



ISSN 1002-137X  
 CN 50-1075/TP  
 CODEN JKIEBK



QK1800101

# 计算机科学

COMPUTER SCIENCE

2017

第44卷 第11A期  
 Vol.44 No.11A

ISSN 1002-137X



9 771002 137179

# 计算机科学

第 44 卷 第 11A 期 2017 年 11 月

## 目次

### 综述研究

- 1 基于深度学习的医学影像诊断综述 张巧丽 赵地 迟学斌  
8 视频和图像文本提取方法综述 蒋梦迪 程江华 陈明辉等  
19 点云数据集的隐式曲面重构研究进展 徐利敏 吴刚  
24 数据异常的监测技术综述 吴镜锋 金炜东 唐鹏  
29 人工智能在神经医学中的应用综述 李诗语 王峰 曹彬等  
33 高层次时序电路可靠度估计方法研究进展 欧阳城添 陈莉莉 王曦  
39 重复模式识别算法及在 Web 信息抽取和聚类分析中的应用 木妮娜·玉素甫 古丽娜·玉素甫

### 智能计算

- 46 基于消费者行为的点餐推荐算法 丁铛 张志飞 苗夺谦等  
51 基于新的改进粒子群算法的 BP 神经网络在拟合非线性函数中的应用 林宇锋 邓洪敏 史兴宇  
55 基于分词矩阵模型的模糊匹配查重算法研究 李成龙 杨冬菊 韩燕波  
61 基于多元线性回归的螺纹钢价格分析及预测模型 陈海鹏 卢旭旺 申铨京等  
65 基于主成分机器学习算法的慢性肝病智能预测新方法 常炳国 李玉琴 冯智超等  
68 基于无监督学习的移动心电信号异常诊断研究 李锋 谢嗣弘  
72 基于 EB-RRT\* 的无人机航迹规划算法研究 陈晋音 李玉玮 杜文耀  
80 基于 PageRank 的网站服务质量影响因素的重要性排序算法 齐玉东 何诚 袁伟  
84 多 AGV 路径规划方法研究 泰应鹏 邢科新 林叶贵等  
88 一种基于局部敏感哈希的 SVM 快速增量学习算法 姚明海 林宣民 王宪保  
92 改进的基于语义理解的文本情感分类方法研究 王日宏 崔兴梅 周炜等  
98 基于新型不纯度度量的代价敏感随机森林分类器 师彦文 王宏杰  
102 基于改进的 LDA 模型的中文主观题自动评分研究 罗海蛟 柯晓华  
106 基于多输出学习的沪深 300 指数预测研究 唐艳琴 潘志松 张艳艳  
110 移动流媒体用户 QoE 评估模型 熊丽荣 金鑫  
115 完全支配集的规约算法 骆伟忠 蔡昭权 兰远东等  
119 具有自适应调整策略的混沌灰狼优化算法 张悦 孙惠香 魏政磊等  
123 一种改进量子行为粒子群优化算法的移动机器人路径规划 刘洁 赵海芳 周德廉  
129 基于属性重要度的决策树算法 王蓉 刘遵仁 纪俊  
133 基于交变粒子群 BP 网络的电力系统短期负荷预测 唐承斌

- 136 描述逻辑  $\epsilon L$  循环术语集的保守扩充 王勇红 申宇铭 聂登国等
- 141 一种简化的区间二型模糊系统辨识方法 王哲
- 144 基于“逻辑与”算子的双量化多粒度粗糙集模型 陈华峰 沈玉玲 龙建武等
- 148 矩阵前主子式的三角分解改进 苏尔

