



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 39 卷 第 6 期
Vol.39 No.6

ISSN 1002-137X



9 771002 137001



06>

2012.6

计 算 机 科 学

第 39 卷 第 6 期 2012 年 6 月

目 次

磁盘存储测试技术研究.....	贺秦祿 李战怀 王乐晓 段升强 王惠峰 孙 肇(1)
群智能在多智能体系统中的应用研究进展.....	段俊花 朱怡安 钟 冬(6)
步态识别研究进展	柴艳妹 夏 天 韩文英 李海峰(10)

服务化科研成果

自助服务终端界面交互设计研究	张 宁 刘正捷(16)
基于区间标度的群体 ANP 决策方法	杨宏伟 岳 勇 杨学强(21)

计算机网络与信息安全

一种基于双层栅格划分的无线传感器网络目标定位方法	唐国明 周广新 谢 羿 汤大权 唐九阳(25)
云环境下面向数据密集型应用的数据选择策略研究	杜 薇 崔国华 刘 伟 石飞燕 位凯志(30)
基于情景演算的动态访问控制模型	翟浩良 韩道军 李 磊(35)
一种对片上网络中 Mesh 结构的改进策略及路由算法	蒋 明 孟铃璐(40)
基于混沌映射的压缩图像加密算法	邱 劲 王 平(44)
一种新的基于能量消耗速率模型的分簇路由协议	罗四维 侯孟书 周益民(47)
基于合作博弈的虚拟化资源效用分配策略	张小庆 李春林 钱琼芬 张恒喜(51)
网络环境中基于语义注释的服务发现算法	姚 清 陈性元 杜学绘 王 娜(54)
大规模分布式系统脆弱性分析框架研究	况晓辉 赵 刚 温 研 许 飞 苗 青(58)
基于 Elman 神经网络的网络安全态势预测方法	尤马彦 凌 捷 郝彦军(61)
一种基于组合阶双线性对群的 HIBE 方案	邹秀斌 崔永泉 付 才(64)
基于同心圆定位算法的改进算法研究	夏心江 胡 钢 王烨华(68)
一个强口令认证方案的攻击与改进	汪 定 马春光 张启明 谷德丽(72)
一种基于 SOA 的 SOAP 消息安全传输机制	华 悦 徐 涛(77)
蜂窝网中基于分布式约束满足算法的改进信道分配	韦 沙 刘 威 陈小慧 程文青(81)
DLD-MAC: 一种区分服务的低时延传感器网络 MAC 协议	舒俊浩 白光伟 沈 航(84)
基于可预测移动汇聚节点的无线传感网分簇算法研究	章 韵 巨德文 陈 志 扈罗全 岳文静(89)
基于控制流信息的克里普克结构生成方法	牛小鹏 李清宝 谢晓东(93)
一种基于 DLS 和 ACO 的平台资源规划方法	周翔翔 姚佩阳 张杰勇 王 欣(98)
物联网感知层移动自组织网可靠性评估方法.....	何 明 陈国华 赖海光 梁文辉 杨 飞(104)
基于浅层语义分析技术的语义检索.....	孙志军 郑 桢 袁 婧 刘 恒 王 嵩(107)
基于动态网络影响扩散问题研究.....	王学光(111)

软件工程

模型驱动环境下模型演化的形式化研究.....	孙为军 李师贤 严玉清(116)
基于 BPEL 和 WS-TX 的 Web 服务组合事务协调框架研究.....	蔡正平 黄志球 王 进 王珊珊 徐丙凤(120)
基于协议的实时构件行为一致性验证.....	张振领 贾仰理 谢圣献 李舟军(125)
基于限界模型检查的 Web 服务行为失配检测	戎 玫 陈圣标 张广泉(129)
国产基础软件应用平台的兼容性测试研究.....	郭 军 刘 强 王云升 李宪莉 张 斌(133)
基于本体和多 Agent 的个性化主动服务模型.....	苏正炼 严 骏 朱 亮 钱海波(138)

