

# Frontiers of Data & Computing

ISSN 2096-742X  
CN 10-1649/TP

## 数据与计算发展前沿

2022年6月 第4卷 第3期 (总第17期) Vol.4 No.3



### 专刊：先进智能计算平台及应用（下）

基于知识图谱技术的线上教学资源推荐系统设计与实现

Online Educational Resources Recommendation System Based on Knowledge Graph Technology

基于OpenCL的TensorFlow框架中Element-Wise算子实现

Implementation of Element-Wise Operator in TensorFlow Framework Based on OpenCL

NKCorpus：利用海量网络数据构建大型高质量中文数据集

NKCorpus: Extracting High Quality Large Chinese Dataset from Web Data

ISSN 2096-742X



中国科学院  
中国科学院计算机网络信息中心  
科学出版社

# 目次

2022年6月 第4卷第3期

## 专刊：先进智能计算平台及应用（下）

- 1 ● 专刊序言 ..... 张玉志
- 3 ● 基于知识图谱技术的线上教学资源推荐系统设计与实现  
..... 罗婕溪, 刘帅, 张玉志\*, 李正丹, 孙羽菲, 张圣林
- 19 ● 基于 OpenCL 的 TensorFlow 框架中 Element-Wise 算子实现  
..... 隋轶丞, 石昌青, 孙羽菲\*, 张玉志, 陈禹乔, 张宇哲
- 30 ● NKCorpus : 利用海量网络数据构建大型高质量中文数据集  
..... 李东闻, 钟震宇, 申峻宇, 王昊天, 孙羽菲\*, 张玉志
- 46 ● KPI 异常检测方法评估 ..... 孙永谦, 张茹茹, 林子涵, 张圣林\*, 谭智元, 张玉志
- 66 ● 基于蒙特卡洛树搜索的通用博弈系统的构建与优化研究  
..... 梁思立, 姜桂飞\*, 陈泰劼, 邓益超, 战瑛璠, 张玉志
- 78 ● 微服务架构下的根因定位方法综述 ..... 李思毅, 马诗雨, 崔丽月, 张圣林\*, 孙永谦, 张玉志

## 技术与应用

- 90 ● 基于行为透明性的 RPKI 撤销检测机制 ..... 邹慧\*, 李彦彪, 于晨晖, 马迪, 毛伟
- 110 ● 情景感知：基本概念、关键技术与应用系统 ..... 王海涛\*, 宋丽华
- 124 ● 云服务网站用户复访行为预测模型研究 ..... 危婷\*, 张宏海, 蔺小丽, 张蕾蕾, 王妍, 贾金峰
- 131 ● TSAIE : 图像增强文本的多模态情感分析模型 ..... 刘琦玮, 李俊\*, 顾蓓蓓, 赵泽方
- 141 ● 面向交通大数据的高速文件传输系统设计与实现  
..... 季明辰, 任勇毛, 张运栋, 周慧娟, 周旭\*, 周艳芳
- 152 ● 科学考察航次数据的组织与管理 ..... 宋转玲\*, 李新放, 丁明, 王燕

# CONTENTS

Vol.4 No.3 Jun.2022

## Special Issue: Advanced Intelligent Computing Platform and Application

- 1 ● Preface .....ZHANG Yuzhi
- 3 ● Online Educational Resources Recommendation System Based on Knowledge Graph Technology  
..... LUO Jiexi, LIU Shuai, ZHANG Yuzhi<sup>\*</sup>, LI Zhengdan, SUN Yufei, ZHANG Shenglin
- 19 ● Implementation of Element-Wise Operator in TensorFlow Framework Based on OpenCL  
.....SUI Yicheng, SHI Changqing, SUN Yufei<sup>\*</sup>, ZHANG Yuzhi, CHEN Yuqiao, ZHANG Yuzhe
- 30 ● NKCorpus: Extracting High Quality Large Chinese Dataset from Web Data  
..... LI Dongwen, ZHONG Zhenyu, SHEN Junyu, WANG Haotian, SUN Yufei<sup>\*</sup>, ZHANG Yuzhi
- 46 ● Evaluation of KPI Anomaly Detection Methods  
..... SUN Yongqian, ZHANG Ruru, LIN Zihan, ZHANG Shenglin<sup>\*</sup>, TAN Zhiyuan, ZHANG Yuzhi
- 66 ● Optimizing Monte Carlo Tree Search for General Game Playing  
..... LIANG Sili, JIANG Guifei<sup>\*</sup>, CHEN Taijie, DENG Yichao, ZHAN Yufan, ZHANG Yuzhi
- 78 ● Overview of Root Cause Localization Method in Microservice Architecture  
.....LI Siyi, MA Shiyu, CUI Liyue, ZHANG Shenglin<sup>\*</sup>, SUN Yongqian, ZHANG Yuzhi

## Technology and Application

- 90 ● A Revocation Detection Mechanism in RPKI Based on Behavior Transparency  
..... ZOU Hui<sup>\*</sup>, LI Yanbiao, YU Chenhui, MA Di, MAO Wei
- 110 ● Context Awareness: Basic Concepts, Key Technologies and Application Systems  
..... WANG Haitao<sup>\*</sup>, SONG Lihua
- 124 ● Predictive Model of the Revisit Behavior of Cloud Service Site Users  
..... WEI Ting<sup>\*</sup>, ZHANG Honghai, LIN Xiaoli, ZHANG Leilei, WANG Yan, JIA Jinfeng
- 131 ● TSAIE: Text Sentiment Analysis Model Based on Image Enhancement  
..... LIU Qiwei, LI Jun<sup>\*</sup>, GU Beibei, ZHAO Zefang
- 141 ● Design and Implementation of High-Speed File Transfer System for Big Traffic Data  
.....JI Mingchen, REN Yongmao, ZHANG Yundong, ZHOU Huijuan, ZHOU Xu<sup>\*</sup>, ZHOU Yanfang
- 152 ● Organization and Management of Scientific Survey Cruise Data  
.....SONG Zhuanling<sup>\*</sup>, LI Xinfang, DING Ming, WANG Yan