

电脑报 总策划

全程助学多媒体教学



组建局域网

电脑报 编

轻松入门

✿ 局域网基础入门

局域网组成及分类详细介绍
全面认识各类网络硬件设备

✿ 局域网组建轻松搞定

网络系统安装、配置、管理一学即会
空间分配、动态磁盘创建全程指导

✿ 服务器架设完全掌握

10类常用服务器安装与设置
各类服务器管理与维护

电脑报电子音像出版社

全程助学多媒体光盘

0178540

组建局域网

轻松入门

《轻松入门》多媒体互动教学丛书编委：

主 编	黄 斌		
编 委	杨 阳	李 勇	张 涛
	邢政义	连 果	周一鹏
	黄 翮	何 磊	胡 涛

 电脑报
电子音像出版社
CEAP ELECTRONIC & AUDIOVISUAL PRESS

内容简介

本书全面系统地介绍了局域网组建的相关知识,包括网络设备介绍、网络组建、各类服务器架设等,全部内容由浅入深、图文并茂、细致入微,读者可以参照详细步骤,自己动手完成网络、服务器的组建及配置。书中提供了大量的提示、点拨信息,从而使得内容更加丰富饱满,可让读者获得更多的知识,同时全书采用了轻松活泼的编排方式,增强了可读性,能够帮助读者轻松、快速地掌握相关知识。

本书的内容系统全面,板式新颖别致,对于初学者来说容易上手,对于入门者来说容易提高,对于系统管理员来说也有很大的参考价值,它适合各个层次的网络爱好者阅读。

光盘内容

- 1.最新局域网应用工具
- 2.数据备份恢复工具
- 3.木马病毒查杀工具
- 4.网络安全防护工具
- 5.系统管理维护工具
- 6.局域网应用视频教程

版权所有 盗版必究
未经许可 不得以任何形式和手段复制和抄袭

书 名: 组建局域网轻松入门
编 者: 电脑报
技术编辑: 胡 涛
封面设计: 陈鲁豫
出版单位: 电脑报电子音像出版社
地 址: 重庆市双钢路3号科协大厦
邮 政 编 码: 400013
对外合作: (023) 63658933

发 行: 电脑报电子音像出版社
经 销: 各地新华书店、报刊亭
C D 生 产: 四川省崑山数码科技有限公司
文 本 印 刷: 重庆联谊印务有限公司
开 本 规 格: 787mm × 1092mm 1/16 16印张 300千字
版 号: ISBN 978-7-900729-49-1
版 次: 2008年3月第1版 2008年3月第1次印刷
定 价: 28.00元(1CD+配套书)

前言

FOREWORD

多媒体光盘互动教学丛书

电脑报自1992年创刊以来,已成为国内发行量最大的计算机专业报。由电脑报策划和编写的计算机图书,一直秉承了电脑报“通俗实用、注重实战”的风格,多年来深受广大读者的认可,成为读者首选的电脑读物。

如今电脑的普及和应用已深入千家万户,人们学习电脑更是有了新的要求。为此,电脑报特别为初学者量身定制了这套《轻松入门》双色图解丛书,旨在提倡新的学习模式,迅速帮助读者学用电脑、精通电脑。丛书除坚持电脑报一贯风格外着重强调“轻松学习,快速掌握”的基本理念。以帮助初学者快速掌握电脑应用的基本操作。

丛书包括以下分册图书

《学电脑轻松入门》	《电脑组装轻松入门》
《五笔与办公轻松入门》	《系统安装与重装轻松入门》
《Windows XP系统应用轻松入门》	《电脑故障排除轻松入门》
《Windows Vista系统操作轻松入门》	《组建局域网轻松入门》
《Office 2007办公应用轻松入门》	《Photoshop CS3图像处理轻松入门》
《Excel函数与图表轻松入门》	《黑客攻防轻松入门》
《电脑上网轻松入门》	

