

<<无线Mesh网络架构与协议>>

图书基本信息

书名：<<无线Mesh网络架构与协议>>

13位ISBN编号：9787111266600

10位ISBN编号：7111266609

出版时间：2009-5

出版时间：机械工业出版社

作者：（加）霍辛（Hossain,E.），（英）梁（Leung,K.K.） 编著；易燕 等译

页数：315

译者：易燕

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Mesh网络架构与协议>>

### 前言

在各种无线通信技术蓬勃发展的同时，一种新的无线网络技术——无线Mesh网络正逐渐成为人们关注的焦点之一。

无线Mesh网络（即无线网状网）也称为无线格状网或无线多跳网，可以和多种宽带无线接入技术如IEEE802.11、802.16、802.20以及3G移动通信等技术相结合，组成一个含有多跳无线链路的无线网状网络。

这种无线网状网不仅可以大幅度扩展无线系统的覆盖范围，同时还可以提高无线系统的带宽容量和通信可靠性，是一种非常有发展前途的宽带无线接入技术。

无线Mesh网络不同于传统的无线网络，它是一种新型的宽带无线网络结构，也是一种大容量、高速率的分布式网络。

它可以看成是无线局域网和移动Ad hoc网络（又称移动自组织网络）的融合，并发挥了两者的优势，是因特网的无线版本。

目前，无线Mesh网络逐渐进入了商业化研发和应用阶段。

在传统的无线局域网（WLAN）中，每个客户端均通过一条与接入点（AP）相连的无线链路来访问网络，用户如果要相互通信的话，必须首先接入一个固定的接入点，这种网络结构称为单跳网络；而在无线Mesh网络中，任何无线设备节点都可以同时作为AP和路由器使用，网络中的每个节点都可以发送和接收信号，每个节点都可以与一个或者多个对等节点直接通信。

这种结构的最大好处在于：如果最近的AP由于流量过大而导致堵塞的话，那么数据可以自动重新路由到一个通信流量相对较小的邻近节点进行传输。

依此类推，数据流量还可以根据网络的情况，继续路由到最近的节点进行传输，直至到达最终目的地为止，这种接入方式就是多跳接入。

这样，传统WLAN中一直存在的可伸缩性低和健壮性差等诸多问题由此迎刃而解。

无线Mesh技术的出现，代表着无线网络技术的又一大跨越，有极为广阔的应用前景。

与传统的交换式网络相比。

无线Mesh网络消除了节点之间的布线需求，但是仍然具有分布式网络中的冗余机制和重新路由选择功能。

在无线Mesh网络中，如果要添加新的设备，只需要简单地接上电源就可以了，它可以自动进行自我配置，并确定最佳的多跳传输路径。

添加新设备或移动设备时，网络能够自动发现拓扑变化，并自动调整通信路由，以获取最有效的传输路径。

## <<无线Mesh网络架构与协议>>

### 内容概要

本书是一本介绍无线Mesh网络技术的专著，主要从无线Mesh网络的架构、协议、设计等方面为读者详细介绍无线Mesh网络技术，重点介绍了无线Mesh网络的架构与协议设计、网络部署以及无线Mesh网络中的各种关键技术。

本书实例丰富，内容翔实，指导性强，可供从事电信工作、网络通信技术研究、特别是从事网络规划工作的工程技术人员和管理人员阅读，也可作为高等院校相关专业或从事相关课题研究的本科生、研究生的重要参考书。

## <<无线Mesh网络架构与协议>>

### 作者简介

霍辛 (Ekram Hossain) 博士执教于加拿大Manitoba大学电气与计算机工程系, 2000年在加拿大维多利亚 (Victoria) 大学取得博士学位。

