

<<3G UMTS与4G LTE核心网>>

图书基本信息

书名：<<3G UMTS与4G LTE核心网>>

13位ISBN编号：9787121142260

10位ISBN编号：7121142260

出版时间：2011-8

出版时间：电子工业出版社

作者：庞韶敏

页数：400

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>

## <<3G UMTS与4G LTE核心网>>

### 内容概要

《3g umts 与4g lte核心网--cs,ps,epc,ims》全面而系统地阐述了3g umts和4g lte核心网，以及ims的技术原理及应用，描述了网络架构、协议、安全、各种信令流程和业务提供等内容。3g核心网包括电路交换(cs)域技术和分组交换(ps)域技术；4g lte核心网为演进的分组核心(epc)；ip多媒体子系统(ims)在分组域上提供voip业务，以及呈现、组管理和多媒体会议等业务。

《3g umts 与4g lte核心网--cs,ps,epc,ims》内容丰富，结构清晰，可供广大从事移动通信工作的系统架构设计师、研发工程师及其他工程技术人员学习参考，也可作为高等院校相关专业师生的教学参考书。

# <<3G UMTS与4G LTE核心网>>

## 书籍目录

### 第一部分 移动核心网综述

#### 第1章 移动核心网概述

- 1.1 移动网络技术发展历程
- 1.2 移动核心网发展演进
- 1.3 2g gsm网络
  - 1.3.1 gsm网络历史和现状
  - 1.3.2 gsm系统的网络结构
- 1.4 2.5g gprs网络
  - 1.4.1 gprs网络概况
  - 1.4.2 gprs网络结构
  - 1.4.3 gprs演进到egprs
- 1.5 3g umts核心网cs & ps & ims
  - 1.5.1 umts概述
  - 1.5.2 umts r99网络结构
  - 1.5.3 umts r4网络结构
  - 1.5.4 umts r5网络结构
  - 1.5.5 umts r6 & r7网络结构
- 1.6 4g lte核心网epc & ims
  - 1.6.1 lte网络概述
  - 1.6.2 lte网络结构

### 第二部分 umts核心网cs & ps

#### 第2章 umts cs & ps核心网协议

- 2.1 umts r99接口协议体系
- 2.2 umts r4接口协议体系
- 2.3 umts核心网与无线接入网间接口协议
  - 2.3.1 gsm a接口
  - 2.3.2 gprs gb接口
  - 2.3.3 3g iu接口
- 2.4 umts核心网协议描述
  - 2.4.1 基于no.7的信令协议
  - 2.4.2 sigtran协议栈
  - 2.4.3 h.248协议
  - 2.4.4 bicc
  - 2.4.5 nb接口
  - 2.4.6 gtp协议

#### 第3章 umts cs & ps核心网基础

- 3.1 网络编码
  - 3.1.1 gsm网lai和cgi
  - 3.1.2 gprs网ra和rai
  - 3.1.3 umts网中sa和sai
  - 3.1.4 cs核心网编码
  - 3.1.5 ps核心网编码
  - 3.1.6 e.164/e.212/e.214
- 3.2 移动台类型
- 3.3 网络操作模式

## <<3G UMTS与4G LTE核心网>>

- 3.3.1 网络操作模式i(nom i)
  - 3.3.2 网络操作模式ii(nom ii)
  - 3.3.3 网络操作模式iii(nom iii)
  - 3.4 移动性管理状态
    - 3.4.1 gsm移动台状态
    - 3.4.2 gprs移动性管理状态
    - 3.4.3 3g ps域移动性管理状态
  - 3.5 手机终端和用户卡
  - 3.6 终端开机过程
  - 3.7 gsm/gprs/umts cs/umts ps
- 第4章 umts cs & ps核心网信令流程
- 4.1 cs和ps位置更新
    - 4.1.1 cs域开关机时位置更新(imsi附着)
    - 4.1.2 cs域普通位置更新
    - 4.1.3 ps域开关机时位置更新(gprs附着 / 显式分离)
    - 4.1.4 ps域路由区更新
    - 4.1.5 周期性位置更新
  - 4.2 2g与3g安全机制
    - 4.2.1 2g安全机制
    - 4.2.2 3g安全机制
    - 4.2.3 2g/3g网络共存时双模手机鉴权加密机制
    - 4.2.4 临时身份识别(tmsi/p-tmsi)
  - 4.3 cs呼叫控制流程
    - 4.3.1 局内3g用户呼叫3g用户
    - 4.3.2 3g用户呼叫外网用户
    - 4.3.3 外网用户呼叫3g用户
    - 4.3.4 彩铃业务实现流程
  - 4.4 ps会话管理流程
    - 4.4.1 pdp context激活
    - 4.4.2 pdp context去激活
    - 4.4.3 pdp context修改
    - 4.4.4 pdp context保留过程和rab重建
    - 4.4.5 3g ps qos协商
  - 4.5 cs & ps切换
    - 4.5.1 3g cs域切换流程
    - 4.5.2 3g ps域切换流程
    - 4.5.3 3g rnc迁移
    - 4.5.4 2g/3g互操作
  - 4.6 短信业务
    - 4.6.1 移动始发短信流程
    - 4.6.2 移动终止短信流程
    - 4.6.3 短信提醒流程
  - 4.7 移动智能网
    - 4.7.1 gsm移动智能网及结构
    - 4.7.2 gprs移动智能网
    - 4.7.3 移动智能网的业务触发机制
    - 4.7.4 主要cap消息介绍

