



中国计算机学会会刊
Publication of China Computer Federation



ISSN 1000-7024
CODEN JIGYEP

计算机工程与设计

Computer Engineering and Design

2018年2月 第39卷 第2期

Vol. 39 No. 2 Feb. 2018

2

2018

中国航天科工集团第二研究院 706 所主办

计算机工程与设计

(JISUANJI GONGCHENG YU SHEJI)

2018年2月 第39卷 第2期

目次

网络与通信技术

- 面向微电网的 WSN 分簇算法 施 义, 刘振兴, 蔡 彬, 谢祥中(301)
- 基于度值标准差的复杂网络可靠性 李 锴, 何永锋(306)
- MC-CDMA 信号子载波参数盲估计 杨 凯, 张天骐, 赵 亮, 张 婷(311)
- 基于并行 DAGSVM 的网络流量分类方法 梁文国, 王 勇, 俸 皓(316)
- 基于时延差控制的有效吞吐量提高方法 陶 洋, 李加成, 欧晗琪(320)
- 基于博弈理论无线传感网覆盖空洞修复算法 段鸿轩, 李跃新(326)
- 不完备安全链接对 WSNs 网络寿命的影响 马晓辉, 赵可欣, 孙 超, 崔凌云(331)
- 面向蜂窝和车联网的协作共享视频流的策略 曾步衢, 从继成(336)
- 基于图谱超分辨的 WSN 节点间数据填充方法 钱文光, 李会民(340)
- 基于 IPS 和不同周期定时控制的带宽分配 杨 臻, 程红霞, 邱保志(347)
- 改进图着色算法的 PCI 自动分配方法 刘 为, 廖仁波, 王 琳(352)

信息安全技术

- 基于几何校正和 LT 码的鲁棒图像水印 章无用, 陈建华(358)
- 基于布隆过滤的藏区 Web 站点流量识别 郭晓军, 孙海霞, 张国梁(365)
- 基于扩散码的图像加密算法 张大兴, 刘志发, 武 健, 陈辉映(370)
- 可视化数据完整性安全认证技术研究与应用 李 巍, 赵永彬, 王 鸥, 于 海(376)

体系结构与外围设备

- 混合内存云架构的数据对象管理策略 岳 珊, 于 炯, 鲁 亮, 王跃飞, 蒲勇霖(381)
- 多核分区管理方法的设计与实现 郝继锋, 虞保忠, 郭芳超(387)
- 多核处理器发展趋势及关键技术 周 楠, 胡 娟, 胡海明(393)

软件与算法

- 特定事件意见领袖挖掘 阙文晖, 黄永峰, 李 星(400)
- 面向海量告警数据的并行处理系统设计与实现 张海阔, 陆忠华, 刘 芳, 李井泉, 孙辰军, 王 珏(407)
- 代价可变的 S-census 变换算法 陈苏婷, 吴月路, 张艳艳(414)
- 基于自适应细菌觅食算法的集装箱装载 范霁月, 高 尚, 张晓庆(420)
- 基于属性向量协同过滤推荐算法并行化 温占考, 易秀双, 刘 勇, 李 婕, 王兴伟(425)
- 基于贪婪算法的参与式感知激励分配机制 王 程, 周 杰, 杜景林(430)
- 基于云模型的程序时间性能评价方法 刘 玮, 李广力, 王冠成, 崔天明(435)
- 基于卷积神经网络的随机梯度下降算法 王功鹏, 段 萌, 牛常勇(441)
- DOLDA 模型设计与主题演化分析 蒋 权, 郑山红, 刘 凯, 李万龙(446)
- 混沌元胞果蝇算法在云计算中的应用 战 非, 曹国震, 王建军, 张少茹(452)
- 用户和相似性填充相融合的协同推荐模型 武俊芳, 吴 婷(458)
- 基于 RSSI 测距修正和集员法节点定位算法 房亚群, 安 进(463)
- 面向虚拟化系统的故障注入工具设计与实现 胡 慎, 徐 璐, 艾中良, 李 宁(468)

多媒体技术

- 基于最优直线段边缘方向的视频清晰度评估 罗晨光, 陈 黎, 聂 晖(474)
- 改进的 Camshift 轮船目标跟踪算法 张永梅, 刘萌萌, 郭 莎(479)
- 基于最大类间方差的权重自适应活动轮廓模型 赵 怡, 邓红霞, 张 玲, 李 钢(486)
- 适用于声学传输的鲁棒交叉扩频水印算法 刘 影, 陈 怡, 高 戈, 吕 冰, 张 康(492)
- 基于随机共振的微弱语音谱减降噪方法 蔡文坚, 王辅忠, 张慧春, 卢欢欢(499)
- 基于深度学习特征的图像检索方法 任夏荔, 陈光喜, 曹建收, 蔡天任(503)
- 基于 RGB-D 图像的手势识别方法 谭台哲, 韩亚伟, 邵 阳(511)