## 模式识别与图像处理

- 154 协同运动状态估计的多目标跟踪算法 袁大龙 纪庆革
- 160 基于社会化表示的用户性别识别 朱裴松 钱铁云 吴闽泉
- 166 基于自适应角度的三维点云分割方法 卢用煌 黄山
- 169 基于压缩感知和 SVR 的自学习单幅图像超分辨率重建 秦绪佳 单扬洋 肖佳吉等
- 175 航拍视频中运动目标检测算法研究 唐佳林 郑杰锋 李熙莹等
- 178 基于关键帧的连续手语语句识别算法研究 郭鑫鹏 黄元元 胡作进
- 184 基于笔画容差带的手绘草图间断多笔画判定与拟合方法 周晶 方贵盛
- 189 多分辨率双水平集医学图像分割算法 唐文杰 朱家明 张辉
- 193 运动状态与尺度估计的核相关目标跟踪方法 朱航江 朱帆 潘振福等
- 199 多卷积特征融合的 HOG 行人检测算法 高琦煜 方虎生
- 202 PCA 与 2DPCA 的关系 闫荣华 彭进业 汶德胜
- 207 基于全景图像 CNN 的隧道病害自动识别方法 汤一平 胡克钢 袁公萍
- 212 基于非线性重构模型的植物叶片图像集分类方法 刘孟南 杜吉祥
- 217 自适应 HLBP 纹理特征的 Meanshift 目标跟踪算法 杜静雯 黄山 杨双祥
- 221 基于 DCT 变换的多通道特征的行人检测 刘春阳 吴泽民 胡磊等
- 225 基于频率敏感三维自组织映射的视差估计算法 任云 程福林 黎洪松
- 228 融合颜色与纹理的复杂场景下的服装图像分割算法 郭鑫鹏 黄元元 胡作进
- 233 基于视频的夜间车辆检测与跟踪算法研究 董天阳 朱浩楠 王浩
- 238 基于 CNN 的工件缺陷检测方法研究 乔丽 赵尔敦 刘俊杰等
- 244 基于视觉曲率估算的文物线图绘制方法 刘军 周明全 耿国华等
- 251 面向移动终端的三维模型简化与碰撞检测方法研究 沈璞 王辉 王立晖等
- 257 基于改进的 Harris 角点检测的车型识别方法 张彤 张萍
- 260 非接触式心率检测方法的颜色空间选择 曹剑剑 冯军 汤文明等
- 263 基于因素分解模型的两步人脸识别 程载和
- 267 改进 2DPCA 算法在人脸识别中的应用 冯飞 姜宝华 刘培学等
- 269 显著性特征约束的交互式协同分割 王怡 徐文迪 余慧斌等
- 273 基于单目视觉测量运动物体速度的研究 巴全科 傅成华 艾茜苴等

## 网络与通信

- 276 轨道交通实时以太网交换机启动性能的分析与优化 余磊 赵曦滨 陈渝等
- 281 一种射频能量捕获无线传感器网络的分层分步数据收集策略 田贤忠 林初超

- |                                     |              |
|-------------------------------------|--------------|
| 286 多云环境的虚拟应用网络部署决策方法研究             | 朱华旻 吴礼发 赵 鹏  |
| 293 RFID室内实时定位系统的数据滤波方法             | 关 焜 闫国玉 王 颖等 |
| 297 基于地图信息和位置自适应修正的粒子滤波室内定位方法       | 宜若虹 陈 月      |
| 302 LEO卫星网络中一种改进的 Vegas 算法          | 魏德宾 陶顺利 石怀峰等 |
| 308 互连网络的 $m$ 层二进制图模型               | 师海忠 师 越      |
| 312 基于贪婪策略的 NAND FLASH 存储器的磨损均衡算法研究 | 贾 鑫 张少平      |

