

<<宽带无线城域网>>

图书基本信息

书名：<<宽带无线城域网>>

13位ISBN编号：9787115185570

10位ISBN编号：7115185573

出版时间：2008-10

出版时间：人民邮电出版社

作者：高泽华，赵国安，宁帆，高峰，赵钊 编著

页数：256

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>

<<宽带无线城域网>>

前言

宽带无线接入技术从20世纪90年代开始快速地发展起来,但是一直没有统一的全球性标准。IEEE 802.16是为制定无线城域网标准而专门成立的工作组,其目的是建立一个全球统一的宽带无线接入标准。

为了促进这一目标的达成,WiMAX论坛于2001年4月成立,力争在全球范围推广这一标准。WiMAX的成立很快得到了设备厂商和运营商的关注,他们积极加入到其中,很好地促进了IEEE 802.16标准的推广和发展。

IEEE802.16标准定义了WMAN(无线城域网)空中接口规范。这一无线宽带接入标准为无线城域网中的“最后一公里”连接提供了不可缺少的一环。目前,对于许多家用及商用客户而言,通过DSL或有线基础的宽带接入仍然不可行;许多客户都在DSL服务范围之外或不能得到宽带有线基础设施的支持。

但是依靠无线宽带,这些问题都可迎刃而解。无线宽带部署速度快,扩展能力强,灵活度高,因而能够为那些无法享受到或不满意其有线宽带接入的客户提供服务。

通过使用可支持大面积城域网接入的IEEE 802.16标准设备,以及随着更多的基站建立起来,无线服务的部署可快速完成。

WiMAX是一项新兴的无线通信技术,能提供面向互联网的高速连接。其基本目标是提供一种在城域网环境下通过有效地互操作的宽带无线接入手段,为整个城市提供无线宽带接入,承载各种应用。

本书系统介绍了WiMAX等无线宽带接入技术,内容涵盖技术标准、关键技术、产业联盟、发展现状、业务发展前景及未来发展趋势,读者可以全面深刻地领会WiMAX技术及其应用,从而对解决实际问题有所帮助。

本书具有如下特点。

- (1) 入门要求低:本书介绍了WiMAX最基本的知识,读者只需要有一定的通信及网络知识即可。
- (2) 完整性:本书内容完整,涉及面广,内容涵盖技术标准、关键技术、产业联盟、发展现状等内容,使读者可以全面深刻地领会WiMAX技术。
- (3) 概括性:本书每章标题及第一段都是对该章内容的高度概括,对其内容解释尽可能做到准确、翔实。
- (4) 实用性:本书紧密结合应用,对具体的WiMAX组网及应用场景作了较详细的介绍。

<<宽带无线城域网>>

内容概要

WiMAX是一种宽带无线城域网技术。

本书以WiMAX技术原理与应用为核心，全面系统地介绍了WiMAX技术的基本理论、网络标准和实际应用的最新成果。

主要内容包括：WiMAX技术主要标准、WiMAX论坛、WiMAX产品的认证测试、WiMAX网络体系结构、WiMAX物理层技术、WiMAX MAC层技术、WiMAX的QoS机制、WiMAX网络规划与优化、WiMAX系统组成、WiMAX网络工程实践，以及WiMAX与3G等其他技术的相互关系。

