



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(月刊)

计算机工程与设计

Computer Engineering and Design

2021年6月 第42卷 第6期

Vol.42 No.6 June 2021

第四十二卷 第六期

6

2021

二〇二一年六月

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)

2021 年 6 月 第 42 卷 第 6 期

目 次

网络与通信技术

- SDN 网络中基于拓扑分域的故障恢复方法 肖军弼, 孟祥泽, 田爱宝, 陈 松(1501)
- 基于多服务器的轮询接入控制协议分析 杨志军, 毛 磊(1509)
- 密集异构网络中 D2D 通信的多对多资源共享 李文丽, 覃锡忠, 贾振红, 毕 杰, 李少华(1517)
- 基于弱关系的异质社交网络推荐 荀亚玲, 毕慧敏, 张继福(1526)
- 考虑负载均衡与传输速率的异构网络接入控制 刘丽娟, 刘定一, 陈松楠(1535)

信息安全技术

- 分层依赖关系建模的工控异常检测方法 张壮壮, 陈永乐, 王建华, 陈俊杰(1542)
- 基于改进生成对抗网络的图像自适应隐写模型 刘 荣, 李 冠, 贾 斌(1551)
- 基于区块链的社交网络数字版权保护方法 吕 俊, 张志勇, 徐艳艳(1562)
- 基于区块链的 RFID 供应链安全协议 陈小海, 丁 勇, 黄廷辉(1571)
- 拉丁方秘密共享方案 李 国, 殷俊锋, 李 静(1578)
- CNN 入侵检测算法在电力营销系统中的应用 李东升, 何远成, 彭 翔, 杨 艳, 叶毓廷, 王先培(1585)

嵌入式系统工程

- 基于 FPGA 的多核可扩展卷积加速器设计 张坤宁, 赵 烁, 孙庆斌, 邓 宁, 何 虎(1592)
- 先心病心音 CNN 分类算法的硬件加速 栗 炜, 宗 容, 张 强, 奎皓然, 杨宏波, 王威廉(1599)

软件与算法

融合注意力机制的多阶段舌象分类算法 翟鹏博, 杨 浩, 宋婷婷, 余 亢, 马龙祥, 黄向生(1606)

求解大规模函数优化的粒子群优化算法 肖天宇, 张著洪(1614)

基于聚类的代理模型构建策略 陈 彧, 杨媛媛(1623)

基于 DBP 的 Top-k 高效用项集挖掘算法 蒋 华, 路昕宇, 王慧娇, 宋佳璐(1631)

基于图网络嵌入及 BPR 的推荐算法 吴 彪, 温 雯, 郝志峰, 蔡瑞初(1638)

WPD-CSP 脑电特征提取方法的时间优化 张绍荣, 赵紫宁, 李 智, 盘书宝(1645)

组合测试用例生成的向量累加优化算法 宋晓秋, 靳龙龙, 彭树敏(1653)

基于分组模型的引力搜索智能大数据聚类方法 胡晓东, 高嘉伟(1660)

基于视觉的对人员在岗行为分析的算法 冯高敏, 刘雨佳(1668)

多媒体技术

基于时域波形映射-频域谐波损失的语音增强 董宏越, 马建芬, 张朝霞(1677)

基于自适应残差的运动图像去模糊 欧阳宁, 邓超阳, 林乐平(1684)

基于三网络对抗学习的素描人脸合成方法 杜康宁, 李凯旋, 曹 林(1691)

基于自适应混合高斯的改进三帧差分算法 杨嘉琪, 韩晓红(1699)

植物识别融合式双特征卷积神经网络 左 羽, 徐文博, 吴 恋(1706)

智能技术

面向星上实时目标检测的神经网络压缩方法 全 玉, 周 海, 卞春江, 陈红珍(1713)

超声手势识别的分类特征优化 郑小敏, 李翔宇(1721)

基于难样本挖掘和深度学习的乳腺癌检测方法 张永梅, 陈 彤, 马健喆, 胡 蕾(1727)

