

《计算机网络概念.原理.技术及应用-网络》

图书基本信息

书名：《计算机网络概念.原理.技术及应用-网络大全》

13位ISBN编号：9787810128407

10位ISBN编号：781012840X

出版时间：1999-10

出版社：北京航空航天大学出版社

作者：朱稼兴(编著)

页数：528

版权说明：本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介以及在线试读，请支持正版图书。

更多资源请访问：www.tushu000.com

《计算机网络概念.原理.技术及应用-网络》

内容概要

本书系参照国内外有关著作、文献及实用经验而编写的一本关于计算机网络的书籍，涉及到概念、原理、技术、应用及未来发展等内容，从局域网到广域网到信息高速公路；从串行通信到B-ISDN；从有线到无线；从单媒体到多媒体；从硬件到软件；从原理到设计、维护到应用；从基础知识到最新技术……总之，本书内容涉及面既广、而全，包含了当代计算机网络技术的方方面面，既具有原理性、系统性，又具有实用性、可操作性。可供广大管理人员、计算机用户、网络设计和科技人员参考；也可供高校有关专业师生教学科研用；对有关单位作种类网络的规划、设计也极有参考价值。

书籍目录

- 1 数据通信基础
 - 1.1 数据通信概述
 - 1.1.1 数据与信号
 - 1.1.2 信号的类型
 - 1.1.2.1 模拟信号
 - 1.1.2.2 数字信号
 - 1.1.3 信号频谱
 - 1.1.3.1 重复矩形脉冲序列信号频谱
 - 1.1.3.2 单个矩形脉冲信号的频谱
 - 1.1.4 数据通信系统
 - 1.1.4.1 什么是数据通信
 - 1.1.4.2 数据通信系统
 - 1.1.4.3 数据通信系统的连接方式
 - 1.1.4.4 数据通信系统的通信方式
 - 1.2 数据传输
 - 1.2.1 数据传输速率
 - 1.2.1.1 波特 (band)
 - 1.2.1.2 比特 (bit)
 - 1.2.2 模拟传输和数据传输
 - 1.2.2.1 模拟数据 模拟信号传输
 - 1.2.2.2 数字数据—模拟信号传输
 - 1.2.2.3 数字数据 数字信号传输
 - 1.2.2.4 模拟数据 数字信号传输
 - 1.2.2.5 脉冲编码调制 (PCM, PulseCodeModulation)
 - 1.2.3 基带传输
 - 1.2.4 频带传输
 - 1.2.5 宽带 (BRR, broad band) 传输
 - 1.2.6 信道 (Channel)
 - 1.2.6.1 信道概念
 - 1.2.6.2 信道类型
 - 1.2.6.3 信道特性
 - 1.3 传输介质
 - 1.3.1 硬介质
 - 1.3.1.1 双绞线缆
 - 1.3.1.2 同轴电缆
 - 1.3.1.3 光缆
 - 1.3.1.4 硬介质比较
 - 1.3.2 软介质
 - 1.3.2.1 电磁波传输
 - 1.3.2.2 卫星通信 (satellitecommunication)
 - 1.4 传输损害
 - 1.4.1 外部传输损害
 - 1.4.2 内部传输损害
 - 1.4.3 信噪比
 - 1.4.4 对付传输损害的方法
- 2 数据通信技术
 - 2.1 数据传输的同步

- 2.1.1 传输介质上的定时
- 2.1.2 数据传输的同步方式
 - 2.1.2.1 异步传输
 - 2.1.2.2 同步传输
 - 2.1.2.3 同步传输的应用
- 2.2 计数体系与传输代码
 - 2.2.1 计数体系
 - 2.2.2 传输编码
- 2.3 调制与解调
 - 2.3.1 什么是调制与解调
 - 2.3.2 为什么要进行调制
 - 2.3.3 调制技术
 - 2.3.3.1 模 模调制
 - 2.3.3.2 数一模调制
- 2.4 多路复用技术
 - 2.4.1 频分多路复用 (FDM) 技术
 - 2.4.1.1 FDM原理
 - 2.4.1.2 FDM的其他应用
 - 2.4.2 时分多路复用 (TDM) 技术
 - 2.4.2.1 TDM原理
 - 2.4.2.2 隔位扫描技术
 - 2.4.2.3 隔字符扫描技术
 - 2.4.2.4 数字信号分级
 - 2.4.2.5 T1多路复用器
 - 2.4.3 统计时分多路复用 (STDM) 技术
- 2.5 数据交换
 - 2.5.1 电路交换 (CircuitSwitching)
 - 2.5.1.1 空分电路交换
 - 2.5.1.2 时分电路交换
 - 2.5.2 存储交换 (StoreandForwardSwitching)
 - 2.5.2.1 报文交换
 - 2.5.2.2 报文分组交换
- 2.6 检错与纠错
 - 2.6.1 数据传输中产生差错的原因与类别
 - 2.6.2 差错控制
 - 2.6.3 检错与纠错的基本方式
 - 2.6.3.1 检错法
 - 2.6.3.2 前向纠错
 - 2.6.3.3 混合纠错
- 3 串行通信
 - 3.1 概述
 - 3.2 串行通信的基本概念
 - 3.2.1 数据编码
 - 3.2.2 通信方式
 - 3.2.2.1 异步通信
 - 3.2.2.2 同步通信
 - 3.2.3 数据传送方式
 - 3.2.4 串行数据传送的速度
 - 3.2.5 字符集与码

