



中国计算机学会会刊

ISSN 1001-9081

CN 51-1307/TP

CODEN JYIIDU

計算機應用

JOURNAL OF COMPUTER APPLICATIONS

- 中文核心期刊
- 两届国家期刊奖提名奖
- 全国优秀科技期刊一等奖



第31卷 增刊1 2011年6月
Vol.31 Suppl.1 June 2011

 科学出版社
Science Press

中国科学院成都计算机应用研究所主办

2011

国家期刊奖获奖期刊
中国期刊方阵“双奖”期刊
中文核心期刊
中国科技核心期刊
中国计算机学会会刊
中国科技论文统计源期刊
中国科学引文数据库刊源期刊
中国学术期刊综合评价数据库统计源期刊
中国期刊网、中国学术期刊(光盘版)收录期刊

中文科技期刊数据库收录期刊
英国《科学文摘》收录期刊
俄罗斯《文摘杂志》收录期刊
日本《科学技术文献速报》收录期刊
美国《剑桥科学文摘》收录期刊
波兰《哥白尼索引》收录期刊
德国《数学文摘》收录期刊
CEPS 中文电子期刊服务全文收录期刊

计算机应用

(Jisuanji Yingyong)

第31卷 增刊1 2011年6月

目 次

网络与通信

基于蚁群算法的云计算需求弹性算法	范杰, 彭舰, 黎红友(1)
多级能量异构传感器网络能量有效的路由算法	邓亚平, 蔺换换(4)
基于无线传感器网络的 Modbus 虚拟设备	胡四泉, 杨金阳, 汪红兵, 余春东, 王俊峰(8)
面向 P2P 流媒体基于 Mesh 优先的应用层组播算法	杨春德, 钟振宇(11)
内蒙古气象全程全网全视频监控系统的设计与开发	王英, 李健, 常骏, 李永利, 白月波(15)
海面波动对无线光通信的影响	王彩云, 何志毅(19)
家用路由型 IP-PBX 的一种设计方案	宋欣, 廉明欢(23)
SATA2.0 控制器的设计与实现	陈杰, 张伟, 张顺生(25)
在基于 J2EE 架构的网站中集成 HTTP 代理的设计与实现	史承毅(27)
基于 CNGP 的 SP 端短信增值业务平台的研究与实现	杨伟明, 刘玉良(30)
计算与通信重叠和并行 I/O 在粒子模拟中的应用	顾小洋, 张伟文, 布社辉, 邓辉舫(33)
基于 UDT 协议的印章查询系统	张帝, 张宇(37)

图形图像处理

QR 码纠错码原理及实现	冯汉禄, 黄颖为, 牛晓娇, 钱银超(40)
含权地理边界预剪裁 Barnes 插值	何险峰, 徐菁, 雷升锴, 秦明俊, 张祥峰(43)
基于样本块的图像修复方法的改进	陈龙, 熊辉, 汪继文(47)
异质扩散的图像边缘特征提取方法	任少斌, 李元宗, 王琪(50)
基于线特征的机场跑道定位算法	杨超, 朱敏, 王昭莲(52)
基于非线性零空间的雷达一维距离像目标识别方法	易晓柯, 杨万麟(55)
改进的基于模板去除骨架毛刺的方法	宁亚辉, 雷小奇, 王功孝, 李顺琴(58)
几种相似性测度在小鼠序列图片中的应用对比	张倩, 朱虹, 郑丽敏, 王奇文(60)
基于尺度不变特征变换优化算法的带遮挡人脸识别	周玲丽, 赖剑煌(64)
基于频域统计量的联指图噪声检测和去除	李鹏, 张永良, 李焱森, 李骏康(67)
基于 3G 网络的手机移动视频监控系统的设计	付少华, 付虹桥, 王政(70)
基于 SURF 特征点的图像配准系统	赵毅力, 徐丹, 潘志庚(73)
基于 TMS230DM643 的驾驶疲劳实时视觉检测系统	赵有灵, 吴文娟, 高政, 陈学文(76)
基于针式打印机的二维条码	偶瑞军(79)

信息安全

基于恶意软件分类的特征码提取方法	陈健, 范明钰(83)
------------------	-------------

防止密钥暴露的代理签名方案	李梦东,丁文君(85)
一种基于椭圆曲线的组密钥管理方法	丁 瑶,于志强,唐 凌,吴 渊,王杰斌,鲁 昕,舒南飞,王 芳(88)
无线 Mesh 网络路由攻击及防范	王翔宇,易 平,杜尚鑫(91)
基于旁路技术的单点登录系统设计与实现	严 静(95)
基于中国剩余定理的前向安全群签名	欧海文,张沙蚌(98)
综合航电系统信息安全性设计	王和平(101)

