

SCIENTIA SINICA Informationis



中国科学 信息科学

第 52 卷 第 5 期 2022 年 5 月 ■ www.scichina.com ■ infocn.scichina.com

基于联邦学习的推荐系统综述

梁锋 羊恩跃 潘微科 杨强 明仲

下一代互联网互联设备关键技术专利导航研究综述

贾宏君 周静 乔开文 张丹 谢祥 刘杰 姜颖 张铭 马跃
张柏秋 何笑冬 张凌宇 郑晔晴 邹昊 刘科



目次

评述

基于联邦学习的推荐系统综述	713
梁锋, 羊恩跃, 潘微科, 杨强, 明仲	
基于通信的多智能体强化学习进展综述	742
王涵, 俞扬, 姜远	
下一代互联网互联设备关键技术专利导航研究综述	765
贾宏君, 周静, 乔开文, 张丹, 谢祥, 刘杰, 姜颖, 张铭, 马跃, 张柏秋, 何笑冬, 张凌宇, 郑晔晴, 邹昊, 刘科	
图数据中极大团枚举问题的求解: 研究现状与挑战	784
许绍显, 廖小飞, 邵志远, 华强胜, 金海	

论文

珠算: 可微概率编程库的设计与实现	804
石佳欣, 陈键飞, 朱军	
基于生成对抗网络和域一致性的 MRI 运动伪影校正方法	822
曾宪华, 纪聪辉, 董倩	
中本聪共识安全性质研究方法	837
周子钰, 张宗洋, 刘建伟	
基于生物网络的关系推断原理、方法与应用	856
李梢, 张鹏, 古瑾, 江瑞, 李衍达	
推力矢量极性错误下的飞行控制自主重构技术	870
潘豪, 胡瑞光, 宋征宇, 邵梦晗	
基于强化学习的高速列车群运行调整方法	890
代学武, 程丽娟, 崔东亮, 俞胜平 袁志明, 应志鹏	
面向智能体的语义通信: 架构与范例	907
张亦弛, 张平, 魏急波, 赵海涛, 熊俊, 张姣	
RS-LDPC 概率联合译码算法	922
孙怡宁, 黄秋, 胡剑浩, 康凯	

刊讯

脑机接口技术与应用专题简介	934
陶虎	

Main Contents

REVIEW

Survey of recommender systems based on federated learning..... 713
Feng LIANG, Enyue YANG, Weike PAN, Qiang YANG & Zhong MING

Review of the progress of communication-based multi-agent reinforcement learning..... 742
Han WANG, Yang YU & Yuan JIANG

Patent navigation on key technologies of next generation Internet interconnection
technologies: a review 765
Hongjun JIA, Jing ZHOU, Kaiwen QIAO, Dan ZHANG, Xiang XIE, Jie LIU, Ying LOU,
Ming ZHANG, Yue MA, Baiqiu ZHANG, Xiaodong HE, Lingyu ZHANG, Yeqing ZHENG,
Hao ZOU & Ke LIU

Maximal clique enumeration problem on graphs: status and challenges..... 784
Shaoxian XU, Xiaofei LIAO, Zhiyuan SHAO, Qiangsheng HUA & Hai JIN

RESEARCH PAPER

ZhuSuan: design and implementation of differentiable probabilistic programming libraries..... 804
Jiaxin SHI, Jianfei CHEN & Jun ZHU

Motion artifact correction of MRI based on a generative adversarial network and domain consistency 822
Xianhua ZENG, Conghui JI & Qian DONG

Methods of security analysis for Nakamoto consensus 837
Ziyu ZHOU, Zongyang ZHANG & Jianwei LIU

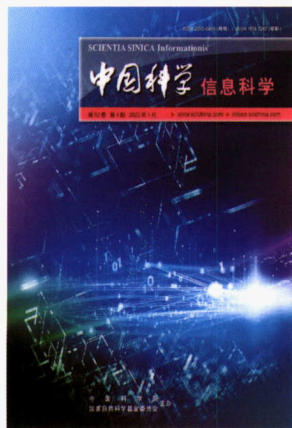
Principle, method and application of relationship inference based on biological networks 856
Shao LI, Peng ZHANG, Jin GU, Rui JIANG & Yanda LI

Autonomous reconfiguration of flight control under thrust vector polarity errors 870
Hao PAN, Ruiguang HU, Zhengyu SONG & Menghan SHAO

Rescheduling of high-speed trains: a reinforcement learning approach..... 890
Xuewu DAI, Lijuan CHENG, Dongliang CUI, Shengping YU, Zhiming YUAN & Zhipeng YING

Semantic communication for intelligent devices: architectures and a paradigm 907
Yichi ZHANG, Ping ZHANG, Jibo WEI, Haitao ZHAO, Jun XIONG & Jiao ZHANG

RS-LDPC stochastic joint decoding algorithm..... 922
Yining SUN, Qiu HUANG, Jianhao HU & Kai KANG



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

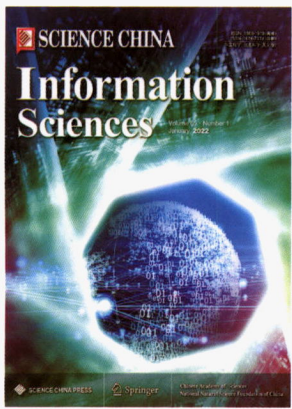
中国科学: 信息科学 (月刊)

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

- Supervised by: CAS
- Sponsored by: CAS, NSFC
- Language: English
- Editor-in-Chief: 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.



万方数据

《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



《中国科学》杂志社
SCIENCE CHINA PRESS

ISSN 2095-8226



9 772095 822225

05>