丛书特色一览

步骤分明、以图析文:丛书在介绍具体知识与操作过程时,图文并茂,细致入微。每一个步骤都以鲜明的色块表现,附有清晰的插图,读者在阅读的过程中能够直观、清晰地看到操作的效果,从而加深理解和掌握相关的操作和应用。



前言

FOREWORD

多媒体光盘互动教学丛书



书盘结合、互动教学：丛书配有多媒体辅助教学光盘，光盘采用语音讲解、图文对照、动画演示等方式，紧密结合书中内容对各重点知识进行深入讲解，立体直观，形象生动。读者结合光盘进行互动学习，可起到事半功倍的效果。

版式新颖、轻松阅读：丛书采用了独特的版式编排，将基础知识和应用技巧有机地结合在一起。可以让读者系统掌握知识的同时提高了操作应用技能。

双色印刷、重点突出：丛书采用双色印刷整体页面美观舒适，同时又层次分明、重点突出，为读者提供了良好的阅读性。

本套图书由电脑报编委会总策划，配套的多媒体教程光盘由聚商网络制作。在此特别感谢以下作者的辛勤劳动、创意和支持：向光祥、王世高、李锐、张瀚文、马洪波、张轩涛、熊菲、胥阳、张剑、刘文舟、王星、钟声、杨文锐、肖光渝、黄继东。由于时间仓促，书中难免有疏漏和不妥之处，恳请广大读者不吝批评指正。

我们的联系信箱是：rumen@cpewi.com，欢迎读者来信询问关于丛书及电脑应用中的各类问题，我们都将及时给予解答。

编者

2008年3月



录

CONTENTS

多媒体光盘互动教学丛书

第一章 局域网入门必备知识

1.1 初识局域网	2
1.1.1 局域网组成	2
1.1.2 局域网的分类	2
1.2 网卡的分类	3
1.2.1 按总线接口划分	3
1.2.2 按网络接口划分	5
1.2.3 按网络带宽划分	6
1.3 双绞线及水晶头制作	7
1.3.1 认识双绞线	7
1.3.2 水晶头制作图解	8
1.4 同轴电缆与光纤比较	9
1.4.1 同轴电缆	9
1.4.2 光纤	10
1.5 集线器及其分类	10
1.6 深度了解交换机	12
1.6.1 按网络带宽和传输介质划分	12
1.6.2 按应用级别划分	13
1.7 详解路由器	1
1.7.1 按设计结构划分	14
1.7.2 按应用级别划分	15

目 录

第二章 企业级局域网组建

2.1 组网方案与硬件准备	18
2.1.1 基本的企业网络结构设计	18
2.1.2 基本的构件选择要求	18
2.2 网络操作系统的安装设置	19
2.2.1 安装 Windows Server 2003	19
2.2.2 安装 R2 补丁程序	24
2.3 安装网卡及驱动程序	26
2.4 服务器网络配置详解	28
2.4.1 添加网络组件	28
2.4.2 设置 TCP/IP 属性	29
2.5 工作站网络配置详解	30
2.5.1 配置 Windows 9X 工作站	30
2.5.2 配置 Windows 2000 Professional 工作站	31
2.5.3 配置 Windows XP 工作站	31
2.6 组建 Windows Server 2003 域模式局域网	32
2.6.1 域模式的局域网服务器端设置	32
2.6.2 域模式的局域网工作站的设置	41
2.7 员工私有与公用空间的分配	44
2.7.1 设置分区格式	44
2.7.2 分配私有空间	45

第三章 创建动态磁盘

3.1 转换为动态磁盘	52
3.2 简单卷的创建与管理	54
3.2.1 创建简单卷	54
3.2.2 扩展简单卷	55
3.2.3 简单卷的镜像	56

目 录

3.3 带区卷 (软 RAID 0) 的管理	57
3.4 镜像卷 (软 RAID 1) 的创建与管理	58
3.4.1 创建镜像卷 (软 RAID 1)	58
3.4.2 删除镜像	59
3.4.3 中断镜像卷	60
3.5 RAID 5 卷的创建	61

