

计算机网络



[计算机网络_下载链接1](#)

著者:谢希仁

出版者:大连理工大学出版社

出版时间:2000-6

装帧:平装

isbn:9787561101889

《计算机网络》分为10章，比较全面系统地介绍了计算机网络的发展和原理体系结构、物理层、数据链路层、网络层、运输层、应用层、网络安全、因特网上的音频/视频服务、无线网络和下一代因特网等内容。《计算机网络》的特点是概念准确、论述严谨、内容新颖、图文并茂。突出基本原理和基本概念的阐述，同时力图反映出计算机网络的一些最新发展。《计算机网络》可供电气信息类和计算机类专业的大学本科生和研究生使用，对从事计算机网络工作的工程技术人员也有学习参考价值。

作者介绍:

谢希仁，1931年生。1952年毕业于清华大学电机系。先后在解放军通信工程学院（张家口），西安军事电信工程学院（西军电）、通信兵工程学院（重庆）和通信工程学院（南京）任教。现任大连理工大学计算机系教授，博士生导师，全军网络技术研究中心主任，总参通信部科技创新工作站专家委员会委员，中国电子学会会士和中国通信学会会士，IEEE高级会员，《电子学报》编委。曾被评为全国和全军优秀教师，获国家和军队级科技进步奖多次以及全军通信系统有突出贡献优秀科技人员奖和总参谋部人梯奖。研究领域是网管系统和卫星通信网控系统，领导和参加研制出我国第一个商用和军用的VSAT卫星通信网控中心。近年来负责主持翻译出版了多部计算机网络方面的世界名著

，如Comer的《TCP/IP》（三卷），Stevens的《TCP/IP》（三卷），Forouzan的《TCP/IP》，Stallings的《数据与计算机通信》、《密码编码学与网络安全》及《高速网络》等。

目录: 第1章 概述

- 1.1 计算机网络在信息时代中的作用
- *1.2 因特网概述
- 1.2.1 网络的网络
- 1.2.2 因特网发展的三个阶段
- 1.2.3 因特网的标准化工作
- *1.3 因特网的组成
- 1.3.1 因特网的边缘部分
- 1.3.2 因特网的核心部分
- 1.4 计算机网络在我国的发展
- 1.5 计算机网络的类别
- 1.5.1 计算机网络的定义
- 1.5.2 几种不同类别的网络
- *1.6 计算机网络的性能
- 1.6.1 计算机网络的性能指标
- 1.6.2 计算机网络的非性能特征
- *1.7 计算机网络体系结构
- 1.7.1 计算机网络体系结构的形成
- 1.7.2 协议与划分层次
- 1.7.3 具有五层协议的体系结构
- 1.7.4 实体、协议、服务和服务访问点
- 1.7.5 TCP/IP的体系结构

习题

第2章 物理层

- *2.1 物理层的基本概念
- *2.2 数据通信的基础知识
- 2.2.1 数据通信系统的模型
- 2.2.2 有关信道的几个基本概念
- 2.2.3 信道的极限容量
- 2.3 物理层下面的传输媒体
- 2.3.1 导向传输媒体
- 2.3.2 非导向传输媒体
- *2.4 信道复用技术
- 2.4.1 频分复用、时分复用和统计时分复用
- 2.4.2 波分复用
- 2.4.3 码分复用
- *2.5 数字传输系统
- *2.6 宽带接入技术
- 2.6.1 xDSL技术
- 2.6.2 光纤同轴混合网（HFC网）
- 2.6.3 FTTx技术

习题

第3章 数据链路层

- *3.1 使用点对点信道的数据链路层
- 3.1.1 数据链路和帧
- 3.1.2 三个基本问题
- *3.2 点对点协议PPP
- 3.2.1 PPP协议的特点
- 3.2.2 PPP协议的帧格式

3.2.3 PPP协议的工作状态
*3.3 使用广播信道的数据链路层
3.3.1 局域网的数据链路层
3.3.2 CSMA/CD协议
3.4 使用广播信道的以太网
*3.4.1 使用集线器的星形拓扑
3.4.2 以太网的信道利用率
*3.4.3 以太网的MAC层
*3.5 扩展的以太网
3.5.1 在物理层扩展以太网
3.5.2 在数据链路层扩展以太网
*3.6 高速以太网

3.6.1 100BASE-T以太网
3.6.2 吉比特以太网
3.6.3 10吉比特以太网
3.6.4 使用高速以太网进行宽带接入
3.7 其他类型的高速局域网或接口

习题

第4章 网络层
*4.1 网络层提供的两种服务
*4.2 网际协议IP
4.2.1 虚拟互连网络
4.2.2 分类的IP地址
4.2.3 IP地址与硬件地址
4.2.4 地址解析协议ARP和逆地址解析协议RARP
4.2.5 IP数据报的格式
4.2.6 IP层转发分组的流程
*4.3 划分子网和构造超网
4.3.1 划分子网
4.3.2 使用子网时分组的转发
4.3.3 无分类编址CIDR (构造超网)
*4.4 网际控制报文协议ICMP

