

## 网络与通信

### 高效低时延的LR-WPAN Mesh地址分配算法

任智,索建伟,刘砚,雷宏江

移动通信技术重庆市重点实验室(重庆邮电大学),重庆 400065

**摘要:** 针对IEEE 802.15.5标准中低速率无线个域网(LR-WPAN) Mesh的地址分配算法在地址分配通信开销和时间方面存在冗余的问题,提出一种高效低时延的地址分配(HLAA)算法。该算法通过使用入网申请消息替代专门的地址申请消息和删除地址分配消息中的冗余字段,减少了通信开销并降低了组网时延。仿真结果表明:与现有的低速率无线个域网地址分配算法相比,HLAA算法的通信开销减小了22.15%,组网时延则降低了7.68%。

**关键词:** IEEE 802.15.5标准 低速无线个域网 地址分配算法 高效 低时延

### High-efficiency and low-delay address assignment algorithm for LR-WPAN mesh networks

REN Zhi,SUO Jianwei,LIU Yan,LEI Hongjiang

Chongqing Key Laboratory of Mobile Communications Technology (Chongqing University of Posts and Telecommunications), Chongqing 400065, China

**Abstract:** To solve the redundancy of control overhead and allocation time consumption in the address assignment algorithm of Low-Rate Wireless Personal Area Network (LR-WPAN) mesh, a High-efficiency and Low-delay Address Assignment (HLAA) algorithm for LR-WPAN mesh was proposed. By using the process of network access to realize the function of network access and address assignment, and deleting the redundant fields in the address assignment, HLAA had reduced allocation time as well as control overhead in the premise of realizing the function of address allocation. The simulation results show that compared with the original algorithm, HLAA can decrease the control overhead by 22.15%, and reduce the allocation time by 7.68%.

**Keywords:** IEEE 802.15.5 standard Low-Rate Wireless Personal Area Network (LR-WPAN) address assignment algorithm high-efficiency low-delay

收稿日期 2013-07-19 修回日期 2013-09-13 网络版发布日期 2014-02-14

DOI: 10.11772/j.issn.1001-9081.2014.01.0001

基金项目:

国家自然科学基金资助项目;重庆市自然科学基金资助项目;应急通信重庆市重点实验室开放课题

通讯作者: 索建伟

**作者简介:** 任智(1971-),男,四川内江人,教授,博士,主要研究方向:宽带无线移动通信网络、网络优化;索建伟(1987-),男,河南林州人,硕士研究生,主要研究方向:无线网络路由算法;刘砚(1988-),男,重庆人,硕士,主要研究方向:无线网络组网算法;雷宏江(1976-),男,陕西合阳人,副教授,博士研究生,主要研究方向:无线网络协议。

作者Email: sjw1357@126.com

参考文献:

本刊中的类似文章

#### 扩展功能

##### 本文信息

- Supporting info
- PDF(552KB)
- [HTML全文]
- 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
- 引用本文
- Email Alert
- 文章反馈
- 浏览反馈信息

##### 本文关键词相关文章

- IEEE 802.15.5标准
- 低速无线个域网
- 地址分配算法
- 高效
- 低时延

##### 本文作者相关文章

- 任智
- 索建伟
- 刘砚
- 雷宏江

##### PubMed

- Article by Ren,z
- Article by Suo,J.W
- Article by Liu,y
- Article by Lei,H.J

1. 陈景波.多标号学习矢量量化的食用油掺伪检测[J]. 计算机应用, 2013,33(11): 3141-3143
  2. 吴敏 公衍超 杨楷芳.面向高效率视频编码标准的快速码率控制算法[J]. 计算机应用, 2013,33(05): 1251-1254
  3. 瓮佳佳 张敏情 刘昀昊.基于几何方法的自更新Hash链构造方案[J]. 计算机应用, 2010,30(12): 3343-3345
  4. 程大伟 赵海 孙佩刚 张希元 朱剑 丁玉官 陆育惠 王进雷.能量高效的无线传感器网络传输可靠性研究[J]. 计算机应用, 2008,28(1): 25-28
- 

Copyright by 计算机应用