

[本期目录](#) | [下期目录](#) | [过刊浏览](#) | [高级检索](#)

[\[打印本页\]](#) [\[关闭\]](#)

网络与通信

基于确定性退火的移动传感器网络聚合算法

曹怀虎, 张艳梅

中央财经大学信息学院, 北京 100081

摘要: 针对动态、异构的无线移动传感器网络拓扑控制问题, 提出聚集的自组织无线传感器网络拓扑模型, 并介绍分布式结点聚合算法。该算法采用确定性退火技术, 同时考虑影响传感器性能的诸多因素。仿真实验结果表明, 利用该算法形成的结点聚集规模适度, 时间开销增长平缓, 且具有良好的适应性和扩展性。

关键词: 传感器网络 聚合算法 拓扑模型 确定性退火 自组织

Aggregation Algorithm for Mobile Sensor Network Based on Deterministic Annealing

CAO Huai-hu, ZHANG Yan-mei

(School of Information, Central University of Finance and Economics, Beijing 100081, China)

Abstract: For the topology control problem of the dynamic and heterogeneous wireless sensor network, a self-organized network topology model based on aggregation for wireless sensor network is proposed, including a distributed node aggregation algorithm. The algorithm uses a deterministic annealing techniques, and considers the factors that affect the sensor performance. Simulation experimental results show that the aggregation formed by algorithm is appropriate scale. The time cost is moderate growth. It is scalable and self-adjustable.

Keywords: sensor network aggregation algorithm topology model deterministic annealing self-organization

收稿日期 2011-07-28 修回日期 网络版发布日期 2010-01-20

DOI: 10.3969/j.issn.1000-3428.2012.02.028

基金项目:

国家自然科学基金资助项目(60970143); 中央财经大学“211工程”三期基金资助项目; 中央财经大学学科建设基金资助项目

通讯作者:

作者简介: 曹怀虎(1977—), 男, 副教授、博士, 主研方向: 网络计算, 电子商务; 张艳梅, 副教授、博士

通讯作者E-mail: caohhu@163.com

参考文献:

- [2] 郝晓辰, 翟明, 刘彬, 等. 负载均衡的无线传感器网络拓扑控制算法[J]. 计算机工程. 2009, 35(5): 84-86 [浏览](#)
- [3] 彭玉旭, 张贤凤. 有向传感器网络覆盖增强研究[J]. 计算机工程. 2011, 37(2): 100-101 [浏览](#)
- [7] 齐迎迎, 禹继国, 王楠楠. 无线传感器网络的节能分布式分簇算法[J]. 计算机工程. 2011, 37(3): 83-86 [浏览](#)

扩展功能

本文信息

- ▶ [Supporting info](#)
- ▶ [PDF\(308KB\)](#)
- ▶ [\[HTML\] 下载](#)
- ▶ [参考文献\[PDF\]](#)
- ▶ [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

- ▶ [传感器网络](#)
- ▶ [聚合算法](#)
- ▶ [拓扑模型](#)
- ▶ [确定性退火](#)
- ▶ [自组织](#)

本文作者相关文章

- ▶ [曹怀虎](#)
- ▶ [张艳梅](#)

PubMed

- ▶ [Article by Cao, F. H.](#)
- ▶ [Article by Zhang, Y. M.](#)

本刊中的类似文章

1. 成培, 翁艳彬, 王国军.一种满足数据时新性的WSN运载路由算法[J]. 计算机工程, 2012,38(3): 63-66
2. 张永梅, 杨冲, 马礼, 王凯峰.一种低功耗的无线传感器网络节点设计方法[J]. 计算机工程, 2012,38(3): 71-73
3. 李超良, 邢萧飞, 刘跃华.无线传感器网络概率覆盖模型研究[J]. 计算机工程, 2012,38(3): 80-81,84
4. 龚闻天, 樊镭, 施晓秋.基于能量最小路径的WSN分簇算法[J]. 计算机工程, 2012,38(3): 74-76,79
5. 许新琳, 郑瑾, 王国军.无线传感器网络邻近节点数据融合调度算法[J]. 计算机工程, 2012,38(3): 97-99
6. 常铁原, 王彤, 朱桂峰.一种改进的簇头成链路由协议[J]. 计算机工程, 2012,38(3): 85-87,90
7. 廖明华, 张华, 谢建全.基于蚁群算法的WSN能量预测路由协议[J]. 计算机工程, 2012,38(3): 88-90
8. 陈祖爵, 欧阳焯龙.一种层次蜂窝结构的负载均衡GAF算法[J]. 计算机工程, 2012,38(3): 104-106,118
9. 江琼希, 周南润.分簇式传感器网络多项式密钥预分配改进方案[J]. 计算机工程, 2012,38(3): 116-118
10. 王彦哲, 汪歆, 邱依昕, 潘强.传感器网络信息处理支撑服务测试研究[J]. 计算机工程, 2012,38(2): 119-122

文章评论

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="7374"/>
<input type="text"/>			