



中文核心期刊 中国计算机学会会刊

ISSN 1002-137X
CODEN JKIEBK

计算机科学

COMPUTER SCIENCE

第 42 卷 第 8 期

Vol.42 No.8

ISSN 1002-137X



9 771002 137001

2015.8

计 算 机 科 学

第 42 卷 第 8 期 2015 年 8 月

目 次

人体外骨骼服技术综述.....	张向刚 秦开宇 石宇亮(1)
术语自动抽取方法研究综述.....	袁劲松 张小明 李舟军(7)
绿色计算与绿色嵌入式系统	郭荣佐 郭 进 黎 明(13)
互联网社群图像标签排序研究进展	吴焰樟 刘宏哲 冯松鹤 袁家政 张静怡(22)
关于多核系统并行程序效率的编程因素及其研究	王文义 冉晓龙(28)

2014'江苏省人工智能学术会议

改进的正态分布的分布估计算法	邱 玲 高 尚 曹存根(32)
量化粗糙集的单调性属性约简方法	鞠恒荣 杨习贝 戚 湧 杨静宇(36)
基于改进符号压力函数的变分水平集图像分割算法	曹俊峰 吴小俊 陈素根(40)
基于 MapReduce 的特征选择并行化研究	陆 江 李 云(44)
改进的局部稀疏表示分类算法及其在人脸识别中的应用	尹贺峰 吴小俊 陈素根(48)
基于视觉显著性的非监督图像分割	周静波 任永峰 严云洋(52)
一种基于局部排序 PCA 的线性鉴别算法	庞 成 郭志波 董 健(56)
基于概率相关性的多标签数据流变化检测	石中伟 文益民(60)
一种基于节点位置和密度的非均匀分簇路由算法	颜 然 杨 云 史庭俊 孔秀平 徐文春 杨安驹(65)
融合主题与语言模型的个性化标签推荐方法研究	李 慧 马小平 胡 云 施 珺(70)
基于序列的 G 蛋白偶联受体-药物相互作用预测研究	丁林松 郑宇杰(75)
分块 MMC 及其在人脸识别中的应用	刘 辉 万鸣华 王巧丽(78)
基于 MapReduce 的基因读段定位改进算法	涂金金 杨 明 郭丽娜(82)
热红外与可见光视频融合的运动目标检测	张 笙 严云洋 李郁峰(86)

网络与通信

能量高效的无线传感器网络路由协议	陈战胜 沈 鸿(90)
QoS 保障的 LTE-A 飞蜂窝资源块分配与 MCS 选择研究	李龙飞 陈 昕 向旭东(95)
基于无线自组网络分时发送协议的路由汇聚容量	李跃新 朱 明(101)
基于动态角色属性的 MP2P 信任模型	曹晓梅 胡文捷(106)
云计算环境下的节能任务调度策略的随机 Petri 网分析	赵 彬 王 淦 王高才(112)
基于 Map-Reduce 模型的云资源调度方法研究	张恒巍 韩继红 卫 波 王晋东(118)
基于多跳 D2D 转发的簇内数据共享方案	王俊义 巩志帅 符杰林 仇洪冰(124)
CPS 拓扑结构节点重要性排序方法	杨志才 袁抗萍 权冀川 雷智朋(128)
基于虚拟环的无线传感网节能数据存储与查询机制	邓晓军 欧阳旻 李玉龙(132)
基于拟态计算的社会网络划分算法	成平广(136)

信息安全

基于条件随机场的改进型 BLP 访问控制模型	马 萌 唐 卓 李仁发 熊燎特(138)
------------------------------	----------------------

LTE/LTE-A 网络中基于盲签名的具有条件隐私保护的切换认证协议	秦宁元	付安民	陈守国(145)
基于云模型的灾难恢复能力评价方法研究	姚文斌	王真	赵玲 姚翔(152)
基于信任距离的车联网恶意节点检测方法	邬海琴	王良民(157)	
IPv6 AS 级 Internet 抗毁性研究	秦李	黄曙光	陈骁(161)
基于语义相似度的静态安全策略一致性检测	唐成华	王丽娜	强保华 汤中生 张鑫(166)
计算机免疫危险理论中危险信号的提取方法研究	杨超	李涛(170)	
虚拟化环境中基于神经网络专家系统的 Rootkit 检测方法研究	赵志远	朱智强	孙磊 马可欣(175)
基于 FOO 投票协议的无收据电子投票方案	罗芬芬	林昌露	张胜元 刘忆宁(180)
基于用户行为记录的云服务隐私保护体系和算法	季正波	白光伟	沈航 曹磊 朱荣(185)
独立群密钥更新模型研究	周健	孙丽艳(190)	
一种新型的防范历史攻击的 k-匿名算法	李响	孙华志(194)	

