

## <<第三代移动网络中的多播通信>>

### 图书基本信息

书名：<<第三代移动网络中的多播通信>>

13位ISBN编号：9787111350835

10位ISBN编号：7111350839

出版时间：2011-8

出版时间：机械工业出版社

作者：（瑞士）罗伯特 等编著，张鸿涛 等译

页数：229

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>

## <<第三代移动网络中的多播通信>>

### 内容概要

由罗伯特编著的《第三代移动网络中的多播通信》系统地介绍了多播在3G移动网络中的发展及部署情况。

本书的重点在于主流3G网络标准中的多播，如UMTS和CDMA2000网络。

主要内容包括：蜂窝移动通信系统概述、IP网络中多播的基本原理、3G网络中利用多播技术可实现的新业务、3G网络的多播容量、UMTS和CDMA2000的多播标准、3G网络中多播技术的性能以及在3G移动网络和数字广播网络组成的异构环境中开展多播业务的机制等。

《第三代移动网络中的多播通信》是一部紧跟通信技术前沿研究的专业性著作，主要适于移动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。

## <<第三代移动网络中的多播通信>>

### 作者简介

Robert

Rummler在2000年和2005年分别获得了伦敦大学国王学院电子工程专业的学士及博士学位。

2001 ~ 2005年，他在伦敦大学国王学院电信研究中心做助理研究员，并参与了欧洲关于可重构性领域的一些研究项目。

目前他在埃森哲咨询公司（苏黎世，瑞士）担任顾问。

他的研究兴趣在于3G网络下的多播、软件无线电和端到端的可重构性。

Robe

Rummler已经在国际学术会议和学术期刊上发表过多篇论文。

此外，他还是IEEE会员。

# <<第三代移动网络中的多播通信>>

## 书籍目录

译者序

原书前言

作者简介

致谢

### 第1章 绪论

#### 1.1 蜂窝移动通信系统

##### 1.1.1 蜂窝概念

##### 1.1.2 蜂窝系统中的传播问题

##### 1.1.3 多址方案

##### 1.1.4 1G和2G系统

##### 1.1.5 3G系统

##### 1.1.6 4G系统

#### 1.2 网络和协议

##### 1.2.1 电路交换和分组交换网络

##### 1.2.2 Internet协议集

##### 1.2.3 互联网络中的路由

#### 1.3 多点通信

##### 1.3.1 单播

##### 1.3.2 广播

##### 1.3.3 多播

#### 1.4 IP多播

##### 1.4.1 多播组

##### 1.4.2 多播路由

#### 1.5 蜂窝移动网络多播

##### 1.5.1 小区广播服务

##### 1.5.2 IP多播

##### 1.5.3 UMTS中的MBMS

##### 1.5.4 CDMA2000中的BCMCS

#### 1.6 小结

### 第2章 IP多播基础

#### 2.1 简介

#### 2.2 IP多播服务模型

#### 2.3 多播寻址和地址管理

##### 2.3.1 IPv4多播寻址

##### 2.3.2 IPv6多播寻址

##### 2.3.3 IP多播地址和MAC地址之间的映射

##### 2.3.4 多播地址的分配

#### 2.4 多播会话声明

#### 2.5 组管理

##### 2.5.1 互联网组管理协议

##### 2.5.2 多播收听发现

#### 2.6 IP多播路由选择

##### 2.6.1 多播分发树

##### 2.6.2 域内路由选择协议

##### 2.6.3 域间路由协议

## <<第三代移动网络中的多播通信>>

- 2.7 多播业务的可靠传输
  - 2.7.1 可靠多播的早期策略
  - 2.7.2 可靠多播的近期发展
  - 2.7.3 异步分层编码协议
  - 2.7.4 FLUTE协议
- 2.8 多播流量和拥塞控制
- 2.9 移动和无线网络中的多播
  - 2.9.1 双向隧道
  - 2.9.2 远程订制
  - 2.9.3 移动多播的扩展
  - 2.9.4 基于代理的多播
- 2.10 小结
- 第3章 第三代移动网络概况
  - 3.1 简介
  - 3.2 UMTS中的无线接入和网络操作
    - 3.2.1 空中接口
    - 3.2.2 无线接入网
    - 3.2.3 核心网
  - 3.3 CDMA2000的无线接人和网络操作
    - 3.3.1 空中接口
    - 3.3.2 无线接入网
    - 3.3.3 核心网
  - 3.4 小结
- 第4章 第三代移动网络中的多播服务
  - 4.1 简介
  - 4.2 多播技术的推动力
    - 4.2.1 收入增长
    - 4.2.2 差异化
    - 4.2.3 服务的传输成本
  - 4.3 多播服务
    - 4.3.1 移动电视
    - 4.3.2 多媒体内容传输
    - 4.3.3 普通内容传输
    - 4.3.4 增强型传输服务
    - 4.3.5 对等通信
    - 4.3.6 设备对设备的通信
  - 4.4 用户需求与技术接受
    - 4.4.1 需求分析
    - 4.4.2 技术采纳周期
    - 4.4.3 移动服务的用户认可度
  - 4.5 小结
- 第5章 第三代移动网络中的多播扩展
  - 5.1 简介
  - 5.2 UMTS中的MBMS
    - 5.2.1 MBMS结构概况
    - 5.2.2 核心网扩展
    - 5.2.3 无线接入网络扩展

