



ISSN 1000-1239
CODEN JYYFEY

第60卷 第11期 2023年11月
Vol.60 No.11 Nov. 2023

计算机研究与发展

Journal of Computer Research and Development

专家评述

基于不同场景的日志压缩与检索设计 陈 军

亮点论文

数据模式感知的低成本云日志存储系统 魏钧宇 张广艳 陈军超

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



计算机研究与发展

(Jisuanji Yanjiu Yu Fazhan)

第 60 卷 第 11 期 2023 年 11 月

目 次

前沿亮点

- 评述 基于不同场景的日志压缩与检索设计 陈军 (2441)
论文 数据模式感知的低成本云日志存储系统 魏钧宇, 张广艳, 陈军超 (2442)

区块链数据管理与安全专题

- 前言 李颀, 阚海斌, 金澈清 (2453)
基于学习索引的图式区块链高效可验证查询机制 常健, 林立成, 李彬弘, 肖江, 金海 (2455)
面向分片许可链的无协调者跨片交易处理 阙琦峰, 陈之豪, 张召, 杨艳琴, 周傲英 (2469)
基于去中心化身份的开放区块链预言机方案 张展鹏, 李可欣, 阚海斌 (2489)
一种支持自适应联邦学习任务的可信公平区块链框架 张宝晨, 黄月, 孔兰菊, 李庆忠, 李文全, 郭秋曼 (2504)
PieBridge: 一种按需可扩展的跨链架构 段田田, 郭仪, 李博, 张瀚文, 宋兆雄, 李忠诚, 张琨, 孙毅 (2520)
基于分布式密钥生成和属性基密码的多方跨链交易方案 马宇航, 张亮, 吴星雨, 李鸣 (2534)
基于 SM9 数字签名的环签名及其在区块链隐私保护中的应用 安浩杨, 何德彪, 包子健, 彭聪, 罗敏 (2545)
基于区块链和可信执行环境的属性签名身份认证方案 冉津豪, 蔡栋梁 (2555)
基于区块链辅助的半中心化联邦学习框架 施宏建, 马汝辉, 张卫山, 管海兵 (2567)
基于区块链和动态评估的隐私保护联邦学习模型 刘炜, 唐琮轲, 马杰, 田钊, 王琦, 余维 (2583)

人工智能

- 基于异常特征模式的心电数据标签清洗方法 韩京宇, 陈伟, 赵静, 郎杭, 毛毅 (2594)
一种面向指代短语理解的关系聚合网络 郭文雅, 张莹, 刘胜哲, 杨巨峰, 袁晓洁 (2611)
跨媒体语义关联增强的网络视频热点话题检测 张承德, 刘雨宣, 肖霞, 梅凯 (2624)
基于双向伪标签自监督学习的跨人脸-语音匹配方法 朱明航, 柳欣, 于镇宁, 徐行, 郑书凯 (2638)
一种考虑隐私保护的深度强化学习任务分配模型 杨明川, 朱敬华, 李元婧, 奚赫然 (2650)

图形与图像

- 面向科技资讯的基于语义对抗和媒体对抗的跨媒体检索方法
..... 李昂, 杜军平, 寇菲菲, 薛哲, 徐欣, 许明英, 姜阳 (2660)
基于孪生空间的单目图像目标位姿一体化标注方法 李聪亮, 孙士杰, 张朝阳, 刘泽东, 雷琪, 宋焕生 (2671)

体系结构

- 在网存储系统研究综述 汪庆, 李俊儒, 舒继武 (2681)

编者专栏

- 《计算机研究与发展》2021 年论文高被引 TOP10 (2696)
《计算机研究与发展》编委会 (封底)

责任编辑: 沈宝丽 互校编辑: 黄冠华

JOURNAL OF COMPUTER RESEARCH AND DEVELOPMENT

Vol. 60 No. 11 November 2023

CONTENTS

Research Highlight

- Perspective** Log Compression and Retrieval Design Based on Different Scenarios *Chen Jun* (2441)
Paper Data-Pattern-Aware Low-Cost Cloud Log Storage Systems *Wei Junyu, et al.* (2442)

Special Issue on Blockchain Data Management and Security

- Preface *Li Jie, et al.* (2453)
Efficient and Verifiable Query Mechanism of DAG Blockchain Based on Learned Index *Chang Jian, et al.* (2455)
A Coordinator-Free Cross-Shard Transaction Execution for Sharded Permissioned Blockchains · *Que Qifeng, et al.* (2469)
An Open Blockchain Oracle Scheme Based on Decentralized Identity *Zhang Zhanpeng, et al.* (2489)
A Trustworthy and Fair Blockchain Framework Supporting Adaptive Federated Learning Task
..... *Zhang Baochen, et al.* (2504)
PieBridge: An On-Demand Scalable Cross-Chain Architecture *Duan Tiantian, et al.* (2520)
Multi-Party Cross-Chain Transaction Scheme Based on Distributed Key Generation and Attribute-Based
Encryption *Ma Yuhang, et al.* (2534)
Ring Signature Based on the SM9 Digital Signature And Its Application in Blockchain Privacy Protection
..... *An Haoyang, et al.* (2545)
Attribute Signature Identity Authentication Scheme Based on Blockchain and Trusted Execution Environment ···
..... *Ran Jinhao, et al.* (2555)
Blockchain-Assisted Semi-Centralized Federated Learning Framework *Shi Hongjian, et al.* (2567)
A Federated Learning Model for Privacy Protection Based on Blockchain and Dynamic Evaluation · *Liu Wei, et al.* (2583)