## 信息安全

- |   |              |
|---|--------------|
| 317 基于签名与数据流模式挖掘的 Android 恶意软件检测系统      | 宁 卓 邵达成 陈 勇等 |
| 322 面向数据泄漏的 Web 沙箱测试方法                  | 孙雅静 赵 旭 顾学雄等 |
| 329 基于混淆的广播多重签名方案                       | 李 磊 贾惠文 班学华等 |
| 334 基于深度包检测的防火墙系统设计                     | 路 琪 黄芝平 鲁佳琪  |
| 338 基于 N-Gram 的计算机病毒特征码自动提取的改进方法        | 杨 燕 蒋国平      |
| 342 云计算中基于属性的可搜索加密电子病历系统                | 李晓蓉 宋子夜 任婧怡等 |
| 348 基于符号约束的 PLC 程序正确性验证                 | 张 晔 陆余良      |
| 353 MacDroid: 一种 Android 轻量级内核层强制访问控制框架 | 李尼格 马媛媛 陈 牧等 |
| 357 基于集对理论的矢量地图水印算法评价模型                 | 杨 猛          |
| 362 基于成对生成策略的无线网络群密钥产生及其分析              | 代东明 吴晓富      |
| 366 面向 SWIM 系统改进的服务调度算法                 | 吴志军 刘 中 胡涛涛  |
| 372 基于灰色聚类的系统群安全评估方法                    | 丁立彤 范九伦 刘意先  |
| 377 改进的隐藏访问结构的 CP-ABE 方案                | 翁岸祥 凌 捷      |
| 381 安全迁移支持向量机                           | 周国华 巢海鲸 申燕萍  |

## 大数据与数据挖掘

- |                              |              |
|------------------------------|--------------|
| 385 基于兴趣的社交网络用户聚类及可视化        | 汤 颖 钟南江 孙康高等 |
| 391 一种融合聚类与用户兴趣偏好的协同过滤推荐算法   | 何 明 孙 望 肖 润等 |
| 397 HDFS 数据副本均衡放置策略的改进       | 袁丽娜          |
| 400 基于交互感知的探索式搜索中资源的推荐方法     | 孙海春 李 欣      |
| 403 基于密度峰值和网格的自动选定聚类中心算法     | 夏庆亚          |
| 407 面向大数据的多维粒矩阵关联分析及应用       | 吴 珺 王春枝      |
| 411 文本数据主题挖掘与关联搜索研究          | 朱卫星 徐伟光 何红悦等 |
| 414 一种基于 XML 的非结构化数据转换方法     | 杨 晶 周双娥      |
| 418 引入时间机制的网络舆情演化分析方法研究      | 郑步青 邹红霞 胡欣杰等 |
| 422 基于语义词典和词频信息的文本相似度计算      | 董 苑 钱丽萍      |
| 428 基于熵值法的加权最小二乘支持向量机        | 刘 畅 范 彬      |
| 432 中文文本的主题关键短语提取技术          | 杨 玥 张德生      |
| 437 小样本贝叶斯网络结构学习的 KDE-CGA 算法 | 许建锐 李战武 徐 安  |

442 基于区间数的多维不确定性数据 UID-DBSCAN 聚类算法	魏方圆 黄德才
448 基于大规模网络日志的模板提取研究	崔元 张琢
453 网格聚类分析天文光谱数据	陈淑鑫 孙伟民 王丽丽
457 结合初始中心优化和特征加权的 K-Means 聚类算法	王宏杰 师彦文
460 面向图书主题的爬虫算法研究	张莉婧 曾庆涛 李业丽等
464 SMART:一种面向电商平台快速消费品的图推荐算法	卿勇 刘梦娟 银盈等
470 基于云模型的指挥信息多重协同过滤算法研究	杜波 俞岩 戴刚

