

<<Internet/Intranet技术>>

图书基本信息

书名：<<Internet/Intranet技术>>

13位ISBN编号：9787040115635

10位ISBN编号：7040115638

出版时间：2003-8

出版时间：高等教育出版社

作者：李晓宁

页数：364

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>

## <<Internet/Intranet技术>>

### 前言

Internet已经成为全球范围内的一个超级的网络，人们的学习、工作及生活对它的依赖性愈来愈大。目前众多的企业（团体）都已有局域网，如何将Intranet的概念引入到企业的网络中，如何将单位的Intranet接入到Internet，这些就是本书所要介绍的关于Internet和Intranet的技术。

要构建一个企业的内部网即Intranet，首先要设计构建一个与本单位的需求和投资计划相符且方便升级的性能高效的局域网。

众所周知，计算机网络为用户提供了一个资源共享的基础平台，而如何提供方便用户索取的资源，如何在共享资源的同时做到安全可控，这些需要在构建Intranet的过程中去实现。

企业构建Intranet的目的是为方便内部的用户访问Internet资源，同时也为Internet上的其他用户提供资源，那么如何将本企业的Intranet接入到Internet上？

目前有众多的接入技术可供用户选择，只有对接入技术有充分了解，才有可能正确选择那些与本企业的Intranet应用、投资相适应的接入技术，最大限度地发挥企业Intranet访问Internet、外界访问企业网的能力。

因此本书将分Internet技术、Intranet技术和接入技术三大部分来介绍。

## <<Internet/Intranet技术>>

### 内容概要

《Internet\Intranet技术》围绕Internet核心技术，紧跟Internet / Intranet技术的发展，全面系统地介绍网络基础、建立局域网、构建Intranet及信息发布、接入Internet、建立广域网、网络管理与安全等方面的原理和技术。

《Internet\Intranet技术》在介绍原理的同时，注重融入工程案例的解决方案。

对实践性较强的知识点配以案例教学及实践指导，使学习者在掌握基本原理的同时尽量能够熟悉相应和实践技术。

附录部分还根据每章的内容提供了43个实验指南，另外配有大量酌术语解释以辅助学习者构建知识体系。

《Internet\Intranet技术》可与教育部新世纪网络课程“Internet / Intranet”配套使用，作为高等学校计算机及相关专业本、专科学生的教材，也可供从事网络技术方面的工程技术人员参考使用。