人工智能

基于运动传感的感知用户界面综述	程俊俊,童 馨,耿卫东(104)
人工智能在海参养殖专家系统中的应用	李 剑,韩胜菊,常亚青,聂尚宇(109)
基于空间分布特征的行为模式自动分类方法	刘 璇,鲁学亮,WU Jun(112)
基于遗传算法的警车巡逻问题求解	甘若迅,吕 翠,江一飞,樊镇海(116)
动态构建和存储 BP 神经网络模型的方法	李 伟,郭达永,伍岳庆,姚 宇(119)
神经网络自动训练及井下复杂情况诊断	胡永建,闫 博,鲁文俊,何媛媛(122)
时变网络环境下城市应急救援路径优化	范文璟,马祖军(125)
基于神经网络的救灾野战油库开设能力评价	邱国庆,解文彬,徐勤利,万 荣,戴婷婷(129)

计算机软件与仿真

面向模式的支持多粒度服务复用的软件开发	王 红(132)
模板方法模式的改进	闫伟华(135)
基于 CORBA 的扩展型事件服务模型设计	陈 源,王元钦,刘 莹(138)
基于 PDA 的架设制式桥决策支持系统	王怀晓,刘建永,陆 鸯,张有亮,毕衡光(141)
超声波生物处理系统中上位机的设计与实现	严 伟,屈百达,徐保国,张善理(144)
基于嵌入式的校园智能导航系统设计	王福平,乔 丹,王俊彩,胡长中(146)
基于 Qt/E4 和 SQLite3 的嵌入式中文输入法的设计	屈克文,石奋进(149)
基于地理信息系统的雷达杂波评估与应用系统	张浙东,田 霞,李慧明,尹志盈,张玉石(152)
PhysX 物理引擎在航天员虚拟现实训练系统中的应用	于佳民,刘玉庆,周伯河(155)
基于深能级瞬态谱的深能级中心的仿真	陆绮荣,黄 彬,韦艳冰,高冬美(159)
基于 HLA 的分布式作战实体对抗视景仿真	王怀晓,刘建永,陆 鸯,张有亮,毕衡光(163)
战术数据链相对导航的性能分析与仿真	马 霞(165)

典型应用

通用处理器和图像处理器新型融合架构分析	邹治海,沈 祥,黄 田,祝永新(168)
大规模面向对象有限元程序的并行性能监测	王海兵(172)
基于 μCOS-II 系统任务调度器的汽车多媒体系统设计	胡红钱,施伟峰(174)
基于 ANSYS 的混凝土箱梁日照温度应力数值分析	张亮亮,赵艳青,杨 磊(177)
新的高性能 CRC 查表算法	李剑峰(181)
改进的按位拆分快速排序算法	唐 清,向贵成,宋耀虎(183)
基于 B/S 架构的复杂抽样调查统计推断系统	罗智超,管河山,曹礼华(185)
土壤水分变化量遥感反演算法	唐 妍,刘峻明,王鹏新,苏 涛(188)
Ovation 控制系统端子接线图自动生成系统	张 雄,刘 峰(192)
电子政务中数据目录规范化编制流程及实现机制	曹大岭,邢廷炎,刘福江(196)
装甲车辆电气设备虚拟维修训练系统	张豫南,黄 涛,田 鹏,郭文涛,姚亮亮(199)
灌区电子沙盘系统制作方法	刘志江,樊宝康(202)
IDL 在海洋微波遥感数据处理中应用	卞小林,张凤丽,邵 芸(204)
三次样条函数在声学多普勒流速剖面仪数据处理中的应用	吴 立,刘 健,冀大雄(207)
SynchroFLOW 工作流在.NET 架构系统下的典型应用	呼 和,张 钦,吕克强(209)
应用于出租车稽查管理的 RFID 系统设计	雷海滨,杜成阳,陈伟建,文光俊(212)

2011 年选题方向和重点栏目组稿内容	(封二)
最新引用指标	(封二)
投稿注意事项	(封三)

