

<<机器学习方法>>

图书基本信息

书名：<<机器学习方法>>

13位ISBN编号：9787121090059

10位ISBN编号：7121090058

出版时间：2009-8

出版时间：电子工业

作者：蒋艳凰 编

页数：282

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>

<<机器学习方法>>

内容概要

本书比较全面系统地介绍了机器学习的方法和技术，不仅详细阐述了许多经典的学习方法，还讨论了一些有生命力的新理论、新方法。

全书共分为13章，分别介绍了机器学习的基本概念、最近邻规则、贝叶斯学习、决策树、基于事例推理的学习、关联规则学习、神经网络、支持向量机、遗传算法、集成学习、纠错输出编码、聚类分析、强化学习。

各章对原理的叙述力求概念清晰、表达准确，突出理论联系实际，富有启发性，易于理解。

本书可作为高等院校计算机、自动化、电子和通信等专业研究生和高年级本科生的教材和参考书。

本书内容对从事人工智能、机器学习、数据挖掘、模式识别等相关领域研究的科技人员具有较好的参考价值。

<<机器学习方法>>

书籍目录

第1章 绪论 1.1 机器学习概念 1.2 机器学习系统 1.2.1 学习系统模型 1.2.2 机器学习系统结构
1.3 机器学习方法分类 1.3.1 监督学习 1.3.2 非监督学习 1.3.3 强化学习 1.4 一般性定理与规则
1.4.1 大多数原则 1.4.2 奥卡姆剃刀原理 1.4.3 无免费午餐定理 1.5 学习算法的评价 1.5.1
最短描述长度 1.5.2 预测精度分析 1.5.3 交叉验证法 1.6 本书各章概要第2章 最近邻规则 2.1
最近邻分类 2.1.1 k-NN规则的思想 2.1.2 k-NN的距离度量 2.1.3 k-NN算法应用示例 2.2 k-NN算法
的缺陷及其改进 2.2.1 k-NN算法的计算复杂度 2.2.2 降维法 2.2.3 预建结构法 2.2.4 训练集裁
减法第3章 贝叶斯学习 3.1 概率论基础 3.1.1 随机事件 3.1.2 事件间的关系与运算 3.1.3 概率
的定义与性质 3.1.4 统计概率 3.1.5 条件概率 3.1.6 概率密度 3.1.7 正态分布 3.2 贝叶斯定理
3.3 贝叶斯定理和概念学习 3.4 极大似然和最小误差平方假设 3.5 贝叶斯最优分类器 3.6 简单贝
叶斯分类器 3.7 贝叶斯网络 3.7.1 贝叶斯网络基本概念 3.7.2 因果关系网 3.7.3 贝叶斯网络
3.7.4 联合概率 3.7.5 D分离 3.7.6 贝叶斯网络的推理模式 3.8 主观贝叶斯方法 3.8.1 规则的不
确定性 3.8.2 证据的不确定性 3.8.3 推理计算 3.9 贝叶斯学习的优缺点第4章 决策树 4.1 决策
树的创建 4.1.1 分而治之的思想 4.1.2 决策树生成算法 4.2 分枝划分标准 4.2.1 测试条件 4.2.2
直接划分法 4.2.3 信息熵增益 4.2.4 增益比 4.2.5 Gini系数 4.2.6 最短距离划分 4.2.7 最短
描述长度 4.3 连续属性离散化第5章 基于事例推理的学习第6章 关联规则学习第7章 神
经网络第8章 支持向量机第9章 遗传算法第10章 集成学习第11章 基于纠错编码的机器学习第12
章 聚类分析第13章 强化学习附录A 数据集描述参考文献

章节摘录

第1章 绪论 1.5 学习算法的评价 评价学习算法优劣最常用的标准有：预测精度（泛化能力）、学习与分类速度、可理解性。

在精度方面，几乎所有的应用领域都希望预测精度越高越好，因此提高泛化能力是人们永远的追求。在速度方面，人们总是希望处理速度越快越好，尤其是大规模监督学习问题，学习或分类速度太慢的算法很难投入使用，加快处理速度也是人们永远的追求。

分类器的可理解性是指，学习后得到的分类器的行为是否能够被用户理解。

由于学习系统只是一种辅助手段，最终的决策还要由用户来做，因此，可理解性强的分类器一般更容易被用户接受。

在实际应用中，分类器很难在这三个方面都表现突出，例如，利用BP神经网络算法获得的分类器预测精度高，分类速度也很快，但其训练过程慢，而且可理解性也很差。

因此，用户常常需要在这三个方面之间进行权衡，以便更好地满足应用需求。

下面我们对分类器的常用评价方法进行简单介绍。

1.5.1 最短描述长度 最短描述长度准则（Minimum Description Length Principle, MDLP）是1983年由Rissanen首先提出的（Rissanen1983），并应用于字符串的随机复杂性研究（Rissanen1986）。Quinlan和Rivest将MDLP用于决策树的创建（Quinlan1989）。

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>