

<<现代交换原理>>

图书基本信息

书名：<<现代交换原理>>

13位ISBN编号：9787111245674

10位ISBN编号：7111245679

出版时间：2008-8

出版时间：机械工业出版社

作者：李生红 编

页数：254

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>

前言

交换技术是通信网络领域的一项重要技术。

本书首先从通信网和交换的关系出发，介绍了交换技术的基础知识；然后介绍交换网络和信令系统这两个交换系统的重要组成部分，最后，介绍几种现代典型的交换技术和新交换技术。

全书共9章。

第1章概论，讲解通信网与交换的关系、交换的基本技术及分类，后续各章将在本章基础上展开。

第2章和第3章分别介绍交换系统的重要组成部分——交换网络和信令系统。

由于交换网络是构造交换系统的核心，第2章对交换网络的理论知识进行了系统详尽的介绍；信令系统可以看作是交换系统的中枢神经系统，信息在交换系统中的交互依赖于信令来实现，所以第3章专门介绍了信令系统的基本知识，并将重点放在现代通信网的重要信令系统——七号信令系统。

第4章至第9章分别以单独章节阐述典型的及新的现代交换技术，包括：电路交换及数字程控交换、分组交换及帧中继、ATM交换、第三层交换、软交换、光交换等。

书中着重介绍各种交换技术的原理、组织结构和特点，但不直接涉及具体的交换机。

本书由李生红教授担任主编，主持制定了编写大纲。

第1~9章主要由李生红编写；张月国参与了第3、6、8章内容的编写；单蓉胜参与了第2、7章内容的编写；林祥参与了第5、9章内容的编写；孙钺锋参与了第4、5章内容的编写。

参加本书编写的还有李剑、姚丹红、李燕、郑燕双、沈航、肖杰雄等。

由于编者水平有限，书中难免存在错误，欢迎广大读者批评指正。

本书配套的电子教案可在上下载。

编者

<<现代交换原理>>

内容概要

《高等院校通信与信息专业规划教材现代交换原理》主要介绍各类交换技术的基本概念和原理，并尽可能反映其新的进展。

全书共9章，主要内容包括：通信网与交换的关系、交换的基本技术及分类；交换网络的基础理论；信令的基础知识和七号信令系统；电路变换的概念及原理、数字程控交换的原理及主要相关技术；分组交换和帧中继的基本原理及主要相关技术；ATM交换的基本概念、交换原理、交换系统及相关技术等；TCP / IP、传统路由器的工作原理、第三层交换的概念及基本原理、相应典型技术等；下一代网络的概述、软交换的基本原理、主要相关技术和所提供的服务及应用等；光交换的定义、元件、光交换技术及光交换机简介等。