基于改进循环对抗网络的异质人脸合成配准 汪鸿浩, 张俊然(1735)

复杂背景下无锚框手势检测网络的构建 程志宇, 徐国庆, 许 犇, 罗 京(1742)

基于深度预测的单目 SLAM 绝对尺度估计 张建博, 袁 亮, 何 丽, 冉 腾, 唐鼎新(1749)

基于联合注意力生成对抗网络的自动文摘模型 董张慧雅, 张 凡, 王 莉(1756)

开发与应用

星载 CAN 总线即插即用解决方案 龙 可, 吕良庆(1763)

人大报告内容的文本分类 喻 航, 李红莲, 吕学强(1772)

基于 DFS 的直升机电力巡检路径规划 邢志伟, 谭智伟, 文 涛, 辛富强(1779)

领域科研项目评审专家推荐算法 张 雯, 张仰森, 周炜翔, 黄改娟(1787)

基于睡眠算法的卫星终端低功耗设计 汪虹宇, 张玉成, 莫志锋(1795)

编 辑 部
主 编 汤铭端
编 审 何文思
责任编辑 高晶晶

本刊为：

- | | |
|------------------------------|---------------------------|
| ★中国计算机学会会刊 | ★《中国学术期刊综合评价数据库》收录期刊 |
| ★中国宇航学会会刊 | ★《中国学术期刊网络出版总库(CNKI)》收录期刊 |
| ★全国中文核心期刊(中文核心期刊要目总览 2017 版) | ★《万方数据—数字化期刊群》收录期刊 |
| ★中国科技核心期刊(中国科技论文统计源期刊) | ★维普网《中文科技期刊数据库》收录期刊 |
| ★英国《科学文摘》(SA, INSPEC)源期刊 | ★《中国学术期刊文摘(中文版)》收录期刊 |
| ★俄罗斯《文摘杂志》(AJ of VINITI)源期刊 | ★《电子科技文摘数据库》收录期刊 |
| ★美国《乌利希期刊指南》(UPD)源期刊 | ★《中国终身教育学术研究数据库》收录期刊 |
| ★波兰《哥白尼索引》(IC)源期刊 | |

Computer Engineering and Design

Vol. 42 No. 6 June 2021

CONTENTS

Network and Communications Technology

- Failover method based on topology subarea in SDN network XIAO Jun-bi, MENG Xiang-ze, TIAN Ai-bao, et al(1501)
- Analysis of polling access control protocol based on multi-server YANG Zhi-jun, MAO Lei(1509)
- Many-to-many resource sharing scheme for D2D communication in dense heterogeneous networks
..... LI Wen-li, QIN Xi-zhong, JIA Zhen-hong, et al(1517)
- Heterogeneous social network recommendation based on weak ties XUN Ya-ling, BI Hui-min, ZHANG Ji-fu(1526)
- Access control of heterogeneous networks considering load balance and transmission rate
..... LIU Li-juan, LIU Ding-yi, CHEN Song-nan(1535)

Information Security Technology

- Industrial control anomaly detection method with hierarchical dependency modeling
..... ZHANG Zhuang-zhuang, CHEN Yong-le, WANG Jian-hua, et al(1542)
- Image adaptive steganography model based on improved generative adversarial network ... LIU Rong, LI Guan, JIA Bin(1551)
- Blockchain-based social network digital copyright protection method LYU Jun, ZHANG Zhi-yong, XU Yan-yan(1562)
- RFID supply chain system security protocol based on block chain CHEN Xiao-hai, DING Yong, HUANG Ting-hui(1571)
- Secret sharing scheme of Latin square LI Guo, YIN Jun-feng, LI Jing(1578)
- Application of CNN intrusion detection algorithm in power marketing system
..... LI Dong-sheng, HE Yuan-cheng, PENG Xiang, et al(1585)

