第一图书网, tushu007.com

<<无线传感器网络技术及其应用>>

图书基本信息

书名：<<无线传感器网络技术及其应用>>

13位ISBN编号：9787115249876

10位ISBN编号：7115249873

出版时间：2011-4

出版时间：人民邮电出版社

作者：王汝传，孙力娟　主编

页数：380

版权说明：本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介，请支持正版图书。

更多资源请访问：http://www.tushu007.com

内容概要

《无线传感器网络技术及其应用》介绍了无线传感器网络研究领域中的相关技术和应用，共11章，内容涵盖无线传感器网络的物理层及信道接入技术，路由、覆盖与拓扑控制技术，定位、跟踪与时间同步技术，网络安全和数据管理技术，短距离低功耗无线通信协议标准，无线传感器网络操作系统等方面。
《无线传感器网络技术及其应用》还重点介绍了无线传感器网络中间件技术、物联网环境下的无线传感器网络接入技术、传感器节点的硬件设计，最后介绍了多个典型的无线传感器网络的应用实例。
《无线传感器网络技术及其应用》在编写上既重视基础知识，又跟踪前沿技术；既具有学术深度，又具有教材的系统性和可读性。

《无线传感器网络技术及其应用》可以作为普通高等院校物联网、传感器网络通信工程、电子信息、计算机等专业高年级本科生和研究生的教材，也可作为无线传感器网络领域的研究人员及广大对无线传感器网络感兴趣的工程技术人员的参考书。

作者简介

王汝传，男，安徽合肥人，现为南京邮电大学计算机科学与技术系教授、博士生导师，西安电子科技大学兼职教授，苏州大学计算机应用技术博士点兼职博士生导师，全国计算机继续教育研究会副理事长，全国高等学校计算机教育研究会理事，江苏省计算机继续教育委员会理事长，江苏省计算机与通信专业委员会副主任，江苏省计算机辅助设计和图形学专委会副主任，全国虚拟现实技术专委会委员。
国家自然科学基金评审专家、江苏省学科评议专家，江苏省科技成果评审专家，江苏省软件行业评审专家，江苏省知识产权战略评审咨询专家，江苏省信息产业规划科技咨询专家，中国通信发展论坛专家委员会专家、信息产业部电子信息产业发展基金评审专家等。

书籍目录

第1章　无线传感器网络概述
1.1　无线传感器网络的基本概念
1.2　无线传感器网络的体系结构
1.3　无线传感器网络的基本特点
1.4　无线传感器网络的发展现状与趋势
1.5　无线传感器网络面临的挑战
1.6　无线传感器网络的应用领域
参考文献
课后习题
第2章　物理层及信道接入技术
2.1　物理层相关技术
2.2　信道接入技术
2.3　ieee 802.15.4标准
2.4　zigbee标准
参考文献
课后习题
第3章　路由、覆盖与拓扑技术
3.1　无线传感器网络路由
3.2　无线传感器网络拓扑控制技术
3.3　无线传感器网络覆盖技术
参考文献
课后习题
第4章　无线传感器网络定位、跟踪与时间同步技术
4.1　无线传感器网络定位技术
4.2　无线传感器网络跟踪技术
4.3　无线传感器网络时间同步技术
参考文献
课后习题
第5章　无线传感器网络安全
5.1　无线传感器网络安全问题概述
5.2　无线传感器网络中的密码学理论
5.3　无线传感器网络安全防护技术
5.4　无线传感器网络的发展与安全趋势
参考文献
课后习题?
第6章　无线传感器网络操作系统
第7章　无线传感器网络中间件
第8章　无线传感器网络数据管理技术
第9章　物联网环境下的无线传感器网络接入技术
第10章　无线传感器网络硬件设计
第11章　无线传感器网络的应用

章节摘录

版权页：插图：2.跨层设计无线传感器网络有着分层的体系结构，因此在设计时也大都是分层进行的。
各层的设计相互独立且具有一定的局限性，因而各层的优化设计并不能保证整个网络的设计最优。
针对此问题，一些研究者提出了跨层设计的概念。
跨层设计的目标就是实现逻辑上并不相邻的协议层之间的设计互动与性能平衡。
对无线传感器网络，能量管理机制、低功耗设计等在各层设计中都有所体现；但要使整个网络的节能效果达到最优，还应采用跨层设计的思想。
将MAC与路由相结合进行跨层设计可以有效节省能量，延长网络的寿命。
同样，传感器网络的能量管理和低功耗设计也必须结合实际跨层进行。
此外，在时间同步和节点定位方面，采用跨层优化设计的方式，能够使节点直接获取物理层的信息，有效避免本地处理带来的误差，获得较为准确的相关信息。
3.寻求系统节能策略无线传感器网络应用于特殊场合时，电源不可更换，因此功耗问题显得至关重要。
现在国内外在节点的低功耗问题上已经取得了很大的研究成果，提出了一些低功耗的无线传感器网络协议，未来将会取得更大的进步。
4.节点的自动配置未来将着重于研究如何将大量的节点按照一定的规则组成一个网络。
当其中某些节点出现错误时，网络能够迅速找到这些节点，并且不影响到网络的正常使用。
配置冗余节点是必要的。
5.与其他网络的融合无线传感器网络和现有网络的融合将带来新的应用。
例如，无线传感器网络与互联网、移动通信网的融合，一方面使无线传感器网络得以借助这两种传统网络传递信息，另一方面这两种网络可以利用传感信息实现应用的创新。
此外，将无线传感器网络作为传感与信息采集的基础设施融合进网格体系，构建一种全新的基于无线传感器网络的网格体系——无线传感器网络。
传感器网络专注于探测和收集环境信息；复杂的数据处理和存储等服务则交给网格来完成，将能够为大型的军事应用、科研、工业生产和商业交易等应用领域提供一个集数据感知、密集处理和海量存储于一体的强大操作平台。

第一图书网, tushu007.com

版权说明

本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介，请支持正版图书。

更多资源请访问:http://www.tushu007.com