本期责任编辑： 夏朝晖 周 强 胡 丹

Journal of Computer Applications

Vol. 31 Suppl. 1 June 2011

Contents

Networks and communications

Demand elasticity algorithm for cloud computing based on ant colony optimization algorithm	FAN Jie, PENG Jian, LI Hong-you (1)
Energy-efficient routing algorithm for multi-level energy heterogeneous sensor networks	DENG Ya-ping, LIN Huan-huan (4)
Virtual Modbus device based on wireless sensor networks	HU Si-quan, YANG Jin-yang, WANG Hong-bing, SHE Chun-dong, WANG Jun-feng (8)
Application layer multicast algorithm based on Mesh-first for P2P streaming media	YANG Chun-de, ZHONG Zhen-yu (11)
Design of Inner Mongolia meteorological transmit information supervision system	WANG Ying, LI Jian, CHANG Jun, LI Yong-li, BAI Yue-bo (15)
Influence of ocean wave on wireless optical communication	WANG Cai-yun, HE Zhi-yi (19)
Design of home-based routing IP-PBX	SONG Xin, LIAN Ming-huan (23)
Design and implementation of SATA2.0 controller	CHEN Jie, ZHANG Wei, ZHANG Shun-sheng (25)
Design and implementation of integrating HTTP proxy into website based on J2EE	SHI Cheng-yi (27)
Design and implementation of SP's SMS platform based on CNGP	YANG Wei-ming, LIU Yu-liang (30)
Application of overlap of computation and communication and parallel data I/O in particle simulation	YAN Xiao-yang, ZHANG Wei-wen, BU She-hui, DENG Hui-fang (33)
Seal querying system based on UDT protocol	ZHANG Di, ZHANG Yu (37)

Graphics and image processing

Principle and implementation of error correcting coding of QR code	FENG Han-lu, HUANG Ying-wei, NIU Xiao-jiao, QIAN Yin-chao (40)
Weight matrix Pre-cutting of geographical boundaries with Barnes interpolation	HE Xian-feng, XU Qing, LEI Sheng-kai, QIN Ming-jun, ZHANG Xiang-feng (43)
Improvement of image inpainting based on sample patch	CHEN Long, XIONG Hui, WANG Ji-wen (47)
Edge feature extraction of anisotropic diffusion images	REN Shao-bin, LI Yuan-zhong, WANG Qi (50)
Improved algorithm of airfield runway localization based on linear feature	YANG Chao, ZHU Min, WANG Zhao-lian (52)
Range profile recognition of radar target based on nonlinear null space	YI Xiao-ke, YANG Wan-lin (55)
Improved template-based method of burr removal	NING Ya-hui, LEI Xiao-qi, WANG Gong-xiao, LI Shun-qin (58)
Performance comparison of some similarity measures on mouse section	ZHANG Qian, ZHU Hong, ZHENG Li-min, WANG Qi-wen (60)
Occluded face recognition based on SIFT	ZHOU Ling-li, LAI Jian-huang (64)
Slap fingerprint noise detection and removal algorithm based on frequency domain statistics	LI Peng, ZHANG Yong-liang, LI Yan-miao, LI Jun-kang (67)
Design smartphone mobile video surveillance system based 3G network	FU Shao-hua, FU Hong-qiao, WANG Zhen (70)
Image registration system based on SURF feature points	ZHAO Yi-li, XU Dan, PAN Zhi-geng (73)
Real-time and vision detection system of drivers' fatigue based on TMS230DM643	ZHAO You-ling, WU Wen-xian, GAO Zheng, CHEN Xue-wen (76)
Two-dimensional bar code based on needle printer	OU Rui-jun (79)

Information security

Signatures extraction method based on classification of malicious software	CHEN Jian, FAN Ming-yu (83)
Proxy signature scheme against proxy key exposure	LI Meng-dong, DING Wen-jun (85)
Group key agreement scheme based on elliptic curve cryptography	DING Yao, YU Zhi-qiang, TANG Ling, WU Yuan, WANG Jie-bin, LU Yu, SHU Nan-fei, WANG Fang (88)
Routing attacks and solutions of wireless mesh network	WANG Xiang-yu, YI Ping, DU Shang-xin (91)
Design and implementation of bypass-based single sign-on system	YAN Jing (95)
Forward secure group signature scheme based on Chinese remainder theorem	OU Hai-wen, ZHANG Sha-bang (98)
Information safety design for integrated avionics systems	WANG He-ping (101)

