第一图书网, tushu007.com

<<WCDMA设计与优化手册>>

图书基本信息

书名：<<WCDMA设计与优化手册>>

13位ISBN编号：9787115188533

10位ISBN编号：711518853X

出版时间：2008-11

出版时间：人民邮电出版社

作者：谢瓦利尔

页数：350

译者：杨鸿文,刘晓峰,月球

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

前言

无线移动通信对我们的生活产生了深远的影响。
而且，随着3G（第三代移动通信技术）的采用和向基于IP网络的过渡，无线移动通信的服务范围、服务种类和覆盖率还会迅速扩展，进一步改变人们的生活方式。
第一代无线蜂窝通信系统采用模拟调频（FM）和电路交换技术。
它有许多缺点：网络话务容量低，音质差，难以实现漫游，其手持终端价格昂贵且体积庞大，电池寿命短。
随着用户数的急剧增长，采用数字传输技术势在必行。
第二代无线蜂窝通信系统包括基于TDMA（时分多址）的GSM网络、PDC网络和IS?54网络，以及基于CDMA（码分多址）的IS?95网络。
它大大提升了网络话务容量，容纳更多的客户，同时还支持一些数据业务，例如短信业务（SMS）。
第二代通信系统采用的数字技术主要包括先进的编码和调制技术，在提高话务容量和质量的同时，还实现了数字控制信道。
其结果是：信号变得更清晰更安全；手持终端体积大大变小，功耗大大降低；漫游方便快捷；全球的用户数量急剧增加。
但是，第二代通信系统提供的数据容量还是不够，不能满足用户越来越高的需要。
因此，下一代蜂窝系统将着眼于以下几点：进一步提高系统容量、数据速率，在更大程度上采用分组交换。
现在，第三代无线蜂窝通信系统正迅速占领市场。
它主要包括三种CDMA标准：CDMA2000（包括1x和EV?DO）、WCDMA（也叫UMTS或3GSM）和最近被许多运营商所推崇的TD?SCDMA。
在笔记本电脑上，用插入式的网卡或集成的调制解调器就可以实现移动宽带上网。
现在，大量功能强大的手机正涌向市场。
它们具备许多功能，如听音乐、边下载边观看视频或是先下载再观看、多人联网游戏、多方即时短信和基于定位的各种服务等。
第三代移动通信系统正快速发展，这也为各大运营商、测试设备厂商、网络设备制造商以及规划、部署和运营这些网络的人员带来了巨大的挑战。
本书主要讨论有效部署WCDMA网络的内容，很多资料都是第一次公开，或是之前在各种杂志及其他书刊中零散公布。
现经作者精心收集和整理，这些信息变得条理清晰、连贯易读。
这将有助于工程师们更快更好地部署和优化WCDMA网络。
第三代无线蜂窝通信系统会在各个方面改善我们的生活。
它将迅速触及到世界的各个角落，并促进教育事业的发展，提高商业效率，丰富我们的娱乐生活，改善我们的身体健康和提高政府办事效率等。
同时，这需要越来越多具备相关专业知识的人才投入其中；而本书将成为各位的良师益友。
我们一路走来，已经取得了伟大的成就。
我期待将来还会有更加振奋人心的突破和发展！

内容概要

《WCDMA设计与优化手册》是世界通信巨头——高通公司工程师们的经验之谈，致力于解决困扰运营商的各种实际工程问题，详细介绍了WCDMA网络从设计到优化的所有步骤，主要内容包括：射频系统的规划与优化、容量的规划与优化、初始参数设置、业务优化、系统间的规划和优化、HSDPA、室内覆盖等。
《WCDMA设计与优化手册》是移动通信行业技术人员的必备实战指南，也是高等院校通信专业师生不可多得的教学参考书。