仿真技术

- 基于邻域旋转体积的关键点描述子及其应用 霍 旺, 熊风光, 韩 燮, 况立群(516)
- 基于 FGM(1, 1) 的航段油耗预测模型 陈静杰, 车 洁(522)
- 面向云数据中心能效优化的虚拟机放置算法 龚炳江, 冯谦谦, 赵晓峰(527)

智能技术

- 强杂波环境下的 LGM-PHDF 算法 陈金广, 赵甜甜, 王明明, 马丽丽(532)

基于自回归模型和神经网络的跌倒检测算法	谷志瑜, 刘建明, 李建铎(537)
融合改进韦伯特征的深度置信网络表情识别	田 苗, 郝晓丽(542)
基于迁移 AP 聚类与稀疏表示的遥感图像分类	储岳中, 刘 恒, 张学锋(547)
LBP 和 MB-LBP 加权融合的人脸识别	刘 斌, 米 强, 徐 岩(551)
基于 HCSP 和模糊熵的脑电信号分类	于沐涵, 陈 峰(557)
基于 LPP-RF 的基因表达数据分类	杨浩宇, 南晓斐, 柴玉梅(563)
基于粒子滤波的机器人主动定位算法	常天莉, 黄浩晖, 陈 玮(570)
基于区间直觉二元语义集的专家权重确定方法	程书利, 王 宇(574)
结合鲁棒 PCA 特征与随机森林的表情识别方法	欧中亚, 山田宏尚(580)

开发与应用

基于最小生成树的 MCI 脑网络分类	苗丽雯, 田 程, 李 婷, 李佩珍, 王 彬, 曹 锐(585)
ARM 平台下人脸识别智能监控系统	江烂达, 储 珺, 缪 君(590)
基于加权 V 图的异地多活数据中心接入划分	曹卫东, 周 原, 孙晓君, 王 静(596)

编辑部

主 编 汤铭端

主 任 曾卫平

编 辑 韩 庭 吴 玥 高晶晶 何文思 刘 雯 胡筱镜 孟春红

本刊为:

★中国计算机学会会刊

★中国宇航学会会刊

★英国《科学文摘》(SA, INSPEC)源期刊

★俄罗斯《文摘杂志》(AJ of VINITI)源期刊

★美国《乌利希期刊指南》(UPD)源期刊

★波兰《哥白尼索引》(IC)源期刊

★全国中文核心期刊(中文核心期刊要目总览 2014 版)

★中国科技核心期刊(中国科技论文统计源期刊)

★《中国学术期刊综合评价数据库》收录期刊

★《中国学术期刊网络出版总库(CNKI)》收录期刊

★《万方数据—数字化期刊群》收录期刊

★《中国学术期刊文摘(中文版)》收录期刊

★《电子科技文摘数据库》收录期刊

期刊基本参数: CN 11-1775/TP * 1980 * m * A4 * 300 * zh * P * ¥38.00 * 54 * 2018-02

Computer Engineering and Design

Vol. 39 No. 2 Feb. 2018

CONTENTS

Network and Communications Technology

- Clustering algorithm for WSN in micro-grid SHI Yi, LIU Zhen-xing, CAI Bin, et al(301)
- Reliability of complex network based on standard deviation of degree distribution LI Kai, HE Yong-feng(306)
- Blind estimation of subcarrier parameters for MC-CDMA signal YANG Kai, ZHANG Tian-qi, ZHAO Liang, et al(311)
- Network traffic classification method based on parallel DAGSVM LIANG Wen-guo, WANG Yong, FENG Hao(316)
- Goodput improvement based on controlling difference of delay TAO Yang, LI Jia-cheng, OU Han-qi(320)
- Coverage hole repair algorithm for wireless sensor network based on game theory DUAN Hong-xuan, LI Yue-xin(326)
- Effects of incomplete secure connectivity on performance of network lifetime in wireless sensor network
..... MA Xiao-hui, ZHAO Ke-xin, SUN Chao, et al(331)
- Cooperative video stream strategy in cellular network based vehicular ad hoc network ZENG Bu-qu, CONG Ji-cheng(336)
- Data filling method between WSN nodes based on super-resolution map spectrum QIAN Wen-guang, LI Hui-min(340)
- IPS and different periods timing control based bandwidth allocation YANG Zhen, CHENG Hong-xia, QIU Bao-zhi(347)
- PCI automatic allocation method based on improved graph coloring algorithm LIU Wei, LIAO Ren-bo, WANG Lin(352)

