

<<无线网络技术导论>>

图书基本信息

书名：<<无线网络技术导论>>

13位ISBN编号：9787302299400

10位ISBN编号：7302299404

出版时间：2012-10

出版时间：清华大学出版社

作者：汪涛 编

页数：290

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>

<<无线网络技术导论>>

内容概要

《21世纪高等学校规划教材·计算机应用：无线网络技术导论（第2版）》全面介绍了当前各种主流的无线网络技术。

其中，主体内容包括5个部分：计算机网络及无线网络发展概况、网络原理基本概念；无线传输技术；无线局域网、无线个域网、无线城域网、无线广域网与移动Ad Hoc网络；无线传感器网络、无线Mesh网络；无线网络与物联网。

每章设置了部分习题，便于教学使用。

附录为无线局域网实训内容。

《21世纪高等学校规划教材·计算机应用：无线网络技术导论（第2版）》内容丰富、新颖，语言简洁、易懂，层次结构合理、明晰，涵盖了当前无线网络领域的各种最新技术和主要研究成果，希望能够使读者快速全面地对无线网络技术形成系统的认识。

《21世纪高等学校规划教材·计算机应用：无线网络技术导论（第2版）》的指导思想是不要让读者过度深陷于烦琐的技术细节之中，而是从宏观上从顶层去认识现有的无线网络技术。

本书可作为通信和计算机网络领域的研发人员、工程技术人员、高等学校计算机科学与技术专业、网络工程专业及其他相关专业的本科生和研究生的参考书，对于有一定网络基础而对无线网络有浓厚兴趣的初学者也是一本不错的入门书籍。

书籍目录

第1章绪论 1.1计算机网络的发展历程 1.2无线网络的兴起 1.3网络体系结构 1.3.1协议分层 1.3.2层次设计问题 1.3.3面向连接与无连接的服务 1.3.4协议和服务的关系 1.4协议参考模型 1.4.1OSI模型 1.4.2TCP / IP模型 1.4.3比较OSI参考模型和TCP / IP参考模型 1.4.4无线网络的协议模型 1.5与网络相关的标准化组织 1.5.1电信领域中最有影响的组织 1.5.2国际标准领域中最有影响的组织 1.5.3Internet标准领域中最有影响的组织 1.6本书结构 习题 参考文献 第2章无线传输技术基础 2.1无线传输媒体 2.1.1地面微波 2.1.2卫星微波 2.1.3广播无线电波 2.1.4红外线 2.1.5光波 2.2天线 2.2.1辐射模式 2.2.2天线类型 2.2.3天线增益 2.3传播方式 2.3.1地波传播 2.3.2天波传播 2.3.3直线传播 2.4直线传输系统中的损伤 2.4.1衰减 2.4.2自由空间损耗 2.4.3噪声 2.4.4大气吸收 2.4.5多径 2.4.6折射 2.5移动环境中的衰退 2.5.1多径传播 2.5.2衰退类型 2.5.3差错补偿机制 2.6多普勒效应 2.7信号编码技术 2.7.1数据、信号和传输的模拟与数字之分 2.7.2信号编码准则 2.7.3数字数据与模拟信号 2.7.4模拟数据与模拟信号 2.7.5模拟数据与数字信号 2.8扩频技术 2.8.1扩频技术的基本原理 2.8.2扩频技术的分类 2.9差错控制技术 习题 参考文献 第3章无线局域网 3.1概述 3.1.1无线局域网的覆盖范围 3.1.2无线局域网的特点 3.1.3无线局域网的发展历程与相关标准化活动 3.1.4无线局域网的分类与应用 3.2无线局域网的体系结构与服务 3.2.1无线局域网的组成结构 3.2.2无线局域网的拓扑结构 3.2.3无线局域网的服务 (Service) 3.3无线局域网的协议体系 3.4IEEE 802.11物理层 3.4.1初始的IEEE 802.11物理层 3.4.2IEEE 802.11a 3.4.3IEEE 802.11b 3.4.4IEEE 802.11g 3.4.5IEEE 802.11n 3.5IEEE 802.11媒体访问控制层 3.5.1可靠的数据传送 3.5.2接入控制 3.5.3MAC帧 3.6其他IEEE 802.11标准 3.7无线局域网安全 3.7.1安全威胁War—Xing 3.7.2IEEE 802.11安全标准 3.7.3WAPI 3.8 5G Wi—Fi 习题 参考文献 第4章无线个域网 4.1概述 4.2IEEE 802.15标准 4.2.1标准构成 4.2.2IEEE 802.15.3 4.2.3IEEE 802.15.3a 4.2.4IEEE 802.15.4 4.3蓝牙技术 4.3.1蓝牙技术的诞生与发展 4.3.2蓝牙技术介绍 4.3.3蓝牙标准文档构成 4.3.4蓝牙协议体系结构 4.3.5应用模型 4.3.6蓝牙应用 4.3.7微微网和分布式网络 4.3.8蓝牙规范的五层核心协议 4.4ZigBee技术 4.4.1ZigBee的特点 4.4.2ZigBee标准体系 4.4.3ZigBee网络的结构 4.4.4ZigBee协议架构 4.4.5ZigBee网络节点类型 4.4.6ZigBee技术应用 习题 参考文献 第5章无线城域网 5.1无线城域网概况 5.1.1无线城域网技术的形成 5.1.2WiMAX论坛 5.2IEEE 802.16协议体系 5.2.1概述 5.2.2标准化进程 5.2.3IEEE 802.16d协议及系统概述 5.3IEEE 802.16的物理层 5.3.1WirelessMAN—SC 5.3.2WirelessMAN—SCa 5.3.3WirelessMAN—OFDM 5.3.4WirelessMAN—OFDMA 5.3.5信道模型 5.4IEEE 802.16的MAC层 5.5MAC层的链路自适应机制 5.6IEEE 802.16系统的QoS架构 5.6.1服务类别的定义 5.6.2QoS框架和交互机制 5.6.3服务提供及自动配置 5.7IEEE 802.16系统的移动性 5.8WiMAX与其他技术的竞争 5.8.1WiMAX技术与Wi—Fi技术的竞争 5.8.2WiMAX技术与3G / 4G技术的竞争 5.9产业发展 5.9.1产业链 5.9.2国外WiMAX产业布局 习题 参考文献 第6章无线广域网 6.1概述 第7章移动Ad Hoc网络 第8章无线传感器网络 第9章无线Mesh网络 第10章无线网络与物联网 附录A认识无线局域网硬件设备 附录B无线局域网Ad Hoc连接模式 附录C无线局域网Infrastructure连接模式 附录DWDS实验

