



中文核心期刊 中国计算机学会会刊

ISSN 1002-137X
CN 50-1075/TP
CODEN JKIEBK

计算机科学

COMPUTER SCIENCE

第 43 卷 第 1 期

Vol.43 No.1

ISSN 1002-137X



9 771002 137001

2016.1

万方数据

计 算 机 科 学

第 43 卷 第 1 期 2016 年 1 月

目 次

ONS 安全机制研究	汪胡青 孙知信(1)
大数据环境下的电子数据审计:机遇、挑战与方法	陈 伟 SMIELIAUSKAS Wally(8)
边缘海静力数值预报模式并行算法研究	逢仁波 张云泉 谭光明 徐建良 贾海鹏 解庆春(14)
融合多模传感器的室内实时高精度轨迹生成	刘定俊 蒋鑫龙 刘军发 陈益强(18)

CRSSC-CWI-CGrC2015

新型软亚 BCI-代数	廖翠苹 廖祖华 张龙祥 童 娟 罗 晴 刘维龙(22)
一种改进的 PrefixSpan 算法及其在 Web 用户行为模式挖掘中的应用	姬浩博 王俊红(25)
基于概率图的三支决策模型研究	薛占熬 王朋函 刘 杰 朱泰隆 薛天宇(30)
核典型相关分析特征融合方法及应用	许 洁 梁久祯 吴 秦 李 敏(35)
基于样本选择的启发式属性约简方法研究	杨习贝 颜 旭 徐苏平 于化龙(40)
覆盖粗糙直觉模糊集模型的研究	薛占熬 司小朦 朱泰隆 王 楠(44)
相容关系下的分割知识约简算法的研究	焦 娜(49)
基于曲率的全仿射曲线图像配准	柴先涛 梁久祯 粮龙亚(53)
由邻域导出的拟阵结构	李 卉 祝 峰 林姿琼(57)
用 Shannon 熵度量两个数据集的一致性	车晓雅 米据生(61)
基于粒计算的哈夫曼树 SVM 多分类模型研究	陈丽芳 陈 亮 刘保相(64)
集对属性软计算方法及应用	刘保相 白 斌 李丽红 李 言(69)
一类覆盖近似算子的动态更新方法	李长清 张燕兰(73)
三支决策中不承诺决策的转化代价与风险控制	李丽红 李 言 刘保相(77)

第五届全国智能信息处理学术会议

模石头过河算法与分布估计混合算法	高 尚 曹存根(81)
基于眼动数据的分类视觉注意模型	王凤娇 田 媚 黄雅平 艾丽华(85)
符号数据的无监督学习:一种空间变换方法	王建新 钱宇华(89)
多特征层次化答案质量评价方法研究	崔敏君 段利国 李爱萍(94)
序信息系统中基于“逻辑且”和“逻辑或”的双量化粗糙模糊集	胡 猛 徐伟华(98)
基于颜色和空间距离的显著性区域固定阈值分割算法	钱 堃 李 芳 文益民(103)
基于网格索引的时空轨迹伴随模式挖掘算法	杨 阳 吉根林 鲍培明(107)

网络与通信

一种联盟博弈频谱感知机制	贺欢欢 王兴伟 李 洁 黄 敏(111)
面向社交网络的多方授权模型	霍颖瑜 马 莉 钟 勇 秦小麟(116)
一种简单的平滑公平轮转调度算法	郭子荣 曾华桑 窦 军(122)
无线传感器网络(k, m)-容错连通支配集的分布式构建	马晨明 王万良 洪 榛(128)
基于 Richards 模型的数据中心骨干网络带宽分配策略	孟 飞 兰巨龙 胡宇翔(133)
缓存门限自适应调整的智能手机节能研究	蒋 波 李陶深 葛志辉(137)

基于社会网络的可信 Web 服务选择研究	吴菊华	程小燕	曹 强	莫 赞(141)
混合 D2D 蜂窝网络的系统吞吐量优化	钱 程	钱丽萍	武 航	陈庆章(145)
基于 EMD 的单通道盲源分离跳频通信抗干扰方法			齐扬阳	于 森(149)
计算节点不可靠网络可靠度的一种 MDD 算法	王泓刚	董荣胜	钱俊彦	(154)
一种新的随机游走的异构网络节点排序算法研究			贾丽娟	(159)
基于动态 K 值及 AP MAC 地址筛选的室内定位算法	王培重	郑南山	张言哲	(163)

