

<<数据通信与计算机网络>>

图书基本信息

书名：<<数据通信与计算机网络>>

13位ISBN编号：9787115260635

10位ISBN编号：711526063X

出版时间：2011-9

出版时间：人民邮电出版社

作者：邢彦辰 编

页数：352

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>

## <<数据通信与计算机网络>>

### 内容概要

本书内容涵盖了数据通信和计算机网络的基本概念、原理、技术和应用，共分12章，主要包括数据通信基础、网络体系结构、网络接口及其通信设备、局域网、通信网与广域网、互联网、无线网络、网络管理及安全、网络综合实验等。

全书内容简明扼要，突出应用，紧跟时代，图文并茂，循序渐进，注重体现知识的实用性、前沿性、技能性、系统性以及计算机网络和电信网络技术的融合性。

每章都有不同类型的习题，并配有习题答案和多媒体课件。

本书可作为应用型本科院校电子信息工程、通信工程、电气工程、自动化、计算机科学与技术、管理与信息系统及其相关专业学生的数据通信与计算机网络课程教材，也可供其他专业的学生、教师和网络工程技术人员参考。

# <<数据通信与计算机网络>>

## 书籍目录

### 第1章 计算机网络概述

- 1.1 计算机网络的形成与发展
  - 1.1.1 计算机网络的发展历程
  - 1.1.2 计算机网络的定义
  - 1.1.3 计算机网络的功能
  - 1.1.4 计算机网络的特点
- 1.2 计算机网络的组成与分类
  - 1.2.1 计算机网络系统的逻辑组成
  - 1.2.2 计算机网络的硬件组成
  - 1.2.3 计算机网络的软件组成
  - 1.2.4 计算机网络的分类
- 1.3 计算机网络的拓扑结构
- 1.4 标准化组织

### 第2章 数据通信基础

- 2.1 数据通信系统
  - 2.1.1 概念与模型
  - 2.1.2 数据通信方式
  - 2.1.3 数据通信系统的主要技术指标
- 2.2 数据编码与数据传输
  - 2.2.1 数字数据的数字传输
  - 2.2.2 模拟数据的数字传输
  - 2.2.3 数字数据的模拟传输
  - 2.2.4 数据同步与异步传输
- 2.3 传输介质及特性
  - 2.3.1 有线传输介质
  - 2.3.2 无线传输介质
- 2.4 数据交换技术
  - 2.4.1 电路交换
  - 2.4.2 报文交换
  - 2.4.3 分组交换
  - 2.4.4 其他数据交换技术
- 2.5 多路复用技术
  - 2.5.1 频分多路复用
  - 2.5.2 时分多路复用
  - 2.5.3 码分多路复用
  - 2.5.4 波分多路复用
- 2.6 数据压缩技术
  - 2.6.1 音频压缩技术
  - 2.6.2 视频压缩技术
- 2.7 差错控制技术
  - 2.7.1 差错产生原因
  - 2.7.2 差错控制方法
  - 2.7.3 差错控制编码

