

电脑 DIY 系列

局域网原理与架设 技术内幕大公开

 文魁丛书

◎ 蔡昌均 / 编著



电脑 DIY 系列



局域网简介



局域网硬件结构



局域网设备规划与选购



局域网架设实务经验



局域网连接国际互联网



国际互联网带宽分享



Windows 系列操作系统



网络数据库的建构



浏览器的应用

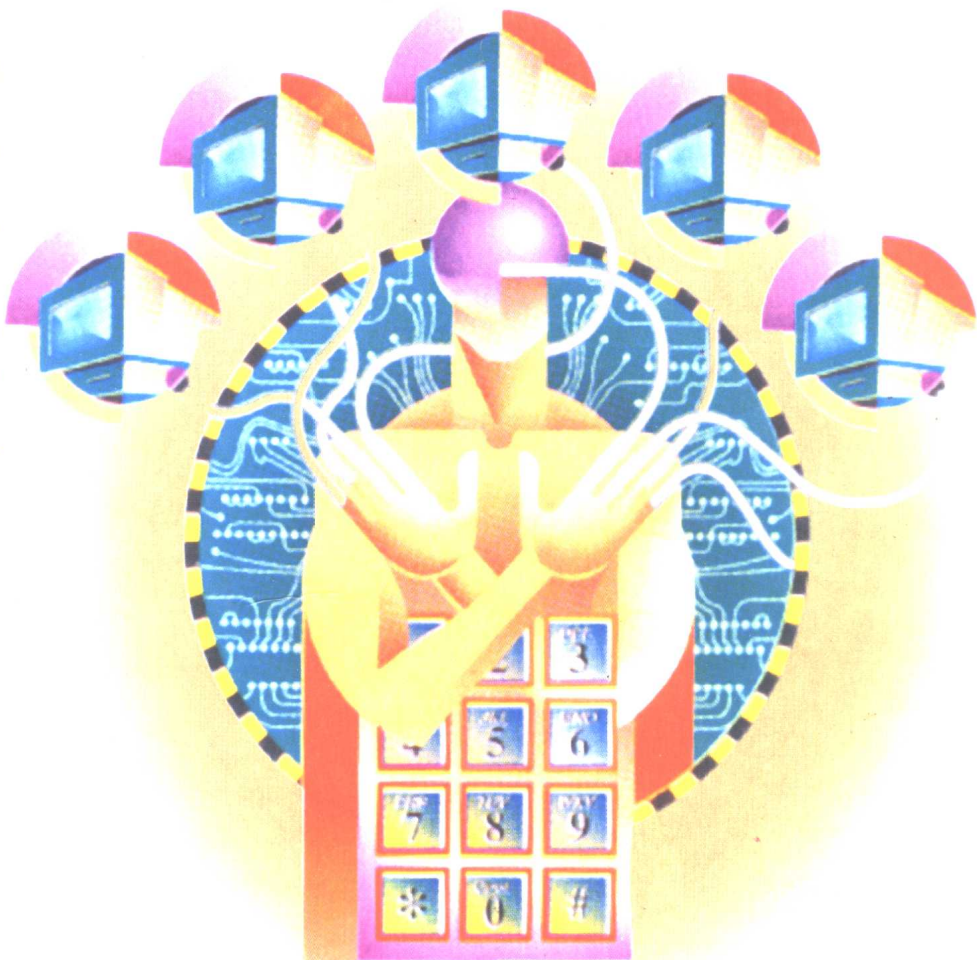


防火墙的介绍

◎ 本书由文魁资讯精心企划，内容丰富，实例讲解步骤详细，辅以相应的技巧介绍，是一本极具指导性的局域网书籍，帮助您在局域网上遨游，共享他人成果，合作完成工作专案。



随书附赠光盘，以丰富的实例介绍网络数据库建构方法，并将其与网页整合，让你快捷地建立您的专有数据库。



中国青年出版社



文魁资讯股份有限公司

电脑 DIY 系列

00106820

TP393.1

32

局域网原理与架设

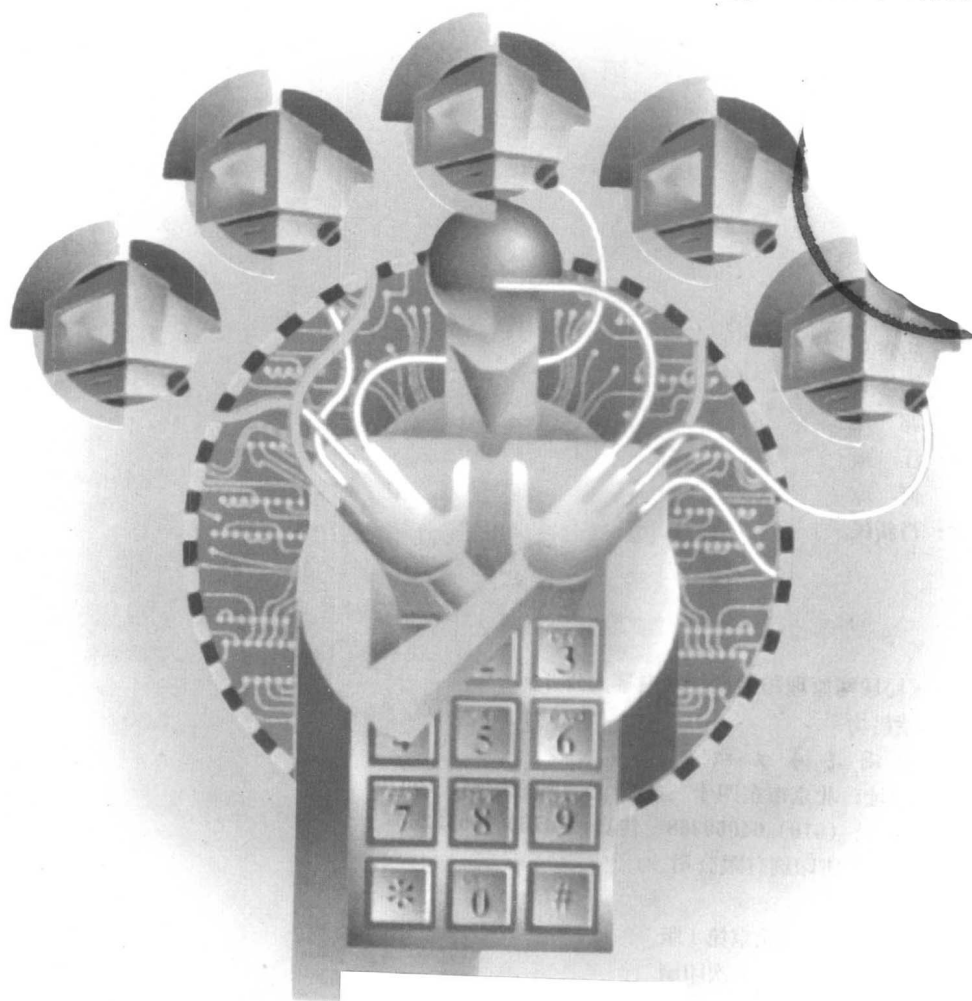
技术内幕大公开



文魁丛书



蔡昌均 编著



中国青年出版社
CHINA YOUTH PRESS

(京)新登字 083 号

本书中文简体字版由文魁资讯股份有限公司授权中国青年出版社独家出版。未经本书原版出版者和本书出版者书面许可,任何单位和个人不得以任何形式或任何手段复制或传播本书的部分或全部。

版权贸易合同登记号: 01-2000-2828

JS472/30

策 划: 胡守文

王修文

郭 光

责任编辑: 江 颖

何 琼

责任校对: 肖新民

书 名:《局域网原理与架设技术内幕大公开》

编 著: 蔡昌均

出版发行: 中国青年出版社

地址: 北京市东四十二条 21 号 邮政编码: 100708

电话: (010) 64069368 传真: (010) 64053266

印 刷: 山东高唐印刷有限公司

开 本: 16 开

版 次: 2000 年 11 月北京第 1 版

印 次: 2000 年 11 月第 1 次印刷

印 数: 1-5000

标准书号: ISBN 7-5006-4034-X/TP · 96

定 价: 69.00 元(1CD)



