

网络与通信

高效无线传感器网络强k-栅栏覆盖节能算法

郭新明^{1,2}

- 1. 东南大学 计算机科学与工程学院, 南京 210096
- 2. 咸阳师范学院 信息工程学院, 陕西 咸阳 712000

摘要: 为了进一步降低监测穿越行为的无线传感器网络强k-栅栏覆盖的能耗, 首先证明了强k-栅栏覆盖最小能耗问题是NP难的, 进而提出了一个节点感知功率可调的启发式节能算法HARPN。该算法根据栅栏中相邻节点的间距和前向节点的状态制定了4种节点感知半径的计算规则, 再根据节点感知半径的大小确定节点的感知功率等级, 在保证传感栅栏贯通的前提下, 尽可能降低栅栏整体的能耗。理论分析和仿真实验表明, 在相同的栅栏波动条件下, HARPN算法的适应性和稳定性更强, 网络平均能耗约为Heuristic-2算法的62%, 网络的生存期进一步延长。

关键词: 无线传感器网络 强k-栅栏覆盖 NP难 启发式算法 节能

Energy-efficient algorithm of strong k-barrier coverage in wireless sensor network

GUO Xinming^{1,2}

- 1. School of Computer Science and Engineering, Southeast University, Nanjing Jiangsu 210096, Chin
- 2. School of Information Engineering, Xianyang Normal University, Xianyang Shaanxi 712000, China

Abstract: To further reduce the energy consumption of Wireless Sensor Network (WSN) strong k-barrier coverage for crossing behavior detection, the minimum energy consumption of strong k-barrier coverage was proved to be NP-hard firstly, and then a heuristic algorithm named HARPN which could adjust the sensing power of nodes was proposed. In HARPN, four rules of computing node's sensing radius were put forward according to the distance between wireless nodes in barriers and the state of the preorder nodes, and then sensing power of nodes was determined based on the size of node's sensing radius. On the premise that sensing barriers must be connected, the energy consumption of overall barriers should be reduced as much as possible. The theoretical analysis and simulations show that the adaptability and stability of HARPN are stronger than the others, and its average energy consumption is about 62% of Heuristic-2's under the same network conditions of barrier fluctuation, which means the network lifetime is prolonged.

Keywords: Wireless Sensor Network (WSN) strong k-barrier coverage NP-hard heuristic algorithm energy-efficiency

收稿日期 2013-02-05 修回日期 2013-03-14 网络版发布日期 2013-09-11

DOI:

基金项目:

陕西省科技厅科研基金资助项目;陕西省教育厅科研基金资助项目;咸阳师范学院科研基金资助项目

通讯作者: 郭新明

作者简介: 郭新明(1979-), 男, 陕西西安人, 讲师, 硕士, 主要研究方向: 无线传感器网络、网络编码。

作者Email: guoxinming118@126.com

参考文献:

[1] KUMAR S, LAI T H, ARORA A. Barrier coverage with wireless sensors [C] // MobiCom 2005: Proceedings of the 11th Annual International Conference on Mobile Computing and Networking. New York: ACM, 2005: 284-298.

[2] BAN D S, JIANG J, YANG W, et al. Strong k- barrier coverage with mobile sensors [C] // IWCMC 10: Proceedings of the 6th International Wireless Communications and Mobile Computing Conference. New York: ACM, 2010:68-72.

[3] GAGE D W. Command control for many-robot systems [J] .Unmanned Systems,1992,10(4):28-34.

[4] LIU B Y, DOUSSE O, WANG J, et al. Strong barrier coverage of wireless sensor networks [C] // MobiHoc 08: Proceedings of the 9th ACM International Symposium on Mobile Ad Hoc Networking and Computing. New York: ACM, 2008: 411-420.

[5] LI J K, CHEN J M, LAI T H. Energy-efficient intrusion detection with a barrier of probabilistic sensors [C] // INFOCOM 12: Proceedings of 2012 IEEE International Conference on Computer Communications. Piscataway: IEEE, 2012:118-126.

[6] MAJID M N, MOHAMMAD K, MOHAMMAD M. A novel protocol for barrier k- coverage in wireless sensor networks [J] . Global Journal of Computer Science and Technology, 2012,12(11):57-62.