第四章 组建DHCP服务器

4.1 安装 DHCP 服务器	64
4.1.1 安装与设置 DHCP 服务	64
4.1.2 创建 DHCP 作用域	64
4.1.3 设置 DHCP 客户端	67
4.2 设置 DHCP 常用服务功能	67
4.2.1 创建 IP 地址作用域	68
4.2.2 修改租约期限	70
4.2.3 DHCP 保留	71
4.2.4 重建被损坏的 DHCP 服务器	72
4.2.5 移植 DHCP 服务器数据库	73

第五章 组建DNS服务器

5.1 安装与设置 DNS 服务器	76
5.1.1 安装 DNS 服务器	76
5.1.2 创建区域	76
5.1.3 创建域名	78
5.1.4 设置 DNS 客户端	79
5.2 DNS 服务常用配置	80
5.2.1 添加正向搜索区域	80
5.2.2 添加主机记录	82
5.2.3 设置 DNS 转发器	83
5.2.4 创建辅助 DNS 服务器	83

目录

5.3 DNS 服务器高级配置	85
5.3.1 配置 DNS 服务器的属性	85
5.3.2 添加 MX 记录	87
5.3.3 设置 DNS 转发器	89
5.3.4 分离的 DNS 服务及其部署	90
5.3.5 让 DNS 服务器支持泛域名解析	92

第六章 组建打印服务器

6.1 安装设置打印服务器	94
6.2 客户端中安装共享打印机的驱动程序	98
6.3 管理打印机	99
6.3.1 限制打印时间	99
6.3.2 指派打印权限	100
6.4 Web 式远程管理打印机	101
6.4.1 安装 Internet 打印组件	101
6.4.2 启用 Internet 打印服务	101
6.4.3 设置 Internet 打印服务	102

第七章 组建邮件服务器

7.1 组建 IIS 邮件服务器	104
7.1.1 安装组件	104
7.1.2 配置 POP3 服务器	105
7.1.3 配置 SMTP 服务器	108
7.1.4 测试 SMTP 服务	110
7.2 组建 V-Mail 邮件服务器	110
7.2.1 系统安装及设置	110
7.2.2 收发信测试	112

第八章 组建 FTP 服务器

8.1 安装设置 FTP 服务器	118
-------------------------------	------------

目 录

8.1.1 用 IIS6.0 搭建 FTP 服务器	118
8.1.2 设置默认目录	118
8.1.3 设置 FTP 服务器的 IP 地址	119
8.1.4 设置访问端口	120
8.1.5 设置客户端连接数	120
8.2 创建 FTP 虚拟目录	121
8.3 创建隔离用户模式 FTP 服务器	122
8.3.1 创建隔离用户模式 FTP 站点	122
8.3.2 规划目录结构	124
8.3.3 访问隔离用户模式 FTP 站点	125
8.4 访问 FTP 服务器	125
8.4.1 使用 IE 浏览器登录 FTP 服务器	125
8.4.2 使用 CuteFTP 登录 FTP 服务器	126
8.4.3 使用 FTP 命令行方式访问 FTP 服务器	127
8.5 FTP 服务器的管理	129
8.5.1 会话管理	129
8.5.2 FTP 账号管理	129
8.5.3 定制应答消息	131
8.5.4 实现对多用户的管理	131

第九章 组建WEB服务器

9.1 安装 IIS WEB 服务	134
9.1.1 安装 Web 服务组件	134
9.1.2 配置静态 Web 站点	135
9.1.3 创建虚拟目录	136
9.1.4 建立多个网站	138
9.2 用 IIS6.0 架设 ASP.net 网站	140
9.2.1 安装 ASP.net	140
9.2.2 网站架设	142
9.3 WEB 崩溃原因及解决方案	144

