

# 《网络管理原理及实用工具》

## 图书基本信息

书名：《网络管理原理及实用工具》

13位ISBN编号：9787302282181

10位ISBN编号：7302282188

出版时间：2012-8

出版社：张成文 清华大学出版社 (2012-08出版)

作者：张成文

页数：467

版权说明：本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介以及在线试读，请支持正版图书。

更多资源请访问：[www.tushu000.com](http://www.tushu000.com)

# 《网络管理原理及实用工具》

## 内容概要

《21世纪高等院校计算机网络工程专业规划教材:网络管理原理及实用工具》从网络管理理论和网络管理实践的双重角度出发,既注重理论基础,也注重与实际应用相结合,通过将计算机网络管理原理的介绍与网络管理实用工具的展示相结合的方式,实现了网络管理原理与网络管理实用工具的统一,达到了网络管理原理有相应的工具来验证、网络管理工具的使用有相应的原理来支撑的目的。《21世纪高等院校计算机网络工程专业规划教材:网络管理原理及实用工具》总体上分成前后两大部分。前半部分从理论出发,主要介绍了网络管理的相关原理,内容主要包括计算机网络的分类、计算机网络的硬件部分、计算机网络的体系结构、交换机基本工作原理、路由器基本工作原理、局域网技术等。后半部分从实践出发,将众多实用的网络管理工具进行了分类,主要介绍了路由器与交换机模拟器、网络设备配置维护工具、MAC地址与IP地址维护工具等。《21世纪高等院校计算机网络工程专业规划教材:网络管理原理及实用工具》在内容上将网络基础理论、网络管理理论和网络管理典型应用结合在一起,可以帮助读者熟悉网络管理的内容和原理。

## 书籍目录

第1章 引言 第2章 计算机网络简介 2.1 计算机网络的概念 2.2 计算机网络的分类 2.2.1 按地理范围分类 2.2.2 按网络拓扑结构分类 2.2.3 按数据交换方式分类 2.3 计算机网络硬件 2.3.1 网络传输介质 2.3.2 网络互连设备 2.4 计算机网络体系结构 2.4.1 网络体系结构概述 2.4.2 ISO / OSI参考模型 2.4.3 TCP / IP参考模型 本章小结 习题 第3章 交换机基础 3.1 交换机工作原理 3.2 交换机的分类 3.3 二层交换 3.3.1 二层交换工作原理 3.3.2 二层交换主要特点 3.4 三层交换 3.4.1 三层交换的引出及发展 3.4.2 三层交换工作原理 3.5 虚拟局域网VLAN 3.5.1 VLAN的基本原理 3.5.2 VLAN的划分方法 3.5.3 VLAN遵循的技术标准 3.5.4 VLAN的优点 本章小结 习题 第4章 路由器基础 4.1 路由器的功能 4.2 路由器工作原理 4.2.1 路由选择部分 4.2.2 分组转发部分 4.3 路由协议 4.3.1 静态路由和动态路由 4.3.2 路由协议的分类 4.3.3 距离向量路由协议 4.3.4 链路状态路由协议 本章小结 习题 第5章 路由器与交换机模拟器 5.1 模拟软件简介 5.2 模拟软件使用方法 5.3 路由器模拟实验 5.3.1 实验目的 5.3.2 实验原理 5.3.3 实验要求 5.3.4 网络拓扑结构 5.3.5 实验步骤介绍 5.3.6 实验过程及分析 5.4 交换机模拟实验 5.4.1 实验目的 5.4.2 实验原理 5.4.3 实验要求 5.4.4 网络拓扑结构 5.4.5 实验步骤介绍 5.4.6 实验过程及分析 本章小结 习题 第6章 局域网技术 6.1 局域网标准 6.1.1 IEEE802局域网标准概述 6.1.2 IEEE802局域网模型 6.2 以太网 6.2.1 以太网概述 6.2.2 以太网标准 6.2.3 媒体访问控制技术 6.2.4 MAC地址 6.2.5 数据帧结构 6.2.6 以太网技术的局限性 6.3 无线局域网 6.3.1 无线局域网概述 6.3.2 IEEE802.11系列协议 6.3.3 IEEE802.11协议参考模型 6.3.4 媒体访问控制 6.3.5 主要组件 6.3.6 网络拓扑 6.3.7 传输技术 6.3.8 无线局域网的优点 6.3.9 无线局域网的局限性 6.3.10 无线局域网的管理 本章小结 习题 第7章 TCP / IP 7.1 TCP / IP模型各层协议 7.2 IPv4协议 7.2.1 IPv4的主要功能 7.2.2 IPv4的基本首部格式 7.2.3 编址 7.2.4 子网划分 7.2.5 域名解析 7.2.6 公有地址与私有地址 7.2.7 动态IP地址分配 7.3 IPv6协议 7.3.1 IPv6编址 7.3.2 IPv6分组的首部基本格式 7.3.3 IPv6的优势 7.4 地址解析协议ARP 7.5 互联网控制报文协议ICMP 7.5.1 ICMP简介 7.5.2 ICMP报文类型 7.5.3 ICMP的安全性 7.5.4 ICMP应用举例 7.6 互联网组管理协议IGMP 7.6.1 IGMP简介 7.6.2 IGMP版本 7.7 TCP 7.7.1 TCP主要功能 7.7.2 TCP报文格式 7.7.3 TCP的连接管理 7.7.4 TCP差错控制机制 7.7.5 TCP流量控制机制 7.7.6 TCP拥塞控制机制 7.8 UDP 7.8.1 UDP的特点 7.8.2 UDP报文格式 7.8.3 UDP和TCP的区别 7.9 传输层端口 7.9.1 端口的作用 7.9.2 端口的分配 本章小结 习题 第8章 网络管理系统 8.1 网络管理简介 8.2 网络管理基本功能 8.2.1 故障管理 8.2.2 计费管理 8.2.3 配置管理 8.2.4 性能管理 8.2.5 安全管理 8.3 网络管理模型 8.3.1 CMIP与SNMP 8.3.2 网络管理系统的组成 8.4 网络管理体系结构 8.4.1 集中式体系结构 8.4.2 分层式体系结构 8.4.3 分布式体系结构 本章小结 习题 ..... 第9章 简单网络管理协议SNMP 第10章 网络设备配置维护工具 第11章 MAC地址与IP地址维护工具 第12章 网络链路诊断工具 第13章 服务器状态监测工具 第14章 网络监测工具 第15章 数据包捕获与协议分析工具 第16章 网络监控工具 第17章 网络性能测试工具 第18章 网络管理系统软件

