

论文

分级无线传感器网络路由协议设计研究

王金林

天津大学 电子与信息工程学院

摘要:

针对多跳步无线传感器网络(WSN)设计了分级无线传感器网络路由协议框架。协议中级别的设置有效地保证了路径的长度,并且采用最大可用能量优先的决策策略,因此提高了能源的使用效率,网络的使用寿命也得以延长。通过和现有其他协议的仿真比较,该协议的有效性得到了验证。

关键词: 无线传感器网络 路由协议 节点 能量

Level-based routing protocol design for multi-hop wireless sensor networks

Abstract:

The Level-based routing protocol was proposed for multi-hop wireless sensor networks. The level structure of this protocol guaranteed the length of the route, and the application of achievable Power Available strategy improved the energy efficiency, and the life-span of the net was also extended. Through being compared with other protocols, its validity was proved.

Keywords: wireless sensor networks routing protocol node energy

收稿日期 2008-01-22 修回日期 1900-01-01 网络版发布日期

DOI:

基金项目:

通讯作者: 王金林

作者简介:

参考文献:

本刊中的类似文章

1. 廖新飞 陶利民.基于多态蚁群系统的无线传感器网络数据聚集算法[J]. 计算机应用, 2007,27(8): 1849-1851
2. 李宏 于宏毅 李林海 杨白薇.对无线传感器网络区域数据聚合有效性的研究[J]. 计算机应用, 2007,27(9): 2218-2220
3. 武俊 胡敏 朱继华 .基于传感器网络通信环境的节点覆盖控制分析与研究[J]. 计算机应用, 2006,26(12): 2820-2822
4. 陈静 张晓敏 .无线传感器网络簇头优化分簇算法及其性能仿真[J]. 计算机应用, 2006,26(12): 2787-2788
5. 姜少峰;杨明花;宋瀚涛;吴正宇;王捷民.传感器网络中一种基于质心的分布式成簇算法[J]. 计算机应用, 2007,27(1): 1-3
6. 冯健昭 肖德琴 杨波 .基于 $\beta$ 分布的无线传感器网络信誉系统[J]. 计算机应用, 2007,27(1): 111-113
7. 黄刘生 张波 徐宏力 张俊霞 .无线传感器网络的覆盖和连通研究[J]. 计算机应用, 2006,26(11): 2567-2569
8. 张智广 郭忠文 .无线传感器网络中基于分簇的自适应MAC协议[J]. 计算机应用, 2006,26(11): 2528-2530
9. 张细政 胡志望 肖建华 何宏 .无线传感器网络中基于消息预取的移动查询技术[J]. 计算机应用, 2006,26(11): 2531-2535

扩展功能

本文信息

- ▶ Supporting info
- ▶ PDF(427KB)
- ▶ [HTML全文]
- ▶ 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

