

<<网络连接设备的原理和实用技术>>

图书基本信息

书名：<<网络连接设备的原理和实用技术>>

13位ISBN编号：9787121063350

10位ISBN编号：7121063352

出版时间：2008-4

出版时间：电子工业出版社

作者：鲁士文 编著

页数：250

字数：416000

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>

## <<网络连接设备的原理和实用技术>>

### 内容概要

本书为读者提供在网络设计、修改和优化过程中所必需的有关网络连接设备的深入知识和工程技术，其中所论述的设备都是目前网络公司正在开发和不断升级的产品，掌握相关的理论和技术，才有可能进行技术创新。

本书最重要的特色是理论和实际相结合，注重实用知识的介绍，主要内容包括通信网络的基本概念、广域网和局域网基础、调制解调器和ADSL设备、桥接器、以太网集线器和交换机、路由器和网关、网络接入服务器和无线局域网连接设备、光纤传输系统和数据压缩执行设备，以及安全设备和防火墙。

本书适合作为信息技术相关专业的研究生和大学高年级的教材或教学参考书，也可供网络工程师用做相关技术的参考资料。

## 书籍目录

第1章 通信网络的基本概念 1.1 开放系统互连参考模型 1.2 TCP/IP体系结构 1.3 面向连接的和无连接的服务 1.4 线路交换和分组交换 1.5 多路复用技术 1.6 数据通信编码方式 1.7 差错检验和控制 1.8 流控制和拥塞控制 1.9 资源分配 1.10 网络服务质量 1.10.1 恒定位速率 1.10.2 可变位速率 1.10.3 报文 1.10.4 其他需求 1.11 基于地理范围的网路分类 1.11.1 局域网 1.11.2 广域网 1.11.3 城域网第2章 广域网基础 2.1 线路交换网络 2.1.1 电话线路 2.1.2 频分复用 2.1.3 时分复用 2.1.4 电话系统中的通道排 2.1.5 T1多路复用器 2.1.6 同步光纤网 2.1.7 基于租用线路的网络 2.1.8 RS-232接口标准 2.2 分组交换网络和ISDN 2.2.1 X.25 2.2.2 ISDN 2.2.3 帧中继 2.3 ATM 2.3.1 ATM信元 2.3.2 ATM协议参考模型 2.3.3 交换功能 2.3.4 ATM适配层 2.4 因特网 2.4.1 IP协议 2.4.2 划分子网 2.4.3 地址映射 2.4.4 互联网控制报文协议 2.4.5 域名系统 2.4.6 传输协议TCP和UDP 2.4.7 因特网中的应用层 2.4.8 IPv6 2.5 SNA和APPN 2.5.1 SNA基本概念 2.5.2 SNA网络的等级结构 2.5.3 物理单元的类型 2.5.4 跨域通信 2.5.5 SNA层次 2.5.6 SNA会话 2.5.7 SNA中的子区 2.5.8 高级对等网络APPN第3章 局域网基础 3.1 局域网的体系结构 3.2 逻辑链路控制 3.2.1 LLC服务 3.2.2 LLC协议 3.3 以太网 3.3.1 物理层 3.3.2 介质访问控制 3.3.3 以太网的帧格式 3.4 令牌环网 3.4.1 物理特征 3.4.2 令牌环介质访问控制 3.4.3 IEEE 802.5帧格式 3.5 光纤分布式数据接口网络 3.5.1 定时令牌算法 3.5.2 帧格式 3.6 无线局域网 3.6.1 无线局域网的组成 3.6.2 IEEE 802.11 MAC协议 3.6.3 物理层第4章 调制解调器和ADSL设备 4.1 调制解调器 4.1.1 语音线路的参数和信号失真问题 4.1.2 调制解调器的基本成分 4.1.3 调制过程 4.1.4 全双工传输技术 4.1.5 调制解调器的国际标准 4.1.6 调制解调器的测试 4.2 ADSL设备 4.2.1 ADSL接入网络的设备配置 4.2.2 ADSL调制技术和传输机制 4.2.3 ADSL系统参考模型 4.2.4 数字用户线接入复用器 4.2.5 ADSL初始化过程 4.2.6 典型的ADSL系统应用第5章 桥接器 5.1 基本操作 5.1.1 洪泛 5.1.2 过滤和转发 5.2 类型划分 5.2.1 透明桥接器 5.2.2 翻译桥接器 5.3 功能特征 5.3.1 局域网和广域网接口支持 5.3.2 过滤和转发 5.3.3 选择性转发 5.3.4 多端口支持 5.3.5 透明操作 5.3.6 帧翻译 5.3.7 帧封装 5.3.8 设备形式 5.4 对于帧转发路径的选择方法 5.4.1 生成树协议 5.4.2 源路由选择 5.4.3 源路由透明桥接器 5.5 典型的网络配置 5.5.1 串行和顺序桥接 5.5.2 并行桥接第6章 以太网集线器和交换机 6.1 共享式集线器 6.1.1 10BASE-T 双绞线以太网 6.1.2 100BASE-T 快速以太网 6.2 以太网交换机 6.2.1 交换操作 6.2.2 交换技术 6.2.3 功能类别 6.2.4 半双工操作和全双工操作 6.2.5 千兆位和万兆位以太网 6.2.6 以太网的流量控制 6.2.7 虚拟局域网 6.3 三层交换机第7章 路由器和网关 7.1 路由器 7.1.1 与桥接器的对比 7.1.2 对IP的支持 7.1.3 IP路由器的体系结构 7.1.4 路由器的基本结构单元 7.1.5 转发过程 7.1.6 路由处理器 7.1.7 路由算法 7.1.8 IP路由协议 7.2 网关 7.2.1 通过控制单元的连接 7.2.2 以太网对SNA网络的连接 7.2.3 SDLC连接 7.2.4 X.25连接 7.2.5 使用3172互连控制器 7.2.6 数据链路交换 7.2.7 通信服务器第8章 网络接入服务器和无线局域网连接设备 8.1 网络接入服务器 8.1.1 用户服务 8.1.2 功能模块 8.1.3 模型和接口 8.1.4 应用示例 8.2 无线局域网连接设备 8.2.1 无线局域网设备综述 8.2.2 无线接入点设备协议结构 8.2.3 无线网桥 8.2.4 无线局域网搭建模式第9章 光纤传输系统和数据压缩执行设备 9.1 光纤传输系统 9.1.1 系统结构 9.1.2 光源 9.1.3 光纤 9.1.4 光检测器 9.1.5 光纤网络 9.1.6 光调制解调和复用设备 9.2 数据压缩执行设备 9.2.1 数据通信中常用的压缩技术 9.2.2 数据压缩的效益 9.2.3 使用数据压缩执行设备第10章 安全设备和防火墙 10.1 通行字 10.2 非法访问 10.3 传输安全性 10.3.1 人工技术 10.3.2 自动技术 10.4 现代发展 10.4.1 DES算法 10.4.2 公钥和私钥 10.4.3 在线应用 10.5 内部网络的安全性 10.6 路由器的分组过滤机制 10.6.1 访问列表 10.6.2 路由器访问 10.6.3 路由器没有控制的安全威胁 10.7 防火墙 10.7.1 结构布局 10.7.2 功能特征 10.7.3 代理服务 10.7.4 地址翻译 10.7.5 状态检查 10.7.6 告警 10.7.7 身份验证 10.7.8 分组过滤 10.8 更多的考虑参考文献

