

工程与应用

3G基站选址的智能优化实现

章杰鑫^{1, 2}, 郑羽洁¹

1.广西经济管理干部学院 图书馆, 南宁 530007

2.桂林理工大学 信息科学与工程学院, 广西 桂林 541004

收稿日期 2009-9-16 修回日期 2009-10-28 网络版发布日期 2009-12-16 接受日期

摘要 基站的位置和数量影响网络的服务质量。针对传统选址方法的不足, 提出了一种基于免疫遗传算法的选址优化方法; 给出了基站选址问题的多目标优化数学模型和实现过程。算法中采用了浓度调节选择概率机制, 有效保证了抗体的多样性, 避免了早熟收敛, 并使用记忆细胞集来保存每代所产生的Pareto最优解; 提出了一种邻近排挤算法对记忆细胞集进行更新、删除, 保证了Pareto最优解集的分布均匀性。仿真结果表明, 算法可以有效找到可行的基站布置方案, 为实际工程应用提供了解决思路。

关键词 [免疫遗传算法](#) [基站选址](#) [多目标优化](#) [Pareto最优解](#)

分类号 [TP393](#)

Realization of optimization for location of 3G base stations

ZHANG Jie-xin^{1, 2}, ZHENG Yu-jie¹

1.library of Guangxi Economic Management Cadre College, Nanning 530007, China

2.Guilin University of Technology, Guilin, Guangxi 541004, China

Abstract

The number of base station location impacts the network quality of service.A new method is proposed based on immune genetic algorithm for site selection.The mathematical model of multi-objective optimization problem for base station selection and the realization of the process are given.The use of antibody concentration selection ensures the diversity of the antibody and avoiding the premature convergence, and the use of memory cells to store Pareto optimal solution of each generation.A exclusion algorithm of neighboring memory cells on the updating and deleting to ensure the Pareto optimal solution set of the distribution.The experiment results show that the algorithm can effectively find a number of possible base station and provide a solution for the practical engineering application.

Key words [immune genetic algorithm](#) [base station location](#) [multi-objective optimization](#) [Pareto optimal solution](#)

DOI: 10.3778/j.issn.1002-8331.2009.35.069

通讯作者 章杰鑫 super_lw@tom.com

扩展功能

本文信息

▶ [Supporting info](#)

▶ [PDF\(703KB\)](#)

▶ [\[HTML全文\]\(0KB\)](#)

▶ [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“免疫遗传算法”的相关文章](#)

▶ [本文作者相关文章](#)

· [章杰鑫](#)

·

· [郑羽洁](#)