作者简介

杨鸿文，北京邮电大学电信工程学院供职。

书籍目录

第1章　UMTS网络介绍1.1　UMTS网络拓扑结构1.1.1　GSM网络架构1.1.2　UMTS重叠，R991.1.3　R99之后的UMTS网络架构1.2　WCDMA的概念1.2.1　WCDMA物理层1.2.2　UMTS信令概念1.2.3　物理信道、逻辑信道和传输信道网络部署的选项1.3　WCDMA网络部署的选项1.3.1　与GSM 1：1重叠——宏网络1.3.2　与GSM 1：1重叠——宏小区、微小区和室内小区1.3.3　针对WCDMA的网络规划1.4　设备厂商实现的影响参考文献第2章　射频的规划与优化2.1　引言2.2　网络部署过程概述2.2.1　网络规划2.2.2　初始优化2.2.3　持续优化2.3　链路预算2.3.1　上行链路预算2.3.2　CPICH的下行链路预算2.3.3　不同业务的下行链路预算（连接模式）2.3.4　上下行链路及业务的比较2.4　网络规划工具2.4.1　网络规划工具输入2.4.2　网络规划中的覆盖考虑2.5　网络规划中的干扰考虑2.6　拓扑规划2.7　网络规划中的参数设置和优化2.8　射频优化2.8.1　定量优化2.8.2　质量优化2.8.3　空闲模式优化参考文献第3章　容量规划与优化3.1　基本的UMTS业务量工程3.1.1　容量要求3.1.2　上行容量计算3.1.3　估算下行链路容量3.2　可视电话和PS数据对业务量工程的影响3.2.1　可视电话与WCDMA业务量3.2.2　PS数据与WCDMA业务量3.3　多业务流量工程3.3.1　多业务容量3.3.2　上下行容量比较3.4　容量规划3.4.1　容量规划的输入3.4.2　CS域容量规划3.4.3　PS域容量规划3.4.4　用网络规划工具进行容量规划3.4.5　微小区3.5　容量优化3.5.1　覆盖和容量之间的权衡3.5.2　估算已部署网络的容量3.5.3　已部署网络中的容量监测参考文献第4章　初始参数设置4.1　引言4.1.1　系统信息的广播4.1.2　信息单元值与工程值的转换4.1.3　空中参数验证4.2 物理层参数4.2.1　频率的选择与管理4.2.2　PSC规划4.2.3　功率分配4.3　同频小区重选参数4.3.1　引言4.3.2　同频小区重选过程概述4.3.3　同频小区重选参数列表4.3.4　同频小区重选的度量标准4.3.5　空闲模式下同频小区重选中的折中4.3.6　空闲模式下推荐的同频小区重选参数4.3.7　CELL_FACH状态下的同频小区重选4.3.8　关于异频小区重选的考虑4.4　接入参数建议4.5　同频切换参数4.5.1 引言4.5.2　同频切换过程4.5.3　同频切换参数4.5.4　同频切换指标4.5.5　同频切换中的折中4.5.6　同频切换参数的推荐值4.5.7　关于异频切换的考虑参考文献第5章　业务优化5.1　KPI和分层优化方法5.2　语音业务的优化5.2.1　自适应多速率编解码器5.2.2　AMR业务5.2.3　呼叫建立、事件和信令5.2.4　呼叫保持事件与信令5.2.5　连接监督和链路质量指示器5.2.6　AMR故障诊断5.2.7　参数优化5.2.8　呼叫质量指标和测试过程5.3　可视电话业务优化5.3.1　可视电话和语音压缩5.3.2　视频电话：测试过程及测试指标5.3.3　VT优化与AMR优化的对比5.4　PS数据业务优化5.4.1　PS数据优化与AMR优化对比5.4.2　典型的PS数据应用以及QoS配置5.4.3　信道重配置及资源规划5.4.4　质量指标和测试过程5.4.5　PS数据参数参考文献第6章　系统间规划和优化6.1　引言6.2　系统间边界规划6.2.1　系统间边界6.2.2　典型系统间变换场景6.2.3　边界的确定6.3　连接模式的系统间转换6.3.1　系统间变换的过程6.3.2　消息流和时延6.3.3　压缩模式问题6.3.4　压缩模式的性能指标6.3.5　压缩模式触发和系统间切换参数6.4　空闲模式下的跨系统转换6.4.1　系统间小区重选过程概述6.4.2　消息流和延迟6.4.3　空闲模式的性能指标6.4.4　系统间小区重选参数6.5　系统间切换和小区重选性能评估的测试设置6.6　优化系统间参数6.6.1　系统间切换和小区重选参数之间的相互影响6.6.2　优化系统间切换参数6.6.3　系统间小区重选参数的优化6.7　其他系统间规划和优化问题6.7.1　多个WCDMA载波之间的系统间切换6.7.2　容量原因触发的系统间转换参考文献第7章　HSDPA7.1　引入HSDPA的原因7.2　HSDPA的概念7.2.1　多码传输的公用信道7.2.2　自适应调制编码7.2.3　快速调度和重传7.3　HSDPA规划7.3.1　HSDPA的部署模式7.3.2　HSDPA链路预算7.3.3　HSDPA容量与性能7.4　HSDPA的运行与优化7.4.1　HSDPA的配置7.4.2　HSDPA服务小区变换7.4.3　HSDPA参数调整7.4.4　RLC参数和HSDPA7.5　HSDPA的关键性能指标（KPI）7.5.1　物理层指标7.5.2　MAC层指标7.5.3　服务小区变换指标7.6　测试方案参考文献第8章　室内覆盖8.1　简介8.2　设计方式及成本8.2.1　室内覆盖：传统方式8.2.2　室内覆盖：假想方式8.2.3　室内覆盖：混合方式8.3　覆盖规划及其对容量的影响8.3.1　室内覆盖系统8.3.2　通过室外覆盖室内8.3.3　通过室内网完成室内覆盖8.3.4　室内射频模型8.3.5　容量计算8.3.6　提高室内系统的吞吐量8.4　室内系统优化8.4.1　室内部署的实际问题8.4.2　室内系统部署与后期优化8.4.3　室内系统参数与室外系统参数的设置区别参考文献索引缩略语

