

论文

无线Ad hoc网络中基于拓扑的功率感知路由协议

文 凯 郭 伟 黄广杰

电子科技大学通信抗干扰技术国家级重点实验室 成都 610054

收稿日期 2007-5-31 修回日期 2007-11-15 网络版发布日期 接受日期

摘要

无线Ad hoc网络中的节点通常是由电池提供能量, 高效的节能策略在网络性能中具有非常重要的地位。为了降低网络能量的消耗, 该文提出了一种TPR(Topology-based Power-aware Routing)协议。TPR协议主要利用无线传输中的多跳节能特性, 通过建立节点的功率高效邻居集合, 并用该集合去控制路由请求报文的转发过程, 从而得以建立节能路由。计算机仿真验证表明, 相比于现有的节能协议, TPR协议在获得较好节能效果的同时, 并能在路由开销、路由发现时间、端到端时延等方面取得较好的均衡。

关键词 [Ad hoc网络](#); [基于拓扑](#); [功率感知](#); [路由协议](#)

分类号 [TN915.04](#)

Topology-Based Power-Aware Routing Protocol in the Wireless Ad hoc Networks

Wen Kai Guo Wei Huang Guang-Jie

National Anti-interference Communication Technology Lab, UESTC, Chengdu 610054, China

Abstract

Efficient energy conservation plays an important role in the performance of wireless Ad hoc networks because the nodes in such networks are usually equipped with battery. In order to reduce energy consumption in the network, a TPR (Topology-based Power-aware Routing) protocol is proposed. By using the character that more hops can save more energy in wireless transmission, the TPR protocol builds power-efficient-topology in the one hop of nodes, and utilizes this topology to control the process of route discovery, then sets up energy-efficient route. Simulation results indicate that the TPR protocol can conserve more energy, and balance the performance of route overhead, route discovery time, end to end delay etc.

Key words [Ad hoc network](#) [Topology-based](#) [Power-aware](#) [Routing](#)

DOI:

通讯作者 文 凯

作者个人主页 [文 凯 郭 伟 黄广杰](#)

扩展功能

本文信息

- ▶ [Supporting info](#)
- ▶ [PDF\(240KB\)](#)
- ▶ [\[HTML全文\]\(OKB\)](#)
- ▶ [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“Ad hoc网络; 基于拓扑; 功率感知; 路由协议”的 相关文章](#)
- ▶ 本文作者相关文章
 - [文 凯 郭 伟 黄广杰](#)