## 书籍目录

第一章 Internet / Intranet技术简介1.1 Internet的相关技术1.2 Intranet的相关技术1.3 谁掌管着TCP / IP协议习题第二章 数据通信技术基础2.1 数据通信模型2.2 传输介质2.2.1 关于数据传输的理论2.2.2 双绞线2.2.3 同轴电缆2.2.4 光纤2.2.5 无线传输2.3 复用2.3.1 频分复用FDM2.3.2 时分复用TDM2.4 数字交换技术习题第三章 OSI模型与TCP / IP协议集(栈)3.1 OSI模型3.1.1 为什么要分层及采用层次体系结构3.1.2 OSI如何描述网络上的通信及数据封装3.1.3 OSI模型的七层功能3.2 TCP / IP协议集3.3 Internet协议(IP)3.3.1 数据包的交付3.3.2 IP地址3.3.3 数据包的分段和重组3.3.4 IP数据包包头3.4 ARP和RARP协议3.4.1 同一子网内通信的ARP解析过程3.4.2 不同子网通信的ARP解析过程3.4.3 ARP信息包3.4.4 arp命令的使用3.4.5 RARP协议3.5 ICMP协议3.5.1 ICMP差错报文3.5.2 ICMP请求 / 应答报文3.6 IGMP协议3.7 传输控制协议TCP3.7.1 TCP的端口号3.7.2 TCP可靠的数据传输机制3.7.3 适应性重发3.7.4 TCP滑动窗口流程3.7.5 拥塞控制3.7.6 TCP连接的建立与撤除3.7.7 TCP的报文格式3.8 UDP协议3.9 DHCP和BOOTP3.10 远程登录TELNET3.11 文件传输协议FTP3.12 一般文件传输协议TFTP3.13 简单邮件传输协议SMTP3.14 邮局协议PoP3.15 超文本传输协议HTTP习题第四章 局域网技术4.1 以太网原理简介4.2 以太网的物理拓扑结构及逻辑拓扑4.3 10M以太网物理层4.3.1 物理层结构和功能4.3.2 10BASE-54.3.3 10BASE-24.3.4 10BASE-T4.3.5 10BASE-F4.4 100M以太网物理层4.4.1 100BASE-T和IEEE802.3协议4.4.2 100BASE-TX特点4.4.3 100M快速以太网和100M以太网比较4.4.4 自动协商4.5 千兆以太网4.6 以太网数据链路层的介质访问控制方式4.7 CSMA / CD技术与共享式以太网4.8 交换型以太网4.9 全双工以太网4.10 局域网连接设备4.10.1 中继器4.10.2 集线器4.10.3 以太网集线器4.10.4 网桥4.10.5 交换机4.11 生成树协议(Spanning Tree Protocol)4.12 虚拟局域网技术4.12.1 虚拟局域网技术的产生4.12.2 VLAN的划分4.12.3 VLAN干线(Trunking)传输4.12.4 VLAN间的通信习题第五章 Internet网络互联5.1 路由器(Router)5.1.1 路由器的作用5.1.2 路由器的类型及特点5.1.3 路由器的构成5.1.4 路由器的工作原理5.2 路由表(路径选择表)5.2.1 静态路由5.2.2 动态路由5.3 路由协议5.3.1 路由信息协议(RIP)5.3.2 内部网关路由协议(IGRP)5.3.3 开放最短路径优先(OSPF)5.3.4 边界网关协议(BGP)5.4 路由器操作系统IOS及常用命令5.4.1 基本设置方式5.4.2 命令状态5.4.3 设置对话过程5.4.4 常用命令5.5 路由器配置5.5.1 配置路由器端口5.5.2 静态路由配置5.5.3 动态路由配置习题第六章 域名系统DNS6.1 域名系统的历史6.1.1 域名系统的前身及缺陷6.1.2 HOSTS.TXT的改进及问题的解决6.2 域名系统的结构6.2.1 数据存储方式及管理机制6.2.2 数据库结构及其优点6.2.3 域的含义6.3 域名空间6.3.1 域名空间及域名的定义6.3.2 域名的表示6.3.3 域名的作用6.3.4 Internet域名标签命名规则6.3.5 Internet的高层域6.4 代理技术6.5 名字服务器6.5.1 名字服务器的类型6.5.2 区数据文件6.6 解释过程6.6.1 解释的定义与名字服务器6.6.2 根名字服务器6.6.3 重复解释方法6.6.4 递归解释方法6.6.5 地址到名字的映射和反向查询6.7 缓存技术6.7.1 缓存的原理与作用6.7.2 数据生存期6.8 DNS的配置6.9 name的配置实例习题第七章 Intranet地址规划7.1 子网的规划方法7.1.1 子网掩码的作用和定义7.1.2 建立子网快表7.2 动态IP地址分配及其DHCP7.2.1 DHCP的工作原理及机制7.2.2 DHCP服务器的配置7.2.3 DHCP在客户端的配置7.2.4 DHCP配置举例7.3 用地址转换(NAT)节省公用IP地址7.3.1 NAT的三种解决方案7.3.2 NAT的局限性7.3.3 NAT应用举例习题第八章 Intranet构建8.1 Intranet的特点8.2 Intranet的相关技术8.2.1 Intranet采用的通信协议8.2.2 Intranet的信息发布技术8.2.3 Intranet接入8.2.4 Intranet的接入安全8.2.5 Intranet边界网络缓存技术8.3 Intranet的体系结构8.4 构建Intranet8.5 Intranet解决方案实例习题第九章 信息服务器9.1 Web服务器9.1.1 Web应用的组成与工作原理9.1.2 Web服务器的实现9.2 FTP服务器9.2.1 FTP基本概念9.2.2 FTP服务器的配置9.2.3 代理服务器(Proxy server)9.3.1 代理服务器的功能9.3.2 代理服务器的配置习题第十章 广域网及接入Internet10.1 广域网概述10.2 广域网接入10.2.1 ISDN的特点与结构10.2.2 ISDN承载业务的属性及协议结构10.2.3 帧中继技术10.2.4 xDSL技术10.3 虚拟专用网VPN技术10.3.1 虚拟专用网概述10.3.2 虚拟专用网络的基本用途10.3.3 VPN隧道技术10.3.4 隧道协议习题第十一章 网

