

[2009-0081]基于混沌和免疫应答的增量聚类新算法

李向华,王钰旋,吕天阳,车翔玖

收稿日期 修回日期 网络版发布日期

2009-6-20 接受日期

摘要

受免疫应答原理的启发,提出了一种适用于增量数据聚类的人工免疫系统框架以及在此框架上的结合混沌的自组织增量聚类新算法(简称为IRA).新算法利用Logistic混沌序列生成初始抗体种群,利用其多样性识别新增的不属于任何已知簇的数据,该过程模拟了初次免疫应答.同时,初次免疫应答形成的记忆抗体可用于二次免疫应答,即识别新增的属于已知簇的数据.为了减少数据冗余,算法用中心点和代表点表示已知簇并动态的更新其识别区域,这样算法不但能动态的、自组织的形成聚类,而且实现了数据特征的提取.模拟实验充分显示出该算法无论在聚类质量上,还是数据特征的提取上,都具有一定优势,且具有参数数量少、速度快、对数据输入次序不敏感的优点,在实际问题中有一定应用价值.

关键词 [人工免疫系统, 增量聚类, 免疫应答, 混沌, 特征提取](#)

分类号

A Novel Incremental Clustering Algorithm Based on Chaos and Immune Response

LI Xiang-Hua, WANG Zheng-Xuan, LU Tian-Yang, CHE Xiang-Jiu

Abstract

Inspired by the immune response principle, an artificial immune system framework for incremental data clustering is proposed. Meanwhile, a novel self organizing incremental clustering algorithm called IRA, is also proposed based on the framework. IRA use Logistic chaotic sequence to

扩展功能

本文信息

▶ [Supporting info](#)

▶ [PDF](#)(2624KB)

▶ [\[HTML全文\]](#)(OKB)

▶ [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](#)

相关信息

▶ [本刊中 包含“人工免疫系统, 增量聚类, 免疫应答, 混沌, 特征提取”的相关文章](#)

▶ 本文作者相关文章

· [李向华](#)

· [王钰旋](#)

· [吕天阳](#)

· [车翔玖](#)