

网络、通信、安全

一种基于顺序定向RTS发射的Ad Hoc MAC协议

王从书, 王炳和

武警工程学院 通信工程系, 西安 710086

收稿日期 2008-5-6 修回日期 2008-8-18 网络版发布日期 2009-9-28 接受日期

摘要 针对全向天线模式下无线通信数据网的不足, 提出了一种新的基于顺序定向RTS发射的无线自组网媒体接入控制 (MAC) 协议。该协议在IEEE802.11的基础上引入顺序定向RTS发送机制, 增大了传输空间的复用率和通信覆盖范围; 利用在RTS/CTS帧头中携带定位信息的方式, 解决了隐藏终端和盲节点等问题。仿真结果表明, 该协议相比传统的IEEE802.11MAC协议而言, 使得Ad hoc网络性能无论是在静止场景还是在移动场景条件下都得到显著的改善。

关键词 [无线自组网](#) [定向天线](#) [IEEE802.11](#) [媒体接入控制 \(MAC\)](#)

分类号 [TN915](#)

Ad hoc networks MAC protocol based on sequential directional RTS transmission

WANG Cong-shu, WANG Bing-he

Department of Communication Engineering, College of the Chinese People Armed Police Force, Xi'an 710086, China

Abstract

This paper proposes a new Medium Access Control (MAC) protocol based on sequential directional Request To Send (RTS) transmission for Ad hoc networks. The protocol introduces a circular directional transmission of the RTS control packet, with increasing of spatial reuse and of coverage range. With the RTS or CTS frame header containing the location information, the protocol reduces the hidden-terminal problem, as well as the deafness problem. Simulation results indicate that the proposed protocol offers a significant improvement of network performance, as compared to the traditional IEEE802.11 MAC protocols.

Key words [Ad hoc network](#) [directional antennas](#) [IEEE802.11](#) [Medium Access Control \(MAC\)](#)

DOI: 10.3778/j.issn.1002-8331.2009.27.035

通讯作者 王从书 wcsato2002@163.com

扩展功能

本文信息

- ▶ [Supporting info](#)
- ▶ [PDF\(840KB\)](#)
- ▶ [\[HTML全文\]\(0KB\)](#)
- ▶ [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“无线自组网”的相关文章](#)
- ▶ [本文作者相关文章](#)

- [王从书](#)
- [王炳和](#)