



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 7 期

Vol.42 No.7

ISSN 1002-137X



9 771002 137001

2015.7

计算机科学

第42卷 第7期 2015年7月

目次

无线传感器网络时间同步机制研究.....	胡冰 孙知信(1)
网络表格间的快照关系发现.....	王宁 任红伟(5)
MSP问题 NP完全性研究.....	吴添君 姜新文(12)
面向军事文本的命名实体识别.....	冯蕴天 张宏军 郝文宁(15)
基于GPU加速的定向凝固相场模拟计算研究.....	胡延苏 高昂 王志军 慕德俊(19)

2014'全国理论计算机科学年会

一种支持多版权的地理数据增量水印方法.....	廖璋 熊胜超 彭智勇 彭煜玮(22)
基于序列的子问题相容性技术.....	陈德泉 张永刚 辛颖 刘文壮(28)
基于指向与数值抽象的带指针算术程序的分析方法.....	尹帮虎 陈立前 王戟(32)
BDL模型到UML状态图的可视化方法研究.....	马丽 毋国庆 黄勃 程铭 崔梦天(38)
可计算性逻辑中CoL2系统的可判定性分析.....	李兴香 梁峻峰(44)
聚类集成时机的确定.....	孟晓龙 杨燕 王红军 肖文超(48)
基于信息增益的多标签特征选择算法.....	李玲 刘华文 徐晓丹 赵建民(52)
三值量子基本门及其对量子Fourier变换的电路实现.....	樊富有 杨国武 张艳 杨钢(57)
一种基于TF-HBPN的复杂系统行为分析方法.....	陈倩 余维 叶阳东(62)
一种求解置换Flow Shop调度问题的DRPFSP算法.....	魏嘉银 秦永彬 许道云(68)
具有数目约束的负载均衡问题.....	李伟东 李建平(74)
有向无环图的高效归约算法.....	侯睿 武继刚(78)
适用于Android智能手机的灰度均值水印算法.....	彭乐 金聪(85)
基于补偿事务的业务流程异常处理建模研究.....	雷义伟 贵可荣(91)
分布式交互应用中服务器放置问题的启发式算法.....	郑晶晶 张晶 武继刚(95)
组合Web服务业务流程访问控制技术综述.....	上超望 刘清堂 王艳凤(99)
基于SPIN的Andrew Secure RPC协议并行攻击模型检测.....	肖美华 朱科 马成林(103)
PPI网络的改进马尔科夫聚类算法.....	胡庆生 雷秀娟(108)
一种改进的基于粒子群的三维片上网络优化布局算法.....	宋国治 张大坤 涂遥 黄翠 王莲莲(114)
基于抽象和组合方法的网络协议验证.....	陈道喜 张广泉 徐成凯 陈国彬(118)
基于截断边扩展图的网络可靠度近似分析.....	孙云 钟发荣 莫毓昌 潘竹生(122)
广义模糊集GFScom在模糊综合评判中的应用.....	张胜礼 李永明(125)
业务过程的自动配置与管理.....	吴亚洲 杨启帆 蒋建民 张仕(129)
两类量子游走组成的非确定型量子程序的终止验证.....	雷红轩(134)

网络与通信

一种双网同步搜索的虚拟网络映射算法.....	彭利民(138)
改进的OFDM双向中继功率分配策略.....	潘沛生 赵喜凤(142)
基于弱连接理论的GitHub网络的分形特征分析.....	匡立 易云飞 李元香(146)

基于 JBPM 的服务动态编排及迁移方案	王 勇 常静波 强保华 王玉峰 张学庆(150)
面向网络行为的 CDN 缓存分配策略	冯 翔 杨 昱 李 松(156)
基于时间序列的自适应采样机制策略研究	杨明霞 王万良 邵鹏飞(162)
基于扰动特征分解和前馈调制的网络波动跳变信号抑制算法	陈卫军 睢 丹(165)
基于雾计算的医院信息服务系统	程冬梅 李 志(170)
基于分数阶 Fourier 变换的云存储系统重复数据删除算法	徐奕奕 唐培和(174)

信息安全

基于 Seal 演算的分布式系统安全模型	黄 勇 吴尽昭(178)
基于 3D 混沌映射和细胞自动机的图像加密方案	李敬医 陈炬桦(182)
WSN 中基于非双线性对的无证书群组密钥协商协议	钱琦锋 程春玲(186)
SMS4 算法的不可能差分攻击研究	孙翠玲 卫宏儒(191)
基于自动机监控的二维降密策略	金 丽 朱 浩(194)
网络安全态势感知中 D-S 证据理论冲突证据的修正研究	寇 广 汤光明 徐梓棕(200)
一种基于时空混沌系统的彩色图像自适应位级加密算法	柴秀丽 甘志华(204)
一种属性可撤销的安全云存储模型	张柄虹 张串绒 焦和平 张欣威(210)
网络隐蔽信道实现机制及检测技术研究	董丽鹏 陈性元 杨英杰 石 旺(216)