信息安全

基于 RBAC 的隐私访问控制研究	张学明	黄志球	孙 艺	(166)
一种社交网络 Sybil 用户检测方法	康 恺	张颖君	连一峰	刘玉岭(172)
面向无人装置协同操作的安全认证协议	牛文生	李亚晖	郭 鹏	(178)
基于编码和同态加密的高效 SMP 方案	唐 璇	仲 红	石润华	崔 杰(181)
素数阶群上具有扩展通配符的 ABE 方案			李作辉	陈性元(186)
云存储环境下支持策略变更的 CP-ABE 方案	熊安萍	许春香	冯 浩	(191)
基于非合作博弈攻击预测的防御策略选取方法	张恒巍	张 健	韩继红	(195)
基于软件行为的可信评价研究			丁卫涛	徐开勇(202)
基于导入表迁移的 PE 文件信息隐藏技术研究	田祖伟	李勇帆	刘 洋	(207)

软件与数据库技术

基于 Uppaal 的实时系统 AADL 数据流模型的转换与验证	沈宁敏	李 静	白海洋	庄 毅(211)
基于 CPN 对系统的并发行为进行测试	李 华	孙 涛	王显荣	邢 熠
循环展开技术在向量程序中的应用	高 伟	赵荣彩	于海宁	张庆花(226)
数据修复与一致性查询处理研究	刘 波	蔡 美	周绪川	(232)

人工智能

基于事件要素加权的新闻摘要提取方法	郭艳卿	赵 锐	孔祥维	付海燕	蒋金平(237)
不完备信息系统中对象的相似性刻画				罗珺方	秦克云(242)
一种基于 MapReduce 的文本聚类方法研究	李 钊	李 晓	王春梅	李 诚	杨 春(246)
基于时空数据的用户社交联系强度研究	陈元娟	严建峰	刘晓升	杨 璐	(251)
基于社交网络用户信任度的混合推荐算法研究			文俊浩	何 波	胡远鹏(255)
一种基于关系熵和 J 量值的网络事件关联模式漂移检测方法			杨英杰	刘 帅	常德显(259)
求解车辆路径问题的改进扰动机制的 ILS 算法			侯彦斌	孔云峰	党兰学(264)
二进制粒计算模型	郑鹭斌	陈玉明	曾志强	卢俊文	(270)
具有强开发能力的风驱动优化算法	任作琳	田雨波	孙菲艳		(275)
补丁校准框架下的最大模糊边界投影			徐 洁		(282)
大数据环境下关联规则并行分层挖掘算法研究	张忠林	田苗凤	刘宗成		(286)

图形图像与模式识别

基于 K 近邻一致性的特征匹配内点选择算法	肖春宝	冯大政			(290)
基于稀疏分解的图像修复方法	祝 轩	张旭峰	李秋菊	王 宁	陶吉瑶(294)
加权低秩矩阵恢复的混合噪声图像去噪	王圳萍	张家树	陈 高		(298)
噪声不敏感的柱状图特征描述符及其在图像检索中的应用			刘淑琴	彭进业	(302)
在线矩形特征选择的压缩跟踪算法	曹义亲	程 威	黄晓生		(306)
视觉乐谱图像动态多阈值二值化方法	杨 芳	滕桂法	田学东		(310)
基于有效维度特征的手背静脉识别算法	贾 旭	孙福明	曹玉东	崔建江	薛定宇(315)

COMPUTER SCIENCE

Vol. 43 No. 1 Jan. 2016

CONTENTS

Research on ONS Security	WANG Hu-qing et al. (1)
Opportunities, Challenges and Methods of Electric Data Auditing in Big Data Environments	CHEN Wei et al. (8)
Parallelization of Hydrostatic Numerical Forecasting Model of Marginal Sea	PANG Ren-bo et al. (14)
Multi-sensor Fusion Based Indoor Real-time and High Accurate Trajectory Generation	LIU Ding-jun et al. (18)