随

着科技进步的一日千里，网络已是许多人每天必须使用的工具，相关实用的软件也发展得越来越方便好用，因此，不管你是不是喜爱或接受网络，都应该好好地学习及善用它！尤其现在许多公司或是家庭中，都已经架设了自己的网络，也就是本书的重点一局域网，如果能够详细了解局域网的各项知识，相信对于读者来说，许多事情将会事半功倍。

也许读者还无法察觉到底局域网所扮演的角色，例如在局域网的环境中，有许多文件可以透过 HTML 的格式分享给其他用户，此时浏览器便成为一个重要的阅读工具，本书说明了浏览器的相关功能，让读者可以方便地操作这个功能强大的工具，除了可以利用它在互联网上遨游之外，也可以在局域网共享他人成果，进而合作完成工作专案，这样一来将事情变得方便许多了。

本书分成六篇，循序渐进地介绍局域网的基本概念及方法，包括现今最热门的浏览及应用工具，各篇名称如下：

第一篇：网络概念篇—讲解各项网络概念

第二篇：硬件架构篇—讲解架设局域网所需的硬件

第三篇：系统设定篇—讲解利用 Windows 系列操作系统架设局域网

第四篇：软件应用篇—讲解局域网上的软件应用，包含 IIS 5.0

第五篇：网络应用篇—讲解网络数据库的设计与实作

第六篇：进阶网络概念篇—讲解互联网及进阶网络知识

写作的过程是辛苦的，感谢文魁资讯总经理洪锦魁先生的指导及相关工作人员的帮忙，本书才得以顺利出版，编著此书虽力求完美，惟学经历不足，谬误已尽力避免，疏漏之处还请读者不吝指正。

江钧研究室

2000.5



0 章 本书简介及导读

■ 0.0	前言	2
■ 0.1	章节说明	2
■ 0.2	课程建议	3

1 章 网络的发展与应用

■ 1.0	前言	6
■ 1.1	网络的构成	6
■ 1.2	网络的应用	7
■ 1.3	网络架构	9
■ 1.4	传输协定	12
■ 1.5	习题	13

2 章 局域网的定义与架构

■ 2.0	前言	16
■ 2.1	局域网的定义	16
■ 2.2	连线的方式	17
■ 2.3	局域网的架构	17
■ 2.3.1	星状	17
■ 2.3.2	树状	18
■ 2.3.3	环状	19
■ 2.3.4	多环状	19
■ 2.3.5	完整连接	20
■ 2.4	传递资料的方式	21
■ 2.5	习题	22

3 章 局域网的发展与应用

■ 3.0	前言	24
■ 3.1	局域网的功能	24
■ 3.2	新型态的工作方式	27
■ 3.3	局域网对外连接	29
■ 3.4	习题	30



4 章 系统架构与需求评估

■ 4.1	连线架构方式简介	32
■ 4.1.1	电话线连线	32
■ 4.1.2	LPT 信号线直接连线	33
■ 4.1.3	Ethernet 网络连接	33
■ 4.1.4	无线网络连接	36
■ 4.1.5	其他特殊用途网络架构	37
■ 4.2	对外 Internet 连线方式简介	38
■ 4.2.1	传统调制解调器	38
■ 4.2.2	ISDN	40
■ 4.2.3	ADSL	40
■ 4.2.4	Cable Modem (缆线调制解调器)	43
■ 4.2.5	固接式网络	46
■ 4.3	评估建议可能采用的方式	46
■ 4.3.1	考虑架构局域网的要素	47
■ 4.3.2	局域网初步规划实例	53

5 章 网络相关硬件设备介绍

■ 5.1	依照功能区分	62
■ 5.1.1	Repeater	62
■ 5.1.2	Bridge (桥接器)	63
■ 5.1.3	Router (路由器)	65
■ 5.1.4	Gateway (网关)	68
■ 5.1.5	网络终端设备 (网卡等)	69
■ 5.2	依照实际产品区分	69
■ 5.2.1	Repeater	70
■ 5.2.2	Transceiver	70
■ 5.2.3	Modem (调制解调器)	71
■ 5.2.4	Hub (集线器)	72
■ 5.2.5	Switch (交换机)	73
■ 5.2.6	Router (路由器)	75
■ 5.2.7	Ethernet Card (网卡)	76
■ 5.3	网络连线线材	76