书中各章节也都附有习题，可作为课堂教学的巩固和延续。

《高等院校通信与信息专业规划教材现代交换原理》可作为高等院校电子信息类相关专业的通信网络领域教材，也可作为通信领域工程技术人员的培训教材和参考书。

书籍目录

出版说明前言第1章 概论1.1 通信网与交换1.1.1 通信的目的与通信系统的组成1.1.2 通信网1.2 通信交换的基本技术1.2.1 接口技术1.2.2 互连技术1.2.3 信令技术1.2.4 控制技术1.3 交换技术分类1.4 小结1.5 习题第2章 交换网络2.1 信号复用方式2.2 交换单元2.2.1 基于时分结构的典型交换单元2.2.2 基于空分结构的交换单元2.3 点到点多级交换网络2.3.1 多级交换网络的概念2.3.2 T—S组合型多级交换网络2.3.3 CLOS网络2.3.4 cantor网络2.3.5 Banyan网络2.4 多点连接交换网络2.4.1 基本概念2.4.2 紧凑超集中器及超集中器的构建2.4.3 拷贝网的构建2.4.4 组播s连接交换网络的构建2.5 小结2.6 习题第3章 信令系统3.1 信令系统概述3.1.1 信令系统3.1.2 信令的定义3.1.3 信令编码3.1.4 信令传输3.1.5 信令处理3.2 七号信令3.2.1 七号信令网3.2.2 七号信令系统的基本功能结构3.2.3 七号信令系统协议分层结构3.2.4 信令消息单元基本格式3.2.5 消息传递部分3.2.6 SCCP3.2.7 TCAP3.2.8 与具体业务有关的用户及应用部分3.3 小结3.4 习题第4章 电路交换和数字程控交换4.1 电路交换4.1.1 基本电路交换4.1.2 多速率电路交换4.1.3 快速电路交换4.2 数字程控交换4.2.1 数字程控交换的基本原理4.2.2 数字程控交换系统的硬件组成4.2.3 数字程控交换系统的软件组成4.2.4 呼叫处理4.3 小结4.4 习题第5章 分组交换和帧中继5.1 分组交换5.1.1 分组交换的工作原理5.1.2 分组交换的核心技术5.1.3 X.25协议5.2 帧中继5.2.1 帧中继概述5.2.2 帧中继协议5.2.3 帧中继操作5.3 小结5.4 习题第6章 ATM交换6.1 ATM交换概述6.2 ATM信元结构和协议分层结构6.2.1 ATM信元结构6.2.2 ATM分层结构6.3 ATM交换原理6.4 ATM交换系统6.4.1 ATM交换系统的硬件组成6.4.2 ATM交换系统的功能结构组成6.5 ATM网络信令6.5.1 信令协议结构简介6.5.2 接入信令6.5.3 局间信令6.6 流量控制与拥塞控制6.6.1 业务类别、流量参数及协议规范6.6.2 流量控制6.6.3 拥塞控制6.7 小结6.8习题第7章 第三层交换7.1 互连网络概述7.1.1 互连网络的产生和发展7.1.2 TCP / IP的基本原理7.1.3 传统路由器的工作原理7.2 第三层交换技术7.2.1 定义7.2.2 工作原理7.2.3 特点7.3 Ipsilon三层交换技术7.3.1 体系结构及工作原理7.3.2 组成成分7.3.3 协议7.4 Cisco三层交换技术7.4.1 体系结构及工作原理7.4.2 组成成分7.4.3 协议7.5 其他多层交换7.5.1 第二层交换7.5.2 第四层交换7.5.3 第七层交换7.6 小结7.7 习题第8章 软交换8.1 下一代网络8.1.1 NGN的定义及重要特征8.1.2 NGN的体系结构8.1.3 支撑NGN的主要技术8.2 软交换的定义及特点8.3 软交换的体系结构8.4 一些典型的网元设备8.4.1 媒体网关控制器8.4.2 媒体网关8.4.3 信令网关8.5 软交换涉及的几种主要协议8.5.1 H.248协议8.5.2 H.3238.5.3 会话启动协议8.5.4 SIP和H.323的比较8.6 小结8.7 习题第9章 光交换9.1 光交换概述9.2 典型的光交换元器件9.2.1 光开关9.2.2 光耦合器9.2.3 波长转换器9.2.4 光缓存器9.3 光交换技术的分类9.4 典型的光路光交换9.4.1 空分光交换9.4.2 时分光交换9.4.3 波分光交换9.4.4 码分光交换9.4.5 自由空间光交换9.4.6 混合光交换9.5 典型的分组光交换9.5.1 光分组交换9.5.2 光突发交换9.5.3 光标记交换9.5.4 ATM光交换9.6 光交换机9.6.1 声学光交换机9.6.2 微机电光交换机9.7 小结9.8 习题附录缩略语参考文献

章节摘录

第2章 交换网络 交换网络是交换系统中的核心部件，用于执行任一入线和出线之间的交换接续功能。

交换网络的结构是多种多样的，不同的交换系统可以根据具体要求选择适合自身的交换网络结构。

交换网络与所交换的信号复用形式有密切关系。

本章首先介绍一些典型的信号复用形式，然后在介绍几种主要的交换单元的基础上讨论一些典型的交换网络。

2.1 信号复用方式 通信系统中所传输及处理的信号的基本形式是电信号和光信号。

不论哪种信号形式，其在网络链路上的传输通常都采用复用方式。

下面，对典型的信号复用方式加以介绍。

1. 频分复用 所谓频分复用，是指将来自于不同源端的信息调制在不同频率的载波上，形成要发送的信号，然后将各信号合在一起并通过一条高带宽的链路进行传输。

频分复用主要用于模拟电信号，其使用的载波是电信号，对应的链路是电缆等电信号传输介质。

2. 波分复用 所谓波分复用，是指将来自于不同源端的信息调制在不同波长的载波上，形成要发送的信号，然后将各信号合在一起并通过一条高带宽的链路进行传输。

波分复用主要用于光信号，其使用的载波是光信号，对应的链路是光纤传输介质。

3. 码分复用 所谓码分复用，是指将来自于不同源端的信息分别用不同的伪随机码进行信息编码，形成要发送的信号，然后将各信号合在一起并通过一条高带宽的链路进行传输。

在码分复用系统中，接收端必须用同样的伪随机码才能正确解码。

码分复用主要用于数字电信号和光信号。

4. 时分复用 所谓时分复用，就是采用时间分割的方法，将一条高速数字通道在时间轴分成若干个时隙间隔，来自于不同源端的信号在该通道的不同时隙间隔上传输。

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>