

<<GSM交换网络维护与优化>>

图书基本信息

书名：<<GSM交换网络维护与优化>>

13位ISBN编号：9787115129307

10位ISBN编号：7115129304

出版时间：2005-2-1

出版时间：人民邮电出版社

作者：张威,汤炳富,李忠明,杨国珍,刘松涛,罗越,李佳玲

页数：692

字数：1081000

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>

<<GSM交换网络维护与优化>>

内容概要

本书主要介绍GSM网络交换系统的维护与优化。

主要内容包括：GSM交换网络的基础知识，No.7信令基础知识，GSM网络的各种通信事件信令流程，GSM交换系统中的局数据及各种参数，交换机紧急故障处理，如何利用各种程序进行交换系统的维护与优化操作，如何利用统计进行数据收集和交换系统的维护与优化，如何利用网管的OPS进行交换系统的维护与优化。

书中列举了许多GSM交换系统的维护实例，力求从理论到实践两方面论述GSM交换网络的维护与优化。

本书的主要读者对象为从事GSM网络交换系统维护与优化的技术人员，以及移动通信技术管理人员，也可供相关专业在校师生参考。

<<GSM交换网络维护与优化>>

书籍目录

第1章 GSM系统结构	11.1 GSM发展历史和技术规范	11.1.1 GSM系统发展历史	11.1.2 GSM系统技术规范	21.2 GSM系统结构	31.2.1 交换网络子系统	41.2.2 无线基站子系统	61.2.3 移动台(MS)	71.2.4 操作维护子系统	71.3 GSM网络区域组成	71.4 GSM网络编号计划	91.4.1 GSM系统中的各种号码	91.4.2 GSM系统中各种号码的应用	12第2章 GSM交换原理及结构	142.1 AXE10系统结构	142.1.1 AXE系统构成	142.1.2 AXE基本结构	142.1.3 AXE交换部分(APT)	172.1.4 AXE控制部分(APZ)	182.1.5 AXE的应用系统	182.2 AXE的主要子系统	182.2.1 选组级子系统(GSS)	182.2.2 话务控制子系统(TCS)	192.2.3 中继信令子系统(TSS)	192.2.4 公共信道信令子系统(CCS)	202.3 操作维护与管理功能	202.3.1 操作维护子系统(OMS)	202.3.2 统计和话务测量子系统(STS)	202.4 公共控制平台	202.4.1 中央处理机子系统(CPS)	202.4.2 AXE的编程语言	222.5 CME20系统结构	222.5.1 CME20功能特性	222.5.2 CME20系统的构成	242.5.3 爱立信网管系统OSS	25第3章 GSM交换优化基础	273.1 No.7信令系统概述	273.1.1 概述	273.1.2 No.7信令系统的定义、组成、分层模式	273.1.3 No.7信令的信令单元格式	283.2 GSM的No.7信令系统	293.2.1 GSM信令系统的特点	293.2.2 应用于GSM系统的No.7信令协议层结构	303.2.3 GSM的No.7信令系统各部分具体阐述	303.3 移动应用部分(MAP)	343.3.1 MAP信令分层结构(系统采用标准的No.7信令分层结构)	343.3.2 移动应用部分(MAP)的消息	353.3.3 AE与ASE	353.3.4 MAP的使用	363.3.5 MSC/VLR和HLR中的MAP	373.3.6 MAP定义的信令过程介绍	383.4 基站应用部分(BSSAP)	443.4.1 BSSAP与BSSMAP概念区分	443.4.2 BSSAP的组成	443.5 GSM数字移动通信中的重要No.7信令过程示例	463.5.1 概述	463.5.2 位置更新	473.5.3 查询	473.5.4 信令接续流程	493.6 GSM网络接口与协议	533.6.1 GSM系统接口	533.6.2 GSM的各个接口及接口协议, 定义及基本功能	543.6.3 LAPD协议和LAPDM协议的简析	563.7 No.7信令网	573.7.1 信令网基本概念	573.7.2 我国No.7信令网结构	583.8 针对交换维护优化的No.7信令应用	603.8.1 交换网络的协议测试	603.8.2 交换网络的接口协议优化分析	613.8.3 信令追踪、分析	62第4章 GSM通信流程	644.1 位置更新	654.1.1 LA	654.1.2 正常位置更新	664.1.3 IMSI Attach/Detach	764.1.4 周期性位置更新	804.2 手机作主叫(MO)	894.2.1 手机主叫流程	904.2.2 几点说明	954.2.3 MO信令流程	964.3 手机作被叫(MT)	1174.3.1 被叫寻找过程	1174.3.2 被叫接续过程	1184.3.3 MT信令流程	1194.4 鉴权	1434.4.1 鉴权的作用	1444.4.2 鉴权原理	1444.4.3 鉴权流程	1444.4.4 鉴权异常情况	1454.5 加密	1474.5.1 加密原理	1474.5.2 加密流程	1474.5.3 TMSI的使用	1484.6 Paging寻呼	1484.7 切换	1504.7.1 切换流程	1504.7.2 小区内切换	1514.7.3 BSC内切换	1514.7.4 相同MSC不同BSC间的切换	1524.7.5 不同MSC间的切换	1534.7.6 切换信令流程	1554.7.7 切换故障信令流程	1674.8 短消息流程	1774.8.1 发送短消息	1774.8.2 接收短消息	1784.8.3 短消息信令流程	1784.9 GPRS通信流程	1934.9.1 开机	1934.9.2 关机	2094.9.3 PDP激活和去激活	2124.10 通信流程中的异常情况	2264.10.1 非正常情况(无可用资源)	2264.10.2 非正常情况(加密错误)	2454.10.3 非正常情况(超时)	256第5章 GSM交换局数据	2775.1 MSC的数据设置	2775.2 ANGSP表	2785.3 No.7信令	2785.3.1 MTP层数据——消息传递部分	2785.3.2 SCCP寻址原则	2795.3.3 SCCP层信令点及子系统	2795.3.4 GTRC数据	2805.3.5 GT分析数据	2805.3.6 GT分析表命令	2805.4 A表	2815.4.1 A表的作用	2815.4.2 A表数据设置原则	2815.4.3 A表数据制作	2825.5 B号码分析	2825.5.1 B号码预分析表	2825.5.2 B号码分析表	2835.6 RC表	2895.6.1 RC参数说明	2895.6.2 RC参数定义注意事项	2905.7 路由局数据	2905.7.1 路由选择原则	2905.7.2 路由参数	2905.7.3 利用路由参数解决回声问题	2955.7.4 定义超时释放时间	2955.8 D表	2965.8.1 数据说明	2965.8.2 目的码(D参数)的分配	2965.9 通知音数据	2975.9.1 录音通知内容及放通原则	2975.9.2 录音通知对应的EOS值	3005.9.3 录音通知的标题(建议)	3015.9.4 其他通知音	3015.9.5 录音通知数据定义	3025.9.6 EOS分析	3035.10 计费分析数据	3065.11 监视数据	3075.11.1 对ROUTE、DIP的监测	3075.11.2 对No.7信令的监测	3085.11.3 SUPERVISION OF CLOCK REFERENCE(时钟参考)	3085.12 越局切换数据	3085.12.1 定义与切换有关的PROPERTY数据	3085.12.2 定义越局切换局
