

<<网络工程与组网技术>>

图书基本信息

书名：<<网络工程与组网技术>>

13位ISBN编号：9787811232936

10位ISBN编号：7811232936

出版时间：2008-12

出版时间：北京交通大学出版社

作者：程光，李代强，强士卿 编著

页数：320

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>

<<网络工程与组网技术>>

内容概要

本书从网络工程设计角度出发,全面详细地阐述了网络工程涉及的需求分析、逻辑网络设计、物理网络设计、组网技术选择、网络设备选型、工程实施管理等各个阶段的内容,同时介绍了无线网络、网络安全、虚拟专网(VPN)等当前网络技术发展的信息。

内容包括网络设计的原理与方法,对全面掌握网络工程设计、工程管理以及最新网络技术等实用知识具有重要的指导意义,也是实践能力培养的重要环节。

全书共十二章,分为三个部分。

第一部分介绍网络工程的相关概要;第二部分分六章介绍网络工程相关内容,包括计算机网络理论知识、局域网相关技术、广域网技术、路由器的原理和配置、路由协议的基础知识、交换机的原理和配置;第三部分分五章介绍网络工程实施的相关内容,包括:综合布线技术、网络管理和安全、网络设计技术、网络测试和优化、网络工程常用的工具等。

本书适合网络工程方面课程的教材,也可供相关技术人员作为参考用书。

书籍目录

第1章 网络工程概述 1.1 网络工程概况 1.1.1 网络发展概况 1.1.2 网络工程定义 1.1.3 网络工程的要素 1.1.4 网络工程的质量 1.2 用户需求分析 1.2.1 网络规划 1.2.2 需求调研 1.2.3 需求分析 1.3 网络设计和实施阶段 1.3.1 选择网络体系结构 1.3.2 网络拓扑的分层设计 1.3.3 网络站点的设计 1.4 网络测试和运行维护 1.4.1 网络测试 1.4.2 网络维护 1.5 网络工程展望 小结 习题1第2章 计算机网络基础 2.1 计算机网络的概念 2.1.1 计算机网络的功能 2.1.2 计算机网络的发展历程 2.2 计算机网络的分类 2.2.1 按拓扑结构分类 2.2.2 按地域范围分类 2.3 计算机网络体系结构 2.3.1 计算机网络体系结构概述 2.3.2 OSI网络参考模型 2.3.3 OSI网络参考模型各层功能 2.3.4 OSI模型中的数据传输过程 2.3.5 TCP / IP模型 2.4 IP地址 2.4.1 IP地址基础 2.4.2 IP地址分类 2.4.3 保留IP地址 2.4.4 私有地址 2.4.5 子网划分 2.4.6 子网掩码 2.4.7 ARP与RARP 2.5 IP地址的分配方式 2.5.1 网关设置 2.5.2 静态分配IP地址 2.5.3 动态分配IP地址 小结 习题2第3章 局域网技术 3.1 以太网基础 3.1.1 以太网的发展历程 3.1.2 MAC地址 3.1.3 CSMA / CD 3.1.4 以太网帧结构 3.1.5 以太网的主要标准 3.2 以太网相关名词 3.2.1 数据信道工作方式 3.2.2 通信模式 3.2.3 冲突域和广播域 3.3 以太网传输介质 3.3.1 同轴电缆 3.3.2 双绞线 3.3.3 光纤 3.4 以太网设备 3.4.1 网卡 3.4.2 集线器 3.4.3 网桥和二层交换机 3.4.4 路由器 3.4.5 三层交换机 3.5 无线局域网 3.5.1 无线局域网概述 3.5.2 无线局域网技术 3.5.3 无线局域网标准 3.5.4 无线局域网的特点 3.6 虚拟专用网 3.6.1 虚拟专用网概述 3.6.2 VPN的技术实现方式 3.6.3 VPN技术之间的比较 3.6.4 VPN的隧道协议 3.6.5 VPN的分类 小结 习题3第4章 广域网技术 4.1 广域网基础 4.1.1 广域网与OSI模型 4.1.2 广域网服务的实现模型 4.1.3 虚电路与数据报 4.2 PPP协议 4.2.1 PPP的组成 4.2.2 PPP链路建立的过程 4.2.3 PPP的验证方式 4.2.4 PPP的应用 4.3 ISDN 4.3.1 ISDN的组成 4.3.2 ISDN的服务 4.3.3 ISDN的应用 4.4 帧中继 4.4.1 帧中继概述 4.4.2 帧中继特征 4.4.3 帧中继体系结构 4.4.4 帧中继的PDU与DLCI 4.4.5 拥塞控制 4.4.6 帧中继应用实例 4.5 POS技术 4.5.1 SDH技术 4.5.2 POS技术的特点 4.5.3 POS的封装技术 4.5.4 POS技术的应用 4.6 其他广域网技术 4.6.1 PSTN 4.6.2 X.25 4.6.3 DDN 4.6.4 AIIIM 4.6.5 xDSL 小结 习题4第5章 路由器基础 5.1 路由器硬件 5.1.1 原理与功能 5.1.2 路由器的分类 5.1.3 路由器的硬件组成 5.1.4 路由器的发展历程和趋势 5.2 路由器接口 5.2.1 固化接口与模块化接口 5.2.2 常用接口类型 5.2.3 接口命名规则 5.2.4 路由器启动过程 5.3 路由器配置方法 5.3.1 基本配置方法 5.3.2 通过Console口登录路由器 5.3.3 通过Telnet登录路由器 5.4 IOS基本命令 5.4.1 基本模式 5.4.2 帮助命令 5.4.3 路由器的查看命令 5.4.4 路由器的配置命令 5.4.5 配置实例 5.5 IOS故障排除命令 5.5.1 ping 5.5.2 traceroute 5.5.3 debug 5.6 路由器模拟软件 5.6.1 Boson NetSim介绍 5.5.2 Boson NetSim安装 5.6.3 Boson NetworkDesignm 5.6.4 Boson NetSim的使用 5.7 路由器互连实验 5.7.1 利用Ethernet口连接两台路由器 5.7.2 利用Serial口连接两台路由器 小结 习题5第6章 路由协议及配置第7章 交换机基础及配置第8章 综合布线技术第9章 网络管理和安全第10章 网络设计技术第11章 网络测试和优化第12章 网络工程工具参考文献

