

小型微型计算机系统

XIAOXING WEIXING JISUANJI XITONG

第 38 卷 第 3 期 2017 年 3 月

目 次

计算机网络与信息安全

无线传感器网络中移动式覆盖控制研究综述	蒋文贤 缪海星 王 田 赖永炫 王国军 贾维嘉(417)
SDN 分层组播视频会议系统设计及实现	张琳凯 杨恩众 姚 振 杨 坚(425)
移动 P2P 网络中节点激励机制研究	刘 浩 张连明 陈志刚(431)
采用成分分析的差分隐私数据发布算法	戚名钰 黄刘生 陆潇榕 杨 威(437)
Pi:一种 Wavelet Tree 的网络数据包索引系统	姚姝娜 孙建华(444)
一种改进 Kohonen 网络的 DoS 攻击检测算法	李昆仑 董 宁 关立伟 郭昌隆(450)
同态加密的百万富翁问题高效解决方案	左祥建 李顺东 杨晓莉(455)
基于两跳约束和自适应和声搜索的定位算法	孙子文 孙 崇(460)

计算机软件与数据库研究

面向 Python 程序的静态死锁检测方法的研究	曹华雄 顾乃杰 李 毅(465)
一种面向稀疏和虚假评分的协同推荐方法	赵 军 王 红 殷方勇(472)
支持局部抑制和序列重构的轨迹隐私保护方法	邓劲松 罗永龙 俞庆英 陈付龙(478)
社交网络中快速群组生成及群组推荐研究	金 涛 谢瑾奎 杨宗源(483)
嵌套模式模板在运行时验证中的应用	李 昕 陈 哲 王哲民 黄志球(489)
基于多特征的热门微博预测算法研究	郑志蕴 江国林 张行进 王振飞 李 钝(494)
机会网络中基于节点探测的能量均衡机制	龙增艳 陈志刚 徐成林 李 博 邓伊琴(499)
社交信任下的可信服务推荐方法	朱文强 钟元生 徐 军(503)
由正交缺陷分类故障引发的程序首错误特征分析	张作昌 朱丽娜(509)
散列连接算法中探测缓存与峰值功率关系建模	杨良怀 姜慧聪 滕明贵 范玉雷(515)
双向循环网络中文分词模型	胡 婕 张俊驰(522)

人工智能与算法研究

混合粒子群遗传算法的协同过滤推荐模型	吴彦文 王 洁 王 飞(527)
使用双向 LSTM 的神经网络预测蛋白质残基相互作用	曹成远 吕 强(531)
多 GPU 环境下的卷积神经网络并行算法	王裕民 顾乃杰 张孝慈(536)
最短路经段优先扩展的容错重构算法	刘宁静 李月龙 武继刚(540)
属性拓扑关联规则发现	张 涛 魏昕宇(548)
线性时序逻辑公式 Xp 模型检测的 DNA 计算方法	韩英杰 朱维军 焦林枫 刘 洋 周清雷(553)
一种新的启发式优化算法:学习搜索算法	欧阳海滨 高立群 王 皓(559)
基于梯度信息的混合蛙跳算法	庞凯立 梁昔明(566)

图形、图像技术与其它

中国水墨画的交互式三维建模方法	杨丽洁 徐添辰(572)
基于对称神经网络的图像分类	石祥滨 阳 柯 张德园(578)
多幅混合数字图像提取的迭代学习方法	孔 颖 孙明轩 陆慧娟(584)
大规模海洋场景体感交互扩展的实时模拟	李 颖 唐 勇 范福鼎 孟静潇 安娜 彭靖轩(590)
采用增量式线性判别分析的行人再识别	霍中花 陈 莹(595)
引导滤波和稀疏表示相结合的遥感图像融合算法	王 威 张佳斌(601)
一种多视角眼镜试戴算法的研究与实现	胡峰松 宋先普 钱飞帆(605)
最小距离搜索的扇形线性插值补偿法去除眼镜	张 欣 于 红 马新利 王 兵(610)
改进 Corr-LDA 的图像标注概率主题模型	曹 洁 罗菊香 李晓旭(615)
带局部形状参数的代数三角样条曲线曲面的构造	刘华勇 李 璐 谢新平 张大明(620)
视觉自适应多尺度对数色调映射算法	芦碧波 李玉静 郑艳梅 王玉琨(625)
融合颜色与时空上下文信息的实时目标跟踪算法	陈晓书 胡则熙 高月芳 田绪红(630)
结合运动边界和稀疏光流的运动目标检测方法	何 伟 张国云 吴健辉 涂 兵(635)
三维点云模型中特征点描述子及其匹配算法研究	熊风光 蔡晋茹 况立群 韩 燮(640)
一种网络编码分布式存储系统中的数据更新策略	刘冰星 邓玉辉(645)
DPSOGA:一种新型片上网络映射算法	戴启华 刘勤让 沈剑良 孙 森(651)

本刊征稿简则	(535)
中国多媒体大会(ChinaMM 2017)征文通知	(547)
第三届国际计算机前沿大会征文通知	(600)
本刊检索与收录	(629)

