




高等职业教育“十二五”创新型规划教材

计算机网络技术

陈绥阳 边倩 陈晓范 主编

 北京理工大学出版社
BEIJING INSTITUTE OF TECHNOLOGY PRESS

计算机 网络技术

前 言

1969年,美军在美国国防部研究计划署制定的协定下,将美国四所大学的四台计算机连接起来,由此而产生了计算机网络。

计算机网络,是指两台或两台以上计算机用一定的连接介质连接起来,按照一定的通讯协议组成的网络集合。而互联网(Internet),即广域网、局域网及单机连接组成而不论采用何种协议与技术的国际计算机网络。这里,连接介质可以是电缆、双绞线、光纤、微波、载波或通信卫星。计算机网络具有共享硬件、软件和数据资源的功能,具有对共享数据资源进行集中处理、管理和维护的能力。

计算机网络技术是通信技术与计算机技术相结合的产物,也是当今信息科学技术中的一个热门领域,在过去的几十年里得到了快速的发展。据《第29次中国互联网络发展状况统计报告》显示,截至2011年12月底,中国网民规模达到5.13亿人,互联网普及率达到38.3%。现在,网络的应用已渗透到社会的各个层面和领域,对科学、技术、经济、社会乃至人类的生活都产生了巨大的影响。当前,快速发展的无线传感网、物联网、移动互联网以及三网合一,都是基于网络的新应用,计算机网络成为当前社会发展的重要推动力。

本书正是一本介绍计算机网络技术的基础教材。它针对计算机网络技术人员的职业岗位要求,以“应用”为目的,并结合计算机网络课程学习的特点,兼顾知识和技能实训两个方面,精心挑选了实训项目,增加了知识拓展,比较全面地介绍了相关专业应掌握的基本操作技能和必要的基础知识,有利于学生动手能力的培养,为今后从事计算机网络相关的应用和进一步学习打下基础。

本书由长期从事计算机网络课程教学工作的教师,根据实际教学内容,集较丰富的教学经验编写而成。内容充实、思路清晰、实例丰富,突出了学以致用原则。编写过程中遵循学生对知识由浅入深地认知规律,融实用性、知识性、可操作性于一体。其内容分为两大部分,第一部分是计算机网络基础知识,第二部分是网络

计算机网络技术

实训技能。网络基础知识部分包括三项内容：计算机网络基础知识、计算机网络体系结构、局域网基础；实训技能部分包括十八项内容：双绞线制作、交换机配置与管理、网络隔离、VLAN 间的通信、交换网络中的链路管理、交换机端口安全、路由器基本配置与管理、网络设备管理、静态路由管理、动态路由管理、广域网协议封装与验证、IP 访问控制列表、配置 NAT 扩展网络、Linux 系统安装配置、Ftp 和 Web 服务器配置与管理、DHCP 与 DNS 服务器配置与管理、思科 PIX 防火墙的基本配置、ADSL 与 WLAN。在本教材的实训项目中，每个实训均包含实训所需的基础知识、实训任务分解与必要的扩展知识。每章后面均配备习题，帮助学生巩固所学知识。

本书由陈绥阳、边倩、陈晓范主编。其中，网络基础知识及项目一由边倩编写，项目二、项目三、项目四、项目五、项目六、项目十一、项目十七由陈晓范编写，项目七、项目八、项目十二、项目十三由田新志编写，项目九、项目十由王大力编写，项目十四、项目十五、项目十六、项目十八由申海杰编写。最后，由陈绥阳统编。

本书可以作为高职、高专相关专业的计算机网络基础课程的教科书，也可以作为非计算机专业的网络教材，还可以作为计算机网络培训或技术人员的自学参考用书。教材内容可根据不同专业的教学对象进行选择学习，教材目录中打“*”的部分为选学部分，对非计算机专业的学生可不作要求。

在本书的成书过程中，作者参考了多本参考书籍，同时又得到北京理工大学出版社的大力支持。

由于作者水平及时间所限，书中难免挂一漏万，存在不妥之处，敬请读者斧正。

编者