

<<高等计算机网络与安全>>

图书基本信息

书名：<<高等计算机网络与安全>>

13位ISBN编号：9787811236309

10位ISBN编号：7811236303

出版时间：2010-10

出版单位：清华大学出版社有限公司

作者：王雷 编著

页数：441

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>

前言

现代社会是信息社会，随着Internet在全球范围内的迅速普及，网络对人们的学习、工作、生活，以及对社会的影响越来越大。

计算机网络技术被誉为是“近代最深刻的技术革命”，人们用“网络时代”、“网络经济”等术语来描述计算机网络对社会信息化与经济的影响。

社会的信息化、数据的分布式处理、各种计算机资源的共享等应用需求，推动着计算机网络的迅速发展，各种网络新技术，如3G技术、无线传感器网络技术、P2P网络技术、物联网技术等层出不穷。

虽然目前已有大量的相关专业书籍与文献对上述网络新技术进行了分门别类的深入介绍，但作为综合介绍这些网络新技术的教材却还尚不多见。

传统的教材主要是以OSI与TCP / IP参考模型为出发点，重点在于介绍计算机网络的体系结构与协议等计算机网络的基础知识，而忽略了对当前计算机网络的发展现状与网络新技术的全面介绍与分析，因此，难以让学生通过计算机网络这门课程的学习真正了解或掌握现代的计算机网络技术。

上述这些原因构成了编著本书的一个主要背景动机。

另外，本科生与研究生所处的年龄段是每个人一生之中的一个黄金阶段，很多伟人都是在这个年龄段做出了杰出的成就，如伽罗华19岁提出了群论、牛顿22岁发现了二项式定理、爱因斯坦26岁提出了相对论。

与前人相比，现代大学生不但具有更广博的知识，同时也不缺乏研究的激情，因此，如何引导学生在掌握已有技术的基础上进一步学会思考与研究，也是编著本书的主要背景动机之一。

<<高等计算机网络与安全>>

内容概要

本书主要在介绍计算机网络的基础知识的基础上，深入介绍当前计算机网络发展中所使用到的主要关键技术，以及当前计算机网络发展中出现的主要新型的计算机网络类型。

全书分为三个大的部分，第一部分为计算机网络基础，重点介绍计算机网络的定义与分类、演变与发展、以及计算机网络的体系结构与计算机网络发展中的若干关键技术；第二部分为现代计算机网络，重点介绍pstn网络、p2p网络、移动通信网络、无线传感器网络、机会网络，以及物联网等现代计算机网络及其网络新技术；第三部分为计算机网络安全，重点介绍计算机网络中的传统加密技术、现代分组密码加密技术、公开密钥加密技术、信息认证技术、远程接入控制技术、web安全机制等基于加密技术的安全保障机制，以及防火墙技术与网络入侵检测技术等其他安全保障机制。

本书适合作为计算机相关专业本科生与研究生的教材，也可作为计算机网络技术的爱好者和计算机应用技术相关的工程技术人员的参考书。

<<高等计算机网络与安全>>

书籍目录

第一部 计算机网络基础	第1章 计算机网络概述	1.1 计算机网络的定义与分类	1.2
计算机网络的演变与发展	1.3 计算机网络的参考模型	1.4 本章小结	1.5 本章习题
第2章 计算机网络的体系结构	2.1 物理层	2.2 数据链路层	2.3 网络层
2.4 传输层	2.5 会话层	2.6 表示层	2.7 应用层
2.8 本章小结	2.9 本章习题	第3章 网络发展中的若干关键技术	3.1 宽带(无线)接入技术
3.2 ipv6技术	3.3 光交换技术与智能光网络技术	3.4 软交换技术	3.5 web2.0技术
3.6 本章小结	3.7 本章习题	第二部 现代计算机网络	第4章 pstn网络
4.1 pstn网络概述	4.2 七号信令网	4.3 智能网	4.4 voip网络
4.5 pstn与下一代网络	4.6 本章小结	4.7 本章习题	第5章 p2p网络
5.1 p2p网络概述	5.2 p2p网络中的资源定位技术	5.3 p2p网络中的流媒体技术	5.4 p2p网络中的匿名通信技术
5.5 本章小结	5.6 本章习题	第6章 移动通信网络	6.1 移动通信网络简介
6.2 gsm网络	6.3 窄带cdma网络	6.4 3g移动通信网络	6.5 本章小结
6.6 本章习题	第7章 无线传感器网络	7.1 无线传感器网络的体系结构	7.2 传感器网络中的路由协议
7.3 传感器网络中的结点调度方法	7.4 传感器网络的覆盖判定算法	7.5 传感器网络中的数据管理方法	7.6 传感器网络中的安全通信技术
7.7 传感器网络中的反监控技术	7.8 本章小结	7.9 本章习题	第8章 机会网络
8.1 机会网络的基本概念	8.2 机会网络中的路由技术	8.3 机会网络中的结点移动模型	8.4 基于机会通信的数据分发和检索
8.5 本章小结	8.6 本章习题	第9章 物联网	9.1 物联网概述
9.2 rpid技术	9.3 物联网中的安全与隐私保护技术	9.4 本章小结	9.5 本章习题
第三部 计算机网络安全参考文献	致谢	

章节摘录

插图：4.按传输速率分类计算机网络的传输速率有快有慢，一般将传输速率快的称为高速网，而将传输速率慢的称为低速网。

传输速率的单位是bps（比特每秒，有时也表示为b/s）。

通常，将传输速率为Kbps量级的网络称为低速网，传输速率为Mbps量级的网络称为中速网，传输速率为Gbps量级的网络称为高速网。

5.按传输技术分类计算机网络所采用的传输技术决定了网络的主要技术特点，因此，根据网络所采用的传输技术对网络进行划分是一种很重要的方法。

在通信技术中，通信信道的类型有两类：广播通信信道与点到点通信信道。

在广播通信信道中，多个结点共享一个物理信道，在基于广播信道的网络中，一个结点广播信息，则其他所有的结点都能接收到这个广播信息。

而在点到点通信信道中，一条通信信道只能连接一对结点，如果两个结点之间没有直接连接的线路，那么它们之间就只能通过其他中间结点的转接来进行通信。

由于网络需要通过通信信道来完成数据的传输任务，因此，基于网络通信中所采用的通信信道的不同，网络的传输方式可分为以下两类：广播式传输和点到点式传输。

由此，相应的计算机网络也可以分为点到点式网络和广播式网络两类。

点到点式网络是指网络中每条物理线路仅连接一对计算机。

机器（包括主机和结点交换机）沿某信道发送的数据确定无疑地只有信道另一端的唯一一台机器收到。

若两台计算机之间没有直接连接的线路，那么它们之间的分组传输就要通过中间结点的接收、存储和转发，直至到达目的结点。

由于连接多台计算机之间的线路结构可能是复杂的，因此，从源结点到目的结点之间可能存在着多条路由，决定分组从通信子网的源结点到达目的结点的路由需要有路由选择算法。

采用分组存储转发是点到点式网络与广播式网络的重要区别之一。

在这种点到点的拓扑结构中，由于没有信道竞争，因此，几乎不存在介质访问控制问题。

点到点信道无疑可能会浪费一些带宽，但由于在长距离信道上一旦发生信道访问冲突，控制起来相当困难，因此，广域网一般都采用点到点信道，用带宽来换取信道访问控制的简化。

<<高等计算机网络与安全>>

编辑推荐

《高等计算机网络与安全》：原理与技术的完美结合，教学与科研的最新成果，语言精炼，实例丰富，可操作性强，实用性突出。

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>