数据库与数据挖掘

基于 Voronoi 图的线段最近对查询	杨泽雪 郝忠孝(143)
----------------------------	--------------

ESSK:一种计算点击流相似度的新方法	刘嘉祁奇	陈振宇	惠成峰(147)
一个面向需求扩展的不确定数据 Top-k 查询改进算法	俞润敏	陈宁江	(151)
GC-BES:一种新的基于嵌入集的图分类方法	王桂娟	印鉴	唐卫许(155)
评价主题挖掘及其倾向性识别	李芳	何婷婷	宋乐(159)
基于框架和案例推理的应急预案表示和优选方法的研究设计		谷岩	(163)
一种基于极大图的关键时间段挖掘方法	王宁	杨扬	巩华荣
RFID 数据仓库上的多时空粒度近似聚集查询		赵耀培	孟坤(166)
基于 OLAP 与数据挖掘的高考招生数据分析	屈啸	王永利	(170)
标签时态特征分析及其在标签预测中的应用	何小明	张自力	肖灿
		袁柳	张龙波(179)

人工智能

用于 TSP 的自适应贪婪 GA 算法	陈张和	洪龙	钱建屹(184)
基于不平衡数据分类的一种平衡模糊支持向量机	秦传东	刘三阳	张市芳(188)
特性关系粗糙集中对象变化时近似集增量更新方法研究	周秋山	李天瑞	陈红梅
基于语义密度的名词消歧算法		张钧波	(191)
基于文化框架的随机粒子群优化算法	何文奎	刘功申	(194)
基于 Petri 网的关键路径求解算法	王正帅	邓喀中	(198)
不确定环境下基于 VaR 和 CVaR 的投资组合优化模型	叶双	叶剑虹	刘传才(201)
自适应中心引力优化算法	潘东静	宁玉富	(204)
改进的最大熵权值算法在文本分类中的应用	钱伟懿	张桐桐	(207)
面向 Web 信息资源的领域本体模型自动构建机制的研究		李学相	(210)
迁移工作中 MI 的迁移策略研究	金鑫		(213)
基于 ZigBee 和 GPRS 的嵌入式远程监测系统的设计	吴修国		(217)
基于动态约束满足框架的强表达时态规划算法	张永梅	王凯峰	马礼
基于多样性向导的自适应重采样粒子滤波研究		杨冲	(222)
基于判断聚合逻辑的偏好聚合分析	刘越畅		(226)
语义虚拟环境本体可视化模型的研究	于金霞	汤永利	许景民(231)
小波分析和支持向量机相融合的语音端点检测算法	代利	唐晓嘉	(235)
基于扩展的 Granott 相互作用模式的移动协同学习模型研究	刘一松	赵吉庆	许祥虎
		王昌海	(240)
	朱恒军	于泓博	王发智(244)
	徐冰	吴剑锋	张露芳
		马建平	(247)

图形图像

一种快速鲁棒的 LOG-FAST 角点算法	梁艳菊	李庆	陈大鹏	颜学究(251)
基于均匀区域分割的图像检索研究	肖潇	王宪保	庄德文	王守觉(255)
基于累积帧的自适应双阈值镜头边界检测算法	邓丽	金立左	杨文强	费敏锐(258)
基于 MFA 与 kNNs 算法的高光谱遥感影像分类	王立志	黄鸿	冯海亮	(261)
基于 MB-LBP 和改进的 LFDA 的人脸识别	齐鸣鸣	向阳		(266)
基于稀疏表征的可见光和近红外光人脸图像融合快速识别算法	赵英男	文学志	成亚萍	(270)
核 Direct LDA 子空间高光谱影像地物分类	刘敬			(274)
基于脑磁共振图像配准的动态联合角点检测算法	李勇明	周颀	王洪辉	高乙文(278)
基于像素同齡组和相邻组的绝缘子去噪方法	何洪英	钱艳萍	王玲	罗滇生(283)

体系结构

基于 GPU 的非标记定量软件 QuantWiz 并行化实现	费辉	张云泉	王靖	(285)
一种基于 Android 系统网络模块功耗的评估和分析	张立	韩银和	袁小龙	(289)
面向异构架构的混合精度有限元算法及其 CUDA 实现	刘建华	王朝尉	任江勇	田荣(293)
循环携带反依赖的 MPI 自动并行化研究	赵捷	赵荣彩	韩林	许瑾展(297)
MPI 自动并行化编译系统中消息传递代码生成算法	陈达智	赵荣彩	姚远	韩林(301)
三维 FDTD 众核算法的设计与实现	余峙棠	刘鑫	张彦彬	吴宏(305)

