

<<移动互联网环境下的核心网剖析>>

图书基本信息

书名：<<移动互联网环境下的核心网剖析及演进>>

13位ISBN编号：9787121213571

10位ISBN编号：7121213575

出版时间：2013-9

出版时间：电子工业出版社

作者：张园

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>

<<移动互联网环境下的核心网剖析>>

内容概要

随着移动通信网与互联网融合时代的来临，传统的移动核心网正加速向全IP的网络迁移，具备灵活开放的网络架构、低成本建网特点、海量业务提供能力以及快速业务部署能力，已成为新时代对移动核心网的关键要求。

本书分别以移动核心网的网络演进和移动互联网业务的承载的关键技术为两条主线，阐述了移动核心网的技术发展历程、演进趋势、网络架构、智能感知与调度等新型能力，也分享了该领域内的众多实践案例，同时增加了对M2M、PCC、网络间互操作等关键技术的深入剖析，并围绕移动业务应用对网络的冲击展开讨论，提出了应对思路。

本书适合于核心网和移动互联网相关从业者阅读。

<<移动互联网环境下的核心网剖析>>

作者简介

赵慧玲，任中国电信股份有限公司云计算研究中心主任，中国电信北京研究院总工程师，任中国通信标准协会网络与交换技术工作委员会主席，中国通信学会信息通信网络技术专业委员会主任委员；国家科技部聘任为国家十二五科技重点专项（宽带网络）专家组专家；国家科技部三网融合专家组成员；发表文章近百篇，出版技术专著12部；获国家科技进步二等奖2项、部级科技进步一等奖3项、二等奖9项、三等奖8项。

张园
中国电信股份有限公司北京研究院网络技术部副总工程师，中国通信标准化协会CCSA TC1网络总体组副组长，长期从事软交换、IMS、LTE/EPC核心网以及移动网络智能管道技术的研究工作。

陈运清
中国电信北京研究院副院长，教授级高级工程师，任中国电信科技委数据专业组副组长，中国通信标准化协会TC1副主席。
获得2008年度政府特殊津贴。
长期从事电信运营宽带网络领域的研究，在下一代互联网、IP网络架构、高智能网络、多业务边缘接入等领域均有深厚的研究和积累。
出版《城域网组网技术与业务运营》和《构建运营级IPv6网络》等著作。

毛聪杰
中国电信北京研究院，高级工程师，无线与移动专业专家，重点研究移动网智能管道技术以及LTE/EPC等

聂衡
中国电信北京研究院，高级工程师，核心网专业，重点研究IMS、LTE/EPC、移动智能管道技术

李昆仑
2004年毕业于吉林大学通信工程学院，毕业后从事核心网专业近9年时间，2011年加入中国电信北京研究院，主要从事移动核心网相关网络技术研究工作。

罗涛
北京大学计算机系统结构专业硕士，2010年加入中国电信北京研究院。
目前专注于CDMA移动分组域、LTE EPC技术与PCC架构等方面的研究，重点参与了中国电信移动智能管道项目。

周伟
中国电信北京研究院，工程师，重点研究智能管道、策略与计费控制、CDMA分组域核心网、LTE等。

胡晓娟
胡晓娟，中国电信北京研究院网络技术部高级工程师，中国电信集团核心网专业B级人才，北京邮电大学通信与信息系统专业博士。
从事软交换网络、IMS网络及LTE网络技术与业务研究。

