

您的位置: 首页 >> 首发论文 >> 数学 >> 车辆路径问题遗传算法的设计与分析

车辆路径问题遗传算法的设计与分析

Design and Analysis On Genetic Algorithms for Vehicle Routing Problem

发布时间: 2009-02-16 浏览量: 358 收藏数: 0 评论数: 0

总览 评价

孙献明

(河海大学理学院;)

摘要: 物流被称为Physical Distribution (PD), 是一门新兴交叉性综合学科, 研究物流的目标是有效地管理和控制物流的全过程, 在保证服务质量的前提下, 实现消耗总费用最小。物流配送是指根据一定的客户需求, 在物流点进行分拣、配货等工作, 并将货物及时交给收货人的一个过程, 其核心部分为配送车辆的集货、货物配装及送货过程。进行配送系统优化, 主要就是进行配送车辆优化调度。车辆路径问题 (Vehicle Routing Problem, VRP) 是一类在物流配送调度中具有广泛应用优化组合问题, 在现代物流中居于中心地位。 本文首先介绍了遗传算法在解决简单约束车辆路径问题上的应用, 改进了交叉算子, 为研究有时间窗装卸问题的遗传算法作了充分准备。本文详细分析了有时间窗装卸问题的数学模型, 深入研究解决此问题的分组编码遗传算法, 将禁忌思想用于产生可行解的启发式插入搜索算法之中, 并构造出适用于多目标的适应度函数, 设计新的数据结构, 对分组编码遗传算法进行有效实现。在分组编码遗传算法中提出路径调整思想, 设计出一种多策略分组编码遗传算法。采用多组通用算例测算, 将多策略分组编码遗传算法与其它算法进行比较, 其求解结果和计算时间都有明显改进, 验证了多策略分组编码遗传算法能够有效稳定地收敛到所求问题的解

关键词: 车辆路径问题; 有时间窗装卸问题; 遗传算法; 分组编码遗传算法; 多策略分组编码遗传算法

sun xianming

(Hehai University;)

Abstract: Logistics is an emerging discipline and distribution is an important element of modern logistics. Well arrangement for vehicle routes distribution can cut down transport cost and improve efficiency. Vehicle Routing Problem (VRP) is a combination optimization problem in transportation logistics, which has been applied in many fields. It is a strong NP problem. Pickup and Delivery Problem with Time Windows (PDPTW) is more difficult to solve than VRP with simple conditions. In this paper, Genetic Algorithms (GA) for VRP with simple conditions was introduced and cross operator in GA was improved. These researches made full preparation for us to study PDPTW.

Keywords: Vehicle Routing Problem; Pickup and Delivery Problem with Time Windows; Genetic Algorithm; Grouping Genetic Algorithm; Multi-Strategy Grouping Genetic Algorithm

PDF全文下载: 初稿 (197) [下载PDF阅读器](#)

作者简介:
通信联系人: 孙献明

【收录情况】
中国科技论文在线: 孙献明. 车辆路径问题遗传算法的设计与分析[OL]. [2009-02-16]. 中国科技论文在线, <http://www.paper.edu.cn/index.php/default/releasepaper/content/200902-736>
发表期刊: 暂无

首发论文搜索

题目 作者

尊敬的作者, 欢迎您在本站投稿:

[投稿模板使用帮助](#)

注: 请投稿作者直接在本站注册并登录提交文章, 任何个人或机构宣称代理在本站投稿均为侵权行为

本学科今日推荐

- 殷朝阳 两个分支的Camassa-Holm浅水波
- 丁勇 二项分布熵的性质
- 徐润章 含非线性源的二阶非线性抛
- 牛明飞 用随机极大值原理解跳跃-扩
- 牛明飞 具有死亡风险和环境不确定

[定制本学科电子期刊](#)

陕西师范大学招聘教授

本文作者合作关系 [more](#)

中国科技论文在线

孙献明

本文相关论文 [more](#)

- 基于最佳平方逼近和光 数学
- 基于遗传算法的输电电阻 计算数学
- 拟卫星packing 运筹学
- 公共绿地喷浇的节水模 应用数学
- 食盐在运输过程中如何 最优化

中国科技论文在线学术监督管理办法

暂无圈子

我的特权