[7] 班冬松, 温俊, 蒋杰, 等.移动无线传感器网络 k- 栅栏覆盖构建算法 [J] .软件学报, 2011, 22(9): 2089-2103.

扩展功能

本文信息

- Supporting info
- PDF(849KB)
- [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

- 无线传感器网络
- 强k-栅栏覆盖
- NP难
- 启发式算法
- 节能

本文作者相关文章

- 郭新明

PubMed

- Article by Guo,X.M

[8] 舒坚, 余坤, 刘琳岚, 等.无线传感器网络中基于移动模型的栅栏覆盖研究 [J].计算机研究与发展, 2011, 48(z2):141-144.

[9] YANG H Q,LI D Y,ZHU Q H, et al. Minimum energy cost k- barrier coverage in wireless sensor networks [C] // WASA 2010: Proceedings of the 5th International Conference on Wireless Algorithms, Systems, and Applications. Berlin: Springer-Verlag, 2010:80-89.

[10] MA H, LI D Y, CHEN W P, et al. Energy efficient k- barrier coverage in limited mobile wireless sensor networks [J].Computer Communications,2012, 35(14): 1749-1758.

[11] 邢文训, 谢金星.现代优化计算方法 [M]. 2版.北京:清华大学出版社, 2006:15-16.

[12] 韩志杰, 吴志斌, 王汝传, 等.新的无线传感器网络覆盖控制算法 [J].通信学报, 2011, 32(10):174-184.

