



中文核心期刊 中国计算机学会会刊

ISSN 1002-137X
CN50-1075/TP

计算机科学

COMPUTER SCIENCE

第 41 卷 第 1 期

Vol.41 No.1

ISSN 1002-137X



9 771002 137001



01>

2014.1

万方数据

计 算 机 科 学

第 41 卷 第 1 期 2014 年 1 月

目 次

Ada 语言的发展	吴 迪 徐宝文(1)
多核平台上的线程级猜测执行综述	郭 辉 王 琮 沈 立 王志英(16)
存储系统重复数据删除技术研究综述	谢 平(22)
基于 GPU 的并行计算性能分析模型	王卓薇 程良伦 赵武清(31)
64 位 Windows ABI 虚拟化方法研究	黄聪会 陈 靖 龚水清 陈明华(39)

2013' CCF 人工智能会议

基于单幅线条图的三维立体重建方法综述	郑金鑫 汤 帆 王勇涛(43)
社交网络影响力研究综述	丁兆云 贾 焰 周 斌 唐 府(48)
一种基于非局部正则化和可靠区域检测的虹膜图像去模糊算法	刘 京 孙哲南 谭铁牛(54)
基于 3-layer 中心度的社交网络影响力最大化算法	王 俊 余 伟 胡亚慧 李石君(59)
基于改进的压入与重标记算法的图割在 GPU 上的实现	李 晔 于二元 罗四维(64)
基于标签和协同过滤的个性化资源推荐	蔡 强 韩东梅 李海生 胡耀光 陈 谊(69)
基于 Agent 动态加权二部无标度网络的异性 HIV 传播与政策调控模型	何晓力 毕贵红 王海瑞(72)
基于 HMM 的蒙古语语音合成技术研究	赵建东 高光来 飞 龙(80)
无迹卡尔曼滤波在旋转乒乓球轨迹预测中的应用	张康洁 王奇志(83)
基于 I2C 距离和标记相关性的多标记场景分类	郝 虹 计 华 张化祥 刘 丽(88)
基于近似熵及 EMD 的高铁故障诊断	赵晶晶 杨 燕 李天瑞 曾 京 魏 来(91)
基于最小最大割算法的阈值分割算法	刘雅坤 于二元 罗四维(95)
基于双层码本的语音驱动视觉语音合成系统	贾熹滨 尹宝才 孙艳丰(100)
CDN 缓存资源分配的细胞优化算法	冯 翔 马美怡 虞慧群(105)
基于改进尺度不变特征的图像局部几何配准研究	孙统凤 丁世飞(111)
基于扩展描述逻辑和逻辑程序的事件动作形式化表示与推理	刘 炜 徐文杰 唐英英 付剑锋 张旭洁 刘宗田(116)
基于多线谱驱动的虚拟人手运动及约束控制	信琴琴 陈志翔 冯晓霞 朱月秀(126)
一种基于空间滤波的钢轨表面擦伤检测改进算法	赵宏伟 黄雅平 王胜春 李清勇(130)
语言真值直觉模糊逻辑的知识推理	邹 丽 谭雪微 张云霞(134)
一种模糊对象的极大 co-location 模式挖掘算法	温佛生 肖 清 王丽珍 孔 兵(138)
多智能体一致性协议可视化仿真平台的研究	谢光强 章 云 李 杨 田建峰 曾 安(146)

网络与通信

基于颜色 Petri 网的网格服务组合	翟正利(152)
基于梯度的受限空间安全定位方法	王 宁 秦小麟 沈 尧(156)
一种基于社会信任潜在因子模型的推荐方法	邢 星 张维石 贾志淳(163)
基于势能导向多下一跳路由的服务承载网构建方法	于 婧 张建辉 汪斌强(168)

CBSD:一种基于 Chord 的模糊服务发现方法	赵文栋	田 畅	彭来献(172)
一种低功耗的社区机会网络消息路由算法	周军海	林亚平	周四望(178)
一种城市环境中移动传感器网络的 RF 信号估值算法	李振杰	尹立新	张 绚
基于 PCA 和禁忌搜索的网络流量特征选择算法	冶晓隆	兰巨龙	郭 通(187)
基于正规序列的 Omega 网络路由构造方法	张以皓	沈越泓	蒋 嵘(192)
面向弹性路由层生成的网络拓扑评价与优化方法	伍 文	孟相如	康巧燕
一种基于虚拟隔离机制的安全私有云存储系统	鲍爱华	袁晓萍	陈 锋
移动网格虚拟链路选取研究	杜丽娟	鞠宏军	(208)
基于免疫原理的多拓扑路由生成算法	陈锋龙	孟相如	梁 霄
一种基于全域子空间分解挖掘的 QoS 准确预测方法	张博雅	胡晓辉	(217)

