ISSN 1000-9825, CODEN RUXUEW
Journal of Software, Vol.19, No.11, November 2008, pp.2789−2790
http://www.jos.org.cn/1000-9825/19/2789.htm
© 2008 by *Journal of Software*. All rights reserved.
E-mail: jos@iscas.ac.cn
http://www.jos.org.cn
Tel/Fax: +86-10-62562563

半监督学习专刊前言*

周志华+

(南京大学 计算机软件新技术国家重点实验室,江苏 南京 210093)

+ Corresponding author: E-mail: zhouzh@nju.edu.cn

周志华.半监督学习专刊前言.软件学报,2008,19(11):2789−2790. http://www.jos.org.cn/1000-9825/19/2789.htm

随着计算机技术的飞速发展,人类收集数据、存储数据的能力得到了极大的提高,无论是科学研究还是社会生活的各个领域中都积累了大量的数据,对这些数据进行分析以发掘数据中蕴含的有用信息,成为几乎所有领域的共同需求.传统的机器学习方法大多只考虑有标记数据(labeled data)或者只考虑未标记数据(unlabeled data),但是在很多真实问题中往往是二者并存,如何更有效地利用这些数据成为一个备受关注的问题.作为解决这一问题的关键技术,半监督学习受到了国际机器学习和数据挖掘界的高度重视,本专刊正是为此应运而生.

本专刊共收到来自 35 个单位的 63 篇投稿,预审后有 24 篇稿件送交由 5 位国内专家和 5 位海外专家组成的评审组,每篇文章至少由两位专家评审.第一轮评审后,有 9 篇论文进入修改复审,其中第一轮评审专家分歧较大的稿件除原评审专家外还邀请了其他专家复审,部分论文此后还进行了第二轮复审.最后,有 7 篇论文进入本专刊奉献给读者.

前 3 篇论文是关于半监督聚类方面的研究.

论文《基于成对约束的判别型半监督聚类分析》提出了基于成对约束的 K 均值聚类算法,并在聚类的基础上选择投影空间.

论文《基于近邻传播算法的半监督聚类》利用有标记数据或成对约束来调整相似度矩阵,然后基于新的相似度矩阵进行近邻传播聚类.

论文《一种半监督 K 均值多关系数据聚类算法》通过扩展 K 均值算法中初始聚类中心的选择和相似度度量来进行半监督多关系数据聚类.

接下来的两篇论文是关于半监督降维方面的工作.

论文《半监督典型相关分析算法》通过利用成对约束信息提出了典型相关分析的半监督版本.

论文《基于局部与全局保持的半监督维数约减方法》在利用成对约束信息的同时,试图保持低维流形的全局和局部信息.

最后两篇论文分别将半监督学习用于自然语言处理和视频分析领域.

论文《基于图的半监督关系抽取》利用基于图的标记传播方法,从非结构化的文本中自动识别出实体间的关系.

论文《基于张量表示的直推式多模态视频语义概念检测》将视频镜头表示为张量,并提出了一种扩展的直推式支持张量机用于视频镜头语义概念检测.

由于种种原因,本专刊未能覆盖半监督学习中的一些重要内容,如半监督分类、半监督回归等,但专刊内容已在一定程度上反映出半监督学习领域当前的一些研究热点.

最后,感谢各位向本专刊投稿的作者对《软件学报》的信任,感谢各位评审专家耐心细致的评审,感谢《软件学报》编辑部的大力协助.衷心希望本专刊能够对相关领域的研究工作有所促进.

* Received 2008-09-06

周志华(1973－),男,博士,南京大学教授,博士生导师,国家杰出青年科学基金获得者,教育部长江学者特聘教授,香港科技大学兼职教授.主要研究领域为人工智能,机器学习,数据挖掘,模式识别,信息检索,演化计算.在重要国际期刊和会议上发表论文 60 余篇.现任科学通报副主编,IEEE Transactions on Knowledge and Data Engineering 副编辑,《中国科学》、《软件学报》、《Artificial Intelligence in Medicine》、《Intelligent Data Analysis》、《Journal of Computer Science and Technology》、《Knowledge and Information Systems》等多种国内外学术期刊编委,中国计算机学会人工智能与模式识别专业委员会副主任,中国人工智能学会机器学习专业委员会主任,IEEE 计算机学会南京分会主席,中国计算机学会高级会员.个人网页:cs.nju.edu.cn/zhouzh/,电子信箱:zhouzh@nju.edu.cn.