

李平^{1,2}, 孙利民², 吴佳英¹, 方庆¹, 谢晋阳¹, 周博翔¹. 基于可离散处理的RFID防碰撞混杂算法研究[J]. 通信学报, 2013, (8): 10~17

基于可离散处理的RFID防碰撞混杂算法研究

Research on RFID anti-collision hybrid algorithm based on discrete processing

投稿时间: 2012-10-30

DOI: 10.3969/j.issn.1000-436x.2013.08.002

中文关键词: [RFID](#) [标签识别](#) [离散处理](#) [碰撞位序列](#)

英文关键词: [RFID](#) [tag recognition](#) [discrete processing](#) [collision sequence](#)

基金项目: 国家自然科学基金资助项目 (61073180); 国家重大科技专项基金资助项目 (2010ZX03006-004); 国家重点基础研究发展计划 (“973” 计划) 基金资助项目 (2011CB302902)

作者

单位

[李平^{1,2}](#), [孙利民²](#), [吴佳英¹](#), [方庆¹](#), [谢晋阳¹](#), [周博翔¹](#)

[1. 长沙理工大学 计算机与通信工程学院, 湖南 长沙 410114; 2. 中国科学院 信息工程研究所 信息安全国家重点实验室, 北京100093](#)

摘要点击次数: 353

全文下载次数: 329

中文摘要:

针对一类二叉树搜索算法存在寻呼次数过高的应用局限, 采用二叉树查询和离散处理相结合的方法, 提出了RFID防碰撞混杂算法。理论分析表明, 与以往算法不同, 该算法实质上是对满足可离散处理特征的模式而非个体的标签进行二叉树搜索。算法充分考虑了阅读器寻呼次数、寻呼开销、吞吐率等重要的性能指标。仿真结果验证了该算法在寻呼次数、吞吐率等性能指标上有明显的提升。

英文摘要:

A kind of binary tree search algorithms have distinct application limitations such as high number of requests in case that a fairly large number of tags are available. A hybrid anti-collision algorithm was proposed, combining binary tree search with discrete processing. Theoretic analysis show that, different from available schemes, the algorithm essentially performs binary tree search not on a single tag, but on models which identify the property of discrete procession. The proposed algorithm fully takes the time of request into account, as well as power consumption and throughput of the system. Simulation result verifies that the algorithm achieves much better performances such as the time of request and throughput than the previous algorithms.

[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