

# 《局域网工程从入门到精通》

## 图书基本信息

书名：《局域网工程从入门到精通》

13位ISBN编号：9787121072147

10位ISBN编号：7121072149

出版时间：2008-10

出版社：电子工业

作者：李海龙//沈贤方//周婕

页数：335

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)

# 《局域网工程从入门到精通》

## 前言

信息技术的发展，使得计算机网络成为人们工作、学习、生活、娱乐不可或缺的一部分。拥有一个稳定运行的局域网，已经成为科研院所、教育机构、政府机关、厂矿企业，甚至居民小区信息化建设的基本要求。如何规划建设、管理维护本单位的局域网，成为一个企业必须考虑的问题。掌握网络工程的一般原理和技能，也成为IT从业人员的基本素质要求。计算机网络的知识纷繁复杂，涉及到计算机技术和通信技术的许多内容。目前，各高校的信息类专业都开设了“计算机网络”课程。但是，笔者在教学实践中发现，很多毕业生为了胜任网络管理的工作，往往还要耗费大量的精力，继续参加一系列的认证培训和考试。造成这一现象的主要原因就是理论与实践的脱节。许多教材在内容设计上，企图涵盖计算机网络理论知识的方方面面，重点不突出。很多已经淘汰的技术，仍然在反复地宣讲。而实际工作所需要的实践知识，却只是轻描淡写地介绍。操作性的教材则避开原理，只介绍实际运用。仅仅告诉读者如何去做，不告诉读者为何这样做。为此，本书力图剔除繁冗，淘汰陈旧。参考了大量国内外经典教材，将讨论的视角限定在人们接触最多的局域网内。编写中突出两大特点：一是取舍有度。舍去那些已经过时的内容和普通读者很少碰到的知识点。重点介绍目前局域网的主流——以太网。针对其基本原理、软硬件组成、组建、布线工程、关键设备配置，以及局域网的管理维护进行了较全面的介绍。二是针对性强。所有的知识点，全部限制在体系结构中网络层以下的内容。只讨论纯粹的“网络”问题，不涉及任何高层应用。本书内容共分为9章：第1章从计算机网络的软硬件基本概念开始，介绍了一般意义上的计算机网络、网络互连、局域网等基础知识。并以“以太网”和“无线局域网”为重点，讨论了在现实的局域网中，如何实现物理连接、媒体接入控制，以及广播、冲突的管理等局域网入门基础知识。第2章兼顾技术原理、市场因素和工程应用，介绍了局域网的传输媒体和主要硬件。传输媒体主要介绍了最为常见的双绞线和光纤两种线缆。连接设备的介绍，则根据在不同层次扩展、互连局域网的要求，介绍各类设备的功能和产品特征。第3章以“二层交换机+无线路由器”的典型形式，详细地介绍了组建一个简单的有线、无线混合局域网的实例。

# 《局域网工程从入门到精通》

## 内容概要

《局域网工程从入门到精通》将计算机网络的理论和工程实践相结合，系统地介绍了局域网的基础知识、局域网的传输媒体与主要硬件、有线无线混合局域网的组建、局域网的布线工程、交换机的配置、路由器的配置、防火墙及其配置、局域网的组网模拟、局域网的管理与维护等内容。作者在参考大量国内外经典教材的基础上，以独特新颖的思路，对局域网的知识进行了合理取舍。着重介绍目前局域网的主流——以太网。重点突出，只讨论纯粹的“网络”问题，不涉及任何高层应用。理论联系实际，让读者在学习原理的同时熟悉工程实践，学习操作实践的同时理解其原理。

