

朱晓建^{1,2}, 沈军^{1,2}. 无线自组网中基于离散粒子群优化的睡眠调度感知最小功率广播[J]. 通信学报, 2013, (6): 16~28

无线自组网中基于离散粒子群优化的睡眠调度感知最小功率广播

Sleep scheduling-aware minimum power broadcast in wireless ad hoc networks based on discrete particle swarm optimization

投稿时间: 2012-04-19

DOI: 10.3969/j.issn.1000-436x.2013.06.003

中文关键词: [无线自组网](#) [睡眠调度](#) [最小功率](#) [广播调度](#) [离散粒子群优化](#)

英文关键词: [wireless ad hoc networks](#) [sleep scheduling](#) [minimum power](#) [broadcast scheduling](#) [discrete particle swarm optimization](#)

基金项目: 国家重点基础研究发展计划(“973”计划)基金资助项目(2009CB320501)

作者

单位

[朱晓建^{1,2}](#), [沈军^{1,2}](#)

[1. 东南大学 计算机科学与工程学院, 江苏 南京 211189](#); [2. 东南大学 计算机网络和信息集成教育部重点实验室, 江苏 南京 211189](#)

摘要点击次数: 345

全文下载次数: 155

中文摘要:

针对当网络使用睡眠调度并且节点的传输功率连续可调节时的最小功率广播调度问题, 首先给出了一种计算节点内部最优发送调度的递归方法, 然后提出了一种构造最小功率广播调度的离散粒子群算法。该算法搜索最优广播树结构, 并融合基于最小广播功率增量的贪心算法和基于启发式调整广播树结构的局部优化算法以提高收敛速度和求解质量。模拟实验结果表明所提算法能够有效地减少广播功率。

英文摘要:

For the minimum power broadcast scheduling problem where network uses sleep scheduling and each node's transmission power is continuously adjustable, a recursive approach to compute the optimal transmission scheduling of a node was firstly presented, and then a discrete particle swarm optimization algorithm to construct the minimum power broadcast scheduling was proposed. This algorithm searches for the optimal broadcast arborescence, and utilizes the greedy algorithm based on the minimization of the broadcast's power increment and the local optimization algorithm based on the heuristic adjustment of the broadcast arborescence to improve the convergence speed and the result quality. The simulation results show that the proposed algorithm is able to effectively reduce the broadcast power.

[查看全文](#) [查看/发表评论](#) [下载PDF阅读器](#)

关闭

版权所有: 《通信学报》

地址: 北京市丰台区成寿寺路11号邮电出版大厦8层 电话: 010-81055478, 81055479

81055480, 81055482 电子邮件: xuebao@ptpress.com.cn

技术支持: 北京勤云科技发展有限公司