

研究、探讨

基于筛选-优化的基因选择

龚理专¹, 梁国彪¹, 蔡立军^{2,3}, 蒋林波²

1.湖南大学 教育技术服务中心, 长沙 410082

2.湖南大学 计算机与通信学院, 长沙 410082

3.湖南大学 软件学院, 长沙 410082

收稿日期 2008-10-22 修回日期 2008-12-25 网络版发布日期 2009-9-8 接受日期

摘要 先按照相关性系数标准对样本所包含的全体基因进行筛选, 降低冗余的同时有利于缩小优化算法的搜索范围; 然后在筛选结果上采用蚁群优化策略进行分类相关基因子集的选择, 并利用样本聚类效果作为优化目标函数, 在保证分类准确度的同时大大降低了基因选择方法的计算复杂度。实验结果表明, 提出的基因选择方法能在相当短的时间内选出与分类相关的基因子集。

关键词 [相关性系数](#) [蚁群优化](#) [基因选择](#)

分类号 [TP18](#)

Gene selection based on filtering-optimization

GONG Li-zhuan¹, LIANG Guo-biao¹, CAI Li-jun^{2,3}, JIANG Lin-bo²

1.Educational and Technical Service Center, Hunan University, Changsha 410082, China

2.College of Computer and Communication, Hunan University, Changsha 410082, China

3.Software School, Hunan University, Changsha 410082, China

Abstract

This paper first uses the relevant coefficient standard to filter the genes, which is advantageous to reduce the redundancy and the hunting zone of the optimized algorithm at the same time; Then it uses the ant colony optimization strategy in the result to select the subset of genes and it takes the clustering effect as the optimization objective function, which guarantees the accuracy of classification and greatly reduces the computation complexity of the method synchronously. The experimental result indicates that the gene selection method proposed in the paper can select the subset of related genes in very short time.

Key words [relativity coefficient](#) [ant colony optimization](#) [gene selection](#)

DOI: 10.3778/j.issn.1002-8331.2009.25.010

通讯作者 龚理专 jwc-js@hnu.cn

扩展功能

本文信息

▶ [Supporting info](#)

▶ [PDF\(797KB\)](#)

▶ [\[HTML全文\]\(0KB\)](#)

▶ [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“相关性系数”的相关文章](#)

▶ [本文作者相关文章](#)

· [龚理专](#)

· [梁国彪](#)

· [蔡立军](#)

·

· [蒋林波](#)