信息安全

一种基于 CIL 静态分析的 C# 程序缺陷检测方法	边 攀	梁 彬	石文昌(220)
基于 CSP 的物联网 David 数字图书馆协议的改进与形式化分析	吴名欢	程小辉	(225)
产业链协同 SaaS 平台业务流程定制安全技术研究	曹 帅	王淑营	(230)

软件与数据库技术

等级平均随机 TBFL 方法.....					王蓁蓁(235)
基于结构分解的因果行为轮廓获取方法.....	蔡 敏				汪世义(242)
一种基于运行时验证的 Web 服务选择方法	张亚红	张琳琳	赵 楷	陈佳丽	冯在文(246)
一种基于前向计算的动态程序切片方法.....	王兴亚	姜淑娟	鞠小林	邵浩然	(250)
基于 XML Schema 技术的设计模式定义方法	古 辉				张炜星(254)
基于 Skyline 查询的社会网络链接预测	许烁娜				曾碧卿(258)

人工智能

内逆 P-信息智能融合与它的属性析取特征-应用	吴松丽	陈桂友	史开泉(262)
基于奇异谱分析的机场噪声时间序列预测模型	温冬琴	王建东	(267)
R-广义模糊子格的理想	王德江	梁久祯	廖祖华(271)
基于 Twitter Storm 平台并行挖掘最稠密子图	王金明	王远方	(274)
具有参数自适应机制的改进离散差分进化算法	王丛俊	王锡淮	肖建梅(279)
P-概念格及其基本性质	杨亚锋	刘保相	(283)
一种基于多态关联挖掘的位置服务优化查询方法	蔡朝晖	张健沛	杨 静(286)
基于改进增强学习算法的双边多协议协商策略	张 科	罗 军	邓俊昆(290)
基于 MC 法改进的实验模型在圆周率估算中的应用	张 兵	赵跃龙	(293)

图形图像与模式识别

基于在线手绘二次曲线识别的参数特征提取与修正	王关峰	王淑侠	余隋怀	高满屯(297)
基于遗传算法的小波域上的三维数字水印技术			刘 菁	温显斌(300)
基于 Contourlet 变换和 SPIHT 算法的彩色医学图像压缩		汤 敏	陈秀梅	陈 峰(303)
基于矩阵相似度的最佳样本块匹配算法及其在图像修复中的应用	翟东海	李同亮	段维夏	鱼 江
一种快速的判别公共向量分类方法	韩姗姗	黄 凯	王万良	郑建炜
				蒋一波(311)

COMPUTER SCIENCE

Vol. 41 No. 1 Jan. 2014

CONTENTS

Evolution of Ada Programming Language	WU Di et al. (1)
Survey of Thread Level Speculation on Multi-core Platform	GUO Hui et al. (16)
Survey on Data Deduplication Techniques for Storage Systems	XIE Ping (22)
Parallel Computation Performance Analysis Model Based on GPU	WANG Zhuo-wei et al. (31)
Research of Method for Virtualizing 64-bit Windows Application Binary Interface	HUANG Cong-hui et al. (39)