局域网原理与架设技术内幕大公开

■ 5.3.1	电话线	77
■ 5.3.2	RJ-45 网线	78
■ 5.3.3	同轴电缆 (RG-58)	80
■ 5.3.4	光纤 (Fiber Optics)	82
■ 5.3.5	Null Modem 线材	84
■ 5.3.6	LL3 连线线材 (LPT 端口)	84
■ 5.4	市面上的特殊产品	85
■ 5.4.1	Switching Hub	85
■ 5.4.2	Routing Switch	86

6 章 设备选购指南

■ 6.1	各项设备选购方式	88
■ 6.1.1	网卡	88
■ 6.1.2	集线器 (Hub)	93
■ 6.1.3	交换器 (Switch)	99
■ 6.2	实地勘查——选购前的资料准备	102
■ 6.3	设备选购规划	105
■ 6.3.1	一般家庭	106
■ 6.3.2	小型办公室环境	108
■ 6.3.3	大型企业/学校网络	109
■ 6.4	相关设备选购与说明：调制解调器	110

7 章 局域网硬件架构

■ 7.1	网卡安装	114
■ 7.1.1	网卡硬件安装程序	114
■ 7.1.2	Windows 2000 Server 驱动程序安装	121
■ 7.1.3	Windows 98 驱动程序安装	129
■ 7.1.4	Windows NT 驱动程序安装	141
■ 7.2	环境规划	146
■ 7.2.1	RJ-45 与双绞线架构	147
■ 7.2.2	RG-58 与同轴电缆架构 (10Base-2 架构)	149
■ 7.3	线材准备	151



■ 7.3.1	RJ-45 接头与线路制作	151
■ 7.3.2	RG-58 接头与线路制作	162
■ 7.4	实际配线与连接各项设备	173
■ 7.4.1	100/10 Base-T 网络架构须知	173
■ 7.4.2	10 Base-2 网络架构须知	176
■ 7.4.3	共通技巧说明	179

8 章 Windows 操作系统设定

■ 8.0	前言	184
■ 8.1	系统环境	184
■ 8.2	Windows 95/98 网络设定	189
■ 8.3	Windows NTServer/Workstation 网络设定	216
■ 8.4	Windows 2000 Server/Professional 网络设定	226
■ 8.5	故障排除	236

9 章 用户管理

■ 9.0	前言	240
■ 9.1	Windows 95/98 用户管理	240
■ 9.2	Windows NT Server/Workstation 用户管理	254
■ 9.3	Windows 2000 Server/ Profession 用户管理	266

10 章 资源共享的设定与管理

■ 10.0	前言	276
■ 10.1	文件共享	276
■ 10.2	网络打印机	308

11 章 局域网的软件应用

■ 11.0	前言	320
--------	----------	-----

局域网原理与架设技术内幕大公开

- 11.1 硬件设备需求320
- 11.2 NetMeeting 的安装325
- 11.3 NetMeeting 的使用327

12 章 IIS 5.0c 的设置与管理

- 12.0 前言338
- 12.1 新增 IIS 5.0c339
- 12.2 建立 Web 服务器347
- 12.3 Web 站点管理与虚拟目录354
- 12.4 建立 FTP 服务器362
- 12.5 FTP 站点管理与虚拟目录368

13 章 浏览器应用

- 13.0 前言376
- 13.1 WWW、浏览器、共享文件376
- 13.2 安装 IE378
- 13.3 进入、观察与离开382
- 13.4 开始浏览384
- 13.5 上下页388
- 13.6 直接跳到某一页389
- 13.7 自动提示地址390
- 13.8 我的最爱 (收藏夹)391
- 13.9 设计链接工具栏395

14 章 远程控制——pc AnyWhere

- 14.0 前言398
- 14.1 远程控制的概念398
- 14.2 安装与设定400
- 14.3 启动主控端与被控端409
- 14.4 进阶设定423

