

<<IP网络技术与应用>>

图书基本信息

书名：<<IP网络技术与应用>>

13位ISBN编号：9787563523177

10位ISBN编号：7563523170

出版时间：2010-7

出版时间：北京邮电大学出版社

作者：杨武军，郭娟 主编

页数：381

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

经过近20年的高速发展，作为当代信息社会重要基础设施的Internet已经成长为一个复杂而规模巨大的系统。

从社会、经济和商业层面看，有效地运营和管控Internet变得日益重要和迫切。

但是从技术层面看，由于采用了开放的体系结构、独立自主和动态路由等，Internet的运行状态和行为规律变得难以监控和掌握。

这些特点对从事Internet运营、维护的专业人员提出了更高的技术要求。

回顾Internet的发展史，每一个具有生命力的新技术和协议都是建立在坚实的实践运用基础上的，并在实践中得到发展完善。

因此对复杂网络技术和协议学习的最好的方法是理论和实践相结合，单纯学习理论或一味强调实践都是不可取的。

基于上述认识，在本书的写作上，我们一方面强调基本原理与网络运营和应用现状相结合，另一方面强调在掌握具体协议配置方法的同时，能够使用工具去观察和分析信息，理解并预见不同的组网方式、不同的协议配置对网络性能和行为的影响，这是开展网络结构优化与服务性能改善的基础。

本书的另一个特色是，为使原理部分的描述易于理解，相关章节使用了大量的插图，例如，第1章包含了44幅插图，全书插图合计达361幅。

本书的目标是提供有关Internet、以太网、路由和应用层的主要协议、核心概念，讨论目前园区和电信城域网组网的一般要求、协议和应用部署的原则方法，实验部分则讨论在具体的网络设备上如何运用这些知识、组建网络、配置和部署协议。

本书所有的实验均在中兴公司的设备上进行了验证，中兴数据产品采用的指令集基本与Cisco兼容，因此大多数实验方案都可适用于Cisco设备。

本书的内容适用于64~100学时的实践教学，教学过程中教师可以根据学生的基础灵活安排第5章和第7章的内容。

本书的第3章、第4章的4.2~4.11节、第7章由郭娟编写；第2章由石敏编写；第6章由李娜编写；其余章节由杨武军编写。

全书的统稿工作由杨武军和郭娟共同完成。

写作是一个漫长而艰苦的过程，在繁重的工作之余能够顺利完成本书，是整个团队的四位作者共同努力的结果，期间克服了很多的困难，将宝贵的时间和热情投入到写作中。

另外，本书的写作还得益于中兴一西邮西北授权培训中心良好的实验环境，两位主编本身也是培训中心的认证讲师。

西安邮电学院通信与信息工程学院的谢赵键、陈艳、闫育芸、魏梅梅、张亚娟同学参与了本书的绘图和实验验证工作，对他们付出的辛勤和才智，在此表示感谢。

对于像Internet和IP技术这样不断变化发展的领域来说，知道得越多，越会认识到自己对它了解的贫乏。

限于作者的水平，书中难免存在不同程度的缺点甚至错误，殷切期望广大同行和读者批评指正，以便作者在适当的时候，根据大家的反馈和建议，结合本领域的最新进展情况进行修订和补充。

## <<IP网络技术与应用>>

### 内容概要

本书系统介绍了Internet、以太网、路由和应用层的主要协议、核心概念和工作原理，讨论了目前园区和电信城域网组网的一般要求，协议和应用部署的原则方法；实验部分则讨论在具体的网络设备上如何运用这些知识组建网络，配置和部署协议。

主要内容包括：Internet与TCP / IP协议基础、网络基本技能实验、Ethernet原理与二层组网技术、路由基础与OSPF协议、域间路由与BGP协议、应用层协议与ISP基础服务、园区与城域网综合应用实验等。