本刊中的类似文章

1. 刘丹琦 于炯 英昌甜.云计算环境下多有向无环图工作流的节能调度算法[J]. 计算机应用, 2013,33(09): 2410-2415
2. 党小超 姚浩浩 郝占军.Q学习和蚁群优化混合的无线传感器网络移动代理路由算法[J]. 计算机应用, 2013,33(09): 2440-2443
3. 唐杰 黄宏光.基于投影栅格扫描的无线传感器网络三维定位算法[J]. 计算机应用, 2013,33(09): 2470-2473
4. 李玮 杨庚.保护隐私性与完整性的低能耗数据融合算法[J]. 计算机应用, 2013,33(09): 2505-2510
5. 王勇 袁巢燕 唐 靖 胡良梁.基于评价相似度对WSN声誉系统合谋攻击的检测机制[J]. 计算机应用, 2013,33(08): 2218-2221
6. 王勇 袁巢燕 唐 靖 胡良梁.基于分布式信誉评价的低能耗安全定位算法[J]. 计算机应用, 2013,33(07): 1802-1808
7. 赵昕 张新.基于博弈论的无线传感器网络簇间路由选择算法[J]. 计算机应用, 2013,33(07): 1813-1815
8. 徐奕昕 白焰 赵天阳 王仁书.泊松分布下无线传感器网络多目标覆盖控制[J]. 计算机应用, 2013,33(07): 1820-1824
9. 刘涛 熊焰 黄文超 陆琦玮 龚旭东.无线传感器网络中基于节点行为和身份的可信认证[J]. 计算机应用, 2013,33(07): 1842-1845
10. 张记 杜小妮 李旭 林纪坡.安全的无线传感器网络密钥预分配方案[J]. 计算机应用, 2013,33(07): 1851-1853
11. 张良 徐成 田峥 李涛.基于贪心算法和模拟退火算法的软硬件划分[J]. 计算机应用, 2013,33(07): 1898-1902
12. 韩明军 熊焰 陆琦玮 龚旭东 刘涛.无人值守WSN中基于中国剩余定理的可靠数据生存方案[J]. 计算机应用, 2013,33(05): 1343-1346
13. 刘翠苹 张海涛 白舸.基于萤火虫群优化算法的无线传感器节点部署[J]. 计算机应用, 2013,33(04): 905-907
14. 姚光顺 温卫敏 张永定 董再秀 赵 亮.改进的无线传感器网络簇首选择策略及其路由算法[J]. 计算机应用, 2013,33(04): 908-911
15. 李丹 葛志辉.基于功率控制和冲突避免的无线Mesh网络低能耗MAC协议[J]. 计算机应用, 2013,33(04): 912-915
16. 周绪宝 潘晓中.基于分级的无线传感器层次安全路由算法[J]. 计算机应用, 2013,33(04): 916-918
17. 吴桂峰 王轩.基于二次规划的无线传感器网络数据恢复算法[J]. 计算机应用, 2013,33(04): 935-938
18. 丁晓阳 李小艳.无线传感器网络信息检测的目标跟踪算法[J]. 计算机应用, 2013,33(04): 939-942
19. 王林 王晓哲.接收端发起的异步无线传感器网络MAC协议[J]. 计算机应用, 2013,33(03): 618-620
20. 周剑 张明新.无线传感器网络数据的相关性自适应压缩感知[J]. 计算机应用, 2013,33(02): 374-389
21. 王超 董兴业.求解护士排班问题的变邻域搜索算法[J]. 计算机应用, 2013,33(02): 338-352
22. 王玉秀 黄剑 石欣 王小刚.基于分簇的低功耗多跳无线传感器网络层次时间同步算法[J]. 计算机应用, 2013,33(02): 369-373
23. 洪勇 李平.基于无线传感器网络相关性的信息安全防御机制[J]. 计算机应用, 2013,33(02): 423-467
24. 秦志光 柯涛 刘梦娟 王聪.面向云平台的资源分配策略研究[J]. 计算机应用, 2013,33(02): 299-307
25. 黄华东.无线传感网中基于蜂窝网格剖分模型的节点调度算法[J]. 计算机应用, 2013,33(02): 378-381
26. 陈波 毛剑琳 乔冠华 戴宁.改进的基于统计学的滑动窗口无参数的累积和算法[J]. 计算机应用, 2013,33(01): 88-91
27. 陈娟.异构传感网中基于组合指派编码模型的节点调度算法[J]. 计算机应用, 2013,33(01): 96-100
28. 邓亚平 唐骏.基于控制的低能耗多跳分簇路由协议[J]. 计算机应用, 2013,33(01): 108-111
29. 孙宏 张曦煌.联合能量路由和睡眠调度算法的分析与改进[J]. 计算机应用, 2013,33(01): 115-119
30. 蔡惠娟 蒋文贤.IEEE802.15.4多时隙下GTS性能分析及配置优化[J]. 计算机应用, 2012,32(12): 3499-3504
31. 李牧东 熊伟 梁青.Grid-Scan算法定位误差和定位率的改进[J]. 计算机应用, 2012,32(12): 3521-3524
32. 林蔚 李波 韩丽红.无线传感器网络簇首提取压缩算法[J]. 计算机应用, 2012,32(12): 3482-3485
33. 潘立军 符卓.求解带硬时间窗车辆路径问题的时差插入启发式算法[J]. 计算机应用, 2012,32(11): 3042-3070
34. 陈卓 陈洋 冯大权.无线传感器网络中基于网络编码的可靠数据传输策略[J]. 计算机应用, 2012,32(11): 3102-3106
35. 吕涛 朱清新 朱玉玉.一种能耗均衡的无线传感器网络分簇算法[J]. 计算机应用, 2012,32(11): 3107-3111
36. 邓亚平 刘洒 刘雅菲.基于Voronoi图的无线传感网休眠算法[J]. 计算机应用, 2012,32(10): 2689-2691
37. 王伟龙 马满福.基于信任机制的一种无线传感器网络簇头选举算法[J]. 计算机应用, 2012,32(10): 2696-2699
38. 李玲 王林 张飞鸽 王晓哲.无线传感器网络低功耗自适应分簇协议[J]. 计算机应用, 2012,32(10): 2700-2703