## <<Internet/Intranet技术>>

络管理11.1 网络管理的重要性11.2 网络管理的功能与内容11.3 网络管理的体系结构11.3.1 网络管理的设计和设置原则11.3.2 简单网络管理协议SNMP11.3.3 代理11.3.4 管理信息库MIB11.3.5 SNMP团体名11.4 远程监控RMON11.5 网络管理产品的分类及选择11.5.1 网络产品的分类11.5.2 企业团体如何选择网络管理方式11.5.3 网络管理产品的选择习题第十二章 Intranet网络安全12.1 网络安全概述12.1.1 网络安全的定义和内容12.1.2 衡量网络安全性能12.2 主要网络安全技术12.3 防火墙12.3.1 防火墙的功能12.3.2 防火墙的两大分类12.4 防火墙的虚拟专网解决方案12.5 网络安全解决方案12.5.1 设计原则12.5.2 总体方案配置习题第十三章 信息发布技术附录一实验指南附录二术语解释表参考文献

## 章节摘录

2.2.1关于数据传输的理论 信号在传输介质上传输时,人们希望数据传输率尽可能地高,信号的传输距离可能地远。

数据传输率和传输距离是由传输介质和信号的特性决定的。

通常对于传输介质至少需要考虑以下几个方面: (1) 带宽任何信号无论是离散的还是连续的,利用傅里叶分析方法都可以看做是各种不同频率正弦波的叠加。

一个信号的频谱是指它所包含的频率的范围。

绝对带宽是指信号频谱的宽度。

对于离散的数字信号来说,它的绝对带宽是无限的。

但是,一个信号的大部分能量都集中在一个比较窄的频带里,这个频带就称为有效带宽,通常被简称做带宽。

数字信号的带宽与数据传输速率有着直接的关系:当其他因素保持不变时,信号的带宽越宽,能够达到的数据传输速率就越高(正因为带宽和数据传输速率有着直接的关系,有时候带宽指的就是数据传输速率)。

“带宽”一词也用来描述传输介质的频率特性。

每一种传输介质都有一定的频率范围,在这个频率范围之外的信号几乎被完全衰减,这个频率范围就被称做传输介质的带宽。

不论是什么样的传输介质其带宽总是有限的,也就是说传输介质限制了数据传输的速率。

在保持其他条件不变的情况下,传输介质的带宽越大,数据传输速率就越高。

选择带宽较大的传输介质就能够实现较高的数据传输速率,但是带宽较大的传输介质是较昂贵的。

(2) 衰减失真和时延失真信号在介质上传输时,随着传输距离的增加,信号的强度会不断减弱

。由于传输介质对不同频率成分衰减程度不一样,最终叠加的波形就会发生畸变,这就被称做衰减失真;由于信号不同频率成分的传输速度不同,而使最终叠加的波形发生了畸变,这被称做时延失真。

衰减失真和时延失真都限制了信号的传输距离。

对于数字信号来说,时延失真还是限制最大比特速率的主要因素。

对于不同的传输介质,信号能不失真传输的距离是不相同的,光纤最长,其次是同轴电缆,再次是双绞线。

扩展信号的传输距离,就必须使用放大器或转发器。

模拟信号使用放大器增强信号强度,但是噪声也一起放大了;数字信号使用转发器,转发器接收到信号并做出0、1判断,再根据得到的0、1比特流重生一个“干净”的信号,这样噪声就不会积累。

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>