

<<计算机网络实验教程>>

图书基本信息

书名：<<计算机网络实验教程>>

13位ISBN编号：9787302297536

10位ISBN编号：7302297533

出版时间：2012-10

出版时间：王盛邦 清华大学出版社 (2012-10出版)

作者：王盛邦

页数：401

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>

## <<计算机网络实验教程>>

### 内容概要

《高等学校计算机课程规划教材：计算机网络实验教程》共12章，覆盖了交换技术、路由技术、网络安全技术、网络编程技术、协议分析技术、VPN技术、IPv6技术等内容。

本书内容丰富，实例众多，针对性强，叙述和分析透彻。

每章都配有相关实验习题，具有可读性、可操作性和实用性强的特点。

第1章实验基础，介绍常用的网络命令、交换机路由器原理、协议分析软件、CISCO的模拟软件等；第2章介绍传输介质双绞线以及如何制作跳线、模块等；第3章介绍交换机技术；第4章介绍路由技术；第5章介绍访问控制列表；第6章介绍NAT地址转换；第7章介绍VPN技术；第8章介绍IPv6技术；第9章介绍网络嗅探与协议分析；第10章介绍网络编程技术；第11章介绍网络安全；第12章综合实验。

《高等学校计算机课程规划教材：计算机网络实验教程》图文并茂，结构合理，适合作为计算机网络专业本专科教材，也可供网络工程技术人员参考。

## &lt;&lt;计算机网络实验教程&gt;&gt;

## 书籍目录

第1章 实验基础 1.1 常用网络命令 1.1.1 ping命令 1.1.2 tracert命令 1.1.3 ipconfig命令 1.1.4 netstat命令 1.1.5 arp命令 1.1.6 route命令 1.2 交换机技术基础 1.2.1 以太网交换机 1.2.2 交换机的体系结构 1.2.3 交换机的工作原理 1.2.4 交换机的基本功能 1.2.5 交换机的交换方式 1.2.6 交换机的分类 1.2.7 交换机的接口与连接线缆 1.2.8 交换机配置基础 1.2.9 交换机的命令模式 1.3 路由器技术基础 1.3.1 路由的基本概念 1.3.2 路由器的结构 1.3.3 路由器启动过程 1.3.4 路由器的功能 1.3.5 路由器的分类 1.3.6 路由器的接口和线缆 1.3.7 路由器配置 1.3.8 路由器的常见命令模式 1.3.9 路由器的常用命令 1.4 网络协议分析软件 1.4.1 Wireshark软件 1.4.2 Wireshark的常用功能 1.4.3 Wireshark的过滤规则 1.4.4 Wireshark数据包捕获实例 1.4.5 Sniffer协议分析软件 1.4.6 Sniffer的常用功能 1.4.7 Sniffer的过滤规则 1.4.8 Sniffer的数据捕获实例 1.5 网络模拟软件Packet Tracer 1.5.1 Packet Trace / 5.3界面 1.5.2 设备管理 1.5.3 通过Packet Tracer分析协议 1.5.4 Packet Tracer使用实例 1.6 绘制网络拓扑图 1.6.1 网络设备图例 1.6.2 拓扑图绘制工具 1.7 实验与实验测试 1.7.1 注意实验前后的对比 1.7.2 对实验过程进行监控 1.7.3 撰写实验报告 习题1 第2章 双绞线实验 2.1 双绞线 2.2 RJ-45连接器 2.3 双绞线跳线的制作标准和跳线类型 2.3.1 T568-A与T568-B标准 2.3.2 跳线线序 2.3.3 直连线和交叉线 2.4 信息模块 习题2 第3章 交换机技术 3.1 交换机VLAN技术 3.1.1 基本概念 3.1.2 VLAN的分类 3.1.3 VLAN数据帧的标识 3.1.4 VLAN中的端口 3.1.5 VLAN的基本配置 3.1.6 三层交换机VLAN间路由 3.1.7 单臂路由实现VLAN间路由 3.2 端口聚合 3.2.1 基本概念 3.2.2 端口汇聚配置命令 3.2.3 配置Aggregate Port的流量平衡 3.3 端口镜像 3.3.1 基本概念 3.3.2 本地端口镜像 3.3.3 基于VLAN的镜像 3.3.4 远程端口镜像 3.3.5 配置基于流的远程端口镜像配置 3.4 生成树协议 3.4.1 基本概念 3.4.2 生成树协议的定义 3.4.3 快速生成树协议 3.4.4 多生成树协议 习题3 第4章 路由技术 4.1 路由的分类 4.2 路由器端口配置原则 4.3 静态路由配置 4.3.1 静态路由配置步骤 4.3.2 静态路由配置主要命令 4.4 RIP路由配置 4.4.1 RIP概述 4.4.2 有类路由与无类路由 4.4.3 RIP的工作过程 4.4.4 路由汇总 4.4.5 RIP配置步骤 4.5 OSPF路由配置 4.5.1 OSPF概述 4.5.2 loopback地址 4.5.3 OSPF数据包类型 4.5.4 OSPF协议工作过程 4.5.5 OSPF区域 4.5.6 OSPF配置步骤 4.5.7 OSPF虚连接 4.5.8 OSPF的认证 习题4 第5章 访问控制列表 5.1 基本概念 5.2 ACL匹配性检查 5.2.1 ACL的匹配过程 5.2.2 配置ACL的基本原则 5.2.3 通配符掩码 5.2.4 人站过滤分组和出站过滤分组 5.3 标准ACL 5.3.1 标准ACL的工作过程 5.3.2 标准ACL的配置 5.4 扩展ACL 5.4.1 扩展ACL的工作过程 5.4.2 扩展ACL的配置 5.5 MAC扩展访问控制列表 5.5.1 MAC扩展访问控制列表工作过程 5.5.2 配置命名的MAC扩展ACL 5.6 基于时间的访问列表 5.6.1 基于时间的访问列表的工作过程 5.6.2 配置基于时间的访问列表 习题5 第6章 网络地址转换 6.1 静态转换 6.1.1 基本概念 6.1.2 静态转换的配置 6.2 动态转换 6.2.1 基本概念 6.2.2 动态转换的配置 6.3 端口地址转换 6.3.1 基本概念 6.3.2 端口地址转换的配置 6.4 TCP负载均衡 6.4.1 基本概念 6.4.2 配置TCP负载均衡 习题6 第7章 VPN技术 7.1 基本概念 7.2 VPN协议 7.2.1 VPN安全技术 7.2.2 VPN的隧道协议 7.2.3 VPN的类型 7.3 加密系统简介 7.4 IPsec协议 7.4.1 IPsec体系结构 7.4.2 IPsec的3个主要协议 7.4.3 IPsec的两种工作模式 7.4.4 IPsec中的对等体 7.4.5 IPsec VPN的配置步骤 习题7 第8章 IPv6技术 8.1 IPv6报头结构 8.2 IPv6地址技术 8.2.1 IPv6地址表示法 8.2.2 IPv6地址分类 8.2.3 IPv6地址配置方法 8.2.4 IPv6数据包 8.3 IPv6实验设备的部署 8.4 IPv6邻居发现协议 8.5 IPv6路由 8.5.1 静态路由 8.5.2 IPv6 RIPng 8.5.3 IPv6 OSPFv3 8.6 IPv6访问控制列表 8.7 IPv6过渡技术 8.7.1 双协议栈技术 8.7.2 隧道技术 8.7.3 网络地址转换 / 协议转换技术 习题8 第9章 网络嗅探与协议分析 9.1 网络嗅探 9.2 协议分析 9.3 TCP / IP协议 9.4 HTTP协议 9.5 FTP协议 9.6 Telnet协议 9.7 DNS协议 9.8 ARP协议 9.9 QQ协议 9.10 迅雷下载协议 习题9 第10章 网络编程 10.1 利用套接字建立逻辑信道 10.2 Client / Server工作模式分类 10.3 面向连接的Client / Server模式 10.3.1 面向连接的服务器工作流程 10.3.2 面向连接的客户端工作流程 10.4 无连接的Client / Server模式 10.5 编程实例 习题10 第11章 网络安全 11.1 Linux防火墙配置 11.1.1 netfilter / iptables 11.1.2 建立规则和链 11.1.3 其他NAT配置 11.2 ARP欺骗 11.3 盗链与防盗链技术 11.3.1 盗链原理 11.3.2 反盗链技术 11.4 蜜罐技术 11.5 入侵检测技术 习题11 第12章 综合实验 综合实验1 网络设计 综合实验2 网络规划配置 综合实验3 IPv6构建园区骨干网 综合实验4 OSPF与NAT 综合实验5 网络安全 综合实验6 入侵检测 综合实验7 IPv6 IPsec 综合实验8 应用层组播拓扑修复 综合实验9 基于SNMP的网络流量统计与入侵检测 综合实验10 网络配置 综合实验11 RIP动态路由协议攻防 综合实验12 网络嗅探 参考文献