-------------	-------------------	------------------	------------------	--------------	----------------	----------------	----------------	----------------	----------------	----------------	--------------------	----------------------	------------------	-----------------	-----------------	-----------------	----------------------	----------------------	------------------	-----------------	---------------------	----------------------	----------------------	------------------------	-----------------	----------------------	-------------------------	--------------	-----------------------	------------------	-----------------	-------------------	--------------------	--------------------	-----------------	------------------	------------	-----------------------------	-----------------------	--------------------	--------------------	------------------------------	-----------------------------	-------------------	--------------------------------------	------------------------	----------------	----------------	--------------------------	----------------------	---------------------	--------------------------	------------------	-------------------------------	------------	--------------	------------	----------------	------------------	-----------------	--------------------------------	---------------------------	---------------	-----------------	---------------------	-------------------------	-------------------	-----------------------	-----------------	---------------	------------	------------	----------------	----------------------------	-----------------	-----------------	----------------	--------------	----------------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------	----------------	---------------	---------------	-----------------	-----------	---------------	---------------	------------------	-----------------	-----------	---------------	----------------	-----------------	-------------------------	--------------------	-----------------	-------------------	--------------	----------------	----------------	------------------	-----------------	-------------	-------------	--------------------	--------------------	------------------------	-----------------------	---------------------	-----------------	-----------------	---------------	---------------	-------------------------	-------------------	-----------------------	-----------------	-----------------	------------------	-----------	----------------	-------------------	-----------------	--------------	------------------	-----------------	------------	-----------------	---------------------	--------------	-----------------	---------------	-----------------------	-------------------	-----------	---------------	----------------------	--------------	----------------------	----------------------	----------------------	----------------	-------------------	----------------	----------------	--------------	-------------------------	----------------------	------------------------------------------------	----------------	------------------------------	-------------------

