

计 算 机 学 报

(JISUANJI XUEBAO)

第 40 卷 第 6 期 2017 年 6 月

目 次

人工智能

卷积神经网络研究综述	周飞燕 金林鹏 董 军 (1229)
连续空间中的一种动作加权行动者评论家算法 ...	刘 全 章 鹏 钟 珊 钱炜晟 翟建伟 (1252)
一种基于原型学习的多示例卷积神经网络	
.....	何克磊 史颖欢 高 阳 霍 静 汪 栋 张 纓 (1265)
基于双层随机游走的关系推理算法	刘 峤 韩明皓 江浏祎 刘 瑶 耿 技 (1275)
互学习神经网络训练方法研究	刘 威 刘 尚 白润才 周 璇 周定宁 (1291)
结构稀疏模型	刘建伟 崔立鹏 罗雄麟 (1309)
周期性一般间隙约束的序列模式挖掘	武优西 周 坤 刘靖宇 江 贺 吴信东 (1338)
一种基于视觉注意力机制的深度循环 Q 网络模型	
.....	刘 全 翟建伟 钟 珊 章宗长 周 倩 章 鹏 (1353)
基于深度卷积神经网络的运动想象分类及其在脑控外骨骼中的应用	
.....	唐智川 张克俊 李 超 孙守迁 黄 琦 张三元 (1367)
神经采样	萧子豪 朱 军 (1379)
跨媒体语义共享子空间学习研究进展	张 磊 赵 耀 朱振峰 (1394)
本体推理机求解 Mups 的性能评测研究	欧阳丹彤 张 瑜 叶育鑫 (1422)
基于标签权重评分的推荐模型及算法研究	孔欣欣 苏本昌 王宏志 高 宏 李建中 (1440)
基于非线性特征和 Cauchy 加权 M-估计量的鲁棒推荐算法	张付志 孙双侠 伊华伟 (1453)
基于非时序观察数据的因果关系发现综述	蔡瑞初 陈 薇 张 坤 郝志峰 (1470)

CHINESE JOURNAL OF COMPUTERS

Vol.40 No.6 June 2017

CONTENTS

Artificial Intelligence

Review of Convolutional Neural Network	ZHOU Fei-Yan et al. (1229)
An Improved Actor-Critic Algorithm in Continuous Spaces with Action Weighting
.....	LIU Quan et al. (1252)
A Prototype Learning Based Multi-Instance Convolutional Neural Network	HE Ke-Lei et al. (1265)
Two-Tier Random Walk Based Relational Inference Algorithm	LIU Qiao et al. (1275)
Research of Mutual Learning Neural Network Training Method	LIU Wei et al. (1291)
Structured Sparse Models	LIU Jian-Wei et al. (1309)
Mining Sequential Patterns with Periodic General Gap Constraints	WU You-Xi et al. (1338)
A Deep Recurrent Q-Network Based on Visual Attention Mechanism	LIU Quan et al. (1353)
Motor Imagery Classification Based on Deep Convolutional Neural Network and Its Application in Exoskeleton Controlled by EEG	TANG Zhi-Chuan et al. (1367)
Neural Sampling	XIAO Zi-Hao et al. (1379)
Advances in Semantically Shared Subspace Learning for Cross-Media Data ...	ZHANG Lei et al. (1394)
Research on Evaluating Ontology Reasoners for Calculating Mups ...	OUYANG Dan-Tong et al. (1422)
Research on the Modeling and Related Algorithms of Label-Weight Rating Based Recommendation System	KONG Xin-Xin et al. (1440)
Robust Recommendation Algorithm Based on Nonlinear Characteristics and Cauchy Weighted M-Estimator	ZHANG Fu-Zhi et al. (1453)
A Survey on Non-Temporal Series Observational Data Based Causal Discovery
.....	CAI Rui-Chu et al. (1470)

