

<<通信交换技术>>

图书基本信息

书名：<<通信交换技术>>

13位ISBN编号：9787563516735

10位ISBN编号：7563516735

出版时间：2008-4

出版时间：北京邮电大学出版社

作者：孟祥真

页数：234

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>

<<通信交换技术>>

内容概要

本书主要讲述交换技术的基本原理，分析和介绍目前主流在网通信设备中应用的各种交换技术，并对两款国产数字程控交换机进行了全面的分析。

本书作为高职高专通信类专业教材，在章节目录编排上力求体现高职高专侧重实践能力培养的教育特色，适度把握理论和实践之间的关系，体现工学结合的基本思想。

在章节编排上从交换产生的背景入手，逐步深入介绍交换技术的基本理论，在此基础上介绍目前主流的交换技术，并对目前发展的交换新技术作必要的阐述。

最后结合国内各电信运营商主流的在网交换设备，从设备运行、系统维护等方面作了较全面的介绍。

全书共11章。

第1章介绍交换的基本概念；第2章从数字交换技术入手介绍T接线器、S接线器和TST组合的接线器，进而介绍程控交换技术；第3章介绍交换中的信令系统和No.7信令系统；第4章至第9章介绍各种交换技术，分别包括分组交换、ATM交换、IP交换、多协议标签交换(MPLS)、软交换和光交换等技术；第10章和第11章介绍两款国产的数字程控交换机，分别是华为的C & C08数字程控交换机和中兴的ZXJ10数字程控交换机。

本书可作为通信工程、电子信息等专业高职高专教材，是通信工程技术人员、电子信息工程技术人员从事通信技术的实用参考书。

书籍目录

第1章 交换技术基础 1.1 交换的概念 1.1.1 交换的引入 1.1.2 通信网的概念 1.1.3 电话通信网 1.2 交换技术的发展 1.2.1 人工交换时代 1.2.2 自动交换时代 1.2.3 程控交换机 1.3 交换的分类 1.3.1 交换机的分类 1.3.2 程控交换机的分类 1.3.3 交换方式的分类 1.4 话务理论 1.4.1 话务量 1.4.2 常用的话务指标 小结 习题与思考题第2章 程控交换技术 2.1 数字交换原理 2.2 数字交换网络 2.2.1 T接线器 2.2.2 S接线器 2.2.3 TST网络 2.3 程控交换技术 2.3.1 程控交换机硬件结构 2.3.2 交换机的交换原理 2.3.3 程控交换机软件 2.3.4 程控交换通话处理流程 小结 习题与思考题第3章 No.7信令技术 3.1 概述 3.1.1 信令的概念 3.1.2 信令的分类 3.1.3 信令方式 3.2 模拟用户线信令 3.2.1 用户话机到交换机的信令 3.2.2 交换机发出的信令 3.3 No.7信令系统 3.3.1 No.7信令的特点 3.3.2 No.7信令系统的功能结构 3.3.3 No.7信令系统的基本消息单元 3.3.4 信令流程举例 3.4 No.7信令网 3.4.1 信令网概述 3.4.2 我国No.7信令网 小结 习题与思考题第4章 分组交换与帧中继技术 4.1 分组交换概述 4.2 分组交换原理 4.3 分组交换协议 4.4 帧中继 4.4.1 帧中继技术及其应用 4.4.2 帧中继协议 4.4.3 帧中继用户接口及帧中继设备 小结 习题与思考题第5章 ATM交换技术 5.1 ATM基本概念 5.1.1 信元结构 5.1.2 ATM协议参考模型 5.1.3 ATM技术特点 5.2 ATM交换原理 5.3 ATM交换网络 5.3.1 时分交换结构 5.3.2 空分交换结构 5.3.3 ATM交换机 5.4 ATM网络 小结 习题与思考题第6章 IP交换技术 6.1 IP交换概述 6.1.1 IP交换机的构成及工作原理 6.1.2 IP交换协议 6.2 IP over ATM 6.2.1 重叠模型 6.2.2 集成模型 6.3 IP over SDH / SONET 6.3.1 IP over SDH技术概述 6.3.2 PPP over SDH 6.3.3 采用LAPS的IP over SDH 6.3.4 IP over SDH技术的特点 6.4 IP over WDM 6.4.1 IP over WDM帧结构 6.4.2 IP over WDM的特点 6.4.3 IP over WDM技术与其他两种技术的比较 小结 习题与思考题第7章 多协议标签交换(MPLS)技术 7.1 MPLS简介 7.1.1 MPLS的产生 7.1.2 MPLS的基本概念 7.2 MPLS工作原理 7.2.1 MPLS网络的基本元素 7.2.2 MPLS的工作原理 7.2.3 MPLS提供的服务 7.3 MPLS VPN 7.3.1 基于IP的虚拟专用网 7.3.2 MPLS VPN 7.4 MPLS的流量工程 7.4.1 MPLS的流量工程的概念 7.4.2 流量中继主干线 7.5 GMPLS 7.5.1 GMPLS的产生 7.5.2 GMPLS的关键技术 小结 习题与思考题第8章 软交换技术 8.1 软交换与下一代网络 8.1.1 下一代网络产生的背景 8.1.2 下一代网络 8.1.3 下一代网络与软交换 8.2 软交换的体系结构 8.2.1 软交换技术发展的背景 8.2.2 软交换技术的优势 8.2.3 软交换的网络结构及实现 8.2.4 软交换的功能 8.3 软交换的协议结构 8.4 软交换的QoS机制 8.5 软交换的应用 8.5.1 软交换技术的可提供的新业务 8.5.2 基于软交换的IP Centrex业务 8.5.3 基于软交换的一号通业务 小结 习题与思考题第9章 光交换技术 9.1 光交换的概念 9.2 光交换的基本原理 9.2.1 光交换的元件 9.2.2 光交换网络 9.3 光交换技术 小结 习题与思考题第10章 C&C08数字程控交换机 10.1 C&C08机性能及特点 10.1.1 系统性能 10.1.2 系统特点 10.2 C&C08机系统结构 10.2.1 模块化的层次结构 10.2.2 系统部件 10.2.3 软件结构 10.2.4 对外接口 10.2.5 系统组网 10.3 C&C08机业务功能 10.3.1 基本业务 10.3.2 补充业务 10.3.3 增值业务 10.4 C&C08机数据配置 10.4.1 机框配置 10.4.2 单板、资源配置 10.4.3 SM、SM II、RSM II配置 10.4.4 配置命令 10.5 C&C08机管理与维护 10.5.1 日常运行状况维护操作指导 10.5.2 季度维护操作指导 10.5.3 年度维护操作指导 10.6 应用实例 小结 习题与思考题第11章 ZXJ10数字程控交换机 11.1 ZXJ10数字程控交换机的性能及特点 11.1.1 系统性能 11.1.2 系统特点 11.2 ZXJ10数字程控交换机的硬件系统结构 11.2.1 系统组成 11.2.2 交换网络组成 11.2.3 系统通信控制方式 11.2.4 网同步系统组成 11.2.5 操作维护系统 11.3 ZXJ10程控交换机业务功能 11.3.1 基本业务 11.3.2 补充业务 11.3.3 增值业务 11.4 程控用户交换机的调试、验收和开通 11.4.1 安装前准备工作 11.4.2 硬件系统安装 11.4.3 软件系统安装 11.5 程控用户交换机的管理与维护 11.5.1 操作维护系统概述 11.5.2 日常维护 11.5.3 月维护 11.5.4 季度维护 小结 习题与思考题参考文献