## <<第三代移动网络中的多播通信>>

- 5.2.4 多播服务的提供阶段
- 5.2.5 广播服务的提供阶段
- 5.3 CDMA2000中的BCMCS
  - 5.3.1 BCMCS结构概况
  - 5.3.2 核心网的扩展
  - 5.3.3 无线接入网络的扩展
  - 5.3.4 服务提供阶段
- 5.4 小结
- 第6章 MBMS的协议和机制
  - 6.1 简介
  - 6.2 MBMS承载服务基本原理
    - 6.2.1 MBMS承载服务架构
    - 6.2.2 MBMS承载上下文
    - 6.2.3 MBMSUE上下文
  - 6.3 MBMS承载服务管理
    - 6.3.1 MBMS激活与去激活
    - 6.3.2 MBMS注册和注销
    - 6.3.3 MBMS会话控制
    - 6.3.4 MBMS服务请求
  - 6.4 MBMS承载路径上的路由选择
  - 6.5 MBMS用户服务
    - 6.5.1 MBMS数据流传输方式
    - 6.5.2 MBMS下载传输方式
    - 6.5.3 MBMS用户服务声明和发现
    - 6.5.4 文件修复流程
    - 6.5.5 接收报告流程
    - 6.5.6 MBMS安全性
  - 6.6 小结
- 第7章 BCMCS的协议和机制
  - 7.1 简介
  - 7.2 BCMCS承载路径结构
  - 7.3 BCMCS承载服务管理
    - 7.3.1 BCMCS注册和RAN会话发现
    - 7.3.2 BCMCS会话信息更新
    - 7.3.3 BCMCS承载建立
    - 7.3.4 BCMCS承载释放
  - 7.4 BCMCS服务层
    - 7.4.1 BCMCS信息采集
    - 7.4.2 BCMCS数据流管理
    - 7.4.3 BCMCS安全性
  - 7.5 小结
- 第8章 CDMA空中接口的多播容量
  - 8.1 简介
  - 8.2 多播中的PTP和PTM信道
    - 8.2.1 功率控制
    - 8.2.2 软切换与硬切换
  - 8.3 系统模型

## <<第三代移动网络中的多播通信>>

- 8.3.1 传播模型
- 8.3.2 干扰模型
- 8.4 多播容量分析
  - 8.4.1 PTP信道的多播容量
  - 8.4.2 PTM信道的多播容量
- 8.5 数值结果
  - 8.5.1 比较分析
  - 8.5.2 敏感性分析
- 8.6 小结
- 第9章 多播路由成本分析
  - 9.1 简介
  - 9.2 UMTS中的动态多播
    - 9.2.1 多播表
    - 9.2.2 组管理
    - 9.2.3 多播移动性管理
    - 9.2.4 多播分组转发
  - 9.3 成本分析
    - 9.3.1 成本分析参数
    - 9.3.2 多播用户分布模型
    - 9.3.3 用户移动性模型
    - 9.3.4 分组业务模型
  - 9.4 数值结果
    - 9.4.1 数据分组传输成本
    - 9.4.2 位置更新成本
  - 9.5 小结
- 第10章 基于校验的可靠多播
  - 10.1 简介
  - 10.2 可靠多播的丢失恢复
    - 10.2.1 基于校验的丢分组恢复机制
    - 10.2.2 MBMS的可靠多播
  - 10.3 性能评估方法
    - 10.3.1 性能指标
    - 10.3.2 仿真方法
    - 10.3.3 数据分组误差建模
  - 10.4 空中接口上的可靠多播
    - 10.4.1 通信道的多播
    - 10.4.2 PTM信道的多播
  - 10.5 端到端可靠多播
  - 10.6 小结
- 第11章 异构网络中的移动多播
  - 11.1 简介
  - 11.2 移动多播的可选技术
    - 11.2.1 DVB-H
    - 11.2.2 MediaFLO
    - 11.2.3 其他标准
  - 11.3 网络的互通和融合
  - 11.4 异构网络中多播传输的挑战