39. 付翔燕 李平 吴佳英. 无线传感器网络选择性传递攻击的检测和防御机制[J]. 计算机应用, 2012,32(10): 2711-2715
40. 张爱清 叶新荣 胡海峰. 无线传感器网络质心定位新算法及性能分析[J]. 计算机应用, 2012,32(09): 2429-2431
41. 宋宝燕 张洪梅 王妍 李琼. 支持大规模智能电网的数据存储方法[J]. 计算机应用, 2012,32(09): 2496-2499
42. 张宏君 毛永毅. 改进的无线传感器网络节点定位算法[J]. 计算机应用, 2012,32(08): 2103-2105
43. 王波 李文田 梅倩. 滑坡监测的无线传感器网络定位系统设计[J]. 计算机应用, 2012,32(07): 1831-1835
44. 李牧东 熊伟 郭龙. 基于最优跳距处理策略的无线传感器网络智能定位算法[J]. 计算机应用, 2012,32(07): 1836-1839
45. 降爱莲 杨兴彤 Wu Weili. 多射频多信道自适应波束天线自组网最小化能量组播启发式算法[J]. 计算机应用, 2012,32(06): 1499-1502
46. 胥楚贵 邓晓衡. 无线传感网中基于唤醒机制的覆盖洞修复方法[J]. 计算机应用, 2012,32(06): 1516-1518
47. 陶志勇 胡明. 无线传感器网络中基于层次结构的时间同步算法[J]. 计算机应用, 2012,32(06): 1513-1515
48. 任秀丽 邓彩丽. 基于元胞自动机的无线传感网拓扑控制算法[J]. 计算机应用, 2012,32(06): 1495-1498
49. 陈佐 万新 涂员员 李仁发. 移动无线传感网络节点协同避障的改进方法[J]. 计算机应用, 2012,32(06): 1506-1512
50. 刘艳飞 彭新光. 多因素信任的无线传感器网络信任模型[J]. 计算机应用, 2012,32(06): 1616-1619
51. 张彩霞 程良伦 王向东. 基于矩阵空间的高效密钥管理方案[J]. 计算机应用, 2012,32(06): 1605-1608
52. 慕莹莹 王彩芬. 新的无线传感器网络密钥预分配方案[J]. 计算机应用, 2012,32(06): 1613-1615
53. 杜治国 胡大辉. 改进的RSA算法在无线传感器网络中的应用[J]. 计算机应用, 2012,32(06): 1609-1612
54. 张敏情 付文华 吴旭光. 基于组合设计和身份加密的分簇无线传感器网络密钥管理方案[J]. 计算机应用, 2012,32(05): 1392-1396
55. 蒋志强 廖晓峰 刘群. 基于0-1规划的异构传感器网络任务分配策略[J]. 计算机应用, 2012,32(04): 913-916
56. 丁鼎 刘方爱 李倩倩 杨光旭. 无线传感器网络备份路径分簇算法[J]. 计算机应用, 2012,32(04): 920-923
57. 朱晓娟 王军号 孟祥瑞. 煤矿井下无线传感器网络节点三维定位算法[J]. 计算机应用, 2012,32(04): 927-931
58. 吴丘林 李乔良. 基于对称平衡不完全区组设计的持续安全管理密钥预分配方案[J]. 计算机应用, 2012,32(04): 960-963
59. 田宝华 蒋句平 李宝峰 张晓明 屈婉霞. 基于统一资源管理的超级计算机系统节能方案[J]. 计算机应用, 2012,32(03): 835-838
60. 肖蕾 张志峰. 衰落信道对无线传感器网络决策融合的影响分析[J]. 计算机应用, 2012,32(03): 808-811
61. 党小超 李小艳. 无线传感器网络节点定位加权校正模型[J]. 计算机应用, 2012,32(02): 355-358
62. 李海平 毛剑琳 张斌 陈波. 多宿点无线传感器网络时分多址时隙优化分配算法[J]. 计算机应用, 2012,32(02): 363-366