## 综合、交叉与应用

476 基于不同排序方法的快速霍夫曼编码硬件实现	李宜珂 王旂
480 功能需求到测试用例的可追溯性研究	翟宇鹏 洪玫 杨秋辉
485 面向对象程序蜕变关系构造方法	张兴隆 于磊 侯雪梅等
490 安全关键信息物理系统的时序可预测性	李曦 孙贝磊 万波等
494 CS-Chord:基于聚类分离的分布式高维向量索引	袁鑫攀 汪灿飞 龙军等
498 一种加入时间维的船舶轨迹高效离线压缩算法研究	徐凯 邱家瑜 李燕
503 基于多目标飞蛾算法的电力系统无功优化研究	李伟琨 阙波 王万良等
510 共享集群基于 HDFS 的数据块密度调度策略	杜红光 雷州 陈圣波
516 HDFS 中海量小文件合并与预取优化方法的研究	郑通 郭卫斌 范贵生
520 四旋翼无人机自主移动降落方法研究	贾配洋 彭晓东 周武根
524 基于 Spark 的并行 DBSCAN 算法的设计与实现	黄明吉 张倩
530 基于 Zynq 的图像角点及边缘检测系统的设计与实现	潘青松 张怡 杨宗明等
534 基于 VC++ 与 SQL Server 数据库的风电场有功出力的仿真软件实现	马万成 袁铁江 张恒等
538 基于 MEAN+SpringMVC 的服务管理平台的设计与实现	张传国 王伶俐
542 多核系统动态温度管理 TAPE 策略的形式化验证	屈媛媛 洪玫 孙琳
547 基于种群多样性的 FPSO 算法在空中加油区域配置中的应用	何旭 景小宁 冯超等
552 一种基于计数型布隆过滤器的分子相似性算法研究	王山 孙莉 吴杰等
557 基于 MATLAB 遗传算法的优化断路器温控工艺	李洪 徐丽丽 李劲
561 基于 Android 的信息系统故障查询 App 的设计与实现	李梦伟 董正宏 杨帆
565 低冗余二维码汉字编码研究	杨康 袁海东 郭渊博
570 基于 PXI 平台的 MEMS 电场传感器自动测试系统的设计	胡欣宇 陈博
573 面向智能终端的校园教育互联系统的研究与实现	贾宁
577 基于区间可信度下界的多目标优化算法研究及应用	闫红
580 精确求解进港飞机调度双目标优化问题的 epsilon 约束算法	王璐 张小宁 孙智慧等
583 基于 Android 平台的电动自行车租赁系统的设计与实现	关晓菡 刘征
586 基于三层混合编程模型的 Petri 网并行算法研究	周杰 李文敬
592 一种用于气体绝缘开关设备异物清扫与检测的机器人系统	马飞越 游洪 佃松宜等
596 基于 NodeJS+Express 框架的轻应用定制平台的设计与实现	王伶俐 张传国

# COMPUTER SCIENCE

Vol. 44 No. 11A Nov. 2017

## CONTENTS

### Review

- 1 Review for Deep Learning Based on Medical Imaging Diagnosis ZHANG Qiao-li et al.  
8 Text Extraction in Video and Images: A Review JIANG Meng-di et al.  
19 Review of Implicit Surface Reconstruction from Point Cloud Dataset XU Li-min et al.  
24 Survey on Monitoring Techniques for Data Abnormalities WU Jing-feng et al.  
29 Application Survey of Artificial Intelligence in Neurology LI Shi-yu et al.  
33 Survey on Reliability Estimation Methods of Sequential Circuit in Height-level OUYANG Cheng-tian et al.  
39 Repetitive Pattern Recognition Algorithms and Applications in Web Information Extraction and Clustering Analysis  
Munina YUSUFU et al.

