

ISSN 1000-1220

CODEN XWJXEH

● 中国中文核心期刊
● 中国科技核心期刊

JCCS 小型微型

计算机系统

Journal of Chinese Computer Systems

第34卷 第11期

Vol.34 No.11

2013.11



中国科学院沈阳计算技术研究所 主办
中国计算机学会会刊

Journal of Chinese Computer Systems

Vol. 34 No. 11 Nov. 2013

CONTENTS

Computer Software and Database Research

- Survey on the Core Techniques of Cloud Computing *ZHANG Jian-hua, WU Heng, ZHANG Wen-bo*(2417)
An Innovative SaaS Service Discovery Approach Using Field Theory *XIONG Wei, et al.*(2425)
Research of Optimization Algorithm for Multi-way Spatial Join *WANG Jing-bin, PENG Zhi-xing*(2431)
Bidirectional Algorithm for Automated Web Services Composition *DENG Xiao-dong, WANG Peng-wei, DING Zhi-jun*(2437)
Micro Blogging Users Classification Method Based on the Time Slice *GE Hong-mei, et al.*(2441)
Identification of Riemann Manifold Datasets Type *WANG Chang-wu, LV Wei-ze, WANG Bao-wen, et al.*(2446)
Three-tire Stream Data Clustering Framework with Optimal 2k-nearest Neighbors Clustering Algorithm
..... *SHEN Xian-qiao, HUANG De-cai, LU Yi-hong*(2451)

- An Extraction Method of Social Tag Co-occurrence Relation Based on MapReduce *LI Hui-zong, HU Xue-gang*(2456)
An Efficient Provable Data Possession Scheme with Data Dynamics *LI Chao-ling, et al.*(2461)
Collaborative Filtering Recommendation Algorithm Using Social and Tag Information *YU Hong, LI Jun-hua*(2467)
Tag Recommendation and New User Tag Recommendation Algorithms Based on Tensor Decomposition
..... *LIAO Zhi-fang, WANG Chao-qun, LI Xiao-qing, et al.*(2472)

- Algorithm for Extracting Product Attributes from E-commerce Websites *LI Jun, CHEN Li, WANG Ya-qiang, et al.*(2477)

Computer Network and Information Security

- Research on Scale-free Network Congestion Control *WEN Hong, FAN Xiao-ping, ZHANG Hui-fu, et al.*(2482)
A Conflict Detection Method for RBAC Policies Based on Colored Petri Net
..... *LUO Yang, LIANG Xiao-yan, XIA Chun-he, et al.*(2487)
Survey on Design and Research of Routing Metrics for Wireless Mesh Networks *FU Qi, et al.*(2491)
Realization of High-speed Packet Content Detection System Based on Multi-core Technology
..... *LI Yi, ZHAO You-jian, QUAN Cheng-bin*(2496)
An Efficient Packet Classification Based on the Local Properties and Multi-level Lookup *CHEN Sheng, et al.*(2499)
DBA²COR:a New Algorithm Suitable for Collaborative Network QoS Routing
..... *ZHANG Gang, CHEN Qing-kui, HUO Huan, et al.*(2504)

- Research on Relay Node Placement Via Cooperative Communication *ZHOU Tao, XING Kai, LIU Gang, et al.*(2508)

- A Network Topic Detection Approach Using the Reduction of Tolerance Semantic Blocks
..... *MENG Zu-qiang, XU Yang, YANG Jun-yao*(2513)
A Distributed Fault Diagnosis Algorithm for Satellite Network *JIANG Yu-jie, YAO Ye, LIANG Xu-wen*(2518)
Survey of Probabilistic Models Combining Content and Link for Network Structure Detection *CHAI Bian-fang, et al.*(2524)
Research on Opportunistic Routing Transmission in Vehicular Ad Hoc Networks:a Survey *XIA Zhuo-qun, et al.*(2529)
Design and Implementation of Streaming Audio and Video Switch Matrix *MA Yue, et al.*(2534)
A Persistant Cluster-based Routing Protocol Based on Assistant Cluster Heads *DENG Ya-ping, XU Jun-shuai*(2538)
Asymmetric Fingerprinting Protocol Based on RSA Public Key System *XIE Jian-quan, HUANG Da-zu, XIE Qing*(2542)
Multilevel Cooperative Health Management Platform Oriented to Computer Numerical Control Equipment
..... *GAO Tian-rong, YU Dong, YUE Dong-feng*(2546)

