

<<IP电话技术与软交换>>

图书基本信息

书名：<<IP电话技术与软交换>>

13位ISBN编号：9787563521425

10位ISBN编号：7563521429

出版时间：2010-1

出版时间：北京邮电大学出版社

作者：桂海源

页数：320

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>

<<IP电话技术与软交换>>

前言

随着技术的迅速发展，IP电话与软交换技术已成为电信网的主流技术。

IP电话技术与软交换是一项涉及计算机网络、电信网络、信令协议、数字信号处理等多个领域的综合性技术，是下一代网络的核心技术之一。

新版教材反映了IP电话技术与软交换的发展状况，增加了许多新内容，更加适应该门课程教学的要求。

由于本教材所讲授的是IP电话及软交换技术的基本原理，因此在新版教材中保留了第1版中的一些基本内容。

下面简要说明新版教材的基本内容。

第1章简单说明了IP电话的基本概念，主要介绍了IP电话业务的几种类型，IP电话网和软交换网络的一般结构及IP电话的一般处理过程，说明了与IP电话有关的关键技术，对IP电话与传统电话的技术特点进行了比较。

第2章介绍与IP电话有关的技术基础，主要介绍了计算机网络协议的概念及开放系统相互通信的过程，说明了TCP / IP协议栈的结构、IP协议的功能和IP路由选择过程，因特网传输层的几个协议，TCP协议和UDP协议的功能，TCP连接建立和释放的过程，实时传输协议RTP的功能，ATM的基本原理和AAL2承载语音的相关技术。

第3章介绍语音处理技术，说明了影响语音编码算法的几个因素，波形编码和参数编码的基本原理，详细介绍了在IP电话系统中得到广泛应用的G.729编码和G.723.1编码主要的性能指标及带宽计算，还说明了消除时延抖动、消除回声和静音抑制的相关技术。

第4章介绍基于H.323协议的IP电话技术，主要说明了H.323协议栈的结构、基于H.323协议的IP电话系统的结构和IP电话网中主要设备的功能，还介绍了RAS协议、RADIUS协议、呼叫信令协议H.225.0和媒体控制协议H.245，IP电话网络中的非快速呼叫建立流程、快速呼叫建立流程和呼叫释放的流程。

<<IP电话技术与软交换>>

内容概要

本书较全面地介绍了与IP电话和软交换有关的技术。

主要包括IP电话的基本概念，IP电话网的一般结构和IP电话的一般处理过程。

具体有：IP电话的技术基础，语音处理技术，H.323协议栈的结构、基于H.323协议的IP电话系统的结构和IP电话网中主要设备的功能；以软交换为核心的下一代网络的主要特点、下一代网络的分层结构和下一代网络各部件之间采用的标准协议（包括SIP协议、媒体网关控制协议H.248和信令传输协议SIGTRAN）；影响IP电话服务质量的主要因素和IP网络为提高IP电话服务质量采用的主要措施；以软交换为中心的下一代网络技术在固定电话网、移动电话网和企业网中的应用方案。

