

<<计算机网络>>

图书基本信息

书名：<<计算机网络>>

13位ISBN编号：9787302197676

10位ISBN编号：7302197679

出版时间：2009-6

出版时间：清华大学出版社

作者：张曾科，古吟东 编著

页数：309

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>>

前言

计算机网络的产生和发展在现代科学技术史上具有划时代的意义，计算机网络教学越来越受到教育部门的高度重视。

作者多年在清华大学承担计算机网络、企业网络等教学和科研工作，在此基础上编写了《计算机网络》教材，本书是第3版，第2版曾被评为“2006年北京高等教育精品教材”。

在前两版的基础上，本书进一步梳理了章节安排，突出了计算机网络五层体系结构的主线；精简了部分内容，增加了新技术的讲解；内容上更加注重深入浅出，大部分章节前都增加了概述，以便读者对相关技术的脉络先有一个概括的了解。

本书围绕计算机网络的原理、技术和应用来组织本书的内容，共分8章：第1章介绍计算机网络的基本概念、发展历程和计算机网络的体系结构，使读者对计算机网络的基本概念有一个初步的认识，对计算机网络系统的总体层次结构和各层的功能有一个全局性的了解，以便进一步学习。

第2章到第7章以物理层、数据链路层、网络层、传输层和应用层五层体系结构为主线，讲述计算机网络的基本原理和核心技术，这是目前国际上计算机网络教材编排的主流层次结构。

第2、3章分别讲述五层体系结构的物理层和数据链路层的各种通用技术；第4章介绍局域网，它们处于五层体系结构的下两层；第5~7章则分别讲述五层体系结构的上三层(即网络层、传输层和应用层)的协议和技术，它们包含了Internet的核心技术。