- 3.2.5.1 ASCII字符集
- 3.2.5.2 汉字编码
- 3.2.6 串行通信硬件
 - 3.2.6.1 调制解调器
 - 3.2.6.2 通信适配器
 - 3.2.6.3 RS 232 C
- 3.2.7 串行通信软件
 - 3.2.7.1 安装和设置
 - 3.2.7.2 调制解调器的控制
 - 3.2.7.3 数据控制功能
 - 3.2.7.4 数据操作功能
 - 3.2.7.5 特殊功能
 - 3.2.7.6 终端仿真
 - 3.2.7.7 文件传输协议
- 3.3 微机串行通信
 - 3.3.1 用C语言进行异步串行通信说明
 - 3.3.2 情况分析
 - 3.3.3 BIOS异步串行通信
 - 3.3.3.1 串行口的初始化
 - 3.3.3.2 向串行口发送一个字节
 - 3.3.3.3 接收一个字符
 - 3.3.3.4 检查串行口状态
- 4 计算机网络概述
 - 4.1 计算机网络的概念
 - 4.1.1 计算机网络的发展
 - 4.1.2 计算机网络的定义
 - 4.1.3 计算机网络结构
 - 4.1.3.1 网络单元
 - 4.1.3.2 资源子网和通信子网
 - 4.2 计算机网络的体系结构和协议
 - 4.2.1 通信过程
 - 4.2.1.1 通信过程概述
 - 4.2.1.2 通信控制
 - 4.2.1.3 通信功能
 - 4.2.2 计算机网络的协议
 - 4.2.2.1 协议的概念
 - 4.2.2.2 协议的功能
 - 4.2.2.3 协议的特性分类
 - 4.2.2.4 协议的基本特点
 - 4.2.3 计算机网络的分层体系结构
 - 4.2.3.1 概述
 - 4.2.3.2 开放系统互连参考模型
 - 4.2.3.3 IBM的SNA
 - 4.2.3.4 IBM的系统应用结构SAA
 - 4.3 计算机网络的类型
 - 4.3.1 广域网 (WAN) 和局域网 (LAN)
 - 4.3.2 专用网和公共网
 - 4.3.3 单主机网络和多主机网络
 - 4.3.4 同机种网络和异机种网络

- 4.3.5其他分类法
- 4.4计算机网络的功能
- 5 计算机局域网（LAN）
 - 5.1概述
 - 5.2计算机局域网的组成
 - 5.2.1LAN的硬件组成
 - 5.2.1.1工作站（Workstation）
 - 5.2.1.2服务器（Server）
 - 5.2.1.3通信线路及其附属设备
 - 5.2.1.4网卡
 - 5.2.2LAN的软件
 - 5.2.2.1LAN的软件组成
 - 5.2.2.2局域网的网络操作系统
 - 5.3局域网的物理连接形式 拓扑结构
 - 5.3.1总线型拓扑结构
 - 5.3.2环型拓扑结构
 - 5.3.3星型拓扑结构
 - 5.3.4星—环结构
 - 5.3.4.1环型拓扑结构的潜在问题
 - 5.3.4.2星—环体系结构
 - 5.3.4.3环网桥
 - 5.4局域网协议及其标准
 - 5.4.1LAN标准化的主要内容
 - 5.4.1.1局域网络硬件的标准化
 - 5.4.1.2局域网络协议的标准化
 - 5.4.1.3局域网络系统的标准化
 - 5.4.2局域网的OSI模型
 - 5.4.2.1局域网协议的IEEE802标准
 - 5.4.2.2局域网的OSI模型描述
 - 5.4.3高层协议
 - 5.4.3.1LAN通信协议
 - 5.4.3.2分布式文件系统（AFPNFSSMBRFS）
 - 5.4.3.3通信机制（IPC，有名管道，NetBIOS）
 - 5.4.3.4传输协议（SPX/IPX，TCP/IP）
 - 5.5LAN介质访问控制方式
 - 5.5.1介质访问控制方法的分类
 - 5.5.2争用技术
 - 5.5.2.1ALOHA技术
 - 5.5.2.2CSMA技术
 - 5.5.2.3CSMA/CD技术
 - 5.5.2.4随机退避时延算法
 - 5.5.3环访问技术
 - 5.5.3.1令牌传送
 - 5.5.3.2令牌总线（Token—Bus）工作原理
 - 5.6几种典型的LAN
 - 5.6.1Ethernet（以太网）
 - 5.6.1.1标准以太网（10BASE—5）
 - 5.6.1.23十网络
 - 5.6.1.3以太网的发展

