计 算 机 学 报

(JISUANJI XUEBAO)

第 43 卷 第 12 期 2020 年 12 月

目 次

云计算

- 基于分离逻辑的云存储系统验证 金 钊 王捍贫 张博闻 张 磊 曹永知 (2227)
- 数据中心 Clos 网络负载均衡方案:问题、进展与展望
..... 刁兴龙 余晓杉 刘 勇 黄狄涛 顾华玺 (2241)
- 公共服务热线中基于地域自适应的突发事件实时检测方法
..... 麦丞程 陈玉婷 仇学明 刘 健 赵 博 袁春风 黄宜华 (2259)
- 基于最大覆盖的代表 Skyline 问题的优化算法研究
..... 白 梅 王习特 李冠宇 宁 博 周 新 (2276)
- 面向泛在电力物联网云端数据的轻型动态完整性审计方案
..... 田秀霞 刘天顺 牛晓宇 周傲英 (2298)
- 云计算中 DDoS 攻防技术研究综述 岳 猛 王怀远 吴志军 刘 亮 (2315)

群智协同

- 基于增量式流处理的自适应群体划分方法 于 晗 蔡鸿明 张翼飞 姜丽红 (2337)
- 面向多无人机协同飞行控制的云系统架构
..... 史殿习 洪 臣 康 颖 金松昌 张拥军 杨 东 (2352)
- 基于多模体边度的科学家合作关系预测 柳 娟 刘亚芳 许 爽 许小可 (2372)
- 异质信息网络中元路径感知的评分协同过滤 何云飞 张以文 吕智慧 颜登程 何 强 (2385)
- 基于证据理论的多关系网络重要节点挖掘方法
..... 罗 浩 闫光辉 张 萌 包峻波 李俊成 刘 婷 (2398)
- 群智感知中支持隐私保护的激励机制研究 梁 艳 安 健 胡先智 杨 倩 司海峰 (2414)

CHINESE JOURNAL OF COMPUTERS

Vol.43 No.12 December 2020

CONTENTS

Reasoning about Cloud Storage Systems Based on Separation Logic	JIN Zhao et al. (2227)
Load Balancing Schemes for Data Center Network: Problems, Progress and Prospects	
.....	DIAO Xing-Long et al. (2241)
A Region-Adaptive Method for Real-Time Bursty Event Detection in Public Service Hotline	
.....	MAI Cheng-Cheng et al. (2259)
Research on Optimization Algorithms of k-Maximum Coverage Skyline Queries ...	BAI Mei et al. (2276)
Lightweight Dynamic Integrity Auditing Scheme for Cloud Data of Ubiquitous Power Internet of Things	
.....	TIAN Xiu-Xia et al. (2298)
A Survey of DDoS Attack and Defense Technologies in Cloud Computing	YUE Meng et al. (2315)
An Approach to Constructing Adaptive Crowd Groups Based on Incremental Stream Processing ...	
.....	YU Han et al. (2337)
Cloud-Based Control System Architecture for Multi-UAVs Cooperative Flight	
.....	SHI Dian-Xi et al. (2352)
Predicting Scientific Collaboration by Edge Degree of Multiple Motifs	LIU Juan et al. (2372)
Meta Path-Aware Rating Collaborative Filtering in Heterogeneous Information Network	
.....	HE Yun-Fei et al. (2385)
Identifying Important Nodes in Multi-Relational Networks Based on Evidence Theory	
.....	LUO Hao et al. (2398)
Research on Incentive Mechanism with Privacy-Preserving in Mobile Crowd Sensing	
.....	LIANG Yan et al. (2414)

