第一图书网, tushu007.com

<<LTE/SAE网络部署实用指南>>

图书基本信息

书名：<<LTE/SAE网络部署实用指南>>

13位ISBN编号：9787111434412

10位ISBN编号：7111434412

出版时间：2013-11-4

出版时间：机械工业出版社

作者：（美）Jyrki T.J.Penttinen

译者：盛煜

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

内容概要

本书系统全面地介绍了LTE/SAE的背景和技术内容，涵盖了标准理论解释、系统架构描述、系统功能和要素分析、网络规划和设计的基本指标要求分析。
本书理论技术分析翔实完备，网络规划和部署阐述缜密实用。
本书重点介绍和描述了LTE/SAE的架构体系和系统功能，从现实角度阐述与LTE/SAE设计相关网络的规划、维度和测量结果的基本指标，对于读者理解和研究LTE/SAE及其网络部署有很大的帮助。

本书是一部紧跟通信技术前沿研究的专业性著作，主要适于无线通信领域的研究人员和工程技术人员阅读，也可以作为通信工程及相关专业的高年级本科生、研究生和教师的专业性新技术参考书。

书籍目录

1概述 1
1.1 引言 1
1.2 LTE场景 1
1.3 LTE在移动通信中的角色 2
1.4 LTE/SAE部署过程 3
2 LTE/SAE驱动力分析 9
2.1 引言 9
2.2 移动通信系统发展历程 9
2.3 数据业务演进 11
2.3.1 发展到3G 11
2.3.2 多媒体要求 13
2.3.3 商业LTE部署 14
2.3.4 LTE频率重用改善的发展 15
2.4 部署LTE的原因 17
2.4.1 概述 17
2.4.2 可选方案之间的关系 17
2.4.3 TD-LTE和FD-LTE 17
2.5 LTE/SAE的下一步 18
2.6 LTE的优点总结 18
3 LTE/SAE 概况 20
3.1概述 20
3.2 LTE/SAE 标准 20
3.3 如何从标准中获取信息？
21
3.4 LTE的演进路径 25
3.5LTE关键参数 26
3.6 LTE 和WiMAX 26
3.7 漫游架构模型 27
3.7.1 漫游功能 27
3.7.2 运营商面临的挑战 27
3.7.3CS 语音回落 28
3.7.4运营商之间安全因素 29
3.7.5语音业务方式的选择 29
3.7.6LTE/SAE漫游和互联 31
3.8 LTE/SAE 业务 32
3.8.1数据 32
3.8.2语音 36
3.8.3 多媒体广播多播业务 36
3.9 LTE-Advanced—下一代LTE 36
3.9.1 LTE-Advanced关键因素 36
3.9.2 3G 和 4G比较 38
3.9.3 LTE-Advanced性能的驱动力 38
4性能需求 40
4.1 介绍 40
4.2 LTE关键特征 40

4.2.1 R8版本 40
4.2.2R9版本 41
4.2.3 R10版本 41
4.3 标准LTE需求 44
4.3.1LTE早期关注点 44
4.3.2 LTE的标准无线需求 45
4.3.3数据性能 50
4.3.4LTE-UE需求 50
4.3.5回传延时需求 51
4.3.6系统架构演进 53
4.4 需求对LTE/SAE网络部署的影响 55
4.4.1 演进的环境 55
4.4.2 频谱效率 56
5 LTE与SAE架构 58
5.1 概述 58
5.2 网元 58
5.2.1 eNodeB 60
5.2.2 S-GW 63
5.2.3 P-GW 63
5.2.4 MME 64
5.2.5 GSM和UMTS域 64
5.2.6 分组数据网 65
5.3 接口 65
5.4 协议栈 66
5.4.1 用户面 66
5.4.2 控制面 68
5.4.3 层1 68
5.4.4 层2 69
5.4.5 层3 70
5.5 层2结构 70
6传输网和核心网 74
6.1 简介 74
6.2 传输实体功能 74
6.2.1 传输模块 74
6.2.2LTE传输协议栈 75
6.2.3 以太网传输 75
6.2.4 IP地址分类 76
6.2.5 IP层业务优先级 76
6.2.6 以太网层业务优先级 76
6.2.7 基于VLAN的业务分类 76
6.2.8 IPsec协议 77
6.2.9 同步 77
6.2.10 时序分组 78
6.2.11 同步以太网 78
6.3 传输网 78
6.3.1 以太网传输 78
6.3.2 S1-U接口传输 79