# 《局域网工程从入门到精通》

## 书籍目录

第1章 局域网基础知识 1.1 计算机网络及TCP/IP基本概念 1.1.1 计算机网络概述 1.1.2 网络互连原理与IP网 1.2 局域网的基本概念 1.2.1 局域网概述 1.2.2 局域网与媒体共享 1.2.3 局域网的协议选择 1.2.4 现实中的局域网 1.3 以太网 1.3.1 以太网概述 1.3.2 以太网的帧长与传输距离 1.3.3 以太网的MAC层 1.3.4 交换式以太网 1.3.5 高速以太网与以太网的发展 1.4 局域网的扩展与互连 1.4.1 在物理层扩展局域网 1.4.2 在数据链路层扩展局域网 1.4.3 在网络层进行局域网的互连 1.5 虚拟局域网基础 1.5.1 虚拟局域网的基本思想 1.5.2 VLAN标记 1.6 无线局域网 1.6.1 无线局域网的组成与工作模式 1.6.2 无线局域网的传输媒体 1.6.3 无线局域网的标准 1.6.4 无线局域网的安全第2章 局域网的传输媒体与主要硬件 2.1 局域网的传输媒体 2.1.1 双绞线 2.1.2 光纤 2.2 网卡 2.2.1 网卡的功能 2.2.2 网卡的性能因素 2.2.3 网卡的分类 2.2.4 网卡的安装 2.3 集线器 2.3.1 集线器的工作原理 2.3.2 集线器的种类 2.4 交换机 2.4.1 二层交换机的功能和原理 2.4.2 交换机的其他技术及功能参数 2.4.3 交换机的分类 2.4.4 交换机的接口 2.4.5 交换机的扩展 2.5 路由器 2.5.1 路由器及路由的基本概念 2.5.2 路由器的分类 2.5.3 路由器的主要参数与性能 2.5.4 路由器的结构组成 2.5.5 路由器的接口 2.5.6 路由器的硬件连接第3章 有线无线混合局域网的组建 3.1 无线局域网常用设备简介 3.1.1 无线网卡 3.1.2 无线AP 3.1.3 无线路由器 3.1.4 无线天线 3.2 硬件设备的连接 3.2.1 有线连接 3.2.2 无线连接 3.3 软件配置 3.3.1 无线路由器客户端应用程序的安装 3.3.2 无线网卡驱动程序安装 3.3.3 无线路由器的配置 3.3.4 无线网卡的配置 3.3.5 以太网卡的配置 3.3.6 网络连接测试 3.4 局域网应用举例 3.4.1 共享打印机以实现局域网内共享打印 3.4.2 局域网聊天软件应用第4章 局域网的布线工程 4.1 结构化综合布线系统概述 4.1.1 综合布线系统的特点 4.1.2 综合布线系统的组成 4.2 综合布线产品和工具 4.2.1 综合布线产品 4.2.2 综合布线工具 4.3 网络工程施工的技能 4.3.1 双绞线的制作 4.3.2 双绞线端接和信息插座的端接 4.3.3 防静电地板的施工 4.3.4 双绞线缆传输测试第5章 交换机的配置 5.1 交换机配置的技术基础 5.1.1 Cisco IOS简介 5.1.2 交换机的配置途径 5.1.3 交换机的配置文件和IOS文件管理 5.2 交换机端口的基本配置 5.2.1 配置一组端口 5.2.2 配置二层端口 5.2.3 配置三层端口 5.2.4 端口的查看和维护 5.3 虚拟局域网的配置管理 5.3.1 生成、修改以太网VLAN 5.3.2 删除VLAN 5.3.3 VLAN成员分配 5.3.4 配置VLAN干道 5.3.5 VLAN间路由 5.3.6 VTP配置 5.4 冗余链路的配置管理 5.4.1 配置STP 5.4.2 配置EtherChanne! 5.5 配置交换机的端口镜像 5.5.1 理解SPAN 5.5.2 配置SPAN第6章 路由器的配置 6.1 路由器的配置基础 6.1.1 路由器的内存结构 6.1.2 路由器的配置途径 6.1.3 路由器的配置模式 6.1.4 路由器配置的常用命令 6.1.5 路由器的IOS及配置文件管理 6.2 路由器的基本配置 6.2.1 路由器的初始配置 6.2.2 路由器的基本信息配置 6.2.3 路由器的接口配置 6.2.4 路由器的寄存器配置 6.3 路由配置 6.3.1 路由配置基础 6.3.2 RIP协议的配置 6.3.3 IGRP协议的配置 6.3.4 OSPF协议的配置 6.4 DHCP配置 6.4.1 DHCP基础知识 6.4.2 DHCP的配置 6.5 配置访问控制列表 6.6 网络地址转换NAT的配置 6.6.1 网络地址转换NAT的基本概念 6.6.2 网络地址转换NAT的配置第7章 防火墙及其配置 7.1 防火墙概述 7.1.1 防火墙的基本概念 7.1.2 防火墙的作用与不足 7.1.3 防火墙的发展 7.2 防火墙的常用技术 7.2.1 包过滤技术 7.2.2 代理服务技术 7.2.3 状态检测技术 7.3 防火墙的功能与性能分析 7.3.1 防火墙功能分析 7.3.2 衡量防火墙的性能指标 7.4 防火墙的典型应用及配置 7.4.1 三网口纯路由模式 7.4.2 三网口混合模式 7.4.3 三网口透明模式第8章 局域网的组网模拟 8.1 局域网组网模拟的必要性 8.2 模拟工具介绍 8.2.1 网络拓扑设计工具Boson Network Designer 8.2.2 模拟工具Boson Netsim 8.3 局域网方案模拟实例 8.3.1 交换机方案的模拟 8.3.2 路由器方案的模拟第9章 局域网的管理与维护 9.1 网络管理概述 9.1.1 网络管理的基本概念 9.1.2 网络管理的基本模型和管理模式 9.2 简单网络管理协议SNMP 9.2.1 简单网络管理协议SNMP的发展 9.2.2 SNMP基本框架 9.2.3 管理信息库MIB 9.2.4 SNMP的协议数据单元 9.2.5 SNMP协议的配置 9.3 网络管理系统及其应用 9.3.1 网络管理系统概述 9.3.2 网络管理软件举例 9.4 局域网管理维护的常用命令 9.4.1 Windows中的网络管理命令 9.4.2 网络设备的网络命令 9.5 网络故障处理 9.5.1 网络故障处理概述 9.5.2 网络故障处理案例分析