- 5.6.1.4千兆位以太网
- 5.6.2令牌环网 (TokenRing)
 - 5.6.2.1概述
 - 5.6.2.2主要技术指标
 - 5.6.2.3TokenRing帧结构
 - 5.6.2.4硬件配置
 - 5.6.2.5IBMTOKENRING局域网的软件
 - 5.6.2.6高速令牌环网
- 5.6.3AT&TSTARLAN网络
 - 5.6.3.1概述
 - 5.6.3.2AT&TSTARLAN软件的兼容性
 - 5.6.3.3AT&TSTARLAN网络服务项目
 - 5.6.3.4STARLAN网的电子邮件
 - 5.6.3.5MS—DOS至MS—DOS环境
 - 5.6.3.6MS DOS至UNIX环境
 - 5.6.3.7UNIX至UNIX环境
 - 5.6.3.8AT&TSTARLAN网络的性能特点
 - 5.6.3.9AT&TSTARLAN网络工作站
 - 5.6.3.10STARLAN硬件的组成
 - 5.6.3.11STARLAN软件的组成
 - 5.6.3.12网络访问单元 (NAU)
 - 5.6.3.13AT&TSTARLAN网络菊花链结构
 - 5.6.3.14网络扩充单元 (NEU)
 - 5.6.3.15A& TSTARLAN网络室内星型结构
 - 5.6.3.16扩充型室内星型结构
 - 5.6.3.17AT&TSTARLAN网络接线间星型结构
 - 5.6.3.18AT&TSTARLAN网络两级接线间星型结构
 - 5.6.3.19网络中断器 (NRU)
 - 5.6.3.20 AT&TSTARLAN网络与信息系统网络 (ISN) 的连接
 - 5.6.3.21 ISN接口模块 (SLIM B, SLIM C)
 - 5.6.3.22 RS 232—C网络访问单元 (RS 232 CNAU)
 - 5.6.3.23AT&TSTARLAN网络的限制
- 5.6.4Novell网络
 - 5.6.4.1网络策略及体系结构
 - 5.6.4.2NetWare协议
 - 5.6.4.3NetWare接口技术
 - 5.6.4.4NetWare的安全保密功能
 - 5.6.4.5NetWare容错技术
 - 5.6.4.6NetWare5
- 5.6.5Arcnet
 - 5.6.5.1Arcnet的硬件组成
 - 5.6.5.2Arcnet的拓扑结构
 - 5.6.5.3Arcnet的访问控制方式
 - 5.6.5.4Arcnet特性
- 5.6.6对等网络 超根

- 5.6.6.1对等式LAN特点及产品
- 5.6.6.2网络增值服务
- 5.6.6.3什么是“超根”
- 5.6.6.4从网络操作系统角度看“超根”
- 5.6.6.5“超根”对等网的实现方案
- 5.6.6.6硬件的环境
- 5.6.6.7从用户角度看“超根”
- 5.6.6.8超根对等网中的单机操作
- 5.6.6.9用户通过超根对等网操作网上的非本机资源
- 5.6.6.10超根对等网的应用
- 5.7光纤分布数据接口（FDDI）
- 5.7.1概述
- 5.7.2FDDI的一般结构
- 5.7.3FDDI的体系结构
 - 5.7.3.1介质访问控制（MAC）子层
 - 5.7.3.2FDDI的物理层（PHY）
 - 5.7.3.3物理介质子层（PMD）
 - 5.7.3.4站管理（SMT）
- 5.7.4FDDI系列标准
- 5.7.5FDDI网络的应用
 - 5.7.5.1高速办公室网
 - 5.7.5.2后端局域网
 - 5.7.5.3主干局域网
- 5.7.6FDDI应进一步研究的问题
- 5.8局域网络的研究与开发
 - 5.8.1综合（或集成）网络的开发研究
 - 5.8.2通信接口及通信协议芯片化
 - 5.8.3高层协议标准化
 - 5.8.4新型传输介质的开发和应用
 - 5.8.5局域网网际互连
 - 5.8.6局域网系统软件和应用软件的研究
- 5.9如何配置局域网和分析网络性能
 - 5.9.1网络的配置策略
 - 5.9.1.1选择策略
 - 5.9.1.2对网络技术指标的考虑
 - 5.9.2网络性能的分析方法
 - 5.9.2.1分析指标
 - 5.9.2.2分析方法
 - 5.9.3局域网通信量分析
 - 5.9.3.1一个工作站情况
 - 5.9.3.2两个工作站情况
 - 5.9.3.3多个工作站工作的情
 - 5.9.4局域网络信道利用率分析
 - 5.9.4.1令牌传送信道控制的利用率分析
 - 5.9.4.2CSMA/CD信道控制利用率分析
- 5.10虚拟LAN（VLAN）技术
 - 5.10.1VLAN的出现
 - 5.10.2VLAN的技术
 - 5.10.3VLAN的新特性

- 5.10.3.1良好的适应性和优异的高性能
- 5.10.3.2建立连接关系
- 5.10.4基于交换式以太网的VLAN应用
- 5.10.5基于ATM网络的VLAN应用
- 5.10.5.1LAN仿真技术和VLAN
- 5.10.5.2IPOA (IOverATM) 技术和VLAN
- 5.10.6综述
- 5.11局域网中的802.1P和802.1Q规范
- 6 计算机网络应用问题
- 6.1开放系统
- 6.1.1开放系统概念
- 6.1.2开放系统的特征
- 6.1.3与开放系统有关的工业标准
- 6.1.3.1操作系统与各种应用程序的接口
- 6.1.3.2OS与其他计算机的接口
- 6.1.3.3OS在人机交互界面标准
- 6.2系统集成
- 6.2.1系统集成的概念
- 6.2.2系统集成的原因
- 6.2.3CIMS的集成思想
- 6.2.4系统集成在网络设计中的应用
- 6.2.4.1提供高效的网络解决方案
- 6.2.4.2提供可靠的多级容错的网络
- 6.2.4.3提供网络管理系统
- 6.2.4.4网间互连技术
- 6.2.4.5综合布线系统
- 6.2.4.6提供丰富的软件
- 6.3客户机/服务器系统
- 6.3.1什么是客户机/服务器系统
- 6.3.2从传统的计算机到Client/Server (C/S) 计算机
- 6.3.3客户机/服务器系统及其技术
- 6.3.3.1远程过程调用 (RPC)
- 6.3.3.2分布式数据库 (DDBMS)
- 6.3.3.3文件传输
- 6.3.4Client/Server 计算机系统的优点
- 6.3.4.1极高的运行性能
- 6.3.4.2中央式数据监察管理
- 6.3.4.3扩充升级自如 (Scalability)
- 6.3.4.4开放式平台
- 6.3.5应用实例
- 6.3.6DBMSServer 后端开发工具
- 6.3.7Client端应用开发工具
- 6.3.7.1Uniface
- 6.3.7.2PowerBuilder
- 6.3.8影响C/S应用系统性能的主要因素
- 6.3.9客户机/服务器系统建设

