

李文秀^{1,2}, 郭亚红³, 李金宝^{1,2}, 郭龙江^{1,2}, 张绍斌⁴. 物联网中基于多reader合作机制的RFID-sensor信息收集协议[J]. 通信学报, 2013, (Z1): 292-302

物联网中基于多reader合作机制的RFID-sensor信息收集协议

RFID-sensor based multi-reader cooperation mechanism information collecting protocol in IOT

投稿时间: 2013-06-20

DOI: 10.3969/j.issn.1000-436x.2013.Z1.039

中文关键词: [多reader](#) [RFID](#) [传感器](#) [执行时间](#) [信息收集](#)

英文关键词: [multi-reader](#) [RFID](#) [sensor](#) [execution time](#) [information collection](#)

基金项目: 国家自然科学基金资助项目(61070193); 黑龙江省杰出青年基金资助项目(JC201104); 黑龙江省高校科技创新团队建设计划基金资助项目(2013TD012); 教育部新世纪优秀人才支持计划基金资助项目(NCET-11-0955); 黑龙江省教育厅高校新世纪优秀人才支持计划基金资助项目(1252-NCET-011)

作者

单位

[李文秀^{1,2}](#), [郭亚红³](#), [李金宝^{1,2}](#), [郭龙江^{1,2}](#), [张绍斌⁴](#)

[1. 黑龙江大学 计算机科学技术学院, 黑龙江 哈尔滨 150080](#); [2. 黑龙江省数据库与并行计算重点实验室, 黑龙江 哈尔滨 150080](#); [3. 黑龙江大学 信息科学与技术学院, 黑龙江 哈尔滨 150080](#); [4. 中国移动通信集团黑龙江有限公司 发展战略部, 黑龙江 哈尔滨 150080](#)

摘要点击次数: 117

全文下载次数: 83

中文摘要:

为有效收集多reader环境下传感器节点的信息, 提出了一种高效率的数据收集协议-MRCIC。MRCIC通过前次信息收集的时槽位置来分配本次tag回复信息的时槽位置, 缩短了检测区域内tag的时间。针对于reader冲突导致的无法检测到多reader相交区域内tag问题, MRCIC采用没有相交区域的多个reader同时发送询问信息, 其他reader睡眠的方法来收集相交区域范围内tag信息, 提高了信息收集的准确率。理论分析与实验结果表明, MRCIC比AMDCU、ALOHA、BT和PIC延迟更短, 准确率更高。

英文摘要:

In order to collect the information of sensor nodes in multi-reader environment, the MRCIC information collection protocol was proposed. MRCIC information collection protocol uses the previous time slot position to assign the slot position where tags replied, and save the execution time of identifying the interrogated tags efficiently. Because of reader collisions problem, the intersecting regions tags couldn't be detected. Hence, in order to detecting them, MRCIC adopts the method that readers which did not have intersecting regions transmit interrogation information simultaneously and other readers sleep, to collect the intersecting regions tags' information. It improves the accuracy of information collection. Theoretical analysis and experimental results show that MRCIC gets shorter delay than AMDCU、ALOHA、BT and PIC, and it can reach the significantly accuracy rate.

[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 电话: 010-81055478, 81055479
81055480, 81055482 电子邮件: xuebao@ptpress.com.cn

技术支持: 北京勤云科技发展有限公司