

## <<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：9787508462257

10位ISBN编号：7508462254

出版时间：2008-12

出版时间：水利水电出版社

作者：刘兵 主编

页数：277

字数：438000

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>

## &lt;&lt;计算机网络概论&gt;&gt;

## 前言

计算机网络技术是计算机科学与技术领域中发展最迅速的新兴技术，也是计算机应用中最活跃

领域。随着Internet的发展和全球信息化进程的推进，计算机网络技术已成为相关人员工作、学习、生活所必须掌握的技能。

网络技术经过几十年的发展，已经成为一门融合计算机技术和通信技术的新学科，目前有许多新的技术、方法在不断出现。

本书是作者总结多年教学经验并依据应用实践编写而成的，全面系统地讲解了计算机网络基本概念、基本原理和基本协议，并结合TCP / IP协议的四层体系结构和OSI .（开放系统互连参考模型）的七层体系结构形成一种五层原理性计算机网络体系结构，它们分别是：物理层、数据链路层、网络层、运输层和应用层，并按照这种体系结构进行阐述。

全书共分为8章。

第1章主要介绍计算机网络的定义、组成、分类、体系结构以及计算机网络的主要性能指标；第2章介绍数据通信的基础知识、通信方式、传输媒体、差错控制；第3章重点介绍LAN的基本概念，以太网的工作原理，VLAN的划分方法，以及无线局域网的相关知识；第4章介绍网络层的原理、功能及其实现方法，重点说明路由选择和网络互联的一些基本概念；第5章主要介绍TCP和UDP；第6章介绍应用层的一些基本原理和应用；第7章介绍有关计算机网络安全的一些原理；第8章介绍HTML语言和JavaScript脚本语言程序设计。

本书可作为应用型高等院校计算机及相关专业的教材使用，也可作为计算机网络培训教材，以及学习计算机网络的参考书。

本书所配的电子教案，读者可以从中国水利水电出版社网站免费下载，本书由刘兵任主编，李建勇、师以贺任副主编，刘兵负责全书统稿定稿工作。

本书主要编写人员分工如下：师以贺编写第1章，刘兵编写第2章～第4章，李建勇编写第5章～第8章。武汉工业学院电气信息工程系的李禹生教授认真地审阅了全书，并提出了很多宝贵意见。

丰洪才、管庶安等参与了本书大纲的讨论。

贾瑜、蒋丽华、左爱群、易逵、徐军利、刘冬等在其他方面协助了本书的编写。

本书在编写过程中，得到了武汉工业学院计算机与信息工程系的领导的关心和支持。

江小丽女士对全书文字资料的输入及校排工作给予了很大帮助。

我们对上述有关人员表示衷心的感谢。

## <<计算机网络概论>>

### 内容概要

本书主要介绍计算机网络基本概念、基本原理和基本协议，并结合TCP/IP协议的四层体系结构和OSI（开放系统互连参考模型）的七层体系结构形成了一种五层原理性计算机网络体系结构，分别是：物理层、数据链路层、网络层、传输层和应用层，并按照这种体系结构进行阐述。

以网络协议分层结构的打包和解包过程作为主线，分别说明各层协议的协议数据单元格式，并按各层协议之间的先后关系把全书内容分成8章，即计算机网络概论、物理层、局域网、网络互联、传输层、应用层、计算机网络的安全和网页设计基础。