软件与数据库技术

一种基于故障扩展 SysML 活动图的安全性验证框架研究	仵志鹏 黄志球 王珊珊 曹德建(222)
SIMD 向量指令的非满载使用方法研究	徐金龙 赵荣彩 赵 博(229)
基于关键词的 RDF 数据图查询模型研究	郑志蕴 刘 博 李 伦 王振飞(234)
基于地理-时间意图和偏好的个性化 Web 搜索框架 GT-WSearch	杨 丹 申德荣 陈 默(240)

人工智能

时空域深度卷积神经网络及其在行为识别上的应用	刘 琮 许维胜 吴启迪(245)
两种基于树结构的基因选择算法	谢倩倩 李订芳 章 文(250)
基于加权核范数最小化的矩阵填充模型	张玮奇 张宏志 左旺孟 崔梦天(254)
一种基于拥塞发现的强化学习 P2P 网络视频点播预取策略	沈项军 姚 银 查正军(258)
基于蛋白质进化配对的残基间距离约束挖掘方法	王彩霞 吕 强 李海鸥 罗 升(262)
基于位置语言模型的中文信息检索系统的研究	陈雅兰 胡小华 涂新辉 何婷婷(265)
基于稳健模糊粗糙集模型的多标记文本分类	张 晶 李德玉 王素格 李 华(270)
中文事件时序关系的标注和分类方法	郑 新 李培峰 朱巧明(276)
基于稀疏约束的半监督非负矩阵分解算法	胡学考 孙福明 李豪杰(280)
缺失数据数据集的组增量式特征选择	王 锋 魏 巍(285)
基于贝叶斯模型的复句关系词自动识别与规则挖掘	杨进才 郭凯凯 沈显君 胡金柱(291)
基于云网格集成调度的防拥堵车辆路径规划算法	薛 明 许德刚(295)

图形图像与模式识别

面向连续叠写的高精简中文手写识别方法研究	苏统华 戴洪良 张 健 马培军 邓胜春(300)
软组合概率神经网络分类器人脸识别方法	翟俊海 赵文秀(305)
基于 SC-AdaBoost 的图像目标检测	张朝晖 刘永霞 雷 倩(309)
图像引导的二阶总广义变分稀疏深度图的稠密重构	吴少群 袁红星 安 鹏 程培红(314)

COMPUTER SCIENCE

Vol. 42 No. 7 July 2015

CONTENTS

Overview of Time Synchronization in Wireless Sensor Networks	HU Bing et al. (1)
Detecting Snapshots for Web Tables	WANG Ning et al. (5)
On NP-completeness of MSP Problem	WU Tian-jun et al. (12)
Named Entity Recognition for Military Text	FENG Yun-tian et al. (15)
GPU Application on Phase-field Simulation	HU Yan-su et al. (19)

NCTCS2014

Geographical Watermarking Method Supporting Incremental and Multiple Watermark Embedding	LIAO Zhang et al. (22)
Singleton Sub-problem Arc Consistency Based on Order	CHEN De-quan et al. (28)
Analysis of Programs with Pointer Arithmetic by Combining Points-to and Numerical Abstractions	YIN Bang-hu et al. (32)
Visualization Method of BDL Model to UML State Diagram	MA Li et al. (38)
Research on Decidability of CoL2 in Computability Logic	LI Xing-xiang et al. (44)
Occasion Determination of Clustering Ensemble	MENG Xiao-long et al. (48)
Multi-label Feature Selection Algorithm Based on Information Gain	LI Ling et al. (52)
Three-valued Quantum Elementary and Implementation of Quantum Fourier Transform Circuit	FAN Fu-you et al. (57)
Method of Behavior Analysis for Complex System Based on Hierarchical Bayesian Petri Net with Time Factor	CHEN Qian et al. (62)
DRPFSP Algorithm for Solving Permutation Flow Shop Scheduling Problem	WEI Jia-yin et al. (68)
Cardinality-constrained Load Balancing Problem	LI Wei-dong et al. (74)
Efficient Reduction Algorithms for Directed Acyclic Graph	HOU Rui et al. (78)
Digital Watermarking Algorithm for Android Smart Phones	PENG Le et al. (85)
Research on Compensating Transaction Based Business Processes Exception Handling Model	LEI Yi-wei et al. (91)
Heuristic Algorithm for Server Placement in Distributed Interactive Applications	ZHENG Jing-jing et al. (95)
Survey on Access Control Technology of Composite Web Services Business Process	SHANG Chao-wang et al. (99)
Model Checking of Parallel Attack in Andrew Secure RPC Protocol Based on SPIN	XIAO Mei-hua et al. (103)
Improved MCL Clustering Algorithm in PPI Networks	HU Qing-sheng et al. (108)
Improved Algorithm for 3D NoC Floorplan Based on Particle Swarm Optimization	SONG Guo-zhi et al. (114)
Verification of Network Protocols Based on Abstraction and Composition	CHEN Dao-xi et al. (118)
Computing Approximate Network Reliability Based on Truncated Edge Expansion Diagram	SUN Yun et al. (122)
Application of Generalized Fuzzy Sets GFScom to Fuzzy Comprehensive Evaluation	ZHANG Sheng-li et al. (125)
Automatic Configuration and Management of Business Process	WU Ya-zhou et al. (129)
Verification of Termination for Nondeterministic Quantum Programs Constituted by Two Kinds of Quantum Walks	LEI Hong-xuan (134)