Information Security Technology

- Robust image watermarking based on geometric correction and LT-code ZHANG Wu-yong, CHEN Jian-hua(358)
- Tibetan Website traffic identification based on Bloom filter GUO Xiao-jun, SUN Hai-xia, ZHANG Guo-liang(365)
- Image encryption algorithm based on diffusion code ZHANG Da-xing, LIU Zhi-fa, WU Jian, et al(370)
- Research and application for visualization data integrity and security certification technology
..... LI Wei, ZHAO Yong-bin, WANG Ou, et al(376)

Architecture and Periphery Equipment

- Data management strategy in mixed RAMCloud architecture YUE Shan, YU Jiong, LU Liang, et al(381)
- Design and implementation of multicore partition control method HAO Ji-feng, YU Bao-zhong, GUO Fang-chao(387)
- Development trend and key techniques of multi-core processor ZHOU Nan, HU Juan, HU Hai-ming(393)

Software and Arithmetic

- Identifying event-specific opinion leaders QUE Wen-hui, HUANG Yong-feng, LI Xing(400)

Design and implementation of mass alarm data oriented parallel processing system	ZHANG Hai-kuo, LU Zhong-hua, LIU Fang, et al(407)
S-census transform algorithm using variable cost	CHEN Su-ting, WU Yue-lu, ZHANG Yan-yan(414)
Bacteria foraging optimization algorithm for container loading problem	FAN Ji-yue, GAO Shang, ZHANG Xiao-qing(420)
Distributed collaborative filtering recommendation algorithm based on property vector	WEN Zhan-kao, YI Xiu-shuang, LIU Yong, et al(425)
Incentiveallocation mechanism in participatory sensing based on greedy algorithm	WANG Cheng, ZHOU Jie, DU Jing-lin(430)
Program running time performance evaluation method based on cloud model	LIU Wei, LI Guang-li, WANG Guan-cheng, et al(435)
Stochastic gradient descent algorithm based on convolution neural network	WANG Gong-peng, DUAN Meng, NIU Chang-yong(441)
Design of DOLDA model and analysis of theme evolution	JIANG Quan, ZHENG Shan-hong, LIU Kai, et al(446)
Application of chaos-cellular fruit fly optimization algorithm in cloud computing	ZHAN Fei, CAO Guo-zhen, WANG Jian-jun, et al(452)
Collaborative recommendation model based on user and similarity filling	WU Jun-fang, WU Ting(458)
Improved RSSI ranging and set membership based localization algorithm in wireless sensor networks	FANG Ya-qun, AN Jin(463)
Design and implementation of fault injector for virtual system	HU Shen, XU Luo, AI Zhong-liang, et al(468)

Multimedia Technology

Video sharpness detection based on edge of optimal line segment	LUO Chen-guang, CHEN Li, NIE Hui(474)
Improved Camshift tracking algorithm for ship objects	ZHANG Yong-mei, LIU Meng-meng, GUO Sha(479)
Weight-self adjustment active contour model based on method of maximum classes square error	ZHAO Yi, DENG Hong-xia, ZHANG Ling, et al(486)
Robust cross spread spectrum audio watermarking for acoustic transmission	LIU Ying, CHEN Yi, GAO Ge, et al(492)
Weak speech enhancement based on stochastic resonance and spectral subtraction	CAI Wen-jian, WANG Fu-zhong, ZHANG Hui-chun, et al(499)
Image retrieval method via deep learning features	REN Xia-li, CHEN Guang-xi, CAO Jian-shou, et al(503)
Gesture recognition method based on RGB-D image	TAN Tai-zhe, HAN Ya-wei, SHAO Yang(511)

Simulation Technology

Descriptor of key points based on rotational volume of their neighborhood and its application	HUO Wang, XIONG Feng-guang, HAN Xie, et al(516)
Flight segment fuel consumption prediction model based on FGM(1, 1) model	CHEN Jing-jie, CHE Jie(522)

Virtual machine placement algorithm optimizing energy-efficiency of cloud data center
..... GONG Bing-jiang, FENG Qian-qian, ZHAO Xiao-feng(527)

