

<<下一代无线局域网>>

图书基本信息

书名：<<下一代无线局域网>>

13位ISBN编号：9787115233769

10位ISBN编号：7115233764

出版时间：2010-9

出版时间：人民邮电出版社

作者：（美）佩拉亚，（美）斯泰西 著，罗训，赵利 译

页数：299

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>

<<下一代无线局域网>>

前言

我们使用计算设备的环境与方式在最近10年内发生了许多深刻的变化，这些变化包括笔记本电脑和智能手机等移动设备得到广泛普及，在一些用户群体中，甚至超过了人均一部的水平；计算设备多媒体功能的增强使得用户所能接入到的以及网络所能提供的媒体内容爆炸性地增长；基于互联网的云计算促进了各种资源的互相连接与融合；主干网和最后一千米部署的光纤把宽带接入家家户户：无论是办公、居家还是旅行，无线都日益成为用户所追求的体验。所有这些变化直接或间接地对802.11的性能提出了更高的要求，促使这一诞生于20世纪90年代的标准不断发展。

802.11n的公布就是这一过程中最近的里程碑。

作为绝大部分无线局域网所采用的技术，802.11系统和设备的部署非常广泛。

对这样一个标准进行重大的性能升级，而且同时还要保持与传统设备的共存与兼容性，其复杂性和挑战性可想而知。

本书是迄今为止唯一一本详细讲解802.11n物理层和媒体接入控制层的著作，涵盖对标准文本的权威解读和标准由来的全面讨论。

本书首先是读者深入学习了解和管理802.11n网络的参考手册。

更重要的是，身为802.11n标准提议、演进和最终定稿的见证人，作者在书中花费了大量篇幅讲解“为什么”、“怎么做”和“哪些没有被选择”这些在协议文本中完全看不到的内容。

这对于深入理解一个复杂的标准规范，尤其是802.11n这样的标准大有裨益。

本书体现了不可多得的来自最权威作者的观点，有助于读者从系统架构的角度，培养自己思考和参与制定标准的能力。

本书对理解和设计目前的许多无线基础设施建设的热门技术，如无线城市、固定移动融合、高速数据终端应用等具有指导意义。

书内丰富的网络实例和模拟结果也使它成为一本不可多得的案头必备书。

本书最终得以出版，离不开合作者的专业精神和朋友们热情帮助。

赵利博士对本书物理层部分有关章节的翻译和审阅工作做出了很大贡献。

黄铭峰协助完成了大量的文字和图表编辑工作。

黎家亮对初稿进行了审阅并给出了许多中肯的意见和建议。

需要感谢的还有彭鹏、李瞰、汪腾、钟静、骆佳、胡迪、黄乐知等，谢谢你们！

<<下一代无线局域网>>

内容概要

本书全面描述了802.11n的协议原理、实现细节和关键新功能，对802.11n的吞吐率、强健性和可靠性方面的增强功能(如MIMO、40MHz信道以及分组聚合等)进行了深入讨论，并给出了与先前版本802.11协议族的兼容问题和互操作性的总结。