CONTENTS

Computer Network and Information Security

Survey on Coverage Control with Mobile Elements in Wireless Sensor Networks JIANG Wen-xian, MIAO Hai-xing, WANG Tian, et al. (417)

Design and Implementation of Video Conferencing System Based on SDN-enabled Layered Multicast ZHANG Lin-kai, YANG En-zhong, YAO Zhen, et al. (425)

Research on Node Incentive Mechanism in Mobile Peer-to-Peer Network LIU Hao, ZHANG Lian-ming, CHEN Zhi-gang (431)

Differential Privacy Data Publish Algorithm with Component Analysis QI Ming-yu, HUANG Liu-sheng, LU Xiao-rong, et al. (437)

Pi: a System for Indexing and Querying Packets Based on Wavelet Tree YAO Shu-na, SUN Jian-hua (444)

Dos Attack Detection Algorithm of the Improved Kohonen Network LI Kun-lun, DONG Ning, GUAN Li-wei, et al. (450)

An Efficient Homomorphic Encryption Based Solution to Millionaires' Problem ZUO Xiang-jian, LI Shun-dong, YANG Xiao-li (455)

Localization Algorithm Based on Two-hop Constraint and Adaptive Harmony Search Algorithm for Wireless Sensor Network SUN Zi-wen, SUN Chong (460)

Computer Software and Database Research

Study on Static Deadlock Detection Method for Python Program CAO Hua-xiong, GU Nai-jie, LI Yi (465)

Collaborative Recommendation for Sparse Rating with Spammer ZHAO Jun, WANG Hong, YIN Fang-yong (472)

Trajectory Privacy-preserving Method that Supports Local Suppression and Sequence Reconstruction DENG Jing-song, LUO Yong-long, YU Qing-ying, et al. (478)

Research on Fast Build Group and Group Recommendation in Social Networks JIN Tao, XIE Jin-kui, YANG Zong-yuan (483)

Matching Problem of Nested Pattern on Runtime Verification LI Xin, CHEN Zhe, WANG Zhe-min, et al. (489)

Research on the Prediction Algorithm for Sina Popular Micro Blog Based on Multi-features ZHENG Zhi-yun, JIANG Guo-lin, ZHANG Xing-jin, et al. (494)

Energy Balance Mechanism Based on Node Detection in Opportunistic Networks LONG Zeng-yan, CHEN Zhi-gang, XU Cheng-lin, et al. (499)

Trustworthy Service Recommendation Method Based on Social Trust ZHU Wen-qiang, ZHONG Yuan-sheng, XU Jun (503)

Analysis of Program's First-error-behavior Induced by ODC Software Defects ZHANG Zuo-chang, ZHU Li-na (509)

Probe Buffer Based Peak Power Modeling in Hash Joins YANG Liang-huai, JIANG Hui-cong, TENG Ming-gui, et al. (515)

Bidirectional Recurrent Networks for Chinese Word Segmentation HU Jie, ZHANG Jun-chi (522)

Artificial Intelligence and Algorithms Research

Collaborative Filtering Recommendation Model Based on Hybrid Particle Swarm Optimization and Genetic Algorithm WU Yan-wen, WANG Jie, WANG Fei (527)

Using Bidirectional LSTM Deep Neural Network for Protein Residue Contact Prediction CAO Cheng-yuan, LV Qiang (531)

Parallel Algorithm of Convolutional Neural Network in Multi-GPU Environment WANG Yu-min, GU Nai-jie, ZHANG Xiao-ci (536)

Shortest Partial Path First Algorithm for Reconfiguring Processor Array with Faults LIU Ning-jing, LI Yue-long, WU Ji-gang (540)

Association Rules Detecting Based on Attribute Topology ZHANG Tao, WEI Xin-yu (548)

DNA Computing Methods of LTL Model Checking on Xp HAN Ying-jie, ZHU Wei-jun, JIAO Lin-feng, et al. (553)

New Meta-heuristic Optimization Algorithm: Learning Search Algorithm OUYANG Hai-bin, GAO Li-qun, WANG Hao (559)

Hybrid SFLA Algorithm with Conjugate Gradient Methods PANG Kai-li, LIANG Xi-ming (566)

Image, Graphics Technology and Other

An Interactive Method of 3D Modeling on Chinese Painting YANG Li-jie, XU Tian-chen (572)

Symmetric Deep Neural Network for Image Classification SHI Xiang-bin, YANG Ke, ZHANG De-yuan (578)

Iterative Learning Method for Extraction of Digital Images Under Multi-blending KONG Ying, SUN Ming-xuan, LU Hui-juan (584)

Real-time Simulation of Large-scale Ocean Scene in the Somatosensory Interactive Extension LI Ying, TANG Yong, FAN Fu-ding, et al. (590)

Person Re-identification Based on Incremental Linear Discriminant Analysis HUO Zhong-hua, CHEN Ying (595)

Remote Sensing Image Fusion Method Based on Guided Filter and Sparse Representation WANG Wei, ZHANG Jia-e (601)

