

<<模糊聚类算法及应用>>

图书基本信息

书名：<<模糊聚类算法及应用>>

13位ISBN编号：9787118076318

10位ISBN编号：7118076317

出版时间：2011-9

出版时间：国防工业出版社

作者：曲福恒 等编著

页数：138

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>

## <<模糊聚类算法及应用>>

### 内容概要

模糊聚类分析作为模式识别的一个重要分支广泛地应用于计算机科学、生命和医学科学、社会科学、工程学等领域。本书介绍了聚类分析的基本概念、算法及存在的主要问题，着重对一类重要的模糊聚类算法——fcm类算法进行了系统的分析，在原型初始化、噪声敏感性、多尺度结构、核函数、聚类有效性、聚类趋势、目标函数优化方法等方面进行系统的研究，提出了相应的改进模型，并论证了基于核函数的fcm类算法的收敛性定理，进一步完善了算法的理论基础。

《模糊聚类算法及应用》可供从事模式识别教学、研究的师生、学者阅读，也可以为从事数据挖掘、图像分割等相关技术人员提供参考。

## &lt;&lt;模糊聚类算法及应用&gt;&gt;

## 书籍目录

## 第一章绪论

- 1.1 聚类分析背景介绍
- 1.2 聚类分析的基本概念
  - 1.2.1 聚类分析的基本步骤
  - 1.2.2 聚类分析中的数据类型
  - 1.2.3 聚类分析中的相似性度量
- 1.3 当前聚类算法中面临的主要问题

## 第二章聚类算法综述

- 2.1 基于划分的方法
  - 2.1.1 基于误差平方和最小化准则的聚类方法
  - 2.1.2 基于概率混合模型的聚类算法
  - 2.1.3 基于图论的聚类方法
  - 2.1.4 核聚类
  - 2.1.5 谱聚类
- 2.2 基于层次的方法
- 2.3 基于神经网络的聚类方法
- 2.4 利用优化技术进行聚类
  - 2.4.1 用于聚类的随机性优化技术
  - 2.4.2 用于聚类的确定性优化技术
- 2.5 基于网格的聚类方法
- 2.6 聚类集成技术

## 第三章模糊集合论基础

- 3.1 普通集合简介
  - 3.1.1 集合的概念
  - 3.1.2 集合的运算性质
  - 3.1.3 集合间的关系
  - 3.1.4 集合的表示
  - 3.1.5 幂集、重有序组和笛卡儿乘积
- 3.2 模糊集合及其运算
  - 3.2.1 模糊子集的定义及其表示
  - 3.2.2 模糊子集的运算
- 3.3 分解定理与扩张原理
  - 3.3.1 分解定理
  - 3.3.2 扩张原理(扩展原理)
  - 3.3.3 隶属函数
  - 3.3.4 模糊矩阵
  - 3.3.5 模糊关系

## 第四章模糊聚类算法

- 4.1 模糊聚类算法研究现状
- 4.2 基于模糊等价关系的模糊聚类方法
  - 4.2.1 传递闭包聚类法
  - 4.2.2 布尔矩阵聚类法
  - 4.2.3 直接聚类法
  - 4.2.4 最佳阈值入的确定
  - 4.2.5 应用示例

## <<模糊聚类算法及应用>>

4.3模糊c均值聚类算法

4.4可能性c均值聚类算法

4.5可能性模糊c均值聚类算法

### 第五章基于核的改进模糊聚类算法

5.1核的基本概念

5.2基于核的改进模糊c均值聚类算法

5.2.1放松约束的模糊c均值算法

5.2.2特征空间中的改进模糊c均值聚类算法

5.2.3基于核化距离的改进模糊c均值聚类算法

5.2.4实验分析与实际应用

5.2.5总结分析

5.3推广的核可能性聚类算法(gkpcm)

5.3.1可行域是凸集时的gkpcm聚类模型

5.3.2基于优化技术的gkpcm

5.3.3实验分析与实际应用

5.3.4gkpcm算法总结

### 第六章一类核模糊聚类算法的收敛性

6.1基于核的fcm算法的收敛性

6.1.1zangwill收敛性定理

6.1.2基于核的模糊c均值聚类算法

6.1.3kfcml算法的收敛性

6.1.4核化距离fcm算法的收敛性

6.1.5总结

6.2kfcml算法的收敛性

6.3kfcml<sup>2</sup>与ikdfcm算法的收敛性

### 第七章无监督多尺度聚类算法

7.1引言

7.2修正的ipcm算法(mipcm)

7.3umf的目标函数

7.4多尺度因子与多尺度性质

7.5聚类有效性

7.677的离散化方法

7.7umf的概率解释：一种新的ms聚类算法

7.8umf算法

7.9快速umf算法(fumf)

7.10实验分析

7.10.1umf算法性能测试

7.10.2fumf算法性能测试

7.11其他应用

7.11.1利用umf判定数据是否存在聚类结构

7.11.2利用umf改进其他聚类算法

附录

参考文献

<<模糊聚类算法及应用>>

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>