



Q K 1 7 1 2 4 9 5

CN 31-1289/TP

CODEN JISGEV

计算机工程

Computer Engineering

www.ecice06.com

第43卷 - 第1期 - 2017年1月15日

Vol.43 - No.1 - 15 January 2017

2017 1

■北大中文核心期刊 ■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 43 卷 第 1 期 2017 年 1 月 15 日

目 次

· 云计算专题 ·

- I/O 密集型虚拟机的域间通信优化方法 郭松辉,李清宝,孙瑞辰,等(1)
- 云计算下基于特殊差分方程的 $(m+1, t+1)$ 门限秘密共享方案 邹徐熹,王磊,史兆鹏(8)
- 基于 Gibbs 采样与概率分布估计的移动云数据存储 李又玲,常致全(13)
- 复杂事件处理技术的应用现状及展望 何恒靖,赵伟,黄松岭(20)
- 基于虚拟机放置的数据传输时间最小化方法 张鑫彦,李克秋,张永(27)
- 云存储中支持安全去重的数据完整性验证方法 张立红,陈晶,杜瑞颖,等(32)

· 先进计算与数据处理 ·

- 基于 Storm 拓扑结构热边的调度算法 熊安萍,王贤稳,邹洋(37)
- 基于几何拓扑学的高精度遥感卫星对地覆盖法 吴晓洋,沈夏炯,王更科,等(43)
- 基于完好性与连续性风险的最优垂直保护门限计算 阳凯,郭承军(50)
- 基于动态阈值分配的流媒体边缘云会话迁移策略 姜同全,王子磊,奚宏生(55)
- 基于申威 26010 处理器的扩展函数库实现与优化 曹代,郭绍忠,张辛(61)

· 体系结构与软件技术 ·

- 基于 FPGA 声学多普勒流速剖面仪的信号处理机设计 金礼聪,郭冉,陈朋,等(67)
- 基于同源性分析的嵌入式设备固件漏洞检测 李登,尹青,林键,等(72)
- AUTOSAR OS 存储保护机制的形式化验证框架 李青,朱晓冉,郭建(79)
- 基于跳表与布隆过滤器的混合关键任务调度方法 黄姝娟,容晓峰,肖锋,等(86)
- 基于 MapInfo 数据的嵌入式电子地图快速输出算法 岳国华,陈鹏(93)
- Web 服务组合匹配框架研究 周波,曾一,陈恒鑫,等(98)
- 基于突发集中性访问模式的缓存替换算法 李聪,温东新(105)
- 基于 FPGA 的卷积神经网络加速器 余子健,马德,严晓浪,等(109)

· 移动互联与通信技术 ·

- 基于树扩展朴素贝叶斯分类器的 Web 代理服务器缓存优化 赵中全,刘丹(115)
- 基于流量约简的网络模拟方法 徐文远,毛力,王晓锋(120)
- 非饱和态 802.15.4 网络 MAC 层数据传输可靠性研究 程宏斌,王晓喃,王海军,等(126)
- 一个协同家居网络系统的设计与实现 陈上也,孙世敏,刘小通(131)
- WSN 中能量有效的连通支配集构建算法 吉福生,吴晨,刘乔寿(138)

DTN 中基于动态多维度组合的拓扑图路由算法	贾建鑫,刘广钟,徐 明(144)
动态网络中一种高效的最短路径树维护算法	韦玉科,王守翔(153)
车载自组网中基于备用副本回退机制的路由优化算法	文冠祺,王 忠,张少磊,等(158)
自适应退避调整介质访问控制算法的优化研究	刘 云,陈昌凯,崔自如(162)
基于多业务的移动性垂直切换算法	蒋 溢,成 哲,邹 洋(168)
• 安全技术 •	
基于微分方程的移动自组网病毒传播模型研究	曹玉林,马建萍(172)
基于云模型的网络异常流量检测	费金龙,王 禹,王天鹏,等(178)
一种服务器辅助验证聚合签名方案的安全性分析及改进	杨小东,李亚楠,周其旭,等(183)
一种基于姓名首字母简写结构的口令破解方法	罗 敏,张 阳(188)
基于椭圆曲线密码的无线射频识别双向认证协议	刘博雅,刘年义,杨亚涛,等(196)
• 人工智能及识别技术 •	
基于二进制区分矩阵的增量式属性约简算法	丁棉卫,张腾飞,马福民(201)
Support-intuitionistic 模糊集集成算子及其决策应用	杨 勇,梁晨成(207)
分布式数据库事务分类策略研究	童记超,林基明,陈 鹤,等(213)
异质信息网络中演员合作关系的链路预测	郭振宏,李海峰(219)
基于超图的多模态关联特征处理方法	罗永恩,胡继承,徐 茜(226)
基于受限玻尔兹曼机的脑功能连通性检测方法	陈艳阳,曾卫明,王倪传(231)
基于支持向量机的模糊特征分类算法研究	安 旭,张树东(237)
基于机器学习的移动终端高级持续性威胁检测技术研究	胡 彬,王春东,胡思琦,等(241)
基于标签主题的协同过滤推荐算法研究	文俊浩,袁培雷,曾 骏,等(247)
• 图形图像处理 •	
基于背景差分检测和改进 GM-PHD 滤波器的多目标跟踪	谌湘倩,马绍惠,须文波(253)
基于多结构卷积神经网络的高分遥感影像飞机目标检测	姚相坤,万里红,霍 宏,等(259)
多相机网络中行人的全局最优匹配	吉培培,陈 恩,郭春梅,等(268)
基于等距环局部二值模式的特征描述子	喻 强,聂洪玉,张晶晶(274)
基于 GLCM 与自适应 Gabor 滤波器组的纹理图像分割	闵永智,程天栋,殷 超,等(280)
• 开发研究与工程应用 •	
基于生成函数的二项树堆枚举计数公式推导	李 超,孙 强,张诸俊(287)
基于自适应邻域相似关系的脑-机接口识别算法	刘美春,王 芬(292)
基于激光点云的智能挖掘机目标识别	朱建新,沈东羽,吴 航(297)
基于空间位置信息的三维音频编码技术研究	廖传奇,涂卫平(303)
基于插值小波关键帧提取的动作评价算法	汪成峰,王 庆,梅树立,等(309)
轴辐式网络设计中的变折扣轴线选址问题研究	陈晓欣,徐 云,刘向彬(316)