通过对本书的学习，重点让读者掌握计算机网络的基本概念和原理，并能进行网络的相关设计和协议分析。

本书可作为应用型高等院校计算机及相关专业的教材使用，也可作为计算机网络培训教材，以及学习计算机网络的参考书。

## &lt;&lt;计算机网络概论&gt;&gt;

## 书籍目录

前言第1章 计算机网络概述 本章学习目标 1.1 计算机网络基本概念 1.1.1 计算机网络发展过程 1.1.2 计算机网络定义 1.1.3 计算机网络主要功能 1.1.4 计算机网络分类 1.2 计算机网络组成及性能指标 1.2.1 计算机网络组成 1.2.2 计算机网络性能指标 1.3 计算机网络体系结构 1.3.1 计算机网络体系结构的形成 1.3.2 OSI参考模型 1.3.3 TCP/IP参考模型 1.4 数据交换方式 1.4.1 线路交换 1.4.2 报文交换 1.4.3 报文分组交换 本章小结 习题1第2章 数据通信 本章学习目标 2.1 数据通信系统 2.1.1 数据通信概述 2.1.2 数据通信系统的组成 2.1.3 数据通信系统的传输编码 2.1.4 数据通信系统的传输方式 2.1.5 串行通信与并行通信 2.1.6 数据通信系统的传输速率 2.2 传输媒体 2.2.1 双绞线 2.2.2 同轴电缆 2.2.3 光纤 2.3 数据传输中差错处理 2.3.1 差错类型 2.3.2 奇偶校验码 2.3.3 循环冗余校验 2.3.4 校验和 2.3.5 海明码 2.4 信道的复用技术 2.4.1 频分多路复用 (FDM) 2.4.2 时分多路复用 (TDM) 2.4.3 统计时分多路复用 (STDM) 2.4.4 码分多址访问 (CDMA) 本章小结 习题2第3章 局域网 本章学习目标 3.1 数据链路层 3.1.1 数据链路层的基本概念 3.1.2 数据链路层的协议 3.1.3 高级数据链路控制 3.2 局域网的基本概念 3.2.1 局域网的特点 3.2.2 局域网的参考模型与协议标准 3.2.3 局域网的构成 3.3 以太网 3.3.1 以太网概述 3.3.2 以太网的介质访问控制方式 3.3.3 以太网的两种帧格式 3.3.4 基于共享式集线器 (Hub) 的以太网 3.3.5 高速以太网 3.4 交换机 3.4.1 交换机的工作原理 3.4.2 交换机与集线器的区别 3.4.3 交换机的交换方式 3.4.4 交换机的技术参数 3.4.5 三层交换技术 3.4.6 交换式以太网的实例 3.5 虚拟局域网 3.5.1 虚拟局域网的概念 3.5.2 虚拟局域网的划分方法 3.5.3 虚拟局域网的工作原理 3.5.4 虚拟局域网的配置 3.6 无线局域网 3.6.1 无线局域网的传输方式 3.6.2 无线局域网的工作原理 3.6.3 无线局域网的拓扑结构 3.6.4 无线局域网的标准 3.6.5 无线局域网的组建 本章小结 习题3第4章 网络互联 本章学习目标 4.1 IP 4.1.1 IP基本概念 4.1.2 划分子网和超网 4.1.3 IP层转发分组的流程 4.1.4 下一代网际协议IPV6 4.2 路由器 4.2.1 概述 4.2.2 路由表 4.3 地址映射 4.3.1 ARP协议 4.3.2 RARP协议 4.3.3 网络地址转换 (NAT) 4.4 路由选择算法 4.4.1 路由选择算法概述 4.4.2 静态路由 4.4.3 路由信息协议 (RIP) 4.5 网络规划与设计 4.5.1 网络规划与设计基础 4.5.2 网络规划与设计的内容 4.5.3 网络规划与设计中的关键技术 4.5.4 网络设计举例 4.6 网络测试的常用命令 4.6.1 ping命令 4.6.2 ipconfig命令 4.6.3 tracert命令 4.6.4 netstat命令 4.6.5 route命令 本章小结 习题4第5章 传输层 本章学习目标 5.1 传输层协议概述 5.1.1 基本概念 5.1.2 传输层的端口 5.2 传输服务和服务质量 5.2.1 传输服务 5.2.2 服务质量 5.3 用户数据报协议 (UDP) 5.3.1 UDP概述 5.3.2 UDP的报文段格式 5.3.3 UDP校验和 5.4 传输控制协议 (TCP) 5.4.1 TCP的概述 5.4.2 TCP报文格式 5.4.3 TCP连接传输管理 5.4.4 TCP的流量控制与拥塞控制 本章小结 习题5第6章 应用层 本章学习目标 6.1 概述 6.2 域名服务系统 (DNS) 6.2.1 DNS概述 6.2.2 DNS域名结构 6.2.3 域名解析的工作原理 6.2.4 统一资源定位器 6.3 万维网 6.3.1 WWW概述 6.3.2 超文本传输协议 6.4 FTP 6.4.1 FTP的工作原理 6.4.2 FTP的命令 6.5 电子邮件 (E.mail) 6.5.1 E-mail的工作原理 6.5.2 E-mail的地址及邮件格式 6.6 动态主机配置协议 (DHCP) 6.6.1 DHCP服务概述 6.6.2 DHCP的工作过程 6.7 简单网络管理协议 (SNMP) 6.7.1 网络管理概述 6.7.2 SNMP协议报文 6.7.3 管理信息库 (MIB) 本章小结 习题6第7章 计算机网络的安全 本章学习目标 7.1 计算机网络安全概述 7.1.1 计算机网络安全基础知识 7.1.2 计算机网络面临的主要威胁 7.2 数据加密 7.2.1 一般数据的加密模型 7.2.2 常规密钥密码体制 7.2.3 公开密钥密码体制 7.3 数字签名 7.3.1 数字签名概述 7.3.2 数字签名的实现 7.4 防火墙 7.4.1 什么是防火墙 7.4.2 防火墙的三种类型 7.4.3 防火墙体系结构 7.4.4 包过滤技术 本章小结 习题7第8章 网页设计基础 本章学习目标 8.1 HTML语言 8.1.1 HTML的结构 8.1.2 构成网页的基本元素 8.1.3 超文本链接指针 8.1.4 在HTML文件中使用图像 8.1.5 框架结构的使用 8.1.6 表单的应用 8.1.7 HTML中的表格 8.2 级联式样式表 (CSS) 8.2.1 定义CSS 8.2.2 CSS属性分类 8.2.3 CSS的单位 8.3 网页脚本语言——JavaScript 8.3.1 JavaScript的基础知识 8.3.2 JavaScript语言 8.3.3 JavaScript的函数 8.3.4 JavaScript的事件 8.3.5 JavaScript的对象 本章小结 习题8参考文献