Embedded System Engineering

- Design of CNN accelerator with multi-core based on FPGA ZHANG Kun-ning, ZHAO Shuo, SUN Qing-bin, et al(1592)

CNN model hardware acceleration for classifier of CHD heart sound SU Wei, ZONG Rong, ZHANG Qiang, et al(1599)

Software and Arithmetic

Multi-stage tongue image classification algorithm incorporating attention mechanism
..... ZHAI Peng-bo, YANG Hao, SONG Ting-ting, et al(1606)

Particle swarm optimization algorithm for solving large-scale function optimization ... XIAO Tian-yu, ZHANG Zhu-hong(1614)

Clustering-based strategy for construction of surrogate models CHEN Yu, YANG Yuan-yuan(1623)

Top-k high utility itemsets mining based on DBP JIANG Hua, LU Xin-yu, WANG Hui-jiao, et al(1631)

Recommendation algorithm based on graph embedding and BPR WU Biao, WEN Wen, HAO Zhi-feng, et al(1638)

Time optimization of WPD-CSP EEG feature extraction method ZHANG Shao-rong, ZHAO Zi-ning, LI Zhi, et al(1645)

Optimization algorithm of vector summation for testing case generation in combinatorial testing
..... SONG Xiao-qiu, JIN Long-long, PENG Shu-min(1653)

Intelligent big data clustering using gravitational search based on grouping HU Xiao-dong, GAO Jia-wei(1660)

Vision-based algorithm for analyzing behaviors of personnel on duty FENG Gao-min, LIU Yu-jia(1668)

Multimedia Technology

Waveform mapping in time domain and harmonic loss in frequency domain based speech enhancement
..... DONG Hong-yue, MA Jian-fen, ZHANG Zhao-xia(1677)

Motion image deblurring based on adaptive residuals OUYANG Ning, DENG Chao-yang, LIN Le-ping(1684)

Sketch face synthesis method based on three-network adversarial learning DU Kang-ning, LI Kai-xuan, CAO Lin(1691)

Improved three-frame difference algorithm based on adaptive mixture Gaussian YANG Jia-qi, HAN Xiao-hong(1699)

Hybrid dual-feature convolutional neural network for plant recognition ZUO Yu, XU Wen-bo, WU Lian(1706)

Intelligent Technology

Neural network compression method for real-time object detection on satellite
..... TONG Yu, ZHOU Hai, BIAN Chun-jiang, et al(1713)

Feature optimization algorithm for ultrasonic gesture recognition ZHENG Xiao-min, LI Xiang-yu(1721)

Breast cancer detection method based on difficult sample mining and deep learning	
.....	ZHANG Yong-mei, CHEN Tong, MA Jian-zhe, et al(1727)
Heterogeneous face synthesis matching based on improved cycle adversarial network	
.....	WANG Hong-hao, ZHANG Jun-ran(1735)
Construction of anchor-free hand gesture detection network under complex background	
.....	CHENG Zhi-yu, XU Guo-qing, XU Ben, et al(1742)
Absolute scale estimation of monocular SLAM based on depth prediction	
.....	ZHANG Jian-bo, YUAN Liang, HE Li, et al(1749)
Automatic summarization model based on joint attention generative adversarial network	
.....	DONG Zhang-hui-ya, ZHANG Fan, WANG Li(1756)

Developments and Applications

Plug and play solution on onboard CAN bus	LONG Ke, LYU Liang-qing(1763)
Text classification of NPC report contents	YU Hang, LI Hong-lian, LYU Xue-qiang(1772)
Path planning for helicopter power inspection based on DFS	XING Zhi-wei, TAN Zhi-wei, WEN Tao, et al(1779)
Algorithm recommended by experts for evaluation of scientific research projects in the field	
.....	ZHANG Wen, ZHANG Yang-sen, ZHOU Wei-xiang, et al(1787)
Low power design of satellite terminal based on sleep algorithm	WANG Hong-yu, ZHANG Yu-cheng, MO Zhi-feng(1795)