- Study of Network Invulnerability and Evaluation Index *DUAN Mo-yi*(2553)

Computer Architecture and Algorithm Research

- A Novel Architecture of Orbital Replacement Unit *YOU Hong-jun, CHEN Wei-nan, ZHOU Xue-gong, et al.*(2558)
Address Assignment and Routing Algorithm for Unbalanced ZigBee Network *LUO Guo-gong, HONG Pei-lin, XUE Kai-ping*(2564)
An O(m) Algorithm for Cores Decomposition of Undirected Hypergraph *LENG Ming, et al.*(2568)
Low-power Hardware Implementations and Research of the Lightweight Encryption Algorithm *LI Zhi-can, et al.*(2574)
High Speed Protocol Content Restoring on Multi-core Architecture *YANG Le, ZHAO You-jian, QUAN Cheng-bin*(2579)
Memory Resource Pool Devision in CUDA to Avoid Accessing Collision *YU Yu-long, et al.*(2583)
An Improved Data Clustering Algorithm Using a Flock of Agent *LIN Yu-qi, YU Chun-yan*(2588)
A Method of Analyzing E-commerce Protocols Based on Colored Petri Nets *WANG Bao-wen, et al.*(2594)
Navigation Research of a Mobile Robot with Fuzzy Sarsa(λ) Learning *CHEN Wei-dong, et al.*(2599)
A Simulated Annealing Algorithm for Learning Thresholds in Three-way Decision-theoretic Rough Set Model
..... *JIA Xiu-ji, SHANG Lin*(2603)

- A Hierarchical Pathfinding Algorithm Based on Map Distribution Information *LI Yan, ZHOU Zhen-hua, ZHAO Wen-ju*(2607)
Approach of Reconstruction about Boundary Region Based on Statistics Strategy Preferences *CHENG Yu-sheng, et al.*(2612)

Graphics and Image Technology

- Color Image Segmentation Method Based on Rough Sets and Cloud Model *YAO Hong, WANG Guo-yin, ZHANG Qing-hua*(2615)
CUDA-based Acceleration of Three Dimensional 3D Medical Images Registration *WANG Bei-lei, ZHU Zhi-liang, MENG Lu*(2621)
Speed up the Real-time Simulation for Viscoelastic Fluid Based-on SPH and Shape Constrain
..... *TANG Yong, CHEN Jing, LV Meng-ya*(2626)
Visualization of Self-organizing Map with Norm Matrix *GUO Jing-feng, SHI Li-hong*(2630)
Segmentation Algorithm of the Excavator Image Based on Color and Projection Characteristics
..... *LI Yuan, HE Rong-kai, WANG Qing, ZHANG Xiao-guo*(2635)
An Algorithm Based on Adaptive Local Grid Subdivision for Soft Tissue Arbitrary Cutting and Deformation
..... *TANG Yong, LIU Ji-juan, LV Meng-ya*(2639)
Rapidly and Efficiently Reconstructing Surfaces Using Improved Anisotropic Kernels *NIE Jun-lan, LI Hui, GUO Dong-liang*(2643)
An Encoding Method Supporting Scalable Fast Browsing of Surveillance Video with Region Information
..... *HUANG Zhi-wei, et al.*(2647)
Passive Forensics of Spliced Blurred Image Based on Blind Source Separation *WANG Wei, et al.*(2652)

小型微型计算机系统
XIAOXING WEIXING JISUANJI XITONG

第34卷 第11期 2013年11月

目 次

计算机软件与数据库研究

云计算核心技术研究综述	张建华	吴恒	张文博(2417)
一种创新的运用场理论的 SaaS 服务发现方法	熊伟 李兵 何克清	何鹏	黄媛(2425)
多路空间连接优化算法研究		汪璟玢	彭志星(2431)
双向 Web 服务自动组合		王鹏伟	丁志军(2437)
一种基于时间片的微博用户分类方法	葛红美 何炎祥	陈强	徐超(2441)
黎曼流形数据类型的判别	王常武 吕伟泽	王宝文	刘文远(2446)
三层流数据聚类框架与最优 2k 近邻聚类算法		沈仙桥	黄德才 陆亿红(2451)
基于 MapReduce 的社会化标签共现关系抽取方法			李慧宗 胡学钢(2456)
一种高效的动态数据持有性证明方案	李超零 陈越 谭鹏许	栗民	杨刚(2461)
结合社交与标签信息的协同过滤推荐算法		于洪	李俊华(2467)
张量分解的标签推荐及新用户标签推荐算法	廖志芳 王超群	李小庆	张苗(2472)
面向电子商务网站的产品属性提取算法	李俊 陈黎 王亚强	秦湘清	于中华(2477)

