第一图书网, tushu007.com

<<网络工程实训和实践应用教程>>

图书基本信息

书名：<<网络工程实训和实践应用教程>>

13位ISBN编号：9787302266068

10位ISBN编号：7302266069

出版时间：2011-10

出版时间：清华大学出版社

作者：郑秋生 编

页数：482

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

内容概要

本书主要根据网络工程专业的专业实践教学要求，设计了实验体系和知识结构，旨在系统培养学生的实践能力和工程能力。
内容由网络基础知识、综合布线、交换路由、Windows Server 2008操作系统、Linux操作系统管理及服务器配置、协议分析、网络测量、网络管理、网络安全、网络编程、故障排除和网络系统集成与规划设计共12个部分组成，实践技能基本覆盖当前网络工程的各个环节和过程，为了满足不同学校实践教学需要和不同读者工程能力训练，本书提供设计、验证和综合等实验类型，在结构上，由实验目的、实验内容、实验原理、实验环境与网络拓扑、实验步骤、实验故障排除与调试、实验报告要求和实验思考组成。

本书主要面对网络工程专业、信息管理专业及计算机相关专业，作为实验教材使用，也可以作为网络管理员和网络工程师培训与应试的参考书籍。

书籍目录

第1章 网络基础知识
1.1 网络基本术语
1.2 OSI参考模型和TCP/IP模型
1.2.1 分层的好处
1.2.2 OSI参考模型
1.2.3 TCP/IP模型
1.2.4 层之间的通信流程
1.3 以太网
1.3.1 以太网基础
1.3.2 以太网工作原理
1.3.3 交换式以太网
1.3.4 冲突域和广播域
1.4 IP地址
1.4.1 IP地址概述
1.4.2 CIDR和VLSM
1.4.3 IPv6
1.5 数据格式
1.5.1 二层Frame结构
1.5.2 三层Packet结构
1.5.3 四层Segment结构
1.6 实验安排
第2章 综合布线
2.1 双绞线的制作
2.1.1 简介
2.1.2 双绞线连接操作工具
2.1.3 标准网线及交叉线的制作
2.1.4 故障线的制作
2.1.5 配线架和信息模块的制作
2.2 双绞线的测试
2.2.1 简介
2.2.2 线缆测试仪的基本操作
2.2.3 接线图测试
2.2.4 线缆长度的测试
2.2.5 传输时延和时延偏离测试
2.2.6 衰减的测试
2.2.7 串扰的测试
2.2.8 综合近端串扰的测试
2.2.9 衰减串扰比的测试
2.2.10回波损耗的测试
2.2.11等效远端串扰和综合等效远端串扰的测试
2.3 光纤的熔接和测试
2.3.1 简介
2.3.2 光纤熔接
2.3.3 光纤长度测试
2.3.4 光纤损耗测试

2.4 无线网络
2.4.1 简介
2.4.2 无线对等网络的搭建
2.4.3 无线接入点配置
2.5 综合布线系统
2.5.1 简介
2.5.2 工作区子系统——网络插座安装
2.5.3 水平子系统——PVC线管布线
2.5.4 水平子系统——PVC线槽布线
2.5.5 管理间子系统——铜缆配线设备安装
2.5.6 垂直子系统——PVC线槽安装
第3章 交换路由
3.1 交换
3.1.1 简介
3.1.2 交换机的基本配置
3.1.3 VLAN配置
3.1.4 Trunk配置
3.1.5 VTP配置
3.1.6 STP配置
3.1.7 流量监控与镜像配置
3.1.8 三层交换机的配置
3.2 路由
3.2.1 简介
3.2.2 基本配置
3.2.3 静态路由配置
3.2.4 RIP路由协议综合配置
3.2.5 单区域OSPF路由协议配置
3.2.6 OSPF路由协议综合配置
3.2.7 EIGRP路由协议配置
3.2.8 DHCP配置
3.2.9 NAT配置
3.2.10 ACL配置
3.2.11 单臂路由配置
3.2.12 IPv6配置
3.2.13 路由重分布配置
3.2.14 帧中继配置
3.2.15 PPP配置
3.3 中小型网络综合案例
第4章 WindowsServer2008操作系统
4.1 磁盘管理
4.1.1 基本的磁盘操作
4.1.2 高级磁盘操作
4.2 DNS服务配置
4.3 活动目录配置
4.3.1 活动目录的安装
4.3.2 活动目录的基本配置
4.3.3 组策略的管理

4.4 Web服务和FTP服务配置
4.4.1 Web服务配置
4.4.2 FTP服务配置
4.5 DHCP服务配置
第5章 Linux操作系统管理及服务器配置
5.1 基本管理
5.1.1 基本操作
5.1.2 网络管理
5.1.3 安全管理
5.2 基本服务
5.2.1 远程联机服务器配置
5.2.2 Samba服务器配置
5.2.3 DHCP服务器配置
5.2.4 FTP服务器配置
5.3 高级服务
5.3.1 DNS服务器配置
5.3.2 Web服务器配置
5.3.3 电子邮件服务器配置
第6章 协议分析
6.1 协议分析
6.1.1 网络协议
6.1.2 协议分析工具介绍
6.2 Wireshark协议分析仪
6.2.1 Wireshark的基本操作
6.2.2 ARP数据包的生成与分析
6.2.3 IP数据包的生成与分析
6.2.4 ICMP数据包的生成与分析
6.2.5 TCP建立连接三次握手机制分析
6.2.6 TCP断开连接四次握手机制分析
6.2.7 STP、DTP、CDP和IGMP协议分析
6.2.8 应用层协议的生成与分析
第7章 网络测量
7.1 网络测量
7.1.1 简介
7.1.2 网络测量仪厂商介绍
7.2 Fluke协议分析仪
7.2.1 Fluke协议分析仪的基本操作
7.2.2 响应时间性能测量
7.2.3 吞吐量性能测量
7.2.4 网络协议分布量化性能测量
7.2.5 链路带宽利用率性能测量
7.2.6 以太网流量分析
第8章 网络管理
8.1 网络管理基本原理
8.1.1 SNMP基本配置
8.1.2 MIB的基本结构
8.1.3 SNMP的基本操作

