

<<LTE自组织网络>>

图书基本信息

书名：<<LTE自组织网络>>

13位ISBN编号：9787111399360

10位ISBN编号：7111399366

出版时间：2012-12

出版时间：机械工业出版社

作者：Seppo

页数：346

字数：503000

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自组织网络>>

### 内容概要

无线自组织网络（Self Organising Network, SON）通信技术可以有效帮助运营商降低网络运营维护成本，近年来已成为当今通信界的研究热点之一。

本书内容是诺基亚西门子通信公司研发人员的心血结晶，主要阐述了SON技术在LTE网络中的发展，主要包括SON发展的动机、SON技术的标准化进程、SON的技术原理（如自配置、自优化和自愈功能及其原理）、SON协同技术、SON支撑功能MDT及SON在核心网中的应用。

此外，本书还描述了SON未来研究课题，如认知无线网络、异构无线网络及云接入网络等。

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新技术参考书。

## <<LTE自组织网络>>

### 作者简介

作者:(芬)哈马莱能、(德)散勒克、萨特日 译者:王健全、乌云霄、王波、张猛

# <<LTE自组织网络>>

## 书籍目录

译者序

原书序

原书前言

第1章 引言

1.1 SON

1.2 从传统网络运维到SON

1.2.1 网络自部署

1.2.2 网络自优化和自排障

1.2.3 SON的特性及其挑战

参考文献

第2章 LTE 概述

2.1 LTE和SAE的介绍

2.1.1 3GPP结构、进展和LTE规范

2.1.2 LTE需求

2.1.3 系统架构概述

2.1.4 演进的UTRAN

2.1.5 E-UTRAN的功能网元

2.1.6 演进的分组核心网

2.1.7 LTE承载语音技术 (VoLTE)

2.1.8 LTE-Advanced长期演进

2.1.9 网络管理

2.2 LTE 无线接入网络场景和解决方案

2.2.1 LTE无线覆盖场景

2.2.2 LTE对现网的扩容

2.2.3 多层LTE

2.2.4 LIPA-SIPTO的数据分流

2.2.5 多种无线接入网络场景或非3GPP接入场景

参考文献

第3章 SON

3.1 背景

3.2 NGMN 运营商用例和3GPP中的SON用例

3.2.1 操作用例

3.2.2 NGMN的SON用例和需求

3.2.3 3GPP的SON用例

3.3 SON基础

3.3.1 控制工程：反馈环

3.3.2 自主计算和自主管理

3.3.3 SON研究项目

3.4 架构

3.4.1 用例相关准则

3.4.2 系统级准则

3.5 商业价值

3.5.1 eNB选址的经济学

3.5.2 SON的通用运营模式

3.5.3 安装和规划

## &lt;&lt;LTE自组织网络&gt;&gt;

3.5.4网络优化

3.5.5故障管理

3.5.6小结

3.6 SON运行和技术挑战

3.6.1运营过程向SON的过渡

3.6.2技术(工程)挑战

参考文献

第4章自配置(即插即用)

4.1自连接和自调试

4.1.1准备阶段

4.1.2连接建立、站址鉴权和自动调试

4.1.3 LTE-A 中继自动连接

4.1.4小结

4.2动态无线配置

4.2.1初始传输参数生成

4.2.2物理小区标识分配

4.2.3自动邻区关系建立(ANR)

4.2.4 DRC结构

4.2.5小结

参考文献

第5章自优化

5.1 MRO

5.1.1 MRO的目标

5.1.2小区改变和干扰的挑战

5.1.3 MRO相关参数

5.1.4移动性问题的起因

5.1.5 MRO解决方案

5.1.6 MRO时间尺度

5.1.7 MRO性能

5.2移动性负载均衡与流量控制

5.2.1流量控制介绍

5.2.2移动负载均衡的SON策略

5.2.3负载均衡的理论分析

5.2.4 UE分配至特定网络层的标准流程

5.2.5 MLB结果举例

5.2.6上行负载均衡

5.2.7 TS/MLB与MRO的互操作

5.3节能

5.3.1背景简介

5.3.2节能需求

5.3.3节能管理

5.3.4 eNB全覆盖场景

5.3.5容量受限网络

5.3.6设备/本地节能

5.3.7实例场景和期望增益

5.3.8小结

5.4覆盖与容量优化

## <<LTE自组织网络>>

- 5.4.1 基于自适应天线的覆盖与容量优化
- 5.4.2 基于CCO的天线参数优化的性能分析
- 5.4.3 带传输功率的CCO
- 5.5 随机接入信道RACH的优化
  - 5.5.1 概述
  - 5.5.2 物理随机接入信道的PRACH 配置
  - 5.5.3 随机接入信道配置
  - 5.5.4 RACH/PRACH配置实例
  - 5.5.5 随机接入性能
  - 5.5.6 自优化体系
  - 5.5.7 UE上报信息
  - 5.5.8 eNB间通信
- 5.6 RRM和SON ( 干扰协调, P0参数优化)
  - 5.6.1 干扰协调
  - 5.6.2 P0优化