CRSSC-CWI-CGrC2015

New Type of Soft Weak BCI-algebras	LIAO Cui-cui et al. (22)
Research on Improved PrefixSpan Algorithm and its Application in Web User Behavior Patterns Mining	
.....	JI Hao-bo et al. (25)
Three-way Decision Model Based on Probabilistic Graph	XUE Zhan-ao et al. (30)
Kernel Canonical Correlation Analysis Feature Fusion Method and Application	XU Jie et al. (35)
New Heuristic Attribute Reduction Algorithm Based on Sample Selection	YANG Xi-bei et al. (40)
Study on Model of Covering-based Rough Intuitionistic Fuzzy Sets	XUE Zhan-ao et al. (44)
Research on Vertical Segmentation Knowledge Reduction Algorithm Based on Tolerance Rough Set Theory ...	JIAO Na (49)
Full Affine Curve in Curvature Scale Space Image Registration	CHAI Xian-tao et al. (53)
Matroidal Structure Induced by Neighborhood	LI Hui et al. (57)
Measuring Consistency of Two Datasets Using Shannon Entropy	CHE Xiao-ya et al. (61)
Research of SVM Multiclass Model Based on Granular Computing & Huffman Tree	CHEN Li-fang et al. (64)
Set Pair Attributes Soft Computing Method and its Application	LIU Bao-xiang et al. (69)
Updating Approximations for a Type of Covering-based Rough Sets	LI Chang-qing et al. (73)
Cost and Risk Control of Conversion of Three-way Decisions' Boundary Domain	LI Li-hong et al. (77)

NCIIP2015

Solving Continuous Optimization Problem by Hybrid Wading across Stream Algorithm-Estimation Distribution Algorithm	GAO Shang et al. (81)
Classification Model of Visual Attention Based on Eye Movement Data	WANG Feng-jiao et al. (85)
Unsupervised Learning from Categorical Data: A Space Transformation Approach	WANG Jian-xin et al. (89)
Research on Multi-features Hierarchical Answer Quality Evaluation Method	CUI Min-jun et al. (94)
Double Quantitative Rough Fuzzy Set Model Based on Logical And Operator and Logical Disjunct Operator in Ordered Information System	HU Meng et al. (98)
Color and Space Distance Based Salient Region Detection Using Fixed Threshold Segmentation	QIAN Kun et al. (103)
Algorithm for Mining Adjoint Pattern of Spatial-Temporal Trajectory Based on Grid Index	YANG Yang et al. (107)

Network & Communication

Coalitional Game Spectrum Sensing Scheme	HE Huan-huan et al. (111)
Multi-party Authorization Model for Social Networks	HUO Ying-yu et al. (116)
Simple and Smoothed Fair Round Robin Scheduling Algorithm	GUO Zi-rong et al. (122)
Distributed Construction for (k, m) -Fault Tolerant Connected Dominating Set in Wireless Sensor Network	
.....	MA Chen-ming et al. (128)
Richards Model Based Data Center Backbone Network Bandwidth Allocation Policy	MENG Fei et al. (133)
Research of Smartphone Energy Saving Based on Buffer Threshold Adaptive Adjustment	JIANG Bo et al. (137)
Trustworthy Web Service Selection Based on Social Network	WU Ju-hua et al. (141)

System Throughput Optimization for Hybrid Device-to-Device Cellular Networks	QIAN Cheng et al. (145)
Anti-jamming Method for Frequency Hopping Communication Based on Single Channel BSS and EMD	 QI Yang-yang et al. (149)
Novel Reliability Analysis Algorithm Based on MDDs in Networks with Imperfect Nodes	WANG Hong-gang et al. (154)
Random Walk Based Node Ranking Algorithm in Heterogeneous Networks	JIA Li-juan (159)
Indoor Positioning Algorithm Based on Dynamic K Value and AP MAC Address Match	WANG Pei-zhong et al. (163)

Information Security

Research on Privacy Access Control Based on RBAC	ZHANG Xue-ming et al. (166)
Compound Approach for Sybil Users Detection in Social Networks	KANG Kai et al. (172)
Authentication Protocol for Cooperation of Unmanned Vehicles	NIU Wen-sheng et al. (178)
Efficient Solution to SMP Based on Coding and Homomorphic Encryption	TANG Xuan et al. (181)
ABE Scheme with Generalized Wildcards on Prime Order Groups	LI Zuo-hui et al. (186)
CP-ABE Scheme with Supporting Policy Elastic Updating in Cloud Storage Environment	XIONG An-ping et al. (191)
Defense Strategies Selection Method Based on Non-cooperative Game Attack Forecast	ZHANG Heng-wei et al. (195)
Research of Trustworthiness Evaluation Model Based on Software Behavior	DING Wei-tao et al. (202)
Research of PE File Information Hiding Based on Import Table Migration	TIAN Zu-wei et al. (207)

