

《网络组建与管理》

图书基本信息

书名：《网络组建与管理》

13位ISBN编号：9787115199287

10位ISBN编号：7115199280

出版时间：2009-7

出版社：人民邮电出版社

作者：王群

页数：270

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

前言

当今世界，随着信息技术在经济社会各领域不断地深化应用，信息技术对生产力甚至是人类文明发展的巨大作用越来越明显。党的“十七大”提出要“全面认识工业化、信息化、城镇化、市场化、国际化深入发展的新形势新任务”，“发展现代产业体系，大力推进信息化与工业化融合”，明确了信息化的发展趋势，首次鲜明地提出信息化与工业化融合发展的崭新命题，赋予我国信息化全新的历史使命。近年来，日新月异的信息技术呈现出新的发展趋势，信息技术与其他技术的结合更为紧密，信息技术应用的深度、广度和专业化程度不断提高。我国的信息产业作为国民经济的支柱产业正面临着有利的国际、国内形势，电子信息产业的规模总量已进入世界大国行列。但是我们也清楚地认识到，与国际先进水平相比，我们在产业结构、核心技术、管理水平、综合效益、普及程度等方面，还存在较大差距，缺乏创新能力与核心竞争力，“大”而不强。国际国内形势的发展，要求信息产业不仅要做大，而且要做强，要从制造大国向制造强国转变，这是信息产业今后的重点工作。要实现这一转变，人才是基础。机遇难得，人才更难得，要抓住本世纪头二十年的重要战略机遇期，加快信息行业发展，关键在于培养和使用好人才资源。《中共中央、国务院关于进一步加强人才工作的决定》指出，人才问题是关系党和国家事业发展的关键问题，人才资源已成为最重要的战略资源，人才在综合国力竞争中越来越具有决定性意义。为抓住机遇，迎接挑战，实施人才强业战略，原信息产业部于2004年启动了“全国信息技术人才培养工程”。根据工业和信息化部人才工作要点中关于“继续组织实施全国信息技术人才培养工程”的要求，工业和信息化部电子教育与考试中心将继续推进全国信息技术人才培养工程二期工作的开展。该项工程旨在通过政府政策引导，充分发挥全行业和社会教育培训资源的作用，建立规范的信息技术教育培训体系、科学的培训课程体系、严谨的信息技术人才评测服务体系，培养大批行业急需的、结构合理的高素质信息技术应用型人才，以促进信息产业持续、快速、协调、健康的发展。根据信息产业对技术人才素质与能力的需求，在充分吸取国内外先进信息技术培训课程优点的基础上，工业和信息化部电子教育与考试中心组织各方专家精心编写了信息技术系列培训教材。这些教材注重提升信息技术人才分析问题和解决问题的能力，对各层次信息技术人才的培养工作具有现实的指导意义。我们谨向参与本系列教材规划、组织、编写的同志致以诚挚的感谢，并希望该系列教材在全国信息技术人才培养工作中发挥有益的作用。

《网络组建与管理》

内容概要

《网络组建与管理》详细介绍了网络组建与管理的方法，主要内容包括计算机网络基础知识、计算机网络体系结构、计算机网络通信协议、IP地址规划和管理、网络传输介质、网络接入和互连设备、交换机的配置和管理、路由器的配置和管理、基于域模式网络的组建与管理、用组策略管理网络、软件补丁的自动分发与管理等。

《网络组建与管理》在突出实用性和先进性的同时，从计算机网络基础知识、基本概念、基本应用、基本管理等方面着手，全面介绍计算机的网络组建和管理的有关知识、技术和实践操作技能。全书用尽可能简洁和通俗的语言描述了必备的理论知识，并提供了翔实的操作案例和实训内容。

《网络组建与管理》非常适合作为信息与网络应用技术的标准培训教材，可作为高职高专院校计算机网络技术、网络工程、网络管理、计算机应用、电子商务等专业的教材，也可供其他专业学生及广大网络爱好者和技术人员学习参考。

第1讲 计算机网络基础知识 11.1 计算机网络的产生和发展过程 21.1.1 面向终端的第一代计算机网络 21.1.2 分组交换的出现和应用 31.1.3 网络互连标准的制定及影响 31.1.4 计算机网络的高速化和综合化 51.2 计算机网络的概念 61.2.1 什么是计算机网络 61.2.2 计算机网络的组成 61.3 计算机网络的分类 71.3.1 按连接范围分类 71.3.2 按使用范围分类 81.3.3 按网络传输方式分类 81.3.4 按网络的交换功能分类 91.4 计算机网络的组成 121.4.1 网络拓扑结构的概念 121.4.2 局域网的结构 121.4.3 广域网的结构 151.4.4 计算机网络的组成 151.5 本讲小结 171.6 思考与练习 17