Computer Engineering (Monthly)

Vol.43 No.1 15 January 2017

Contents

Inter-domain Communication Optimization Method of I/O Intensive Virtual Machines	GUO Songhui, LI Qingbao, SUN Ruichen, et al (1)
$(m+1, t+1)$ Threshold Secret Sharing Scheme Based on Special Difference Equation for Cloud Computing	ZOU Xuxi, WANG Lei, SHI Zhaopeng (8)
Mobile Cloud Data Storage Based on Gibbs Sampling and Probability Distribution Estimation	LI Youling, CHANG Zhiqian (13)
Application Status and Prospect of Complex Event Processing Technology	HE Hengjing, ZHAO Wei, HUANG Songling (20)
Data Transfer Time Minimization Method Based on Virtual Machine Placement	ZHANG Xinyan, LI Keqiu, ZHANG Yong (27)
Data Integrity Verification Method with Secure Deduplication in Cloud Storage	ZHANG Lihong, CHEN Jing, DU Ruiying, et al (32)
Scheduling Algorithm Based on Storm Topology Hot-edge	XIONG Anping, WANG Xianwen, ZOU Yang (37)
High-precision Remote Sensing Satellite Covering Method over Ground Based on Geometric Topology	WU Xiaoyang, SHEN Xiajiong, WANG Gengke, et al (43)
Calculation of Optimal Vertical Protection Level Based on Integrity Risk and Continuity Risk	YANG Kai, GUO Chengjun (50)
Session Migration Strategy for Streaming Media Edge Cloud Based on Dynamic Threshold Allocation	JIANG Tongquan, WANG Zilei, XI Hongsheng (55)
Implementation and Optimization of Extended Function Library Based on SW26010 Processor	CAO Dai, GUO Shaozhong, ZHANG Xin (61)
Signal Processor Design Based on FPGA for Acoustic Doppler Current Profiler	JIN Licong, GUO Ran, CHEN Peng, et al (67)
Firmware Vulnerability Detection in Embedded Device Based on Homology Analysis	LI Deng, YIN Qing, LIN Jian, et al (72)
Formal Verification Framework for AUTOSAR OS Storage Protection Mechanism	LI Qing, ZHU Xiaoran, GUO Jian (79)
Hybrid Critical Task Scheduling Method Based on Skip List and Bloom Filter	HUANG Shujuan, RONG Xiaofeng, XIAO Feng, et al (86)
Fast Output Algorithm of Embedded Electronic Map Based on MapInfo Data	YUE Guohua, CHEN Peng (93)
Research on Web Service Composition Matching Framework	ZHOU Bo, ZENG Yi, CHEN Hengxin, et al (98)
Cache Replacement Algorithm Based on Sudden-centralized Access Mode	LI Cong, WEN Dongxin (105)
FPGA-based Accelerator for Convolutional Neural Network	YU Zijian, MA De, YAN Xiaolang, et al (109)
Web Proxy Server Cache Optimization Based on Tree Augmented Naive Bayes Classifier	ZHAO Zhongquan, LIU Dan (115)
Network Simulation Method Based on Traffic Reduction	XU Wenyuan, MAO Li, WANG Xiaofeng (120)
Study on Data Transmission Reliability in MAC Layer for Unsaturated State 802.15.4 Network	CHENG Hongbin, WANG Xiaonan, WANG Haijun, et al (126)
Design and Implementation of a Cooperative Home Network System	CHEN Shangye, SUN Shimin, LIU Xiaotong (131)
Energy Efficient Algorithm of Constructing Connected Dominating Set in WSN	JI Fusheng, WU Chen, LIU Qiaoshou (138)
Topological Graph Routing Algorithm Based on Dynamic Multidimensional Combination in DTN	JIA Jianxin, LIU Guangzhong, XU Ming (144)

