

[本期目录](#) | [下期目录](#) | [过刊浏览](#) | [高级检索](#)

[\[打印本页\]](#) [\[关闭\]](#)

工程应用技术与实现

Crossbow平台上的PMCS机制实现

陈庆奎, 范雄男, 饶 鸿

(上海理工大学光电信息与计算机工程学院, 上海 200093)

摘要: 根据无线传感器网络(WSN)具有的异构性与海量数据的特性, 在Crossbow平台上搭建WSN获取土壤、空气和辐射等数据信息。为方便数据的接收和转发, 在与一个或多个基站建立连接时, 实现一个并行监控系统, 用于监听多个基站的数据接收和转发请求, 同时对XML格式数据进行解析, 将有效数据存储到Oracle数据库中, 以便于Web端应用程序的开发, 从而实现异构数据的灵活配置和多基站服务请求的及时响应和协同工作。

关键词: 无线传感器网络 数据接收 数据转发 监控与控制系统

PMCS Mechanism Implementation on Crossbow Platform

CHEN Qing-kui, FAN Xiong-nan, RAO Hong

(School of Optical-Electrical and Computer Engineering, University of Shanghai for Science and Technology, Shanghai 20093, China)

Abstract: According to the characteristics of Wireless Sensor Network(WSN) that the heterogeneity of specific application implementation and massive data, this paper illustrates an implementation which WSN structure is built on Crossbow hardware and base station and is used to obtain vineyards environment arguments such as soil, air and radiation data. In order to implement data reception and forwarding, when one or one more base stations connect to it, this paper implements a Parallel Monitoring and Control System(PMCS) mechanism. It is used to monitor multiple base stations' connection request for receiving and forwarding sensor data, while parsing data in XML format and storing the valid data into Oracle database. It facilitates the development of Web client applications. So it implements the flexible configuration of heterogeneous data and the timely response and cooperative work to service requests from multiple base stations.

Keywords: Wireless Sensor Network(WSN) data reception data forwarding monitoring and control system

收稿日期 2011-05-30 修回日期 网络版发布日期 2011-12-20

DOI: 10.3969/j.issn.1000-3428.2011.24.075

基金项目:

国家自然科学基金资助项目(60970012); 上海信息技术领域重点科技攻关计划基金资助项目(09511501000); 上海重点科技基金资助项目(09220502800); 上海市重点学科建设基金资助项目(S3 0501)

通讯作者:

作者简介: 陈庆奎(1966—), 男, 教授、博士生导师, 主研方向: 无线传感网, 物联网技术; 范雄男、饶 鸿, 硕士

通讯作者E-mail: fanxiongnan2008@163.com

扩展功能

本文信息

- ▶ [Supporting info](#)
- ▶ [PDF\(321KB\)](#)
- ▶ [\[HTML\] 下载](#)
- ▶ [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](#)
- ▶ [数据接收](#)
- ▶ [数据转发](#)
- ▶ [监控与控制系统](#)

本文作者相关文章

- ▶ [陈庆奎](#)
- ▶ [范雄男](#)
- ▶ [饶鸿](#)

PubMed

- ▶ [Article by Chen, Q. K.](#)
- ▶ [Article by Fan, X. N.](#)
- ▶ [Article by Rao, H.](#)

参考文献:

本刊中的类似文章

1. 成培, 翁艳彬, 王国军. 一种满足数据时新性的WSN运载路由算法[J]. 计算机工程, 2012, 38(3): 63-66

2. 张永梅, 杨冲, 马礼, 王凯峰.一种低功耗的无线传感器网络节点设计方法[J]. 计算机工程, 2012,38(3): 71-73
3. 李超良, 邢萧飞, 刘跃华.无线传感器网络概率覆盖模型研究[J]. 计算机工程, 2012,38(3): 80-81,84
4. 龚闻天, 樊镭, 施晓秋.基于能量最小路径的WSN分簇算法[J]. 计算机工程, 2012,38(3): 74-76,79
5. 许新琳, 郑瑾, 王国军.无线传感器网络邻近节点数据融合调度算法[J]. 计算机工程, 2012,38(3): 97-99
6. 常铁原, 王彤, 朱桂峰.一种改进的簇头成链路由协议[J]. 计算机工程, 2012,38(3): 85-87,90
7. 廖明华, 张华, 谢建全.基于蚁群算法的WSN能量预测路由协议[J]. 计算机工程, 2012,38(3): 88-90
8. 陈祖爵, 欧阳焯龙.一种层次蜂窝结构的负载均衡GAF算法[J]. 计算机工程, 2012,38(3): 104-106,118
9. 孙林, 邹国伟, 李飞, 陈丹宁.基于多跳WSN的母线监测系统研究[J]. 计算机工程, 2012,38(2): 109-112
10. 宋贤锋, 陈光喜, 李小龙.基于平均海明距离的WSN安全路由算法[J]. 计算机工程, 2012,38(2): 91-93

文章评论

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="9803"/>
<input type="button" value="提交"/>			