

赵宏<sup>1,2</sup>, 胡智<sup>1,2</sup>, 闻英友<sup>1,2</sup>. 基于ACS的无线传感器网络区分服务路由算法[J]. 通信学报, 2013, (10): 106~115

## 基于ACS的无线传感器网络区分服务路由算法

### ACS based differentiated service routing algorithm in wireless sensor network

投稿时间: 2012-07-20

DOI: 10.3969/j.issn.1000-436x.2013.10.013

中文关键词: [无线传感器网络](#) [蚁群优化](#) [区分服务](#) [博弈论](#) [QoS路由](#)

英文关键词: [wireless sensor network](#) [ant colony system](#) [differentiated service](#) [game theory](#) [QoS routing](#)

基金项目: 国家自然科学基金资助项目(60803131); 中央高校基本科研业务基金资助项目(N110818001, N100218001); 沈阳市科技计划基金资助项目(1091176-1-00)

作者

单位

[赵宏<sup>1,2</sup>](#), [胡智<sup>1,2</sup>](#), [闻英友<sup>1,2</sup>](#)

1. [东北大学 信息科学与工程学院, 辽宁 沈阳 110819](#); 2. [东北大学 软件中心, 辽宁 沈阳 110819](#)

摘要点击次数: 215

全文下载次数: 62

中文摘要:

针对无线传感器网络中数据传输的不同要求, 将QoS分为3类, 根据无线链路的特点提供区分服务。利用博弈论分析了数据传输在延迟、可靠性与网络能量开销之间的关系, 基于改进的蚁群优化算法ACS(ant colony system), 设计了区分服务路由算法ADSGR(ant colony system based differentiated service and game-theory routing), 依据不同QoS要求, 选择适当的路由, 提高网络的整体性能和资源利用率。实验结果表明, 与现有算法相比, 该算法在数据传输的延迟、可靠性和能量开销上具有更好的性能。

英文摘要:

Aiming at the different requirements of data transmission in wireless sensor networks, QoS was divided into three services. By using game theory, the relationship among the delay, reliability and energy consumption during the process of data transmission was analyzed. Based on ACS (ant colony system), ACS based differentiated service and game-theory routing (ADSGR) was proposed. In accordance with the diverse QoS requirements, the ADSGR chooses the suitable paths, and improves network performance and resource utility. Experimental results show the ADSGR has better performance than some other routing algorithms in terms of the delay, reliability and energy consumption.

[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814室 电话: 010-81055478, 81055479  
81055480, 81055482 电子邮件: [xuebao@ptpress.com.cn](mailto:xuebao@ptpress.com.cn)

技术支持: 北京勤云科技发展有限公司