## &lt;&lt;计算机网络概论&gt;&gt;

## 章节摘录

第1章 计算机网络概述 1.1 计算机网络基本概念 1.1.1 计算机网络发展过程 计算机网络是计算机技术和通信技术相结合的产物，它们的结合主要体现在两个方面：一方面，通信网络为计算机之间的数据传递和信息交换提供了必要的手段；另一方面，计算机的发展渗透到通信技术中，提高了通信网络的性能。

计算机网络的发展经历了一个相当复杂的演变过程，大致可概括为三个阶段：具有通信功能的单机系统，具有通信功能的多机系统和计算机网络系统。

1.具有通信功能的单机系统 1946年世界上第一台数字电子计算机刚刚问世时，计算机技术和通信技术没有什么关系。

那时计算机的价格十分昂贵，只有少数的研究中心才拥有这种资源。

要想利用计算机完成某种任务，必须到计算中心去，这不仅浪费时间、精力，耗费大量的资金，而且还无法对要处理的信息进行及时的加工。

为了解决这样的问题，人们在大型的计算机内部增加了通信控制功能，将远程站点（或远程终端）的输入输出设备通过通信线路直接和大型计算机相连，使大型计算机一边接收远程站点的信息，一边处理这些信息，最后再经过通信线路把加工后的处理结果直接送回到远程终端，这种系统称为联机系统，如图1-1（a）所示。

这就是计算机技术和通信技术结合的开始。

这种联机工作方式提高了计算机系统的效率和服务能力。

但是随着所连接的远程终端数目的增加，也带来了许多问题，主要体现在两个方面：一方面，主计算机的负载不断增加，系统的实际效率不断下降；另一方面，由于系统中每一台远程终端都需要通过一条通信线路与主计算机连接，这样不仅使线路利用率低，而且建设费用很大。

因此出现了多终端共享通信线路的结构，即“终端-通信线路-计算机”系统结构，如图1-1（b）所示。

。

## <<计算机网络概论>>

### 编辑推荐

《计算机网络概论》可作为应用型高等院校计算机及相关专业的教材使用，也可作为计算机网络培训教材，以及学习计算机网络的参考书。

《计算机网络概论》特色：注重理论基础的培养，系统阐述计算机网络所涉及的基础知识，适合学生循序渐进地学习，从底层到高层，以网络协议为主线连接各章节，并说明各层协议数据单元之间的包含关系，每章都安排从教学和实践提炼出来的具有针对性的习题，包括选择、填空、简答题和网络分析与设计题，免费提供相关教学资源（电子教案、案例素材等）。

<<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:<http://www.tushu007.com>