章节摘录

第1章 通信网络的基本概念 当前的世界经济正在从工业经济向知识经济转变。知识经济的两个重要特点就是信息化和全球化。要实现信息化和全球化，就必须依靠通信网络。因此，通信网络已经成为信息社会的命脉和发展知识经济的重要基础。实际上，网络（特别是因特网）正在改变着人们工作和生活的许多方面，对经济的发展产生了不可忽视的影响。

这里所说的通信网络主要包括“三网”，即电信网络（主要业务是电话，其他业务如传真和数据承载业务等）、有线电视网络（单向传送电视节目的网络）和计算机网络（主要是将大量的局域网通过路由器广域互连形成的因特网）。

这三种网络在信息化过程中起着重要的作用，其中发展最快并起核心作用的是计算机网络。

目前，电信网络、有线电视网络和计算机网络的规模都很大，但它们所使用的技术却相差很大，因此，在短期内用一种网络来代替这三种网络不太可能。

现在这三种网络都逐步在演变，力图使自己也具有其他网络的优点，形成“三网融合”的趋势。

所谓“三网融合”，是指三种网络在技术上互相渗透，在网络层上实现互通，在应用层上可以使用相同的协议，但运行和管理仍然是分开进行的。

本书主要讨论计算机网络，考察在计算机之间是怎样通过网络来交换信息的；介绍典型的局域网和广域网的运行机制；重点阐述网络设备是如何把不同的物理网络连接成因特网的；其中也必然会涉及电信网络甚至有线电视网络中与计算机通信网络相关的一些原理和关键技术。

用户通过终端设备互相交换信息时，涉及的过程可能相当复杂。

作为例子，考察在两台计算机之间是如何传送一个文件的。

首先，在这两台计算机之间必须有一条数据通路，这条数据通道可以是一条直接连接的链路，也可以通过一个通信网络。

.....

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>