15 章 网络游戏

■ 15.1	网络游戏概念	428
■ 15.2	网络游戏类型	429
■ 15.3	连线协定/架构说明	433
■ 15.4	游戏实例说明	436

16 章 共享带宽——局域网连接 Internet 第一步

■ 16.1	共享带宽的观念	444
■ 16.2	共享互联网带宽的利器	445
■ 16.2.1	利用固接网络连接互联网架构	446
■ 16.2.2	SyGate	447
■ 16.3	硬件共享带宽设备简介	472
■ 16.3.1	具备 NAT 功能的设备	473
■ 16.3.2	具备 IP 通讯端口对应功能的设备	474
■ 16.4	其他局域网连接互联网的方法	474
■ 16.4.1	Proxy (代理人服务器)	475
■ 16.4.2	DHCP 服务器动态配置 IP 地址	476

17 章 实作 Web 数据库——网页制作技巧

■ 17.0	前言	478
■ 17.1	Web 数据库的运作流程及相关技术	478
■ 17.2	网页制作的基本技巧	483
■ 17.3	网页沟通的门户—Form 元素	505
■ 17.4	实作在线书目查询系统 (一)	533

18 章 实作 Web 数据库——后端数据库 Access

■ 18.0	前言	542
■ 18.1	数据库概念	542
■ 18.2	数据库系统架构与概念	548

局域网原理与架设技术内幕大公开

■ 18.3	刚启动的画面	550
■ 18.4	建立空白数据库	551
■ 18.5	放大缩小及关闭数据库视窗	552
■ 18.6	再次建立空白数据库	553
■ 18.7	开启现存数据库	555
■ 18.8	快速建立数据库	557
■ 18.9	关闭及开启数据库	563
■ 18.9.1	关闭数据库	563
■ 18.9.2	开启已建立的数据库	563
■ 18.9.3	停止执行数据库	564
■ 18.9.4	开启最近使用的数据库	565
■ 18.10	快速建立数据表	565
■ 18.11	栏位数据类型简述	571
■ 18.12	设计栏位数据类型	572
■ 18.13	实作书籍数据库	578

19 章 实作 Web 数据库——使用 ASP 与 ODBC

■ 19.1	ASP 与 ODBC 简介	582
■ 19.1.1	ASP (Active Server Page) 概述	582
■ 19.1.2	ODBC (Open Datas BaseConnectivity) 概述	585
■ 19.2	设定 ODBC 驱动程序与数据库系统连接	586
■ 19.3	ASP 程序基本入门概念	599
■ 19.3.1	在网页上加入动态的时间信息	590
■ 19.3.2	利用控制结构展现 ASP 的威力	593
■ 19.4	让 ASP 网页通过 ADO 与存取数据库	600
■ 19.4.1	利用 ADO 元件开启数据库连线	600
■ 19.4.2	对数据库执行 SQL 指令	602
■ 19.4.3	记录集合应用	605
■ 19.5	书籍查询系统设计	610