## <<3G UMTS与4G LTE核心网>>

### 4.7.5 预付费业务处理流程

## 第三部分 lte核心网epc

### 第5章 lte网络结构与协议

#### 5.1 lte网络架构

##### 5.1.1 非漫游架构

##### 5.1.2 漫游架构

#### 5.2 epc协议栈

#### 5.3 epc协议汇总

#### 5.4 s1接口协议

#### 5.5 x2接口协议

#### 5.6 gtp协议

#### 5.7 s6a接口消息

#### 5.8 网元功能

##### 5.8.1 e-utran

##### 5.8.2 mme

##### 5.8.3 s-gw(serving gateway)

##### 5.8.4 p-gw(pd n gw)

##### 5.8.5 pcrf

##### 5.8.6 hss

##### 5.8.7 sgsn

#### 5.9 节点选择功能

##### 5.9.1 p-gw选择

##### 5.9.2 s-gw选择

##### 5.9.3 mme选择

##### 5.9.4 sgsn选择

##### 5.9.5 pcrf选择

### 第6章 lte核心网概念与特性

#### 6.1 eps系统中的标识

#### 6.2 eps系统的承载与qos

##### 6.2.1 eps承载架构

##### 6.2.2 qos参数

##### 6.2.3 标准qci属性

##### 6.2.4 eps默认承载和专用承载

##### 6.2.5 eps承载建立

#### 6.3 ue的ip地址分配

#### 6.4 eps状态管理

##### 6.4.1 nas协议

##### 6.4.2 emm

##### 6.4.3 ecm

##### 6.4.4 emm & ecm状态转换

##### 6.4.5 esm

#### 6.5 用户数据存储

#### 6.6 eps安全机制

#### 6.7 策略控制与计费(pcc)

#### 6.8 负载均衡与容灾功能

#### 6.9 isr功能

### 第7章 lte核心网信令流程

## &lt;&lt;3G UMTS与4G LTE核心网&gt;&gt;

- 7.1 附着(attach)
  - 7.1.1 附着流程, 用户身份标识为imsi
  - 7.1.2 附着流程, mme可能改变
  - 7.1.3 附着过程中的s1ap消息和nas消息分析
- 7.2 去附着(detach)
  - 7.2.1 ue发起的去附着
  - 7.2.2 mme发起的去附着
  - 7.2.3 hss发起的去附着
- 7.3 s1释放(s1 release)
- 7.4 业务请求(service request)
  - 7.4.1 ue发起的业务请求
  - 7.4.2 网络发起的业务请求
- 7.5 跟踪区更新(tracking area update)
  - 7.5.1 跟踪区更新过程的触发
  - 7.5.2 tau过程, serving gw不变, mme不变
  - 7.5.3 tau过程, serving gw改变, mme改变
- 7.6 guti重分配
- 7.7 切换
  - 7.7.1 e-utran内、基于x2的切换——mme和sgw不变
  - 7.7.2 e-utran内基于s1的切换——mme和sgw不变
  - 7.7.3 e-utran内基于s1的切换——mme和sgw改变
  - 7.7.4 e-utran到utran iu模式下的rat间切换
- 7.8 会话管理
  - 7.8.1 专用承载激活
  - 7.8.2 专用承载去激活, 在ecm-connected状态下
  - 7.8.3 专用承载去激活, 其他情况
  - 7.8.4 pgw发起的承载改变
  - 7.8.5 ue请求的承载资源修改
- 7.9 多pdn的支持
  - 7.9.1 概述
  - 7.9.2 ue发起的pdn连接建立
  - 7.9.3 ue发起的pdn去连接

## 第四部分 ims网络技术

## 第8章 ims网络体系和功能

- 8.1 ims的分层体系
- 8.2 ims的网络结构和网元功能
- 8.3 ims接口协议体系
- 8.4 ims漫游和gprs漫游
- 8.5 地址与标识
  - 8.5.1 私有用户标识impi
  - 8.5.2 公有用户标识impu
  - 8.5.3 ue端impi和impu的获得
  - 8.5.4 私有用户标识、公有用户标识和业务签约信息的关系
  - 8.5.5 全球可路由的用户代理统一资源标识符(gruu)
  - 8.5.6 ims网元的标识
  - 8.5.7 公共业务标识(psi)
- 8.6 用户配置数据(user profile)

