

《计算机通信网络与仿真》

图书基本信息

书名：《计算机通信网络与仿真》

13位ISBN编号：9787560331683

10位ISBN编号：7560331688

出版时间：2011-2

出版社：周成、李丽、张裕、等 哈尔滨工业大学出版社 (2011-02出版)

页数：197

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

《计算机通信网络与仿真》

内容概要

《计算机通信网络与仿真》是作者周成在多年教学工作经验的基础上整理编写而成的，全书共10章，内容包括计算机通信网络基础知识、网络体系结构与协议、现代通信网及数据交换技术、数据通信及物理层、数据链路层、介质访问控制、网络层、传输层、高层协议以及计算机通信网仿真等知识。

《计算机通信网络与仿真》的内容有一定的系统性，重视计算机通信网络中的基本原理和概念的讲解，既可作为普通高等院校计算机、通信、电子信息、自动化、电气工程、电子商务等专业的本科生教材，也可作为职业学校的教材，还可作为网络工程师和网络管理人员的参考材料。

第1章 计算机通信网概述1.1 计算机通信网的发展1.1.1 面向终端的网络1.1.2 多个主计算机通过线路互联的网络1.1.3 具有统一的网络体系结构、遵循国际标准化协议的网络1.1.4 下一代计算机网络1.2 计算机通信和计算机通信网的概念1.2.1 计算机通信和通信网1.2.2 计算机网络与分布系统1.3 计算机通信网的分类1.3.1 根据传输介质分类1.3.2 根据传输特点分类1.3.3 根据网络覆盖范围分类1.4 计算机通信网的组成与结构1.4.1 计算机通信网的组成1.4.2 计算机通信网的结构1.5 计算机通信网的主要任务第2章 计算机网络的体系结构与协议2.1 网络体系结构2.1.1 网络体系结构定义2.1.2 层次结构2.2 网络通信协议2.2.1 通信协议2.2.2 通信协议的分类2.3 开放系统互联参考模型 (OSI) 2.3.1 数据的传送过程2.3.2 协议与服务2.3.3 服务原语2.3.4 OSI参考模型7层结构概述2.4 TCP/IP体系结构2.4.1 TCP/IP分层概述2.4.2 TCP/IP主要协议2.5 OSI参考模型和TCP/IP参考模型比较2.6 OSI参考模型与TCP/IP协议的发展趋势第3章 现代通信网及数据交换技术3.1 交换技术概述3.2 交换基本原理3.2.1 电路交换原理3.2.2 报文交换原理3.2.3 分组交换原理3.2.4 电路交换与分组交换的比较3.3 现代通信网简介3.3.1 数据通信网3.3.2 电话通信网3.3.3 综合业务数字网 (ISDN) 第4章 数据通信及物理层4.1 数据通信技术4.1.1 数据通信的基本概念4.1.2 数据通信方式4.1.3 数据传送方式4.1.4 数据通信中的主要技术指标4.2 传输媒体4.2.1 有线传输媒体4.2.2 无线传输媒体4.3 编码与调制4.3.1 数据传输技术4.3.2 数字数据的编码4.3.3 模拟数据的编码4.3.4 数字数据的调制4.3.5 模拟数据的调制4.4 复用技术4.4.1 频分复用FDM (Frequency-Division Multiplexing) 4.4.2 波分复用WDM (Wavelength-Division Multiplexing) 4.4.3 时分复用TDM (Time-Division Multiplexing) 4.4.4 码分复用CDM (Code-Division Multiplexing) 4.5 物理层的位置与功能4.5.1 物理层的位置4.5.2 物理层的功能4.6 物理层协议4.6.1 EIA RS-232C接口标准4.6.2 EIA-232-D/V.24接口标准4.6.3 EIA RS-449及RS-422与RS-423接口标准4.6.4 100系列和200系列接口标准4.6.5 X.21和X.21bis建议4.7 调制解调器4.7.1 调制解调器的分类4.7.2 传输模式4.7.3 传输速率第5章 数据链路层5.1 数据链路层的功能5.2 数据链路层的服务5.3 数据链路控制5.3.1 数据链路的结构5.3.2 数据链路传输控制过程5.4 错误的检测与纠正5.4.1 错误检测5.4.2 错误纠正5.5 停止等待协议5.5.1 停止等待协议的工作原理5.5.2 停止等待协议的算法5.6 连续ARQ协议5.6.1 滑动窗口的概念5.6.2 连续ARQ协议的工作原理5.7 选择重传ARQ协议5.8 数据链路层协议举例5.8.1 高级数据链路控制规程HDLC5.8.2 因特网的点对点协议PPP第6章 介质访问控制6.1 广播信道分配问题6.1.1 静态信道分配6.1.2 动态信道分配6.2 介质访问控制方法6.2.1 ALOHA6.2.2 随机接入: CSMA6.2.3 无冲突协议6.3 IEEE 802标准系列6.3.1 IEEE 802标准系列6.3.2 IEEE 802.3标准及以太网第7章 网络层7.1 网络层设计要点7.1.1 网络层的任务7.1.2 网络层提供的服务7.1.3 网络层的内部结构7.2 路由算法7.2.1 路由的基本概念7.2.2 非自适应路由选择7.2.3 自适应路由选择7.3 网络流量控制7.3.1 流量控制的作用7.3.2 流量控制的主要功能7.3.3 流量控制的方式与方法7.4 网络拥塞控制7.4.1 拥塞现象的产生7.4.2 拥塞控制的一般原理第8章 传输层8.1 传输层概述8.1.1 传输层中的两个协议8.1.2 端口及其作用8.2 用户数据报协议UDP8.2.1 UDP用户数据报8.2.2 LIDP的优缺点8.3 传输控制协议TCP8.3.1 TCP的数据编号与确认8.3.2 TCP的流量控制与拥塞控制8.3.3 TCP的重传机制第9章 高层协议9.1 会话层简介9.1.1 会话层主要特点9.1.2 会话服务的功能单元9.2 表示层简介9.2.1 表示层的主要功能9.2.2 语法转换9.2.3 抽象语法标记ASN.19.3 应用层简介9.3.1 文件传输、访问和管理 (FTAM) 9.3.2 电子邮件9.3.3 虚拟终端协议9.3.4 联系控制服务元素CASE和提交、并发与恢复CCR功能9.3.5 万维网9.3.6 协议举例第10章 计算机通信网仿真10.1 OPNET简介10.1.1 OPNET的历史10.1.2 OPNET产品简介10.1.3 OPNET Modeler10.2 OPNET仿真建模方法10.2.1 网络仿真的概念及应用10.2.2 OPNET网络仿真10.3 基于OPNET的小型局域网仿真10.3.1 建立模型背景10.3.2 建立网络拓扑10.3.3 添加业务流10.3.4 运行仿真及结果观察10.3.5 一次网络扩建10.3.6 二次网络扩建10.3.7 结果分析10.4 基于OPNET的ALOHA协议仿真10.4.1 建立进程模型10.4.2 建立节点模型10.4.3 建立总线型以太网网络10.4.4 进程模型的仿真10.4.5 仿真结果分析10.5 基于OPNET的CSMA协议仿真参考文献