Research and Implementation of a Multi-perspective Glasses Try-on Algorithm HU Feng-song, SONG Xian-pu, QIAN Fei-fan (605)

Fan linear Interpolation Compensation Method Based on Minimum Distance Search to Remove Glasses ZHANG Xin, YU Hong, MA Xin-li, et al. (610)

Image Annotation Probabilistic Topic Model Improving Corr-LDA Model CAO Jie, LUO Ju-xiang, LI Xiao-xi (615)

Construction of Algebraic and Trigonometric Spline Curves and Surfaces with Local Shape Parametric LIU Hua-yong, LI Lu, XIE Xin-ping, et al. (620)

Visual Adaptive Multi-scale Logarithmic Tone Mapping Algorithm LU Bi-bo, LI Yu-jing, ZHENG Yan-mei, et al. (625)

Robust Context-based Tracking Using Color Attributes CHEN Xiao-shu, HU Ze-xi, GAO Yue-fang, et al. (630)

Moving Object Detection by Combining Motion Boundaries and Sparse Optical Flow HE Wei, ZHANG Guo-yun, WU Jian-hui, et al. (635)

Study on Descriptor and Matching Algorithm of Feature Point in 3D Point Cloud XIONG Feng-guang, CAI Jin-ru, KUANG Li-qun, et al. (640)

An Update Scheme for Network-coding-based Distributed Storage System LIU Bing-xing, DENG Yu-hui (645)

DPSOGA: a Novel Heuristic Mapping Algorithm for Network-on-chip DAI Qi-hua, LIU Qin-rang, SHEN Jian-liang, et al. (651)

《小型微型计算机系统》编委会

The Editorial Board of Journal of Chinese Computer Systems

主 编	Chief Editor	林 洙	LIN Hu		
副 主 编	Vice Chief Editor	杨东升	YANG Dong-sheng	徐 军	XU Jun(常务)
委 员	Members	(以姓氏拼音为序)			
蔡皖东	CAI Wan-dong	陈贵海	CHEN Gui-hai	陈国龙	CHEN Guo-long
陈文光	CHEN Wen-guang	陈左宁	CHEN Zuo-ning	崔志明	CUI Zhi-ming
冯志勇	FENG Zhi-yong	顾 宁	GU Ning	过敏意	GUO Min-yi
何炎祥	HE Yan-xiang	胡 斌	HU Bin	胡 亮	HU Liang
黄刘生	HUANG Liu-sheng	黄 华	HUANG Hua	金 海	JIN Hai
林鸿飞	LIN Hong-fei	李仁发	LI Ren-fa	李陶深	LI Tao-shen
刘积仁	LIU Ji-ren	马华东	MA Hua-dong	马 跃	MA Yue
任丰原	REN Feng-yuan	施伯乐	SHI Bo-le	孙凝晖	SUN Ning-hui
孙毓忠	SUN Yu-zhong	唐卫清	TANG Wei-qing	王国胤	WANG Guo-yin
吴建平	WU Jian-ping	夏士雄	XIA Shi-xiong	徐晓飞	XU Xiao-fei
于 戈	YU Ge	张民选	ZHANG Min-xuan	郑南宁	ZHENG Nan-ning
				周傲英	ZHOU Ao-ying

小型微型计算机系统

XIAOXING WEIXING JISUANJI XITONG

(月刊,1980 年创刊)

第 38 卷 第 3 期 2017 年 3 月

Journal of Chinese Computer Systems

(Monthly)

(Started in 1980)

Vol. 38 No. 3 Mar. 2017

主管单位	中国科学院	Sponsored by	Shenyang Institute of Computing Technology, The Chinese Academy of Science
主办单位	中国科学院沈阳计算技术研究所	Edited &	Editorial Board of Journal of Chinese Computer
编辑、出版	《小型微型计算机系统》编辑部 沈阳市东陵区南屏东路 16 号 邮编: 110168 电话:(024)24696120(兼传真) E-mail:xwjxt@sict.ac.cn http://xwxt.sict.ac.cn	Published by	Systems(No. 16 Nanping East Road Dongling District, Shenyang 110168 China) Tel:(024)24696120 (also Fax) E-mail:xwjxt@sict.ac.cn http://xwxt.sict.ac.cn
主 编	林 洙	Editor-in-Chief	LIN Hu
印 刷	沈阳中科印刷有限责任公司	Printed by	Printing House of Shenyang Zhongke Limited Company
国内总发行	辽宁省邮政公司报刊发行公司	Distributed by	Liaoning Bureau for Post and Distribution of Newspapers and Journals
订 购 处	全国各地邮局	Domestically	All Local Post Offices in China
国内邮发代号	8-108	Overseas	China International Book Trading Corporation
海外总发行	中国国际图书贸易集团有限公司 (北京 399 信箱,邮编 100048)	Distributor	(P. O. Box 399, Beijing 100048, China)
国外发行代号	M349	Code No.	M349

国内统一连续
出版物号 CN 21-1106/TP

国内定价:35.00 元
国内外公开发行