- ▶ 无线传感器网络
- ▶ 路由协议
- ▶ 节点
- ▶ 能量

本文作者相关文章

- ▶ 王金林

PubMed

- ▶ Article by

10. 石为人 张杰 唐云建 黄超. 无线传感器网络嵌入式网关的设计与实现[J]. 计算机应用, 2006,26(11): 2525-2527
11. 汤波 罗昌俊 周明天. 无线传感器网络最小能量簇群构造策略[J]. 计算机应用, 2007,27(1): 13-14
12. 于磊磊 柴乔林 刘鑫 王春雷. 一种节能的无线传感器网络QoS路由算法[J]. 计算机应用, 2007,27(2): 376-379
13. 王春雷 柴乔林 王华 于磊磊 刘鑫. 基于分簇的无线传感器网络节能路由算法[J]. 计算机应用, 2007,27(2): 342-345
14. 张建明; 宋迎清; 周四望; 欧阳竟成. 无线传感器网络中数据汇聚技术的研究[J]. 计算机应用, 2006,26(6): 1273-1278
15. 林华杰 史浩山. 一种移动代理变种在TinyOS中的实现机制[J]. 计算机应用, 2007,27(9): 2212-2214
16. 赵仕俊 陈琳 李逊. 能量高效的传感器网络虚拟骨干网构造算法[J]. 计算机应用, 2007,27(8): 1839-1841
17. 段国文 王殊. 基于RFID的无线传感器网络节能MAC技术[J]. 计算机应用, 2007,27(8): 1855-1857
18. 何国圆 陈涤. 一种新的基于动态最优簇数目的WSN分簇协议[J]. 计算机应用, 2008,28(11): 2778-2780
19. 田丰 仇庆丰 孙小平 高骞 边婷婷. 一种基于路由表的无线传感器网络路由协议[J]. 计算机应用, 2008,28(10): 2584-2586
20. 陈妮 姚剑波 文光俊. 无线传感器网络中一种改进的密钥管理方案[J]. 计算机应用, 2008,28(10): 2478-2480
21. 赵有俊 曾子维 苏均宇. 无线传感器网络自适应紧急上报与兴趣命令协议[J]. 计算机应用, 2006,26(10): 2300-2303
22. 杜胜永; 柴乔林; 王华. 基于节点聚合度的生成簇算法[J]. 计算机应用, 2006,26(4): 948-950
23. 张倩; 王福豹; 滑楠; 何戟. 无线传感器网络CMR路由协议的设计与实现[J]. 计算机应用, 2006,26(4): 932-934
24. 汪学清 杨永田. 一种基于虚拟菱形网格的传感器节点布置算法[J]. 计算机应用, 2006,26(7): 1554-1556
25. 王军 李邦祥 曾鹏 于海斌. 一个低开销的无线传感器网络多径路由协议[J]. 计算机应用, 2007,27(4): 901-904
26. 何宏 张细政 肖建华. 传感器网络中基于应用规则与概率的动态路由算法[J]. 计算机应用, 2007,27(4): 905-908
27. 孙佩刚 赵海 苏威积 徐久强 张希元 尹震宇. 一个无线传感器网络的网络分割模型[J]. 计算机应用, 2007,27(5): 1083-1085
28. 高学彬 张志强 叶世伟 吴健康. 无线传感器网络中的被动式红外传感器模型研究[J]. 计算机应用, 2007,27(5): 1086-1088
29. 陆克中 刘应玲. 一种线性无线传感器网络的节点布置方案[J]. 计算机应用, 2007,27(7): 1566-1568
30. 李致远 闵林 毕俊蕾. 基于J-Sim仿真的WSN能量模块设计与实现[J]. 计算机应用, 2007,27(8): 1868-1870
31. 张建民 刘贤德 徐海峰. 基于Hash函数的无线传感器网络密钥预分配方案[J]. 计算机应用, 2007,27(8): 1904-1906
32. 张曦煌 高翠芳. 无线传感器网络中密度路由算法的改进研究[J]. 计算机应用, 2007,27(10): 2549-2551
33. 郑明才 张大方 赵小超. 最小跳数路由无线传感器网络行为特征研究[J]. 计算机应用, 2007,27(10): 2552-2555
34. 宋树彬 王能. 无线传感器网络上超轻量化的IPv6协议栈[J]. 计算机应用, 2007,27(10): 2556-2558
35. 王晓东 吕绍和 孙言强 孟祥旭. 无线传感器网络中的Sybil攻击[J]. 计算机应用, 2008,28(11): 2801-2803
36. 沈金波 许力 陈建伟. 无线传感器网络中一种安全高效的共享密钥发现协议[J]. 计算机应用, 2008,28(11): 2817-2819
37. 朱程 周鸣争 许金生. BTSR: 一种基于行为可信的安全数据融合与路由算法[J]. 计算机应用, 2008,28(11): 2820-2823
38. 张晓龙 解慧英 赵小建. 无线传感器网络中一种改进的DV-Hop定位算法[J]. 计算机应用, 2007,27(11): 2672-2674
39. 郑明才 张大方 朱承学 赵小超. 最小跳数路由无线传感器网络中的节点距离测量[J]. 计算机应用, 2008,28(1): 17-20
40. 王世军 徐朝农 徐勇军 牛斗. 同步精度稳定的多跳无线传感器网络时间同步算法[J]. 计算机应用, 2007,(12): 2982-2985
41. 章健军 林亚平 周四望 胡玉鹏. TinyOS中报头压缩原型系统设计与实现[J]. 计算机应用, 2008,28(12): 3048-3051
42. 施磊 张晨曦. 基于虚拟位置的无线传感器网络环路由协议[J]. 计算机应用, 2009,29(1): 28-31
43. 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
44. 周耀伟 邱卫东 温蜜. 一种带认证的LU密钥预分配方案[J]. 计算机应用, 2009,29(1): 161-164
45. 王晓乐 徐家品. 基于粒子群优化算法的WSNs节点定位研究[J]. 计算机应用, 2009,29(2): 494-495
46. 曾玮妮 林亚平 卢秋英. 无线传感器网络中基于簇协作的分布式组密钥管理方案[J]. 计算机应用, 2009,29(3):