本书内容新颖详实，讲述深入浅出，很好地兼顾了IP网络技术理论和实践两方面知识的要求，每章均附习题，便于自学，可以作为普通高等院校通信、电子信息、计算机等专业的本科实验教材或理论教学参考用书，也可作为电信工程技术人员的参考用书。

## &lt;&lt;IP网络技术与应用&gt;&gt;

## 书籍目录

第1章 Internet与TCP / IP协议基础 1.1 互联网的结构 1.2 互联的原理 1.3 网络层 1.4 传输层 1.5 本章小结 1.6 练习与思考题 第2章 网络基本技能实验 2.1 概述 2.2 双绞线的制作实验 2.3 Ethereal的使用 2.4 常用网络命令及故障排查 2.5 文件共享 2.6 利用Windows NAT共享上网 2.7 Internet连接共享(ICS) 2.8 Windows静态路由 2.9 无线局域网的配置 2.10 本章小结 第3章 Ethernet原理与二层组网技术 3.1 Ethernet原理概述 3.2 Ethernet组网技术 3.3 以太网交换机的基本操作 3.4 VLAN概念及基本配置 3.5 交换机VLAN路由实验 3.6 交换机PVLAN实验 3.7 交换机SuperVLAN配置 3.8 交换机链路聚合配置 3.9 交换机STP配置 3.10 本章 第4章 路由基础与OSPF协议 4.1 路由协议概述 4.2 路由器的基本操作 4.3 静态路由实验 4.4 OSPF工作原理 4.5 OSPF基本实验 4.6 OSPF路由引入实验 4.7 OSPF Stub区实验 4.8 OSPF NSSA区实验 4.9 OSPF路由聚合实验 4.10 OSPF虚链路实验 4.11 OSPF认证实验 4.12 访问控制列表ACL实验 4.13 路由器VRRP实验 4.14 本章小结 第5章 域间路由与BGP协议 5.1 域间路由协议BGP 5.2 BGP会话建立 5.3 路由器BGP路由通告 5.4 路由器BGPNEXT\_HOP属性 5.5 BGP路由同步 5.6 路由器BGP路由汇聚 5.7 路由器BGPMED属性 5.8 路由器BGP Local\_Pref属性 5.9 路由器BGP路由反射器 5.10 小结 第6章 应用层协议与ISP基础服务 6.1 概述 6.2 DHCP原理及实验 6.3 NAT原理及实验 6.4 域名服务及DNS配置实验 6.5 HTTP与Web服务配置实验 6.6 FTP服务及配置实验 6.7 邮件服务及配置实验 6.8 本章小结 第7章 园区与城域网综合应用实验 7.1 园区网概述 7.2 城域网概述 7.3 VLAN的规划及应用 7.4 IP地址规划 7.5 路由规划 7.6 本章小结 缩略语 参考文献

章节摘录

插图：通过选路决策会确定分组到达目的地的下一跳设备接口的IP地址以及与下一跳相连的本地输出接口。

如前所述，Internet的网络层是一个构建在现有物理网络上的逻辑网络，无论主机还是路由器，都要根据数据链路层地址完成在物理网络上的数据发送和接收。

这样，当通过网络接口发送分组时，就必须事先知道源端数据链路层地址和目的数据链路层的地址信息，才能完成数据链路层成帧和发送。

成帧时，源数据链路层地址就是本地输出接口的数据链路层地址，目的数据链路层地址则是下一跳设备接口的数据链路层地址，但发送端如何确定下一跳设备接口的数据链路层地址？

其实执行选路决策时已经确定了下一跳设备接口的IP地址，这样问题就变成如何发现其IP地址对应的数据链路层地址。

在Internet上，通常是采用地址解析的方法来解决IP地址到数据链路层地址的映射问题。

## <<IP网络技术与应用>>

### 编辑推荐

《IP网络技术与应用》：高等院校电子信息科学与工程类·通信工程专业教材

<<IP网络技术与应用>>

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>