本书同时还详尽介绍了与WiMAX共存的其他技术，如IEEE 802.11n、IEEE 802.20、HSDPA、McWill等。

每章后留有适量练习题，便于读者进行自测。

本书可作为高等院校通信、计算机、电子、信息类专业的本科生及研究生教学参考书使用，同时也可作为WiMAX技术领域相关人员的培训教材及自学辅导材料。

<<宽带无线城域网>>

书籍目录

第1章 宽带无线接入技术概述	11.1 无线接入技术	11.2 3.5GHz固定无线接入	21.3 蜂窝移动通信系统
41.3.1 GSM的演进	51.3.2 WCDMA的演进	71.3.3 CDMA的演进	101.4 WLAN技术
131.4.1 WLAN的标准	131.4.2 WLAN的组成结构	171.4.3 WLAN的拓扑结构	191.4.4 WLAN的发展趋势
211.5 WPAN技术	221.5.1 IEEE 802.15系列标准概述	221.5.2 蓝牙技术	231.5.3 IEEE 802.15.4网络简介
241.5.4 UWB	251.6 本地多点分配业务	281.6.1 LMDS系统组成	281.6.2 LMDS工作频段
291.6.3 LMDS传输距离	291.6.4 LMDS传输容量	301.6.5 LMDS拓扑结构	301.6.6 LMDS的应用领域
301.6.7 LMDS的优缺点	311.7 直播卫星系统	321.8 自由空间光通信技术	331.8.1 FSO通信系统构成
331.8.2 FSO通信与其他接入方式的比较	351.8.3 FSO通信技术的优势	35习题	36第2章 WiMAX技术概述
372.1 IEEE 802.16工作组	372.2 IEEE 802.16系列标准	372.3 WiMAX论坛	392.3.1 成立的目的
402.3.2 WiMAX论坛的工作组	402.3.3 WiMAX论坛的成员	412.3.4 WiMAX论坛与其他标准组织的关系	422.4 WiMAX设备认证测试
422.5 WiMAX系统关键技术	442.6 WiMAX技术优势	442.7 WiMAX国外产业发展现状	452.8 WiMAX中国产业发展现状及前景展望
47习题	48第3章 WiMAX体系结构	493.1 WiMAX网络体系结构	493.2 WiMAX端对端的参考模型
503.3 WiMAX网络实体	513.4 WiMAX网络接口	513.5 WiMAX协议栈参考模型	523.6 WiMAX支持的两种网络拓扑结构
54习题	54第4章 WiMAX物理层技术	554.1 TDD/FDD	564.2 WiMAX支持的五种物理层技术
574.2.1 WirelessMAN-SC	574.2.2 WirelessMAN-SCa	594.2.3 WirelessMAN-OFDM	614.2.4 WirelessMAN-OFDMA
634.2.5 WirelessHUMAN	654.3 基于OFDM的物理层	654.3.1 OFDM调制	664.3.2 OFDM符号介绍
704.3.3 OFDM符号参数和发送信号	714.3.4 信道编码	744.4 基于OFDMA的物理层	774.4.1 OFDMA基本理论
774.4.2 OFDMA帧的结构	804.4.3 OFDMA子载波分配	864.5 先进天线系统(AAS)	904.5.1 智能天线技术
904.5.2 IEEE 802.16系列对AAS的支持	92习题	96第5章 MAC报文形成过程及初始化流程	975.1 MAC层介绍
975.2 WiMAX协议栈模型	985.2.1 面向业务的汇聚子层	985.2.2 公共部分子层	995.2.3 安全子层
1005.3 MAC SDU报文	1015.3.1 SDU格式	1025.3.2 业务的分类	1025.3.3 报头压缩
1035.4 寻址和连接	1045.4.1 连接标识符(CID)	1055.4.2 业务流和业务流标识符(SFID)	1065.5 PDU报文
1065.5.1 报文格式	1065.5.2 两种报头	1075.5.3 子报头	1105.6 PDU的成帧和传输
1135.6.1 需要遵守的原则	1135.6.2 分片	1145.6.3 打包	1155.6.4 串联
1185.6.5 MAC管理消息	1185.6.6 加密和CRC	1205.6.7 填充	1205.7 WiMAX基本初始化过程
120习题	125第6章 WiMAX面向连接的QoS机制	1266.1 QoS的基本知识	1266.1.1 QoS的概念
1266.1.2 QoS控制和管理	1276.1.3 QoS的实现机制	1276.2 WiMAX网络QoS概述	1276.3 业务流的概念
1286.4 业务流的对象模型	1296.5 业务流的分类	1306.5.1 预置业务流	1306.5.2 已接纳业务流
1306.5.3 激活的业务流	1316.6 业务流的管理	1316.6.1 业务流的创建	1326.6.2 业务流的修改
1336.6.3 业务流的删除	1356.6.4 业务流的状态迁移	1366.7 WiMAX中的ARQ机制	1416.7.1 ARQ的定义
1416.7.2 WiMAX中ARQ的设计	1426.7.3 H-ARQ	143习题	144第7章 WiMAX无线资源管理
1457.1 带宽请求和分配机制	1457.1.1 请求	1457.1.2 授权	1467.2 上行调度业务
1477.3 冲突解决算法	1487.3.1 传输机会	1487.3.2 冲突解决算法	1497.4 测距机制
1507.4.1 下行突发描述的管理	1527.4.2 上行周期性测距	1537.4.3 以OFDMA为基础的测距	1567.5 切换
1617.6 省电模式	162习题	162第8章 安全子层	1638.1 IEEE 802.16d的安全机制
1638.1.1 分组数据的加密	1648.1.2 密钥管理协议	1648.1.3 安全关联	1668.1.4 加密算法
1668.2 IEEE 802.16d的安全分析	1668.3 IEEE 802.16e安全机制的完善	167习题	168第9章 WiMAX Mesh模式
1699.1 无线网格网	1699.1.1 无线网格网结构	1699.1.2 WMN关键技术	1719.2 WiMAX对Mesh的支持
1729.3 WiMAX Mesh模式应用	1749.3.1 WiMAX Mesh网络结构	1749.3.2 WiMAX Mesh网络帧结构	176习题
177第10章 WiMAX应用	17810.1 WiMAX应用范围	17810.1.1 WiMAX技术应用场景	17810.1.2 WiMAX技术应用领域
17910.1.3 WiMAX技术在政府公共事业中的应用	18010.1.4 WiMAX技术在家庭中的应用	18210.2 WiMAX应用需要考虑的因素	18310.3 WiMAX解决方案