20 章 如何进入 Internet 的世界

■ 20.0	前言	622
--------	----------	-----

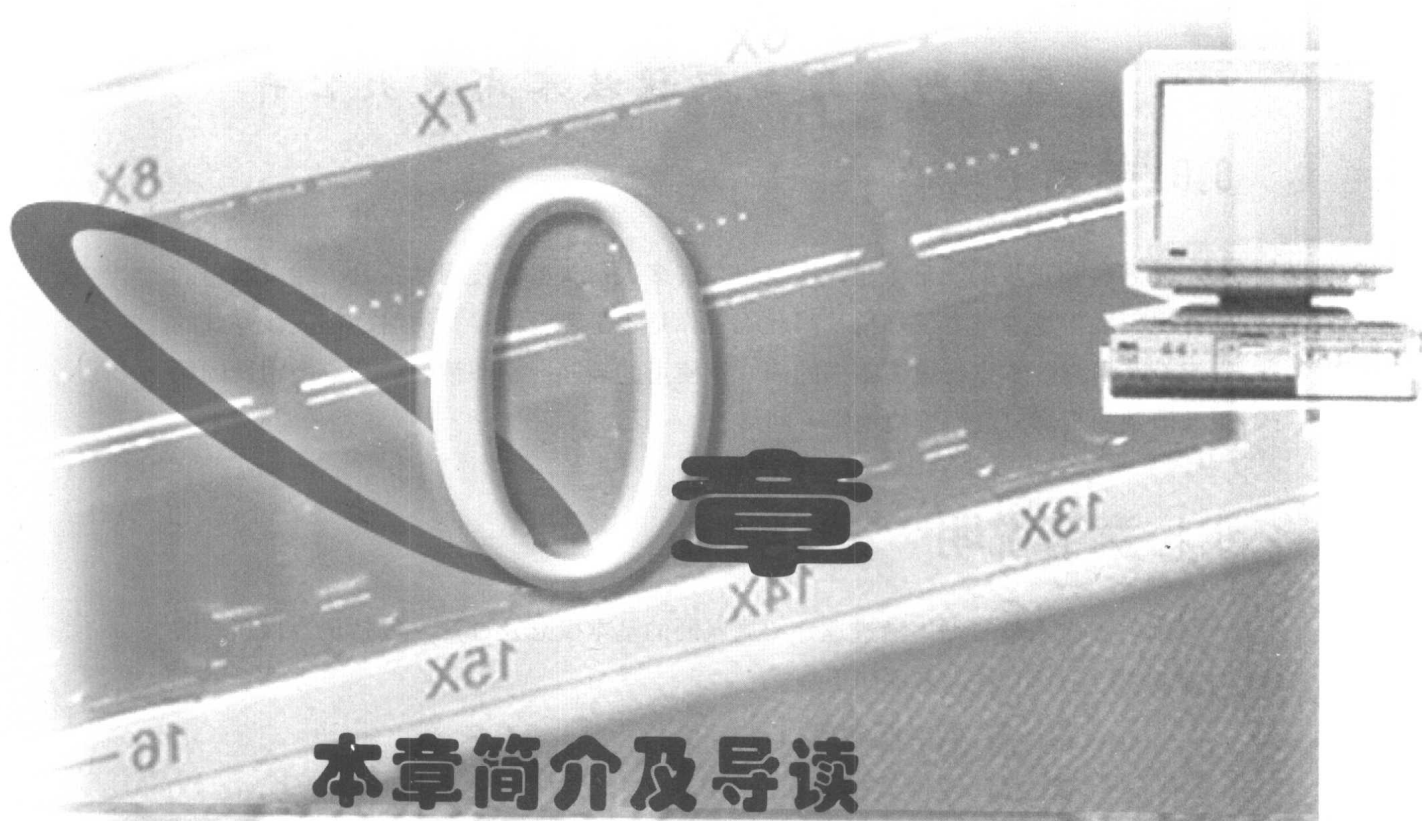


■ 20.1	什么是互联网?	622
■ 20.2	如何利用调制解调器上网?	622
■ 20.3	调制解调器的设定	639
■ 20.4	故障排除	647
■ 20.5	常见问题 (FAQ) 解答	653

21 章 Proxy 技术与防火墙

■ 21.0	前言	656
■ 21.1	Proxy 是什么?	656
■ 21.2	Proxy 的应用	657
■ 21.3	Proxy 与防火墙 (Firewall)	659
■ 21.4	使用概念	661
■ 21.5	常见问题	663

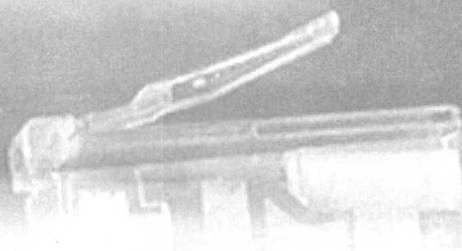
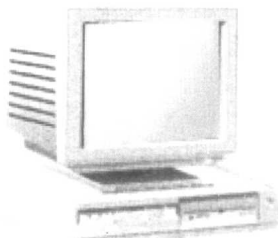
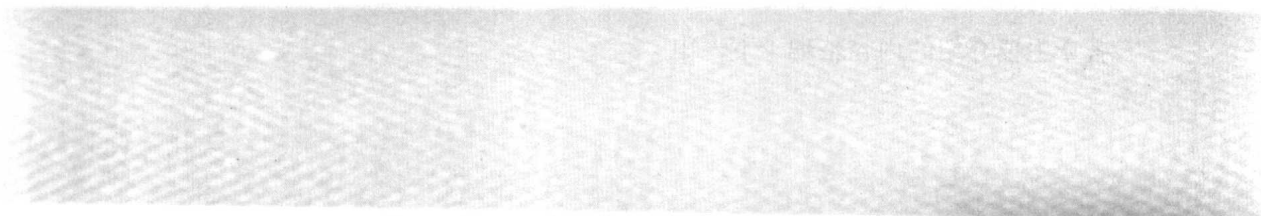