Artificial Intelligence

- A Label Cleaning Method of ECG Data Based on Abnormality-Feature Patterns *Han Jingyu, et al.* (2594)
Relationship Aggregation Network for Referring Expression Comprehension *Guo Wenya, et al.* (2611)
Hot Topic Detection of Web Video Based on Cross-Media Semantic Association Enhancement
..... *Zhang Chengde, et al.* (2624)
Cross Face-Voice Matching Method via Bi-Pseudo Label Based Self-Supervised Learning
..... *Zhu Minghang, et al.* (2638)
Task Allocation Model Based on Deep Reinforcement Learning Considering Privacy Protection
..... *Yang Mingchuan, et al.* (2650)

Graphics and Images

- Scientific and Technological Information Oriented Semantics-Adversarial and Media-Adversarial Based Cross-
Media Retrieval Method *Li Ang, et al.* (2660)
Twin Space Based Monocular Image Object Pose All-in-One Labeling Method *Li Congliang, et al.* (2671)

Computer Achitecture

- Survey on In-Network Storage Systems *Wang Qing, et al.* (2681)

-
- Editorial Columns (2696, back cover)

《计算机研究与发展》第九届编委会

The 9th Editorial Board of Journal of Computer Research and Development

主 编 Editor-in-Chief

徐志伟 Xu Zhiwei

副 主 编 Associate Editors-in-Chief

郑纬民 Zheng Weimin 吕 建 Lv Jian 钱德沛 Qian Depei
冯登国 Feng Dengguo 周志华 Zhou Zhihua

荣誉编委 Honorary Members

石纯一 Shi Chunyi 史忠植 Shi Zhongzhi 陈国良 Chen Guoliang

领域编委 Leading Editors

李华伟(体系结构) Li Huawei(Computer Architecture)
马华东(网络技术) Ma Huadong(Networks Technology)
陈恩红(人工智能) Chen Enhong(Artificial Intelligence)
秦志光(信息安全) Qin Zhiguang(Information Security)
李宣东(软件技术) Li Xuandong(Software Technology)
金海(并行与分布式计算) Jin Hai(Parallel and Distributed Computing)
彭宇新(应用技术) Peng Yuxin(Application Technology)

编 委 Members

曹军威 Cao Junwei	曹珍富 Cao Zhenfu	曹子宁 Cao Zining
车武军 Che Wujun	陈海波 Chen Haibo	陈 昕 Chen Xin
陈云霁 Chen Yunji	陈左宁 Chen Zuoning	崔 莉 Cui Li
窦 勇 Dou Yong	方滨兴 Fang Bingxing	冯志勇 Feng Zhiyong
高云君 Gao Yunjun	过敏意 Guo Minyi	侯丽珊 Hou Lishan
侯 锐 Hou Rui	黄 华 Huang Hua	黄刘生 Huang Liusheng
黄萱菁 Huang Xuanjin	蒋树强 Jiang Shuqiang	金澈清 Jin Cheqing
李肯立 Li Kenli	李仁发 Li Renfa	梁吉业 Liang Jiye
廖士中 Liao Shizhong	林 闯 Lin Chuang	刘国华 Liu Guohua
刘 杰 Liu Jie	刘 挺 Liu Ting	刘志勇 Liu Zhiyong
罗军舟 Luo Junzhou	吕建成 Lv Jiancheng	马晓星 Ma Xiaoxing
梅 宏 Meihong	孟祥旭 Meng Xiangxu	孟小峰 Meng Xiaofeng
苗谦谌 Miao Duoqian	欧阳丹彤 Ouyang Dantong	任丰原 Ren Fengyuan
舒继武 Shu Jiwu	孙茂松 Sun Maosong	孙晓明 Sun Xiaoming
陶建华 Tao Jianhua	王兴伟 Wang Xingwei	王意洁 Wang Yijie
王永吉 Wang Yongji	吴 飞 Wu Fei	谢高岗 Xie Gaogang
徐明伟 Xu Mingwei	徐秋亮 Xu Qiuliang	薛向阳 Xue Xiangyang
杨 博 Yang Bo	杨学军 Yang Xuejun	于 戈 Yu Ge
于 剑 Yu Jian	詹乃军 Zhan Naijun	张广艳 Zhang Guangyan
张敏灵 Zhang Minling	张 伟 Zhang Wei	张悠慧 Zhang Youhui
张玉清 Zhang Yuqing	章 毅 Zhang Yi	赵险峰 Zhao Xianfeng
郑庆华 Zheng Qinghua	周傲英 Zhou Aoying	周 昆 Zhou Kun

青年编委 Youth Editors

陈 恺 Chen Kai	郭嘉丰 Guo Jiafeng	何 源 He Yuan
李宇峰 Li Yufeng	李振宇 Li Zhenyu	刘知远 Liu Zhiyuan
彭 鑫 Peng Xin	屈龙江 Qu Longjiang	熊 虎 Xiong Hu
许长桥 Xu Changqiao	严 严 Yan Yan	张 蕾 Zhang Lei
庄福振 Zhuang Fuzhen		

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

计算机研究与发展

Jisuanji Yanjiu yu Fazhan

(月刊, 1958年创刊)

第60卷 第11期 2023年11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

https://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 北京市报刊发行局

订 购 处 全国各邮电局

国外总发行 中国国际图书贸易集团有限公司

北京399信箱

邮政编码: 100044

Journal of Computer
Research and Development
(Monthly, Started in 1958)
Vol.60 No.11 Nov. 2023

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

https://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



9 771000 123235



11