

# JOURNAL OF EAST CHINA NORMAL UNIVERSITY



QK1851829

ISSN 1000-5641

CN 31-1298/N

## 2018 · 05

总第201期

中国综合性科技类核心期刊 (北大核心)

中国科学引文数据库核心库期刊 (CSCD)

庆祝华东师范大学

数据科学与工程学院成立二周年

新型互联网应用中的数据管理技术

专 辑

【自然科学版】

華東師範大學學報



(Natural Science)

万方数据

# 华东师范大学学报(自然科学版)

2018年第5期(总第201期)

[期刊基本参数] CN 31-1298 /N\* 1955 \* b \* 16 \* 194 \* zh + en \* P \* ¥20.00 \* 1400 \* 16 \* 2018-09

## 目次

专辑导语 ..... ( I )

专辑编委会 ..... ( III )

### 综述论文

基于深度学习的场景文字检测研究进展 ..... 余若男,黄定江,董启文( 1 )

基于非干预式感知的个性化学业求助资源推荐研究进展

..... 汤路民,余若男,董启文,洪道诚,傅云斌(17)

面向新硬件的数据处理软件技术 ..... 涂云山,储佳佳,张耀,翁楚良(30)

异构网络中实体匹配算法综述 ..... 李娜,金冈增,周晓旭,郑建兵,高明(41)

### 高性能数据库管理

分布式数据库系统中的并行分组聚合实现

..... 徐石磊,魏星,江红,钱卫宁,周傲英(56)

面向 Cedar 的列存储设计与实现 ..... 俞文谦,胡爽,胡卉芪(67)

分布式日志结构数据库系统的主键维护方法研究 ..... 黄建伟,张召,钱卫宁(79)

一致性协议在分布式数据库系统中的应用 ..... 赵春扬,肖冰,郭进伟,钱卫宁(91)

新型 OLTP 系统的技术与实践 ..... 贺小龙,马海欣,何毓银,庞天泽,赵琼(107)

本期执行编辑 李艺

封面设计 高山

## 新型互联网应用技术

- 基于分布式平台 Spark 的空间文本查询分析…………… 徐 阳,王志杰,钱诗友(120)
- 基于区块链的智能电表身份认证方案…………… 田福粮,田秀霞,陈 希(135)
- 基于区块链的仓单管理系统…………… 齐学成,朱燕超,邵奇峰,张 召,金澈清(144)
- Levenshtein 算法优化及在题库判重中的应用…………… 张 衡,陈良育(154)
- 一种基于 K-Means 的平衡约束聚类算法 …………… 唐海波,林煜明,李 优(164)
- 基于深度哈希学习的商标图像检索研究 …………… 袁培森,张 勇,李美玲,顾兴健(172)
- 基于知识图谱和 LDA 模型的社会媒体数据抽取  
…………… 麻 友,岳 昆,张子辰,王笑一,郭建斌(183)

**JOURNAL OF EAST CHINA  
NORMAL UNIVERSITY  
NATURAL SCIENCE EDITION  
No. 5 2018 (Sum No. 201)  
CONTENTS**

**Introduction** ..... ( I )

**Editorial Board of the Special Issue** ..... ( III )

**Survey Papers**

Survey on scene text detection based on deep learning

..... *YU Ruo-nan, HUANG Ding-jiang, DONG Qi-wen* ( 1 )

A review of non-intrusive sensing based personalized resource recommendations for  
help-seekers in education

*TANG Lu-min, YU Ruo-nan, DONG Qi-wen, HONG Dao-cheng, FU Yun-bin* (17)

Data processing software technology for new hardware

..... *TU Yun-shan, CHU Jia-jia, ZHANG Yao, WENG Chu-liang* (30)

A survey of entity matching algorithms in heterogeneous networks

*LI Na, JIN Gang-zeng, ZHOU Xiao-xu, ZHENG Jian-bing, GAO Ming* (41)

