

<<现代交换技术>>

图书基本信息

书名：<<现代交换技术>>

13位ISBN编号：9787115187949

10位ISBN编号：7115187940

出版时间：2009-3

出版时间：人民邮电出版社

作者：张中荃 编

页数：292

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>

<<现代交换技术>>

前言

数字程控交换机是公用电话网、移动电话网、综合业务数字网中的关键设备，在电信网中起着非常重要的作用。

同时，随着人们对信息需求的日益扩大，以ATM、IP技术为基础的新的宽带网络正在迅速建设和发展。利用ATM与IP融合的技术构造Internet的骨干传送网，可以克服阻碍网络扩展的局限因素，并可大幅度地提高性能。

因此，掌握程控交换机的基本原理，理解宽带交换技术及其相关概念，对从事通信工程的技术人员来说是十分必要的。

由于技术发展很快，需要讲述的内容很多，但限于篇幅，不可能将所有内容都进行详细的叙述。因此，本书以程控交换、ATM交换到MPLS交换的技术发展为线索，重点介绍程控交换技术和MPLS交换技术，简述移动交换的技术特点和ATM交换的基本机理。

本书是在原《程控交换与宽带交换》教材多年教学应用的基础上，通过删除部分内容，合并部分章节，将新技术成果融入到各相关章节中，并结合作者多年教学的心得和体会修订而成的。

主要修订思路如下：删除了数字用户电路，图形对称性节约ROM容量，公用网络节点接口信令和端到端信令过程等一些陈旧过时的内容；整合了一些内容，如将控制系统的存储器纳入控制系统的总体介绍中，将MPLS网络体系结构的内容进行了整合和优化，将原第9章与第10章合并为第8章——MPS技术的工程应用；还增加了与实际应用紧密结合的内容，如增加MT8980芯片的应用实例，增加用户电路设计实例，增加了关于群处理的实例介绍。

全书共分九章。

前五章主要介绍程控交换技术和移动交换技术。

首先从人们较为熟悉的电话通信入手，引入交换的基本概念和电话交换信令方式，并对各类交换技术进行了比较；然后介绍数字交换网络、用户电路、用户集线器、中继器、信号部件和控制系统等硬件组成，重点讨论了T型时分接线器、S型接线器、多级时分交换网络、信号音产生等工作原理和用户电路BORSCHT功能；接下来介绍呼叫处理的基本原理、程序的执行管理、系统的诊断与维护等软件组成，重点分析讨论了用户摘挂机的识别原理、脉冲识别原理及计数、位间隔识别原理、双音频收号原理、时间表的工作原理以及设计；最后简要介绍了移动交换中的控制原理、位置登记、越区切换、漫游、网络安全等关键技术和接口信令。

后四章主要介绍宽带交换技术。

从介绍ATM交换技术、IP与ATM融合的技术模型入手，重点介绍了多协议标记交换（MPLS）技术，包括MPLS的网络体系结构、工作原理、标记分发协议（LDP）和标记交换路径（LSP）、MPLS技术的工程应用（流量工程、QoS机制、虚拟专用网）等相关内容，最后简要介绍了软交换技术和光交换技术。

<<现代交换技术>>

内容概要

《现代交换技术(第2版)》以程控交换、ATM交换到MPLS交换的技术发展为线索,对现代交换技术进行系统介绍。

重点介绍程控交换技术和MPLS交换技术,简述移动交换的技术特点和ATM交换的基本机理,并简要介绍软交换和光交换等新技术。

内容包括:交换技术概述,数字交换和数字交换网络,程控交换机的硬件系统,程控交换机的软件系统,移动交换系统,ATM交换技术,MPLS交换技术,MPLS技术的工程应用,以及交换新技术。

