

支持向量机建模及应用



[支持向量机建模及应用_下载链接1](#)

著者:王文剑

出版者:科学出版社

出版时间:2014-3-1

装帧:平装

isbn:9787030401670

基于统计学习理论的支持向量机是机器学习研究的一个热点方向，在许多领域中有着广泛的应用。《智能科学技术著作丛书：支持向量机建模及应用》是一部研究支持向量机学习的理论、方法及应用的专著。在支持向量机学习框架下，通过融合新的理论和机器学习研究成果，系统阐述了支持向量机的建模方法，探索了解决支持向量机的模型选择、效率加速、泛化能力提高、应用范围拓展等新问题的新途径。全书共分八章，第一章对支持向量机基本方法进行了简介，第二章主要介绍所建立的支持向量机模型选择的理论与方法，第三至六章分别介绍了基于领域知识融合的支持向量机建模、基于粒度计算的支持向量机建模、基于半监督学习的支持向量机建模和基于集成学习的支持向量机建模方法，第七章是对大规模数据的支持向量机处理方法，第八章介绍了书中以支持向量机为核心的建模方法在一些典型领域中的应用。《智能科学技术著作丛书：支持向量机建模及应用》可供计算机、自动化及相关专业机器学习领域的研究人员、教师、研究生和工程技术人员参考。

作者介绍:

目录: 信息科学技术学术著作丛书》序

序

前言

第1章 支持向量机方法

1. 1 统计学习理论

1. 1. 1 经验风险极小化原理

1. 1. 2 结构风险极小化原理

1. 2 支持向量机学习方法

1. 2. 1 基本形式

1. 2. 2 基本性质

1. 2. 3 其他形式

1. 3 支持向量机的发展现状

1. 3. 1 误差界估计及模型选择

1. 3. 2 算法加速

1. 3. 3 与其他方法的融合

参考文献

第2章 支持向量机的模型选择

2. 1 模型选择问题

2. 2 基于尺度空间理论的核选择方法

2. 3 基于回归的核选择方法

2. 4 基于数据分布的模型选择方法

2. 5 基于凸包估计的核选择方法

参考文献

第3章 基于领域知识的支持向量机建模

3. 1 领域知识与支持向量机的融合

3. 1. 1 经验知识

3. 1. 2 不变性常识与SVM的融合技术

3. 2 基于最佳逼近点的不变性常识支持向量机模型

3. 2. 1 基于最佳逼近点的不变性常识与支持向量机的融合方法

3. 2. 2 数值实验

3. 3 基于时间相关性核的支持向量机模型

3. 3. 1 时序核函数构造

3. 3. 2 环境时序预测建模方法

3. 3. 3 数值实验

参考文献

第4章 基于粒度计算的支持向量机建模

4. 1 粒度计算概述

4. 1. 1 粒度计算的基本概念

4. 1. 2 粒度计算的基本模型及现状

4. 2 粒度支持向量机概述

4. 2. 1 粒度支持向量机基本思想

4. 2. 2 几种典型的粒度支持向量机学习模型

4. 3 基于核方法的粒度支持向量机模型

4. 3. 1 基于粒度核的粒度支持向量机模型

4. 3. 2 基于核空间的GSVM模型

4. 4 基于多维关联规则的粒度支持向量机模型

4. 4. 1 基于关联规则的粒度支持向量机学习模型

4. 4. 2 基于多维关联规则的粒划分

4. 4. 3 基于多维关联规则挖掘的GSVM学习方法

4. 4. 4 实验结果与分析

参考文献

第5章 基于半监督学习的支持向量机建模

5. 1 半监督学习方法

5. 2 直推支持向量机学习模型

5. 2. 1 直推支持向量机

- 5. 2. 2 LS-TSVM
- 5. 3 协同支持向量机器学习模型
- 5. 3. 1 经典的半监督协同训练方法
- 5. 3. 2 基于差异性度量的支持向量回归机协同学习方法

参考文献

第6章 基于集成学习的支持向量机建模

- 6. 1 集成学习方法
- 6. 1. 1 集成学习方法简介
- 6. 1. 2 经典的集成学习方法
- 6. 2 集成学习建模
- 6. 2. 1 基于Bagging算法的回归支持向量机集成建模
- 6. 2. 2 基于特征选择的支持向量机Bagging模型
- 6. 2. 3 选择性支持向量机集成模型
- 6. 2. 4 面向大数据的集成支持向量机模型
- 6. 2. 5 基于集成支持向量机的核参数选择

参考文献

第7章 大规模数据的支持向量机建模

- 7. 1 基于相似度度量的支持向量机建模
- 7. 1. 1 支持向量机的训练算法
- 7. 1. 2 基于相似度度量的快速支持向量回归方法
- 7. 1. 3 数值实验
- 7. 1. 4 算法在压缩训练集方面的有效性验证
- 7. 1. 5 不同规模训练集上的实验分析
- 7. 1. 6 相似度阈值在算法中的作用
- 7. 1. 7 算法对大规模训练集的有效性验证
- 7. 2 基于神经网络的支持向量机建模
- 7. 2. 1 神经网络简介
- 7. 2. 2 基于ART神经网络的支持向量机
- 7. 2. 3 基于SOM神经网络的支持向量机
- 7. 2. 4 实验结果及相关分析
- 7. 3 基于增量学习的支持向量机模型
- 7. 3. 1 面向分类的支持向量机增量学习模型
- 7. 3. 2 面向回归的支持向量机增量学习模型

参考文献

第8章 支持向量机的应用

- 8. 1 支持向量机在空气质量预测中的应用
- 8. 1. 1 基于神经网络的预测模型
- 8. 1. 2 实验结果
- 8. 2 支持向量机在中文垃圾邮件过滤中的应用
- 8. 2. 1 垃圾邮件过滤模型设计
- 8. 2. 2 中文电子邮件的特征表示
- 8. 2. 3 实验数据及评价指标
- 8. 2. 4 数据实验及分析
- 8. 3 支持向量机在中文句法分析中的应用
- 8. 3. 1 结构化支持向量机学习方法
- 8. 3. 2 句法分析
- 8. 3. 3 基于SVM-struct的中文句法分析方法
- 8. 3. 4 实验结果与分析
- 8. 4 支持向量机在图像分类中的应用
- 8. 4. 1 图像的特征提取与表示
- 8. 4. 2 基于SVM的图像分类方法
- 8. 5 支持向量机在非平衡分类问题中的应用
- 8. 5. 1 非平衡数据处理方法
- 8. 5. 2 非平衡数据分类器性能评价标准

- 8. 5. 3 基于多维关联规则挖掘的GSVM的非平衡数据学习方法
- 8. 5. 4 基于聚类的GSVM的非平衡数据学习方法
- 参考文献
 - • • • • (收起)

[支持向量机建模及应用_下载链接1](#)

标签

评论

[支持向量机建模及应用_下载链接1](#)

书评

[支持向量机建模及应用_下载链接1](#)