COMPUTER SCIENCE

Vol. 39 No. 6 June 2012

CONTENTS

Disk Storage Testing Technology	HE Qin-lu et al. (1)
Recent Development of Application of Swarm Intelligence in Multi-agent System	DUAN Jun-hua et al. (6)
State-of-the-Art on Gait Recognition	CHAI Yan-mei et al. (10)

Scientific Research Achievements in Service

Research on Self Service Terminal Interaction Design	ZHANG Ning et al. (16)
Group Extension Analysis Network Process Decision Method Based on Interval Scales	YANG Hong-wei et al. (21)

Computer Network & Information Security

Target Localization Based on Double-level Grid Division in Wireless Sensor Networks	TANG Guo-ming et al. (25)
Data Selection Strategy for Data-intensive Applications in Cloud	DU Wei et al. (30)
Dynamic Access Control Model Based on Situation Calculus	ZHAI Hao-liang et al. (35)
Improved Structure for Mesh Topology Based on NoC and its Routing Algorithm	JIANG Ming et al. (40)
Encryption Algorithm for Compressed Image Based on Chaotic Maps	QIU Jing et al. (44)
Novel Energy Dissipation Rate Model Based Clustering Routing Protocol	LUO Si-wei et al. (47)
Utility Allocation Strategy for Virtualized Resource Based on Cooperative Game	ZHANG Xiao-qing et al. (51)
Service Discovery Algorithm Using Semantic Technology in Grid Environment	YAO Qing et al. (54)
Research on Vulnerability Analysis Framework for Large-scale Distributed System	KUANG Xiao-hui et al. (58)
Prediction Method for Network Security Situation Based on Elman Neural Network	YOU Ma-yan et al. (61)
HIBE Scheme Based on Composite Order Bilinear Groups	ZOU Xiu-bin et al. (64)
Study on Improved Algorithm Based on Concentric Circles Localization	XIA Xin-jiang et al. (68)
Attacks and Improvements on a Strong-password Authentication Scheme	WANG Ding et al. (72)
SOAP Message Security Transport Mechanism Based on SOA	HUA Yue et al. (77)
Distributed Constraint Satisfaction of an Improved Channel Assignment Approach in Cellular Network	KIM Visale et al. (81)
DLD-MAC: A Diffserv-based Low-delay MAC Protocol for WSNs	SHU Jun-hao et al. (84)
Research on Clustering Algorithm of Wireless Sensor Networks Based on Predictable Mobile Sink ...	ZHANG Yun et al. (89)
Kripke Structure Generating with Control Flow Information	NIU Xiao-peng et al. (93)
Platform Resource Scheduling Method Based on DLS and ACO	ZHOU Xiang-xiang et al. (98)
Methods for Evaluating Reliability of Mobile Ad hoc Networks in the Perception Layer of IOT	HE Ming et al. (104)
Semantic Retrieval Based on Shallow Semantic Analysis Technology	SUN Zhi-jun et al. (107)
Research on Influence Maximization Problem Based on Dynamic Networks	WANG Xue-guang (111)

Software Engineering

Study on the Formalization of Model Evolution with Model Driven Architecture	SUN Wei-jun et al. (116)
Research of Web Services Composition Transaction Coordination Framework Based on BPEL and WS-TX	CAI Zheng-ping et al. (120)
Protocol Based Real-time Component Behavior Consistency Verification	ZHANG Zhen-ling et al. (125)
Detecting Behavioral Mismatch of Web Services Based on Bounded Model Checking	RONG Mei et al. (129)
Research on the Compatibility Testing of the Domestic Foundational Software Application Platform	GUO Jun et al. (133)
Personalized Active Service Model Based on Ontology and Multi-Agents	SU Zheng-lian et al. (138)

Database & Data Mining

Line Segment Closest Pair Queries Based on Voronoi Diagram	YANG Ze-xue et al. (143)
ESSK: A New Approach to Compute Clickstream Similarity	LIU Jia et al. (147)