47. 周集良 李彩霞 曹奇英.基于遗传算法的WSNs多路径路由优化[J]. 计算机应用, 2009,29(2): 521-524
48. 谢嵘 齐德昱 李拥军 钱正平.传感器网络中高效的最小连通支配集求解算法[J]. 计算机应用, 2008,28(2): 342-344
49. 匡林爱 蔡自兴.一种无线传感器网络的节点自定位方法[J]. 计算机应用, 2008,28(2): 382-384
50. 朱建新 高蕾娜 张新访.基于距离几何约束的二次加权质心定位算法[J]. 计算机应用, 2009,29(2): 480-483
51. 谢松 郭忠文 曲海鹏 吕广鹏.基于多密钥空间的无线传感器网络密钥管理方案[J]. 计算机应用, 2009,29(4): 932-934,
52. 张磊 陈曙.一个新的基于能量和距离的传感器网络协议[J]. 计算机应用, 2008,28(5): 1117-1119
53. 刘明 王婷婷 黄小燕 刘锐.基于SVM分类区域的传感器网络节点自定位算法[J]. 计算机应用, 2009,29(4): 1064-1067
54. 申帅 林亚平 胡玉鹏 徐小龙 余建平.无线传感器网络中一种全局节能的聚合树构建算法[J]. 计算机应用, 2009,29(4): 1068-1071
55. 黄廷辉 崔更申 赵岭忠.无线传感器网络软件动态加载技术研究[J]. 计算机应用, 2008,28(4): 1029-1031
56. 姚剑波 文光俊.无线传感器网络的位置隐私保护路由[J]. 计算机应用, 2008,28(6): 1379-1381
57. 郭文生 刘奎安 桑楠.TinyOS集成开发环境的设计与实现[J]. 计算机应用, 2008,28(5): 1283-1286
58. 章志明 王祖俭 彭雅丽 余敏.一种无线传感器网络的密钥管理方案[J]. 计算机应用, 2008,28(5): 1164-1166
59. 田丰 王交峰 王传云 潘琢金 孙小平.无线传感器网络随机密钥预分配改进方案[J]. 计算机应用, 2008,28(6): 1388-1391
60. 彭磊 袁海 吴磊 曾家智.WSN集成EPCglobal:环境感知的供应链监管[J]. 计算机应用, 2008,28(6): 1616-1619
61. 陈静.一种基于行为的无线传感器网络覆盖优化方法[J]. 计算机应用, 2008,28(6): 1486-1489
62. 陈兰兰 郭晓金 蒋新春 黄宇.使用变长轮方法改善轮内死亡问题的研究[J]. 计算机应用, 2008,28(7): 1835-1837
63. 彭磊 吴磊 曾家智.一种面向服务的WSN与网格的集成方法研究[J]. 计算机应用, 2008,28(7): 1861-1865
64. 吴振华 舒坚.负载均衡的多组跳数场路由决策机制[J]. 计算机应用, 2008,28(9): 2195-2198
65. 邓亚平 袁凯.减少时延的数据融合改进算法[J]. 计算机应用, 2008,28(9): 2185-2187
66. 宋春艳 张华忠 张秀阳.CHT\_LEACH——基于LEACH的聚类分层树路由算法[J]. 计算机应用, 2008,28(10): 2594-2596

文章评论 (请注意:本站实行文责自负, 请不要发表与学术无关的内容!评论内容不代表本站观点.)

反馈人	<input type="text"/>	邮箱地址	<input type="text"/>
反馈标题	<input type="text"/>	验证码	<input type="text" value="2234"/>