

论文与报告

初始化K-means的谱方法

钱线, 黄萱菁, 吴立德, 王瑞花

复旦大学计算机科学与工程系 上海 200433

收稿日期 2006-3-3 修回日期 2006-7-2 网络版发布日期 2007-5-28 接受日期

摘要

众所周知, K-means (以下简称KM) 对初始点十分敏感. 本文提出了一种新的初始化KM 的方法, 它先估计出k个类的特征中心的位置, 然后用估计出的特征中心来初始化KM. 在人工数据集和真实数据集上的实验表明, 本文的方法所得到的结果要好于其他一些初始化KM 的方法.

关键词 [聚类](#) [K-means 算法](#) [特征中心](#)

分类号 [TP391](#)

A Spectral Method of K-means Initialization

QIAN Xian, HUANG Xuan-Jing, WU Li-De

Department of Computer Science and Engineering, Fudan University, Shanghai 200433

Abstract

It is well known that K-means algorithm (KM) is very sensitive to the initial conditions. In this paper, we propose a new method to initialize KM. It estimates the eigencenters of the k clusters, and initializes KM with these estimated eigencenters. Experiments on the artificial data set and the real data set show that our method significantly outperforms other initialization methods.

Key words [Clustering](#) [K-means algorithm](#) [eigencenter](#)

DOI: 10.1360/aas-007-0342

通讯作者 钱线 qianxian@fudan.edu.cn

作者个人主页 钱线; 黄萱菁; 吴立德; 王瑞花

扩展功能

本文信息

▶ [Supporting info](#)

▶ [PDF\(764KB\)](#)

▶ [\[HTML全文\]\(0KB\)](#)

▶ [参考文献\[PDF\]](#)

▶ [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“聚类”的相关文章](#)

▶ 本文作者相关文章

· [钱线](#)

· [黄萱菁](#)

· [吴立德](#)

· [王瑞花](#)