Artificial intelligence

- Review on perceptual user interfaces based on motion sensors CHENG Jun-jun, TONG Xin, GENG Wei-dong (104)
Application of artificial intelligence in sea cucumber cultivate expert system LI Jian, HAN Sheng-ju, CHANG Ya-qing, NIE Shang-yu (109)
Human activities auto-detection based on spatial features from GPS data LIU Zhen, LU Xue-liang, WU Jun (112)
Slution to police car patrolling problem based on genetic algorithm GAN Ruo-xun, LÜ Rui, JIANG Yi-fei, FAN Suo-hai (116)
Dynamic approach of constructing and storing BP neural network LI Wei, GUO Da-yong, WU Yue-qing, YAO Yu (119)
Automatic training of neural network and its diagnosis of complex circs for drilling HU Yong-jian, YAN Bo, LU Wen-jun, HE Yuan-yuan (122)
Optimization of rescue path for urban emergency in time-varying networks FAN Wen-jing, MA Zu-jun (125)
Application of neural network in ability evaluation of field oil depots for disaster rescuing QIU Guo-qing, XIE Wen-bin, XU Xun-li, WAN Rong, DAI Ting-ting (129)

Computer software and simulation

- Pattern-oriented software development for multi-grain service reuse WANG Hong (132)
Improvement of template method pattern YAN Wei-hua (135)
Extended and distributed event service design based on CORBA CHEN yuan, WANG Yuan-qin, LIU ying (138)
PDA-based decision support system for building bridges WANG Huai-xiao, LIU Jian-yong, LU Ying, Zhang You-liang, BI Heng-guang (141)
Design of master machine in ultrasonic technology of biologic processing YAN Wei, QU Bai-da, XU Bao-guo, ZHANG Shan-li (144)
Embedded design of smart campus navigation system WANG Fu-ping, QIAO Dan, WANG Jun-cai, HU Chang-zhong (146)
Design of embedded Chinese input method based on Qt/E4 and SQLite3 QU Ke-wen, SHI Fen-su (149)
Radar clutter evaluation and application system based on GIS ZHANG Zhe-dong, TIAN Xia, LI Hui-ming, YIN Zhi-ying, ZHANG Yu-shi (152)
Application of PhySX physics engine in virtual-reality-based astronaut training system YU Jia-min, LIU Yu-qing, ZHOU Bo-he (155)
Simulation of deep level center based on deep-level transient spectroscopy LU Qi-rong, HUANG Bin, WEI Yan-bing, GAO Dong-mei (159)
HLA-based distributed visual simulation of operational entity rivalry WANG Huai-xiao, LIU Jian-yong, LU Ying, ZHANG You-liang, BI Heng-guang (163)
Performance analysis and simulation of tactics datalink relative navigation MA Xia (165)

Typical applications

- Analysis of new architecture fusing CPU and GPU ZOU Zhi-hai, SHEN Xiang, HUANG Tian, ZHU Yong-xin (168)
Parallel performance profile of large-scale object-oriented finite element software WANG Hai-bing (172)
Design of vehicle multimedia system based on μCOS-II's task scheduler HU Hong-qian, SHI Wei-feng (174)
Analysis of solar radiation thermal stress of concrete box girders based on ANSYS ZHANG Liang-liang, ZHAO Yan-qing, YANG Lei (177)
High-performance CRC algorithm based on look-up table LI Jian-feng (181)
Improved bit-split quick sorting agorithm TUO Qing, XIANG Gui-cheng, SONG Yao-hu (183)
Statistic inference system for complex sample survey based on B/S framework LUO Zhi-chao, GUAN He-shan, CAO Li-hua (185)
Algorithm for retrieving soil water change amount based on remote sensing data TANG Yan, LIU Jun-ming, WANG Peng-xin, SU Tao (188)
Automatic generation of terminal connection drawings in Ovation control system ZHANG Xiong, LIU Feng (192)
Standardized cataloguing process and implementation mechanism of
data directory in E-government CAO Da-ling, XING Ting-yan, LIU Fu-jiang (196)
Virtual maintenance training system for electrical equipment of armored vehicles ZHANG Yu-nan, HUANG Tao, TIAN Peng, GUO Wen-tao, YAO Liang-liang (199)
Approach to develop electronic sand table system for irrigation area LIU Zhi-Jiang, FAN Bao-kang (202)
Application of marine microwave remote sensing data processing with interactive data language BIAN Xiao-lin, ZHANG Feng-li, SHAO Yun (204)
Cubic spline function applied in the ADCP data processing WU Li, LIU Jian, JI Da-xiong (207)
Typical application of SynchroFLOW workflow in .NET framework HU He, ZHANG Qin, LÜ Ke-qiang (209)
Design of RFID system for taxi inspecting management LEI Bin-bin, DU Cheng-yang, CHEN Wei-jian, WEN Guang-jun (212)