6.3.9.1OA（办公自动化）系统的客户机/服务器体系

6.3.9.2“CIMS/MRPI应用软件系统”项目中的客户机/服务器结构

6.3.9.3AMP投资公司有价证券管理系统的“缩小化”

6.3.10C/S应用开发面临的主要难点

6.3.11Client/Server与Fileserver之间的区别

6.3.12FoxPRO/Novell平台如何向C/S转换

6.4网络数据库

6.4.1特点

6.4.1.1具有并发控制功能，能保证数据一致性

6.4.1.2具备数据安全性处理

6.4.1.3数据处理能力增强

6.4.2并发控制的常用方法 锁

6.4.2.1什么是锁

6.4.2.2死锁

6.4.2.3预防死锁

6.4.2.4死锁的检测与恢复

6.4.3目前流行的网络数据库系统

6.4.3.1xBASE类

6.4.3.2NovellBtrieve

6.4.3.3Oracle

6.4.4网络数据库系统的选择

6.4.4.1数据库系统本身的技术指标

6.4.4.2数据库系统技术及性能

6.4.4.3数据库本身或第三方厂家是否提供所需功能

6.4.4.4网络规模

6.4.4.5汉字环境

6.4.4.6编程人员

6.4.4.7性能价格比

6.4.5网络数据库系统的开发

6.4.5.1开发网络数据库应用软件的基本要求

6.4.5.2网络数据库应用软件的编程

6.4.5.3网络数据库编程的一般步骤

6.4.5.4网络数据库编程注意事项

6.4.5.5常用的编程优化方法

6.4.6网络数据库系统的维护

6.4.6.1数据库备份

6.4.6.2出错处理

6.4.6.3对数据库系统参数及变量进行调整

6.4.7在广域网上的分布数据库综合管理系统

6.4.8微机局域网上的数据库

6.4.8.1LAN上的数据库产品

6.4.8.2运行环境的网络化

6.4.8.3总体结构的开放化

6.4.8.4应用对象的多样化

6.5Windows的网络功能

6.5.1Windows网络系统

6.5.2Windows网络系统与Novell网络的比较

6.5.3 Windows网络系统的建立

6.5.3.1 Windows for Workgroup

6.5.3.2 Windows NT

6.5.3.3 Windows 95

6.5.3.4 Microsoft Networks Client

6.5.4 Windows网络系统的使用

6.5.5 Windows NT的内置网络

6.5.5.1 与OSI参考模型对照

6.5.5.2 关于内置网络

6.6 帧中继工作原理及其标准化

6.6.1 概述

6.6.2 帧中继的技术特点

6.6.3 帧中继的工作原理

6.6.3.1 帧结构

6.6.3.2 帧舍弃和恢复

6.6.3.3 阻塞管理

6.6.3.4 交换虚电路 (SVC) 和永久虚电路 (PVC)

6.7 计算机网络的新技术 异步

传输方式 (ATM)

