

<<无线Mesh网络基础>>

图书基本信息

<<无线Mesh网络基础>>

内容概要

《剑桥无线基础系列：无线Mesh网络基础》对无线Mesh网络的这些特点进行分析和探讨，特别介绍了无线Mesh网络对外部网络的访问，例如因特网，并对无线Mesh网络和多跳网络进行技术评估，突出其优点，指出其缺点，为无线Mesh网络的成功应用提供清晰、简明的思路和方法。

最后对无线Mesh网络的一些实际应用进行性能评估。

这些应用包括无线城市、社区网络以及车辆自组织网（VANETS）等。

无线传感器网络（WSNs）是无线Mesh网络另一个很重要的应用，在相应章节对这些应用将面临的挑战进行阐述。

<<无线Mesh网络基础>>

作者简介

作者:(英)史蒂夫·梅思利(Steve Methley)在电信和数据通信领域具有二十余年的专业经验,曾作为实验室课题组长,先后在英国电信、惠普公司和东芝公司从事科研工作;作为技术顾问,目前从事的工作涵盖专业技术、网络实施设计、商业战略规划、社会经济学分析及未来从有限范围的用户发展到大范围全球协作的远景前瞻。

<<无线Mesh网络基础>>

书籍目录

译者序前言致谢第1章 Mesh网概述和专有术语 1.1 什么是Mesh网？
 1.2 未来网络中Mesh网的地位 1.3 Mesh网如何工作？
 1.3.1 Mesh的形式 1.3.2 网络采用规划方式还是自组织方式？
 1.3.3 自组织纯粹Mesh网络的特点 1.3.4 接入Mesh网的特点 1.3.5 Mesh与多跳对比 1.4 Mesh网中关键
 议题和本书结构第2章 Mesh网有吸引力的特性与应用 2.1 Mesh应用示例 2.1.1 蜂窝或WLAN热点区域
 多跳 2.1.2 社区网络 2.1.3 家庭、办公室或大学室内网络 2.1.4 微基站回程 2.1.5 车辆自组织网
 络(VANETs) 2.1.6 无线传感器网络 2.2 覆盖范围特性 2.2.1 开阔的乡村传播环境 2.2.2 障碍物密集的
 市区环境 2.2.3 混合环境的扩展 2.3 总结 参考文献第3章 Mesh技术基础 3.1 概述 3.2 物理层 3.2.1 物
 理Mesh与逻辑Mesh 3.2.2 Intra-Mesh和extra-Mesh网络流量 3.3 媒体接入控制 3.3.1 用于固定的和计划
 应用的MACs 3.3.2 移动和自组织应用中的MACs 3.4 路由 3.4.1 每个节点都是路由器 3.4.2 每个节点
 都是中继 3.4.3 主动和被动路由 3.5 传输层和应用层 3.5.1 弹性和非弹性应用 3.6 总结第4章 Mesh网容
 量、扩展性以及效率：假设检验 4.1 假设1：Mesh网络中用户自身能够产生容量？
 4.1.1 从问题的答案开始 4.1.2 容量和扩展性——思想实验(a thought experiment) 4.1.3 质疑“自身产
 生容量”模型 4.1.4 纯粹Mesh网容量限制分析 4.1.5 容量有限的潜在原因——从数学角度分析 4.1.6
 容量有限的潜在原因——从物理机制角度分析 4.1.7 对自身产生容量这种说法的进一步分析 4.1.8 混
 合Mesh网容量、例子与结论 4.1.9 接入Mesh网容量、例子以及结论 4.2 关于容量的结论 4.3 假设2
 ：Mesh网络的频谱效率更高？
 4.3.1 频谱效率 4.3.2 纯Mesh网和蜂窝网效率比较 4.3.3 多跳效率 4.3.4 实际Mesh网络的议题 4.4 结
 论：针对全向天线 4.5 假设3：定向天线有利于Mesh网吗？
 4.5.1 天线控制 4.5.2 性能和可制造性 4.6 结论：关于定向天线 4.7 假设4：Mesh网络能够提高频谱利
 用率吗？
 4.7.1 频谱的‘热点频段’ 4.8 关于利用率的结论 4.9 假设检验的总结 参考文献第5章 干扰对Mesh网
 的影响 5.1 干扰类型 5.2 干扰对物理层和MAC层的影响 5.2.1 物理层 5.2.2 媒体接入控制 5.2.3 结论
 5.3 Mesh网络专有路由和传输方法 5.3.1 路由 5.3.2 传输协议 5.4 网络共存方法 5.4.1 基于知识库的方
 法 5.4.2 地域频谱规划 5.5 干扰影响和共存问题的总结 参考文献第6章 Mesh业务和业务质量 6.1 业务
 质量及等级需求 6.2 业务质量驱动器 6.2.1 Mesh能否开展新服务？
 6.2.2 Mesh能支持怎样的移动性能？
 6.3 增加网络基础设施改善服务质量 6.3.1 Mesh能否保障服务质量？
 6.3.2 QoS对用户行为的依赖性 6.3.3 受控的QoS 6.4 服务质量总结 参考文献第7章 Mesh网络潜在缺
 陷的避免 7.1 容量 7.2 基础结构 7.3 效率 7.4 中继疲劳 7.5 初期部署 7.6 提升能力 7.7 用户行为的可靠
 性 7.8 ad hoc和QoS 7.9 安全和信任 7.10 商业经济意义 7.11 Mesh网络不衰的吸引力 参考文献第8章 适
 合Mesh网的通信应用 8.1 用户侧Mesh网的应用 8.1.1 蜂窝界理论 8.1.2 蜂窝多跳或WLAN热点扩展
 8.1.3 社区网络 8.1.4 家庭或办公室的室内网络 8.1.5 用户侧Mesh网总结 8.2 网络侧或回程网的应用
 8.2.1 微基站回程 8.3 联合用户和网络侧的Mesh网应用 8.3.1 车辆自组织网 8.4 时间进程 参考文献第9
 章 成功的Mesh网实现 9.1 无线城市 9.2 社区互联网 9.3 车辆自组织网(VANET)应用 9.4 总结 参考文献
 第10章 Mesh网络形式的无线传感器网(WSN) 10.1 引言 10.2 WSN传感器 10.3 WSN电源 10.3.1 能源清
 除/获取 10.4 无线传感器技术及应用 10.4.1 传感器接口和校准 10.5 RFID, Mesh网和传感器网络的不
 同 10.5.1 RFID 10.5.2 Mesh网络 10.5.3 无线传感器网络 10.5.4 Mesh网络和传感器网络的比较 10.6
 802.15.x, ZigBee和6LoWPAN的区别 10.6.1 IEEE 802.15.4 and ZigBee 10.6.2 6LOWPAN 10.6.3 总结
 10.7 WSN分类建议：结构化和平等性 10.8 传感器网络系统架构 10.8.1 无线传感器网系统要求 10.8.2
 经典基于IP地址的路由和传输——回顾 10.9 非结构化网络 10.9.1 无线传感器网实现途径——数据汇
 聚路由 10.9.2 无线传感器网实现途径——地理信息路由 10.9.3 无线传感器网实现途径——其他路由
 机制 10.10 结构化的WSN 10.10.1 WSN方法——层次化 10.10.2 结构化与非结构化的对比 10.10.3 所
 有节点平等和不平等 10.11 外部路由和传输选择 10.12 WSN总结 参考文献缩略语部分定义附录：移动
 模型关于作者Mesh网络潜在问题描述

