

<<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>

<<LTE/SAE网络部署实用指南>>

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。

<<LTE/SAE网络部署实用指南>>

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
3.5 LTE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
3.7.3 CS 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
3.7.6 LTE/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

<<LTE/SAE网络部署实用指南>>

4.2.1 R8版本	40
4.2.2 R9版本	41
4.2.3 R10版本	41
4.3 标准LTE需求	44
4.3.1 LTE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
4.3.4 LTE-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
6.2.2 LTE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

<<LTE/SAE网络部署实用指南>>

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

<<LTE/SAE网络部署实用指南>>

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
9 LTE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
10 LTE/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

<<LTE/SAE网络部署实用指南>>

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
11 LTE/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/3G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

<<LTE/SAE网络部署实用指南>>

- 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
 - 14.6.2 MIMO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

<<LTE/SAE网络部署实用指南>>

- 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

<<LTE/SAE网络部署实用指南>>

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>