

<<聚类集成理论与其在图像分类中的应用>>

图书基本信息

书名：<<聚类集成理论与其在图像分类中的应用>>

13位ISBN编号：9787030348296

10位ISBN编号：703034829X

出版时间：2012-6

出版时间：科学出版社

作者：罗会兰

页数：137

字数：182500

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>

## <<聚类集成理论与其在图像分类中的应用>>

### 内容概要

集成学习是利用多个学习机解决一个问题。

聚类分析在图像识别、图像分类和信息检索等领域中有着重要的作用。

聚类集成理论与其在图像分类中的应用系统讨论了聚类集成技术中的几个关键问题及其在图像分类中的应用，内容包括：基于数学形态学的聚类及集成；聚类集体中的差异性度量研究；聚类集体生成方法研究；一致性函数研究；利用聚类集成技术解决混合型数据聚类问题；最后，在图像分类这种特定应用情况下，提出应用聚类集成技术生成视觉词汇本集体，实现图像的特征提取和描述，有效提高了图像分类的效率与精度。

聚类集成理论与其在图像分类中的应用可以作为计算机、自动控制及信息工程专业研究生课程教材，也可供从事模式识别、机器学习、图像分析等相关领域的研究人员参考。

## &lt;&lt;聚类集成理论与其在图像分类中的应用&gt;&gt;

## 书籍目录

目录前言第1章 绪论1.1 聚类分析的基本概念1.2 术语及其表示方法1.3 研究动机1.4 本书研究内容1.5 本书的结构安排第2章 聚类分析的基本理论及方法2.1 引言2.2 聚类算法2.3 用于聚类算法的优化和搜索技术2.4 聚类集成技术2.5 小结第3章 基于数学形态学的聚类及集成3.1 国内外研究现状3.2 基本的数学形态学运算3.3 基于数学形态学分级操作系列的聚类算法COHMMOP3.4 基于数学形态学的聚类集成算法CEOMM3.5 本章小结及进一步的工作第4章 聚类集成中的差异性度量研究4.1 国内外研究现状4.2 聚类集成中差异性测量方法4.3 聚类集体差异性度量分析4.4 本章小结及进一步的工作第5章 聚类集体生成方法研究5.1 国内外研究现状5.2 高差异性聚类集体生成方法CEAN和增强型差异性聚类集体生成方法ICEAN5.3 实验比较与分析5.4 本章小结及进一步的工作第6章 一致性函数研究6.1 国内外研究现状6.2 基于GA的聚类集成算法CMCUGA6.3 用概念型数据聚类算法解决聚类集成问题6.4 本章小结及进一步的工作第7章 利用聚类集成技术解决混合型数据聚类问题7.1 国内外研究现状7.2 基于集成技术和谱聚类技术的混合型数据聚类算法CBEST7.3 实验研究与分析7.4 CBEST算法小结7.5 本章总结及进一步的工作第8章 随机采样方法生成视觉词汇本集体实现图像识别8.1 引言8.2 视觉词汇本构造方法8.3 实验8.4 本章小结及进一步的工作第9章 结束语参考文献图目录图3.1 离散化参数 $m$ 对检测到的簇个数的影响图3.2 结构元素对探测出来的聚类核心形状的影响图3.3 不同的数学形态运算序列对聚类结果的影响图3.4 COHMMOP实验结果图3.5 有5个形状各异的类的数据集图3.6 图3.5所示的数据源使用离散化参数 $m=60$ 离散化后的效果图图3.7 利用不同的结构元素对图3.6所示的离散化后的数据进行开运算加闭运算后得到的不同簇核心图3.8 将图3.7所示的十二种簇核心用绝对多数投票法得到的集成簇核心图3.9 利用图3.8的簇核心进行聚类得到图3.5所示数据源的聚类结果(不同形状的符号代表不同的簇)图3.10 k-means对图3.5所示数据源的聚类效果(不同形状的符号代表不同的簇)图3.11 CEOMM实验结果(不同形状的符号代表不同的簇)图4.1 各种差异性度量和CSPA集成准确度与集体大小之间的关系图图4.2 差异性度量值对CSPA集成准确度散点图图5.1 人工数据集Dataset1图5.2 人工数据集Dataset2图5.3 人工附加噪声数据比例对ICEAN的影响图5.4 ICEAN在不同大小的待聚类数据集上的效果图6.1 两个人工数据集图6.2 CMCUGA集成效果versus单个成员聚类效果图6.3 k-modes和LIMBO聚类集成效果图6.4 六个人工数据集图7.1 不同比例噪声数据对CBEST算法错误率的影响图7.2 人工数据集Dataset1的两个数值型属性分布图图7.3 人工数据集Dataset3的两个数值型属性分布图图8.1 尽管有错误的成员分类器,分类器集成还是能够正确分类图像图8.2 使用DIP方法构建一个视觉词汇本集体和相应的分类器集体图8.3 RIP算法描述图8.4 使用算法RTI+RIP生成视觉词汇本集体图8.5 算法 RTI+RIP描述图8.6 使用算法DIP生成视觉词汇本集体图8.7 DIP算法描述图8.8 使用学习到的视觉词汇本集体和分类器集体分类新图像图8.9 数据集Dataset1中的图像图8.10 数据集Dataset2中的图像图8.11 数据集Dataset3中的图像图8.12 数据集Dataset4中的图像图8.13 三种集成方法和文献[152]和[145]中方法的错误正例判断数(上)和错误反例判断数(下)图8.14 DIP算法分别在数据集Dataset2、Dataset3和House category of Dataset4(从上到下)错误正例判断图像(左)和错误反例判断图像(右)图8.15 三种集成方法在数据集Dataset1(第一行)、Dataset2(第二行)和Dataset3(第三行)上的性能分析图8.16 使用不同描述子的DIP在不同大小的数据集上的性能分析图8.17 RTI+RIP的集体大小对集成性能的影响图8.18 基于纯颜色描述子的词汇本(左)和基于边信息描述子的词汇本(右)表目录表4.1 不同平均成员准确度情况下各种差异性度量与CSPA集成准确度的相关系数表4.2 不同的集体大小情况下各种差异性度量与CSPA集成准确度的相关系数表4.3 六个不同的数据分布表4.4 不同数据分布类型上的差异性度量与CSPA集成准确度之间的相关系数表4.5 各种差异性度量与不同聚类集成算法集成准确度之间的相关性表5.1 数据集描述表5.2 不同数据集上各种聚类集体生成方法的比较表5.3 不同的集成方法在不同的集体构造算法产生的聚类集体上的集成错误率表6.1 四个数据集的相关信息表6.2 CMCUGA算法与其他五种一致性函数在iris数据集上的聚类集成错误率表6.3 使用不同发生器的CMCUGA聚类集成错误率表6.4 LIMBO和k-modes与其他集成算法在iris数据集上的集成错误率表6.5 六个人工数据集上各种聚类集成算法的错误率表7.1 概念型数据集例子表7.2 人工数据集Dataset1上的实验结果表7.3 人工数据集Dataset2上的实验结果表7.4 人工数据集Dataset3上的实验结果表7.5 真实数据集the German credit dataset上的实验结果表7.6 真实数据集Australian credit approval上的实验结果表7.7 真实数据集the heart-disease/cleve上的实验结果表8.1 数据集Dataset1上的实验结果表8.2 数据集Dataset2上的

<<聚类集成理论与其在图像分类中的应用>>

实验结果表8.3 数据集Dataset3上的实验结果表8.4 提出的方法与其他方法的比较表8.5 在数据集Dataset4上的比较结果

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>