### Intelligent Computing

- 46 Ordering Recommender Algorithm Based on Consumers' Behavior DING Dang et al.  
51 Application of BP Neural Network Based on Newly Improved Particle Swarm Optimization Algorithm in Fitting  
Nonlinear Function LIN Yu-feng et al.  
55 Research on Fuzzy Matching Duplicate Checking Algorithm Based on Matrix Model of Word Segmentation  
LI Cheng-long et al.  
61 Analysis and Prediction on Rebar Price Based on Multiple Linear Regression Model CHEN Hai-peng et al.  
65 New Intelligent Prediction of Chronic Liver Disease Based on Principal Component Machine Learning Algorithm  
CHANG Bing-guo et al.  
68 Study on Abnormal Diagnosis of Moving ECG Signals Based on Unsupervised Learning LI Feng et al.  
72 UAV Navigation Algorithm Research Based on EB-RRT\* CHEN Jin-yin et al.  
80 Algorithm of Importance Ranking for Influencing Factors of Website Service Quality Based on PageRank QI Yu-dong et al.  
84 Research of Path Planning in Multi-AGV System TAI Ying-peng et al.  
88 Fast Incremental Learning Algorithm of SVM with Locality Sensitive Hashing YAO Ming-hai et al.  
92 Research of Text Sentiment Classification Based on Improved Semantic Comprehension WANG Ri-hong et al.  
98 Cost-sensitive Random Forest Classifier with New Impurity Measurement SHI Yan-wen et al.  
102 Automated Scoring Chinese Subjective Responses Based on Improved-LDA LUO Hai-jiao et al.  
106 CSI 300 Index Prediction Research Based on Multi-output Learning TANG Yan-qin et al.  
110 QoE Evaluation Model of Mobile Streaming Media XIONG Li-rong et al.  
115 Reduction Algorithm for Total Dominating Set LUO Wei-zhong et al.  
119 Chaotic Gray Wolf Optimization Algorithm with Adaptive Adjustment Strategy ZHANG Yue et al.  
123 Improved Quantum Behaved Particle Swarm Optimization Algorithm for Mobile Robot Path Planning LIU Jie et al.  
129 Decision Tree Algorithm Based on Attribute Significance WANG Rong et al.  
133 Short-term Load Forecasting of Power System Based on Alternating Particle Swarm BP Network TANG Cheng-e

136	Conservative Extension in Description Logic $\epsilon L$ with Cyclic Terminologies	WANG Yong-hong et al.
141	Interval Type 2 Fuzzy System Identification Using NT Type Reduction Algorithm	WANG Zhe
144	Double Quantitative Multi-granulation Rough Set Model Based on “Logical Conjunction” Operator	CHEN Hua-feng et al.
148	Matrix Triangular Decomposition Improvement of Pre Order Principal Sub Determinant	SU Er

### **Pattern Recognition & Image Processing**

154	Multiple Object Tracking Algorithm via Collaborative Motion Status Estimation	YUAN Da-long et al.
160	Identifying Users’ Gender via Social Representations	ZHU Pei-song et al.
166	3D Point Cloud Segmentation Method Based on Adaptive Angle	LU Yong-huang et al.
169	Self-learning Single Image Super-resolution Reconstruction Based on Compressive Sensing and SVR	QIN Xu-jia et al.
175	Research on Detecting Algorithm of Moving Target in Aerial Video	TANG Jia-lin et al.
178	Research on Continuous Sign Language Sentence Recognition Algorithm Based on Key Frame	GUO Xin-peng et al.
184	Judging and Fitting Method for Fractured Freehand Multi-stroke Based on Tolerance Zone	ZHOU Jing et al.
189	Segmentation Algorithm of Medical Images Based on Multi-resolution Double Level Set	TANG Wen-jie et al.
193	Visual Object Tracking Method with Motion Estimation and Scale Estimation	ZHU Hang-jiang et al.
199	HOG Pedestrian Detection Algorithm of Multiple Convolution Feature Fusion	GAO Qi-yu et al.
202	Relationship between PCA and 2DPCA	YAN Rong-hua et al.
207	Automatic Recognition Method of Tunnel Disease Based on Convolutional Neural Network for Panoramic Images	TANG Yi-ping et al.
212	Plant Leaf Image Set Classification Approach Based on Non-linear Reconstruction Models	LIU Meng-nan et al.
217	Meanshift Target Tracking Algorithm of Adaptive HLBP Texture Feature	DU Jing-wen et al.
221	Pedestrian Detection Based on DCT of Multi-channel Feature	LIU Chun-yang et al.
225	Disparity Estimation Algorithm Based on Frequency Sensitive Three-dimensional Self-organizing Map	REN Yun et al.
228	Unsupervised Complex-scene Clothing Image Segmentation Algorithm Based on Color and Texture Features	GUO Xin-peng et al.
233	Video-based Nighttime Vehicle Detection and Tracking Algorithm	DONG Tian-yang et al.
238	Research of Workpiece Defect Detection Method Based on CNN	QIAO Li et al.
244	Drawing Method of Cultural Relics Line Drawing Based on Visual Curvature Estimation	LIU Jun et al.
251	Simplifying 3D Models and Collision Detection on Smartphones	SHEN Ying et al.
257	Method of Vehicle Type Recognition Based on Improved Harris Corner Detection	ZHANG Tong et al.
260	Color Space Selection of Non-contact Heart Rate Measurement	CAO Jian-jian et al.
263	Two-step Face Recognition Based on Factorization Models	CHENG Zai-he
267	Application of Improved 2DPCA Algorithm in Face Recognition	FENG Fei et al.
269	Interactive Image Co-segmentation with Saliency Constraint	WANG Yi et al.
273	Research on Measurement of Moving Objects’ Velocity Based on Single Hand-eye Vision	BA Quan-ke et al.