<<GSM交换网络维护与优化>>

的No.7信令数据 3095.12.3 定义用于越局切换的软件路由和切换号码 3095.12.4 定义越局切换局的地址及CELL数据 3105.13 电信服务分析(TSA) 3115.13.1 用DSSCI定义数据业务的可选事例(DTISC) 3115.13.2 用MGTCI定义电信业务代码(TSC)分析 3115.13.3 用MGTEI定义各种电信业务代码(TEC)的分析 3125.13.4 用MGTEI定义各种承载业务组(BEG)的分析 3125.14 公共SIZE 3135.14.1 常用SAE的意义及推荐值 3135.14.2 SIZE监视功能 3165.14.3 SIZE的关联性 3175.15 交换局属性 3195.16 STS统计 3265.16.1 STS测量 3265.16.2 输出文件的定义 3275.17 HLR数据设置 3285.17.1 SIZE和监视数据 3285.17.2 SIZE极限监视 3325.17.3 交换局属性 3365.17.4 呼叫转移分析表 3385.17.5 C7数据 3405.17.6 SCCP寻址原则 3415.17.7 SCCP层信令点及子系统 3415.17.8 GTRC数据 3415.17.9 GT分析数据 3425.17.10 HLR的地址和漫游特性 3445.17.11 用户功能说明 3455.17.12 监视数据 3495.17.13 HLR备份 3495.18 GMSC的数据设置 3525.18.1 GTRC数据 3535.18.2 GT分析数据 3535.18.3 公共SIZE 3535.18.4 常用SAE的意义及推荐值 3535.18.5 SIZE监视功能 3575.18.6 SIZE的关联性 3575.18.7 监视数据 3595.18.8 A表 3615.18.9 B号码分析 3625.18.10 RC表 3655.18.11 路由 3665.18.12 利用路由参数解决回声问题 3715.18.13 D表 3715.18.14 通知音数据 3725.18.15 录音通知对应的EOS值 3755.18.16 录音通知的标题(建议) 3765.18.17 其他通知音 3765.18.18 录音通知数据定义 3775.18.19 EOS分析 3785.18.20 计费分析数据 3825.18.21 STS统计 3825.18.22 STS测量 3825.18.23 输出文件的定义 383第6章 GSM智能网 3856.1 GSM智能网结构 3856.1.1 基于CAMEL2的移动智能网体系结构 3856.1.2 网络结构 3876.1.3 移动智能网节点的设置 3886.1.4 移动智能网业务数据的放置原则和业务触发原则 3896.2 GSM智能网业务 3906.2.1 业务分类 3906.2.2 业务描述 3916.3 GSM智能网信令流程 3926.3.1 CAP协议与MAP协议 3926.3.2 移动智能网典型业务信令流程 394第7章 交换紧急故障处理 3997.1 APZ系统 3997.1.1 APZ介绍 3997.1.2 APZ的演进 3997.1.3 APZ系统的发展 4007.1.4 APZ 212概述 4007.1.5 可靠性 4017.1.6 I/O系统(输入输出系统) 4017.1.7 并行RP 4027.1.8 串行RP 4027.1.9 功能块 4027.1.10 APZ子系统 4037.2 CPS和MAS 4047.2.1 CPS和MAS简介 4047.2.2 CP状态 4047.3 APZ硬件 4077.3.1 中央处理器(CPU) 