第8章介绍网络安全技术。

随着网络经济时代的到来，网络安全是人们面对的巨大挑战。

本书注重讲述计算机网络的基本概念和原理。

虽然网络技术发展迅速，各种技术层出不穷，但是其基本概念和原理，是学习网络技术的最重要的知识点和基础。

与此同时，本书也力图反映计算机网络发展的新技术，跟随网络技术飞速发展的潮流。

本书目录中标示出了基本部分和可扩展部分(带“*”为可扩展部分)，教学中可以根据授课对象的层次、专业和学时等具体情况，对教学内容进行适当组合。

本书每章均配有思考题，以供练习思考。

本书的重要专业术语，一般依据全国科学技术名词审查委员会公布的《计算机科学技术名词(第二版)》(科学出版社，2002年)给出中文，并注明英文。

本书由张曾科和吉吟东共同编写。

由于作者的学识和水平有限，加之计算机网络技术发展迅速，书中难免存在错误和疏漏之处，期盼广大读者斧正。

作者2009年2月于清华园

<<计算机网络>>

内容概要

本书是在前两版的基础上，根据计算机网络的发展形势，精简了部分内容，增加了新的技术，全面讲述计算机网络技术。

首先介绍计算机网络的体系结构，然后以物理层、数据链路层、网络层、传输层和应用层五层体系结构层为主线讲述计算机网络的基本原理和核心技术，最后介绍网络安全技术。

本书注重讲述网络的基本概念和原理，它们是学习网络技术最重要的知识点，同时也是力图反映计算机网络发展的新技术。

本书主要针对高等院校理工科类专业本科生计算机网络课程的教学，也可作为其他专业和其他授课对象的教材以及工程技术人员从事开发研究工作的参考书。

<<计算机网络>>

书籍目录

第1章 概述	1.1 计算机网络的基本概念	1.1.1 什么是计算机网络	1.1.2 计算机网络的分类和网络结构	1.1.3 计算机网络的性能指标	1.2 计算机网络的发展历程	1.2.1 计算机网络产生的背景	1.2.2 计算机网络的产生	1.2.3 计算机网络的飞速发展	1.2.4 Internet时代	1.2.5 计算机网络在我国的发展
1.3 计算机网络体系结构	1.3.1 OSI体系结构	1.3.2 TCP/IP体系结构	1.3.3 五层体系结构	1.4 计算机网络的标准化工作	1.4.1 标准化组织	1.4.2 RFC文档	思考题	第2章 物理层	2.1 概述	2.2 频带传输技术
2.2.1 什么是频带传输	2.2.2 调制解调技术	2.3 基带传输技术	2.3.1 什么是基带传输	2.3.2 编码解码技术	2.3.3 信道的极限传输速率	2.4 信道复用技术	2.4.1 概述	2.4.2 频分复用 (FDM)	2.4.3 时分复用 (TDM) 和统计时分复用 (STDM)	2.4.4 准同步数字系列 (PDH)
2.4.5 同步数字系列 (SDH)	2.4.6 波分复用 (WDM)	2.5 宽带接入技术	2.5.1 概述	2.5.2 数字用户线	2.5.3 混合光纤同轴电缆网 (HFC)	2.6 传输媒体	2.6.1 双绞线	2.6.2 同轴电缆	2.6.3 光纤	2.6.4 无线传输
思考题	第3章 数据链路层	3.1 概述	3.2 帧同步和透明传输	3.2.1 帧同步	3.2.2 透明传输	3.3 差错检验	3.3.1 差错检验方法	3.3.2 循环冗余检验 (CRC)	3.4 数据链路控制	3.4.1 数据链路控制的基本思想
3.4.2 数据链路控制的基本机制	3.4.3 自动请求重传 (ARQ)	3.5 高级数据链路控制规程 (HDLC)	3.6 点对点协议 (PPP)	3.6.1 PPP及其帧格式	3.6.2 PPP运行状态图	3.6.3 PPP的身份认证	思考题	第4章 局域网	4.1 概述	4.2 IEEE 802 局域网体系结构
4.2.1 IEEE 802局域网参考模型	4.2.2 媒体接入控制子层	4.2.3 逻辑链路控制子层	4.3 以太网工作原理	4.3.1 以太网技术的发展	4.3.2 以太网媒体接入控制方式CSMA/CD	4.3.3 以太网传输特点	4.3.4 以太网信道利用率	4.3.5 以太网帧格式	4.4 传统以太网	4.4.1 物理层
4.4.2 网络接口卡 (NIC)	4.4.3 中继器和集线器	4.4.4 传统以太网及其网络结构	4.5 高速以太网	4.5.1 100BaseT	4.5.2 千兆以太网	4.5.3 万兆以太网	4.6 交换式以太网	4.6.1 概述	4.6.2 网桥	4.6.3 交换机
4.6.4 交换式以太网及其特点	4.7 虚拟局域网 (VLAN)	4.7.1 VLAN及其特点	4.7.2 VLAN划分	4.7.3 VLAN帧格式	4.7.4 VLAN运行	4.8 无线局域网 (WLAN)	4.8.1 IEEE 802.11 WLAN	4.8.2 IEEE 802.11物理层标准	4.8.3 IEEE 802.11 MAC层帧和帧格式	4.8.4 IEEE 802.11 MAC层DCF
4.8.5 IEEE 802.11 MAC层PCF	4.8.6 WLAN管理	思考题	第5章 网络层	第6章 传输层	第7章 应用层	第8章 网络安全	参考文献			

<<计算机网络>>

章节摘录

第1章 概述 1.1 计算机网络的基本概念 1.1.1 什么是计算机网络 计算机网络的产生和发展在现代科学技术史上具有划时代的意义。

因特网（Internet）彻底改变了人们的工作和生活方式，改变了企事业单位的运营和管理方式。

电子邮件、IP电话成为人们重要的交流方式；Web浏览成为人们获取信息的主要渠道；网上办公、电子商务、网络金融、网络会议、远程教育、远程生产监控等迅速步入现代社会各个角落，成为人们日常工作和活动不可或缺的方式。

什么是计算机网络（computer network）？

目前还没有一个权威的定义。

荷兰阿姆斯特丹Vrije大学计算机科学系教授、荷兰皇家艺术与科学院院士Andrew S.Tanenbaum言简意赅的提法得到了广泛的认同：计算机网络是指自治的计算机互连起来的集合。

计算机之间相互连接并能相互交换信息则称为互连，自治是指计算机是能够独立进行处理的设备，而不是无自行处理能力的附属设备（如终端）。

上述定义概括地给出计算机网络的概念，要具体地说明它的内涵，可以从计算机网络的组成和应用两个方面去描述。

1.计算机网络的组成 计算机网络的组成包括硬件和软件两部分。

（1）硬件（hardware）

- 计算机。

按着ARPANET沿用下来的术语也称为主机（host），可以是个人计算机（即PC）、大型计算机、客户机（client）或称工作站（workstation）、服务器（server）等，在网络中它们称为端系统（End Systems, ES）。

- 通信设备。

即中间系统（Intermediate Systems, IS），如交换机（switch）和路由器（router）等，其功能主要为主机转发数据。

端系统和中间系统在网络中称为结点（node，或节点）。

- 接口设备。

网络接口卡（Network Interface Card, NIC），如调制解调器（Modem）等，作为计算机与网络的接口。

- 传输媒体或称传输介质（medium），如双绞线、同轴电缆、光纤、无线电和卫星链路等。

<<计算机网络>>

编辑推荐

本书特色： 注重讲述网络的基本概念和原理，它们是学习和掌握网络技术的最重要的知识点和最重要的环节；同时也力图反映计算机网络发展的新技术。

本书首先介绍计算机网络的体系结构，然后以物理层、数据链路层、网络层、传输层和应用层五层体系结构层为主线讲述计算机网络的基本原理和核心技术，最后介绍网络安全技术。

为方便教学和自学，本书配套出版《计算机网络（第3版）习题解答与实验指导》，通过习题和实验进一步加深读者对计算机网络基本原理、技术的理解和掌握。

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>