8.1.4 SNMP报文格式分析
8.2 网络管理基本功能演示
8.2.1 网络管理功能简介
8.2.2 网络设备在线状态的监控
8.2.3 网络设备数据流量的监控
8.2.4 网络认证和授权
8.3 SNMP开发
8.3.1 SNMP++简述
8.3.2 SNMP++核心类
8.3.3 SNMP配置管理编程
8.3.4 SNMP性能管理编程
8.3.5 拓扑发现编程
第9章 网络安全
9.1 PKI的配置和使用
9.1.1 PKI简介
9.1.2 CA的安装和证书申请
9.1.3 HTTPS配置与应用
9.1.4 用证书发送安全电子邮件
9.2 网络扫描技术
9.2.1 网络扫描原理
9.2.2 网络扫描实验
9.3 防火墙的配置和使用
9.3.1 防火墙的原理
9.3.2 Windows防火墙实验
9.3.3 Linux防火墙实验
9.4 入侵检测系统
9.4.1 入侵检测系统简介
9.4.2 入侵检测系统实验
第10章 网络编程
10.1 基本伯克利套接字编程技术
10.1.1 概述
10.1.2 利用伯克利基本函数实现TCP协议编程
10.1.3 利用伯克利基本函数实现UDP协议编程
10.1.4 利用多线程技术实现服务器端多任务编程
10.1.5 利用select技术实现服务器端多任务编程
10.1.6 利用C/S实现一个简单的聊天程序
10.2 Windows下基本网络编程技术
10.2.1 概述
10.2.2 利用异步选择实现TCP协议服务器端编程
10.2.3 利用事件选择实现TCP协议服务器端编程
10.2.4 利用重叠式I/O实现TCP协议服务器端编程
10.2.5 利用完成端口模型实现TCP协议服务器端编程
10.3 Windows高级编程技术
10.3.1 概述
10.3.2 利用CAsyncSocket实现TCP协议服务器端编程
10.3.3 利用CSocket类实现TCP协议服务器端编程
10.4 Windows网络应用编程

10.4.1 概述
10.4.2 利用WinInet类实现FTP客户端程序
10.5 网络抓包编程技术
10.5.1 概述
10.5.2 利用原始套接字编程实现网络抓包
10.5.3 利用Winpcap实现网络抓包
第11章 故障排除
11.1 网络故障概述
11.1.1 网络故障的分类
11.1.2 网络故障排除的原则
11.1.3 网络故障范围的判断
11.2 网络故障的排除
11.2.1 光纤链路故障的排除
11.2.2 交换机、路由器故障的排除
11.2.3 服务器故障的排除
11.2.4 磁盘阵列故障的排除
第12章 网络系统集成与规划设计
12.1 网络系统集成
12.2 网络实验室系统集成与设计
12.3 可靠、安全的网络实验室系统集成与设计
12.4 校园网系统集成设计
12.5 大型园区网规划与设计
12.5.1 校园网背景
12.5.2 需求分析
12.5.3 现有网络特征
12.5.4 网络逻辑设计
12.5.5 网络实施
参考文献

章节摘录

版权页：插图：在熟悉了所在局域网拓扑结构的前提下，网络管理员首先需要确定故障的大致范围，可以在计算机上使用ping命令以查看网络链路的连通性，包括是否能连通本机IP地址、默认网关IP地址、DNS服务器IP地址、内网主要服务器地址以及外网主要服务器地址等。
现在部署在核心层的交换机一般为三层路由式交换机，部分较大型的局域网在分布层也部署有三层路由式交换机。
三层路由式交换机上往往配置有子网段网关IP地址和管理IP地址，可以作为关键结点，帮助网络管理员判断故障的大致范围。
在确定了网络故障的范围后，网络管理员就要在范围内排查故障原因。
从出现问题的关键结点设备（一般是交换机或路由器）人手，排查该设备是否工作正常，各板卡和端口的指示灯闪烁是否正常，有无变红或非正常闪烁的情况；还可以登录到设备的管理界面，查看设备的CPU、内存使用情况和各端口参数是否正常，机内温度以及风扇、电源工作是否正常；还可以借助网络监控工具查看设备各个端口的流量、IP、协议等。
通过对上述信息的分析，可以判断出是该设备的故障还是该设备所连接的网络链路上的故障。
如果是该设备的故障，可以通过重启动、更改配置或更换板卡部件等方法进行解决；如还不能解决，可以考虑更换备用机。
如果是该设备所连接的网络链路上的故障，就需要进行进一步的分析。
在树状拓扑结构的网络中，一个典型的网络结点可能会连接以下网络设备：上级交换机、下级交换机、服务器、用户计算机，如图11-2所示。
根据所连接设备类型的不同，其故障排查的方法也有所不同。
对于上级交换机和下级交换机，可以参照前面的方法首先排查交换机设备本身的故障，然后排查上、下级的级联线故障。
造成线路故障的主要原因有传输介质断路、网络接口接触不良、信号干扰或衰减过大等。

编辑推荐

《网络工程实训和实践应用教程》：教学目标明确，注重理论与实践的结合教学方法灵活，培养学生自主学习的能力教学内容先进，反映了网络工程专业最新的发展教学模式完善，提供了配套的教学资源解决方案。

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