

《计算机网络概论》

图书基本信息

书名：《计算机网络概论》

13位ISBN编号：9787040247329

10位ISBN编号：7040247321

出版时间：2008-10

出版社：高等教育出版社

页数：370

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

前言

我们处在信息时代，信息技术飞速发展，其应用领域越来越宽广。电子商务、电子政务快速、深入地发展，Internet已遍及世界各地，我国的因特网用户数量已经超过两亿，手机上网、数字电视开始普及，所有这些都与计算机网络技术息息相关。计算机网络是信息技术应用的核心，它越来越深刻、全面地影响和改变着我们的生活。人人都应该学习一些计算机网络知识。对于那些从事计算机网络建设、安装、运营管理、维护和从事网络技术开发的一线技术人员，必须掌握与岗位相关的、比较全面和深入的网络知识和相关技能，因此，以培养一线应用型人才为目标的高职高专院校中的大多数都开设了与计算机网络密切相关的一些专业，本书就是为高职高专计算机网络专业编写的导论性专业课程教材，也可以作为非计算机网络专业人员学习网络知识的入门书。通过本教材的学习，可以使读者全面地了解计算机网络的基本概念和基本知识，为今后进一步深入学习有关的网络课程奠定一定的基础，使读者比较全面地了解建立在现代计算机网络技术基础上的现代信息技术（IT）的各个方面。本教材的参考学时为54 - 64学时，教师可以根据需要进行内容的合理取舍。本书最大的特色是知识覆盖全面，具有导论性质，偏向于应用，并采取循环式学习方式。通过对全书的认真学习，可以使读者循序渐进、全面而概括性地了解计算机网络的各个方面。本书还结合各章内容安排了实验，通过实验和理论学习的相互结合，读者会感受到计算机网络不再是一个神秘和抽象的概念，而是可以实实在在通过接触具体的网络设备和传输介质，形象地了解和掌握网络知识体系的各个方面。从网络技术应用和管理网络的角度来说，读者可以发现，计算机网络知识并不难学。本书共分12章，第1章简明、全面地介绍了计算机网络的基本概念，包括网络类型、拓扑结构、网络操作系统和数据通信基本知识。第2章、第3章、第4章和第8章更进一步全面、深入地介绍局域网的传输介质和网络设备、局域网的组建、网络操作系统以及无线局域网的有关知识。第5章介绍TCP / IP协议，第6章介绍网络安全和网络管理，第7章数据通信常识。第9章和第10章介绍广域网骨干网技术和Internet接入技术。第11章介绍IPV6网络技术。第12章介绍网络编程、Internet信息服务与网络数据库。

《计算机网络概论》

内容概要

《计算机网络概论》是普通高等教育“十一五”国家级规划教材(高职高专教育)。《计算机网络概论》介绍计算机网络基础知识、网络传输介质、网络设备和网络互连、有线局域网建设、网络操作系统、TCP/IP协议、网络安全和网络管理、数据通信常识、无线局域网技术、广域网骨干网技术、Internet接人技术、IPv6网络技术概述,以及网络编程、Internet信息服务与网络数据库。《计算机网络概论》知识覆盖全面,偏重于应用。《计算机网络概论》通过实验训练和理论学习的结合,使学生通过实实在在的网络传输介质和网络设备来认识和了解网络。