黄倩
中国电信北京研究院，工程师，从事核心网专业研究，重点研究IMS核心网、RCS/VoLTE业务、LTE核心网、PCC技术等等。

<<移动互联网环境下的核心网剖析>>

高武强

中国电信北京研究院，工程师，重点研究移动分组域、智能管道相关技术等。

<<移动互联网环境下的核心网剖析>>

书籍目录

| | |
|--------------------------------------|----|
| 第一篇 移动核心网技术发展综述 | |
| 第1章 移动核心网概述..... | 2 |
| 1.1 移动通信的发展历程..... | 3 |
| 1.2 3G 核心网的概况..... | 6 |
| 1.2.1 WCDMA 核心网技术..... | 6 |
| 1.2.2 CDMA2000 核心网技术..... | 15 |
| 1.3 LTE 核心网简介..... | 21 |
| 1.4 移动核心网的技术发展趋势..... | 26 |
| 本章小结..... | 28 |
| 参考文献..... | 28 |
| 第二篇 业务篇 | |
| 第2章 移动互联网业务..... | 30 |
| 2.1 移动互联网业务概述..... | 31 |
| 2.1.1 移动互联网定义..... | 31 |
| 2.1.2 移动互联网特征..... | 31 |
| 2.1.3 移动互联网发展趋势..... | 33 |
| 2.2 移动互联网典型业务..... | 35 |
| 2.2.1 典型业务及特征..... | 35 |
| 2.2.2 应用变化趋势..... | 44 |
| 2.3 移动互联网业务对移动核心网的影响..... | 46 |
| 本章小结..... | 48 |
| 参考文献..... | 49 |
| 第3章 M2M业务..... | 50 |
| 3.1 M2M 业务场景分类..... | 51 |
| 3.1.1 监控报警类..... | 51 |
| 3.1.2 信息推送类..... | 52 |
| 3.1.3 视频监控类..... | 55 |
| 3.1.4 远程控制执行器类..... | 57 |
| 3.2 M2M 业务的特征..... | 58 |
| 3.2.1 M2M 的通用业务特征..... | 59 |
| 3.2.2 M2M 的特定业务特征..... | 60 |
| 3.3 M2M 业务对移动核心网的影响..... | 63 |
| 本章小结..... | 67 |
| 参考文献..... | 67 |
| 第三篇 技术篇 | |
| 第4章 W&TD-SCDMA 核心网架构及协议..... | 70 |
| 4.1 概述..... | 71 |
| 4.2 W&TD-SCDMA 移动核心网的网络架构介绍..... | 72 |
| 4.3 网元主要功能和接口介绍..... | 73 |
| 4.3.1 W&TD-SCDMA 移动核心网逻辑网元及网络接口..... | 73 |
| 4.3.2 电路域主要逻辑网元功能要求和接口介绍..... | 76 |
| 4.3.3 分组域主要逻辑网元功能要求和接口介绍..... | 78 |
| 4.3.4 归属位置寄存器 (HLR) | 80 |
| 4.4 用户接入呼叫流程..... | 80 |
| 4.4.1 电路域用户接入呼叫流程..... | 80 |

<<移动互联网环境下的核心网剖析>>

| | |
|---|-----|
| 4.4.2 分组域用户接入呼叫流程..... | 85 |
| 4.5 现网部署实例..... | 91 |
| 4.5.1 GSM 与WCDMA 共存的网络拓扑实例..... | 91 |
| 4.5.2 WCDMA 移动核心网网络结构..... | 92 |
| 4.5.3 TD-SCDMA 本地网MSC Server/VLR 组网示意图..... | 93 |
| 本章小结..... | 94 |
| 参考文献..... | 94 |
| 第5章 CDMA2000 核心网架构及协议..... | 95 |
| 5.1 概述..... | 96 |
| 5.2 CDMA2000 核心网架构..... | 97 |
| 5.2.1 CDMA2000 核心网架构..... | 97 |
| 5.2.2 CDMA2000 网络中常见的一些基本概念..... | 99 |
| 5.3 网元功能要求和接口要求..... | 101 |
| 5.3.1 电路域主要逻辑网元功能要求和接口介绍..... | 101 |
| 5.3.2 分组域主要逻辑网元功能要求和接口介绍..... | 104 |
| 5.4 用户接入呼叫流程..... | 109 |
| 5.4.1 电路域用户接入呼叫流程..... | 109 |
| 5.4.2 分组域用户接入呼叫流程..... | 114 |
| 5.5 现网部署实例..... | 121 |
| 5.5.1 CDMA2000 网络拓扑结构一..... | 121 |
| 5.5.2 CDMA2000 网络拓扑结构二..... | 122 |
| 5.5.3 分层次的CDMA2000 网络拓扑结构..... | 124 |
| 本章小结..... | 126 |
| 参考文献..... | 126 |
| 第6章 LTE/EPC 核心网网络架构及协议..... | 127 |
| 6.1 LTE/EPC 核心网网络架构..... | 128 |
| 6.2 EPC 网元的功能要求..... | 131 |
| 6.2.1 MME 功能..... | 132 |
| 6.2.2 S-GW 功能..... | 135 |
| 6.2.3 P-GW 功能..... | 136 |
| 6.2.4 HSS 功能..... | 138 |
| 6.2.5 PCRF 功能..... | 140 |
| 6.2.6 HSGW 功能..... | 141 |
| 6.2.7 其他网元功能..... | 142 |
| 6.3 EPC 网络接入的信令流程..... | 142 |
| 6.3.1 用户初次附着及去附着流程..... | 143 |
| 6.3.2 跟踪区更新流程..... | 149 |
| 6.3.3 切换流程..... | 151 |
| 6.3.4 业务请求流程..... | 156 |
| 6.3.5 会话管理流程..... | 158 |
| 6.4 EPC 和CDMA 的互操作..... | 160 |
| 6.4.1 EPC 和CDMA 的语音互操作方案..... | 160 |
| 6.4.2 EPC 和CDMA 的数据互操作方案..... | 164 |
| 6.5 EPC 和WLAN 的互操作方案..... | 187 |
| 6.5.1 S2a 方案..... | 188 |
| 6.5.2 S2b 方案..... | 192 |
| 6.5.3 S2c 方案..... | 197 |