### 第3章 计算机网络体系结构

## <<数据通信与计算机网络>>

### 3.1 计算机网络体系结构

#### 3.1.1 网络体系结构的定义和发展

#### 3.1.2 网络体系结构的分层模型

#### 3.1.3 网络协议

### 3.2 开放系统互连参考模型

#### 3.2.1 物理层

#### 3.2.2 数据链路层

#### 3.2.3 网络层

#### 3.2.4 传输层

#### 3.2.5 会话层

#### 3.2.6 表示层

#### 3.2.7 应用层

### 3.3 TCP/IP参考模型

#### 3.3.1 网络接口层

#### 3.3.2 网络互连层

#### 3.3.3 传输层

#### 3.3.4 应用层

#### 3.3.5 OSI/RM与TCP/IP参考模型的比较

## 第4章 计算机网络接口及其通信设备

### 4.1 网络接口

#### 4.1.1 局域网接口类型

#### 4.1.2 广域网接口类型

#### 4.1.3 逻辑接口

### 4.2 网络接口卡

### 4.3 中继器和集线器

#### 4.3.1 中继器

#### 4.3.2 集线器

### 4.4 网桥

### 4.5 交换机

#### 4.5.1 交换机的工作原理

#### 4.5.2 交换机的工作方式

#### 4.5.3 路由交换机

#### 4.5.4 四层交换机

### 4.6 路由器

#### 4.6.1 路由的概念

#### 4.6.2 路由器的工作原理

#### 4.6.3 路由过程示例

#### 4.6.4 路由协议简介

### 4.7 网关

### 4.8 常用设备比较

## 第5章 局域网

### 5.1 局域网概述

#### 5.1.1 局域网的特点

#### 5.1.2 局域网的分类

### 5.2 局域网体系结构

## <<数据通信与计算机网络>>

5.2.1 IEEE 802参考模型

5.2.2 IEEE 802标准

5.3 介质访问控制方法

5.3.1 带有冲突检测的载波侦听多点访问方法

5.3.2 令牌环访问控制方法

5.3.3 令牌总线访问控制方法

5.4 以太网

5.4.1 以太网概述

5.4.2 传统以太网组网技术

5.4.3 高速以太网

5.4.4 其他高速局域网

5.4.5 交换式以太网

5.5 虚拟局域网

5.5.1 虚拟局域网的概念

5.5.2 虚拟局域网的组网方法

5.5.3 虚拟局域网的优点和应用

### 第6章 通信网与广域网

6.1 通信网概述

6.1.1 通信网的构成与分类

6.1.2 公共交换电话网

6.1.3 光纤通信和SDH/PDH

6.1.4 MSTP、MSAP与PTN

6.1.5 移动通信网与3G

6.1.6 卫星通信网

6.2 广域网

6.2.1 广域网的构成

6.2.2 广域网的特点

6.2.3 广域网提供的服务

6.3 分组交换广域网

6.3.1 X.25分组交换网

6.3.2 帧中继网FR

6.4 综合业务数字网

6.4.1 窄带ISDN

6.4.2 宽带ISDN与ATM网络

6.5 数字数据网

6.5.1 DDN概述

6.5.2 DDN的应用

### 第7章 Internet

7.1 Internet概述

7.1.1 Internet的发展历程

7.1.2 Internet的组成

7.1.3 Internet的管理组织

7.2 Internet网络层协议

7.2.1 IP协议

7.2.2 IP地址

## <<数据通信与计算机网络>>

7.2.3 子网和子网掩码

7.2.4 网际控制报文协议ICMP

7.2.5 网际主机组管理协议

7.2.6 地址解析协议

7.2.7 逆向地址解析协议(RARP)

