

ISSN 2095-9486 (网络) | ISSN 1674-7267 (印刷)

SCIENTIA SINICA Informationis



Q K 2 1 0 1 8 1 3

中国科学 信息科学

第 51 卷 第 1 期 2021 年 1 月

■ www.scichina.com ■ infocn.scichina.com

基于决策树模型重用的分布变化流数据学习

赵鹏 周志华

中国科学院
国家自然科学基金委员会 主办



21005628

第 51 卷 第 1 期 2021 年 1 月

目 次

论文

基于决策树模型重用的分布变化流数据学习	1
赵鹏, 周志华	
基于特征归因重要度评价的卷积网络剪枝	13
张彪, 杨朋波, 桑基韬, 于剑	
K-近邻分类器鲁棒性验证: 从约束放松法到随机平滑法	27
王璐, 姜远	
基于地质知识蒸馏学习的油气储集层识别方法	40
李微, 刘淇, 王喆锋, 郑毅, 林霞, 怀宝兴, 米兰, 陈恩红	
基于改进深度卷积神经网络的网络流量分类方法	56
张小莉, 程光, 张慰慈	
抗恶意敌手的百万富翁问题解决方案	75
李顺东, 王文丽, 杜润萌	
稀疏恶意攻击下的信息物理系统的“PID”型性能和安全控制	89
谢春华, 杨辉, 李哲	
基于变分贝叶斯高斯混合噪声模型的机器人跨模态生成对抗网络	104
熊鹏文, 童小宝, 宋爱国, 刘小平	
基于离开角的商用毫米波设备定位方法研究	122
钱堃, 张新宇, 杨铮, 刘云浩	
基于超图聚簇和干扰限制区域理论的全双工 D2D 车载通信资源管理方案	139
肖海林, 吴彬, 张中山, 王承祥, 周迪	
基于非对称耦合阶跃阻抗谐振器的高阶窄带超导平衡式滤波器设计	157
刘海文, 唐嘉铭	

刊讯

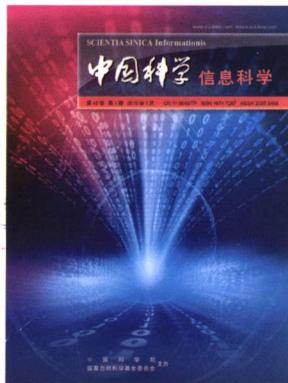
B5G 网络安全专题简介	171
季新生, 陶小峰, 黄开枝, 吴慧慈	

Volume 51 Number 1 January 2021

Main Contents

RESEARCH PAPER

Learning from distribution-changing data streams via decision tree model reuse.....	1
Peng ZHAO & Zhi-Hua ZHOU	
Convolution network pruning based on the evaluation of the importance of characteristic attributions	13
Biao ZHANG, Pengbo YANG, Jitao SANG & Jian YU	
Robustness verification of K-NN classifiers via constraint relaxation and randomized smoothing.....	27
Lu WANG & Yuan JIANG	
Method of oil and gas reservoir detection based on geological knowledge distillation learning.....	40
Zhi LI, Qi LIU, Zhefeng WANG, Yi ZHENG, Xia LIN, Baoxing HUAI, Lan MI & Enhong CHEN	
Network traffic classification method based on improved deep convolutional neural network.....	56
Xiaoli ZHANG, Guang CHENG & Weici ZHANG	
Protocol for millionaires' problem in malicious models.....	75
Shundong LI, Wenli WANG & Runmeng DU	
Secure control and proportional-integral-derivative performance of cyber-physical systems with sparse adversarial attacks	89
Chun-Hua XIE, Hui YANG & Zhe LI	
Robotic cross-modal generative adversarial network based on variational Bayesian Gaussian mixture noise model	104
Pengwen XIONG, Xiaobao TONG, Aiguo SONG & Peter X. LIU	
AoD-based localization with cots millimeter-wave devices	122
Kun QIAN, Xinyu ZHANG, Zheng YANG & Yunhao LIU	
Resource management scheme for full-duplex device-to-device vehicular communication using hypergraph clustering and interference limited area theory.....	139
Hailin XIAO, Bin WU, Zhongshan ZHANG, Chengxiang WANG & Di ZHOU	
Design of a high-order narrowband superconducting balanced filter based on asymmetrically coupled stepped-impedance resonators	157
Haiwen LIU & Jiaming TANG	



CN : 11-5846/TP

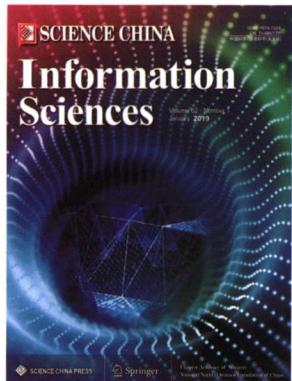
- 主管单位：中国科学院
- 主办单位：中国科学院，国家自然科学基金委员会
- 收录语种：中文
- 主编：梅宏

中国科学：信息科学（月刊） SCIENTIA SINICA Informationis

简介：力求刊载信息科学领域最高学术水平的中文文章，及时报道计算机科学与技术、控制科学与控制工程、通信与信息系统、微电子与固体电子学等领域基础与应用研究方面的原创性成果。推动信息科学技术发展，搭建理论与技术应用的桥梁，促进与各学科、各行业的交叉融合。月刊，每月20日出版。中、英文版是相对独立的两个刊物。

栏目：评述、论文、观点与争鸣、快报、学术介绍等

检索：被《中文核心期刊要目总览》、《中国科学引文数据库》、《中国期刊全文数据库》、《中国科技论文与引文数据库》、《中国数字化期刊群》、SCOPUS等收录。



CN : 11-5847/TP

- 监督单位：CAS
- 赞助单位：CAS, NSFC
- 语言：English
- 编辑长：MEI Hong

SCIENCE CHINA Information Sciences (Monthly)

SCIENCE CHINA Information Sciences (Sci China Inf Sci), cosponsored by the Chinese Academy of Sciences and the National Natural Science Foundation of China, and published by Science China Press, is committed to publishing high-quality, original results of both basic and applied research in all areas of information sciences, including computer science and technology; control science and engineering; information and communication engineering; microelectronics and solid state electronics, etc. Sci China Inf Sci is published monthly in both print and electronic forms.

Papers published in Sci China Inf Sci include: Review, Research Paper, Perspective, MOOP, Letter, etc.

It is indexed by Science Citation Index Expanded (SCIE), Engineering Index (EI), Journal Citation Reports/Science Edition (JCR), Academic OneFile, Astrophysics Data System (ADS), CSA, Cabells, Current Contents/Engineering, Computing and Technology, DBLP, Digital Mathematics Registry, Earthquake Engineering Abstracts, Engineered Materials Abstracts, Gale, Google, INSPEC, Mathematical Reviews, OCLC, ProQuest, SCOPUS, Summon by Serial Solutions, VINITI.



《中国科学：信息科学》编辑部
地址：北京东黄城根北街16号(100717)
电话：010-64015683 传真：010-64016350
E-mail: informatics@scichina.org

万方数据

ISSN 1674-7267
《中国科学》杂志社
SCIENCE CHINA PRESS

9 771674 726213
0 1 >