



ISSN 1000-3428
CN 31-1289/TP
CODEN JISGEV

计算机工程

Computer Engineering

www.ecice06.com

第41卷 - 第1期 - 2015年1月15日

Vol.41 - No.1 - 15 January 2015

2015 1

■ 中科院CSCD核心期刊 ■ 中国科技核心期刊 ■ RCCSE中国核心学术期刊 ■ 工业和信息化部精品期刊



华东计算技术研究所 主办
上海市计算机学会

计算机工程 (月刊)

Jisuanji Gongcheng

第 41 卷 第 1 期 2015 年 1 月 15 日

目 次

• 专栏 •

- 支持异构集群并行的高能物理数据处理系统 霍菁,雷晓凤,李强,等(1)
- 车联网中基于距离的多转发者广播协议 韩江洪,李超,卫星,等(6)
- 一种改进的实时嵌入式系统容错优化方法 刘浩波,李军义,李仁发(12)
- 一种多核 ARM 平台下用户态定时器的实现 喻诗祥,顾乃杰,张旭,等(19)
- 基于提升小波变换的网络流量混合预测模型 邹威,费金龙,祝跃飞,等(24)
- 基于 Prim 最小生成树的路面裂缝连接算法 任亮,徐志刚,赵祥模,等(31)

• 先进计算与数据处理 •

- 基于用户特征迁移的协同过滤推荐 柯良文,王靖(37)
- 基于双索引的子图查询算法 陆慧琳,黄博(44)
- 客户评论中用户体验信息自动提取研究 胡令传,陶晓鹏(49)
- 受限模糊网络可信近邻查询 高峻,郝忠孝(54)
- 一种改进的邻接关系可查询压缩算法 高圣巍,彭超(61)
- 基于用户兴趣三维建模的个性化推荐算法 王冰怡,刘杨,聂长新,等(65)

• 移动互联网与通信技术 •

- 多用户 MIMO 系统中一种自由度分配算法 高慧,周欣瑞,吴仁铭,等(71)
- 一种基于编码压缩的数据广播关键字索引方法 张健,孙未未(75)
- 一种基于 DV-Hop 的无线传感器网络节点定位算法 王景琿(82)
- 基于二元决策图的节点不可靠网络可靠度计算 肖宇峰,张华(87)
- 有向双环网络最优路由算法 刘辉,张珍,彭慧子,等(92)
- 虚拟空闲时间对非饱和状态 DCF 性能的影响 彭春华,徐湘涵(96)
- 无线体域网中基于能量有效性的动态调度策略 陈曙光,马志超(103)
- AODV 路由协议的研究和改进 何绵禄,褚伟,刘辉舟(110)

• 安全技术 •

- 基于敏感度的个性化(α, l)-匿名方法 赵爽,陈力(115)
- 一种混合多变量公钥签名方案 李晓莉,乔帅庭,刘佳(121)
- 一种具有强匿名性的无线传感器网络访问控制方案 陈婷,卢建朱,江俊晖(126)
- 一种交叉处理的混沌多变量 Hash 算法构造 张文婷,龙敏(130)
- 基于角色的多级安全数据库模型 徐沛娟,郑晶,徐茂敬(135)
- 基于聚类的高效(K,L)-匿名隐私保护 柴瑞敏,冯慧慧(139)

·人工智能及识别技术·

面向维吾尔文的多模式匹配算法研究	伊力亚尔·达吾提,哈力旦·阿布都热依木,杨娜娜(143)
基于示例选择的目标跟踪改进算法	李 想,汪荣贵,杨 娟,等(150)
基于 HOG 与多实例在线学习的目标跟踪算法	刘 哲,陈 恳,郑紫微(158)
小型移动机器人自主返航路径规划方法	姜 涛,王建中,施家栋(164)
简化的滤波器查找表与神经网络联合预失真方法	刘 月,南敬昌,李诗雨,等(169)
一种基于 MapReduce 的短时交通流预测方法	梁 轲,谭建军,李英远(174)
一种动态分组的粒子群优化算法	王燕燕,葛洪伟,王娟娟,等(180)
基于节奏和韵律调制谱特征的音乐流派分类	庄 严,于凤芹(186)
不确定规划中的多 Agent 带权值强化算法	伍小辉,文中华,李 洋,等(190)
不确定规划中可达关系的快速求解算法	龙 凤,文中华,唐 杰,等(196)
一种新的粒子群拓扑设计准则	马胜蓝,叶东毅,杨玲玲(200)
基于距离度量学习的集成谱聚类	牛 科,张小琴,贾郭军(207)

