

<<网络工程师教程>>

图书基本信息

书名：<<网络工程师教程>>

13位ISBN编号：9787302206453

10位ISBN编号：7302206457

出版时间：2009-8

出版时间：清华大学

作者：雷震甲

页数：614

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>

<<网络工程师教程>>

前言

根据新的网络工程师考试大纲，这次再版时对《网络工程师教程》内容进行了比较大的调整。对基础知识部分进行了简化，对应用技术部分进行了改写，突出了网络服务器的配置、路由器和交换机的配置、以及网络安全和网络管理等实用技术。

在适当调整后，全书缩减为10章，其主要内容介绍如下。

第1章介绍计算机网络的基本概念，这一章最主要的内容是计算机网络的体系结构——ISO开放系统互连参考模型，其中的基本概念，例如协议实体、协议数据单元，服务数据单元、面向连接的服务和无连接的服务、服务原语、服务访问点、相邻层之间的多路复用，以及各个协议层的功能特性等，都是进行网络分析的理论基础，是网络工程技术人员应该掌握的基础知识。

第2章讲述数据通信的基础知识，这一章主要是属于物理层的内容。

网络工程师除了熟悉网络协议的工作原理、能够操作网络互连设备之外，也应该掌握数据通信方面的基础知识，这样，在进行网络故障分析和故障排除时才能做到有的放矢，事半功倍地解决问题。

第3章介绍电话网、数据通信网、帧中继网和综合业务数字网等广域通信网方面的基础知识，这些网络都是进行网络互连时必须要用到的基础设施，这方面的基础知识可以帮助网络工程师根据已有的条件选择网络互连设备。

第4章详细介绍局域网和城域网方面的主要技术。

这次修改时突出了快速以太网技术，删去了较少使用的令牌环网等，丰富了无线局域网和城域网方面的内容。

这一章是网络工程师应该掌握的最重要的基础知识。

第5章讨论了网络互连的基本原理，深入讲解了Internet协议及其提供的网络服务。

这一章也是网络工程师应该掌握的重要的基础知识。

第6章包含了网络安全方面的基础知识和应用技术。

读者应该掌握诸如数据加密、报文认证、数字签名等基本理论，在此基础上深入理解网络安全协议的工作原理，并能够针对具体的网络系统设计和实现简单的安全解决方案。

第7章介绍了Windows和Linux操作系统的基础知识，并详细讲述了常用的各种服务器的配置方法。

这一章的内容主要是在具体操作方面，网络工程师要能够熟练地配置各种网络服务器，排除网络服务器中出现的故障。

<<网络工程师教程>>

内容概要

《网络工程师教程》是全国计算机技术与软件专业技术资格考试指定用书。本教材根据前两版的内容，并根据考试的重点内容做了较大篇幅的修订，书中主要内容包括：数据通信、广域通信网、局域网、城域网、因特网、网络安全、网络操作系统与应用服务器配置、组网技术、网络管理和网络规划和设计。