63. 毕娅 李文锋. 集装箱港口集群下多港口多泊位联合调度方法[J]. 计算机应用, 2012,32(02): 448-451
64. 章静 许力 张顺森. 无线传感器网络中基于 α -壳的射频攻击定位[J]. 计算机应用, 2012,32(02): 461-464
65. 凌远景 叶阿勇 许力 黄晨钟. 基于声誉机制的传感器网络节点安全定位算法[J]. 计算机应用, 2012,32(01): 70-73
66. 刘晓爽 陈嘉兴 刘志华 李改燕. 基于DV-Hop的无线传感器网络安全定位[J]. 计算机应用, 2012,32(01): 107-110
67. 邹杰 史长琼 姬文燕. 基于粒子群优化的非均匀分簇路由算法[J]. 计算机应用, 2012,32(01): 131-133
68. 曹敦 张静 傅明. 基于移动代理的三维DV-Hop算法[J]. 计算机应用, 2012,32(01): 134-138
69. 李超良 邢萧飞 刘跃华. 一种新型覆盖连通率计算方法[J]. 计算机应用, 2011,31(12): 3204-3206
70. 付锴 雷勇 颜嘉俊. 基于Euclidean修正的分布式加权定位算法[J]. 计算机应用, 2011,31(12): 3215-3218
71. 皇苏斌 王忠群 汪千松. 能量均衡的无线传感器网络节点非均匀分布路由协议[J]. 计算机应用, 2011,31(11): 2887-2890
72. 王林 潘军. 无线传感器网络中基于能量优化的路由协议ANT-LEACH[J]. 计算机应用, 2011,31(11): 2891-2894
73. 张浩 赵千川. 蓝牙手机室内定位系统[J]. 计算机应用, 2011,31(11): 3152-3156
74. 李彬 林亚平 周四望 黄岑羲 罗卿. 传感器网络中基于移动sink最优穿越路径的高效数据收集算法[J]. 计算机应用, 2011,31(10): 2625-2629
75. 刘强 毛玉明 冷甦鹏 李龙江 庄奕群. 无线传感器网络中多sink节点优化部署方法[J]. 计算机应用, 2011,31(09): 2313-2316
76. 苏兵 黄冠发. 基于粒子群优化的WSN非均匀分簇路由算法[J]. 计算机应用, 2011,31(09): 2340-2343
77. 胡亚明 邓亚平 杨佳. 负载均衡的无线传感器网络自适应分组簇算法[J]. 计算机应用, 2011,31(08): 2056-2058
78. 邓琛 王永琦. 基于模糊控制的无线传感器网络室内定位算法[J]. 计算机应用, 2011,31(08): 2062-2064
79. 姚玉坤 李鹏翔 任智 顾缘. 适用于ZigBee网络的借地址分配算法[J]. 计算机应用, 2011,31(08): 2044-2047
80. 任秀丽 田洋. 传感器网络中基于预处理证据理论的数据融合[J]. 计算机应用, 2011,31(07): 1992-1994
81. 袁猷南 游林. 增强的基于网格的无线传感器网络密钥分配方案[J]. 计算机应用, 2011,31(07): 1872-1875
82. 肖平 徐成 杨志邦. 基于改进模拟退火算法的软硬件划分[J]. 计算机应用, 2011,31(07): 1797-1799
83. 周强 崔逊学 陈桂林. 基于移动代理的大规模无线传感器网络路由算法[J]. 计算机应用, 2011,31(07): 1924-1927
84. 张静 曹敦 傅明 陈子琦. DV-Hop算法定位误差和覆盖率的改进[J]. 计算机应用, 2011,31(07): 1944-1947
85. 何春山. 并行计算机群的节能调控[J]. 计算机应用, 2011,31(06): 1716-1718
86. 赵灵锴 洪志全. 基于无线传感器网络的DV-Hop定位算法的改进[J]. 计算机应用, 2011,31(05): 1189-1192