### **Network & Communication**

276	Analysis and Optimization of Boot-up Performance for Railway Real-time Ethernet Switch	SHE Lei et al.
281	Layer-step Data Collection Scheme for RF Harvesting Wireless Sensor Network	TIAN Xian-zhong et al.

- 286 Research on Deployment Decision Method of Virtual Application Network in Multi-cloud Environment ZHU Hua-min et al.
- 293 Data Filtration Method for RFID Based Indoor RTLS GUAN Yang et al.
- 297 Indoor Localization Based on Map Information and Particle Filter with Position Adaptive Correction HUAN Ruo-hong et al.
- 302 Improved Vegas Algorithm over LEO Satellite Network WEI De-bin et al.
- 308 *M*-layers Binary Graph Model for Interconnection Networks SHI Hai-zhong et al.
- 312 Research on Wear Leveling Algorithm of NAND FLASH Memory Based on Greedy Strategy JIA Xin et al.

### Information Security

- 317 Android Static Analysis System Based on Signature and Data Flow Pattern Mining NING Zhuo et al.
- 322 Data Leakage Oriented Testing Method for Web Sandbox SUN Ya-jing et al.
- 329 Obfuscation-based Broadcasting Multi-signature Scheme LI Lei et al.
- 334 System Design of Firewall Based on Deep Packet Inspection LU Qi et al.
- 338 Improved Method of Computer Virus Signature Automatic Extraction Based on N-Gram YANG Yan et al.
- 342 Attribute-based Searchable Encryption of Electronic Medical Records in Cloud Computing LI Xiao-rong et al.
- 348 Correctness Verification of PLC Program Based on Symbolic Constraint ZHANG Ye et al.
- 353 MacDroid: A Lightweight Kernel-level Mandatory Access Control Framework for Android LI Ni-ge et al.
- 357 Evaluation Model of Vector Map Watermarking Algorithms Based on Set Pair Analysis YANG Meng
- 362 Group Secret Key Generation and Analysis in Wireless Network Based on Pairwise-generating Strategies DAI Dong-ming et al.
- 366 Improved Service Scheduling Algorithm for SWIM System WU Zhi-jun et al.
- 372 Method of Safety Evaluation for System Group Based on Grey Clustering DING Li-tong et al.
- 377 Improved Scheme of CP-ABE with Hidden Access Structure WENG An-xiang et al.
- 381 Safety-aware Transfer Learning Support Vector Machine ZHOU Guo-hua et al.