《网络工程师教程》是参加本考试的必备教材，也可作为网络工程从业人员学习网络技术的教材或日常工作的参考用书。

书籍目录

第1章 计算机网络概论1.1 计算机网络的形成和发展1.2 计算机网络的分类和应用1.2.1 计算机网络的分类1.2.2 计算机网络的应用1.3 我国互联网的发展1.3.1 我国互联网的建设1.3.2 我国建成的互联网络1.4 计算机网络体系结构1.4.1 计算机网络的功能特性1.4.2 开放系统互连参考模型的基本概念1.5 几种商用网络的体系结构1.5.1 SNA1.5.2 X.251.5.3 Novell NetWare1.6 OSI协议集第2章 数据通信基础2.1 数据通信的基本概念2.2 信道特性2.2.1 信道带宽2.2.2 误码率2.2.3 信道延迟2.3 传输介质2.3.1 双绞线2.3.2 同轴电缆2.3.3 光缆2.3.4 无线信道2.4 数据编码2.5 数字调制技术2.6 脉冲编码调制2.6.1 取样2.6.2 量化2.6.3 编码2.7 扩频通信2.7.1 频率跳变扩频2.7.2 直接序列扩频2.8 通信方式和交换方式2.8.1 数据通信方式2.8.2 交换方式2.9 多路复用技术2.9.1 频分多路复用2.9.2 时分多路复用2.9.3 波分多路复用2.9.4 码分多路复用2.9.5 数字传输系统2.9.6 同步数字系列2.10 差错控制2.10.1 检错码2.10.2 海明码2.10.3 循环冗余校验码第3章 广域通信网3.1 公共交换电话网3.1.1 电话系统的结构3.1.2 本地回路3.1.3 调制解调器3.2 X.25公共数据网3.2.1 CCITT X.21接口3.2.2 流量控制和差错控3.2.3 HDLC协议3.2.4 X.25 PLP协议3.3 帧中继网3.3.1 帧中继业务3.3.2 帧中继协议3.3.3 固定虚电路3.3.4 帧中继的应用3.4 ISDN和ATM3.4.1 综合业务数字网3.4.2 ATM物理层3.4.3 ATM层3.4.4 ATM高层3.4.5 ATM适配层3.4.6 ATM通信管理第4章 局域网与城域网4.1 局域网技术概论4.1.1 拓扑结构和传输介质4.1.2 LANMAN的IEEE 802标准4.2 逻辑链路控制子层4.2.1 LLC地址4.2.2 LLC服务4.2.3 LLC协议4.3 介质访问控制技术4.3.1 循环式4.3.2 预约式4.3.3 竞争式4.4 IEEE 802.3标准4.4.1 ALOHA协议4.4.2 CSMA / CD协议4.4.3 CSMA, CD协议的性能分析4.4.4 MAC和PHY规范4.4.5 交换式以太网4.4.6 高速以太网4.4.7 虚拟局域网4.5 局域网互连4.5.1 网桥协议的体系结构4.5.2 生成树网桥4.5.3 源路由网桥4.6 城域网4.6.1 城域以太网4.6.2 弹性分组环4.7 无线局域网4.7.1 无线局域网的基本概念4.7.2 WLAN通信技术4.7.3 IEEE 802.11 WLAN体系结构第5章 网络互连与互连网5.1 网络互连设备5.1.1 中继器5.1.2 网桥5.1.3 路由器5.1.4 网关5.2 广域网互连5.2.1 OSI网络层内部结构5.2.2 面向连接的网络互连5.2.3 无连接的网络互连5.3 IP协议5.3.1 IP地址5.3.2 IP协议的操作5.3.3 IP协议数据单元5.4 ICMP5.5 TCP和UDP5.5.1 TCP服务5.5.2 TCP段头格式5.5.3 用户数据报协议5.6 域名和地址5.6.1 域名系统5.6.2 地址分解协议5.7 网关协议5.7.1 自治系统5.7.2 外部网关协议5.7.3 内部网关协议5.7.4 核心网关协议5.8 路由器技术5.8.1 NAT技术5.8.2 CIDR技术5.8.3 第三层交换技术5.9 IPQoS技术5.9.1 集成服务5.9.2 区分服务5.9.3 流量工程5.10 Internet应用5.10.1 远程登录协议5.10.2 文件传输协议5.10.3 简单邮件传输协议5.10.4 超文本传输协议5.11 IPv65.11.1 IPv6分组格式5.11.2 IPv6地址第6章 网络安全6.1 网络安全的基本概念6.1.1 网络安全威胁的类型6.1.2 网络安全漏洞6.1.3 网络攻击6.1.4 安全措施的目标6.1.5 基本安全技术6.2 信息加密技术6.2.1 数据加密原理6.2.2 经典加密技术6.2.3 现代加密技术6.3 认证6.3.1 基于共享密钥的认证6.3.2 Needham.Schroeder认证协议6.3.3 基于公钥的认证6.4 数字签名6.4.1 基于密钥的数字签名6.4.2 基于公钥的数字签名6.5 报文摘要6.5.1 报文摘要算法6.5.2 安全散列算法6.5.3 散列式报文认证码6.6 数字证书6.6.1 数字证书的概念6.6.2 证书的获取6.6.3 证书的吊销6.7 密钥管理6.7.1 密钥管理概述6.7.2 密钥管理体制6.8 虚拟专用网6.8.1 虚拟专用网的工作原理6.8.2 第二层隧道协议6.8.3 IPsec6.8.4 安全套接层6.9 应用层安全协议6.9.1 S-HTTP6.9.2 PGP6.9.3 S / MIME6.9.4 安全的电子交易6.9.5 Kerberos6.10 可信任系统6.11 防火墙6.11.1 防火墙概念6.11.2 防火墙的基本类型6.11.3 防火墙的设计6.11.4 防火墙的功能和网络拓扑结构6.12 病毒防护6.13 入侵检测6.13.1 入侵检测系统的构成6.13.2 入侵检测分析方法6.13.3 入侵检测系统的部署6.13.4.入侵检测系统的发展方向第7章 网络操作系统与应用服务器配置7.1 网络操作系统7.1.1 网络操作系统的基本概念7.1.2 WindowsServer2003操作系统7.1.3 Linux操作系统简介7.2 网络操作系统的基本配置7.2.1 WindowsServer2003本地用户与组7.2.2 WindowsServer2003活动目录7.2.3 WindowsServer2003文件服务器7.2.4 WindowsServer2003终端服务7.2.5 WindowsServer2003远程管理7.2.6 Linux网络配置7.2.7 Linux文件和目录管理7.2.8 Linux用户和组管理7.3 WindowsServer2003IIS服务的配置7.3.1 IIS服务器的基本概念7.3.2 安装IIS服务7.3.3 配置Web服务器7.3.4 配置FTP服务器7.4 LinuxApache服务器的配置7.4.1 Apache的安装与配置7.4.2 建立基于域名的虚拟主机7.4.3 建立基于IP地址的虚拟主机7.4.4 Apache中的访问控制7.5 DNS服务器的配置7.5.1 DNS服务器基础7.5.2 WindowsServer2003DNS服务器的安装与配置7.5.3 LinuxBINDDNS服务器的安装7.6 DHCP服务器的配置7.6.1 DHCP服务器基础7.6.2 WindowsServer2003DHCP服务器的配置7.6.3 LinuxDHCP服务器的配置7.7 电子邮件服务器的配