6.4 核心网 80
6.5 IP多媒体子系统 81
6.5.1 IMS结构 81
7LTE 无线网络 89
7.1概述 89
7.2 LTE无线接口 89
7.3LTE频谱 89
7.4 OFDM 和OFDMA 90
7.4.1基本原理 90
7.4.2 OFDM 收发流程 95
7.4.3 循环前缀 96
7.4.4 信道估计和均衡 98
7.4.5 调制 100
7.4.6 编码 103
7.4.7 信号处理流程 103
7.5 SC-FDM 和 SC-FDMA 104
7.5.1 SC-FDM 收发流程 105
7.5.2 PAPR 的优点 105
7.6报告 105
7.6.1 CSI 105
7.6.2 CQI 106
7.6.3 秩指示 107
7.6.4 PMI 108
7.7 LTE 无线资源管理 108
7.7.1 概述 108
7.7.2 QoS 及相关参数 109
7.8 UL和DL共有的RRM原则和方法 111
7.8.1 连接移动性控制 111
7.8.2接纳控制 113
7.8.3 HARQ 115
7.8.4 链路自适应技术 115
7.8.5 分组调度 116
7.8.6 负载均衡 119
7.9 上行RRM 121
7.9.2 链路自适应 121
7.9.3 支持调度和链路自适应的上行信令 124
7.10 下行RRM 126
7.10.1 信道质量、反馈和链路自适应 126
7.10.3 小区间干扰协调 128
7.11 LTE内切换 129
8终端和应用 134
8.1 介绍 134
8.2 智能手机对LTE的影响 134
8.2.1 概述 134
8.2.2 LTE是否能处理这些挑战？
135
8.2.3 LTE RRC状态 135

8.3 互通 135
8.3.1 同时支持LTE/SAE和2G/3G 136
8.4 LTE终端需求 139
8.4.1 性能 139
8.4.2 LTE-UE类型 140
8.4.3 HW架构 140
8.4.4 一致性测试方面 144
8.5 LTE应用 145
8.5.1 非运营商应用 145
8.5.2 富通信套件 146
8.5.3 LTE/SAE和RCS 150
9LTE语音业务 152
9.1 简介 152
9.2 分组演进系统的CS回退机制 153
9.3 基于SGs的SMS 154
9.3.1功能 154
9.3.2 EPS/IMSI联合附着 155
9.3.3 移动主叫短消息 156
9.3.4 移动终端短消息 156
9.3.5 部署前景 157
9.4 SMS业务之外的语音和其他CS服务 158
9.4.1 语音和视频呼叫 158
9.4.2 非呼叫相关的附加服务和定位服务 160
9.4.3 部署前景 162
9.5 基于IP的语音和短消息服务 163
9.5.1 IP多媒体子系统 164
9.5.2 基于IP的语音和视频电话 164
9.6 总结 179
10LTE/SAE功能 182
10.1 引言 182
10.2 状态 182
10.2.1 移动性管理 184
10.2.2 切换 184
10.2.3 连接管理 185
10.2.4 鉴权 189
10.2.5 跟踪区域 189
10.2.6 寻呼过程 191
10.3 端到端的功能 193
10.4 LTE/SAE漫游 195
10.4.1 概述 195
10.4.2 漫游架构 196
10.4.3 跨运营商连通性 197
10.4.4 本地路由 199
10.4.5 本地疏导 200
10.4.6 本地路由对本地疏导 202
10.4.7 其他特征 204
10.4.8 APN的使用 204