## 章节摘录

版权页：插图：1999年正式通过的IEEE 802.11b标准是IEEE 802.11标准的扩展。IEEE 802.11b也称为Wi-Fi技术，它采用补码键控（Complementary Code Keying, CCK）调制方式，能够有效对抗多径干扰和频率选择性衰落。它运行在2.4GHz频段上，为了支持更高的数据传输速率，IEEE 802.11b在IEEE 802.11标准的基础上增加了两个更高的通信速率，即5.5Mb/s和11Mb/s，也就是支持最高11Mb/s的数据速率。多速率的介质访问控制机制可以实现动态速率漂移，可因环境变化而改变速率，当工作站之间距离过长或干扰太大而使得信噪比低于某个门限值时，传输速率能够从11Mb/s自动降到5.5Mb/s，或根据直接序列扩频技术调整到2Mb/s和1Mb/s，且在2Mb/s、1Mb/s时速率与802.11兼容。Wi-Fi认证保证了不同厂家产品之间的兼容，IEEE 802.11b也能完全兼容原来的802.11标准，并且IEEE 802.11b工作的2.4GHz频带在全球基本上是免费的，因此，它一经推出便得到了用户的认可，目前多数的无线局域网都是基于IEEE 802.11b技术的，成为当今最流行的无线局域网标准。IEEE 802.11a和IEEE 802.11b两个标准都存在着优缺点。IEEE 802.11a的优势在于传输速率快（最高可达54Mb/s），但是设备价格较高；而IEEE 802.11b的优势在于设备价格低廉，但是速率较低（最高才11Mb/s）。另外，IEEE 802.11a与IEEE 802.11b工作在两个完全不同的频带，采用完全不同的调制技术，因此两者是完全不兼容的。但两者可以共存于同一区域当中而互不干扰。

# 《网络管理原理及实用工具》

## 编辑推荐

《21世纪高等院校计算机网络工程专业规划教材:网络管理原理及实用工具》不仅适用于计算机科学与技术、网络工程、通信工程、信息工程、自动化等本科相关专业及计算机与信息类研究生的教材和教学参考书,也适用于网络管理专业技术人员的参考和培训资料。

# 《网络管理原理及实用工具》

## 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:[www.tushu000.com](http://www.tushu000.com)