第2讲 计算机网络体系结构 182.1 网络体系结构的概念 192.2 OSI七层模型 192.2.1 OSI的分层特点 202.2.2 OSI参考模型各层功能介绍 212.2.3 OSI参考模型与网络互连设备 252.2.4 数据的封装与解封 262.3 TCP/IP参考模型 282.3.1 TCP/IP的分层特点 282.3.2 TCP/IP各层的功能介绍 292.3.3 TCP/IP与OSI之间的关系 302.4 局域网体系结构 312.4.1 IEEE802体系结构 312.4.2 局域网体系结构与OSI之间的关系 322.4.3 局域网中各层的功能介绍 322.5 本讲小结 332.6 思考与练习 33

第3讲 计算机网络通信协议 353.1 计算机网络通信协议概述 363.2 TCP/IP体系结构中的协议特点 363.2.1 TCP/IP体系结构中各协议之间的关系 373.2.2 TCP/IP体系结构中数据的封装和解封装过程 373.3 网际层协议 393.3.1 网际协议(IP) 403.3.2 网际控制报文协议(ICMP) 413.3.3 地址解析协议(ARP) 453.3.4 反向地址解析协议(RARP) 463.3.5 动态主机配置协议(DHCP) 473.4 传输层协议 483.4.1 端口号 493.4.2 用户数据报协议(UDP) 503.4.3 传输控制协议(TCP) 513.5 应用层协议 553.5.1 超文本传输协议(HTTP) 553.5.2 文件传输协议(FTP) 553.5.3 简单文件传输协议(TFTP) 563.5.4 简单网络管理协议(SNMP) 563.5.5 域名系统(DNS) 573.6 本讲小结 573.7 思考与练习 57

第4讲 IP地址规划和管理 594.1 计算机网络中的编址 604.1.1 TCP/IP中的地址关系 604.1.2 物理地址 604.1.3 逻辑地址 614.1.4 端口地址 614.2 IP地址的标识 624.2.1 IP地址与接口地址 624.2.2 网络地址与主机地址 624.3 IP地址的分类 634.3.1 IPv4的地址空间 634.3.2 标准IP地址的分类特点 644.4 标准IP地址划分存在的问题及弥补方案 664.4.1 标准IP地址划分存在的主要问题 664.4.2 对标准IP地址划分中存在问题的弥补方案 674.5 掩码 684.5.1 子网掩码 684.5.2 子网掩码的确定方法 694.6 IP寻址基础 704.6.1 IP寻址方式 704.6.2 代理ARP 724.7 IP地址的几种特殊情况 734.7.1 全0地址和全1地址 734.7.2 公有地址和私有地址 734.7.3 回路地址 744.8 子网划分方法 744.8.1 子网划分的概念 744.8.2 为什么要进行子网划分 754.8.3 子网规划的运算 774.8.4 VLSM(可变长度子网掩码) 804.9 本讲小结 814.10 思考与练习 81

第5讲 网络传输介质 835.1 传输介质 845.1.1 传输介质的分类 845.1.2 传输介质的主要参数 845.2 双绞线 855.2.1 双绞线的组成和结构 855.2.2 屏蔽双绞线和非屏蔽双绞线的区别 875.2.3 双绞线的标准制定 875.2.4 双绞线的类别和特性 875.2.5 双绞线连网时的特点 895.2.6 双绞线与RJ-45接头的连接方法 895.2.7 直通线和交叉线 905.2.8 网络设备的RJ-45接口类型 925.2.9 双绞线直接连接两台计算机时的线对分布 925.2.10 双绞线的制作方法 935.2.11 测试导通性 935.3 同轴电缆 945.3.1 同轴电缆的结构 945.3.2 基带同轴电缆 955.3.3 细缆的连接方式 955.3.4 粗缆的连接方式 965.3.5 宽带同轴电缆 975.4 光纤 975.4.1 光纤的工作原理 975.4.2 光缆 985.4.3 单模光纤和多模光纤 985.4.4 光纤通信的特点 995.4.5 光纤在计算机网络中的应用 995.4.6 光纤跳线 995.4.7 光纤连接器 1005.4.8 光纤链路 1015.4.9 光纤的熔接方法 1025.5 网络传输介质的选择 1045.5.1 有线与无线之间的选择 1045.5.2 铜缆与光缆之间的选择 1055.5 本讲小结 1065.6 思考与练习 106