章节摘录

第2章 计算机网络基础 2.1 计算机网络的概念 计算机网络是利用传输介质将一组计算机和其他设备互连起来,利用网络软件实现网内资源信息传递和资源共享。

目前常用的传输介质有用于局域网的同轴电缆、双绞线等,用于广域网和高速局域网的光纤,无线网络可以使用无线电波、光波作为传输介质。

随着计算机网络的发展,网络连接的设备从早期的大型机和终端发展到现在的个人计算机、服务器、路由器、交换机、网络打印机等。

随着IPv6技术和无线网络技术的发展,手机、家用电器等设备也逐步成为网络设备的一员。

网络软件对于网络的重要性,就像计算机上的系统软件和应用软件对于计算机一样。

网络软件包括常用的IE、FOXMAIL、MSN等应用软件,也包括TCP/IP、IPX/SPX(Internet Packet Exchange/Sequenced Packet Exchange, 因特网包交换/循序包交换)等基础协议。

凡是为网络连接、网内资源信息传递和资源共享提供服务的软件都可以称为网络软件。

2.1.1 计算机网络的功能 计算机网络自20世纪60年代末诞生以来,经过了近40年的飞速发展,被越来越广泛地应用于政治、经济、军事、生产及科学技术等各个领域。

计算机网络的作用已经越来越为人们所重视。

计算机网络的主要功能包括以下几个方面。

1. 数据通信 现代社会信息量庞大,信息交换也日益增多,每年有几万吨信件要传递。

利用计算机网络传递信件是一种全新的电子传递方式。

电子邮件(E-mail)比现有的通信工具有更多优势,它不像电话需要通话者同时在场,也不像广播系统只能单方向传递信息,在速度上比传统邮件快得多。

另外,电子邮件还可以携带声音、图像和视频,实现多媒体通信。

除电子邮件以外,还有其他各种便捷的信息传递工具。

例如:信息管理系统,不需要从一张办公桌转移到另一张办公桌,就能与每个人交谈并检查他们的工作;利用网络中的文件共享,不需要从一台计算机跑到另一台计算机,仅在网络驱动器中就可以复制、打开或修改所需的文件。

<<网络工程与组网技术>>

编辑推荐

原理与技术的完美结合；教学科研的最新成果；语言精练，实例丰富；可操作性强，实用性突出。

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>