4087.3.2 优先权 4097.3.3 缓冲存储器(缓存) 4097.3.4 交叉 4097.3.5 CP总线 4097.3.6 CPU机框 4107.3.7 SPU和IPU 4117.3.8 程序存储器(PS)和数据参数存储器(DRS) 4117.3.9 显示和功率控制器(DPC) 4117.3.10 区域处理器操作器(RPH) 4127.3.11 CP-RP通信(RPB-P) 4127.3.12 CP-RP通信(RPB-S) 4137.3.13 点对点(Point-to-Point) 4137.3.14 广播(Broadcasting) 4147.3.15 RPH机框 4147.3.16 维护单元机框(MAUM) 4157.4 APZ 212 25 4167.4.1 概述 4167.4.2 CPU(中央处理器) 4177.4.3 优先权 4187.4.4 交叉 4187.4.5 CP总线 4187.4.6 CPU板 4197.4.7 维护单元(MAU) 4207.4.8 RP处理器(RPH) 4207.4.9 CP-RP通信(RPB-P) 4217.4.10 CP-RP通信(RPB-S) 4217.4.11 RPH配置 4227.4.12 RPH-I可能使用的配置 4237.4.13 RPH-SI可能使用的配置 4247.5 APZ 212 30 4257.5.1 CPU(中央处理器) 4267.5.2 优先权 4267.5.3 高速缓存 4267.5.4 交叉 4277.5.5 CP总线 4277.5.6 CPU板 4287.5.7 SPU和IPU 4287.5.8 PRS和DS(程序参考存储器和数据存储器) 4287.5.9 MIT(微指令追踪)(总线记录单元BRU) 4297.5.10 POWC和MAI(电源控制器和维护接口) 4297.5.11 MAU(维护单元) 4297.5.12 RPH(RP处理器) 4307.5.13 CP-RP通信(RPB-S) 4307.5.14 RPHM(RP机框) 4317.5.15 RPH的改变(如扩容) 4327.5.16 RPH的连接 4327.5.17 CPU背板 4337.6 APZ 212硬件错误处理 4347.6.1 概述 4347.6.2 CP FAULT 4347.6.3 在APZ 212中发现硬件故障 4357.6.4 边决定电路 4357.6.5 边比较电路 4367.6.6 用软件(测试程序)来发现硬件错误 4367.6.7 修复错误 4377.6.8 SDP未在CP的两边找到错误 4387.6.9 临时错误 4397.6.10 CP Event Record(CP事件记录) 4407.6.11 修复CP错误 4417.7 APZ 212软件故障处理 4447.7.1 概述 4447.7.2 系统重启 4457.7.3 重启类型(重启的级别) 4467.7.4 forlopp 4517.7.5 forlopp的基本原理 4517.7.6 激活forlopp 4537.7.7 激活forlopp的释放功能 4547.7.8 forlopp的持续时间监视 4557.7.9 forlopp的打印命令 4557.7.10 人工释放forlopp 4567.7.11 系统发起的forlopp释放 4567.7.12 选择性重启和修复操作 4577.7.13 块类型 4597.7.14 定义修复操作 4607.8 APZ系统中断处理 4627.8.1 概要 4627.8.2 中央处理器测试系统(CPT) 4627.8.3 人工发起的系统启动/系统重启 4647.9 紧急故障处理流程 4717.9.1