Intelligent Technology

LGM-PHD filter with strong clutter CHEN Jin-guang, ZHAO Tian-tian, WANG Ming-ming, et al(532)
Fall detection using autoregressive model and artificial neural nets GU Zhi-yu, LIU Jian-ming, LI Jian-duo(537)
Facial expression recognition based on binary Weber local descriptor and deep belief net TIAN Miao, HAO Xiao-li(542)
Remote sensing image classification method based on transfer affinity propagation and sparse representation
..... CHU Yue-zhong, LIU Heng, ZHANG Xue-feng(547)
Face recognition based on weighted fusion of LBP and MB-LBP features LIU Bin, MI Qiang, XU Yan(551)
Classification of EEG signal based on HCSP and fuzzy entropy YU Mu-han, CHEN Feng(557)
Gene expression data classification based on LPP-RF YANG Hao-yu, NAN Xiao-fei, CHAI Yu-mei(563)
Active robot localization algorithm based on particle filter CHANG Tian-li, HUANG Hao-hui, CHEN Wei(570)
Determination of objective weight of expert based on interval-valued intuitionistic 2-tuple linguistic setting
..... CHENG Shu-li, WANG Yu(574)
Facial expression recognition method combined with robust PCA feature and random forest
..... OU Zhong-ya, YAMADA Hironao(580)

Developments and Applications

Classification of MCI brain network based on minimum spanning tree MIAO Li-wen, TIAN Cheng, LI Ting, et al(585)
Implementation of intelligent face recognition surveillance system based on ARM
..... JIANG Lan-da, CHU Jun, MIAO Jun(590)
Access division method of long distance multi-data centers based on weighted Voronoi diagram
..... CAO Wei-dong, ZHOU Yuan, SUN Xiao-jun, et al(596)

CCF 认定首批“CCF 中国计算机历史记忆”

为了更好地保存中国计算机发展过程中的珍贵历史物件,CCF 于 2017 年开始实施“CCF 中国计算机历史记忆”认定计划,认定中国研制或生产的、对中国计算机事业发展具有重要历史意义的珍贵物件,包括计算机相关的原型系统、部件、装置、书籍、软件等。其中,中科院软件所软件技术博物馆保存的“中国计算机早期书籍与文档”被认定为 CCF 中国计算机二类历史记忆。

中国计算机早期书籍与文档中包括由刘坤臣、何新贵等编辑撰写的《104 电子计算机标准程序汇编》。我国第一、二代计算机的系统软件大多是自己开发,早期以前苏联的算子法为指导思想,1962 年以后转到以 ALGOL60 为基础的编译技术,开发了 BCY、BX119 等有影响的编译系统。103 机和 104 机都属第一代电子管计算机,是我国计算机发展史上第一个里程碑。其中 104 机是我国第一台大型通用数字电子计算机,由中科院计算所、第四机械工业部(简称“四机部”)、第七机械工业部、部队科研人员与 738 厂密切配合完成。706 所作为第七机械工业部下属研究所,参与了 103 机、104 机的研制。于 1959 年建国十周年前夕通过试运算,每秒运行 1 万次,共生产 7 台。104 机上运行的软件均为自行设计,包括检查程序、标准子程序库、自动更换地址程序以及算法语言与编译系统。

计算机工程与设计

(月刊,1980 年创刊)

第 39 卷 第 2 期 (总第 374 期) 2018 年 2 月 16 日

Computer Engineering and Design

(Monthly, Started in 1980)

Vol. 39 No. 2 (Sum No. 374) 2018/2/16

主管单位 中国航天科工集团有限公司
主办单位 中国航天科工集团二院 706 所
主 编 汤铭端
编辑出版 《计算机工程与设计》编辑部
通信地址 北京 142 信箱 37 分箱,100039
电 话 010-68389884
网 址 www.china-ced.com
电子信箱 ced@china-ced.com
印刷装订 北京科信印刷有限公司
总发行处 北京市报刊发行局
订 购 处 全国各邮电局

Authorited by: China Aerospace Science and Industry Corporation Limited
Sponsored by: Institute 706 Second Academy of CASIC
Chief Editor: TANG Ming-duan
Edited&Published by: Editorial Dept of Computer Engineering & Design
Address: P. O. Box 142-37, Beijing, 100039, China
Telephone: 8610-68389884
Web Site: http://www.china-ced.com
E-mail: ced@china-ced.com
Printed by: Beijing Kexin Printing Co., Ltd.
Distributed by: Beijing Bureau for Distribution of Newspapers and Journals
Domestic: All Local Post Offices in China

国际标准刊号: ISSN 1000-7024
国内统一刊号: CN 11-1775/TP

公开发行

邮发代号: 82-425
国内定价: 38 元/册

ISSN 1000-7024