Software & Database Technology

Transformation and Verification Method of AADL Data Flows for Real-time System Using Uppaal	 SHEN Ning-min et al. (211)
Testing Concurrent Behavior of System Based on CPN	LI Hua et al. (218)
Loop Unrolling in Vectorized Programs	GAO Wei et al. (226)
Study on Data Repair and Consistency Query Processing	LIU Bo et al. (232)

Artificial Intelligence

News-summarization Extraction Method Based on Weighted Event Elements Strategy	GUO Yan-qing et al. (237)
Similarity of Objects in Incomplete Information Systems	LUO Jun-fang et al. (242)
Text Clustering Method Study Based on MapReduce	LI Zhao et al. (246)
Social Strength Learning between Users Based on Spatiotemporal Data	CHEN Yuan-juan et al. (251)
Hybrid Recommendation Algorithm Based on User's Trust in Social Networks	Wen Jun-hao et al. (255)
Pattern Drift Detection in Association Analysis Based on Relation Entropy and J Measure	YANG Ying-jie et al. (259)
Iterated Local Search Algorithm with Improved Perturbation Mechanism for Vehicle Routing Problem	 HOU Yan-e et al. (264)
Binary Granular Computing Model	ZHENG Lu-bin et al. (270)
Improved Wind Driven Optimization Algorithm with Strong Development Ability	REN Zuo-lin et al. (275)
Maximum Fuzzy Marginal Projection via Patch Alignment Framework	XU Jie (282)
Parallel Hierarchical Association Rule Mining in Big Data Environment	ZHANG Zhong-lin et al. (286)

Graphics, Image & Pattern Recognition

Inlier Selection Algorithm for Feature Matching Based on K Nearest Neighbor Consistency	XIAO Chun-bao et al. (290)
Image Inpainting Method Based on Sparse Decomposition	ZHU Xuan et al. (294)
Mixture Noise Image Denoising Using Reweighted Low-rank Matrix Recovery	WANG Zhen-ping et al. (298)
Noise Insensitive Feature Descriptors for Histogram and Application in Image Retrieval	LIU Shu-qin et al. (302)
Compression Tracking Algorithm for Online Rectangle Feature Selection	CAO Yi-qin et al. (306)
Dynamic Multi-threshold Binarization Method for Visual Music Images	YANG Fang et al. (310)
Dorsal Hand Vein Recognition Algorithm Based on Effective Dimensional Feature	JIA Xu et al. (315)

《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		陆汝钤	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	委 员	操晓春	CAO Xiao-chun	陈恩红	CHEN En-hong
	曹存根	CAO Cun-gen		崔 莉	CUI Li	杜小勇	DU Xiao-yong
	陈贵海	CHEN Gui-hai		冯登国	FENG Deng-guo	傅德胜	FU De-sheng
	冯 丹	FENG Dan		高 阳	GAO Yang	古天龙	GU Tian-long
	傅育熙	FU Yu-xi		焦李成	JIAO Li-cheng	李天瑞	LI Tian-rui
	黄 华	HUANG Hua		李舟军	LI Zhou-jun	毛新军	MAO Xin-jun
	李战怀	LI Zhan-huai		苗夺谦	MIAO Duo-qian	秦小麟	QIN Xiao-lin
	孟小峰	MENG Xiao-feng		孙利民	SUN Li-min	孙茂松	SUN Mao-song
	石文昌	SHI Wen-chang		汤 庸	TANG Yong	唐远炎	TANG Yuan-yan
	孙毓忠	SUN Yu-zhong		王怀民	WANG Huai-min	王千祥	WANG Qian-xiang
	王国胤	WANG Guo-yin		王兴伟	WANG Xing-wei	王兆其	WANG Zhao-qi
	王相海	WANG Xiang-hai		徐宝文	XU Bao-wen	杨义先	YANG Yi-xian
	吴伟志	WU Wei-zhi		于 戈	YU Ge	于 剑	YU Jian
	殷建平	YIN Jian-ping		张 宏	ZHANG Hong	张为群	ZHANG Wei-qun
	战晓苏	ZHAN Xiao-su		张自力	ZHANG Zi-li	周志华	ZHOU Zhi-hua
	张云泉	ZHANG Yun-quan					
	朱庆生	ZHU Qing-sheng					

计算机科学

1974 年 1 月创刊
第 43 卷 第 1 期(月刊)
2016 年 1 月 15 日出版

Computer Science

Started in January, 1974
Vol. 43 No. 1(Monthly) 2016
Publication Date: January 15th, 2016

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 :jsjcx12@163.com

社长/总编: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.jsjcx.com>

Proprieter/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