Network & Communication

Virtual Network Mapping Algorithm of Searching Virtual and Substrate Network Synchronously	PENG Li-min (138)
Improved Power Allocation Strategy in OFDM Two-way Relaying	PAN Pei-sheng et al. (142)
Analysis of Fractal Property on GitHub Network Based on Weak Ties Theory	KUANG Li et al. (146)
Dynamic Service Scheduling and Migration Scenarios Based on JBPM	WANG Yong et al. (150)

Network Behavior-oriented CDN Cache Allocation Strategy	FENG Xiang et al. (156)
Adaptive Sampling Algorithm Based on TCP Congestion Strategy	YANG Ming-xia et al. (162)
Suppression Algorithm of Network Fluctuation Hop Signal Based on Perturbation Characteristic Decomposition and Feedforward Modulation	CHEN Wei-jun et al. (165)
Fog Computing Based Hospital Information Service System	CHENG Dong-mei et al. (170)
Duplicate Data Remove Algorithm of Cloud Storage System Based on Fractional Fourier Transform	XU Yi-yi et al. (174)

Information Security

Security Model for Distributed System Based on Seal Calculus	HUANG Yong et al. (178)
3D Chaos Map and Cellular Automata Based Image Encryption	LI Jing-yi et al. (182)
Pairing-free Certificateless Group Key Agreement Protocol for Wireless Sensor Network	QIAN Qi-feng et al. (186)
Research on Impossible Differential Attack of Cipher SMS4	SUN Cui-ling et al. (191)
Declassification Policy Based on Automaton Monitoring	JIN Li et al. (194)
Research on Revising Conflict Evidence of D-S Evidence Theory in Network Security Situation Awareness	KOU Guang et al. (200)
Self-adaptive Bit-level Colour Image Encryption Algorithm Based on Spatiotemporal Chaotic System	CHAI Xiu-li et al. (204)
Secure Model of Cloud Storage Supporting Attribute Revocation	ZHANG Bing-hong et al. (210)
Implementation and Detection of Network Covert Channel	DONG Li-peng et al. (216)

Software & Database Technology

Research on Framework of Safety Verification Based on Fault-extended SysML Activity Diagram	WU Zhi-peng et al. (222)
Research on Non-full Length Usage of SIMD Vector Instruction	XU Jin-long et al. (229)
Research of Keyword Search Model over RDF Data Graph	ZHENG Zhi-yun et al. (234)
Geo-temporal Intent and Preference-based Personalized Web Search Framework GT-WSearch	YANG Dan et al. (240)

Artificial Intelligence

Spatiotemporal Convolutional Neural Networks and its Application in Action Recognition	LIU Cong et al. (245)
Two Novel Tree Structure-based Methods for Gene Selection	XIE Qian-qian et al. (250)
Weighted Nuclear Norm Minimization Model for Matrix Completion	ZHANG Wei-qi et al. (254)
Video Prefetching Strategy Based on Congestion Finding with Reinforcement Learning in P2P VOD Networks	SHEN Xiang-jun et al. (258)
Mining Residues Distance Constraints from Protein Evolution Couplings by Classification	WANG Cai-xia et al. (262)
Positional Language Model-based Chinese IR System	CHEN Ya-lan et al. (265)
Multi-label Text Classification Based on Robust Fuzzy Rough Set Model	ZHANG Jing et al. (270)
Annotation and Classification of Temporal Relations between Chinese Events	ZHENG Xin et al. (276)
Constrained Nonnegative Matrix Factorization with Sparseness for Image Representation	HU Xue-kao et al. (280)
Group Feature Selection Algorithm for Data Sets with Missing Data	WANG Feng et al. (285)
Automatic Identification and Rule Mining for Relation Words of Chinese Compound Sentences Based on Bayesian Model	YANG Jin-cai et al. (291)
Anti Congestion Vehicle Path Planning Algorithm Based on Cloud Grid Integrated Scheduling	XUE Ming et al. (295)

Graphics, Image & Pattern Recognition

Study on High Compact Recognition Method for Continuously Overlaid Chinese Handwriting	SU Tong-hua et al. (300)
Soft Combination of Probabilistic Neural Network Classifiers for Face Recognition	ZHAI Jun-hai et al. (305)
Image Object Detection Based on SC-AdaBoost	ZHANG Zhao-hui et al. (309)
Dense Depth Map Reconstruction via Image Guided Second-order Total Generalized Variation	WU Shao-qun et al. (314)

《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	顾毓清	GU Yu-qing	黄厚宽	HUANG Hou-kuan
顾 问	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				
	朱三元	ZHU San-yuan				
委 员	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7期(月刊)
2015年7月15日出版

Computer Science

Started in January, 1974
Vol. 42 No. 7(Monthly) 2015
Publication Date: July 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 :jsjx12@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.jsjx.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