章节摘录

第1章　UMTS网络介绍　　自诞生以来，移动通信已经日趋成熟并渗入到我们生活的每个角落。不过，由于20世纪90年代以来移动通信的飞速发展，以IS-95和全球移动系统（GSM）为代表的第二代（2G）移动蜂窝通信系统已经不能满足日益增长的网络容量要求。

媒体关注与评论

“第三代移动通信系统正快速发展……这需要越来越多具备相关专业知识的人才投入其中，而本书将成为各位的良师益友。
”　　--Irwin Mark Jacobs，高通公司董事会主席

编辑推荐

WCDMA名著，高通公司董事会主席Jacobs强烈推荐。
3G技术的飞速发展给各大运营商，设备厂商和网络工程人员带来了巨大的挑战，如何更快更好地设计和优化WCDMA网络，是工程师们必须认真思考的问题。
《WCDMA设计与优化手册》是移动通信领域领导厂商高通公司多位资深工程师的经验结晶，他们多年来帮助全球各主要运营商解决各种实际遇到的棘手问题，积累了丰富的工程经验。
与许多同类书只是简单地阐述标准不同，《WCDMA设计与优化手册》内容多来自一线实战，很多资料都是首次公开。
《WCDMA设计与优化手册》深入讨论了WCDMA设计和优化中困扰工程人员的许多关键问题，包括对UMTS网络的正确认识，射频系统的规划和优化、系统容量的规划与优化、初始参数设置、业务优化、系统间的规划和优化、HSDPA和室内覆盖等。
精心的选材、清晰的条理和流畅的文字，通过《WCDMA设计与优化手册》，读者将更深刻地理解WCDMA技术，自信应对各种技术挑战。

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