他不仅是维多利亚大学的优秀学生, 而且还是不列颠哥伦比亚省先进系统学会 (ASI) 奖学金获得者。

到目前为止, Ekram Hossain博士编写了多本专著和

## &lt;&lt;无线Mesh网络架构与协议&gt;&gt;

## 书籍目录

译者序原书前言第1章 无线Mesh网络架构和协议设计中的挑战和要点 1.1 概述 1.2 网络架构  
 1.3 设计挑战 1.4 分层通信协议 1.4.1 应用层 1.4.2 传输层 1.4.3 路由层 1.4.4  
 MAC层 1.4.5 物理层 1.5 物理测试平台及实现 1.6 标准化进展 1.6.1 IEEE80211sMesh  
 网络 1.6.2 IEEE80215Mesh网络 1.6.3 IEEE80216Mesh网络 小结 参考文献第2章 无  
 线Mesh网络架构与部署策略 2.1 概述 2.2 无线Mesh网络架构 2.2.1 无线骨干Mesh网络  
 2.2.2 拥有终端用户的无线骨干Mesh网络 2.2.3 基于中继的无线Mesh网络 2.3 IEEE802.1s  
 Mesh组网技术 2.4 IEEE802.16 Mesh组网技术 2.5 可扩展无线Mesh网络的部署策略 2.5.1 相  
 关事项 2.5.2 密集城区内基于簇结构的可扩展无线Mesh网络 2.5.3 广域范围内基于环结构的  
 可扩展无线Mesh网络结构 小结 参考文献第3章 宽带蜂窝Mesh网络的端到端设计原则 3.1 概述  
 3.2 多跳宽带信道模型 3.3 OFDM多跳网络中容量的信息理论描述 3.4 支持ARQ的多跳网络  
 中的端到端吞吐率和延迟性 3.5 基于端到端参数的调度、路由和资源分配 3.6 基于端到端参数  
 的网络接入和切换 3.7 蜂窝网络中的多跳中继标准 小结 参考文献第4章 无线Mesh网络媒体接  
 入控制和路由协议 4.1 概述 4.2 WMN网络中的媒体接入控制 4.2.1 发射功率控制 4.2.2  
 载波侦听门限自适应 4.2.3 发射功率和载波侦听门限的联合控制 4.2.4 空时分集 4.2.5  
 通过信道分配实现信道分集 4.2.6 速率控制 4.3 跨层设计与优化的设备驱动程序支持示例  
 4.3.1 TDD体系结构及主要组成部分 4.3.2 统一扩展管理者的内部结构 4.3.3 特征要求  
 4.4 WMN中利用PHY / MAC属性实现的路由过程 4.4.1 路由度量参数 4.4.2 典型路由协  
 议 4.5 研究要点 小结 参考文献第5章 无线Mesh网络的信道分配策略第6章 无线Mesh网络的  
 最佳资源分配第7章 太阳能/风能混合供电的WLANMesh节点中的资源分配与第8章 无线Mesh网络  
 中的调度、路由选择和跨层管理第9章 无线Mesh网络中的质量感知路由选择度量标准第10章 无  
 线Mesh网络中的跨层流量发送方案第11章 无线Mesh网络中的多天线技术第12章 无线Mesh网络安全  
 问题附录缩略语

## <<无线Mesh网络架构与协议>>

### 章节摘录

第3章 宽带蜂窝Mesh网络的端到端设计原则 3.1 概述 目前,蜂窝网络是传统话音网络向高速数据网络的过渡形态,高速数据网络可以实现无处不在的互联网接入,并支持不同类型的无线应用。

在广域覆盖范围内(广域网络(Wide - Area Network, WAN))快速部署宽带无线接入网络时,首先需要考虑低成本和高性能的网络基础结构。

在蜂窝网络中,主要成本之一来自于将各种基础设备(如基站、接入点等)连接到互联网的有线回程网络。

这些有线回程网络通常都是通过电缆或光纤进行连接的,对于业务提供商来说,这些电缆或光纤将产生巨额的部署、租借和维护成本。

而连接核心网络和基础设备的无线回程技术可以为业务提供商节省大量的建网成本,因此无线回程技术就成为了一项非常具有发展潜力的解决方案。

为了克服上面提到的各种限制,并满足未来无线网络的各种需求,诞生了多跳蜂窝Mesh架构,图3-1中给出了该架构的示意图。

## <<无线Mesh网络架构与协议>>

### 编辑推荐

《无线Mesh网络架构与协议》是一本介绍无线Mesh网络（WMN）技术的专著。书中汇集了无线Mesh网络技术领域多位专家和学者的观点，涵盖了WMN分析、设计、部署以及WMN架构与协议优化等各个方向。

《无线Mesh网络架构与协议》主要内容包括：WMN架构与协议设计要点和面临的挑战、WMNR的媒体接入控制和路由协议、WMN中的资源配与调度策略、WMN节点的成本优化、跨层设计、以及WMN安全问题等。

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>