**High-Performance Database Management**

Implementation of the parallel GroupBy and Aggregation functions in a distributed  
database system

... *XU Shi-lei, WEI Xing, JIANG Hong, QIAN Wei-ning, ZHOU Ao-ying* (56)

The designs and implementations of columnar storage in Cedar

..... *YU Wen-qian, HU Shuang, HU Hui-qi* (67)

Primary key management in distributed log-structured database systems

..... *HUANG Jian-wei, ZHANG Zhao, QIAN Wei-ning* (79)

Application of the consistency protocol in distributed database systems

..... *ZHAO Chun-yang, XIAO Bing, GUO Jin-wei, QIAN Wei-ning* (91)

Technology and implemetation of a new OLTP system

... *HE Xiao-long, MA Hai-xin, HE Yu-kun, PANG Tian-ze, ZHAO Qiong* (107)

## **Techniques for Emergent Internet Applications**

Distributed spatio-textual analytics based on the Spark platform

..... *XU Yang, WANG Zhi-jie, QIAN Shi-you* (120)

Blockchain-based smart meter authentication scheme

..... *TIAN Fu-liang, TIAN Xiu-xia, CHEN Xi* (135)

A warehouse receipt management system based on blockchain technology

*QI Xue-cheng, ZHU Yan-chao, SHAO Qi-feng, ZHANG Zhao, JIn Che-qing* (144)

Optimization of the Levenshtein algorithm and its application in repeatability judgment

for test bank ..... *ZHANG Heng, CHEN Liang-yu* (154)

A K-Means based clustering algorithm with balanced constrains

..... *TANG Hai-bo, LIN Yu-ming, LI You* (164)

Research on trademark image retrieval based on deep Hashing

..... *YUAN Pei-sen, ZHANG Yong, LI Mei-ling, GU Xing-jian* (172)

Extraction of social media data based on the knowledge graph and LDA model

..... *MA You, YUE Kun, ZHANG Zi-chen, WANG Xiao-yi, GUO Jian-bin* (183)

《华东师范大学学报(自然科学版)》编辑委员会

委员(按姓氏笔画为序):

丁平兴 王建磐 叶建农 达良俊 刘明耀 汤银才  
羊丹平 孙真荣 杨凯 束炯 吴鹏 汪荣明  
陈立侨 张文 张树义 郑伟安 郑祥民 周青  
周云轩 周傲英 段纯刚 黄民生

主 编: 郑伟安

副主编: 林 磊

华东师范大学学报(自然科学版)

Huadong Shifan Daxue Xuebao

(双月刊 1955年创刊)

2018年第5期(总第201期) 2018年9月25日出版

Journal of East China Normal

University (Natural Science)

(Bimonthly, Started in 1955)

No.5 2018 (Sum No.201), September 25, 2018

主管单位 中华人民共和国教育部  
主办单位 华东师范大学  
主 编 郑伟安  
编辑出版 华东师范大学学报(自然科学版)编辑部  
上海市中山北路3663号 邮政编码 200062  
电话: 021-62233703  
E-mail: xblk@xb.ecnu.edu.cn

印 刷 上海贝叶图书有限公司  
发行范围 公开  
国内发行 上海市邮政局报刊发行局  
国内订购 全国各地邮政局  
国外发行 中国国际图书贸易总公司  
(中国国际书店 北京 399信箱)

**Supervisor** Ministry of Education of P.R.C.  
**Sponsor** East China Normal University  
**Chief Editor** ZHENG Wei-an  
**Editor and Publisher** Editorial Office of Journal of East China Normal University (Natural Science)  
**Address** 3663 North Zhongshan Road, Shanghai 200062, China  
E-mail: xblk@xb.ecnu.edu.cn  
Tel: 86-021-62233703  
**Distributed by** China International Book Trading Corporation (P.O.Box 399, Beijing, China)

ISSN 1000-5641  
CN 31-1298/N

国内代号: 4-359

国外代号: Q5778

国内定价: 20.00元



ISSN 1000-5641