<<通信交换技术>>

章节摘录

1.2.1 人工交换时代 在电话投入使用的同时，交换机就开通使用了。1878年1月28日第一部人工电话交换机开通使用，它是具有21线磁石式交换机。1891年，共电式交换机开始使用。

人工交换机是由话务员的人工操作来完成接线和拆线工作。

人工交换时代发展了两种交换机：磁石式电话交换机与共电式电话交换机。

在磁石交换系统中，用户话机自带一个手摇发电机。

用户要话务员转接电话时，摇动发电机，交换机面板上能显示出该用户的呼叫信号。

话务员的眼睛经常扫视交换机面板上是否有用户呼叫信号出现，当出现呼叫信号后，话务员立即将一副绳路的一端插入该用户塞孔并通过话机询问该用户所要的被叫号码。

当话务员得知被叫号码后，即将该绳路的另一端插入被叫塞孔，并向被叫振铃，当被叫闻铃响摘机后，主被叫双方即可通话。

在该对用户通话期间，话务员可为其他用户的呼叫服务，并监视正在通话的用户是否已经通话完毕挂机，若发现已挂机就立即拆线（将原来的绳路拔出）。

以上就是一个简单的人工交换过程，这种交换机也叫“人工交换机”。

在磁石交换系统中，电话线上没有直流信号，话音信号的能源取自用户的自备电池。

共电式交换机取消了磁石交换系统中的自备电池和手摇发电机，由交换机统一馈送铃流和直流电。

共电式交换机主要为装有共电式电话机的用户服务，用户电话机的直流供电电源由交换机集中供给，而用户利用摘机或挂机所产生的直流信号来表示呼叫或要求拆线。

这里所说的直流信号是指：当用户话机处于挂机状态时，共电式交换机向用户馈送的馈电由于没有形成直流回路，也就没有电流的产生。

当用户话机提机后，相对交换机来说，等于接入了一路负载，从而引起了馈电回路电流的变化，只要交换机采集到电流的变化也就知道用户话机处于何种状态。

所以，在共电交换系统中，直流馈电的作用有两方面：其一是检测用户摘机状态，向话务员发出呼叫信号；其二是为用户通话提供所需的工作能源。

它与现代交换系统中的直流馈电的作用是一致的。

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>