<<移动互联网环境下的核心网剖析>>

| | |
|-----------------------------------|-----|
| 6.6 3GPP/3GPP2 EPC 网络的新进展..... | 206 |
| 本章小结..... | 209 |
| 参考文献..... | 210 |
| 第7章 移动核心网对移动互联网业务的支持..... | 211 |
| 7.1 移动互联网业务的快速发展对移动网的挑战..... | 212 |
| 7.1.1 数据流量巨大的增幅使得网络面临巨大的流量压力..... | 212 |
| 7.1.2 OTT 业务对传统业务构成冲击..... | 213 |
| 7.1.3 电信网络日益“管道化”..... | 213 |
| 7.1.4 移动互联网冲击下网络凸显的问题..... | 214 |
| 7.1.5 应对思路..... | 215 |
| 7.2 提高网络的智能化水平..... | 217 |
| 7.2.1 智能管道的架构..... | 217 |
| 7.2.2 智能管道的应用关键技术..... | 219 |
| 7.2.3 智能管道的典型应用场景..... | 222 |
| 7.3 加强网络融合..... | 224 |
| 7.3.1 接入网发现和选择机制..... | 225 |
| 7.3.2 通过发展WLAN 实现流量分流和流量优化..... | 227 |
| 7.4 提高网络安全性..... | 228 |
| 参考文献..... | 230 |
| 第8章 策略与计费控制系统 (PCC) | 231 |
| 8.1 PCC 概述..... | 232 |
| 8.1.1 PCC 历史回顾..... | 232 |
| 8.1.2 PCC 整体构架..... | 233 |
| 8.2 PCC 功能实体..... | 235 |
| 8.2.1 策略控制和计费规则功能 (PCRF) | 235 |
| 8.2.2 策略和计费执行功能 (PCEF) | 239 |
| 8.2.3 承载绑定和事件报告功能 (BBERF) | 244 |
| 8.2.4 流量检测功能 (TDF) | 245 |
| 8.2.5 应用功能 (AF) | 245 |
| 8.2.6 用户属性存储 (SPR) | 246 |
| 8.3 PCC 参考点..... | 246 |
| 8.3.1 Rx 参考点..... | 246 |
| 8.3.2 Gx 参考点..... | 247 |
| 8.3.3 Sp 参考点..... | 247 |
| 8.3.4 Gy 参考点..... | 247 |
| 8.3.5 Gz 参考点..... | 248 |
| 8.3.6 S9 参考点..... | 248 |
| 8.3.7 Gxx 参考点..... | 248 |
| 8.4 PCC 主要信令流程..... | 249 |
| 8.4.1 概述..... | 249 |
| 8.4.2 IP-CAN 会话建立..... | 250 |
| 8.4.3 IP-CAN 会话终止..... | 252 |
| 8.4.4 IP-CAN 会话修改..... | 257 |
| 8.4.5 PCRF 中签约信息的更新..... | 264 |
| 8.5 策略控制的能力开放技术..... | 265 |
| 本章小结..... | 268 |
| 参考文献..... | 268 |

<<移动互联网环境下的核心网剖析>>

| | |
|------------------------------|-----|
| 第9章 移动核心网的智能感知与统计分析技术..... | 270 |
| 9.1 感知技术原理..... | 272 |
| 9.1.1 业务应用感知..... | 272 |
| 9.1.2 网络忙闲状态感知..... | 277 |
| 9.2 移动核心网智能感知的部署方案剖析..... | 281 |
| 9.2.1 网络架构图..... | 281 |
| 9.2.2 关键技术分析..... | 283 |
| 9.2.3 典型应用场景..... | 285 |
| 9.3 基于感知的统计分析技术..... | 286 |
| 9.3.1 感知数据的采集..... | 286 |
| 9.3.2 感知数据的统计分析..... | 287 |
| 本章小结..... | 293 |
| 参考文献..... | 294 |
| 第10章 移动核心网对M2M业务的支持..... | 295 |
| 10.1 支持M2M业务的移动核心网架构..... | 296 |
| 10.2 2G/3G核心网对M2M的业务支持..... | 298 |
| 10.2.1 独立号段组网..... | 298 |
| 10.2.2 用户等级控制..... | 299 |
| 10.2.3 通信时间控制..... | 299 |
| 10.2.4 Always-on方式优化..... | 300 |
| 10.2.5 分组域寻呼优化..... | 301 |
| 10.3 LTE/EPC网络对M2M业务的支持..... | 302 |
| 10.3.1 拥塞/过负荷控制方案..... | 303 |
| 10.3.2 低移动性的优化方案..... | 305 |
| 10.3.3 采用FQDN作为终端标识..... | 307 |
| 10.3.4 小数据传输方案..... | 308 |
| 10.3.5 M2M终端的触发方案..... | 310 |
| 10.3.6 通信时间受控的优化方案..... | 312 |
| 10.3.7 终端寻址方案..... | 313 |
| 本章小结..... | 315 |
| 参考文献..... | 315 |
| 第四篇 演进篇 | |
| 第11章 移动核心网向LTE/EPC的演进..... | 318 |
| 11.1 WCDMA向LTE/EPC网络的演进..... | 319 |
| 11.1.1 电路域的演进..... | 319 |
| 11.1.2 分组域的演进..... | 323 |
| 11.2 CDMA向LTE/EPC网络的演进..... | 326 |
| 11.2.1 电路域的演进..... | 326 |
| 11.2.2 分组域的演进..... | 328 |
| 本章小结..... | 333 |
| 参考文献..... | 333 |

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>