

<<软交换与NGN>>

图书基本信息

书名：<<软交换与NGN>>

13位ISBN编号：9787115216571

10位ISBN编号：7115216576

出版时间：2009-12

出版时间：人民邮电出版社

作者：桂海源，张碧玲 编著

页数：336

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>

<<软交换与NGN>>

前言

软交换技术继承了传统通信技术中可运营、可管理的理念，同时吸收了IP网灵活、简单、开放的特点，是传统电信技术与IP技术的有机结合和优势互补。

软交换技术采用分层的体系结构、开放的协议标准，可兼容各种接入手段，实现业务与呼叫控制分离、呼叫与承载分离，使得提供灵活、快速、融合的业务成为可能。

以软交换为核心的下一代网络以IP网络为承载基础，能支持各种网络实体的互通和业务的互操作，支持各种运营模式，能实现固定电话网、移动电话网和互联网等多种异构网络的融合，代表了网络技术的发展趋势，是促进网络融合、业务整合的主要技术之一，是从事通信工程的技术人员必须掌握的知识。

本书按照电信技术人员熟悉的表述方式，深入浅出地介绍了软交换技术和下一代网络的基本概念和相关技术。

《软交换与NGN》是大学本科通信专业的核心专业课程，本书可作为大学本科、专科通信工程专业和电子信息类专业的教材，也可作为相应专业研究生和工程技术人员的参考书。

由于软交换与NGN是在传统的数字电话网（含数字移动电话网）和计算机通信网络的基础上发展起来的，学习本课程的先修课程是《现代交换原理》和《计算机通信网》。

从全书的体系结构来看，第1章～第5章是本书的基本内容，在此基础上可选学第6章～第7章。

第1章～第5章主要内容如下：下一代网络产生的背景、软交换的概念和特点、以软交换为中心的下一代网络结构等；在下一代网络中得到广泛应用的协议的协议栈结构、主要功能和典型的信令流程等；软交换网络的主要设备的功能、硬件结构和软件结构及配置的数据；下一代网络业务的特点、业务分类、下一代网络业务的实现方式等；下一代网络业务对IP承载网的要求，影响IP承载网的服务质量的主要因素，提高承载网服务质量的主要技术的原理等。

第6章介绍了软交换技术在固网智能化改造及固网端局的应用方案和软交换技术在移动长途网、本地网的应用方案，介绍了软交换技术应用中关键设备容量的估算方法。

第7章说明了IP多媒体子系统（IMS）的由来、特点以及标准化进展，详细介绍了IMS的体系结构，包括IMS的层次结构、功能实体和接口协议，说明了IMS的注册流程、会话建立流程和典型业务流程，IMS与PSTN / CS的互通方案以及IMS与软交换的关系。

本教材的特点是深入浅出，通俗易懂，适合学生自学。

在每一章开始的学习指导中都简要介绍了本章的要点。

<<软交换与NGN>>

内容概要

本书深入浅出地介绍了软交换技术和下一代网络的基本概念和相关技术，包括：以软交换为中心的下一代网络的结构和主要协议（传输媒体信息的协议IP等、会话启动协议SIP和会话描述协议SDP，媒体网关控制协议H.248协议，与业务承载无关的呼叫控制协议信令传输协议SIGTRAN）；软交换设备、中继媒体网关（综合媒体网关）、综合接入设备IAD、信令网关、归属位置寄存器HLR的功能、硬件结构和软件结构；下一代网络业务的特点、分类以及实现方式；下一代网络中典型业务的实现方案和信令流程，影响IP承载网的服务质量的主要因素，提高承载网服务质量的主要技术的原理；软交换技术在固定电话网和移动电话网应用方案，IP多媒体子系统的层次结构、功能实体和接口协议。