<<GSM交换网络维护与优化>>

restart without reload using the io system 4727.9.2 restart without reload using cpt 4727.9.3 loading by the function change method 4727.9.4 restart with reloading using the io system or cpt 4737.9.5 loading by cpt command 4737.9.6 restart with reloading without using io or cpt 4747.10 APZ 212系统中的各种维护程序 4757.10.1 概述 4757.10.2 SIZE的变更 4757.10.3 中央处理存储器SIZE的改变 4757.10.4 核查功能极限定义 4777.10.5 扩展RP处理器 4797.10.6 处理器的负荷及测量 4817.10.7 APZ检查的时间进度表 483第8章 GSM交换维护优化工具 4858.1 交换维护自动化系统(WinFIOL Advance) 4858.1.1 开发背景 4858.1.2 开发目的 4858.1.3 可行性研究 4858.1.4 设计思路 4868.1.5 系统简介 4868.1.6 系统使用 4878.1.7 效益分析 5118.1.8 统计定义标准 5118.2 短信自动拨测系统(ATSS) 5158.2.1 开发背景 5158.2.2 开发目的 5168.2.3 系统简介 5168.2.4 设计思路 5178.2.5 使用方法 5218.2.6 应用分析 5248.2.7 效益分析 524第9章 交换统计 5259.1 交换机统计 5259.1.1 STS统计 5259.1.2 TRG统计与TRD统计 5339.2 网络中的统计应用 5339.2.1 基于无线方面的统计分析及应用 5339.2.2 其他统计 5369.2.3 交换统计分析应用 5379.3 常用网络指标说明 5419.3.1 MSC统计 5419.3.2 BSC统计 5459.3.3 GPRS统计 5509.4 实际工作中的统计分析 5529.4.1 实际工作中的统计数据分析 5529.4.2 统计分析报告 552第10章 利用OPS进行交换维护 55510.1 操作程序维护脚本语言 55510.1.1 解析和执行 55610.1.2 OPS脚本命令及函数 55710.1.3 MML命令 56010.1.4 备注 56110.1.5 命令和函数 56110.1.6 变量 56110.1.7 变量置换 56210.1.8 模拟数组 56210.1.9 字符串常量 56310.1.10 字符常量 56310.1.11 数字常量 56310.1.12 标签 56410.1.13 表达式 56410.1.14 操作符 56410.2 OPS脚本的命令和函数 56510.2.1 OPS脚本命令描述 56510.2.2 OPS脚本函数描述 59010.2.3 FIOL命令描述 59910.2.4 错误处理 60410.3 OPS例程 60410.3.1 小区资料 60410.3.2 RLCRP 60710.3.3 监听脚本 60910.3.4 整号段用户数据打印 611第11章 GSM交换故障实例 61211.1 交换类 61211.1.1 计费功能故障 61211.1.2 交换机无法自动删除硬盘上已DUMP计费子文件问题 61311.1.3 爱立信交换机选组级故障引起的信令闪断 62211.1.4 某局通信不畅故障 62311.1.5 某地G1局TSM故障的案例 62411.1.6 中继出现DEVICES状态为SEAL故障 62411.1.7 爱立信系统备份时CP-B自动HALTED故障 62511.2 信令类故障 62511.2.1 信令配合问题 62511.2.2 SDCCH全忙问题 62511.2.3 关于双区号用户投诉的处理 62611.2.4 漫游至省外V网用户不能做主叫的故障 62911.2.5 某地IP畅听业务不通故障 62911.2.6 信令交叉问题 63311.3 局数据类 63911.3.1 局数据设置问题 63911.3.2 爱立信交换机路由参数设置举例 64011.4 GPRS问题 64411.5 短信问题 64511.5.1 梦网短信 64511.5.2 无法上传短信 64611.6 关于长途来话接通率的专题分析 64611.6.1 寻呼成功率 64611.6.2 系统最大寻呼处理能力 64711.6.3 录音通知情况 64911.6.4 无线呼损 65011.6.5 MSC与BSC参数 65011.6.6 用户行为 65011.7 拨打测试问题 65011.8 IOG问题 65111.8.1 NODE问题 65111.8.2 光驱问题 65111.8.3 爱立信交换机网管文件传送失败告警的处理 65211.8.4 爱立信IOG的NODE A和NODE B的VERSION不一样故障 65311.9 关于单通问题的分析和解决办法 65311.9.1 交换设备 65411.9.2 无线设备 65411.9.3 传输设备 65611.10 手机外呼显示特服号码的解决方案 656附录A GSM规范 658附录B 某局交换机运行周分析 669附录C 交换机健康检查 680附录D 术语表 690

<<GSM交换网络维护与优化>>

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>