87. 郭剑峰 陈潇君 柯佳 陈祖爵.基于Ptolemy II的无线网络网络自适应通信体系结构[J]. 计算机应用, 2011,31(04): 910-914
88. 葛宇 王学平 梁静.基于蛙跳算法的DV-Hop定位改进[J]. 计算机应用, 2011,31(04): 922-924
89. 邱鹏飞 洪一 耿锐 徐云.基于数据流图的异构VLIW DSP分簇方法[J]. 计算机应用, 2011,31(04): 935-937
90. 李杰 陈曦.无线网络传感器网络随机调度算法研究[J]. 计算机应用, 2011,31(03): 594-597
91. 严靖琳 唐伦 陈前斌 陈波.基于多用户QoS的中继系统功率分配算法[J]. 计算机应用, 2011,31(03): 606-608
92. 姜旭宝 李光耀 连朔.基于变宽直方图的无线网络传感器网络异常数据检测算法[J]. 计算机应用, 2011,31(03): 694-697
93. 刘维亭 范洲远.基于混沌粒子群算法的无线网络传感器网络覆盖优化[J]. 计算机应用, 2011,31(02): 338-340
94. 施叶玲 陈彬兵.无线网络传感器网络改进的LEACH-ID算法[J]. 计算机应用, 2011,31(02): 324-327
95. 石为人 严明蒙 黄河.基于熵系数法的无线网络传感器网络自适应QoS路由算法[J]. 计算机应用, 2011,31(02): 298-300
96. 周少琼 徐伟 姜丽 王锐.蚁群优化算法在Ad Hoc网络路由中的应用[J]. 计算机应用, 2011,31(02): 332-334
97. 李玉凯 白焰 高喜奎 郑源滨 王仁书.能量高效的无线网络传感器网络可靠转发协议[J]. 计算机应用, 2011,31(01): 202-207
98. 任智 王青明 郭晓金.无线网络传感器网络中基于最小跳数路由的节点休眠算法[J]. 计算机应用, 2011,31(01): 194-197
99. 任秀丽 董姜颖 薛建生.基于小世界的无线网络传感器的路由算法[J]. 计算机应用, 2010,30(9): 2497-2500
100. 侯飞 刘群.基于次序编码的无线网络传感器网络数据融合算法[J]. 计算机应用, 2010,30(9): 2509-2511
101. 韩文雅 王雷.基于混合任务模型的动态电压调度在无线网络传感器网络中的应用[J]. 计算机应用, 2010,30(9): 2522-2525
102. 田洪强 秦雅娟 郑涛 高德云.无线网络传感器网络智能红外控制节点的实现[J]. 计算机应用, 2010,30(9): 2549-2552
103. 李玉凯 白焰 张健 崔彦波.基于椭圆轨迹的无线网络传感器网络传输协议[J]. 计算机应用, 2010,30(4): 876-880
104. 陈乔 张毅坤 杨凯峰 张彤 夏辉.无线网络传感器网络中同步补偿机制的研究与应用[J]. 计算机应用, 2010,30(4): 892-894
105. 吴晓 杜鹏雷 江涌 李志民.无线传感网中代码更新机制的研究与设计[J]. 计算机应用, 2010,30(4): 857-859
106. 蔡少杰 林亚平 易叶青 叶松涛.无线网络传感器网络基于分组协商的数字水印算法[J]. 计算机应用, 2010,30(3): 688-691
107. 李玮 胡玉鹏.无线网络传感器网络中基于区域相关性的自组织成簇算法[J]. 计算机应用, 2010,30(3): 729-732
108. 胡荣 杨春 何军 李奇.基于模拟退火算法的传感器网络聚类方案[J]. 计算机应用, 2010,30(2): 299-302
109. 张佳 吴延海 石峰 耿方.基于DV-HOP的无线网络传感器网络定位算法[J]. 计算机应用, 2010,30(2): 323-326
110. 陈志 史健 孔颖 章韵.无线网络传感器网络节点的状态分析及Agent建模[J]. 计算机应用, 2010,30(12): 3155-3157
111. 喻嘉 闻英友 赵宏.移动无线网络传感器网络中的两跳信标交换协议[J]. 计算机应用, 2010,30(12): 3158-3160
112. 侯雷.具备网络编码感知的能耗友好WSN路由策略[J]. 计算机应用, 2010,30(12): 3161-3163
113. 陈志奎 瞿冰洁 姜国海 刘旸.基于信任云的无线网络传感器网络信任评估[J]. 计算机应用, 2010,30(12): 3346-3348
114. 姜庆臣 高峰.WSN免疫模型设计及其分簇算法[J]. 计算机应用, 2010,30(11): 3069-3071
115. 王建华 李南 黄贤凤 郭慧.敏捷供应链插单调度优化的启发式算法[J]. 计算机应用, 2010,30(10): 2828-2830
116. 王星石 戚亦平 陈曦 宋臣.基于无线网络传感器的智能建筑中目标分布问题研究[J]. 计算机应用, 2010,30(1): 253-254
117. 林力伟 许力 潘鹏贵.基于网络编码的分簇传感器网络链路容错策略[J]. 计算机应用, 2010,30(1): 130-133
118. 李彩丽 冯海林 侯楠.能量有效的三维无线网络传感器网络覆盖算法[J]. 计算机应用, 2010,30(07): 1719-1721
119. 陈星舟 廖明宏 林建华.基于粒子群优化的无线网络传感器网络节点定位改进[J]. 计算机应用, 2010,30(07): 1736-1738
120. 魏永红 李科杰.层次拓扑结构的无线网络传感器网络能量模型[J]. 计算机应用, 2010,30(07): 1731-1735
121. 胡晓辉 姜浩 曾雪娜.无线网络传感器网络模型的形式化建模与分析方法[J]. 计算机应用, 2010,30(07): 1722-1724
122. 陶洋 曾晓玲 罗卫.无线网络传感器网络中覆盖控制算法研究及改进[J]. 计算机应用, 2010,30(06): 1459-1462
123. 林一多 高德云 梁露露 张思东.基于ARM的无线网络传感器网络MAC协议设计与实现[J]. 计算机应用, 2010,30(05): 1145-1148
124. 彭志娟 王汝传.基于SPINS的无线网络传感器网络低能耗安全路由协议[J]. 计算机应用, 2010,30(05): 1149-1152
125. 刘彩苹 李仁发 付彬 毛建频.无线网络传感器网络中位数查询抽样算法研究[J]. 计算机应用, 2010,30(05): 1153-1155
126. 李元臣 刘维群.时延受限组播路由的最短路径加速算法求解[J]. 计算机应用, 2010,30(05): 1176-1178
127. 赵欢 江文 李学辉.异构系统中的综合性启发式任务调度算法[J]. 计算机应用, 2010,30(05): 1316-1320
128. 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
129. 申帅 林亚平 胡玉鹏 徐小龙 余建平.无线网络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
130. 刘睿 严玄 许道云 崔耀东.一种有效的求解一维下料问题的启发式算法[J]. 计算机应用, 2009,29(4): 1180-1181
131. 谢科 郭忠文 曲海鹏 吕广鹏.基于多密钥空间的无线网络传感器网络密钥管理方案[J]. 计算机应用, 2009,29(4): 932-934,
132. 曾玮妮 林亚平 卢秋英.无线网络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): 638-842
133. 周集良 李彩霞 曹奇英.基于遗传算法的WSNs多路路由优化[J]. 计算机应用, 2009,29(2): 521-524
134. 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