6.7.1 概述

6.7.2 ATM的概念

6.7.2.1 统一的信息传输单位

6.7.2.2 复用方式

6.7.3 ATM的主要特点

6.7.3.1 ATM采用星状结构, 经交换方法访问数据

6.7.3.2 ATM以固定长度的单元来传送与交换

6.7.3.3 ATM为用户提供了规模可缩放的网络

6.7.4 ATM的优势

6.7.5 战略意义

6.7.6 ATM对信息技术的影响

6.7.7 ATM技术

6.7.7.1 ATM对连网结构的修改

6.7.7.2 ATM单元

6.7.7.3 ATM交换机

6.7.7.4 ATM虚连接

6.7.8 ATM通信协议与标准

6.7.8.1 ATM协议参考模型的组成

6.7.8.2 ATM的标准化工作

6.7.9 ATM的服务

6.7.10 ATM的应用

6.7.11 ATM开发中存在的问题

6.7.11.1 ATM寻址机制

6.7.11.2 ATM信号约定

6.7.11.3 控制点的设计

6.7.11.4 流量控制

6.7.11.5 ATM网络的接口

6.7.12 ATM网络的管理

6.7.12.1 三种网络管理类型

6.7.12.2 拥挤管理

- 6.7.12.3服务质量 (QOS)
- 6.7.12.4内部管理
- 6.7.12.5外部特征
- 6.7.12.6清除障碍
- 6.8计算机网络互连
- 6.8.1概述
- 6.8.2网络互连的基本要求
- 6.8.3不同网络之间的差别
- 6.8.4网络互连技术
- 6.8.4.1网卡技术
- 6.8.4.2中继器 (Repeater)
- 6.8.4.3集线器 (HUB)
- 6.8.4.4网桥 (Bridge)
- 6.8.4.5路由器 (Router)
- 6.8.4.6桥式路由器 (Brouter)
- 6.8.4.7网关 (Gateway)
- 6.8.5TCP/IP
- 6.8.5.1TCP/IP简介
- 6.8.5.2TCP/IP体系结构
- 6.8.5.3互连网协议集
- 6.8.5.4TCP (Transmission Control Protocol) 传输控制协议
- 6.8.5.5用户数据报文协议UDP (User Datagram Protocol)
- 6.8.5.6TCP/IP上三层服务协议
- 6.8.5.7文件传输协议FTP (File Transfer Protocol)
- 6.8.5.8TFTP (TrivialFileTransfer)
- 6.8.5.9电子邮件协议SMTP (Simple Mail Transport Protocol)
- 6.8.5.10区域名字服务DNS (DObain Name Service)
- 6.8.5.11符合TCP/IP和OSI协议的网络互连实例
- 6.9多层交换技术
- 6.9.1什么是多层交换技术
- 6.9.2交换与路由
- 6.9.2.1交换技术转发数据
- 6.9.2.2路由器转发数据
- 6.9.2.3提高硬件性能，不能解决路由器形成的网络瓶颈问题
- 6.9.2.4交换机与路由器的结合
- 6.9.3多层交换技术的功能
- 7应用性计算机网络系统
- 7.1国际互联计算机网络Internet (简称因特网)
- 7.1.1什么是Internet
- 7.1.2Internet的发展形成过程
- 7.1.3Internet的规模
- 7.1.4Internet开发过程
- 7.1.5Internet上的资源
- 7.1.6Internet提供的十大基本信息服务

- 7.1.6.1远程登录服务Telnet
- 7.1.6.2文件传送服务FTP
- 7.1.6.3电子邮件服务 (E - mail)
- 7.1.6.4邮件服务器服务
- 7.1.6.5名址服务
- 7.1.6.6文档查询服务
- 7.1.6.7网络新闻服务
- 7.1.6.8Gopher服务
- 7.1.6.9WAIS服务
- 7.1.6.10WWW服务
- 7.1.7Internet网的管理
- 7.1.7.1Internet网的管理机构和技术支持机构
- 7.1.7.2Internet的域名管理DNS与IP地址分配
- 7.1.8Internet的工作文件RFC
- 7.1.9Internet的网络服务机构
- 7.1.10如何加入Internet
- 7.1.10.1单机入网
- 7.1.10.2局域网入网
- 7.1.11访问Internet资源的方法
- 7.1.11.1通过finger命令
- 7.1.11.2拷贝远程计算机上的文件
- 7.1.12Intranet (内部网)
- 7.1.13Intranet的规划与设计
- 7.1.13.1自身特色
- 7.1.13.2需求分析
- 7.1.13.3服务类型
- 7.1.13.4网络设计
- 7.1.13.5与Internet的连接与建立防火墙
- 7.1.13.6网络设备的选择
- 7.1.13.7业务系统的开发与原有信息系统的集成
- 7.1.14Extranet
- 7.1.14.1什么是Extranet
- 7.1.14.2什么是Extranet与Internet、Intranet的关系
- 7.1.14.3建立Extranet的意义
- 7.1.14.4Extranet的类型及其应用
- 7.1.14.5小结
- 7.1.14.6Extranet与电子商务
- 7.1.15Java (爪哇)
- 7.1.16Internet的未来
- 7.1.16.1Internet的未来与信息高速公路
- 7.1.16.2安全问题
- 7.1.16.3在未来的二到五年内，Internet所面临的最棘手的技术问题
- 7.1.16.4在未来的二到五年内，Internet所面临的最麻烦的业务问题

7.1.16.5在未来的二到五年内，Internet所面对的最严重的社会问题

7.1.17Internet进入中国

7.1.18因特网与我国的网络发展

7.2公共数据网（PDN）

7.2.1公共数据网的形成

7.2.2数据交换技术的演进

7.2.2.1电路交换

7.2.2.2报文交换

7.2.2.3分组交换

7.2.3公共数据网的发展

7.2.3.1新的交换方式的探讨

7.2.3.2网络体系结构的标准化

7.2.4分组交换公共数据网

7.2.4.1网络构成

7.2.4.2用户进网接口标准

7.2.4.3X.25 标准用户网络接口协议

7.2.5网际互连

7.2.5.1网际互连的要求和方式

7.2.5.2采用X.25网关进行网际互连

7.2.5.3采用X.75网关进行网际互连

7.2.6中国公用分组交换网（CHINAPAC）发展过程

7.2.6.1CHINAPAC现状

7.2.6.2CHINAPAC所提供的业务功能

7.2.6.3CHINAPAC可提供的新业务功能

7.2.6.4利用CHINAPAC可开放的数据通信新业务

7.3计算机化分支交换网

7.3.1概述

7.3.2从模拟式PABX到计算机式的CBX

7.3.3PABX 方法

7.3.3.1PABX体系结构

7.3.3.2PABXLAN

7.3.4计算机化分支交换网（CBX）

7.3.4.1CBX的特点

7.3.4.2CBX对数据交换的要求

7.3.4.3电话呼叫处理的要求

7.3.4.4CBX网

7.3.4.5CBX的组成

7.3.4.6关键接口

7.3.4.7办公自动化系统中CBX的应用

7.3.5如何利用电话网进行数据通信

7.4高速光纤通信系统

7.4.1引言

7.4.2影响高速传输的因素与改进措施

7.4.2.1光纤

7.4.2.2光源

7.4.2.3接收器件及接收灵敏度

7.4.3光放大器的作用

7.4.3.1光放大器的种类

7.4.3.2应用形式

7.4.4光纤通信技术的发展趋势

7.4.5我国光纤通信的现状与发展方向

7.5视频通信

7.5.1概述

7.5.2相关技术分析和标准

7.5.2.1压缩

7.5.2.2数字信号传输

7.5.2.3数据存储

7.5.2.4基础技术及设施

7.5.2.5标准

7.5.3服务及其产品

7.5.3.1基本可视电话服务

7.5.3.2ISDN 可视电话服务

7.5.3.3其他视频服务

7.6综合业务数字网 (ISDN)