10.4.9 特定服务方面 205
10.5 计费 209
10.5.1 离线计费 210
10.5.2 计费数据记录 211
10.5.3 在线计费 211
11LTE/SAE安全 213
11.1 引言 213
11.2 LTE安全风险指标 213
11.2.1 安全流程 213
11.2.2 LTE/SAE中网络攻击的种类 214
11.2.3 攻击的预处理 215
11.2.4 认证 216
11.2.5 LTE传输安全 219
11.2.6传输过滤 221
11.2.7 无线接口安全 222
11.3 LTE/SAE 服务安全-案例 227
11.3.1 综述 227
11.3.2 IPSec 227
11.3.3 IPsec 处理过程与安全网关 229
11.3.4基于专用隧道接口的单一隧道 230
11.3.5 基于共享隧道接口的单一隧道 230
11.3.6基于专用隧道接口的多重隧道 231
11.3.7 基于共享隧道接口的多重隧道 231
11.3.8 总结 231
11.4 验证与授权 231
11.5 用户数据安全 232
11.6 合法侦听 232
12 SAE的规划与部署 237
12.1 简介 237
12.2 从2G/3GPS核心网向EPC的网络演进 237
12.2.1 3GPP R8分组核心网为支持LTE需要具备的功能 237
12.2.2 运营商网络中引入LTE 238
12.3 进入商用阶段：通过R8早期版本中的SGSN支持多模LTE/3G/2G终端 239
12.3.1 支持R8网络中的多模LTE/3G/2G终端 239
12.3.2 从架构的角度来看2G/3GSGSN和MME的最优解决方案 240
12.4 SGSN/MME演进 242
12.4.1 LTE网络中的MME功能需求 242
12.5 案例：商业的SGSN/MME提供 243
12.5.1 诺基亚西门子网络公司的灵活网络服务器 243
12.5.2 SGSN/MME演进规划中考虑的因素 244
12.6 移动网关演进 244
12.6.1 移动宽带网络中移动网关的需求 244
12.7 案例：商业GGSN/S-GW/P-GW提供 245
12.7.1 诺基亚西门子网络公司的灵活网络网关 245
12.7.2 GGSN/S-GW/P-GW演进规划中需要考虑的因素 246
12.8 EPC网络部署和拓扑的考虑 246
12.8.1 EPC拓扑选项 247

12.8.2 EPC拓扑演进 248
12.9 LTE接入尺寸计算 249
13 无线网络规划 251
13.1 简介 251
13.2无线网络规划流程 251
13.3常规网络规划 254
13.3.1 服务质量 255
13.4容量规划 257
13.5 覆盖规划 258
13.5.1 无线链路预算 258
13.5.2无线传播模型 263
13.5.3 频率规划 263
13.5.4 其他规划方面 264
13.6自优化网络 264
14 LTE/SAE测试 266
14.1引言 266
14.2 概述 266
14.2.1测试点 266
14.3无线接口测试准则 267
14.3.1 LTE测试 267
14.3.2 LTE业务仿真器 270
14.3.3 典型的LTE测试项 271
14.3.4型式认证测试 273
14.3.5 调制误差测试 274
14.3.6 LTE性能仿真 275
14.4 LTE外场测试 276
14.4.1 典型的外场测试环境 276
14.4.2 测试网络配置 277
14.4.3 测试用例选择 282
14.4.4 几点说明 282
14.5演进改变测试规则 283
14.6 LTE空中接口的一般测试要求与方法 284
14.6.1 OFDM无线测试 285
14.6.2MIMO测试 286
14.7 SAE中的测试要求 289
14.7.1网络服务等级的测试 291
14.8 吞吐量测试 291
14.8.1端到端网络革新 292
14.8.2 基站调度器成为无线资源的关键控制者 292
14.8.3 L1性能VSL3/PDCP吞吐量 292
14.8.4 OTA（空中下载技术）测试 294
14.8.5 总结 295
14.9 自组织网络的测试技术 295
14.9.1 自组织网络的定义和基本原则 296
14.9.2 技术问题和对网络规划的影响 297
14.9.3网络装置的影响、试行和优化策略 297
14.9.4结论 297

14.10 外场测试　298
14.10.1 LTE覆盖和功率质量测量　299
14.10.2 LTE测量的指南　306
15推荐　315
15.1简介　315
15.2 向LTE过渡——用例　315
15.2.1 总交换　315
15.2.2 热点　316
15.3 频谱方面　316
15.3.1 通观频谱分配　316
15.3.2 与GSM共存　325
15.4 GSM特征对LTE平滑部署的影响　334
15.4.1 公用BCCH　335
15.4.2 全速率和半速率AMR　338
15.4.3 单天线干扰消除　340
15.4.4正交子信道　341
15.4.5 天线跳频　345
15.4.6 EGPRS2和下行双载波　347
15.4.7动态频率和信道分配　350
15.4.8信令改善　355
15.5 可选的网络演进路线(多运营商场景)　357
15.5.1 网络共享介绍　359
15.5.2 MORAN 与 MOBSS　360
15.5.3 MOCN　361
15.5.4国内漫游，地理漫游及基于IMSI的切换　363
15.6硬件演进路线　365
15.6.1 共置天线系统　365
15.6.2 共享多射频基站　369
15.7 移动回程—“ AH-I ”传输　370
15.7.1 移动回程中IP演进的动机　370
15.7.2 数据回程传输方面　372
15.8 LTE与传统网络的互通优化语音和数据业务　373
15.8.1 数据业务的系统间移动性管理　373
15.8.2 CS回落　381
15.8.3 空闲模式信令减少　390

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