版权页：插图：计算机的出现，带来了一场伟大的信息化变革。在1946年世界上第一台计算机诞生时，它主要被用来进行数学计算，而且由于技术的限制，计算机体积庞大，只能单机使用，或主机与外设之间进行通信，后来根据人们的需求及科学技术的发展产生了计算机与计算机之间进行信息交换的需要，于是就出现了计算机通信。

1.1 计算机通信网的发展

计算机网络近年来飞速发展20年前，接触过网络的人还很少，而现在，计算机通信已经成为我们社会结构的一个基本组成部分。Internet是当今世界上最大的国际性计算机互连网络，而且还在不断地迅速发展之中。纵观计算机网络的发展历史可以发现它同样经历了从简单到复杂、从低级到高级的过程。-在这一过程中，计算机技术与通信技术紧密结合，相互促进，共同发展，最终产生了计算机网络。网络的发展可概括地分为3个阶段：以单个计算机为中心的远程联机系统，构成面向终端的网络。多个主计算机通过线路互连的网络。具有统一的网络体系结构，并遵循国际标准化协议的网络。

1.1.1 面向终端的网络

早期的计算机系统是高度集中的，所有的设备安装在单独的机房中，后来出现了批处理和分时系统，分时系统所连接的多个终端连接着主计算机。20世纪50年代中后期，许多系统都将地理上分散的多个终端通过通信线路连接到一台中心计算机上，出现了第一代计算机网络。它是以单个计算机为中心的远程联机系统，即面向终端的网络，如图1.1所示。随着远程终端的增多，为了提高通信线路的利用率并减轻主机负担，已经使用了多点通信线路、终端集中器、前端处理机，这些技术对以后计算机网络发展有着深刻影响，以多点线路连接的终端和主机间的通信建立过程，可以用主机对各终端轮询或者由各终端连接成雏菊链的形式实现。考虑到远程通信的特殊情况，对传输的信息还要按照一定的通信规程进行特别的处理。当时的计算机网络定义为“以传输信息为目的而连接起来，以实现远程信息处理或进一步达到资源共享的计算机系统”，这样的计算机系统具备了通信的雏形。

《计算机通信网络与仿真》

编辑推荐

《计算机通信网络与仿真》：高等学校“十二五”规划教材,电子信息与通信工程系列

《计算机通信网络与仿真》

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