

<<计算机网络>>

图书基本信息

书名：<<计算机网络>>

13位ISBN编号：9787811235326

10位ISBN编号：7811235323

出版时间：2009-5

出版时间：清华大学出版社

作者：芮廷先 等著

页数：266

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

计算机网络是计算机技术和通信技术紧密结合并不断发展的一门学科，本书是一本面向应用的高等院校计算机网络教材。

书中的内容按照科学的学习方法进行构建，在具体网络环境下深入讨论网络的基本原理、算法、协议及各协议间的相互作用过程，既有理论总结，又有应用实例，为读者提供透彻、完整的网络知识。同时，着重对当前主流网络技术及应用展开详细、深入的讨论，解决课程内容和实际应用脱节的问题，使读者能够学以致用。

本书以基础理论～实用技术～实验操作为主线组织编写，以便于读者掌握本章的重点及提高实践能力。

本书取材新颖、结构严谨、文字流畅、概念清晰，每章末尾除附有一定数量的习题外，还给出了内容丰富、任务驱动的实验项目。

全书共分12章，主要内容包括：计算机网络概述、计算机网络体系结构、物理层、数据链路层、网络层、局域网、广域网、传输层、应用层、计算机网络管理与安全、网络需求分析与网络设计、网络系统集成工程项目投标书及方案设计。

随书赠送的光盘含有本教材的实验指导书及教学课件。

本书涵盖了计算机网络和计算机工程的教学内容，通过本书的学习，可以帮助读者提高计算机技术理论水平和实践水平。

本书由芮廷先、陈岗、曹风编写。

在本书的编写过程中，作者参考了大量的资料，吸取了多位同仁的经验，参考了大量网络资源，无法在参考文献中一一列出，在此诚致谢意。

如果本书能给读者带来一些启示和帮助，那将使我们感到莫大的欣慰。

由于时间仓促，书中错误遗漏之处在所难免，恳请广大读者批评指正。

<<计算机网络>>

内容概要

全书共分12章，主要内容包括：计算机网络概述、计算机网络体系结构、物理层、数据链路层、网络层、局域网、广域网、传输层、应用层、计算机网络管理与安全、网络需求分析与网络设计、网络系统集成工程项目投标书及方案设计。

《计算机网络》涵盖了计算机网络和计算机工程的教学内容，通过《计算机网络》的学习，可以帮助读者提高计算机技术理论水平和实践水平。

《计算机网络》适合作为信息管理与信息系统专业、电子商务专业等工商管理类专业的计算机网络课程教材，也可供从事网络技术的人员参考。

<<计算机网络>>

书籍目录

第1章 计算机网络概论1.1 计算机网络的定义及功能1.1.1 计算机网络的定义1.1.2 计算机网络的功能1.2 计算机网络的类型1.2.1 按网络的地理范围分类1.2.2 按通信介质分类1.2.3 按网络的使用对象分类1.2.4 按网络覆盖的地域分类1.3 计算机网络的拓扑结构1.3.1 拓扑的概念1.3.2 常见的网络拓扑结构1.4 网络标准化组织简介1.4.1 国际标准化组织 (ISO) 1.4.2 IEEE和IEEE计算机学会1.4.3 Internet标准界组织1.5 Internet发展史1.5.1 Internet发展史 (国外) 1.5.2 Internet在中国1.5.3 互联网带来的机遇与挑战本章 小结思考题

第2章 计算机网络体系结构2.1 开放系统互联参考模型2.1.1 ISO / OSI的一些基本概念2.1.2 OSI参考模型结构2.2 TCP / IP体系结构2.2.1 TCP / IP体系结构2.2.2 OSI参考模型与TcP / IP参考模型比较本章 小结思考题

第3章 物理层3.1 物理层的基本概念3.2 数据通信系统的性能指标3.2.1 带宽3.2.2 信息传输速率3.2.3 码元传输速率3.2.4 差错率3.2.5 时延3.2.6 时延带宽和往返时延3.3 传输方式和传输速率3.3.1 传输方式3.3.2 传输速率3.4 信道复用技术3.4.1 频分多路复用3.4.2 时分多路复用3.4.3 波分多路复用3.4.4 码分多路复用3.5 传输介质 · 3.5.1 双绞线3.5.2 同轴电缆3.5.3 光缆3.5.4 无线传输3.6 物理层的标准3.6.1 EIA-RS232—D / CCITTV.2 4标准3.6.2 X.2 1建议书3.6.3 ISO有关机械接口的标准本章 小结思考题

第4章 数据链路层4.1 数据链路层概述 · 4.1.1 数据链路层的功能4.1.2 成帧4.2 数据链路层管理机制4.2.1 滑动窗口机制4.2.2 自动重发请求法 (ARQ法) 4. · 2.3 选择重传ARQ4.3 差错检验4.3.1 奇偶校验4.3.2 循环冗余校验4.3.3 校验和4.4 数据链路层协议 (HDLC和PPP) 4.4.1 HDLC帧格式和操作方式4.4.2 PPP协议本章 小结 “ 思考题