## <<3G UMTS与4G LTE核心网>>

- 8.7 ims用户数据的组成
- 8.8 应用服务器(as)
- 8.9 应用服务器的工作模式
- 8.10 ims的业务触发机制
  - 8.10.1 业务触发架构和业务触发点(spt)
  - 8.10.2 过滤规则(ific)的定义
  - 8.10.3 业务触发控制算法
  - 8.10.4 业务触发举例
- 8.11 sip信令压缩
- 8.12 ims计费
- 第9章 ims注册过程
  - 9.1 p-cscf的发现
  - 9.2 cx接口消息及应用场景
  - 9.3 s-cscf的指配
  - 9.4 传输协议
  - 9.5 注册与注销概述
  - 9.6 用户初始注册
  - 9.7 path消息头和service-route消息头
  - 9.8 用户重注册
  - 9.9 注册保存信息
  - 9.10 隐式注册
  - 9.11 注册状态 / 事件的订阅和通知
  - 9.12 网络发起的重认证
  - 9.13 第三方注册
  - 9.14 用户发起的注销
  - 9.15 网络发起的注销
- 第10章 ims会话过程
  - 10.1 会话阶段划分
  - 10.2 ims会话初始呼叫处理过程
  - 10.3 s-cscf服务模式及会话情形的判定
  - 10.4 ims会话建立流程
  - 10.5 ims会话释放流程
  - 10.6 主叫和被叫的身份
  - 10.7 tel uri与enum号码
  - 10.8 主叫用户的位置信息
  - 10.9 s-cscf的原始对话标识
  - 10.10 会话路由及via、route、record-route和contact
  - 10.11 ims会话建立详细过程
    - 10.11.1 主叫始发段过程
    - 10.11.2 中间段路由过程
    - 10.11.3 被叫接收段过程
  - 10.12 psi/as会话的路由
  - 10.13 ims与pstn/plmn网络的互通
    - 10.13.1 ims与pstn/plmn网络互通模型和协议
    - 10.13.2 ims用户发起的会话
    - 10.13.3 pstn用户发起的会话
- 第11章 ims的安全体系

## &lt;&lt;3G UMTS与4G LTE核心网&gt;&gt;

- 11.1 ims网络的安全体系概述
- 11.2 ims网络的访问接入安全机制
  - 11.2.1 用户和网络的认证和授权
  - 11.2.2 鉴权向量的生成和isim
  - 11.2.3 用户的重认证
  - 11.2.4 完整性保护
  - 11.2.5 网络拓扑隐藏
  - 11.2.6 ims网络中的私密性保护
- 11.3 安全联盟(sa)的建立
  - 11.3.1 ipsec 原理简介
  - 11.3.2 安全联盟(sa)的含义
  - 11.3.3 安全联盟的建立过程
- 11.4 ims网络域的安全
  - 11.4.1 基于ip传输的网络域安全(nds/ip)
  - 11.4.2 ike协议

## 第12章 ims的承载控制与nat

- 12.1 ims端到端的qos体系
- 12.2 ims承载控制体系的演进
- 12.3 ims的sblp承载控制体系
  - 12.3.1 相关功能实体
  - 12.3.2 gq和go接口功能和消息
- 12.4 ims的sblp承载控制过程
- 12.5 前提(precondition)机制
- 12.6 ims承载控制体系对gprs网络的要求
- 12.7 扩展的ims架构和sbc的定位
- 12.8 nat穿越和sbc
  - 12.8.1 ims网络中nat穿越问题
  - 12.8.2 nat穿越解决方案
  - 12.8.3 sbc解决方案
- 12.9 ims网络部署和sbc

## 第五部分 ims业务和业务融合

## 第13章 ims业务实现

- 13.1 3g/4g业务分类
- 13.2 ims业务特点
- 13.3 补充业务——呼叫转移
- 13.4 centrex业务
- 13.5 多媒体彩铃业务
- 13.6 多媒体会议业务
  - 13.6.1 多媒体会议概述
  - 13.6.2 web会议建立流程示例
- 13.7 呈现业务(presence service , ps)
  - 13.7.1 presence业务概念
  - 13.7.2 presence业务功能实体
  - 13.7.3 presence业务实现流程
- 13.8 组管理
  - 13.8.1 组管理概念
  - 13.8.2 xdm功能和架构



## <<3G UMTS与4G LTE核心网>>

13.8.3 xdm客户端操作流程示例

13.9 即时消息业务(instant message , im)

13.9.1 即时消息概念

13.9.2 im体系架构

13.9.3 page mode im流程

13.9.4 session mode im流程

13.10 poc业务

13.10.1 poc概念

13.10.2 poc业务架构和功能实体

第14章 cs/ims业务融合

14.1 sms和im互通

14.1.1 sms和im互通概述

14.1.2 ims ue注册流程

14.1.3 ims ue发送消息流程

14.1.4 ims ue接收消息流程

14.2 语音呼叫连续性(vcc)

14.2.1 vcc概述

14.2.2 r7版本vcc

14.2.3 r8版本sr-vcc

附录a 缩略语

参考文献

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>