



计算机研究与发展

(Jisuanji Yanjiu Yu Fazhan)

第 62 卷 第 3 期 2025 年 3 月

目 次

大模型时代的存储管理与数据分析专题

前言	舒继武, 王意洁 (543)
大语言模型推理中的存储优化技术综述	葛旭冉, 欧洋, 王博, 赵宇, 吴利舟, 王子聪, 陈志广, 肖依 (545)
大语言模型对抗性攻击与防御综述	台建玮, 杨双宁, 王佳佳, 李亚凯, 刘奇旭, 贾晓启 (563)
ScaleFS: 面向大语言模型的高性能可扩展元数据设计	尚碧筠, 韩银俊, 肖蓉, 陈正华, 屠要峰, 董振江 (589)
大语言模型和知识图谱协同的跨域异质数据查询框架	吴文隆, 尹海莲, 王宁, 徐梦飞, 赵鑫喆, 殷薪祚, 刘元睿, 王昊奋, 丁岩, 李博涵 (605)
面向低磨损存内计算的多状态逻辑门综合	赵安宁, 许诺, 刘康, 罗莉, 潘炳征, 薄子怡, 谭承浩 (620)
面向 SCSI 子系统的用户空间存储架构设计	郝栋栋, 高聪明, 舒继武 (633)

人工智能

2024 年国家自然科学基金人工智能学科项目受理与资助情况	谢国, 张怀文, 王乐, 廖清, 张奥千, 周志立, 葛慧林, 王志衡, 吴国政 (648)
基于对比学习的跨模态实体链接模型	王苑铮, 孙文祥, 范意兴, 廖华明, 郭嘉丰 (662)
用户需求驱动的 5G 基站选址方法	黄文辉, 王笏辉, 周丽萍, 岳昆 (672)
玲珑: 一个小规模的高质量中文预训练语言模型	李东闻, 钟震宇, 孙羽菲, 申峻宇, 马子智, 于川越, 张玉志 (682)
融合图神经网络的高效子图匹配算法	薛欣, 朱天晨, 孙庆赞, 周号益, 李建欣 (694)
时序图流上的快速子图近似计数算法	王晶晶, 王延昊, 姜文君, 曾一夫, 祝团飞 (709)
Wi-HFM: 基于 WiFi 信道特征的人流量监测方法	杨志勇, 卢超, 王俊杰 (720)
自适应张量奇异值收缩的多视角聚类	钱罗雄, 陈梅, 马学艳, 张弛, 张锦宏 (733)

网络与信息安全

针对音频识别的物理世界音素对抗攻击	王嘉凯, 孔宇升, 陈镇东, 胡璘, 尹子鑫, 马宇晴, 杨晴虹, 刘祥龙 (751)
MNDDetector: 基于多层网络的异常访问检测方法	袁子淇, 孙庆赞, 周号益, 朱祖坤, 李建欣 (765)
基于对联载体的生成式信息隐藏方法	李欣然, 李蓉受, 秦川, 钱振兴, 张新鹏 (779)

软件技术

CBFuzzer: 基于执行上下文导向及保护突破的程序缺陷模糊检测	唐成华, 蔡维嘉, 杨萌萌, 强保华 (790)
基于时空约束和成本感知的集合空间关键字查询	李松, 曹文琪, 郝晓红, 张丽平, 郝忠孝 (808)

编者专栏

《计算机研究与发展》2023 年论文高被引 TOP10	(820)
《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. 62 No. 3 March 2025

CONTENTS

Special Issue on Storage Management and Data Analysis in the Era of Large Language Models

Preface	<i>Shu Jiwu, et al.</i> (543)
Survey of Storage Optimization Techniques in Large Language Model Inference	<i>Ge Xuran, et al.</i> (545)
Survey of Adversarial Attacks and Defenses for Large Language Models	<i>Tai Jianwei, et al.</i> (563)
ScaleFS: High Performance and Scalable Metadata Design for Large Language Models	<i>Shang Biyun, et al.</i> (589)
A Synergetic LLM-KG Framework for Cross-Domain Heterogeneous Data Query	<i>Wu Wenlong, et al.</i> (605)
The Synthesis of Multiple Stateful Logic Gates for In-memory Computing with Low Wear ...	<i>Zhao Anning, et al.</i> (620)
Design of User Space Storage Architecture for SCSI Subsystem	<i>Hao Dongdong, et al.</i> (633)

Artificial Intelligence

Acceptance and Funding Status of Artificial Intelligence Discipline Projects Under the National Natural Science Foundation of China in 2024	<i>Xie Guo, et al.</i> (648)
A Cross-Modal Entity Linking Model Based on Contrastive Learning	<i>Wang Yuanzheng, et al.</i> (662)
A User Demand Driven Approach for 5G Base Station Location Selection	<i>Huang Wenhui, et al.</i> (672)
LingLong: A High-Quality Small-Scale Chinese Pre-trained Language Model	<i>Li Dongwen, et al.</i> (682)
Efficient Subgraph Matching Algorithm with Graph Neural Network	<i>Xue Xin, et al.</i> (694)
Fast Algorithm for Approximate Motif Counting in Temporal Graph Streams	<i>Wang Jingjing, et al.</i> (709)
Wi-HFM: A Human Flow Monitoring Method Based on WiFi Channel Features	<i>Yang Zhiyong, et al.</i> (720)
Multi-View Clustering Based on Adaptive Tensor Singular Value Shrinkage	<i>Qian Luoxiong, et al.</i> (733)

Network and Information Security

Phonemic Adversarial Attack Against Audio Recognition in Physical World	<i>Wang Jiakai, et al.</i> (751)
MNDDetector: Anomaly Access Detection Method Based on Multiplex Network	<i>Yuan Ziqi, et al.</i> (765)
Generative Information Hiding Method Based on Couplet Carrier	<i>Li Xinran, et al.</i> (779)

Software Technology

CBFuzzer: Fuzzy Detection of Program Defects Based on Execution Context Orientation and Protection Breakthrough	<i>Tang Chenghua, et al.</i> (790)
Collective Spatial Keyword Query Based on Time-Distance Constrained and Cost Aware	<i>Li Song, et al.</i> (808)

Editorial Columns	(820, back cover)
-------------------------	-------------------