4.4.1 ICMP报文的种类
4.4.2 ICMP的应用举例
*4.5 因特网的路由选择协议
4.5.1 有关路由选择协议的几个基本概念
4.5.2 内部网关协议RIP
4.5.3 内部网关协议OSPF
4.5.4 外部网关协议BGP
4.5.5 路由器的构成
4.6 IP多播
4.6.1 IP多播的基本概念
4.6.2 在局域网上进行硬件多播
4.6.3 网际组管理协议IGMP和多播路由选择协议
4.7 虚拟专用网VPN和网络地址转换NAT

4.7.1 虚拟专用网VPN
4.7.2 网络地址转换NAT

习题

第5章 运输层
*5.1 运输层协议概述
5.1.1 进程之间的通信
5.1.2 运输层的两个主要协议
5.1.3 运输层的端口
*5.2 用户数据报协议UDP

- 5.2.1 UDP概述
 - 5.2.2 UDP的头部格式
 - *5.3 传输控制协议TCP概述
 - 5.3.1 TCP最主要的特点
 - 5.3.2 TCP的连接
 - *5.4 可靠传输的工作原理
 - 5.4.1 停止等待协议
 - 5.4.2 连续ARQ协议
 - *5.5 TCP报文段的头部格式
 - 5.6 TCP可靠传输的实现
 - *5.6.1 以字节为单位的滑动窗口
 - *5.6.2 超时重传时间的选择
 - 5.6.3 选择确认SACK
 - 5.7 TCP的流量控制
 - *5.7.1 利用滑动窗口实现流量控制
 - 5.7.2 必须考虑传输效率
 - *5.8 TCP的拥塞控制
 - 5.8.1 拥塞控制的一般原理
 - 5.8.2 几种拥塞控制方法
 - 5.8.3 随机早期检测RED
 - 5.9 TCP的运输连接管理
 - *5.9.1 TCP的连接建立
 - *5.9.2 TCP的连接释放
 - 5.9.3 TCP的有限状态机
 - 习题
- 第6章 应用层
- *6.1 域名系统DNS
 - 6.1.1 域名系统概述
 - 6.1.2 因特网的域名结构
 - 6.1.3 域名服务器
 - 6.2 文件传送协议
 - 6.2.1 FTP概述
 - 6.2.2 FTP的基本工作原理
 - 6.2.3 简单文件传送协议TFTP
 - 6.3 远程终端协议TELNET
 - *6.4 万维网WWW
 - 6.4.1 万维网概述
 - 6.4.2 统一资源定位符URL
 - 6.4.3 超文本传送协议HTTP
 - 6.4.4 万维网的文档
 - 6.4.5 万维网的信息检索系统
 - *6.5 电子邮件
 - 6.5.1 电子邮件概述
 - 6.5.2 简单邮件传送协议SMTP
 - 6.5.3 电子邮件的信息格式
 - 6.5.4 邮件读取协议POP3和IMAP
 - 6.5.5 基于万维网的电子邮件
 - 6.5.6 通用因特网邮件扩充MIME
 - *6.6 动态主机配置协议DHCP
 - 6.7 简单网络管理协议SNMP
 - 6.7.1 网络管理的基本概念
 - 6.7.2 管理信息结构SMI
 - 6.7.3 管理信息库MIB
 - 6.7.4 SNMP的协议数据单元和报文

6.8 应用进程跨越网络的通信

6.8.1 系统调用和应用编程接口

6.8.2 几种常用的系统调用

习题

第7章 网络安全

*7.1 网络安全问题概述

7.1.1 计算机网络面临的安全性威胁

7.1.2 计算机网络安全的内容

7.1.3 一般的数据加密模型

*7.2 两类密码体制

7.2.1 对称密钥密码体制

7.2.2 公钥密码体制

*7.3 数字签名

*7.4 鉴别

7.4.1 报文鉴别

7.4.2 实体鉴别

*7.5 密钥分配

7.5.1 对称密钥的分配

7.5.2 公钥的分配

7.6 因特网使用的安全协议

7.6.1 网络层安全协议

7.6.2 运输层安全协议

7.6.3 应用层的安全协议

*7.7 链路加密与端到端加密

7.7.1 链路加密

7.7.2 端到端加密

*7.8 防火墙

习题

第8章 因特网上的音频/视频服务

*8.1 概述

8.2 流式存储音频/视频

8.2.1 具有元文件的万维网服务器

*8.2.2 媒体服务器

*8.2.3 实时流式协议RTSP

*8.3 交互式音频/视频

8.3.1 IP电话概述

8.3.2 IP电话所需要的几种应用协议

8.3.3 实时运输协议RTP

8.3.4 实时运输控制协议RTCP

8.3.5 H.323

8.3.6 会话发起协议SIP

8.4 改进“尽最大努力交付”的服务

8.4.1 使因特网提供服务质量

8.4.2 调度和管制机制

8.4.3 综合服务IntServ与资源预留协议RSVP

8.4.4 区分服务DiffServ

习题

第9章 无线网络

9.1 无线局域网WLAN

*9.1.1 无线局域网的组成

9.1.2 802.11局域网的物理层

*9.1.3 802.11局域网的MAC层协议

*9.1.4 802.11局域网的MAC帧

9.2 无线个人区域网WPAN

9.3 无线城域网WMAN

习题

第10章 下一代因特网

*10.1 下一代网际协议IPv6 (IPng)