本书适合于无线局域网的设计、组网和工程技术人员以及相关领域(蜂窝通信系统、城域无线网)的工程技术人员阅读，也可用作高等院校相关专业师生的参考资料。

<<下一代无线局域网>>

书籍目录

第1章 背景介绍 1.1 IEEE 802.11沿革 1.2 高吞吐率与802.11n沿 1.2.1 高吞吐率研究组
1.2.2 高吞吐率任务组(TGn)的成立 1.2.3 提案征稿 1.2.4 手持设备 1.2.5 提案合并
1.2.6 802.11n修订草案 1.3 802.11n的环境与应用 1.4 802.11n的主要特性 1.5 各章综览 参
考文献第一部分 物理层 第2章 正交频分复用 2.1 背景知识 2.2 与单载波调制的比较
参考文献 第3章 MIMO/SDM基础 3.1 单入单出(802.11a/g)背景知识 3.2 多入多出基础
知识 3.3 空分复用基础知识 3.4 MIMO环境 3.5 802.11n传播模型 3.5.1 脉冲响应
3.5.2 天线相关性 3.5.3 多普勒模型 3.5.4 物理层损伤 3.5.5 路径损失
3.6 线性接收机的设计 3.7 最大似然估计 参考文献 附录3.1 802.11n信道模型 第4章
与传统11a/g OFDM设备间的PHY互操作性 第5章 高吞吐率 第6章 强健性第二部分 媒体接入
控制层 第7章 媒体接入控制 第8章 MAC吞吐率提升措施 第9章 高级信道接入技术 第10章
互操作与共存 第11章 MAC帧格式第三部分 传输波束成型 第12章 传输波束成型缩略语表

<<下一代无线局域网>>

章节摘录

第7章媒体接入控制 媒体接入控制 (MAC) 层提供了众多功能, 其中的寻址与信道接入控制使得同一网络上的多个站点之间相互通信成为可能。

IEEE802.11 常被称为无线以太网。

从寻址和信道接入的角度来说, 802.11 与成为 802.3 标准的以太网确有相似之处。

作为 IEEE802 局域网标准家族中的一员, 由于 IEEE802.11 使用 IEEE802 的 48 位全地址空间, 它与以太网在链路层上兼容。

802.11 MAC 也支持对无线媒体的共享接入, 这是通过一种被称为带碰撞避免的载波侦听多址 (CSMA/CA) 的技术来实现的。

该技术与最初的 (共享媒体) 以太网上的带碰撞检测的载波侦听多址 (CSMA/CD) 相类似。

两种技术的共同之处在于, 如果检测信道的结果是“空闲”, 则站点被允许传输; 如果检测信道的结果是“繁忙”, 则站点后延传输。

尽管如此, 以太网与 802.11 运行所基于的传输媒体很不一样, 决定了两种技术也有一定的差别。

以太网信道接入协议的基本原理是: 首先等待信道变为“空闲”, 然后开始传输, 如果在传输过程中检测到碰撞的话, 则停止传输并且开始一个随机回退时段。

而在无线媒体中传输时, 发射机不可能检测到碰撞。

因此 802.11 信道接入协议试图避免碰撞。

一旦信道变成“空闲”, 站点开始等待一个随机时段, 在此期间其继续进行媒体侦听。

如果直到等待时段结束时信道仍为“空闲”, 则站点开始传输。

由于一般来说另外一个等待接入媒体的站点会选择不同的时段长度, 因此随机时段能降低碰撞几率。这就是 CSMA/CA 的原理。

CSMA/CA 技术所支持的简单分布式、基于竞争的接入协议构成了 802.11 MAC 协议的基础, 也是与以太网有不同开始之处。

无线媒体与有线介质差异很大, 其具备数项额外特性。

(1) 无线媒体上很容易产生传输错误。

因此一个低延迟、链路层级别的错误恢复机制会对其大有帮助。

(2) 在无线媒体上, 不是每个站点都能“听到”其他所有站点。

一些站点可能“听到”在数据交换一端的站点, 而不能“听到”远端的站点 (隐藏节点问题)。

(3) 距离和其他环境因素对信道所能支持的数据速率影响很大。

同时, 由于站点的移动性或者环境改变, 信道状况也可能随着时间改变。

站点需要持续不断地调整它们之间交换信息的数据速率来优化吞吐率。

(4) 站点通常是移动的, 因此需要能让它们在改变位置时与不同的 WLAN 关联与去关联的管理机制。

本章介绍了 802.11n 引入增强内容之前的 802.11 MAC 的概要。

介绍了协议层的背景信息之后, 再介绍 802.11 管理功能的概要。

后续介绍信道接入和数据传送方面的详细内容。

<<下一代无线局域网>>

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>