

<<模式识别导论>>

图书基本信息

书名：<<模式识别导论>>

13位ISBN编号：9787563523566

10位ISBN编号：7563523561

出版时间：2010-8

出版时间：北京邮电大学

作者：盛立东

页数：396

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>

<<模式识别导论>>

内容概要

《模式识别导论》主要讨论统计模式识别、句法结构模式识别、模糊模式识别、智能模式识别及特征选择和降维映射的基本理论和实用算法，并附有大量例题和计算机上机练习，加深了对理论和算法的深刻理解和实际应用。

尤其智能模式识别一章，它介绍了模式识别的最新理论成果——人工神经网络和支持向量机，同时还介绍了这些新理论的应用成果。

书后还备有题库和计算机上机用的数据集，适于教学和自学。

《模式识别导论》可作为高等院校信息工程、计算机及自动化等专业的研究生和高年级本科生的模式识别教材。

同时也可供计算机信息处理、计算机视觉、自动控制、地球物理、生物信息等领域中从事模式识别研究的广大科技人员和高校师生参考。

作者简介

盛立东，1939年出生于山东省烟台市，1960年考入北京邮电学院无线电通讯与广播专业，1965年留校任教至今。

现为北京邮电大学信息与通信工程学院教授。

历任仪表车间主任，自动化教研室主任，模式识别研究室主任，人工智能与自动化教研室主任，自动化教研中心主任，北京邮电学院信息系统管理组组长，北京高校信息管理系统协作组副组长。