置7.7.1 电子邮件服务器的安装7.7.2 邮箱存储位置设置7.7.3 域管理7.7.4 邮箱管理7.8 Samba服务器的配置7.8.1 Samba协议基础7.8.2 Samba主要功能7.8.3 Samba的简单配置第8章 组网技术8.1 交换机和路由器8.1.1 交换机基础8.1.2 路由器基础8.1.3 访问路由器和交换机8.2 交换机的配置8.2.1 交换机概述8.2.2 交换机的基本配置8.2.3 配置和管理VLAN8.2.4 生成树协议配置8.3 路由器的配置8.3.1 路由器概述8.3.2 路由器的基本配置8.4 配置路由协议8.4.1 配置RIP协议8.4.2 配置IGRP协议8.4.3 配置OSPF协议8.4.4 配置EIGRP协议8.5 配置广域网接入8.5.1 配置ISDN8.5.2 配置PPP和DDR8.5.3 配置帧中继8.6 IPsec配置与测试8.6.1 IPsec实现的工作流程8.6.2 Cisco配置举例

章节摘录

插图：第1章 计算机网络概论1.1 计算机网络的形成和发展1.早期的计算机网络自从有了计算机，就有了计算机技术与通信技术的结合。

早在1951年，美国麻省理工学院林肯实验室就开始为美国空军设计称为SAGE的半自动化地面防空系统，该系统最终于1963年建成，被认为是计算机和通信技术结合的先驱。

计算机通信技术应用于民用系统方面，最早的当数美国航空公司与mM公司在20世纪50年代初开始联合研究、60年代初投入使用的飞机订票系统SABRE-I.美国通用电气公司的信息服务系统则是世界上最大的商用数据处理网络，其地理范围从美国本土延伸到欧洲、澳洲和亚洲的日本。

该系统于1968年投入运行，具有交互式处理和批处理能力，由于地理范围大，可以利用时差达到资源的充分利用。

在这一类早期的计算机通信网络中，为了提高通信线路的利用率并减轻主机的负担，已经使用了多点通信线路、终端集中器以及前端处理机等现代通信技术。

这些技术对以后计算机网络的发展有着深刻的影响。

以多点线路连接的终端和主机间的通信建立过程，可以用主机对各终端轮询或是由各终端连接成雏菊链的形式实现。

考虑到远程通信的特殊情况，对传输的信息还要按照一定的通信规程进行特别的处理。

<<网络工程师教程>>

编辑推荐

《网络工程师教程》根据人力资源和社会保障部、工业和信息化部文件，计算机技术与软件专业技术资格（水平）考试纳入全国专业技术人员职业资格证书制度的统一规划。

通过考试获得证书的人员，表明其已具备从事相应专业岗位工作的水平和能力，用人单位可根据工作需要从获得证书的人员中择优聘任相应专业技术职务（技术员、助理工程师、工程师、高级工程师）。

计算机技术与软件专业实施全国统一考试后，不再进行相应专业技术职务任职资格的评审工作。

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>