7.6.1概述

7.6.2ISDN的定义

7.6.3ISDN的特点

7.6.3.1通信业务的综合化

7.6.3.2实现高可靠性及高质量的通信

7.6.3.3使用便利

7.6.3.4费用抵廉

7.6.3.5通信网中的功能分散

7.6.4ISDN网络体系

7.6.4.1ISDN的网络构成

7.6.4.27号信令系统

7.6.4.3ISDN系统体系结构

7.6.5ISDN的业务

7.6.5.1承载业务

7.6.5.2用户终端业务

7.6.5.3补充业务

7.6.6ISDN的用户—网络接口

7.6.6.1ISDN用户—网络接口的功能

7.6.6.2ISDN用户—网络接口的参考配置

7.6.6.3通路类型和接口结构

7.6.6.4ISDN用户—网络接口协议

7.6.7宽带ISDN

7.6.7.1向B-ISDN发展的背景

7.6.7.2B-ISDN 业务种类及其主要应用

7.6.7.3B-ISDN 的关键技术

7.6.7.4宽带ISDN中的视频编码

7.6.8ISDN标准化

7.6.8.1蓝皮书的要点

7.6.8.2ISDN的国际标准—CCITT的I系列建议

7.6.9ISDN的应用

- 7.6.9.1基于计算机应用的主叫用户线标识
- 7.6.9.2ISDN在局域网上的应用
- 7.6.9.3文件传送
- 7.6.9.4销售点的经营和管理
- 7.6.9.5ISDN在屏幕共享中的应用
- 7.6.9.6ISDN的视频应用
- 7.6.9.7远端教学
- 7.6.9.8医疗
- 7.6.9.9自动读表系统
- 7.6.9.10接入帧中继业务
- 7.6.9.11在家办公
- 7.6.10如何利用现有电话网实现ISDN
- 7.6.10.1多种业务的综合
- 7.6.10.2实现ISDN的方法
- 7.7计算机无线数据通信网络
- 7.7.1需求与问题
- 7.7.2无线数据通信网络的主要技术特点
- 7.7.3分组无线网 (PRnet)
- 7.7.3.1概述
- 7.7.3.2PRnet发展概况
- 7.7.3.3分组无线网的概念
- 7.7.3.4分组无线网TNC的硬件体系
- 7.7.3.5网络的协议体系
- 7.7.3.6PRnet的特点
- 7.7.3.7应用环境
- 7.7.4无线局域网
- 7.7.4.1无线局域网的分类
- 7.7.4.2无线局域网的标准化
- 7.7.4.3无线LAN产品实例 WaveLAN
- 7.7.4.4计算机无线网络在我国应用探讨
- 7.7.5扩展频谱 (SS) 通信技术
- 7.7.5.1AM和FM调制技术
- 7.7.5.2SS调制技术
- 7.7.5.3扩频基本概念
- 7.7.5.4直接序列调制系统 (DS SS)
- 7.7.5.5跳频扩频技术 (FH SS)
- 7.7.5.6跳时系统 (TH SS)
- 7.7.5.7混合调制 (DS/FH)
- 7.7.5.8扩展频谱通信的应用
- 7.7.5.9无线通信技术与LAN
- 7.8移动通信
- 7.8.1移动通信的发展历程
- 7.8.2个人手持电话
- 7.8.3数字化移动通信正式进入新时代
- 7.8.4蜂窝移动电话 (PDC)
- 7.8.4.1三种数字蜂窝网标准
- 7.8.4.2PDC技术
- 7.8.4.3大容量数字蜂窝系统
- 7.8.4.4结构紧凑的终端

- 7.8.4.5 ISDN及分组服务
- 7.8.4.6 国际漫游
- 7.8.4.7 小尺寸的基站
- 7.8.4.8 证实和加密
- 7.8.4.9 可用终端
- 7.8.4.10 相关的技术
- 7.8.5 专用移动通信系统
- 7.8.6 无中心控制移动通信系统
- 7.8.7 无线寻呼系统
 - 7.8.7.1 无线寻呼的发展
 - 7.8.7.2 国际寻呼业务
- 7.8.8 无绳电话
- 7.8.9 移动卫星通信
- 7.8.10 发展趋势
- 7.9 个人通信
 - 7.9.1 个人通信的概念
 - 7.9.2 个人通信的原由
 - 7.9.3 无线个人通信的主要技术
 - 7.9.4 当前主要的个人通信系统
 - 7.9.4.1 时分多址 (TDMA) 系统 (以GSM系统为例)
 - 7.9.4.2 码分多址 (CDMA) 系统
 - 7.9.4.3 移动卫星系统
 - 7.9.5 个人通信的发展趋势
- 7.10 智能网络
 - 7.10.1 智能网络 (IN) 的概念及类型
 - 7.10.2 智能网的体系结构
 - 7.10.2.1 A1型IN的结构
 - 7.10.2.2 关于A1型IN的几点说明
 - 7.10.2.3 A2型IN的基本构成
 - 7.10.3 A2型智能网提供的电信新业务
- 8 计算机网络应用
 - 8.1 电子邮件
 - 8.1.1 什么是电子邮件
 - 8.1.2 E-mail系统的基本组成
 - 8.1.3 E-mail系统的标准
 - 8.1.4 邮件系统的三种系统结构
 - 8.1.4.1 文件共享式
 - 8.1.4.2 UNIX方式
 - 8.1.4.3 C/S方式
 - 8.1.5 企业级邮件系统的建设
 - 8.1.5.1 异构电子邮件系统的问题
 - 8.1.5.2 E-BACKBONE的构成
 - 8.1.6 X.400系列建议
 - 8.1.6.1 系列建议内容概要
 - 8.1.6.2 X.400 (88) 修改和补充的内容
 - 8.1.6.3 MHS的显著特点
 - 8.1.7 电子邮件功能
 - 8.1.7.1 电子邮件系统的工作过程
 - 8.1.7.2 具体功能描述