《计算机网络概论》既适合计算机网络专业学生作为导论性教材学习,也适合非计算机网络专业的读者全面地了解和认识网络技术。

书籍目录

开始之前第1章 计算机网络基础知识1.1 计算机网络的定义1.2 计算机网络的分类1.2.1 局域网、城域网和广域网1.2.2 Internet和Intranet1.2.3 对等网络和基于服务器的网络1.3 网络的拓扑结构1.3.1 总线型拓扑结构1.3.2 星状拓扑结构1.3.3 环状拓扑结构1.3.4 网状拓扑结构1.4 计算机网络设备1.5 网络操作系统1.5.1 UNIX操作系统1.5.2 Linux操作系统1.5.3 NetWare操作系统1.5.4 Windows操作系统1.6 网络体系结构模型1.6.1 网络体系结构的概念1.6.2 ISO / OSI开放系统互连参考模型1.6.3 ISO / OSI开放系统互连参考模型各层功能概述1.6.4 ISO / OSI参考模型的数据传输1.6.5 TCP / IP体系结构1.6.6 ISO / OSI参考模型与TCP / IP协议模型的比较1.7 计算机网络发展简史1.7.1 分组交换网络的兴起（20世纪60年代-70年代初）1.7.2 局域网和网络互联的兴起（20世纪70年代初-80年代初）1.7.3 网络的快速发展与因特网雏形的形成（20世纪80年代-90年代初）1.7.4 因特网的爆炸式发展（20世纪90年代）1.7.5 向下一代互联网过渡（进入21世纪）本章小结复习思考题参考文献第2章 网络传输介质、网络设备和网络互连2.1 双绞线2.1.1 概述2.1.2 双绞线的分类2.1.3 双绞线的性能指标2.1.4 双绞线的选购2.1.5 双绞线与RJ-45头的连接2.2 同轴电缆2.2.1 概述2.2.2 同轴电缆的分类2.2.3 同轴电缆的型号2.3 光纤2.3.1 概述2.3.2 光纤的分类2.3.3 光纤的连接方式2.3.4 光纤通信系统及组成2.3.5 光缆2.4 网络接口卡2.4.1 概述2.4.2 网卡的分类2.5 中继器2.6 集线器2.7 网桥2.7.1 网桥的工作原理2.7.2 网桥的分类2.8 交换机2.8.1 交换机基础2.8.2 交换机的种类2.8.3 三层交换机2.8.4 虚拟局域网2.9 路由器和网关2.9.1 路由器和网关的概念2.9.2 路由器的主要功能2.9.3 路由器的工作原理与结构2.9.4 路由器的分类2.9.5 路由器举例2.10 广域网和城域网的互连2.11 路由算法和路由协议2.11.1 路由算法类型2.11.2 路由选择方式2.11.3 常见的动态路由协议2.12 服务器及网络存储技术2.12.1 服务器的硬件类别2.12.2 服务器硬件的特殊性能2.12.3 网络存储技术2.13 网络计算2.13.1 网络计算的概念2.13.2 网络核心技术2.13.3 网络计算的一个案例2.13.4 网络计算技术的发展任重道远本章小结复习思考题参考文献第3章 有线局域网建设3.1 局域网常见类型及工作原理3.1.1 以太网3.1.2 令牌环网3.1.3 ATM网3.1.4 FDDI网3.2 以太网的有关标准和布线要求3.2.1 传统以太网3.2.2 快速以太网3.2.3 千兆以太网3.3 万兆以太网及十万兆以太网技术的发展3.3.1 万兆以太网的标准3.3.2 万兆以太网的技术特点3.3.3 万兆以太网的应用3.3.4 万兆以太网面临的问题3.3.5 100G以太网3.4 典型的中小型以太网组网方案3.4.1 SOHO网络解决方案3.4.2 中小型企业组网解决方案3.4.3 大型企业万兆园区网络解决方案3.5 线缆与设备的连接3.5.1 双绞线的连接3.5.2 光纤的连接3.5.3 设备间的连接3.6 布线测试设备与相关测试3.6.1 布线测试设备简介3.6.2 综合布线相关测试3.7 交换机和接入路由器的配置3.7.1 交换机的配置3.7.2 接入路由器的配置本章小结复习思考题参考文献第4章 网络操作系统4.1 操作系统概述4.2 UNIX系统4.3 Linux系统4.3.1 Linux的发展4.3.2 Linux的特点4.3.3 Linux的版本4.3.4 Linux与UNIX、Windows的比较4.4 Windows2003Server网络操作系统4.4.1 Windows2003Server的安装4.4.2 Windows2003Server活动目录4.4.3 用户和计算机账号管理4.4.4 管理组4.4.5 组织单位与组策略4.4.6 windows2003资源访问4.4.7 工作站登录到windows2003Server的域4.4.8 Windows2003Server实验的网络环境构建4.4.9 DHCP服务4.4.10 Windows2003Server中的常见命令4.5 初识WindowsServer2008本章小结复习思考题参考文献第5章 TCP / IP协议5.1 TCP / IP协议族5.2 网络接口层协议5.3 互联网层协议5.3.1 IP协议5.3.2 ARP协议5.3.3 RARP协议5.3.4 ICMP协议5.3.5 IGMP协议5.4 IP协议路由选择5.4.1 RIP协议5.4.2 OSPF协议5.4.3 BGP协议及其扩展5.5 传输层协议5.5.1 TCP协议5.5.2 UDP协议5.5.3 传输层相关协议5.6 应用层协议5.6.1 HTTP协议5.6.2 FTP协议5.6.3 TELNET协议5.6.4 电子邮件协议5.6.5 简单网络管理协议本章小结复习思考题参考文献第6章 网络安全和网络管理6.1 网络安全概述6.1.1 网络安全简介6.1.2 网络安全面临的威胁6.2 安全扫描6.2.1 安全扫描概述6.2.2 系统补丁6.3 黑客与网络攻击6.3.1 黑客6.3.2 网络攻击概述6.4 恶意代码6.4.1 计算机病毒6.4.2 木马病毒6.4.3 蠕虫病毒6.4.4 复合型病毒6.5 防火墙6.5.1 防火墙的概念6.5.2 防火墙的分类6.5.3 防火墙的主要功能6.5.4 防火墙的选择6.6 入侵检测系统与入侵防护系统6.6.1 入侵检测系统6.6.2 入侵防护系统6.7 加密与认证6.7.1 加密6.7.2 对称式密码体制6.7.3 非对称式密码体制6.7.4 数字认证6.7.5 电子商务安全技术6.7.6 加密软件PGP6.8 虚拟专用网6.8.1 虚拟专用网概述6.8.2 VPN相关技术6.9 网络管理概述6.9.1 网络管理的概念6.9.2 网络管理的功能6.9.3 网络管理的体系结构6.9.4 简单网络管理协议6.10 网络管理系统平台与网络管理实务6.10.1 网络管理软件6.10.2 常见网络管理软件简介6.10.3 网络管理实务6.11 网络隔离和网络管理技术的发展6.11.1 网络隔离技术6.11.2 网络管理技术的发展本章小结复习思考题参考文献第7章 数据通信常识7.1 数据通信的基本概念7.2 数据通信的操作模式7.3 通信的多路复用技术7.4 数据传输方式7.5 数据同步技术7.6 数据传输的调制和编码技术7.7 数据交换技术7.8 差错控制本章小结