## <<第三代移动网络中的多播通信>>

### 11.5 异构网络中的多播传输协作

#### 11.5.1 资源管理

#### 11.5.2 组管理支持

#### 11.5.3 服务实例

### 11.6 小结

## 附录

### 附录A 下行链路容量推导

#### A.1 小区间干扰与接收功率的比率

#### A.2 平均下行链路功率因子的推导

#### A.3 PTP信道方案的多播容量

#### A.4 PTM信道方案的多播容量

### 附录B 多播路由成本推导

#### B.1 状态概率

#### B.2 成本变量

#### B.3 包发送成本

#### B.4 位置更新成本

## 缩略语

## 参考文献



## &lt;&lt;第三代移动网络中的多播通信&gt;&gt;

## 章节摘录

2.5.2多播收听发现 IPv6路由器使用 (Karn等人, 2004) 定义的MLD协议来发现其直接连接链路上存在的多播收听方。

MLDv2是由IGMPv3直接翻译而来的, 用于IPv6。

MLDv2定义了两种消息, 即多播收听方询问和多播收听方报告。

多播收听方询问由多播路由器发出, 用于询问附近接口的多播收听状态。

多播路由器通过这些询问来维护和更新每条相连链路的多播地址状态。

路由器不需要维护多播组的主机的详细名单。

路由器只需要知道对某个多播地址业务感兴趣的网络接口有至少一个组成员就够了。

多播地址状态是一系列记录, 每个记录包括一个过滤模式、数据源地址和每个多播地址都具有的一系列计数器。

MLDv2定义的询问消息有3个变量。

多播路由器周期性地发送例行询问, 以便发现链路上的系统对哪个多播地址感兴趣。

如果多播收听状态发生变化 (比如, 如果多播收听方离开了某链路的某个多播组, 或者某个数据源的业务数据不再有发送要求), 那么多播路由器就发出特定询问, 弄清是否还有哪个系统对某个多播地址感兴趣或者对特殊数据源的业务感兴趣。

这里用到的询问就是特定多播地址询问和特定多播地址及数据源询问。

2.6IP多播路由选择 多播组管理协议局限在收集和维持成员信息, 但是, 多播路由器也需要相互交流多播组成员信息, 从而让多播业务可以分发给不同子网上的主机。

路由选择协议可以满足这个要求, 它让路由器能够建立多播业务发送路径。

当接收端不止一个时, 多播数据包需要在多条路径上发送。

这些路径的集合被称作多播传输树。

传播树只包含到达多播成员所必须经过的子网和路由器的路径。

传输树的每条路径上必须只能发送数据包的一份备份。

每一条指向多播组成员的分支上都将发送一份数据包的备份。

路由选择协议有两个任务: 构造和维护将多播成员联系起来的多播传输树; 在传输树上发送多播数据包。

历史上IP多播的实验始于20世纪90年代, 那时候大部分路由器都不能进行多播。

因此, 研究机构就建立了一个工作站之间的互连网络, 将这些工作站用作多播路由器, 该网络最开始规模很小。

这个实验网络内部的连接结构被称为MBone (MulticastBackbone, 多播主干网), 它是由穿过不具有多播功能的路由器的IP封装隧道构成的。

由于研究主要集中在不分层的域内路由选择机制, MBone这种虚拟拓扑是扁平的。

随着时间的推移, 将这种机制用于分层的域间路由选择的需求日益明显 (Almeroth, 2000), 本节内容将给出域内和域间路由选择基本机制的概况和描述。

.....

## <<第三代移动网络中的多播通信>>

### 编辑推荐

《第三代移动网络中的多播通信：服务、机制、性能》特点： 提供了多播基础知识的深入概述  
详细描述了UMTS和CDMA2000网络下的MBMS和BCMCS多播标准 给出了3G网络下可用  
多播实现的业务的全面概述 重点介绍3G网络下的多播性能 研究在由蜂窝和广播网络组成  
的异构网络下怎样实现多播。

A.Hamid Aghvami A.Hamid Aghvami在1978年和1981年分别获得伦敦大学国王学院的硕士和博士学位。

1984年他成为伦敦大学国王学院的教学人员。

1989年和1993年他分别被提升为电信工程系的高级讲师和教授。

目前他任国王学院电信研究中心主任。

A.Hamid Aghvami教授为英国和国外企业的数字无线通信系统提供咨询。

他已经发表了超过480篇学术论文，并在世界各地进行有关个人和移动无线通信方面的主题报告。

1990年他担任无线通信系统NTT实验室的客座教授，1998~1999年担任BT实验室高级研究员。

1996~2002年担任美国无线设备有限公司执行顾问。

此外，他还是无线多媒体通信公司的执行董事，这是他自己的咨询公司。

A.Hamid Aghvami领导着一个活跃的研究团队，致力于许多未来系统的移动和个人通信项目，这些项目多由政府和企业支持。

2001~2003年他担任IEEE通信社区理事会成员。

他是IEEE通信社区的杰出讲演者，历任许多国际会议组织的技术方案和组委会的成员、主席、副主席等。

他还是个人室内和移动无线通信（PIM-RC）国际会议的创始人。

他是英国皇家工程院、IET以及IEEE的会员。

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>