7.3 Internet传输层协议

7.3.1 传输控制协议

7.3.2 用户数据报协议

7.4 Internet的服务和应用

7.4.1 WWW

7.4.2 DNS

7.4.3 E-mail

7.4.4 FTP

7.4.5 Telnet

7.4.6 DHCP

7.4.7 其他Internet服务和应用

7.5 IPv6

7.5.1 IPv6概述

7.5.2 IPv6基本协议

7.5.3 IPv6的编址方案

7.5.4 IPv6的路由协议

7.5.5 IPv4向IPv6过渡

7.6 物联网

### 第8章 无线网络技术

8.1 无线网络概述

8.1.1 无线网络发展和应用

8.1.2 无线信道接入方法和多址技术

8.1.3 无线网络拓扑

8.2 无线局域网

8.2.1 WLAN概述

8.2.2 WLAN基本技术

8.3 无线城域网与广域网

8.3.1 无线城域网标准IEEE 802.16

8.3.2 无线广域网标准IEEE 802.20

8.4 其他无线网络技术

8.4.1 无线ATM

8.4.2 HiperLAN

8.4.3 蓝牙

8.4.4 HomeRF

8.4.5 ZigBee

8.4.6 Ad hoc

### 第9章 网络互连与Internet接入技术

9.1 网络互连技术

9.1.1 网络互连的概念

9.1.2 网络互连的目的和要求

## <<数据通信与计算机网络>>

### 9.1.3 网络互连的形式

## 9.2 接入网

### 9.2.1 接入网的概念

### 9.2.2 接入网的接口技术

### 9.2.3 接入网的特点与分类

## 9.3 Internet接入技术

### 9.3.1 拨号接入

### 9.3.2 专线接入

### 9.3.3 无线接入

### 9.3.4 几种接入方式的比较

## 第10章 网络操作系统

### 10.1 网络操作系统概述

#### 10.1.1 网络操作系统的基本概念

#### 10.1.2 网络操作系统的特点和功能

#### 10.1.3 网络操作系统的组成

### 10.2 主流的网络操作系统

#### 10.2.1 Windows操作系统

#### 10.2.2 NetWare操作系统

#### 10.2.3 UNIX网络操作系统

#### 10.2.4 Linux操作系统

## 第11章 网络管理与网络安全

### 11.1 网络管理技术

#### 11.1.1 网络管理概述

#### 11.1.2 OSI网络管理功能域

#### 11.1.3 简单网络管理协议

### 11.2 网络安全概述

#### 11.2.1 网络安全的基本概念

#### 11.2.2 网络安全的需求特性

#### 11.2.3 网络安全的威胁因素

#### 11.2.4 网络安全系统的功能

#### 11.2.5 网络安全的等级标准

### 11.3 密码与信息加密

#### 11.3.1 密码学的基本概念

#### 11.3.2 对称加密算法

#### 11.3.3 非对称加密算法

#### 11.3.4 报文鉴别

### 11.4 防火墙技术

#### 11.4.1 防火墙概述

#### 11.4.2 防火墙的主要类型

#### 11.4.3 防火墙的体系结构

### 11.5 网络防病毒技术

#### 11.5.1 计算机病毒概述

#### 11.5.2 计算机病毒的检测和防治

#### 11.5.3 反病毒软件的组成和特点

### 11.6 VPN技术

## <<数据通信与计算机网络>>

11.6.1 VPN概述

11.6.2 VPN协议

### 第12章 实验实训

12.1 常用网络命令

11.2 网线的制作与测试

12.3 组建对等局域网及资源共享

12.4 交换机的本地配置

12.5 路由器的基本配置

12.6 Internet搜索引擎应用

12.7 DHCP服务器的建立与管理

12.8 DNS服务器的建立与管理

12.9 Web服务器的建立与管理

12.10 FTP服务器的建立与管理

12.11 Windows Server 2003 VPN配置

12.12 局域网管理综合实训

附录 英文缩写

参考文献



章节摘录

版权页：插图：链路加密方式是一般网络通信安全主要采用的方式。

它对网络上传输的数据报文进行加密。

不但对数据报文的正文进行加密，而且把路由信息、校验码等控制信息全部加密。

所以，当数据报文传输到某个中间节点时必须被解密，以获得路由信息和校验码，进行路由选择、差错检测，然后再被加密，发送到下一个节点，直到数据报文到达目的节点为止。

节点到节点加密方式是为了解决在节点中数据是明文的缺点，在中间节点里装有加、解密的保护装置，由这个装置来完成一个密钥向另一个密钥的变换。

因而，除了在保护装置内，即使在节点内也不会出现明文。

但是这种方式和链路加密方式一样，有一个共同的缺点：需要目前的公共网络提供者配合，修改他们的交换节点，增加安全单元或保护装置。

在端到端加密方式中，由发送方加密的数据在没有到达最终目的节点之前是不被解密的。

加、解密只在源、宿节点进行。

因此，这种方式可以实现按各种通信对象的要求改变加密密钥以及按应用程序进行密钥管理等，而且采用这种方式可以解决文件加密问题。

链路加密方式和端到端加密方式的区别是链路加密方式是对整个链路的通信采用保护措施，而端到端方式则是对整个网络系统采取保护措施。

因此，端到端加密方式是将来的发展趋势。

## <<数据通信与计算机网络>>

### 编辑推荐

《数据通信与计算机网络》是针对应用型高等院校《数据通信》、《计算机网络》或《计算机网络与通信》课程而编写的。

该课程内容的主要特点是相关技术紧密结合，发展快，覆盖面广。

《数据通信与计算机网络》在正确处理继承和发展关系的基础上，将IPv6编址方案和路由协议、3G、MSAP、PTN、WiMAX、VPN、四层交换技术和宽带无线接入技术等能够反映数据通信与计算机网络技术发展方向和带有规律性的最新动态的前沿知识纳入教材之中，将计算机网络与通信技术紧密结合，充分反映出现代信息网络技术的发展和融合。

《数据通信与计算机网络》可作为应用型本科院校电子信息工程、通信工程、电气工程、自动化、计算机科学与技术、管理与信息系统及其相关专业学生的数据通信与计算机网络课程教材，也可供其他专业的学生、教师和网络工程技术人员参考。

工业和信息化部普通高等教育“十二五”规划教材立项项目。

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>