第6讲 网络接入和互连设备 1086.1 网卡 1096.1.1 网卡的组成及作用 1096.1.2 网卡的分类、物理参数及其特点 1106.1.3 网卡技术参数 1126.2 中继器与集线器 1136.2.1 中继器的功能和特点 1136.2.2 集线器的功能和特点 1136.3 网桥与交换机 1156.3.1 网桥的功能和特点 1156.3.2 网桥的工作过程 1156.3.3 交换机的学习过程 1186.3.4 交换机的数据转发和过滤过程 1216.3.5 多层交换技术 1226.4 路由器和网关 1236.4.1 路由器的基本功能 1246.4.2 路由器的分类及其特点 1266.4.3 路由器的应用特点 1276.4.4 网关 1276.4.5 无线路由器 1286.5 ADSL Modem 1296.5.1 ADSL技术概述 1296.5.2 ADSL的技术标准 1306.5.3 ADSL的接入方式 1306.5.4 ADSL的安装 1316.6 Cable Modem 1326.6.1 Cable Modem技术概述 1326.6.2 Cable Modem的通信特点 1336.6.3 Cable Modem的连接方式 1346.7 网络硬件规划及设备选择 1356.7.1 网络硬件规划中的分层思想 1356.7.2 接入层设备的特点及选择 1366.7.3 汇聚层设备的特点及选择 1366.7.4 核心层设备的特点及选择 1396.7.5 局域网接入设备的特点及选择 1396.7.6 网络设备与传输介质之间的配合 1406.8 本讲小结 1416.9 思考与练习 142

第7讲 交换机的配置和管理 1447.1 交换机的基本操作和配置 1457.1.1 交换机的应用特点 1457.1.2 交换机的配置方法 1467.1.3 交换机的配置过程 1467.1.4 验证配置结果 1497.2 端口VLAN的设置和应用 1507.2.1 端口VLAN概述 1507.2.2 配置方法和过程 1517.2.3 验证配置结果 1527.3 多交换机之间VLAN的设置和应用 1537.3.1 多交换机之间的VLAN通信 1537.3.2 多交换机之间端口VLAN的配置方

