第一图书网, tushu007.com

<<网络技术实践教程>>

图书基本信息

书名：<<网络技术实践教程>>

13位ISBN编号：9787121087189

10位ISBN编号：7121087189

出版时间：2009-6

出版时间：电子工业出版社

作者：金光

页数：254

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

网络技术是IT领域最重要的研究和应用分支之一，对人类生活产生了重要影响，但网络技术的先进性、广泛性和抽象性给教学实践带来了困难。
目前，国内各高校在电子信息大类各专业的本、专科生和研究生中普遍开设了"计算机网络"和"信息安全"等相关课程，一些高校在专业中继续细分出了"网络工程"等方向。
在相关课程的教学中，通过引进、吸收国外优秀教材，理论教学已积累了丰富经验。
但实践教学环节仍嫌不足。
网络技术的特殊性对实验和实践环节的要求较高。
从局域网、无线网，到全球规模的因特网，需要规模、配置、技术细节不同的实验教学环境，但由于网络通信设备价格高昂且更新较快，完整覆盖网络各层次内容的实践教学体系在国内高校中尚难见到；而且由于网络技术本身的迅猛发展，许多新的技术知识也需要得到反映。
本书编者长期从事计算机网络和信息安全领域的教学科研工作，通过总结多年的理论和实践教学经验，兼顾网络技术的前沿发展，从理论与实践相结合的宗旨出发，编写了本教材。
本书内容丰富，涉及面较广。
更重要的是，大部分内容基于权威的网络仿真工具和软件，在提高学习效果的同时，减少了对硬件设备的要求，可为读者和高校节约宝贵的教学经费。
例如，第8章给出了一个无线自组织网络路由协议的实例，既达到了学习目的，也突破了无线环境和设备的实际限制。
此外，许多实例可以用实时动画来观察网络协议的工作过程，比以往的传统教学手段更直观和形象，使读者更易理解。
本书的内容编排突出了网络的层次结构，从最低的物理层到最高的应用层，分别介绍各层的实践知识，力求循序渐进，先以基础性的验证型实践为主，然后介绍难度较大的设计和研究型实践。
通过学习，读者可加深对网络核心知识的了解，熟悉各层次的主要实践技能，了解主要网络设备的操作，掌握用仿真技术来验证和开发网络协议的手段，为今后从事网络管理、网络工程与设计、网络技术研发，以及其他相关领域的研发工作打下良好的基础。

内容概要

本书以网络层次结构为主线，分层介绍相关技术的实践知识。
全书分网络实践基础、网络分层实践和网络安全实践三部分。
第一部分网络实践基础为第1，2章，介绍网络体系结构及协议、操作系统和网络仿真工具等。
第二部分网络分层实践为第3～8章，介绍物理层、数据链路层、网络层、传输层、应用层及无线网络实践的内容。
第三部分网络安全实践为第9，10章，介绍应用密码学、数字签名、PKI和应用安全、防火墙和入侵检测实践等。
　本书主要面向高等院校信息类专业（计算机、电子、通信、自动化、信息管理等）本科生、研究生和工程硕士，以及从事网络管理、网络工程、网络研发的工程技术人员。
既可作为计算机网络课程的配套实验教材，也可单独作为课程教材，还可作为学习参考书。

书籍目录

第1章　计算机网络基础 1.1 计算机网络概述　1.1.1　什么是网络　1.1.2 网络分类 1.2 网络结构层次 1.2.1 网络体系结构　1.2.2 网络协议层次 1.3 网络操作系统　1.3.1 Microsoft Windows Server 2003　1.3.2　Linux Fedora Core 7　1.4 网络分析与组网工具　1.4.1 Ethereal　1.4.2　Packet Tracer第2章　NS－2详解 2.1 NS－2简介和安装　2.1.1 NS－2简介　2.1.2 NS－2安装　2.1.3 NAM简介 2.2 Tcl语言　2.2.1 基本命令格式　2.2.2　变量和数组　2.2.3　组合和替代　2.2.4 数学运算　2.2.5 流程控制 2.3 OTcl语言和分裂对象模型　2.3.1 类和对象　2.3.2相关类的介绍　2.3.3 OTcl和C4－4－的对象连接 2.4 NS－2编程基础 2.4.1 NS－2的构件库　2.4.2 节点　2.4.3 链路　2.4.4 队列和分组头　2.4.5　代理和定时器　2.4.6　事件调度机制第3章　物理层实践 3.1 网络综合布线　3.1.1　综合布线概述　3.1.2　综合布线系统及其组成 3.2　物理层设备　3.2.1　双绞线　3.2.2 集线器　3.2.3 网卡 3.3　物理层实践　3.3.1 双绞线制作　3.3.2 网卡安装　3.3.3　集线器实践第4章　数据链路层实践 4.1　以太网数据帧分析　4.1.1　捕获和分析以太网数据帧　4.2　ARP协议及分析　4.2.1　捕获和分析ARP数据包 4.3　交换机实践　4.3.1　交换机分类　4.3.2　交换机端口配置 4.4　局域网的构建　4.4.1　组建对等网　4.4.2　组建C/S网络　4.4.3　局域网资源的共享 4.5　CSMA/CD协议仿真　4.5.1　CSMA/CD协议介绍　4.5.2　用NS－2进行CSMA/CD协议仿真第5章　网络层实践 5.1　IP数据包和协议分析　5.1.1　捕获IP数据包　5.1.2　分析IP数据包 5.2　ICMP数据包和协议分析　5.2.1　Ping分析　5.2.2　Traceroute分析 5.3　路由器实践　5.3.1　路由器的主要类型　5.3.2　路由器接口配置　5.3.3　配置静态路由和RIP协议　5.3.4　配置OSPF协议 5.4　IP组播仿真　5.4.1　IP组播技术介绍　……第6章　传输层实践第7章　应用层实践第8章　无线网络实践第9章　信息安全与保密实践第10章　防御网络攻击实践参考文献

章节摘录

插图：第4章　数据链路层实践4.2 ARP协议及分析4.2.1　捕获和分析ARP数据包ARP（Address Resolution Protocol，地址解析协议）工作在数据链路层，在本层联系硬件接口，同时对上层提供服务。
简单地说，ARP协议负责将32位IP地址转换为对应的48位MAC地址，例如IP地址为192.168.0.1的网卡MAC地址为O1005e7ffffa。
转换过程为：主机先向目标主机发送包含IP地址信息的广播数据包，即ARP请求，然后目标主机向该主机发送一个含有IP地址和MAC地址的数据包，通过MAC地址即可实现数据传输。
每台主机都会在本地建立一个ARP列表，以保存IP地址和MAC地址的对应关系。
当源主机发一个数据包给目标主机时，它首先会检查自己的ARP列表中是否存在与该IP地址对应的MAC地址，如果有，就直接将数据包发送到该MAC地址；如果没有，就向本地网段广播ARP请求，查询此目标主机对应的MAC地址。
网络中主机收到ARP请求后，会检查数据包中的目标IP是否和自己的IP地址一致。
如果不相同就忽略此数据包；如果相同，该主机首先将发送端的MAC地址和IP地址添加到自己的ARP列表中，如果ARP表中已存在该IP的信息，则将其覆盖，然后向源主机发送ARP响应包；源主机收到该响应包后，将得到的目标主机IP地址和MAC地址添加到ARP列表中，并利用此信息开始传输数据。
如果源主机一直未收到ARP响应数据包，则表明ARP查询失败。

编辑推荐

《网络技术实践教程》由电子工业出版社出版。

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