### 参考文献

### 第6章自愈

- 6.1 背景简介
  - 6.1.1 3GPP 应用场景
  - 6.1.2 3GPP自愈流程及其管理
  - 6.1.3 小区恶化管理
- 6.2 小区恶化检测
- 6.3 小区恶化诊断和预测
  - 6.3.1 规则化的系统
  - 6.3.2 贝叶斯网络
  - 6.3.3 基于用例的推理
  - 6.3.4 神经元网络
  - 6.3.5 测试
  - 6.3.6 预测
- 6.4 小区失效补偿
  - 6.4.1 激活小区失效补偿
  - 6.4.2 小区失效补偿的方法
  - 6.4.3 小区失效补偿和自配置功能之间的协同

### 参考文献

### 第7章支撑功能: 最小化路测(MDT)

- 7.1 背景介绍
  - 7.1.1 概述
  - 7.1.2 历史和背景
- 7.2 与SON的关系
- 7.3 要求
- 7.4 功能用例
  - 7.4.1 运营场景
  - 7.4.2 覆盖优化
  - 7.4.3 移动性优化
  - 7.4.4 容量优化
  - 7.4.5 公共信道参数化
  - 7.4.6 QoS检验

## &lt;&lt;LTE自组织网络&gt;&gt;

## 7.5 整体架构

## 7.6 MDT操控

## 7.6.1 用户与设备跟踪

## 7.6.2 MDT 配置参数

## 7.6.3 基于用户的MDT

## 7.6.4 基于区域的MDT

## 7.6.5 管理系统的支持功能

## 7.6.6 MDT上报

## 7.7 MDT无线接口流程

## 7.7.1 Immediate MDT

## 7.7.2 Logged MDT

## 7.7.3 RLF上报

## 7.7.4 测量参数

## 7.7.5 位置信息

## 7.8 小结

## 参考文献

## 第8章核心网的SON

## 8.1 背景介绍

## 8.2 分组核心网的SON

## 8.2.1 分组核心网元自配置

## 8.2.2 自动邻居关系

## 8.2.3 S1-Flex(MME池)

## 8.2.4 信令优化

## 8.2.5 时延优化

## 8.2.6 双向转发检测的快速网关收敛

## 8.2.7 动态IP地址池分配

## 8.2.8 节能

## 8.3 语音核心网的SON

## 8.3.1 语音IP质量监测和管理

## 8.3.2 语音核心网的资源优化

## 参考文献

## 第9章SON运行

## 9.1 SON功能的相互影响

## 9.1.1 空间特性

## 9.1.2 时间特性

## 9.1.3 SON冲突类别

## 9.1.4 SON功能相关的网络参数

## 9.1.5 SON功能间冲突举例

## 9.2 SON功能协作

## 9.2.1 SON协作的基本选项

## 9.2.2 SON功能协作的目标

## 9.2.3 SON协作功能的概念

## 9.2.4 协作方案

## 9.2.5 相关的研究工作

## 9.2.6 SON功能协作举例

## 9.3 小结

## 参考文献

## <<LTE自组织网络>>

### 第10章异构自组织网络(HetNet)

- 10.1 背景介绍
- 10.2 标准化情况及网络架构
  - 10.2.1 异构网络的网络架构
- 10.3 自配置
  - 10.3.1 自动连接建立和自动接入授权
  - 10.3.2 自动站点识别及硬件到站点的映射
  - 10.3.3 自动邻区关系建立
- 10.4 自优化：干扰管理
  - 10.4.1 异构场景下的干扰特性
  - 10.4.2 基本的干扰管理技术
  - 10.4.3 宏基站和微基站/微微基站共存的场景
  - 10.4.4 增强型时域干扰管理：eICIC
  - 10.4.5 未来干扰管理的展望
- 10.5 自优化：移动性、MRO和业务控制
  - 10.5.1 移动鲁棒性优化
  - 10.5.2 多层业务控制及负载均衡
  - 10.5.3 与IEEE 802.11 (WiFi)的融合及协同

#### 参考文献

### 第11章未来研究展望

- 11.1 未来移动网络的应用场景
  - 11.1.1 异构网络
  - 11.1.2 云无线接入网
  - 11.1.3 未来OAM系统需求
- 11.2 认知无线网络
  - 11.2.1 从SON到CRN
  - 11.2.2 定义
  - 11.2.3 网络架构
  - 11.2.4 人工智能技术
- 11.3 应用
  - 11.3.1 自配置
  - 11.3.2 自优化
  - 11.3.3 自愈
  - 11.3.4 SON运行
- 11.4 小结

#### 参考文献

#### 附录英文缩略语对照表



## <<LTE自组织网络>>

### 编辑推荐

基于NGMN和3GPP定义的SON用例，Seppo Hamalainen等编著的《LTE自组织网络--网络管理自动化提升运维效率》对SON使能系统进行了全面阐述，包括SON实现技术、架构和操作。异构网络包括不同小区层次和多种接入技术，作为SON的一个驱动力在本书进行了讨论。

<<LTE自组织网络>>

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>