法和过程 1537.3.3 验证配置结果 1557.4 通过三层交换机实现VLAN之间的通信 1567.4.1 VLAN之间的通信原理 1567.4.2 利用三层交换机实现不同VLAN间通信的配置方法 1577.4.3 验证配置结果 1607.5 生成树协议的配置和应用 1617.5.1 生成树协议概述 1617.5.2 生成树协议的配置 1627.5.3 验证配置结果 1637.6 本讲小结 1657.7 思考与练习 165第8讲 路由器的配置和管理 1678.1 路由器的硬件连接 1688.1.1 与局域网之间的连接 1688.1.2 与广域网之间的连接 1698.1.3 路由器配置接口 1718.1.4 模块化路由器 1718.2 路由器的基本操作和配置 1728.2.1 路由器基本操作方法 1728.2.2 路由器基本参数的配置方法 1728.2.3 验证配置结果 1748.3 动态路由.静态路由.直连路由和默认路由 1758.3.1 静态路由 1768.3.2 动态路由 1768.3.3 直连路由 1768.3.4 默认路由 1778.4 静态路由的配置和应用 1788.4.1 静态路由的配置命令 1788.4.2 静态路由的配置方法 1798.4.3 默认路由的配置 1808.4.4 验证配置结果 1828.5 RIP路由协议的配置和应用 1838.5.1 RIP路由协议概述 1838.5.2 RIP路由协议的配置方法 1848.5.3 验证配置结果 1868.6 OSPF路由协议的配置和应用 1888.6.1 OSPF路由协议概述 1888.6.2 OSPF路由协议的配置方法 1898.6.3 验证配置结果 1928.7 本讲小结 1938.8 思考与练习 194第9讲 基于域模式网络的组建与管理 1979.1 目录服务 1989.1.1 目录服务的概念 1989.1.2 活动目录的概念 1989.2 域与活动目录 1999.2.1 域目录及信任关系 1999.2.2 域控制器 2009.2.3 全局编录 2019.3 用户账户管理 2019.3.1 用户账户的分类和管理 2019.3.2 系统内置的用户账户 2029.4 组账户 2039.4.1 组的分类 2039.4.2 组的使用范围 2039.4.3 系统内置的组 2049.5 组建基于域模式的网络 2079.5.1 配置域控制器 2079.5.2 检查已配置的域控制器 2109.5.3 在域控制器上为用户添加账户 2119.5.4 将计算机加入域中 2139.6 用组来管理用户账户 2159.6.1 创建组账户 2169.6.2 给组指派权限 2169.6.3 将用户账户添加到组中 2179.7 添加其他的域控制器 2189.7.1 准备工作 2199.7.2 具体操作方法 2199.8 本讲小结 2219.9 思考与练习 222第10讲 用组策略管理网络 22410.1 组策略概述 22510.1.1 组策略的特点 22510.1.2 组策略的功能 22510.2 组策略应用中的一些概念 22710.2.1 计算机配置和用户配置 22710.2.2 组策略对象 22710.2.3 组策略的应用时机 22810.2.4 组策略的处理规则 22810.3 利用组策略来管理用户环境 22910.3.1 管理模板策略 22910.3.2 账户管理策略的配置和应用 23010.3.3 用户权限分配策略的配置和应用 23310.3.4 安全选项策略的配置和应用 23410.3.5 脚本策略的配置和应用 23610.3.6 文件夹重定向策略的配置和应用 23810.4 利用组策略在网络中部署软件 24010.4.1 软件指派与分发的概念 24010.4.2 向用户端发布软件 24110.4.3 安装已发布的软件 24210.4.4 发布并应用非.msi的软件 24310.5 利用软件限制策略管理用户端软件 24510.5.1 软件限制策略的应用规则 24510.5.2 软件限制策略的应用实例 24610.6 本讲小结 24710.7 思考与练习 248第11讲 软件补丁的自动分发与管理 25011.1 补丁管理工具的选择 25111.1.1 微软公司的补丁管理软件 25111.1.2 WSUS功能简介 25111.2 安装WSUS服务器 25211.2.1 安装WSUS前的注意事项 25211.2.2 安装WSUS服务器 25311.2.3 WSUS服务器的设置 25411.3 WSUS客户端的配置 26011.3.1 WSUS客户端的配置方式 26011.3.2 Windows2000客户端的设置 26011.3.3 WindowsXP及以上版本客户端的设置 26211.3.4 客户端的升级过程 26311.4 WSUS补丁服务器的管理 26411.4.1 管理WSUS服务器的补丁更新 26411.4.2 管理WSUS客户端的计算机 26611.5 本讲小结 26811.6 思考与练习 269

第1讲 计算机网络基础知识1.1 计算机网络的产生和发展过程电子计算机是20世纪人类最伟大、最卓越的发明之一。随着人们在半导体技术[主要包括大规模集成电路（LSI）和超大规模集成电路（VLSI）技术]上取得的成就，计算机网络迅速进入计算机和通信两个领域。一方面通信网络为计算机之间数据的传输和交换提供了必要的手段，另一方面数字信号技术的发展已应用于通信技术，又提高了通信网络的各项性能。

1.1.1 面向终端的第一代计算机网络1946年世界上第一台计算机ENIAC（Electronic Numerical Integrator And Computer，电子数字积分计算机）问世。在此后的几年中，由于用户拥有计算机的数量较少，而且每台计算机的价格非常昂贵，所以人们并没有想到计算机之间的关联，更谈不上计算机之间的联网。1954年，随着一种既能发送信息又能接收信息的终端设备收发器（transceiver）的研制成功，人们实现了将穿孔卡片上的数据通过电话线路发送到远地计算机上的梦想，计算机网络的雏形开始呈现。因为早期的计算机是为成批处理信息而设计的，所以当远程终端与计算机相连时，必须在计算机上安装一个叫做线路控制器（line controller）的设备，同时在线路的两端还必须各安装一台调制解调器，如图1.1所示。这时的网络有两点需要强调。一是网络线路的选择。这里采用的是电话线路，而电话线路本来是为传送模拟的语音信号而设计的，它不适用于传送计算机的数字信号，因而使用调制解调器的主要作用就是把计算机或终端的数字信号转换成可以在电话线路上传送的模拟信号，同时将从电话线路上接收到的模拟信号转换成计算机或终端可以处理的数字信号。二是线路控制器的功能，计算机网络涉及数据处理和数据通信两部分，线路控制器负责数据通信，它是一种具有网络通信功能的计算机外部设备，其功能类似于今天计算机网络中的网卡。

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