## 章节摘录

**第1章 局域网基础知识** 因特网是一个庞大而复杂的计算机通信系统。普通的企业用户并不需要关心在这个庞大的系统中如何实现远距离的传输，以及其他网络的实现细节。若企业并不接入因特网或者其他互联网，用户只需要关心在自己的园区网络内部如何通过传输媒体来有效地组织资源共享和数据传输。即便企业接入了因特网，也只需要关心如何去屏蔽自己的园区网络与其他网络的不同，并确定通过怎样的方法去实现与其他网络的互相连接。 本章从计算机网络的软硬件基本概念开始，介绍了一般意义上的计算机网络、网络的互连、局域网等基础知识。并以“以太网”和“无线局域网”为例，重点讨论了在现实的局域网中，如何实现物理连接、媒体接入控制，以及广播、冲突的管理等局域网入门基础知识。 1.1 计算机网络及TCP/IP基本概念 1.1.1 计算机网络概述 提到“计算机网络”这个词，恐怕浮现在人们脑海里的场景可能主要是色彩斑斓的网页、海量的信息和快捷的搜索、个性的博客、方便的电邮、P2P的资源下载、诙谐的BBS回贴，或者温馨的校友录，也可能是视频聊天、IP电话和视频点播等多媒体应用，甚至有可能是“维客”和“威客”这些时髦的网络新贵。但是，无论这些应用是多么的令人兴奋，多么的富有创造，它们仍然只是Internet的一些应用而已。而且，需要明确一下，Internet也只是一种特定的计算机网络。 当然，对于普通用户而言，如果要在时下的计算机网络中找到一个区别于Internet的网络，的确也是一件困难的事。那些所谓的“专用网”，也和Internet有着一样的组成。所以描述计算机网络的概况，不妨从Internet的特征说起。 ...

# 《局域网工程从入门到精通》

## 编辑推荐

《局域网工程从入门到精通》可作为网络管理人员和工程技术人员自学的工具书，也可以作为各类高校“计算机网络”相关课程的教材，也是初学者学习局域网知识的实用教材和参考书。《局域网工程从入门到精通》局域网基础理论讲解精练而全面；硬件设备的介绍兼顾理论与工程实际；布线工程用理论指导实践；系统全面地阐述了对交换机、路由器、防火墙等关键设备进行配置管理的原理和方法；实例翔实、前后照应、用模拟器完成实验验证；总结了局域网管理的理论和软件系统；归纳了网络故障处理的一般规律。

# 《局域网工程从入门到精通》

## 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)