《计算机网络概论》

复习思考题参考文献第8章 无线局域网技术8.1 无线局域网简介8.2 无线个域网的主要标准8.2.1 蓝牙技术8.2.2 超宽带8.3 无线局域网的主要标准8.3.1 IEEE的802.11标准系列8.3.2 ETSI的HiperLAN2标准8.3.3 Home RF8.4 无线城域网的主要标准8.4.1 IEEE802.16标准8.4.2 新一代无线Mesh网络8.5 无线局域网技术的展望8.6 无线局域网的安全8.6.1 WLAN特有的安全问题8.6.2 WLAN安全技术的发展历程8.7 无线局域网的无线设备本章小结复习思考题参考文献第9章 广域网骨干网技术9.1 概述9.2 早期的广域网技术9.2.1 X.259.2.2 9页中继9.2.3 交换式多兆位数据服务9.3 点对点数据链路层协议9.3.1 高速数据链路控制9.3.2 串行线路网际协议9.3.3 点对点协议9.4 IP over ATM9.4.1 ATM网络概述9.4.2 ATM协议体系结构9.4.3 IP over ATM技术9.5 IP over SDH9.5.1 同步数字体系概况9.5.2 同步数字信号9.5.3 SDH的技术原理9.5.4 IP over SDH的体系结构9.6 IP over DWDM / WDM9.6.1 波分复用原理9.6.2 波分复用系统硬件实现的关键技术9.6.3 IP over DWDM第10章 Internet接入技术第11章 IPv6网络技术概述第12章 网络编程、Internet信息服务与网络数据库实验实训指导

3.4.1 SOHO网络解决方案 在网络已经走进人们生活的今天，小型办公与家居办公（small office home office, SOHO）正迅速地发展。目前，这些SOHO网络已得到普遍应用，可以为人们提供便捷的办公、学习、电子商务和娱乐等网络环境。由于SOHO网络用户的数量不多，选择一款带4个LAN口的SOHO级路由器（端口不够用时可以考虑装小型交换机），就可实现上网冲浪和局域网资源共享。如图3.4.1所示为SOHO组网方案。

3.4.2 中小型企业组网解决方案 信息化浪潮风起云涌的今天，企业内部网络的建设已经成为提升企业核心竞争力的关键因素。企业网已经越来越多地被人们提及，利用网络技术，现代企业可以在供应商、客户、合作伙伴、员工之间实现优化的信息沟通。中小型企业内部网络主要实现资源共享、通信服务、多媒体应用、远程VPN拨入访问等功能，因此可选用高性能、功能全面的千兆网络产品解决方案，利用千兆以太网技术组建网络，网络中心交换机选用多功能千兆网络管理型交换机，完全可以满足中小型企业内部的办公和其他应用的需要。在中心交换机下，方可根据实际情况级联智能型或基本型交换机，满足不同的中小型企业网用户的不同需要。另外，考虑到企业内部存在不方便布线的地点或移动性很强用户的接入问题，在某些特定的区域设计了无线信号覆盖，通过无线接入点和系列无线网卡，以11Mbps的带宽高速连接企业网。

《计算机网络概论》

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