本书是高等院校教学用书，也可作为通信工程技术人员的技术参考书。

<<IP电话技术与软交换>>

书籍目录

第1章 IP电话概述	1.1 IP电话网的结构和处理过程	1.1.1 IP电话的定义	1.1.2 电话的业务类型
1.1.3 IP电话网的结构	1.1.4 IP电话通信的一般过程	1.2 IP电话的关键技术	1.2.1 语音处理技术
1.2.2 下一代网络的通信协议	1.2.3 安全技术	1.2.4 QOS保障技术	1.3 IP电话与传统电话的比较
1.3.1 传统电话	1.3.2 IP电话	小结	习题和思考题
第2章 IP电话技术基础	2.1 计算机网络协议结构	2.1.1 分层协议概念	2.1.2 协议包含的主要内容
2.1.3 OSI参考模型简介	2.2 因特网协议结构	2.2.1 TCP / IP的技术思想	2.2.2 TCP / IP协议栈结构
2.3 IP协议	2.3.1 IP数据报头部的格式	2.3.2 IP地址	2.3.3 域名系统
2.3.4 逻辑地址和物理地址	2.3.5 地址解析协议(ARP)	2.3.6 IP路由选择	2.3.7 IP路由协议
2.4 TCP协议和UDP协议	2.4.1 传输层地址	2.4.2 传输控制协议(TCP)	2.4.3 UDP协议
2.5 RTP协议和RTCP协议	2.5.1 实时传输协议(RTP)	2.5.2 RTP控制协议(RTCP)	2.6 ATM协议
2.6.1 ATM的基本原理	2.6.2 ATM语音技术	小结	习题和思考题
第3章 语音处理技术	3.1 语音编解码的基本指标	3.2 语音编码的基本原理	3.2.1 波形编码
3.2.2 参数编码	3.3 G.7 29和G.7 23.1 语音编解码器	3.3.1 G.7 29声码器	3.3.2 G.7 23.1 声码器
3.4 其他语音处理技术	3.4.1 消除时延抖动的方法	3.4.2 回声消除	3.4.3 静音抑制
小结	习题和思考题	第4章 基于H.3 23协议的IP电话技术	4.1 H.3 23协议栈结构
4.2 基于H.3 23协议的IP电话系统的结构	4.2.1 网关	4.2.2 网守	4.2.3 计费体系结构
4.2.4 网络管理中心	4.2.5 各接口之间采用的协议	4.2.6 H.3 23系统的地址	4.3 信令协议
4.3.1 注册、许可和状态协议(RAS)	4.3.2 接入认证、授权和计费协议(RADILIS)	4.3.3 呼叫信令协议H.2 25.O	4.3.4 媒体控制协议H.2 45
4.4 主要的信令过程	4.4.1 PSTN(ISDN)与网关的信令配合	4.4.2 IP电话网中的信令流程	小结
习题和思考题	第5章 采用分离网关的IP电话系统和软交换体系结构	5.1 采用分离网关的IP电话系统	5.1.1 网关分解
5.1.2 采用分离网关的IP电话系统结构	5.2 下一代网络体系结构	5.2.1 推动网络向下一代网络发展的主要因素	5.2.2 下一代网络的特点
5.2.3 以软交换为中心的下一代网络的分层结构	5.2.4 软交换技术的特点	5.2.5 下一代网络的协议	小结
习题和思考题	第6章 SIP协议和SDP协议	第7章 媒体网关控制协议H.2 48	

<<IP电话技术与软交换>>

章节摘录

SIP是IETF、定义的会话初始化协议，SIP可以应用于多媒体会议、远程教学及因特网电话等领域。

SIP是一种应用层协议，可以用UDP或TCP作为其传输协议。

与H.323不同的是：SIP是一种基于文本的协议，易于实现和调试，更重要的是灵活性和扩展性好。

由于SIP仅用于初始化呼叫，而不是传输媒体数据，因而造成的附加传输代价也不大。

SIP的主要优点是易于与因特网的其他应用部分配合。

SIP协议和SDP协议将在第6章中介绍。

在软交换体系结构中包含的设备有中继网关（MG）、信令网关（SG）、综合接入媒体网关（AG）、综合接入设备（IAD）、软交换机、应用服务器和媒体服务器。

中继网关（TG）负责桥接PSTN和IP网络，完成多媒体信息（语音或图像）TDM格式和RTP数据报的相互转换，中继网关没有呼叫控制功能，由软交换（媒体网关控制器）通过MGCP或H.248协议控制，完成连接的建立和释放。

接入网关AG和IAD主要是为了在分组网上传送多媒体信息而设计的，接入网关的电路侧提供了比中继网关更为丰富的接口。

接入网关IAD与住宅IP电话相连，负责采集IP电话用户的事件信息（如摘机、挂机等），且将这些事件经IP网传给软交换（媒体网关控制器），并根据软交换（媒体网关控制器）的命令完成媒体消息的转换和桥接，将用户的语音信息变换为相关的编码，封装为IP数据报，以完成端到端IP语音数据的传送。

信令网关（SG）的功能是完成No.7信令消息与IP网中信令消息的互通，信令网关通过其适配功能完成No.7信令网络层与IP网中信令传输协议SIGTRAN的互通，从而透明传送No.7信令高层消息（TUP / ISUP或SC（2P / TCAP）），并提供给软交换（媒体网关控制器）。

软交换设备是软交换网络的核心控制设备，它独立于底层承载协议，主要完成呼叫控制、媒体网关接入控制、资源分配、协议处理、路由、认证、计费等主要功能，并可以向用户提供各种基本业务和补充业务。

应用服务器是在软交换网络中向用户提供各类增值业务的设备，负责增值业务逻辑的执行、业务数据和用户数据的访问、业务的计费和管理等，它能够通过SIP协议控制软交换设备完成业务请求，通过SIP / H.248（可选） / MGCP（可选）协议控制媒体服务器设备提供各种媒体资源。

媒体服务器是软交换网络中提供专用媒体资源功能的设备，为各种业务提供媒体资源和资源处理，包括DTMF信号的采集与解码、信号音的产生与传送、录音通知的发送、不同编解码算法间的转换等各种资源功能。

<<IP电话技术与软交换>>

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>