《现代交换技术(第2版)》注重基本概念、基本原理和实用性,力求做到内容新颖、知识全面,由浅入深、通俗易懂。

《现代交换技术(第2版)》可作为通信工程专业的本科教材,也可作为从事相关专业的在职技术人员的培训教材。

书籍目录

第1章 交换技术概述 11.1 交换的基本概念 11.1.1 交换的引入 11.1.2 交换节点的基本功能 21.2 交换技术分类 31.2.1 模拟交换与数字交换 31.2.2 布控交换与程控交换 51.2.3 电路交换与分组交换 51.2.4 窄带交换与宽带交换 111.3 交换技术的发展 111.3.1 电话交换技术的发展 111.3.2 分组交换技术的发展 141.3.3 ATM交换技术的发展 151.3.4 IP交换技术的发展 181.4 电话交换信令方式 211.4.1 信令的概述 211.4.2 信令的类型 211.4.3 用户线信令 231.4.4 局间信令 24 复习思考题 28 第2章 数字交换和数字交换网络 302.1 数字交换原理 302.1.1 数字交换 302.1.2 时隙交换原理 302.1.3 数字交换网络 322.2 T型时分接线器 322.2.1 T接线器的基本组成 322.2.2 T接线器的工作原理 332.2.3 T接线器的电路组成 362.2.4 T接线器的实际电路与应用 422.3 S型时分接线器 442.3.1 S型时分接线器的基本组成 442.3.2 S型时分接线器的工作原理 452.4 三级时分交换网络 462.4.1 T-S-T型时分交换网络 472.4.2 S-T-S型时分交换网络 522.5 阻塞的概念与计算 522.5.1 阻塞的概念 522.5.2 阻塞概率的计算 53 复习思考题 53 第3章 程控交换机的硬件系统 553.1 程控交换机的总体结构 553.2 话路系统 563.2.1 用户级话路 563.2.2 中继器 633.2.3 信号部件 653.3 控制系统 683.3.1 处理机控制方式 683.3.2 处理机的备用方式 713.3.3 控制系统可用性 73 复习思考题 73 第4章 程控交换机的软件系统 744.1 程控交换机的软件组成 744.1.1 在线程序 744.1.2 支援程序 764.1.3 数据 774.2 呼叫处理的基本原理 794.2.1 呼叫处理过程及状态迁移 794.2.2 输入处理 824.2.3 分析处理 904.2.4 任务执行和输出处理 944.3 程序的执行管理 984.3.1 软件管理技术 994.3.2 程序的级别划分 1014.3.3 程序的启动控制 1014.3.4 周期级的调度管理 1034.3.5 基本级程序的执行管理 1064.4 系统的诊断与维护 1094.4.1 故障处理的一般过程 1094.4.2 故障检测与诊断 1104.4.3 故障排除 110 复习思考题 110 第5章 移动交换系统简介 1125.1 移动交换系统概述 1125.1.1 移动通信系统组成 1125.1.2 移动交换控制的特征 1145.2 移动交换控制原理 1155.2.1 移动呼叫处理 1155.2.2 移动交换的基本技术 1175.3 移动交换接口信令 1205.3.1 无线接口信令 1215.3.2 基站接入信令 1235.3.3 网络接口信令 125 复习思考题 126 第6章 ATM交换技术 1286.1 概述 1286.1.1 ATM的基本概念 1286.1.2 ATM交换系统的基本构成及要求 1326.2 ATM交换网络的实现技术 1346.2.1 空分交换结构 1346.2.2 时分交换结构 1376.2.3 总线交换结构 1386.2.4 令牌环交换结构 1406.2.5 ATM多级交换网络 1406.3 ATM交换的分层技术 1466.3.1 ATM交换的协议参考模型 1466.3.2 物理层 1476.3.3 ATM层 1506.3.4 ATM适配层 1536.4 ATM网络信令 1606.4.1 ATM网络的信令方式 1606.4.2 用户网络接口信令 1616.4.3 专用网络节点接口信令 169 复习思考题 172 第7章 MPLS交换技术 1737.1 IP与ATM的融合 1737.1.1 融合的技术模型 1737.1.2 IP交换 1757.1.3 标记交换 1787.2 MPLS总体介绍 1817.2.1 MPLS技术发展动力 1827.2.2 MPLS网络体系结构 1847.2.3 MPLS工作原理 1917.2.4 实现MPLS的关键技术 1927.3 标记分发协议(LDP) 1997.3.1 LDP及其消息 1997.3.2 LDP操作 2017.3.3 LDP协议规范 2087.4 标记交换路径(LSP) 2167.4.1 标记交换路径概述 2167.4.2 LSP路由选择 2177.4.3 LSP隧道 2197.4.4 LSP的快速重选路由 220 复习思考题 222 第8章 MPLS技术的工程应用 2248.1 MPLS在流量工程中的应用 2248.1.1 流量工程概述 2248.1.2 MPLS流量工程 2268.2 MPLS的QoS实现 2368.2.1 QoS概念及实现过程 2368.2.2 MPLS的QoS实现方案 2398.3 MPLS在虚拟专用网络(VPN)上的应用 2468.3.1 VPN的概念和结构 2468.3.2 利用MPLS技术实现VPN 251 复习思考题 254 第9章 交换新技术 2569.1 软交换技术 2569.1.1 软交换的概念 2569.1.2 软交换的网络结构 2579.1.3 软交换协议 2619.1.4 软交换的应用 2659.2 光交换技术 2699.2.1 光交换的概念 2709.2.2 光交换元件 2709.2.3 光交换网络 2739.2.4 新的光交换技术 279 复习思考题 280 附录 英文缩写对照表 282 参考文献 291

章节摘录

第1章 交换技术概述 通信网是由用户终端设备、传输设备和交换设备组成。它由交换设备完成接续，使网内任一用户可与其他用户通信。数字程控交换机是数字电话网、移动电话网及综合业务数字网中的关键设备，在通信网中起着非常重要的作用。

为了更好地掌握交换技术的相关知识，本章从交换的基本概念入手，介绍交换节点的基本功能、交换技术的分类和发展，并通过对不同交换方式的比较，使读者能准确理解交换的概念。

在本章的最后介绍了交换信令方式。

1.1 交换的基本概念 1.1.1 交换的引入 通信的目的是实现信息的传递。

自从1876年Bell A.G发明电话以来，一个电信系统至少应由终端和传输媒质组成，终端将含有信息的信息（如语音、文本、数据及图像等）转换成可被传输媒质接受的电信号，并将来自传输媒质的电信号还原成原始消息。

传输媒质则是把电信号从一个地点传送到另一地点。

这种仅涉及两个终端的通信称为点对点通信。

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>