2013' CCF Conference on Artificial Intelligence

Survey on 3D Reconstruction from Single Line Drawings	ZHENG Jin-xin et al. (43)
Survey of Influence Analysis for Social Networks	DING Zhao-yun et al. (48)
Iris Image Deblurring Method Based on Non-local Regularization and Reliable Region Detection	LIU Jing et al. (54)
Heuristic Algorithm Based on 3-layer Centrality for Influence Maximization in Social Networks	WANG Jun et al. (59)
Realization of Graph Guts Based on Improved Push-relabel Algorithm on GPU	LI Ye et al. (64)
Personalized Resource Recommendation Based on Tags and Collaborative Filtering	CAI Qiang et al. (69)
Evaluating Heterosexual HIV Transmission and Interventions Based on Agent Bipartite Dynamic Weighting Scale-free Network	HE Xiao-li et al. (72)
Research on HMM-based Mongolian Speech Synthesis	ZHAO Jian-dong et al. (80)
Application of Unscented Kalman Filter in Rotary Table Tennis Trajectory Prediction	ZHANG Kang-jie et al. (83)
Multi-label Scene Classification Based on I2C Distance and Label Dependency	HAO Hong et al. (88)
Fault Diagnosis of High-speed Rail Based on Approximate Entropy and Empirical Mode Decomposition	ZHAO Jing-jing et al. (91)
Threshold Image Segmentation Based on Min-max Cut Algorithm	LIU Ya-kun et al. (95)
Bi-level Codebook Based Speech-driven Visual-speech Synthesis System	JIA Xi-bin et al. (100)
Cell Optimization Algorithm for Cache Resource Allocation of CDN	FENG Xiang et al. (105)
Image Local Geometric Registration Based on Improved Scale Invariant Features	SUN Tong-feng et al. (111)
Formalized Representation and Reasoning of Event Action Based on Extended Description Logic and Logic Program	LIU Wei et al. (116)
Movement Drive and Control Constraints of Virtual Hand Based on Multi-curve Spectrum	XIN Qin-qin et al. (126)
Rail Surface Defect Detection Algorithm Based on Spatial Filtering	ZHAO Hong-wei et al. (130)
Knowledge Reasoning Based on Linguistic Truth-valued Intuitionistic Fuzzy Logic	ZOU Li et al. (134)
Algorithm of Mining Maximal Co-location Patterns for Fuzzy Objects	WEN Fo-sheng et al. (138)
Research of Visual Simulation Platform for Consensus Protocol of Multiagent System	XIE Guang-qiang et al. (146)

Network & Communication

Grid Services Composition Based on Colored Petri Nets	ZHAI Zheng-li (152)
Gradient Based Approach to Secure Localization Algorithm in Constrained Space	WANG Ning et al. (156)
TBLFM: Trust Based Latent Factor Model for Social Recommendation	XING Xing et al. (163)
Service Overlay Networks Construction Algorithm Based on Node Potential Oriented Multi-nexthop Routing Protocol	YU Jing et al. (168)

CBSD: A Fuzzy Service Discovery Algorithm Based on Chord	ZHAO Wen-dong et al. (172)
Power-efficient Message Routing Algorithm for Community-based Opportunistic Network	ZHOU Jun-hai et al. (178)
RF Signal Estimation Algorithm for Mobile Sensor Networks in Urban Environment	LI Zhen-jie et al. (183)
Algorithm of Network Traffic Feature Selection Based on PCA and Tabu Search	YE Xiao-long et al. (187)
Method of Constructing Routing Based on Normal Sequence in Omega Networks	ZHANG Yi-hao et al. (192)
Methods of Network Topology Evaluation and Optimization for Resilient Routing Layers Generation ...	WU Wen et al. (196)
Secure Private Cloud Storage System Based on Virtual Isolation Mechanism	BAO Ai-hua et al. (202)
Selection of Virtual Links in Mobile Grid	DU Li-juan et al. (208)
Multi-topology Routing Generation Algorithm Based on Immune Mechanism	CHEN Duo-long et al. (212)
Accurate Prediction Method of QoS Based on Global Subspace Decomposition Mining	ZHANG Bo-ya et al. (217)

Information Security

CIL Static Analysis Method for C# Program Defect Detection	BIAN Pan et al. (220)
On CSP Improvements to David's Digital Library Protocol and Formal Analysis in Internet of Things	WU Ming-huan et al. (225)
Research on Security Technology of Workflow Customization for Collaborative SaaS Platform of Industrial Chains	CAO Shuai et al. (230)

Software & Database Technology

Average Scale Stochastic TBFL Approach	WANG Zhen-zhen (235)
Capturing Causal Behavioral Profile Based on Structural Decomposition Technique	CAI Min et al. (242)
Web Service Selection Method based on Runtime Verification	ZHANG Ya-hong et al. (246)
Dynamic Program Slicing Based on Forward Computation	WANG Xing-ya et al. (250)
Method of Design Patterns Definition Based on XML Schema Technology	GU Hui et al. (254)
Skyline Based Link Prediction on Social Networks	XU Shuo-na et al. (258)