《计算机学报》编辑委员会

The Editorial Board of Chinese Journal of Computers

主 编 Editor-in-Chief 孙凝晖 SUN Ning-Hui

副主编 Associate Editors-in-Chief

陈熙霖 CHEN Xi-Lin 冯登国 FENG Deng-Guo 金 芝 JIN Zhi

林 闯 LIN Chuang 周傲英 ZHOU Ao-Ying

委 员 Members

陈贵海 CHEN Gui-Hai

陈克非 CHEN Ke-Fei

程学旗 CHENG Xue-Qi

范玉顺 FAN Yu-Shun

方滨兴 FANG Bin-Xing

傅育熙 FU Yu-Xi

高 文 GAO Wen

韩燕波 HAN Yan-Bo

何新贵 HE Xin-Gui

胡事民 HU Shi-Min

华庆一 HUA Qing-Yi

怀进鹏 HUAI Jin-Peng

黄继武 HUANG Ji-Wu

蒋昌俊 JIANG Chang-Jun

蒋焱川 JIANG Yi-Chuan

焦李成 JIAO Li-Cheng

金 海 JIN Hai

李德毅 LI De-Yi

李 刚 LI Gang

李国杰 LI Guo-Jie

李建中 LI Jian-Zhong

李克秋 LI Ke-Qiu

李 未 LI Wei

李晓明 LI Xiao-Ming

李忠诚 LI Zhong-Cheng

林惠民 LIN Hui-Min

刘大有 LIU Da-You

刘云浩 LIU Yun-Hao

刘志勇 LIU Zhi-Yong

卢汉清 LU Han-Qing

卢锡城 LU Xi-Cheng

陆汝钤 LU Ru-Qian

吕 建 LV Jian

罗军舟 LUO Jun-Zhou

马建峰 MA Jian-Feng

梅 宏 MEI Hong

孟 丹 MENG Dan

孟祥旭 MENG Xiang-Xu

闵革勇 MIN Ge-Yong

钮心忻 NIU Xin-Xin

欧阳丹彤 OUYANG Dan-Tong

潘启敬 PAN Qi-Jing

潘云鹤 PAN Yun-He

潘志庚 PAN Zhi-Geng

彭群生 PENG Qun-Sheng

钱德沛 QIAN De-Pei

瞿裕忠 QU Yu-Zhong

沈向洋 SHEN Xiang-Yang

沈绪榜 SHEN Xu-Bang

史忠植 SHI Zhong-Zhi

舒继武 SHU Ji-Wu

苏金树 SU Jin-Shu

谭铁牛 TAN Tie-Niu

唐志敏 TANG Zhi-Min

田 捷 TIAN Jie

王国胤 WANG Guo-Yin

王怀民 WANG Huai-Min

王 戟 WANG Ji

王 珊 WANG Shan

王兴伟 WANG Xing-Wei

吴建平 WU Jian-Ping

肖建国 XIAO Jian-Guo

许 进 XU Jin

杨学军 YANG Xue-Jun

杨义先 YANG Yi-Xian

于 戈 YU Ge

于 剑 YU Jian

查红彬 ZHA Hong-Bin

张 钹 ZHANG Bo

张长水 ZHANG Chang-Shui

张大鹏 ZHANG Da-Peng

张 健 ZHANG Jian

张尧学 ZHANG Yao-Xue

赵沁平 ZHAO Qin-Ping

周立柱 ZHOU Li-Zhu

周兴社 ZHOU Xing-She

朱传琪 ZHU Chuan-Qi

祝跃飞 ZHU Yue-Fei

计 算 机 学 报

(月刊, 1978 年创刊)

Chinese Journal of Computers

(Monthly, Started in 1978)

第 43 卷 第 12 期 总第 456 期 2020 年 12 月(卷终)

Vol. 43 No. 12 Series No. 456 December 2020

主 管 中国科学院
主 办 中国计算机学会
中国科学院计算技术研究所
主 编 孙凝晖
编 辑 《计算机学报》编辑委员会

Supervised by Chinese Academy of Sciences
Sponsored by China Computer Federation,
Institute of Computing Technology, CAS
Editor-in-Chief: SUN Ning-Hui
Edited by Editorial Board of Chinese

中国科学院计算技术研究所
邮政编码 100190, 北京 2704 信箱
E-mail: cjc@ict.ac.cn
http://cjc.ict.ac.cn

Journal of Computers
P. O. Box 2704, Beijing 100190, China

编辑部主任 李 刚
出 版 科 学 出 版 社
印刷装订 北京科信印刷有限公司
总发行处 科 学 出 版 社

Director: LI Gang
Published by Science Press
Printed by Beijing Kexin Printing Co., Ltd.
Distributed by Science Press

北京东黄城根北街 16 号
邮政编码 100717
国外总发行 中国国际图书贸易总公司
(中国 国际书店)
北 京 399 信 箱

16 Donghuangchenggen North Street, Beijing
100717, China
Foreign: Guoji Shudian
P. O. Box 399, Beijing 100044, China

国内统一连续出版物号: CN 11-1826/TP

ISSN 0254-4164

订 购 处: 全国各邮电局

国内邮发代号: 2-833

定 价: 73.00 元

国外发行代号: M 206

国内外公开发刊