目 录

第十章 组建VPN服务器

10.1 安装 VPN 服务器	148
10.1.1 配置 VPN 服务器	148
10.1.2 添加权限账号	150
10.1.3 配置 VPN 客户端	151
10.2 拨入和访问 VPN 服务器	154
10.2.1 在客户端创建 VPN 连接	154
10.2.2 拨入 VPN 服务器	156
10.3 设置远程访问策略	158
10.4 共享操作	160

第十一章 组建流媒体服务器

11.1 架设流媒体服务器	162
11.2 Web 接口管理	168
11.3 发布资源	169
11.4 创建“点播—单播”发布点	170
11.4.1 创建发布点	170
11.4.2 创建发布点单播公告	173
11.4.3 客户端播放流媒体	175
11.4.4 管理“点播—单播”发布点	176
11.5 流媒体常见问题	177
11.5.1 视频播放质量差	177
11.5.2 音频播放质量不佳	178
11.5.3 视频不显示或发生扭曲	178
11.5.4 常用技巧点拨	179

第十二章 组建终端服务器

12.1 安装终端服务组件	182
----------------------	------------

目录

12.2 配置终端服务器	184
12.2.1 终端用户权限的设置	184
12.2.2 限制本地连接	186
12.2.3 设置客户端可用的本地资源	186
12.3 管理服务器	187
12.3.1 启用远程桌面连接	187
12.3.2 安装终端服务客户端	188
12.3.3 远程连接	188
12.4 组策略与终端服务器	189
12.4.1 允许远程用户访问	189
12.4.2 限制连接用户数量	190
12.5 终端服务器的日志审核	190

第十三章 组建文件服务器

13.1 架设文件服务器	194
13.1.1 安装文件服务器	194
13.1.2 创建用户账户	197
13.1.3 设置共享文件夹访问权限	198
13.1.4 访问共享文件夹	199
13.2 卷影副本服务	200
13.2.1 启用“卷影副本”服务	200
13.2.2 使用“卷影副本”服务	201
13.3 分布式文件系统	202
13.3.1 创建 DFS 根目录	202
13.3.2 添加 DFS 链接	203
13.3.3 访问共享资源	204

第十四章 服务器管理设置

14.1 设置群集服务	206
--------------------	------------

目 录

14.1.1 什么是群集服务	206
14.1.2 建立群集的条件	206
14.1.3 配置静态 IP 地址	207
14.1.4 配置群集 IP 地址	208
14.2 实现域网络管理模式	210
14.2.1 创建 AD (Active Directory) 域	210
14.2.2 添加用户账户	214
14.2.3 设置用户权限	215
14.2.4 创建和管理组	218
14.2.5 创建和管理共享文件夹	219
14.2.6 Windows XP 工作站登录到 AD 域	220
14.2.7 卸载 AD 域	222
14.3 软件分发	224
14.3.1 设置共享目录	225
14.3.2 设置组策略	227
14.3.3 在工作站中安装软件	230
14.4 服务器数据库的备份与还原	231
14.4.1 备份 AD 数据库	231
14.4.2 还原 AD 数据库	232
14.5 利用内、外网 IP 地址访问外网	234
14.6 赋予某用户一定权限	236
14.6.1 创建新的 OU	236
14.6.2 在 OU 中添加用户	236
14.6.3 权限委派	237
14.6.4 高级权限委派	238
14.7 远程管理服务器	240
14.7.1 安装 Web UI 远程管理	240
14.7.2 设置 Web UI 远程管理	240
14.7.3 登录 Web UI 远程管理	241
14.7.4 Web UI 远程管理	242