An Efficient Maintenance Algorithm for Shortest Path Tree in Dynamic Network	WEI Yuke,WANG Shouxiang (153)
Routing Optimization Algorithm Based on Backup Copy Fallback Mechanism in VANET WEN Guanqi,WANG Zhong,ZHANG Shaolei,et al (158)
Optimization Research on Adaptive Back off Tuning Medium Access Control Algorithm	LIU Yun,CHEN Changkai,CUI Ziru (162)
Mobility Vertical Handoff Algorithm Based on Multi-business	JIANG Yi,CHENG Zhe,ZOU Yang (168)
Research on Mobile Ad Hoc Network Virus Propagation Model Based on Differential Equation	CAO Yulin,MA Jianping (172)
Network Traffic Anomaly Detection Based on Cloud Model	FEI Jinlong,WANG Yu,WANG Tianpeng,et al (178)
Security Analysis and Improvement of a Server-aided Aggregate Verification Signature Scheme YANG Xiaodong,LI Yanan,ZHOU Qixu,et al (183)
A Password Cracking Method Based on Name Initials Shorthand Structure	LUO Min,ZHANG Yang (188)
Radio Frequency Identification Mutual Authentication Protocol Based on Elliptic Curve Cryptography LIU Boya,LIU Nianyi,YANG Yatao,et al (196)
Incremental Attribute Reduction Algorithm Based on Binary Discernibility Matrix	DING Mianwei,ZHANG Tengfei,MA Fumin (201)
Aggregation Operators of Support-intuitionistic Fuzzy Sets and Their Applications in Decision Making	YANG Yong,LIANG Chencheng (207)
Study of Transaction Classification Strategy in Distributed Database	TONG Jichao,LIN Jiming,CHEN He,et al (213)
Link Prediction of Actor Cooperation Relationship in Heterogeneous Information Network	GUO Zhenhong,LI Haifeng (219)
Multimodal Correlation Feature Processing Method Based on Hypergraph	LUO Yong'en,HU Jicheng,XU Qian (226)
Brain Functional Connectivity Detection Method Based on Restricted Boltzmann Machine CHEN Yanyang,ZENG Weiming,WANG Nizhuan (231)
Research on Fuzzy Feature Classification Algorithm Based on Support Vector Machine	AN Xu,ZHANG Shudong (237)
Research on Advanced Persistent Threat Detection Technology for Mobile Terminal Based on Machine Learning HU Bin,WANG Chundong,HU Siqi,et al (241)
Research on Collaborative Filtering Recommendation Algorithm Based on Topic of Tags	WEN Junhao,YUAN Peilei,ZENG Jun,et al (247)
Multiple Object Tracking Based on Background Subtraction Detection and Improved GM-PHD Filter CHEN Xiangqian,MA Shaohui,XU Wenbo (253)
Airplane Object Detection in High Resolution Remote Sensing Imagery Based on Multi-structure Convolutional Neural Network YAO Xiangkun,WAN Lihong,HUO Hong,et al (259)
Globally Optimal Matching of Pedestrians in Multi-camera Network	JI Peipei,CHEN Ken,GUO Chunmei,et al (268)
Feature Descriptor Based on Local Binary Pattern with Equidistant Ring	YU Qiang,NIE Hongyu,ZHANG Jingjing (274)
Texture Image Segmentation Based on GLCM and Self-adaptive Gabor Filter Bank	MIN Yongzhi,CHENG Tiandong,YIN Chao,et al (280)
Enumeration Counting Formula Derivation of Binomial Tree Heap Based on Generating Function	LI Chao,SUN Qiang,ZHANG Zhujun (287)
Recognition Algorithm for Brain-Computer Interface Based on Adaptive Neighborhood Similarity Relation	LIU Meichun,WANG Fen (292)
Target Recognition for Intelligent Excavator Based on Laser Point Cloud	ZHU Jianxin,SHEN Dongyu,WU Kang (297)
Research on 3D Audio Encoding Technology Based on Spatial Location Information	LIAO Chuanqi,TU Weiping (303)
Action Evaluation Algorithm Based on Key Frames Extracted by Interpolating Wavelet	WANG Chengfeng,WANG Qing,MEI Shuli,et al (309)
Research on Hub Arc Location Problem with Unfixed Discounts in Hub-and-spoke Network Design	CHEN Xiaoxin,XU Yun,LIU Xiangbin (316)

欢迎订阅2017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: 专栏、专题、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日

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: ecice06@ecict.com.cn

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)每册定价45元,全年540元 (国外)每册定价45US\$,全年540US\$

联系人: 王笑 刘美芳

地址: 上海市嘉定区澄浏公路63号《计算机工程》编辑部 邮编: 201808

电话: (021) 54972331

ISSN 1000-3428



中国标准连续
出版物号
CN 31-1289/TP
万方数据

国内邮发代号: 4-310
国外发行代号: M 6082

9 771000 3421 79

01>