135. 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
136. 陈航哲 王小明.一种无线传感器网络预分配密钥管理方案的改进[J]. 计算机应用, 2009,29(11): 2980-2982
137. 于磊磊 柴乔林.基于网络拓扑优化的WSN最小跳路由算法[J]. 计算机应用, 2009,29(11): 2908-0910
138. 郭文娟 王英龙 魏诺 郭强 周书旺.基于最优时钟偏差的无线传感器网络同步算法[J]. 计算机应用, 2009,29(11): 2911-2913
139. 李元臣 刘维群.基于共享边的时延约束组播路由算法[J]. 计算机应用, 2009,29(11): 2901-0903
140. 郑明才 张大方 赵小超.最小跳数路由无线传感器网络仿真研究[J]. 计算机应用, 2009,29(10): 2627-2631
141. 傅迎华 陈玮 付东翔.二值分解压缩和Consensus算法[J]. 计算机应用, 2009,29(10): 2703-2705
142. 周耀伟 邱卫东 温蜜.一种带认证的L U密钥预分配方案[J]. 计算机应用, 2009,29(1): 161-164
143. 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
144. 章志明 邓建刚 邹成武 余敏.安全有效的无线传感器网络匿名通信方案[J]. 计算机应用, 2009,29(09): 2351-2354
145. 徐宏 汪光阳.无线传感器网络中基于链路转发的拓扑控制算法[J]. 计算机应用, 2009,29(08): 2175-2178
146. 赵文栋 彭来献 田畅.传感器反应网络协作机制综述[J]. 计算机应用, 2009,29(08): 2183-2187
147. 谢茂涛.基于负载均衡的簇间路由协议[J]. 计算机应用, 2009,29(08): 2188-2190
148. 朱彬 廖俊国.无线传感器网络中签密方案的实现及性能分析[J]. 计算机应用, 2009,29(07): 1813-1815
149. 徐巧娟 郑燕飞 陈克非 朱博.基于LU矩阵空间的随机对密钥预分配方案[J]. 计算机应用, 2009,29(07): 1816-1819
150. 邓亚平 牛康.低能耗的分布式数据融合改进算法[J]. 计算机应用, 2009,29(07): 1952-1954
151. 张建民 李建 刘贤德.无线传感器网络中基于区组设计的密钥预分配方案[J]. 计算机应用, 2009,29(06): 1622-1624
152. 任秀丽 杨威 薛建生 栾贵兴.一种基于测距的无线传感网sybil攻击检测方法[J]. 计算机应用, 2009,29(06): 1628-1631
153. .TinyOS环境下音频数据采集原型系统的设计与实现[J]. 计算机应用, 2009,29(06): 1738-1744
154. 高文字.基于最小生成树的连通支配集求解算法[J]. 计算机应用, 2009,29(06): 1490-1493
155. 马玉刚 周群彪.基于LEACH的无线传感器网络节能算法[J]. 计算机应用, 2009,29(06): 1514-1516
156. 韩双霞 范一鸣 张露 罗富荣.大规模WSN的三层拓扑架构及其拓扑控制[J]. 计算机应用, 2009,29(06): 1523-1526
157. 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
158. 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
159. 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
160. 王金林.分级无线传感器网络路由协议设计研究[J]. 计算机应用, 2008,28(7): 1844-1846
161. 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
162. 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
163. 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
164. 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
165. 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
166. 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
167. 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
168. 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
169. 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
170. 刘延凤 刘三阳.置换流水车间调度的蚁群优化算法[J]. 计算机应用, 2008,28(2): 302-304
171. 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
172. 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
173. 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
174. 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
175. 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
176. 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
177. 陈喆 王雷.传感环境下一种启发式反监控路径搜索算法[J]. 计算机应用, 2008,28(11): 2767-2770
178. 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
179. 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
180. 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
181. 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
182. 张冬松 金士尧 吴彤.硬实时混合任务在线节能调度技术分析[J]. 计算机应用, 2008,28(1): 236-238,
183. 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