<<宽带无线城域网>>

18310.3.1 固定接入应用解决方案 18410.3.2 移动接入应用解决方案 185习题 186第11章
 WiMAX网络的组网 18711.1 WiMAX网络发展特征 18711.2 WiMAX组网频率 18811.2.1
 WiMAX频率配置需求分析 18811.2.2 国际上WiMAX频率资源配置现状及分析 18911.2.3 我
 国WiMAX频率资源配置分析 19011.3 WiMAX组网关键技术 19411.3.1 WiMAX无线接入网设计
 19411.3.2 WiMIX系统核心网设计 19711.4 WiMAX与3G联合组网 20011.4.1 联合组网的可行性
 分析 20011.4.2 基于3G系统的接入控制和计费机制 20211.5 WiMAX与Wi-Fi联合组网 20511.6
 WiMAX与DSL及Cable联合组网 206习题 208第12章 WiMAX规划与优化 20912.1 无线网络规
 划的重要性 20912.2 WiMAX规划 20912.2.1 WiMAX技术对网络规划的影响 20912.2.2 WiMAX
 无线网络规划流程 21012.3 无线网络优化的重要性 21412.4 WiMAX优化方案 21412.4.1 网络扩
 容 21412.4.2 频率复用 21412.4.3 多址方式 21512.4.4 天线优化和空间复用 21512.4.5 调制机
 制 21612.4.6 干扰抵消 216习题 217第13章 与WiMAX共存的技术 21813.1 IEEE 802.20
 21813.1.1 技术特性 21813.1.2 IEEE 802.20与其他技术间的关系 22013.2 ETSI BRAN(HiperLAN)
 22213.2.1 HiperLan/2系统特点 22313.2.2 HiperLan/2协议体系结构 22413.3 高速下行分组接
 入(HSDPA) 22613.3.1 HSDPA的技术特点 22613.3.2 WiMAX的技术特点 22613.3.3 HSDPA
 与WiMAX的综合比较 22613.3.4 两种技术相互的关系和展望 22813.4 WiBro 22913.4.1 WiBro系
 统的组成 22913.4.2 WiBro技术中的切换机理 23013.4.3 WiBro覆盖范围和传输速率 23013.4.4
 WiBro中的干扰 23113.4.5 WiBro系统的业务 23113.4.6 WiBro的发展状况 23113.5 多载波无
 线Internet本地回路(McWill) 23213.5.1 McWill的主要技术 23213.5.2 McWill系统特点 23313.5.3
 McWill的在国内部署的优势 23313.6 Ad-Hoc 23413.6.1 Ad-Hoc网络的概念 23413.6.2
 Ad-Hoc网络的特点 23513.6.3 Ad-Hoc网络的应用需求 23613.6.4 与其他移动通信系统的比较
 23713.6.5 移动IP和Ad-Hoc网络的结合 23813.6.6 管理Ad-Hoc网络面临的问题 238习题 239
 第14章 WiMAX与IEEE 802.11n 24014.1 IEEE 802.11系列 24014.2 IEEE 802.11n 24014.3 IEEE
 802.11n的关键技术 24114.3.1 物理层关键技术 24114.3.2 MAC层优化技术 24414.3.3 智能天线
 技术与IEEE 802.11n 24514.3.4 软件无线电与IEEE 802.11n 24514.4 IEEE 802.11n现状与未来 246习
 题 246附录 WiMAX技术术语英文缩写对照表 247参考文献 255

编辑推荐

1 本书作者具有丰富的教学经验和WIMAX技术研发经验，同时依托北京邮电大学的科研优势，在书稿内容上一方面以WiMAX技术为核心，全面深入地介绍了WiMAX相关的各个方面。

2 本书不仅仅介绍WiMAX技术，围绕着目前与WiMAX技术共存的各项技术，尤其是与WiMAX互为补充的3G技术和与WiMAX相配合的802.11无线局域网技术，介绍了相关的联合组网技术，这对于WiMAX技术和相关技术的发展尤为重要，同时也是目前相关学生和工程技术人员关注的焦点。

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>