软件与数据库技术

故障树领域本体及 SWRL 规则的构建方法研究	周亮	黄志球	黄传林(198)
嵌入式操作系统的形式化验证研究	陈丽蓉	李允	罗蕾(203)
面向方面业务流程建模中的方面追踪	倪珊珊	张璇	李彤 张瑞云(215)
基于 Hadoop 的 Web 服务语义可信 QoS 发现模型	何小霞	谭良(220)	
REPS: 一种高效的容错并行概率流 Skyline 查询方法	张卫华	李小勇	马俊 余杰(225)
路网中基于 Voronoi 图的反向最近邻查询方法	张丽平	经海东	李松 崔环宇(231)
Vague 数据库 Skyline 查询技术研究	赵法信	金义富(236)	

人工智能

基于程度不可区分关系的粗糙集模型	秦克云	罗珺方(240)	
一种新的基于 MSC 和 ISOMAP 的快速流形学习算法	雷迎科(244)		
基于人类社交行为的动态多目标优化	伍大清	郑建国	朱佳俊 孙莉(249)
基于平均熵的自适应人工蜂群算法	徐双双	黄文明	雷茜茜(253)
基于全局正区域不一致性的快速求核算法	赵洁	梁俊杰	董振宁 陈旭 唐德育(259)
基于三支决策理论的条件属性权重构造方法	薛占熬	朱泰隆	薛天宇 刘杰(265)
复杂细微差异化网络数据特征的语义优化提取算法	杨伟杰(269)		
LTE-A 蜂窝系统干扰协调智能优化算法	高潮欣	陈昕	向旭东(273)
LDA 语义理解研究	高阳	杨璐	刘晓升 严建峰(279)
基于聚类、空间分集和轨迹连续的实时定位算法	陈业纲	徐则同(283)	
基于约束的模糊概念格构造算法	崔芳婷	王黎明	张卓(288)

图形图像与模式识别

基于 GPU 的散斑三维重建系统	韩磊	徐波	黄向生 张彦峰(294)
一种基于像素梯度信息的背景减除法	张小骏	刘志镜	陈昆(300)
BSFCoS: 基于分块与稀疏主特征提取的快速协同显著性检测	周培云	李静	沈宁敏 庄毅(305)
彩色图像分形维数的计算方法	李玉蓉	段江(310)	
基于自适应阈值 Kirsch-LBP 纹理特征的均值漂移目标跟踪算法	唐继勇	仲元昌	张校臣 赵国龙(314)
基于图像配准的食品包装印刷缺陷检测与实现	杨祖彬	代小红(319)	

COMPUTER SCIENCE

Vol. 42 No. 8 Aug. 2015

CONTENTS

Review of Human Exoskeleton Suit Technology	ZHANG Xiang-gang et al. (1)
Survey of Automatic Terminology Extraction Methodologies	YUAN Jin-song et al. (7)
Green Computing and Green Embedded Systems	GUO Rong-zuo et al. (13)
Advances in Tag Ranking for Internet Social Images	WU Yan-zhang et al. (22)
Programming Factors about Efficiency of Parallel Program in Multi-core System and its Research	WANG Wen-yi et al. (28)

JSAI2014

Improved Estimation of Distribution Algorithms Based on Normal Distribution	QIU Ling et al. (32)
Approach to Monotonicity Attribute Reduction in Quantitative Rough Set	JU Heng-rong et al. (36)
Variational Level Set Method for Image Segmentation Based on Improved Signed Pressure Force Function	CAO Jun-feng et al. (40)
MapReduce Based Feature Selection Parallelization	LU Jiang et al. (44)
Improved LSRC and its Application in Face Recognition	YIN He-feng et al. (48)
Unsupervised Image Segmentation Based on Saliency Detection	ZHOU Jing-bo et al. (52)
PCA Face Recognition Algorithm Based on Local Feature	PANG Cheng et al. (56)
Detection of Multi-label Data Streams Change Based on Probability of Relevance	SHI Zhong-wei et al. (60)
Uneven Cluster Routing Algorithm Based on Node Location and Node Density	YAN Ran et al. (65)
Personalized Tag Recommendation Algorithm Mixing Language Model and Topic	LI Hui et al. (70)
Research on Sequence-based Predictor for GPCR-Drug Interaction Prediction	DING Lin-song et al. (75)
Modular MMC and its Application in Face Recognition	LIU Hui et al. (78)
Improved Gene Read Mapping Algorithm Based on MapReduce	TU Jin-jin et al. (82)
Moving Target Detection Using Fusion of Visual and Thermal Video	ZHANG Sheng et al. (86)