<<无线Mesh网络基础>>

章节摘录

1.1 什么是Mesh网？

在考察Mesh网络之前，最好回顾一下蜂窝网和无线局域网（WLAN）如何工作，然后突出Mesh网络特有的相同点和差异点。

蜂窝网络，正如其名字，无线覆盖由许多蜂窝（小区）组成，每个小区在中心附近有一个基站，基站在整个覆盖范围（例如直径几公里）内发射无线电信号，用户设备是一个在复杂性和能力方面比基站更小的手持单元。

当小区边缘信号下降时，邻近小区能够提供更好的信号质量。

在这种方式下，更多小区通过蜂窝的形式覆盖更大的区域。

很显然，它的优势是可以保证连续覆盖。

这是一个重大的优势，但也有一些缺点：它必须对新的网络进行规划，并且还需要在整个覆盖范围内同时部署所有的小区，但这意味着网络运营商需要一个更大的前期成本。

尽管作出了极大的努力，仍然不能覆盖一些盲点区域，用户的无线电信号可能被一些障碍物遮盖。

虽然通过增加额外的小型基站可以解决这个问题，但这无疑会增加网络基础的成本，从而影响运营商的商业模式。

在实际部署中采取了妥协的方法，其中包括典型网络的覆盖率接近100%，但不能保证所有用户在所有时间都能获得所需服务。

确保良好覆盖的首要方法是选择在多种地形上都具有很好传播特性以及良好穿透特性的一个载波频率，这将最大化覆盖范围和容量，并最小化小区数量。

全球蜂窝系统的频带都集中在传播特性很好的那部分频谱，这一点不是巧合。

这些频谱已受到高度重视，并在大多数国家中已经分配。

值得一提的是蜂窝系统主要用于语音通信，而语音通信在本质上具有突发性，它们的频谱不是非常适合现代多媒体通信，其中涉及较长时间内传输时延敏感的数据，例如观看视频。

因此，蜂窝系统的未来发展旨在支持更好的多媒体应用。

.....

<<无线Mesh网络基础>>

编辑推荐

史蒂夫·梅思利编写的《无线Mesh网络基础》对无线Mesh网络的这些特点进行了分析和探讨，特别介绍了无线Mesh网络对外部网络的访问，例如因特网，并对无线Mesh网络和多跳网络进行技术评估，突出其优点，指出其缺点，为无线Mesh网络的成功应用提供清晰、简明的思路和方法。

最后对无线Mesh网络的一些实际应用进行性能评估。

这些应用包括无线城市、社区网络以及车辆自组织网(VANETS)等。

无线传感器网络(WSNs)是无线Mesh网络另一个很重要的应用，在相应章节对这些应用将面临的挑战进行阐述。

<<无线Mesh网络基础>>

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>