

<<机器学习及其应用2009>>

图书基本信息

书名：<<机器学习及其应用2009>>

13位ISBN编号：9787302204190

10位ISBN编号：7302204195

出版时间：2009-9

出版时间：清华大学

作者：周志华//王珏

页数：234

版权说明：本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介，请支持正版图书。

更多资源请访问：<http://www.tushu007.com>

<<机器学习及其应用2009>>

前言

第一台电子计算机诞生于20世纪40年代。

到目前为止，计算机的发展已远远超出了其创始者的想象。

计算机的处理能力越来越强，应用面越来越广，应用领域也从单纯的科学计算渗透到社会生活的方方面面：从工业、国防、医疗、教育、娱乐直至人们的日常生活，计算机的影响可谓无处不在。

计算机之所以能取得上述地位并成为全球最具活力的产业，原因在于其高速的计算能力、庞大的存储能力以及友好灵活的用户界面。

而这些新技术及其应用有赖于研究人员多年不懈的努力。

学术研究是应用研究的基础，也是技术发展的动力。

自1992年起，清华大学出版社与广西科学技术出版社为促进我国计算机科学技术与产业的发展，推动计算机科技著作的出版，设立了“计算机学术著作出版基金”，并将资助出版的著作列为中国计算机学会的学术著作丛书。

时至今日，本套丛书已出版学术专著近50种，产生了很好的社会影响，有的专著具有很高的学术水平，有的则奠定了一类学术研究的基础。

中国计算机学会一直将学术著作的出版作为学会的一项主要工作。

本届理事会将秉承这一传统，继续大力支持本套丛书的出版，鼓励科技工作者写出更多的优秀学术著作，多出好书，多出精品，为提高我国的知识创新和技术创新能力，促进计算机科学技术的发展和进步作出更大的贡献。

<<机器学习及其应用2009>>

内容概要

机器学习是人工智能的一个核心研究领域，也是近年来计算机科学中最活跃的研究分支之一。目前，机器学习技术不仅在计算机科学的众多领域中大显身手，还成为一些交叉学科的重要支撑技术。

本书邀请相关领域的专家撰文，以综述的形式介绍机器学习中一些领域的研究进展。

全书共分10章，内容涉及正则化、Boosting、聚类分析、因果发现、维数削减、强化学习、迁移学习、流形学习、多示例多标记学习等。

本书可供计算机、自动化及相关专业的研究人员、教师、研究生和工程技术人员参考。

<<机器学习及其应用2009>>

书籍目录

机器学习与人工智能 1 引言 2 机器学习与人工智能的不同理念 3 统计机器学习的特点 4 集群学习(ensemble learning) 5 人工智能对机器学习的补充 6 重采样方法——自助法 7 变量稀疏化 8 知识的集群 9 讨论和总结 参考文献关系强化学习研究 1 引言 2 Tetris和强化学习解法 2.1 Tetris 2.2 Tetris的抽象和建模 2.3 Tetris的强化学习解法 2.4 状态空间抽象 3 关系强化学习 3.1 关系强化学习及其抽象 3.2 逻辑决策树方法 3.3 马尔可夫逻辑网方法 4 结束语 参考文献因果挖掘的若干统计方法 1 引言 2 井底之蛙：因果作用与混杂因素 3 替罪羔羊：利用替代指标评价因果作用 3.1 几种替代指标准则 3.2 替代指标悖论 3.3 一致替代指标，严格一致替代指标 4 盲人摸象：贝叶斯网络的结构学习 4.1 贝叶斯网络结构的分解学习方法 4.2 贝叶斯网络结构的递归学习方法 4.3 贝叶斯网络结构的聚类学习方法 5 纲举目张：确定因果网络方向的主动学习方法 5.1 各种干预方法 5.2 各种算法的模拟比较 6 寻根问底+顺藤摸瓜：寻摸结果变量的原因 6.1 外部干预下的预测问题 6.2 局部因果挖掘的方法 7 讨论 参考文献基于学习的图像超分辨率算法 1 引言 2 基于学习的超分辨率算法综述 2.1 间接最大后验算法 2.2 直接最大后验算法 2.3 基于学习的超分辨率算法的优点 3 基于学习的超分辨率算法的性能极限 3.1 什么是基于学习的超分辨率算法的极限 3.2 期望风险的下界 3.3 基于学习的超分辨率算法的极限 3.4 下界的计算与阈值的选取 3.5 讨论 4 结语 参考文献分类学习的正则化技术 1 引言 2 经典的正则化技术 2.1 Tikhonov正则化 2.2 正则化网络 2.3 支持向量机 2.4 正则化最小二乘分类器Transfer Learning and Its Application for WiFi Localization Problems关于boosting算法的margin解释最大间隔聚类快速算法研究自适应K段主曲线MIML：多示例多标记学习

章节摘录

插图：机器学习与人工智能1 引言 “学习”是人类以及各种动物与生俱有的最基本的能力，自从人们试图在计算机上表现，人类智能之日起，“学习”自然就成为研究的主要问题。

人工智能 (artificial intelligence) 为了将这种在计算机上表现的学习与人类的学习相区别，特为其取了一个新术语——机器学习 (machine learning)。

加在“学习”之前的“机器”二字，也许缘于如果将“人工智能”的“人工 (artificial)”平行移植到“学习”之前，成为“人工学习”，不足以表示“令计算机学习”的本意，且可能与其他什么意思相混淆，因此，将当时欧洲流行的“机器智能 (machine intelligence)”的“机器”移植到这个研究领域作为代名词，更为确切。

考证其由来，并没有太大的意义，我们仅仅是想告诉读者，“机器学习”这个术语的起源，是来自人工智能的研究。

而在机器学习之前再加上“统计”，变为“统计机器学习 (statistical machine learning)”，则是统计学家 Vapnik 的建议。

大多数机器学习研究者并没有关注这个变化，因为_在机器学习的发展历史中（包括模式识别基础），基于统计的学习一直是其研究的一个方面，尽管在20世纪整个70年代，这类研究在人工智能领域曾经中断过，但是，它一直是模式识别基础的主要研究课题之一，特别是，自从1986年多层感知机给出了解决线性不可分问题的一个非线性算法方案之后，这类研究重新兴起。

然而，研究者使用“人工神经网络”代替“机器学习”，也许是这类问题的研究者希望与人工智能研究相区分吧！

<<机器学习及其应用2009>>

编辑推荐

《机器学习及其应用2009》：中国计算机学会学术著作丛书·知识科学系列6

<<机器学习及其应用2009>>

版权说明

本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介, 请支持正版图书。

更多资源请访问:<http://www.tushu007.com>