### Big Data & Data Mining

- 385 Clustering and Visualization of Social Network Based on User Interests TANG Ying et al.
- 391 Collaborative Filtering Recommendation Algorithm Combining Clustering and User Preferences HE Ming et al.
- 397 Improvement of HDFS Balanced Placement Strategy YUAN Li-na
- 400 Resource Recommendation Method Based on Interactive Perception in Exploratory Search SUN Hai-chun et al.
- 403 Automatically Selecting Clustering Centers Algorithm Based on Density Peak and Grid XIA Qing-ya
- 407 Multiple Correlation Analysis and Application of Granular Matrix Based on Big Data WU Jun et al.
- 411 Research on Text Data Topic Mining and Association Search ZHU Wei-xing et al.
- 414 Method for Unstructured Data Transformation Based on XML Technology YANG Jing et al.
- 418 Research on Evolution of Network Public Opinion Introducing Time Mechanism ZHENG Bu-qing et al.
- 422 Text Similarity Calculation Based on Semantic Dictionary and Word Frequency Information DONG Yuan et al.
- 428 Weighted Least Squares Support Vector Machine Based on Entropy Evaluation LIU Chang et al.
- 432 Technology of Extracting Topical Keyphrases from Chinese Corpora YANG Yue et al.
- 437 KDE-CGA Algorithm of Structure Learning for Small Sample Data Bayesian Network XU Jian-rui et al.

- 442 UID-DBSCAN Clustering Algorithm of Multi-dimensional Uncertain Data Based on Interval Number WEI Fang-yuan et al.
- 448 Research on Template Extraction Based on Large-scale Network Log CUI Yuan et al.
- 453 Analysis of Astronomical Spectral Data Based on Grid Clustering CHEN Shu-xin et al.
- 457 K-Means Clustering Algorithm Based on Initial Center Optimization and Feature Weighted WANG Hong-jie et al.
- 460 Research on Crawler Algorithm for Theme of Books ZHANG Li-jing et al.
- 464 SMART: A Graph-based Recommendation Algorithm for Fast Moving Consumer Goods in E-commerce Platform QING Yong et al.
- 470 Study on Multi-collaborative Filtering Algorithm of Command Information Based on Cloud Models DU Bo et al.
- Interdiscipline & Application**
- 476 Hardware Implementation of Fast Huffman Coding Based on Different Sorting Methods LI Yi-ke et al.
- 480 Research on Traceability of Functional Requirements to Test Case ZHAI Yu-peng et al.
- 485 Method of Metamorphic Relations Constructing for Object-oriented Software Testing ZHANG Xing-long et al.
- 490 Temporal Predictability in Safety Critical Cyber Physical System LI Xi et al.
- 494 CS-Chord: Distributed High Dimensional Vector Index Based on Clustering Separation YUAN Xin-pan et al.
- 498 Offline Efficient Compression Algorithm for AIS Data Retains Time Elapsing Dimension XU Kai et al.
- 503 Multi-objective Moth-flame Optimization Algorithm Based Optimal Reactive Power Dispatch for Power System LI Wei-kun et al.
- 510 Data Block Density Scheduling Strategy Based on HDFS in Shared Cluster DU Hong-guang et al.
- 516 Research on Optimization Method of Merging and Prefetching for Massive Small Files in HDFS ZHENG Tong et al.
- 520 Research on Autonomous Landing of Quad-rotor UAV JIA Pei-yang et al.
- 524 Design and Implementation of Parallel DBSCAN Algorithm Based on Spark HUANG Ming-ji et al.
- 530 Design and Implementation of Image Corner and Edge Detection System Based on Zynq PAN Qing-song et al.
- 534 Simulation Software Realisation of Active Power Output of Wind Farm Based on VC++ and SQL Server Database MA Wan-cheng et al.
- 538 Design and Implementation of Service Management Platform Based on MEAN and SpringMVC ZHANG Chuan-guo et al.
- 542 Formal Verification of TAPE Strategy for Dynamic Temperature Management in Multi-core System QU Yuan-yuan et al.
- 547 Diversity-guided FPSO Algorithm for Solving Air Refueling Region Deploying Problem HE Xu et al.
- 552 Research of Molecular Similarity Algorithm Based on Counting Bloom filter WANG Shan et al.
- 557 Optimizing Circuit Breaker Temperature Control Technique Based on GA Toolbox of MATLAB LI Hong et al.
- 561 Design and Implementation of Faults Querying App for Information System Based on Android LI Meng-wei et al.
- 565 Research on Lower Redundancy of Two-dimension Barcode Encoding in Chinese Characters YANG Kang et al.
- 570 Design of MEMS Electric-field Sensor Test System Based on PXI HU Xin-yu et al.
- 573 Research and Implementation of Campus Education Interconnection System for Intelligent Terminal JIA Ning
- 577 Research and Application of Multi-objective Optimization Algorithm Based on Interval Reliability Lower Bound YAN Hong
- 580 Exact Epsilon-constraint Algorithm for Bi-objective Optimization of Flight Arrival Scheduling Problem WANG Lu et al.
- 583 Design and Implementation of Electric Bicycle Rental Client Based on Android Platform GUAN Xiao-han et al.
- 586 Research on Parallel Algorithm of Petri Net Based on Three-layer Mixed Programming Model ZHOU Jie et al.
- 592 Robot System for GIS Foreign Body Clean and Cavity Detection MA Fei-yue et al.
- 596 Design and Implementation of Light Application Customizations Platform Based on NodeJS and Express Framework WANG Ling-li et al.