第5章 网络层5.1 网络层基本概念5.1.1 网络层的功能5.1.2 网络层服务的特点5.2 路由算法—5.2.1 路由算法选择的参考标准5.2.2 路由算法种类5.3 网络层协议5.3.1 IPv4协议5.3.2 IPv6协议5.3.3 IPv4向IPv6的过渡5.4 网络控制协议5.4.1 ICMP协议5.4.2 地址解析协议 (ARP) 5.4.3 反向地址解析协议 (RARP) 5.5 网络层设备5.5.1 路由器5.5.2 三层交换机本章 小结思考题

第6章 局域网6.1 局域网概述6.2 计算机局域网体系结构6.2.1 局域网体系结构划分原理6.2.2 IEEE802局域网体系结构规范6.2.3 媒体接入控制 (MAC) 子层6.2.4 逻辑链路控制 (LLC) 子层6.3 以太网的发展6.4 以太网媒体接入控制方式CSMA / CD6.4.1 随机接入技术先驱ALOHA6.4.2 CSMA工作原理6.4.3 CSMA / CD工作流程6.4.4 CSMA / CD传输特点6.5 以太网的类型6.5.1 传统以太网6.5.2 高速以太网6.6 虚拟局域网 (VLAN) 6.6.1 VLAN的划分方式6.6.2 VLAN的运行6.7 非主流局域网6.7.1 令牌环网6.7.2 令牌总线网6.7.3 光纤分布数据接口 (FDDI) 6.8 无线局域网6.8.1 无线局域网的分类6.8.2 三种常用的无线网标准6.8.3 IEEE802.1 1标准中的MAC层本章 小结思考题

第7章 广域网7.1 广域网传输机制7.1.1 电路交换方式7.1.2 报文交换方式7.1.3 分组交换方式7.2 拥塞控制7.2.1 拥塞控制策略7.2.2 虚电路子网中的拥塞控制7.2.3 数据报子网中的拥塞控制7.3 帧中继交换7.3.1 帧中继的定义7.3.2 帧中继网络的工作原理7.4 异步传输模式 (ATM) 7.4.1 ATM的起源7.4.2 ATM信元交换7.4.3 ATM协议参考模型7.4.4 ATM服务质量7.4.5 ATM的服务类型7.5 XDSL技术7.5.1 XDSL技术概述7.5.2 对称DSL技术7.5.3 非对称DSL技术7.6 混合光纤同轴电缆网

<<计算机网络>>

章节摘录

网络是各类计算机通过通信设备、通信线路连接起来的一个复杂的系统，在这个系统中，由于计算机型号不一，设备类型各异，并且连接方式、同步方式、通信方式和线路类型等都有可能不一样，从而给网络通信带来了一定的困难。

要做到各设备之间有条不紊地交换数据，所有设备都必须遵守共同的规则，这些规则明确地规定了数据交换时的格式和时序。

这些为进行网络中数据交换而建立的规则、标准或约定称为网络协议（Protocol）。

一个完整的网络需要一系列网络协议构成一套完整的网络协议集，大多数网络在设计时，是将网络划分为若干个相互联系而又各自独立的层次。

然后针对每个层次及每个层次间的关系制定相应的协议，这样可以减少协议设计的复杂性。

像这样的计算机网络层次结构模型及各层协议的集合称为计算机网络体系结构（Network Architecture）。

层次结构中每一层都是建立在下一层的基础上，下一层为上一层提供服务，上一层在实现本层功能时会充分利用下一层提供的服务。

但各层之间是相对独立的，高层无须知道低层是如何实现的，仅需知道低层通过层间接口所提供的服务即可。

当任何一层因技术进步发生变化时，只要接口保持不变，其他各层都不会受到影响。

当某层提供的服务不再需要时，甚至可以将这一层取消。

信息在发送过程中是从高层向低层逐层传递的，在接收过程中则是从低层向高层逆向传递的。

发送时，每经过一层，对上层的数据附上本层的协议控制信息。

每层实体为传输数据附加控制信息，称为封装（Encapsulation）。

当目标系统接收到信息帧时，接收过程就开始，随着层次的上升，每一层都要剥离掉最外边的协议控制信息，根据控制信息进行处理，然后把剩余的数据部分分割成若干个数据块，以适应自己的封装要求，这些数据块必须在传到最终目的地之前由相应的对等层协议重新装配起来。

网络技术在发展过程中曾出现过多种网络体系结构，由于没有统一的网络体系结构标准，所以，把不同体系结构的计算机网络互联起来就十分困难。

限制了计算机网络向更大规模的发展。

若要实现更大范围的信息交换与资源共享，就必须实现网络体系结构的统一。

计算机网络的发展在客观上提出了网络体系结构标准化的需求。

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>