章节摘录

版权页：插图：4.4.5 ZigBee网络节点类型 ZigBee网络中的设备按照功能的不同划分为两类：具有完全功能的全功能设备（FullFunction Device，FFD）和只具有部分功能的设备（Reduced Function Device，RFD）。

FFD器件拥有IEEE 802.15.4 / ZigBee协议栈规定的全部功能，可以在网络中充当任何角色，而RFD器件只具有协议栈规定的部分功能，因此它在网络中担任的角色也受到一定限制。

之所以将ZigBee器件分为这两种类型，也是出于成本的考虑：一个完整IEEE 802.15.4 / ZigBee协议栈需要大概32KB的存储空间，而一个只具备最基本功能的精简协议栈只需用4KB左右的存储空间。

相比其他无线通信协议，IEEE 802.15.4 / ZigBee具有较低的复杂度，对存储空间要求的有限性降低了器件本身的成本，再加上FFD器件与RFD器件的配合使用，使得ZigBee网络中器件这一部分的硬件成本进一步降低。

精简功能设备可以用最低端的MCU实现，在网络中一般作为不需要发送大量数据的终端设备和特定的全功能设备通信，精简功能设备的主要功能是信息的采集及控制，在树状及簇树状结构的网络中，它只能处于叶子节点的位置。

全功能设备可以作为个域网的主协调器、协调器，也可以作为终端设备使用。

协调器节点是ZigBee网络的“心脏”，系统网络中只有一个网络协调器，由它来负责网络的发起、参数的设定、信息的管理及维护等功能。

网络建立之后，网络协调器也具有路由器和终端设备的各种功能。

由于网络协调器的重要性及其本身任务的复杂性，一般采用交流电源持续供电。

当网络应用要求使用在覆盖范围较大的场合时，可以组建树簇型ZigBee网络，这时需要通过路由器节点实现多跳的数据传输，路由器的一个重要任务是在网络建立以后参与路由功能，如路由的建立、发现，信息的转发，以扩大网路覆盖范围，作为路由器节点的设备也必须是全功能设备。

4.4.6 ZigBee技术应用 ZigBee是一种低成本、低功耗、短距离无线网络技术。

凡是具有上述特征或要求的场合都可以应用，在工业控制、智能建筑、家庭自动化、无线传感器网络、能源管理（如照明、HVAC、远程抄表）、智能交通控制、医疗与健康维护、汽车、现代农业、安全保障等领域都有用武之地。

<<无线网络技术导论>>

编辑推荐

<<无线网络技术导论>>

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>