8.1.8我国的电子邮件系统

8.1.8.1系统结构与配置

8.1.8.2系统特点

8.1.8.3系统功能

8.1.8.4用户入网方式

8.1.8.5PCMail

8.1.9中文E mail

8.1.10X.400的发展前景

8.1.11X.400的问题

8.1.11.1X.400编址存在的问题

8.1.11.2网关问题

8.1.11.3投资

8.1.11.4目录的同步更新

8.1.11.5兼容性

8.2卫星定位系统 GPS

8.2.1.什么是GPS

8.2.2GPS的工作原理

8.2.2.1系统组成

8.2.2.2定位原理

8.2.2.3测速原理

8.2.2.4差分GPS定位

8.2.3GPS 的应用

8.2.3.1军用

8.2.3.2民用

8.3CIMS (计算机集成制造系统)

计算机网络

8.3.1概述

8.3.2CIMS的系统结构

8.3.3CIMS的计算机网络系统结构

8.3.3.1CIMS环境中的通信

8.3.3.2CIMS的计算机网络

8.3.4CIMS环境中的特殊网络

8.3.4.1MAP/EPA结构

8.3.4.2场地总线 (Field Bus) 协议

8.3.4.3制造报文规范 (MMS)

8.3.5CIMS网络技术的发展

8.3.5.1高速计算机网络

8.3.5.2集成计算机网络及服务平台

8.3.5.3集成网络管理系统

8.4网络电话 (IP电话)

8.4.1概述

8.4.2分组话音

8.4.2.1话音在分组中实现的基本推动力

8.4.2.2大力发展分组话音的基本因素

8.4.2.3分组话音的网络模式

8.4.3IP标准

8.4.4xDSL (数字用户线)