Network & Communication

Energy-efficient Multi-hop Routing Protocol for Wireless Sensor Networks	CHEN Zhan-sheng et al. (90)
QoS-aware Resource Block Allocation and MCS Selection for LTE-A Femtocell Downlink	LI Long-fei et al. (95)
Study on Capacity of Route Aggregate Networks Based on Slotted Transmission Protocol	LI Yue-xin et al. (101)
Dynamic Role Property Based Trust Model for MP2P Networks	CAO Xiao-mei et al. (106)
Analysis on Energy-saving Task Scheduling Strategy Based on Stochastic Petri Net for Cloud Computing	ZHAO Bin et al. (112)
Research on Cloud Resource Scheduling Method Based on Map-Reduce	ZHANG Heng-wei et al. (118)
Data Sharing Scheme Based on Multi-hop Device-to-Device (D2D) Forwarding	WANG Jun-yi et al. (124)
Node Importance Ordering for Topology Structure of Cyber-physical Systems	YANG Zhi-cai et al. (128)
Energy-efficient Wireless Sensor Network Data Storage and Query Mechanism Based on Virtual Ring	DENG Xiao-jun et al. (132)
Mimic Community Clustering of Society Networks	CHENG Ping-guang (136)

Information Security

Improved BLP Model Based on CRFs	MA Meng et al. (138)
--	----------------------

.....	QIN Ning-yuan et al. (145)
Study on Disaster Recovery Capability Evaluation Approach Based on Cloud Model	YAO Wen-bin et al. (152)
Trust Distance Based Malicious Nodes Detection Method in Vehicular Ad Hoc Network	WU Hai-qin et al. (157)
Research on Invulnerability of IPv6 AS-level Internet	QIN Li et al. (161)
Static Security Policy Consistency Detection Based on Semantic Similarity	TANG Cheng-hua et al. (166)
Research of Danger Signal Extraction Based on Changes in Danger Theory	YANG Chao et al. (170)
Research on Rootkit Detection Method Based on Neural Network Expert System in Virtualized Environment	
.....	ZHAO Zhi-yuan et al. (175)
Receipt-freeness Electronic Voting Scheme Based on FOO Voting Protocol	LUO Fen-fen et al. (180)
Privacy-preserving Framework for Cloud Services Based on User Behavior	JI Zheng-bo et al. (185)
Research on Independence Rekey Model for Group Key Management	ZHOU Jian et al. (190)
New k-anonymization Algorithm for Preventing Historical Attacks	LI Xiang et al. (194)

Software & Database Technology

Construction Method for Fault Tree Domain Ontology Supporting SWRL Rules	ZHOU Liang et al. (198)
Research on Formal Verification of Embedded Operating System	CHEN Li-rong et al. (203)
Aspect Tracing in Aspect Oriented Business Process Modeling	NI Shan-shan et al. (215)
Web Service Discovery Model of Semantic and Trust QoS Based on Hadoop	HE Xiao-xia et al. (220)
REPS; An Efficient Fault-tolerant Approach for Parallel Skyline Queries over Probabilistic Data Streams	
.....	ZHANG Wei-hua et al. (225)
Reverse Nearest Neighbor Query Based on Voronoi Diagram for Road Network	ZHANG Li-ping et al. (231)
Study on Skyline Query for Vague Database	ZHAO Fa-xin et al. (236)

Artificial Intelligence

Rough Set Model Based on Grade Indiscernibility Relation	QIN Ke-yun et al. (240)
New Fast Manifold Learning Algorithm Based on MSC and ISOMAP	LEI Ying-ke (244)
Dynamic Multi-objective Particle Swarm Optimization Algorithm Based on Human Social Behavior ...	WU Da-qing et al. (249)
Self-adaptive Artificial Bee Colony Algorithm Based on Mean Entropy Strategy	XU Shuang-shuang et al. (253)
Global Positive Region Inconsistency Based Attributes Core Computation	ZHAO Jie et al. (259)
Methodology of Attribute Weights Acquisition Based on Three-way Decision Theory	XUE Zhan-ao et al. (265)
Optimized Semantic Extraction Algorithm of Complex Subtle Differentiated Network Data Characteristics	
.....	YANG Wei-jie (269)
Intelligent Optimization Algorithm for Interference Coordination in LTE-A Femtocell System	GAO Chao-xin et al. (273)
Study of Semantic Understanding by LDA	GAO Yang et al. (279)
Real-time Positioning Algorithm Based on Clustering, Spatial Diversity and Continuous Trajectory	
.....	CHEN Ye-gang et al. (283)
Construction Algorithm of Fuzzy Concept Lattice Based on Constraints	CUI Fang-ting et al. (288)

