

数据库与信息处理

改进的K均值聚类算法在支持矢量机中的应用

田大东, 邓伟

苏州大学 计算机科学与技术学院, 江苏 苏州 215006

收稿日期 修回日期 网络版发布日期 2007-10-29 接受日期

摘要 将一种改进的K均值聚类算法应用于支持矢量机(SVM)的训练。基于这一改进的聚类算法,设计了SVM的增量式训练步骤,并给出了在训练过程中删除无用样本的方法。模式分类的实验结果表明,这种改进的K均值聚类算法在SVM中的应用不仅大幅度地缩短了SVM的训练时间,而且进一步提高了它的分类能力。

关键词 [K均值聚类算法](#) [增量训练](#) [SVM](#)

分类号

Application of the improved K-means clustering algorithm in support vector machine

TIAN Da-dong, DENG Wei

School of Computer Science and Technology, Soochow University, Suzhou, Jiangsu 215006, China

Abstract

In this paper, an improved K-means clustering algorithm is applied in the training of Support Vector Machine (SVM). Based on the clustering algorithm, the steps for incrementally training SVM are given. Moreover, a new criterion of eliminating non-informative samples in the training process is developed. The result of pattern classification experiment shows that the application of clustering algorithm in SVM not only greatly reduces the training time of SVM, but also further improves the classification ability of it.

Key words [K-means clustering](#) [incremental training](#) [Support Vector Machine \(SVM\)](#)

DOI:

通讯作者 田大东 [E-mail: 210513009@suda.edu.cn](mailto:210513009@suda.edu.cn)

扩展功能

本文信息

▶ [Supporting info](#)

▶ [PDF\(1039KB\)](#)

▶ [\[HTML全文\]\(0KB\)](#)

▶ [参考文献](#)

服务与反馈

▶ [把本文推荐给朋友](#)

▶ [加入我的书架](#)

▶ [加入引用管理器](#)

▶ [复制索引](#)

▶ [Email Alert](#)

▶ [文章反馈](#)

▶ [浏览反馈信息](#)

相关信息

▶ [本刊中包含“K均值聚类算法”的相关文章](#)

▶ [本文作者相关文章](#)

· [田大东](#)

· [邓伟](#)