本书通俗易懂，理论联系实际，可作为应用型本科以及大专院校通信专业的教材，也可供通信技术人员参考。

<<软交换与NGN>>

书籍目录

第1章 下一代网络与软交换概述	学习指导	1.1 下一代网络产生的背景	1.2 下一代网络的概念
1.3 电路交换与分组交换的基本概念	1.3.1 电路交换方式	1.3.2 分组交换方式	1.4 软交换的概念和特点
1.4.1 软交换的概念	1.4.2 下一代网络的特点	1.5 以软交换为中心的下一代网络结构	1.5.1 下一代网络的一般结构
1.5.2 接入层	1.5.3 传送层	1.5.4 控制层	1.5.5 业务层
1.5.6 下一代网络中使用的协议	1.6 固定电话网向下一代网络的演进	1.6.1 固定电话网的发展历程	1.6.2 综合业务数字网
1.6.3 固定电话网向下一代网络的演进步骤	1.6.4 固定软交换网络的结构	1.7 移动电话网向下一代网络的演进	1.7.1 移动电话网的发展历程
1.7.2 移动通信系统现有网络的结构	1.7.3 第三代移动通信系统的结构	小结	习题第2章 下一代网络中采用的主要协议
学习指导	2.1 下一代网络中传输媒体信息的协议	2.1.1 IP	2.1.2 UDP
2.1.3 RTP	2.1.4 语音编码	2.1.5 多媒体数据在IP网络中传送时所占的带宽计算	2.2 SIP和SDP
2.2.1 SIP的网络模型	2.2.2 基于SIP的多媒体通信的协议栈结构	2.2.3 SIP寻址和SIP通用资源定位器	2.2.4 SIP消息
2.2.5 会话描述协议	2.2.6 SIP-T和SIP-I	2.2.7 SIP扩展方法简介	2.2.8 SIP信令流程
2.3 H.248协议	2.3.1 连接模型	2.3.2 H.248/Megaco消息的传输机制	2.3.3 H.248协议的命令
2.3.4 H.248协议的描述符和封包	2.3.5 H.248呼叫信令流程	2.4 BICC协议	2.4.1 与BICC协议有关的网络结构
2.4.2 BICC协议	2.4.3 BICC的承载控制隧道协议	2.4.4 BICC的IP承载控制协议	2.4.5 BICC信令流程
2.5 信令传输协议	2.5.1 信令传输协议的结构	2.5.2 流传送控制协议SCTP	2.5.3 信令适配协议
小结	习题第3章 软交换网络的主要设备第4章 下一代网络业务的实现方式	第5章 下一代网络的承载网
第6章 软交换技术的应用	第7章 IP多媒体子系统IMS	中英文对照表	参考文献

<<软交换与NGN>>

章节摘录

插图：1.虚电路虚电路是指两个用户在进行通信之前要通过网络建立逻辑上的连接，在建立连接时，主叫用户发送“呼叫请求”分组，在该分组中，包括被叫用户的地址及为该呼叫在出通路上分配的虚电路标识，网络中的每一个节点都根据被叫地址选择出通路，为该呼叫在出通路上分配虚电路标识，并在节点中建立入通路上的虚电路标识与出通路上虚电路标识之间的对应关系，向下一节点发送“呼叫请求”分组。

被叫用户如同意建立虚电路，可发送“呼叫连接”分组到主叫用户。

当主叫用户收到该分组时，表示主叫用户和被叫用户之间的虚电路已建立，可进入数据传输阶段。

在数据传输阶段，主被叫之间可通过数据分组相互通信，在数据分组中不再包括主被叫地址，而是用虚电路标识表示该分组所属的虚电路，网络中各节点根据虚电路标识将该分组送到在呼叫建立时选择的下一通路，直到将数据传送到对方。

同一报文的不同分组是沿着同一路径到达终点的。

数据传送完毕后，每一方都可释放呼叫，网络释放为该呼叫占用的资源。

虚电路是逻辑连接，与电路交换中的物理连接不同。

虚电路并不独占电路，在一条物理线路上可以同时建立多个虚电路，以达到资源共享。

虚电路方式在一次通信过程中具有呼叫建立、数据传输和释放呼叫3个阶段，有一定的处理开销，但一旦虚电路建立，数据分组按照已建立的路径通过网络，分组能按照发送顺序到达终点，在每个中间节点不需要进行复杂的选路，对数据量较大的通信效率高。

但对故障较为敏感，当传输链路或交换节点发生故障时可能引起虚电路的中断。

异步传输模式（Asynchronous Transfer Mode，ATM）和帧中继采用虚电路方式。

编辑推荐

《软交换与NGN》：21世纪高等院校信息与通信工程规划教材

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>