《计算机学报》编辑委员会

The Editorial Board of Chinese Journal of Computers

主 编 Editor-in-Chief 孙凝晖 SUN Ning-Hui

副主编 Associate Editors-in-Chief

陈熙霖 CHEN Xi-Lin 冯登国 FENG Deng-Guo 金 芝 JIN Zhi

林 闯 LIN Chuang 周傲英 ZHOU Ao-Ying

委 员 Members

陈贵海 CHEN Gui-Hai	陈克非 CHEN Ke-Fei	程学旗 CHENG Xue-Qi	范玉顺 FAN Yu-Shun
方滨兴 FANG Bin-Xing	傅育熙 FU Yu-Xi	高 文 GAO Wen	韩燕波 HAN Yan-Bo
何新贵 HE Xin-Gui	胡事民 HU Shi-Min	华庆一 HUA Qing-Yi	怀进鹏 HUAI Jin-Peng
黄继武 HUANG Ji-Wu	蒋昌俊 JIANG Chang-Jun	蒋焱川 JIANG Yi-Chuan	焦李成 JIAO Li-Cheng
金 海 JIN Hai	李德毅 LI De-Yi	李 刚 LI Gang	李国杰 LI Guo-Jie
李建中 LI Jian-Zhong	李克秋 LI Ke-Qiu	李 未 LI Wei	李晓明 LI Xiao-Ming
李忠诚 LI Zhong-Cheng	林惠民 LIN Hui-Min	刘大有 LIU Da-You	刘云浩 LIU Yun-Hao
刘志勇 LIU Zhi-Yong	卢汉清 LU Han-Qing	卢锡城 LU Xi-Cheng	陆汝钤 LU Ru-Qian
吕 建 LV Jian	罗军舟 LUO Jun-Zhou	马建峰 MA Jian-Feng	梅 宏 MEI Hong
孟 丹 MENG Dan	孟祥旭 MENG Xiang-Xu	闵革勇 MIN Ge-Yong	钮心忻 NIU Xin-Xin
欧阳丹彤 OUYANG Dan-Tong	潘启敬 PAN Qi-Jing	潘云鹤 PAN Yun-He	潘志庚 PAN Zhi-Geng
彭群生 PENG Qun-Sheng	钱德沛 QIAN De-Pei	瞿裕忠 QU Yu-Zhong	沈向洋 SHEN Xiang-Yang
沈绪榜 SHEN Xu-Bang	史忠植 SHI Zhong-Zhi	舒继武 SHU Ji-Wu	苏金树 SU Jin-Shu
谭铁牛 TAN Tie-Niu	唐志敏 TANG Zhi-Min	田 捷 TIAN Jie	王国胤 WANG Guo-Yin
王怀民 WANG Huai-Min	王 戟 WANG Ji	王 珊 WANG Shan	王兴伟 WANG Xing-Wei
吴建平 WU Jian-Ping	肖建国 XIAO Jian-Guo	许 进 XU Jin	杨学军 YANG Xue-Jun
杨义先 YANG Yi-Xian	于 戈 YU Ge	于 剑 YU Jian	查红彬 ZHA Hong-Bin
张 钺 ZHANG Bo	张长水 ZHANG Chang-Shui	张大鹏 ZHANG Da-Peng	张 健 ZHANG Jian
张尧学 ZHANG Yao-Xue	赵沁平 ZHAO Qin-Ping	周立柱 ZHOU Li-Zhu	周兴社 ZHOU Xing-She
朱传琪 ZHU Chuan-Qi	祝跃飞 ZHU Yue-Fei		

计算机学报

(月刊, 1978 年创刊)

第 40 卷 第 6 期 总第 414 期 2017 年 6 月

主 管 中国科学院

主 办 中国计算机学会
中国科学院计算技术研究所

主 编 孙凝晖

编 辑 《计算机学报》编辑委员会
中国科学院计算技术研究所
邮政编码 100190, 北京 2704 信箱
E-mail: cjc@ict.ac.cn
http://cjc.ict.ac.cn

编辑部主任 李 刚

出 版 科 学 出 版 社

印 刷 装 订 北京科信印刷有限公司

总 发 行 处 科 学 出 版 社
北京东黄城根北街 16 号
邮政编码 100717

国外总发行 中国国际图书贸易总公司
(中国 国际书店)
北 京 399 信 箱

数 字 出 版 CNKI <http://www.cnki.net>

Chinese Journal of Computers

(Monthly, Started in 1978)

Vol. 40 No. 6 Series No. 414 June 2017

Supervised by Chinese Academy of Sciences
Sponsored by China Computer Federation,
Institute of Computing Technology, CAS

Editor-in-Chief: SUN Ning-Hui

Edited by Editorial Board of Chinese
Journal of Computers

P. O. Box 2704, Beijing 100190, China

Director: LI Gang

Published by Science Press
Printed by Beijing Kexin Printing Co., Ltd.
Distributed by Science Press
16 Donghuangchenggen North Street, Beijing
100717, China

Foreign: Guoji Shudian
P. O. Box 399, Beijing 100044, China

Online Published by CNKI <http://www.cnki.net>

国内统一连续出版物号: CN 11-1826/TP

订 购 处: 全国各邮电局

定 价: 58.00 元

万方数据

国内邮发代号: 2-833

国外发行代号: M 206

国内外公开发行

ISSN 0254-4164