先后承担多项国家级、部级科研项目，取得多项科研成果，其中部分成果已用于邮政编码、税收报表等应用领域。

书籍目录

第1章 概论1.1 模式识别的基本概念1.2 模式和模式类1.3 模式识别的方法1.3.1 统计模式识别1.3.2 句法模式识别1.3.3 模糊模式识别方法和神经网络方法1.4 学习(训练)的概念1.5 模式识别系统1.5.1 数据获取1.5.2 预处理1.5.3 特征选择和降维1.5.4 分类决策1.6 模型识别技术的重要应用1.6.1 科学应用1.6.2 生命与行为科学1.6.3 工业应用1.6.4 医学应用1.6.5 农业应用1.6.6 行政应用1.6.7 某些军事用途1.7 模式识别应用举例--邮政编码识别1.7.1 二值化处理1.7.2 平滑处理1.7.3 细化处理1.7.4 跟踪和抽取特征1.7.5 分类判决第2章 判别函数2.1 判别函数(判决函数)2.2 线性判别函数2.3 线性判别函数的性质2.3.1 模式空间与加权空间2.3.2 解向量和解区2.3.3 超平面的几何性质2.3.4 二分法能力2.4 广义线性判别函数2.5 非线性判别函数2.5.1 分段线性判别函数2.5.2 基于距离的分段线性判别函数2.5.3 基于函数的分段线性判别函数2.5.4 用凹函数的并表示分段线性判别函数2.5.5 二次判别函数第3章 分类器的设计3.1 线性分类器的设计3.1.1 梯度下降法--迭代法3.1.2 感知器法3.1.3 最小平方误差准则(MSE法)--非迭代法3.1.4 韦-霍氏法(LMS法)3.1.5 何-卡氏法(LMSE算法)3.1.6 Fisher分类准则3.2 分段线形分类器的设计3.2.1 已知子类划分时的设计方法3.2.2 已知子类数目的设计方法3.2.3 未知子类数目时的设计方法3.3 线性不可分问题的分类器的设计3.4 讨论第4章 贝叶斯决策理论4.1 Bayes(贝叶斯)分类器4.1.1 两类问题4.1.2 多类情况4.2 正态分布决策理论4.2.1 正态分布判别函数4.2.2 最小错误率(贝叶斯)分类器4.3 关于分类器的错误率分析4.3.1 一般错误率分析4.3.2 正态分布最小错误率4.4 最小风险贝叶斯分类器4.5 贝叶斯分类器算法4.6 聂曼-皮尔逊判决准则(Neyman-Pearson)4.7 最大最小判别准则4.8 决策树4.8.1 基本概念4.8.2 决策树的构造4.8.3 决策树设计的基本考虑4.9 序贯分类4.10 讨论第5章 参数估计与非参数估计5.1 参数估计与监督学习5.1.1 参数估计与非参数估计5.1.2 监督学习与无监督学习5.2 参数估计理论5.2.1 最大似然估计5.2.2 贝叶斯估计5.2.3 贝叶斯学习5.3 非参数估计5.3.1 密度估计5.3.2 Parzen窗口估计5.3.3 kn近邻估计5.3.4 后验概率的估计5.3.5 修正的k近邻分类方法5.3.6 最近邻法则5.3.7 简化最近邻法则第6章 聚类分析6.1 系统聚类6.1.1 两类距离6.1.2 聚类算法和递推公式6.1.3 利用非对称相似性矩阵的系统聚类方法6.2 分解聚类6.2.1 对分法6.2.2 一种方式的分解算法6.3 动态聚类--兼顾系统聚类和分解聚类6.3.1 动态聚类的方法概要6.3.2 代表点的选取方法6.3.3 初始分类和调整6.3.4 k次平均算法6.3.5 ISODATA算法(迭代自组织数据分析算法)6.4 利用图论的聚类方法6.4.1 基本概念6.4.2 孔茨的树聚类算法6.5 满足邻接条件的聚类方法6.5.1 最优分割法6.5.2 二维邻接条件6.5.3 满足二维邻接条件的聚类算法6.5.4 满足邻接条件的其他聚类方法第7章 句法结构模式识别7.1 引言7.2 形式语言基础7.2.1 基本概念7.2.2 短语结构文法7.3 模式的描述方法7.3.1 模式基元的选择和链描述法7.3.2 染色体文法7.3.3 图像描述语言(PDL)7.3.4 标准形式文法7.3.5 高维文法7.3.6 状态转移图描述法7.4 文法推断7.4.1 基本定义7.4.2 有限状态文法推断(正则文法的推断)7.4.3 非有限状态文法的推断7.5 句法分析7.5.1 用句法分析作模式识别7.5.2 句法分析的主要方法7.5.3 杨格(Younger)法7.5.4 CYK(Cocke-Younger-Kasami)剖析(列表法)7.5.5 厄利(Earley)法7.5.6 转移图文法7.5.7 算子优先文法7.6 自动机理论7.6.1 有限状态自动机7.6.2 下推自动机(PDA)7.6.3 1型文法和线性有界自动机7.6.4 O型文法和图灵机7.6.5 句法引导的简单翻译自动机7.7 误差校正句法分析7.7.1 随机文法7.7.2 句法模式相似性度量7.7.3 句法模式的聚类分析7.7.4 最小距离法第8章 模糊模式识别8.1 模糊集的基本概念8.2 模糊集的简单运算与模糊关系8.3 隶属函数8.4 模糊识别方法第9章 特征选择与降维9.1 单个特征的评价9.1.1 K-W检验9.1.2 直方图方法9.1.3 利用不确定性选择特征9.1.4 用于有序样本的特征选择方法9.2 主成分分析和对应分析9.2.1 主成分分析9.2.2 对应分析9.3 考虑多类情形的线性降维映射法9.3.1 几种常用线性映射及其性质9.3.2 多类问题线性降维映射算法9.4 非线性的降维映射方法9.4.1 降维映射方法中的几个问题9.4.2 迭代方法9.4.3 非迭代方法9.5 特征选择9.5.1 最优搜索算法9.5.2 次优搜索法9.6 特征选择的几种新方法9.6.1 模拟退火算法9.6.2 Tabu搜索算法9.6.3 遗传算法第10章 智能模式识别10.1 逻辑推理法10.1.1 引言10.1.2 知识表示方法10.1.3 基于知识的推理10.1.4 知识的获取10.1.5 应用实例10.2 人工神经网络10.2.1 大脑神经元的构成及其机理10.2.2 人工神经网络概述10.2.3 BP神经网络模型10.2.4 Hopfield神经网络模型10.3

<<模式识别导论>>

支持向量机10.3.1 概述10.3.2 统计学习理论10.3.3 支持向量机10.3.4 顺序最小优化算法10.3.5
对SMO算法的改进10.3.6 应用改进的SMO算法的手写体数字识别系统10.3.7 讨论10.4 智能模式识
别应用举例10.4.1 神经网络集成的手写体数字识别10.4.2 基于BP神经网络与支持向量机的二级手写
体数字识别系统模式识别导论题库附录 计算机上机作业用数据集参考文献

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>