Graphics, Image & Pattern Recognition

Speckle Projection Systems Based on GPU	HAN Lei et al. (294)
Background Subtraction Based on Local Gradient Feature	ZHANG Xiao-jun et al. (300)
BSFCoS; Fast Co-saliency Detection Based on Block and Sparse Principal Feature Extraction	ZHOU Pei-yun et al. (305)
Method of Calculating Fractal Dimension for Color Images	LI Yu-rong et al. (310)
Mean Shift Object Tracking Algorithm of Adaptive Threshold Kirsch-LBP Texture Features	TANG Ji-yong et al. (314)
Printing Defects Detection and Realization in Food Packaging Based on Image Registration	YANG Zu-bin et al. (319)

《计算机科学》审编委员会

The Editorial Board of Computer Science

(以姓氏拼音为序)

主 编	陈国良	CHEN Guo-liang	顾 问	顾毓清	GU Yu-qing	黄厚宽	HUANG Hou-kuan
	陈涵生	CHEN Han-sheng		金淳兆	JIN Chun-zhao	李师贤	LI Shi-xian
	贾耀良	JIA Yao-liang		陆汝钊	LU Ru-qian	史忠植	SHI Zhong-zhi
	李 未	LI Wei		王 珊	WANG Shan	王振宇	WANG Zhen-yu
	孙永强	SUN Yong-qiang		杨芙清	YANG Fu-qing	姚卿达	YAO Qing-da
	徐家福	XU Jia-fu					
委 员	朱三元	ZHU San-yuan					
	曹存根	CAO Cun-gen	操晓春	CAO Xiao-chun	陈恩红	CHEN En-hong	
	陈贵海	CHEN Gui-hai	崔 莉	CUI Li	杜小勇	DU Xiao-yong	
	冯 丹	FENG Dan	冯登国	FENG Deng-guo	傅德胜	FU De-sheng	
	傅育熙	FU Yu-xi	高 阳	GAO Yang	古天龙	GU Tian-long	
	黄 华	HUANG Hua	焦李成	JIAO Li-cheng	李天瑞	LI Tian-rui	
	李战怀	LI Zhan-huai	李舟军	LI Zhou-jun	毛新军	MAO Xin-jun	
	孟小峰	MENG Xiao-feng	苗夺谦	MIAO Duo-qian	秦小麟	QIN Xiao-lin	
	石文昌	SHI Wen-chang	孙利民	SUN Li-min	孙茂松	SUN Mao-song	
	孙毓忠	SUN Yu-zhong	汤 庸	TANG Yong	唐远炎	TANG Yuan-yan	
	王国胤	WANG Guo-yin	王怀民	WANG Huai-min	王千祥	WANG Qian-xiang	
	王相海	WANG Xiang-hai	王兴伟	WANG Xing-wei	王兆其	WANG Zhao-qi	
	吴伟志	WU Wei-zhi	徐宝文	XU Bao-wen	杨义先	YANG Yi-xian	
	殷建平	YIN Jian-ping	于 戈	YU Ge	于 剑	YU Jian	
	战晓苏	ZHAN Xiao-su	张 宏	ZHANG Hong	张为群	ZHANG Wei-qun	
	张云泉	ZHANG Yun-quan	张自力	ZHANG Zi-li	周志华	ZHOU Zhi-hua	
	朱庆生	ZHU Qing-sheng					

计 算 机 科 学

1974 年 1 月创刊
第 42 卷 第 8 期(月刊)
2015 年 8 月 15 日出版

Computer Science

Started in January, 1974
Vol. 42 No. 8(Monthly) 2015
Publication Date: August 15th, 2015

主管/主办:重庆西南信息有限公司

(原科技部西南信息中心)

编辑出版:《计算机科学》杂志社

重庆市渝北区洪湖西路 18 号

邮政编码:401121

电 话:(023)63500828

E-mail :jsjkl2@163.com

执行主编:徐书令

编辑部主任:柯 颖

印 刷:重庆升光电力印务有限公司

总 发 行:重庆市邮政局

国外总发行:中国国际图书贸易总公司

(北京 399 信箱)

邮发代号:78—68

国外代号:6210—MO

Competent Department:Chongqing Southwest Information Co., Ltd

(Southwest Information Center of Ministry
of Science and Technology)

Edited & Publisher: Magazine Board of Computer Science

Address: 18 #, Honghu West Rd., Yubei District, Chongqing, China

Post Code: 401121

Tel: (023)63500828

Website: <http://www.jsjkl.com>

Editor-in-chief: XU Shu-ling

Editorial Director: KE Ying

Print: Shengguang Electric Printing Limited Co., Chongqing

Distributor: Post Office, Chongqing

Distributed by Foreign: China International Book Trading
Corporation

(P. O. Box 399, Beijing China) 6210—MO

ISSN 1002—137X CN 50—1075/TP

国内外公开发行 定价:38 元