Chapter 1

局域网入门必备知识

1.1 初识局域网

1.2 网卡的分类

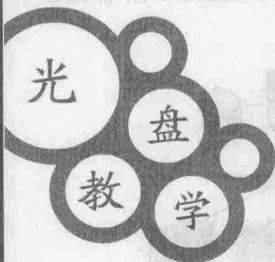
1.3 双绞线及水晶头制作

1.4 同轴电缆与光纤比较

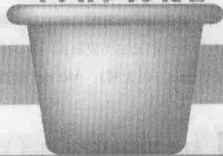
1.5 集线器及其分类

1.6 深度了解交换机

1.7 详解路由器



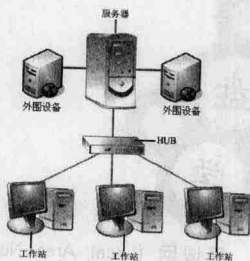
局域网 (Local Area Network), 简称 LAN, 是指在某一区域内由多台计算机互联成的计算机组。“某一区域”指的是同一办公室、同一建筑物、同一公司或同一学校等, 一般是方圆几千米以内。局域网可以实现文件管理、应用软件共享、打印机共享、扫描仪共享、工作组内的日程安排、电子邮件和传真通信服务等功能。局域网是封闭型的, 可以由办公室内的两台计算机组成, 也可以由一个公司内的上千台计算机组成。



目前在局域网中常见的有以太网 (Ethernet)、令牌网 (Token Ring)、FDDI (光纤分布数据接口) 网、异步传输模式网 (ATM) 等几种类型。而用户所能看到的局域网主要是以双绞线为传输介质的以太网, 不过这些网络大都应用于各网吧和企事业单位。

1.1.1 局域网组成

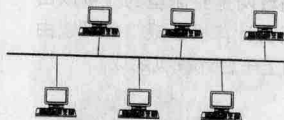
局域网和其他计算机网络一样, 也是由服务器、工作站、外围设备和网络协议四部分组成的。具备了上述四种网络构件便可搭建一个基本的局域网硬件平台。



1.1.2 局域网的分类

一般以网络拓扑结构给局域网分类。网络拓扑定义了网中资源的连接方式, 主要的拓扑结构有总线型、环型和星型三种。相应的计算机网络也分为总线型网络、环型网络和星型网络。

No. 01 总线型网络



在总线型网络中, 局域网的各个节点都连接到一个单一连续的物理线路上。由于各个节点之间通过电缆直接相连, 因此, 总线型网络中所需要的电缆长度是

最小的。但是由于所有节点都在同一线路上进行通信, 则任何一处故障都会导致所有的节点都无法完成数据的发送和接收。常见的使用总线型拓扑结构的网络有 Ethernet (以太网)、ARCnet 和 Token Bus。

1.1

初识局域网

■ 1.1.1 局域网组成

■ 1.1.2 局域网的分类



Notice

总线型网络的一个重要特征就是可以在网络中进行信息广播, 网络中的每个站点几乎可以同时“收到”每一条信息。



Notice

总线型网络最大的优点是价格低廉, 用户站点入网灵活。另外一个优点是某个站点失效不会影响到其他站点。但它的缺点也是明显的, 由于共用一条传输信道, 任意时刻只能有一个站点发送数据, 而且传输介质的访问控制也比较复杂。总线型网络较适用于小型办公环境。



Notice

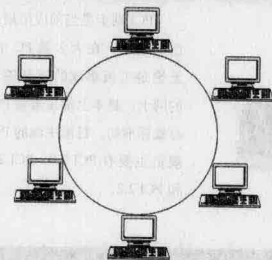
环型网络在以下两种场合比较常见：一是工厂环境中，因为环网的抗干扰能力比较强；二是有许多大型机的场合，采用环型结构易于将局域网用于大型机网络中。



Notice

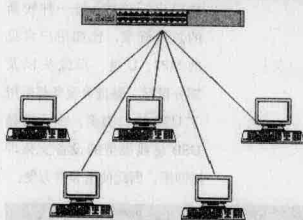
星型网络的优点在于方便了对大型网络的维护和调试，对线缆的安装和检验也相对容易。由于所有工作站都与中心节点相连，因此在星型网络中移动某个工作站非常简便。使用星型拓扑结构的最大缺点在于中心节点的失效会导致全网无法工作。