Algorithm of Improved Top- k Query on Uncertain Data for Requirement Extension	YU Min-min et al. (151)
GC-BES: A Novel Graph Classification Approach Based on Embedding Sets	WANG Gui-juan et al. (155)
Opinion Topic Mining and Orientation Identification	LI Fang et al. (159)
Design of Emergency Preplan Expression and Optimization Method Based on Frame and Case-based Reasoning	GU Yan (163)
Mining Method of Key Time Interval Based on Maximum Clique	WANG Ning et al. (166)
Multi-granularity Temporal and Spatial Approximate Aggregate Query on RFID Data Warehouse	QU Xiao et al. (170)
Data Analysis on National College Entrance Examination and Admission Using OLAP and Data Mining	HE Xiao-ming et al. (175)
Applying Temporal Features of Social Tags to Tag Predication	YUAN Liu et al. (179)

Artificial Intelligence

Adaptive Greedy GA Algorithm for TSP	CHEN Zhang-he et al. (184)
Balanced Fuzzy Support Vector Machine Based on Imbalanced Data Set	QIN Chuan-dong et al. (188)
Research on Properties of Approximations in Rough Sets Based on Characteristic Relation When Object Varies with Time	ZHOU Qiu-shan et al. (191)
Noun Sense Disambiguation Based on Semantic Density	HE Wen-lei et al. (194)
Random PSO Algorithm Based on Cultural Framework	WANG Zheng-shuai et al. (198)
Algorithm for Finding the Critical Paths Based on Petri Net	YE Shuang et al. (201)
Optimal Model of Portfolio Selection Based on VaR and CVaR under Uncertain Environment	PAN Dong-jing et al. (204)
Adaptive Central Force Optimization Algorithm	QIAN Wei-yi et al. (207)
Research of Text Categorization Based on Improved Maximum Entropy Algorithm	LI Xue-xiang (210)
Research on Mechanism of Automatic Construction of Ontologies for Web Information Resources	JIN Xin (213)
Research on MI Migrating Strategy in Migrating Workflow	WU Xiu-guo (217)
Design of Embedded Remote Monitoring System Based on ZigBee and GPRS	ZHANG Yong-mei et al. (222)
Expressive Temporal Planning Algorithm under Dynamic Constraint Satisfaction Framework	LIU Yue-chang (226)
Research on Particle Filter with Adaptive Resampling Based on Diversity Measure	YU Jin-xia et al. (231)
Analysis of Preference Aggregation Based on Judgment Aggregation Logic	DAI Li et al. (235)
Research of Semantic Virtual Environment Ontology Visualization Model	LIU Yi-song et al. (240)
Speech Endpoints Detection Algorithm Based on Support Vector Machine and Wavelet Analysis	ZHU Heng-jun et al. (244)
Research of the Mobile CSCL Model Based on Extended Granott Peer Interaction Mode	XU Bing et al. (247)

Graphics & Image

Fast and Robust LOG-FAST Corner Algorithm	LIANG Yan-ju et al. (251)
Image Retrieval Based on Uniform Region Segmentation	XIAO Xiao et al. (255)
Shot Boundary Detection Algorithm Based on Self-adaptive Dual Thresholds of Accumulative Frame	DENG Li et al. (258)
Hyperspectral Remote Sensing Image Classification Based on MFA and k NNS	WANG Li-zhi et al. (261)
Face Recognition Based on MB-LBP and Improved LFDA	QI Ming-ming et al. (266)
Fast Face Recognition of Sparse Representation Based Fusion of Visible and Near Infrared Images	ZHAO Ying-nan et al. (270)
Kernel Direct LDA Subspace Hyperspectral Image Terrain Classification	LIU Jing (274)
Dynamic Combinational Corner Detection Algorithm Based on Brain Magnetic Resonance Image Registration	LI Yong-ming et al. (278)
Insulator Image Denoising Based on Pixel Peer Groups and Neighbor Groups	HE Hong-ying et al. (283)

Architecture

Parallelization of Label-free Protein Quantification Software QuantWiz Based on GPU	FEI Hui et al. (285)
Estimation and Analysis of Network Modules Power Consumption Based on Android System	ZHANG Li et al. (289)
Mixed Precision Finite Element Algorithm on Heterogeneous Architecture	LIU Jian-hua et al. (293)
Loop-carried Anti-dependence MPI Auto-parallelization Research	ZHAO Jie et al. (297)
Message-passing Code Generation Algorithm in the MPI Automatic Parallelizing Compilation System	CHEN Da-zhi et al. (301)
Designing and Implementation of 3D FDTD Parallel Algorithm on Many-core Architecture	YU Zhi-qing et al. (305)