8.4.4.1什么是xDSL

8.4.4.2xDSL技术的分类

8.4.5IP电话交换软件

8.4.5.1概述

8.4.5.2IP技术

8.4.6IP电话软件简介

8.4.6.1NetMeeting

8.4.6.2InternetPhone

8.4.6.3MediaRingTalk99

8.4.6.4VDOPhone

8.4.6.5PhoneFree

8.4.6.6Net2Phone

8.4.7怎么打网络电话

8.4.8IP电话的发展展望

8.5北航校园网

8.5.1方案

8.5.2校园网组成

8.5.3网络实施

8.5.4提供的服务

8.6智能大厦

8.6.1智能大厦的含义与结构

8.6.1.1先进的4C技术

8.6.1.2系统一体化集成

8.6.2智能大厦的集成管理系统

8.6.2.1智能大厦集成管理系统的优点

8.6.2.2智能大厦的一体化集成模式

8.6.2.3控制器集成模式的自主性和集成性

8.6.3服务功能的分配

8.6.3.1安全性方面

8.6.3.2舒适性方面

8.6.3.3便捷性方面

8.6.4智能大厦的通信基础设施

8.6.4.1通信系统的作用

8.6.4.2数字PBX

8.6.4.3LAN

8.6.4.4智能大厦中的线缆系统

8.6.4.5ISDN的应用

8.6.4.6CSMA/CD10BASE TLAN的应用

8.6.4.7令牌传递环形LAN的应用

8.6.4.8通信系统与大厦自动化和办公自动化系统的接口

8.6.5智能大厦的中枢楼宇控制系统

8.7信息基础设施

8.7.1美国国家信息基础设施（NII）

8.7.1.1名称

8.7.1.2描述

8.7.1.3起源

8.7.1.4内涵

8.7.1.5效益

8.7.2我国信息基础设施的模式

8.7.2.1观点

- 8.7.2.2国家高速信息网结构
- 8.7.2.3发展我国信息基础设施的关键技术
- 8.7.3建设中国信息化基础结构（CII）的策略
 - 8.7.3.1内涵
 - 8.7.3.2特色
 - 8.7.3.3立足国情，周密部署，建设CII
- 8.7.4“金桥工程”与“金”系列工程
- 8.7.5中国四大网络
 - 8.7.5.1中国公用计算机互联网（CHINANET）
 - 8.7.5.2中国金桥网（ChinaGBN）
 - 8.7.5.3中国科技网（CSTNet）
 - 8.7.5.4中国教育科研网（CERNET）
- 8.7.6政府上网工程
 - 8.7.6.1形势
 - 8.7.6.2意义
 - 8.7.6.3条件
 - 8.7.6.4现状
 - 8.7.6.5目标
 - 8.7.6.6内容
 - 8.7.6.7难度与措施
- 9 计算机网络管理与安全
 - 9.1网络管理
 - 9.1.1概述
 - 9.1.2网络管理功能
 - 9.1.2.1故障管理
 - 9.1.2.2记账管理
 - 9.1.2.3配置管理
 - 9.1.2.4性能管理
 - 9.1.2.5安全管理
 - 9.1.2.6管理功能间的相互关系
 - 9.1.3网络管理模型
 - 9.1.4网络管理协议
 - 9.1.5网络管理系统
 - 9.1.5.1IBM的从网络管理到系统管理（SystemView）
 - 9.1.5.2Novell公司的智能化网管软件ManageWise
 - 9.1.6专家系统的应用
 - 9.2网络安全
 - 9.2.1概述
 - 9.2.1.1网络安全的目的是与功能
 - 9.2.1.2网络安全潜在的威胁
 - 9.2.1.3计算机网络安全方法学
 - 9.2.2信息安全保护
 - 9.2.2.1密码
 - 9.2.2.2密码学
 - 9.2.2.3数据加密标准DES
 - 9.2.2.4密钥分配问题
 - 9.2.2.5密钥保护

9.2.3 公开密钥密码技术

9.2.3.1 什么是公开密钥密码技术

9.2.3.2 MIT算法

9.2.4 应用于链路层的数据加密

9.2.4.1 链路层数据加密器

9.2.4.2 应用对象

9.2.4.3 密钥管理

9.2.4.4 密钥分配

9.2.4.5 密钥生成和存储

9.2.4.6 诊断能力

9.2.4.7 抗干扰结构

9.2.4.8 断电保护

9.2.5 数字签名

9.2.5.1 数字签名的提出

9.2.5.2 数字签名的基础

9.2.5.3 确认

9.2.5.4 用公开密钥密码术实现数字签名

9.2.5.5 用常规密码技术实现数字签名

9.2.6 网络防病毒

9.2.6.1 什么是计算机病毒

9.2.6.2 有哪几种病毒程序

9.2.6.3 防病毒技术

9.2.6.4 网络防病毒的基本方法和技术

9.2.7 防火墙

9.2.7.1 什么是防火墙

9.2.7.2 实现防火墙的主要技术

9.2.7.3 防火墙的作用

9.2.7.4 防火墙的不足之处

9.2.7.5 防火墙体系结构

9.2.7.6 防火墙体系结构的组合形式

9.2.7.7 内部防火墙

9.2.7.8 防火墙的未来发展趋势

9.2.7.9 防火墙产品Firewall 1

10 计算机网络的规划、设计与实现

10.1 计算机网络的规划

10.1.1 方法与原则

10.1.1.1 遵循系统工程方法

10.1.1.2 依据需求建设网络系统

10.1.1.3 建设与应用同步

10.1.2 调查与分析

10.1.2.1 系统调查

10.1.2.2 通信需求调查

10.1.2.3 系统分析

10.1.3 系统可行性分析

10.1.3.1 体系结构分析

10.1.3.2 确定网络方案

10.1.3.3 做出预算

10.1.4 建设基础工程

10.1.5 网络系统选型

- 10.1.5.1网络应用概述
- 10.1.5.2网络方案选择
- 10.1.5.3精选网络设备
- 10.1.5.4网络操作系统选择
- 10.1.5.5网络数据库选择
- 10.2计算机网络系统设计
 - 10.2.1网络系统设计原则
 - 10.2.2计算机通信设计
 - 10.2.2.1通信传输介质之间的转换
 - 10.2.2.2计算机系统服从于通信系统（广域网）
 - 10.2.2.3计算机通信信道应服从于通信系统的信道（广域网）
 - 10.2.3计算机网络设计
 - 10.2.3.1网络信息数据格式的统一
 - 10.2.3.2网络结点（计算机系统）数据量的分配
 - 10.2.3.3减少数据重复率
 - 10.2.4网络结构形式设计
 - 10.2.4.1主干网
 - 10.2.4.2局域网
 - 10.2.5可靠性设计
 - 10.2.5.1双机热备份
 - 10.2.5.2磁盘双工及镜像磁盘
 - 10.2.5.3提高网络性能的因素
 - 10.2.6网络的扩展性设计
 - 10.2.6.1网络的容错性
 - 10.2.6.2网络的灵活性设计
 - 10.2.7主辅文件服务器设计
 - 10.2.7.1主/辅服务器网络结构
 - 10.2.7.2主/辅服务器网络的操作和使用
 - 10.2.8文件传输方法选择及降低和平衡通信负荷设计
 - 10.2.8.1文件传输
 - 10.2.8.2降低和平衡通信负荷
 - 10.2.9网络布线设计
 - 10.2.9.1局域网络布线系统
 - 10.2.9.2布线系统组成
 - 10.2.10应用于管理信息系统（MIS）中的Novell网设计实例
 - 10.2.10.1客户机/服务器结构
 - 10.2.10.2功能设计
 - 10.2.10.3物理设计
 - 10.2.10.4安装、调试与运行维护中的几个问题
- 10.3系统实现
- 10.4系统维护
- 10.5微机局域网的设计、安装与维护实例
 - 10.5.1局域网的布线设计
 - 10.5.2局域网的安装
 - 10.5.3局域网的维护

10.5.4局域网的成本
参考文献

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:www.tushu000.com