章

本章简介及导读

- 0.0 前言
- 0.1 章节说明
- 0.2 课程建议





局域网原理与架设技术内幕大公开

0.0 前言

随着科技进步的一日千里，网络已是许多人每天必须使用的工具，相关实用的软件也发展得越来越方便好用，因此不管你是不是喜爱或接受网络，都应该好好的学习及善用它！本章将说明本书的简介及使用的顺序，希望读者能有一个粗浅的认识及清楚的观念，进而愉快地学习网络。

0.1 章节说明

本书分成六篇，循序渐进地介绍局域网的基本概念及方法，包括现今最热门的浏览及应用工具，各篇名称如下：

- 第一篇 网络概念篇
- 第二篇 硬件架构篇
- 第三篇 系统设定篇
- 第四篇 软件应用篇
- 第五篇 网络应用篇
- 第六篇 进阶网络概念篇

第一篇先说明网络与局域网的基本概念，第二篇着重于硬件架构的评估与选择，第三篇则是针对数种操作系统，包括Windows 98、Windows NT及最新版的Windows 2000的设定方式，与局域网的关联性等，都做了完整的说明；紧接着第四篇与第五篇说明目前较热门的应用，而第六篇则是针对进阶的理论部分，作一个完整的介绍。

各章主要介绍的内容整理于下表中：





0	本书简介及导读网络概念篇
1.	网络的发展与应用
2.	局域网的定义与架构
3.	局域网的发展与应用硬件架构篇
4.	系统架构与需求评估
5.	网络相关硬件设备介绍
6.	设备选购指南
7.	局域网硬件架构系统设定篇
8.	Windows操作系统设定
9.	用户管理
10.	资源共享的设定与管理软件应用篇
11.	局域网的软件应用
12.	IIS 5.0c的设定与管理
13.	浏览器应用
14.	远程控制——pcANYWHERE中文版
15.	网络——游戏网络应用篇
16.	共享带宽——局域网连接Internet第一步
17.	实作Web数据库——网页制作技巧
18.	实作Web数据库——后端数据库Access
19.	实作Web数据库——使用ASP与ODBC进阶网络概论
20.	如何进入Internet的世界
21.	Proxy技术与防火墙

0.2 课程建议

本书的设计兼顾理论的说明与最新的应用，可以作为信息相关科系局域网概论一学期的教材，亦可作为非信息相关科系一学年的教材，以下列出几种建议的组合：

◆信息相关科系主要教材

教授时间：一学期

课程建议：建议先从第一篇、第二篇、第三篇、及第六篇讲授相关的原理，让同学对于进阶的部分能有一完整的概念，接着再将应用的篇章重点式讲授，在





局域网原理与架设技术内幕大公开

同学有清楚的概念后，再以实际上机操作的方式学习，并选择有兴趣的主题制作相关专题，能让同学自发性地学习。

◆信息相关科系补充教材

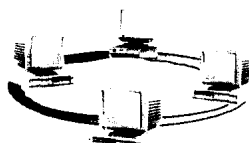
教授时间：一学年

课程建议：配合以理论为主的其他教材作应用上的补充，让同学不仅可以在理论上可以有完整的概念，在实作上也可以应用。

◆非信息相关科系教材

教授时间：一学年

课程建议：建议依据本书编排方式顺序教授，亦即在同学稍有概念后，便能从实作着手，并能从中体会相关理论，第一篇至第五篇是主要讲授的重点，后续第六篇作大略说明，让同学了解相关观念即可，主要以应用为导向。



第1章

网络的发展与应用

- 1.0 前言
- 1.1 网络的构成
- 1.2 网络的应用
- 1.3 网络架构
- 1.4 传输协定
- 1.5 习题