·图形图像处理·

基于视觉显著度的多聚焦图像融合方法	侯庆岑,潘 晨,杨 勇(211)
大规模点云数据的球面纹理映射方法	王 蒙,刘小平,邹艳妮(218)
基于改进 SIFT 的 SAR 图像配准方法	张雄美,易昭湘,蔡幸福,等(223)
离散 Walsh 变换在超声治疗无损测温中的应用	李 勇,丁亚军,钱盛友,等(227)
基于自适应流形滤波的边缘感知编辑	周冠霖,胡 伟,张 帆,等(231)
PCB 三维 CT 图像的直方图变权累加增强算法	董 莉,曾 磊,李中国,等(236)

·多媒体技术及应用·

一种面向 HEVC 的编码单元深度决策算法	姚晓敏,王万良,岑跃峰,等(240)
社交网络服务中的多维空间视频推荐算法	周 娇,霍 欢(245)
同步 SRVCC 方案的设计与性能仿真	许 钊,罗国明,邹仕祥(251)
基于状态机的 HTTP Chunked 流并发解析	李明哲,陈 君,王劲林,等(256)
商用多媒体信息发布系统持久层设计与优化	吉亚云,刘 新,叶德建(261)

·开发研究与工程应用·

一种改进的分段哈希算法	胥 攀,刘胜利,兰景宏,等(266)
扭曲雅可比相交曲线上的斜-Frobenius 映射	曹鸿钰,王鲲鹏(270)
基于多层网络的片上网络可靠测试结构	俞剑明,周 炜,虞志益(275)
基于分时电价的住宅能量管理算法	张 倩,张 盛,林孝康(279)
基于语义关系的疾病知识提取系统	吴晓芳,杨志豪,林鸿飞,等(284)
基于多 Agent 的板坯出/入库协同调度系统	张琦琪,刘 鹏,张 涛(289)
小型电力系统稳定性分析的改进算法及其应用	田 野,沈爱弟,王良秀,等(296)
边界扫描测试生成与故障诊断的研究与实现	韦翠荣,颜学龙,尚玉玲(303)
网络可靠性分析中自顶向下的二叉决策图构造研究	曾令国,潘竹生,莫毓昌(309)
面向多线程应用的片上多核处理器私有 LLC 优化	吴建宇,彭蔓蔓(316)

Computer Engineering (Monthly)