10.1.1 解决IP地址耗尽的措施

10.1.2 IPv6的基本首部

10.1.3 IPv6的扩展首部

10.1.4 IPv6的地址空间

10.1.5 从IPv4向IPv6过渡

10.1.6 ICMPv6

10.2 多协议标记交换MPLS

10.2.1 MPLS的产生背景

10.2.2 MPLS的工作原理

10.2.3 MPLS首部的位置与格式

10.3 P2P文件共享

习题

附录A 部分习题的解答

附录B 英文缩写词

附录C 参考文献与网址

· · · · · (收起)

[计算机网络_下载链接1](#)

标签

网络

谢希仁——计算机网络

计算机

谢希仁

评论

国内就算是不错的教材了，跟严蔚敏的数据结构，谭浩强的C语言，并称计算机三大金刚

谢老师深知学生的理解难点在哪里，因此本书结构清晰，讲解详细，特别是能抓住重点，让人往往有豁然开朗之感，对协议的讲解明了是本书另一大特点，既注重协议标准的准确解读，又能用本地思维方式娓娓阐述，确实是本经典网络入门著作。

以前的研究生课程

重读中

讲的东西不多，但是简明扼要

[计算机网络 下载链接1](#)

书评

这本书我是无意中翻看的，必须承认编写的非常好，尽管有些地方借鉴了另外三本国外网络教材 (Internetworking with TCP/IP, Computer Networking: A System Approach, Computer Network: A Top-down Approach)，但是里面的确融入了不少作者的观点。而且尤其值得一提的是：在术...

这本书讲的非常详尽，非常具体，非常得体。

网络47取5的层结构，一层一层给你娓娓道来，犹见大师在你眼前，耐心，敦厚，仔细给你讲解，繁杂的知识点，在这本书下尽是如此简易，如此易懂，如此透明。还能给出这种评价的书不多：其中有同济5版高数上下册，浙大2版概率论数理统...

读之前有看Computer

Network也就是AST写的那本经典的前面部分，写的真真的够细致，甚至都开始罗嗦了，证明什么的一点点都没丢。这本吧，你给公式不给证明，你起码弄个Appendix啊？可是没有就是没有，美其名超出本书访问，不禁让我想起天朝西交编得一本英文版工数里的一句，This...

在国内的计算机教材中，这本是我看过最好的了。
从字里行间可以看出作者对整个计算机网络的了解，这种了解纵观全局，从宏观架构一直到各个协议的细节。看过Tenenbaum的Computer Networks,觉得两本书其实在水平上不相上下的，只是CN一书介绍得更加全面，甚至在讲到应用层的时候...

国内教材就是内容和实际结合的太少，很多应用中不怎么用的东西，这里也介绍。。。不过话说回来，真搞计算机网络工作的人，这里讲的有些运算也不知道，比如网络子网划分的计算等。。。总体上，还成。

一、二章

1.网络：由若干结点和连接这些结点的链路组成。计算机网络:一些相互连接的，自治的计算机的集合。计算机网络就是利用连网设备将地理上分散的、具有独立功能的许多计算机系统连接起来，按照某种协议进行数据通信，以实现数据通信和资源共享的系统.互联网 (internet) ...

谢老师深知学生的理解难点在哪里，因此本书结构清晰，讲解详细，特别是能抓住重点，让人往往有豁然开朗之感，对协议的讲解明了是本书另一大特点，既注重协议标准的准确解读，又能用本地思维方式娓娓阐述，确实是本经典网络入门著作

从第六版一直看到第七版。拿到后，看了一遍，比较失望。只想说内容依旧是那么混乱，结构没有改进，层次难分，重点不明，不利于学习，如果第8版还没改进，真心不建议食用。如果说看了几遍也不懂，我认为大概率不怪你，请换其他书吧。唉，这还是大家口口相传的好教材呢，私以为...

第一章里面那个类似于《三体》的猜疑链的例子，真的很经典。
在其他章节里作者也是理论先给出，之后给出很贴实的例子，这种风格真的值得学习。
学完第五章传输层，对于TCP的工作原理以及存在的一些问题、以及适用场景等确实有了更深的了解。对于搞web开发的人来说，这一章的知...

虽然这本书是被迫看的（因为考研的原因），但是谢希仁老师这本书写的很好，不用太多的基础知识，只要看懂看完了对计算机网络就能有一个基本的认识。
最重要的是局域网的协议和IP、UDP、TCP协议，这些都是支持网络的基本协议，也是离我们最近的协议。路由协议离我们较远，但是...

[计算机网络 下载链接1](#)