章节摘录

版权页：插图：路由确定过程的结果是在路由表中选择一个路由。

用这个选定的路由来产生下一跳接口和地址。

IPv6的路由分静态路由和动态路由。

静态路由是由手工配置的路由，它在两个网络设备之间定义了明确的路径，如果网络拓扑发生改变，需手动修改；动态路由是动态路由协议计算出来的，按照一定的路由算法，根据网络拓扑结构的变化进行路由的计算和路由表的更新。

IPv6静态路由具有如下优点：简单、高效、可靠；减小路由器的日常开销；可以控制路由选择的更新；比动态路由协议需要更少的带宽。

IPv6静态路由的缺点如下：不适应在大型网络中使用；在网络拓扑发生变化时不能自动调节；无法预防配置中可能存在的错误。

一般来说，在小型网络中可以充分利用静态路由的优点；而在大型网络中，在某些情况下为了特殊的目的也会配置少量的静态路由，比如在骨干网中配置默认路由。

（背景描述）为了配合IPv6技术在学校得到稳定的应用及更快的普及，学校建设了IPv6试验网，试验网建设伊始没有复杂的网络设计，只涉及比较少的IPv6子网，在初期的测试中，集中在同一网段的IPv6主机通信正常，学校决定进行跨网段的IPv6主机通信的试验。

参与本次测试的是部署在IPv6网络中的计算机系及通信工程系的部分IPv6主机。

## <<计算机网络实验教程>>

### 编辑推荐

《高等学校计算机课程规划教材:计算机网络实验教程》图文并茂，结构合理，适合作为计算机网络专业本专科教材，也可供网络工程技术人员参考。

<<计算机网络实验教程>>

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>