Vol.41 No.1 15 January 2015

Contents

High Energy Physics Data Processing System with Parallel Heterogeneous Clusters	HUO Jing, LEI Xiaofeng, LI Qiang, et al (1)
Multi Senders Broadcast Protocol Based on Distance in Internet of Vehicles	HAN Jianghong, LI Chao, WEI Xing, et al (6)
An Improved Fault Tolerance Optimization Method of Real-time Embedded System	LIU Haobo, LI Junyi, LI Renfa (12)
Implementation of a User-mode Timer in Multi-core ARM Platform	YU Shixiang, GU Naijie, ZHANG Xu, et al (19)
Hybrid Prediction Model of Network Traffic Based on Lifting Wavelet Transform	ZOU Wei, FEI Jinlong, ZHU Yuefei, et al (24)
Pavement Crack Connection Algorithm Based on Prim Minimum Spanning Tree	REN Liang, XU Zhigang, ZHAO Xiangmo, et al (31)
Collaborative Filtering Recommendation Based on User Feature Transfer	KE Liangwen, WANG Jing (37)
Subgraph Query Algorithm Based on Dual Index	LU Huilin, HUANG Bo (44)
Research on Information Automatic Extraction of User Experience from Customer Reviews	HU Lingchuan, TAO Xiaopeng (49)
Credible Nearest Neighbor Query in Constraint Fuzzy Network	GAO Jun, HAO Zhongxiao (54)
An Improved Compression Algorithm Supporting Neighbor Query	GAO Shengwei, PENG Chao (61)
Personalized Recommendation Algorithm Based on Three-dimensional User Interest Modeling WANG Bingyi, LIU Yang, NIE Changxin, et al (65)
A Degrees of Freedom Allocation Algorithm in Multi-user MIMO System	GAO Hui, CHOU Hsin Jui, WU Renming, et al (71)
A Keyword Index Method for Data Broadcast Based on Coding Compression	ZHANG Jian, SUN Weiwei (75)
A Node Location Algorithm in Wireless Sensor Network Based on DV-Hop	WANG Jinghui (82)
Reliability Computation of Network with Unreliable Nodes Based on Binary Decision Diagram	XIAO Yufeng, ZHANG Hua (87)
Optimal Routing Algorithm for Unidirectional Double Loop-network	LIU Hui, ZHANG Zhen, PENG Huizi, et al (92)
Effects of Virtual Idle Time on Non-saturated DCF Performance	PENG Chunhua, XU Xiangzi (96)
Dynamic Scheduling Strategy Based on Energy Efficiency in Wireless Body Area Network	CHEN Shuguang, MA Zhichao (103)
Research and Improvement of AODV Routing Protocol	HE Mianlu, CHU Wei, LIU Huizhou (110)
Personalized (α, l)-anonymity Method Based on Sensitivity	ZHAO Shuang, CHEN Li (115)
A Hybrid Multivariate Public Key Signature Scheme	LI Xiaoli, QIAO Shuaiting, LIU Jia (121)
An Access Control Scheme with Strong Anonymity in Wireless Sensor Network	CHEN Ting, LU Jianzhu, JIANG Junhui (126)
Chaos Multivariate Hash Algorithm Construction of Cross Processing	ZHANG Wenting, LONG Min (130)
Multi-level Security Database Model Based on Roles	XU Peijuan, ZHENG Jing, XU Maojing (135)
Efficient (K, L)-anonymous Privacy Protection Based on Clustering	CHAI Ruimin, FENG Huihui (139)
Research on Multiple Pattern Matching Algorithm for Uyghur	Yiliyaer Dawut, Halidan Abudureyimu, YANG Nana (143)
Improved Object Tracking Algorithm Based on Instance Selection	LI Xiang, WANG Ronggui, YANG Juan, et al (150)
Object Tracking Algorithm Based on HOG and Multiple-instance Online Learning	LIU Zhe, CHEN Ken, ZHENG Ziwei (158)

Path Planning Method in Autonomous Returning for Mini-mobile Robot	JIANG Tao, WANG Jianzhong, SHI Jiadong (164)
Joint Predistortion Method of Simplified Filter Look-up Table and Neural Network	LIU Yue, NAN Jingchang, LI Shiyu, et al (169)
A Short-term Traffic Flow Forecasting Method Based on MapReduce	LIANG Ke, TAN Jianjun, LI Yingyuan (174)
A Particle Swarm Optimization Algorithm of Dynamic Grouping	WANG Yanyan, GE Hongwei, WANG Juanjuan, et al (180)
Music Genre Classification Based on Modulation Spectrum Features of Rhythm and Rhyme	ZHUANG Yan, YU Fengqin (186)
Multi-Agent Strong Planning Algorithm with Weight in Nondeterministic Planning	WU Xiaohui, WEN Zhonghua, LI Yang, et al (190)
Fast Solving Algorithm of Reachability Relation in Uncertain Planning	LONG Feng, WEN Zhonghua, TANG Jie, et al (196)
A New Design Criteria of Particle Swarm Topology	MA Shenglan, YE Dongyi, YANG Lingling (200)
Integrated Spectral Clustering Based on Distance Metric Learning	NIU Ke, ZHANG Xiaoqin, JIA Guojun (207)
Multi-focus Image Fusion Method Based on Visual Saliency Degree	HOU Qingcen, PAN Chen, YANG Yong (211)
Spherical Texture Mapping Method for Large-scale Point Cloud Data	WANG Meng, LIU Xiaoping, ZOU Yanni (218)
SAR Image Registration Method Based on Improved SIFT	ZHANG Xiongmei, YI Zhaoxiang, CAI Xingfu, et al (223)
Application of Noninvasive Temperature Measurement with Discrete Walsh Transform in Ultrasound Therapy
.....	LI Yong, DING Yajun, QIAN Shengyou, et al (227)
Edge-aware Editing Based on Adaptive Manifolds Filtering	ZHOU Guanlin, HU Wei, ZHANG Fan, et al (231)
Histogram Variable Weight Cumulating Enhancement Algorithm of PCB Three-dimensional CT Image
.....	TONG Li, ZENG Lei, LI Zhongguo, et al (236)
A Depth Decision Algorithm of Coding Unit for HEVC	YAO Xiaomin, WANG Wanliang, CEN Yuefeng, et al (240)
Multi-dimensional Space Video Recommendation Algorithm in Social Network Service	ZHOU Jiao, HUO Huan (245)
Design and Performance Simulation of Synchronous SRVCC Scheme	XU Chao, LUO Guoming, ZOU Shixiang (251)
HTTP Chunked Stream Concurrence Analysis Based on State Machine	LI Mingzhe, CHEN Jun, WANG Jinlin, et al (256)
Design and Optimization of Persistence Layer for Commercial Multimedia Information Publishing System
.....	JI Yayun, LIU Xin, YE Dejian (261)
An Improved Segment Hash Algorithm	XU Pan, LIU Shengli, LAN Jinghong, et al (266)
Skew-Frobenius Mapping on Twisted Jacobi Intersection Curve	CAO Hongyu, WANG Kunpeng (270)
Reliable Test Structure for Network on Chip Based on Multilayer Network	YU Jianming, ZHOU Wei, YU Zhiyi (275)
Residential Energy Management Algorithm Based on Time-of-use Electricity Price	ZHANG Qian, ZHANG Sheng, LIN Xiaokang (279)
Disease Knowledge Extraction System Based on Semantic Relation	WU Xiaofang, YANG Zhihao, LIN Hongfei, et al (284)
Slab Discharge/Location Coordinate Scheduling System Based on Multi-Agent	ZHANG Qiqi, LIU Peng, ZHANG Tao (289)
Improved Algorithm of Stability Analysis in Small Power System and Its Application	TIAN Ye, SHEN Aidi, WANG Liangxiu, et al (296)
Research and Implementation of Boundary Scan Test Generation and Fault Diagnosis	WEI Cuirong, YAN Xuelong, SHANG Yuling (303)
Research on Binary Decision Diagram Construction in Top-down for Network Reliability Analysis
.....	ZENG Lingguo, PAN Zhusheng, MO Yuchang (309)
Private LLC Optimization of Chip Multi-processors Oriented to Multi-threaded Application	WU Jianyu, PENG Manman (316)