No.02 环型网络



在环型网络中，连接网络每个节点的线缆构成一个封闭的环。信息在环中必须沿每个节点单向传输，环中任何一段的故障都会使各个站点之间的通信受阻。与总线型网络不同的是，环型网络所使用的网卡等通信部件比较昂贵且管理复杂。

No.03 星型网络



在星型网络中，网络中的每个节点都连接到一个中心设备上，由该中心设备向目的节点传递信息。目前绝大多数局域网都是采用星型拓扑结构组建的星型局域网。

1.2

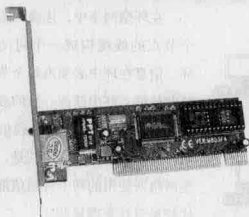
网卡的分类

- 1.2.1 按总线接口划分
- 1.2.2 按网络接口划分
- 1.2.3 按网络带宽划分

1.2.1 按总线接口划分

计算机主板上常见的总线接口（即常说的“扩展槽”）主要有 PCI 接口、USB 接口、PCI-X 接口、PCMCIA 接口以及较为早期的 ISA 接口等。与这些接口类型相对应，可以把网卡划分为 PCI 网卡、USB 网卡、PCI-X 网卡、PCMCIA 网卡和 ISA 网卡。

No. 01 PCI网卡



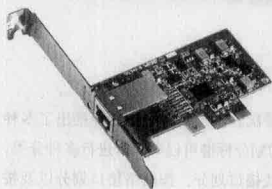
PCI 网卡是当前应用最广泛的网卡,在大多数 PC 中,无论是主板集成的还是独立的网卡,基本上都是遵循 PCI 总线标准的。目前主流的 PCI 规范主要有 PCI 2.0、PCI 2.1 和 PCI 2.2。

No. 02 USB网卡



USB(Universal Serial Bus, 通用串行总线)是一种较新的总线标准,比如用户常见的 MP3、U 盘、摄像头以及部分鼠标、键盘等设备都采用了 USB 接口类型。由于遵循 USB 总线类型的设备支持即插即用,因此使用非常方便。

No. 03 PCI-E网卡



PCI Express 1X 接口在目前很多较新的主板中经常看到其踪影。不同于并行传输,PCI Express 接口采用的是点对点的串行连接方式。采用 PCI-E 接口的网卡多为千兆网卡。

No. 04 PCMCIA网卡



PCMCIA 总线是笔记本电脑的专用总线,该总线分为两类,一类为 16 位的 PCMCIA,另一类为 32 位的 CardBus。CardBus 网卡的最大吞吐量接近 90Mbps,是目前市售笔记本网卡的主流。



Notice

网卡也称网络适配器,是在物理上连接计算机与其他网络设备的硬件设备,是组建局域网最基本的部件之一,其性能优劣将直接影响到网络效率的高低。由此可见,网卡的选购绝不容忽视。

新手点拨

USB 总线的网卡一般是外置式的,具有不占用计算机扩展槽和热插拔的优点,因而安装更为方便。这类网卡主要是为了满足没有内置网卡的笔记本电脑用户。USB 总线分为 USB2.0 和 USB1.1 标准。USB1.1 标准的传输速率的理论值是 12Mbps,而 USB2.0 标准的传输速率可以高达 480Mbps。



Notice

PCI-X 是目前服务器网卡经常采用的总线接口,它与原来的 PCI 相比在 I/O 速度方面提高了一倍,比 PCI 接口具有更快的数据传输速度(2.0 版本最高可达到 266MB/s 的传输速率)。PCI-X 总线接口的网卡一般采用 32 位总线宽度,也有的是用 64 位数据宽度的。