

论文

一种基于树的无线传感器网络数据收集方法

李 宏, 于宏毅, 刘阿娜

信息工程大学信息工程学院 郑州 450002

收稿日期 2005-10-19 修回日期 2006-4-10 网络版发布日期 2008-2-1 接受日期

摘要

该文提出一种基于树的无线传感器网络数据收集方法, 它将查询请求的传递与数据回传结构的建立有机结合起来, 通过使用一种洪泛避免的方法传递查询请求, 建立起一棵以sink节点为根的、包含最少中间节点的查询转发树, 作为数据回传结构。理论分析和仿真试验表明, 该方法不会降低无线传感器网络的连通性, 可以有效节省能量。

关键词 [无线传感器网络](#) [数据收集](#) [数据聚合](#) [路由](#)

分类号 [TP393](#)

A Tree Based Data Collection Scheme for Wireless Sensor Network

Li Hong, Yu Hong-yi, Liu A-na

Department of Communication Engineering, Information Engineering University,
Zhengzhou 450002, China

Abstract

Combining the delivery of query messages with the setting up of data transmitting structure, a novel distributed data collection scheme for wireless sensor network——TBDCS (Tree Based Data Collection Scheme) is proposed in this paper. Using a flooding avoidance method, TBDCS sets up a tree with minimum intermediate nodes, which are also data aggregators when sensor nodes send data back. Theoretical analysis proves that TBDCS changes neither the network connectivity nor the shortest path's length between the sink and any other sensor nodes. Simulations show it significantly reduces the traffic and achieves longer system lifetime.

Key words [Wireless sensor network](#) [Data collection](#) [Data aggregation](#) [Routing](#)

DOI:

通讯作者

作者个人主页 李 宏; 于宏毅; 刘阿娜

扩展功能

本文信息

- ▶ [Supporting info](#)
- ▶ [PDF\(305KB\)](#)
- ▶ [\[HTML全文\]\(0KB\)](#)
- ▶ [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](#)
- ▶ [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“无线传感器网络”的相关文章](#)
- ▶ 本文作者相关文章
 - [李 宏](#)
 - [于宏毅](#)
 - [刘阿娜](#)