敬请访问《计算机工程》综合网站: www.ecice06.com

欢迎订阅 2015 年 《计算机工程》

(国内外公开发行人 邮发代号: 4-310)

《计算机工程》创刊于1975年,是由中国电子科技集团公司主管、华东计算技术研究所和上海市计算机学会主办的学术性刊物,是上海市计算机学会会刊。本刊为月刊、每月15日出版。

>>> 《计算机工程》

- ★ 中国科技论文统计源期刊
- ★ 中文科技期刊数据库收录期刊
- ★ 中国科学引文数据库核心库收录期刊
- ★ 中国核心期刊(遴选)数据库收录期刊
- ★ 中国学术期刊综合评价数据库收录期刊
- ★ 《中国期刊网》、《中国学术期刊(光盘版)》全文收录
- ★ 英国《科学文摘》收录期刊
- ★ 俄罗斯《文摘杂志》收录期刊
- ★ 波兰《哥白尼索引》收录期刊
- ★ 美国《剑桥科学文摘》收录期刊
- ★ 美国《乌利希期刊指南》收录期刊
- ★ 日本《科学技术文献社数据库》收录期刊

办刊宗旨: 贯彻党的“双百”方针,繁荣科技创作,促进国内外学术交流,探讨和传播计算机科学的理论和实践,加速和促进我国计算机事业的发展。

办刊特点: 以科学求实的精神,精选刊登代表计算机行业前沿科研、技术、工程方面的高、精、尖优秀论文。

刊登内容: 特邀论文、专栏、专题论文、先进计算与数据处理、体系结构与软件技术、移动互联与通信技术、安全技术、人工智能及识别技术、图形图像处理、多媒体技术及应用、开发研究与工程应用等。

出版日期: 每月 15 号

投稿要求: 见本刊网站

读者对象: 计算机相关专业中高级科研、开发、设计、决策人员,大专院校师生

电子信箱: hdsce@sohu265359.sohuvip.net

投稿网站: www.ecice06.com

订阅办法: 全国各地邮局均可订阅

订阅价格: (国内) 每期定价 45 元, 全年 540 元 (国外) 每期定价 45US\$, 全年 540US\$

联系人: 王笑 刘美芳

地址: 上海市桂林路 418 号《计算机工程》编辑部 邮编: 200233

电话: (021) 54972331, 64704678-10341

ISSN 1000-3428



中国标准连续
出版物号 ISSN 1000-3428
CN 31-1289/TP

国内发行代号: 4-310
国外发行代号: M 6082

万方数据