

## <<计算机网络技术与应用>>

### 图书基本信息

书名：<<计算机网络技术与应用>>

13位ISBN编号：9787121110306

10位ISBN编号：712111030X

出版时间：2010-6

出版时间：电子工业出版社

作者：解文彬，逯燕玲 主编

页数：281

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>

## <<计算机网络技术与应用>>

### 前言

计算机网络是当今计算机科学与技术学科中发展最为迅速的技术之一，也是计算机应用中一个空前活跃的领域。

21世纪的一个重要特征是网络化、信息化和数字化，而它的基础正是支持全社会的计算机网络。

网络工程是计算机技术与通信技术紧密结合的一门交叉科学。

在网络普及的今天，大到一个国家或地区，小到一个单位或家庭，计算机网络化的情况，都可以从一个侧面反映出其信息化发展的水平。

目前，计算机网络正在越来越多的领域中得到推广和应用，网络化已经成为计算机发展的必然趋势。

本书对所涉及内容的深度和广度进行了精心安排设计；强调网络技术的基础知识和基本技能；在实验环节中，引入任务驱动的方法，着重培养学生的应用能力，最终达到“学而知，用而思，思而学”这一循环求知的良好效果。

书中所涉及的全部实验内容，都采用虚拟机所构建的局域网环境平台，将各个网络服务构建在其中，不仅讲解其各自服务功能和用途，而且着重解读其在整个网络中的地位以及服务与服务之间的联系与影响，从而使个体服务融于网络这一整体之中；同时，网络这一整体又从全局映射出个体服务的作用。

这样，既使读者从整体上把握住了网络服务，又从个体上理解了如何服务“于”网络。

本着“简则明，繁则惑”的思想，在突出网络技术精华部分的同时，对数据通信和网络编程语言等专业性和理论性过强、后续还单独开课的内容，本书进行了适度删节和缩减。

此外，本书也对无线局域网、虚拟服务器、全光网、IPv6、云计算和框计算等近年来新兴的、实用的网络技术进行了重点介绍。

## <<计算机网络技术与应用>>

### 内容概要

本书共10章，全面、系统地介绍了网络基本知识、网络协议与网络体系结构、局域网技术、网络基本设备、Internet基础与常用网络命令、虚拟网络环境的建立、网络服务（FTP和WWW）交换机与路由器的配置管理、网络安全管理及未来网络技术展望。

本书为教师提供教学视频和电子教案。

本书重点突出了技术应用性，章后附有大量的习题和实训练习。

本书适合作为高等院校本科生（或专科生）相关课程的教材，也可供网络管理员参考使用。

## &lt;&lt;计算机网络技术与应用&gt;&gt;

## 书籍目录

第1章 网络概述 1.1 计算机网络的形成与发展 1.1.1 网络发展的主要阶段 1.1.2 我国网络的发展历程 1.2 计算机网络的定义与分类 1.3 计算机网络拓扑构型 1.4 数据通信服务 习题1 第2章 网络协议与网络体系结构 2.1 网络协议 2.2 OSI参考模型 2.3 TCP/IP模型与协议 2.4 OSI参考模型与TCP/IP模型比较 习题2 第3章 局域网技术 3.1 局域网 3.2 局域网的拓扑结构 3.3 共享式局域网与交换式局域网 3.4 局域网协议标准——局域网的介质访问控制方法 3.5 高速局域网技术 3.6 综合布线系统 3.6.1 综合布线系统的特点和应用 3.6.2 综合布线系统的结构 3.6.3 综合布线系统的标准与系统测试 习题3 第4章 网络基本设备 4.1 网络传输介质 4.1.1 同轴电缆 4.1.2 双绞线 4.1.3 光纤 4.1.4 无线传输 4.2 网络的互连访问设备 4.2.1 网卡 4.2.2 中继器 4.2.3 集线器 4.2.4 网桥 4.2.5 路由器 4.2.6 防火墙 4.2.7 网关 4.3 交换机 4.3.1 交换机的发展与分类 4.3.2 交换机的功能、交换方式和技术 4.3.3 交换机的连接 4.4 服务器 习题4 第5章 Internet基础与网络常用命令 5.1 Internet简介 5.2 IP协议 5.3 IP地址 5.4 UDP和TCP协议 5.5 Internet的服务 5.6 网络基本命令 5.6.1 IP地址的配置与IPCONFIG命令 5.6.2 PING命令 5.6.3 TRACERT命令 5.6.4 NETSTAT命令 5.6.5 NSLOOKUP命令 习题5 第6章 虚拟网络环境的建立与网络服务 第7章 网络服务 (FTP和WWW) 第8章 交换机与路由器的配置管理 第9章 网络安全与管理 第10章 网络技术展望 附录A 科技论文的撰写 参考文献

## 章节摘录

插图：普通集线器外部板面结构非常简单。

高档集线器从外表上看，与现代路由器或交换式路由器没有多大区别。

尤其是现代双速自适应以太网集线器，由于普遍内置有可以实现内部10Mbps和100Mbps网段间相互通信的交换模块，使得这类集线器完全可以在以该集线器为节点的网段中，实现各节点之间的通信交换

。有时也将此类交换式集线器简单地称为交换机。

这些都使得初次使用集线器的用户很难正确地辨别它们。

但根据背板接口类型来判别集线器，是一种比较简单的方法。

依据IEEE802-3协议，集线器的功能是随机选择其上某一端口，并让它独占全部带宽的设备，与集线器的上连设备（交换机、路由器或服务器等）进行通信。

由此可以看出，集线器在工作时具有以下两个特点。

集线器只是一个多端口的信号放大设备，工作中当一个端口接收到数据信号时，由于信号在从源端口到集线器的传输过程中已有了衰减，所以集线器便将该信号进行整形放大，使被衰减的信号恢复到发送时的状态，紧接着转发到其他所有处于工作状态的端口上。

从集线器的工作方式可以看出，它在网络中只起到信号放大和重发的作用，其目的是扩大网络的传输范围，而不具备信号的定向传送能力，它是1个标准的共享式设备。

集线器只与它的上连设备（如上层集线器、交换机或服务器）进行通信，同层的各端口之间不会直接进行通信，而是通过上连设备再将信息广播到所有端口上。

由此可见，即使是在同一集线器的不同两个端口之间进行通信，都必须经过两步操作：第一步是将信息上传到上连设备，第二步是上连设备再将该信息广播到所有端口上。

不过，随着技术的发展和需求的变化，目前的许多集线器在功能上进行了拓宽，不再受这种工作机制的影响。

由集线器组成的网络是共享式网络，同时集线器也只能在半双工下工作。

集线器主要用于共享网络的组建，是解决从服务器直接到桌面最经济的方案。

在交换式网络中，集线器直接与交换机相连，将交换机端口的数据送到桌面。

使用集线器组网灵活，集线器处于物理星型网络拓扑结构的中心节点位置，对其他相连节点进行集中管理，不让出问题的节点影响整个网络的正常运行，同时用户也可轻易加入和退出该网络。

## <<计算机网络技术与应用>>

### 编辑推荐

《计算机网络技术与应用》是高等学校计算机规划教材。

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>