计算机学会会刊

期刊方阵双效期刊

中国科学引文数据库 (CSCD) 来源期刊

《中文核心期刊要目总览》(GCJC) 收录期刊

中国科技核心期刊

RCCSE 中国核心学术期刊

中文科技期刊数据库收录期刊

中国核心期刊(遴选)数据库收录期刊

中国学术期刊网络出版总库收录期刊

美国剑桥科学文摘(CSA)收录期刊

美国乌利希期刊指南(UPD)收录期刊

日本科学技术振兴机构数据库(JST)收录期刊

2016 中国国际影响力优秀学术期刊

## 计算机科学

1974年1月创刊  
第44卷第11A期(月刊)  
2017年11月15日出版

## COMPUTER SCIENCE

Started in January, 1974  
Vol.44 No.11A(Monthly)  
Publication Date: November 15th, 2017

主管/主办: 重庆西南信息有限公司  
(原科技部西南信息中心)

编辑出版: 《计算机科学》编辑部  
重庆市渝北区洪湖西路18号

邮政编码: 401121

电话: (023) 63500828

E-mail: jsjcx12@163.com

社长/总编: 徐书令

编辑部主任: 柯颖

主编助理: 李亚辉

印刷: 重庆市国丰印务有限责任公司

总发行: 重庆市邮政局

国外总发行: 中国国际图书贸易总公司  
(北京399信箱)

邮发代号: 78-68

国外代号: 6210-MO

**Competent Department:** Chongqing Southwest Information Co., Ltd  
(Southwest Information Center of Ministry of  
Science and Technology)

**Edited & Published by:** Editorial Board of Computer Science

**Address:** 18#, Honghu West Rd., Yubei District, Chongqing, China

**Post Code:** 401121

**Tel:** (023) 63500828

**Website:** <http://www.jsjcx.com>

**Proprietor/Editor-in-chief:** XU Shu-ling

**Editorial Director:** KE Ying

**Assistant Editor-in-chief:** LI Ya-hui

**Printed by:** Guofeng Printing Limited Co., Chongqing

**Distributor:** Post Office, Chongqing

**Overseas Distributor:** China International Book Trading Corporation  
(P.O. Box 399, Beijing, China)

6210-MO

ISSN 1002-137X CN 50-1075/TP