计算机网络与信息安全

无标度网络拥塞控制方法研究	文宏	樊晓平	张会福 陈安华(2482)
一种基于着色 Petri 网的 RBAC 策略冲突检测方法	罗杨	梁晓艳	夏春和 吕良双(2487)
无线 Mesh 网络 RM 设计与研究现状	符琦	陈志刚	文一凭 赵明(2491)
基于多核技术实现的高速报文内容检测系统		李毅	赵有健 全成斌(2496)
一种基于流的局部特性和多级查找的高效包分类算法	陈胜 张大方	毕夏安	丁念 关懿(2499)
DBA ² COR: 一种适合协同网络 QoS 路由算法		章刚 陈庆奎	霍欢 庄松林(2504)
利用协作通信的中继节点放置问题研究	周涛 邢凯	刘刚	谷天波 黄刘生(2508)
一种运用相容语义块约简的网络话题检测方法		蒙祖强	徐杨 杨俊瑶(2513)
分布式卫星网络故障诊断算法		江玉洁	姚晔 梁旭文(2518)
融合内容和链接的网络结构发现概率模型综述	柴变芳	贾彩燕	于剑 傅玥(2524)
车载网络中机会传输技术的研究进展	夏卓群	朱鹤全	陈志刚 赵明(2529)
流媒体音视频切换矩阵的设计与实现	马跃 高春	董庆文	杨海波 孙建伟(2534)
一种基于助理簇头的持久化分簇路由协议			邓亚平 徐军帅(2538)
基于 RSA 公钥体制的非对称数字指纹协议		谢建全	黄大足 谢勍(2542)
面向数控装备的多级协同健康管理平台		高甜容	于东 岳东峰(2546)
网络抗毁性及其评价指标研究			段谋意(2553)

计算机体系统结构与算法研究

在轨可更换单元的体系架构模型	游红俊	陈伟男	周学功 宋晓东(2558)
适用于非平衡拓扑 ZigBee 网络地址分配与路由算法		罗国功	洪佩琳 薛开平(2564)
一种时间复杂度为 O(m) 的无向超图核值求解算法	冷明	孙凌宇	边计年 马显春(2568)
轻量级加密算法的低功耗硬件实现与研究	李志灿 王奕	沈航	李仁发 赵伟(2574)
基于多核架构的高速协议内容还原方法		杨乐	赵有健 全成斌(2579)
CUDA 内存资源池设计避免访问冲突	于玉龙 王宇新	郭忠明	唐堃 郭禾(2583)
改进作用力的多智能体聚类算法			林玉琪 余春艳(2588)
一种颜色 Petri 网的电子商务协议分析方法	王宝文	卢贝	司亚利 刘文远(2594)
移动机器人模糊 Sarsa(λ) 学习导航研究	陈卫东	关永贞	朱奇光 赵成龙(2599)
一种求三支决策阈值的模拟退火算法			贾修一 商琳(2603)
一种考虑地图分布信息的分层路径搜索算法		李艳	周振华 赵文举(2607)
基于统计偏好的边界域重构方法		程玉胜	詹文法 张玉州(2612)

图形与图像技术

基于粗糙集和云模型的彩色图像分割方法	姚红	王国胤	张清华(2615)
基于 CUDA 加速的三维医学图像配准	王蓓蕾	朱志良	孟琭(2621)
基于 SPH 及形状约束的粘弹性流体的实时模拟	唐勇	陈静	吕梦雅(2626)
用 Norm Matrix 实现自组织映射网络的可视化		郭景峰	石丽红(2630)
基于颜色及投影特征的挖掘机图像分割算法	李源	何荣开	王庆 张小国(2635)
一种自适应网格局部细分的软体任意切割与变形算法		唐勇 刘吉娟	吕梦雅(2639)
改进的各向异性核快速高效重构流体表面		聂俊岚 李辉	郭栋梁(2643)
一种支持监控视频可伸缩快速浏览的区域信息编码方法	黄志伟 陈元枝	王师峰	蔡续(2647)
基于盲源分离的模糊合成图像被动取证	王伟 曾凤	段新涛	李洪均(2652)
本刊检索与收录			(2476)
本刊征稿简则			(2552)