Artificial Intelligence

Internal Inverse P-information Intelligent Fusion and its Attribute Disjunctive Character Application ...	WU Song-li et al. (262)
Prediction Model for Airport-noise Time Series Based on SSA	WEN Dong-qin et al. (267)
Ideal of R -Generalized Fuzzy Sublattice	WANG De-jiang et al. (271)
Parallel Mining of Densest Subgraph Based on Twitter Storm	WANG Jin-ming et al. (274)
Improved Discrete Differential Evolution with Parameter Adaptive Mechanism	WANG Cong-jiao et al. (279)
P-Concept Lattice and its Basic Properties	YANG Ya-feng et al. (283)
Optimized Query Method of Location-based Service with Polymorphic Association Mining	CAI Zhao-hui et al. (286)
Bilateral Multi-protocol Negotiation Strategies Based on Reinforcement Learning	ZHANG Ke et al. (290)
Application of Improved Experimental Model Based on MC Method in Estimation of π	ZHANG Bing et al. (293)

Graphics, Image & Pattern Recognition

Extraction and Conrrection of Feature Parameter for Online Freehand Conic Section	WANG Guan-feng et al. (297)
3D Digital Watermarking Technology Based on Genetic Algorithm in Wavelet Domain	LIU Jing et al. (300)
Colorful Medical Image Compression Based on Contourlet Transform and SPIHT Algorithm	TANG Min et al. (303)
Optimal Exemplar Matching Algorithm Based on Matrix Similarity and its Application in Image Inpainting	ZHAI Dong-hai et al. (307)
Faster Discriminative Common Vectors Classification Approach	HAN Shan-shan et al. (311)

《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
	陈涵生	CHEN Han-sheng		金淳兆		LI Shi-xian
顾 问	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 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	操晓春	CAO Xiao-chun	陈贵海	CHEN Gui-hai
	曹存根	CAO Cun-gen		杜小勇		FENG Dan
委 员	崔 莉	CUI Li	傅德胜	FU De-sheng	傅育熙	FU Yu-xi
	冯登国	FENG Deng-guo		古天龙		HU Shi-min
	高 阳	GAO Yang	焦李成	JIAO Li-cheng	李天瑞	LI Tian-rui
	黄 华	HUANG Hua		李舟军		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 Mao-song
	石文昌	SHI Wen-chang	汤 庸	TANG Yong	唐远炎	TANG Yuan-yan
	孙毓忠	SUN Yu-zhong		王海洋		WANG Huai-min
	王国胤	WANG Guo-yin	王相海	WANG Xiang-hai	王兴伟	WANG Xing-wei
	王千祥	WANG Qian-xiang		吴伟志		XU Bao-wen
	王兆其	WANG Zhao-qi	殷建平	YIN Jian-ping	于 戈	YU Ge
	杨义先	YANG Yi-xian		战晓苏		ZHANG Hong
	于 剑	YU Jian	张云泉	ZHANG Yun-quan	张自力	ZHANG Zi-li
	张为群	ZHANG Wei-qun		朱庆生		
	周志华	ZHOU Zhi-hua				

计算机科学

1974 年 1 月创刊
第 41 卷 第 1 期(月刊)
2014 年 1 月 15 日出版

Computer Science

Started in January, 1974
Vol. 41 No. 1(Monthly) 2014
Publication Date: January 15th, 2014

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 :jsjxx12@163.com
社长/总编:牟炳林
执行副主编:徐书令
印 刷:重庆科情印务有限公司
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
Sponsor Unit: (Southwest Information Center of Ministry of
Science and Technology)
Edited & Publisher: Magazine Board of Computer Science
Add: 18 #, Honghu West Rd., Yubei Area, Chongqing, China
Post Code: 401121
Tel: (023)63500828
Http: // www. jsjxx. com
Proprieter/Editor-in-chief: MU Bing-lin
Vice editor-in-chief: XU Shu-ling
Print: Keqing Printing Limited Co., Chongqing
Distributor: Post Office, Chongqing
Distributed by Foreign: China International Book Trading
Corporation
(P. O. Box 399, Beijing China) 6210—MO