

论文

一种基于邻域的多目标进化算法

李密青 郑金华 罗彪 伍军 文诗华

湘潭大学 信息工程学院 湘潭大学 信息工程学院 湘潭大学 信息工程学院 湘潭大学 信息工程学院 湘潭大学 信息工程学院

摘要:

种群维护是多目标进化算法的重要组成部分。针对维护方法和运行效率的矛盾,提出一种基于邻域的多目标进化算法(NMOEA)。定义了一个反映个体之间邻近程度的指标--邻域包含关系,利用此关系对个体进行分布适应度分级的赋值,并用动态方法快速地对种群进行维护。通过7个测试问题和3个方面的测试标准,结果表明新算法在较快地接近真实的最优面的同时,拥有良好的分布性。

关键词: 多目标进化算法 多目标优化问题 种群维护 分布适应度 邻域

Multi-objective evolutionary algorithm based on neighborhood

Abstract:

Population maintenance is an important issue in multi-objective evolutionary algorithms. For the deficiency that the maintenance methods of good distribution usually have a high time complexity, a multi-objective evolutionary algorithm based on neighborhood (named NMOEA) was proposed. This measure defined a criterion-neighborhood containing relation, which represented the close degree of individuals. And it was used to assign diversity fitness in a dynamic method that maintained the population rapidly. By examining three performance metrics on seven test problems, the new algorithm can approach the true Pareto front fast, and has good distribution.

Keywords: multi-objective evolutionary algorithm multi-objective optimization problem population maintenance diversity rank neighborhood

收稿日期 2007-12-21 修回日期 2008-02-20 网络版发布日期

DOI:

基金项目:

通讯作者: 李密青

作者简介:

参考文献:

本刊中的类似文章

文章评论 (请注意:本站实行文责自负,请不要发表与学术无关的内容!评论内容不代表本站观点.)

扩展功能

本文信息

- ▶ Supporting info
- ▶ PDF(684KB)
- ▶ [HTML全文]
- ▶ 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
- ▶ 引用本文
- ▶ Email Alert
- ▶ 文章反馈
- ▶ 浏览反馈信息

本文关键词相关文章

- ▶ 多目标进化算法
- ▶ 多目标优化问题
- ▶ 种群维护
- ▶ 分布适应度
- ▶ 邻域

本文作者相关文章

- ▶ 李密青
- ▶ 郑金华
- ▶ 罗彪
- ▶ 伍军
- ▶ 文诗华

PubMed

- ▶ Article by
- ▶ Article by
- ▶ Article by
- ▶ Article by
- ▶ Article by

反馈人	<input type="text"/>	邮箱地址	<input type="text"/>
反馈标题	<input type="text"/>	验证码	<input type="text" value="6929"/>