184. 程大伟 赵海 孙佩刚 张希元 朱剑 丁玉官 陆育惠 王进雷. 能量高效的无线网络传输可靠性研究[J]. 计算机应用, 2008,28(1): 25-28
185. 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
186. 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
187. 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
188. 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
189. 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
190. 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
191. 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
192. 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
193. 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
194. 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
195. 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
196. 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
197. 余建军 郑月斋 杨明霞. 一种基于效用最优的计算网格资源调度算法[J]. 计算机应用, 2007,27(3): 541-542
198. 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
199. 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
200. 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
201. 谈文芳 赵强 余胜阳 肖人彬. 改进粒子群优化算法求解任务指派问题[J]. 计算机应用, 2007,(12): 2892-2895
202. 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
203. 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
204. 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
205. 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
206. 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
207. 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
208. 冯健昭 肖德琴 杨波. 基于 β 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
209. 杨俊丽 刘明. 移动自组网中基于相关因子的多路径节能路由算法[J]. 计算机应用, 2006,26(7): 1542-1545
210. 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
211. 张建国; 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
212. 高雪东; 董传良; 任政. 一种基于Tabu搜索求解维修费用的算法[J]. 计算机应用, 2006,26(5): 1178-1179
213. 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
214. 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
215. 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
216. 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
217. 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
218. 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
219. 张细政 胡忠望 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
220. 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
221. 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
222. 王建刚, 王福豹, 段渭军, 李晶. 无线传感器网络分布式节点定位算法研究[J]. 计算机应用, 2005,25(11): 2468-2471
223. 黎宁, 王志明. 无线自组网节能MAC协议综述[J]. 计算机应用, 2005,25(09): 2104-2107
224. 李建中, 石胜飞, 王朝坤. 基于感知数据概率模型的无线传感器网络采样和通信调度算法[J]. 计算机应用, 2005,25(09): 1982-1985
225. 彭刚, 曹元大, 孙利民. 无线传感器网络时间同步协议[J]. 计算机应用, 2005,25(06): 1230-1232
226. 杨宗凯, 赵大胜, 王玉明, 程文青, 何建华. 无线传感器网络时钟同步算法综述[J]. 计算机应用, 2005,25(05): 1170-1172
227. 李建荣, 王养利. 实现无线传感器网络规模可扩展性的一种算法[J]. 计算机应用, 2005,25(03): 504-505
228. 刘辉 赵辉煌. 基于启发式算法的自适应软件构件分派[J]. 计算机应用, 0.(): 1423-1424