

虚拟机配置与应用

· 完全手册 ·

· e通科技研究中心 ·

王春海 编著

Windows Me

Windows NT

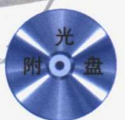
Windows 2000

Linux

Windows 3.1



人民邮电出版社
POSTS & TELECOM PRESS



虚拟机配置与人

华北水利水电学院图书馆



206264004

TP388-62

W130

■ 完全手册 ■

■ e通科技研究中心 ■

王春海 编著



ISBN 7-112-11366-1/TP · 3213
定价: 45.00元 (含邮费)
印数: 1~2,000册
字数: 638千字
开本: 880mm × 1230mm
印张: 18.5
2003年8月第1版
2003年8月第1次印刷

626400

人民邮电出版社

TP 338-62
W130

图书在版编目 (CIP) 数据

虚拟机配置与应用完全手册 / 王春海编著. —北京: 人民邮电出版社, 2003.8

ISBN 7-115-11366-1

I. 虚... II. 王... III. 虚拟处理机—手册 IV. TP338-62

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2003) 第 049962 号

虚拟机配置与应用完全手册

◆ 编 著 c 通科技研究中心 王春海
责任编辑 魏雪萍

◆ 人民邮电出版社出版发行 北京市崇文区夕照寺街 14 号
邮编 100061 电子函件 315@ptpress.com.cn
网址 <http://www.ptpress.com.cn>
读者热线 010-67132692
北京汉魂图文设计有限公司制作
北京密云春雷印刷厂印刷
新华书店总店北京发行所经销

◆ 开本: 787×1092 1/16

印张: 26.5

字数: 638 千字

2003 年 8 月第 1 版

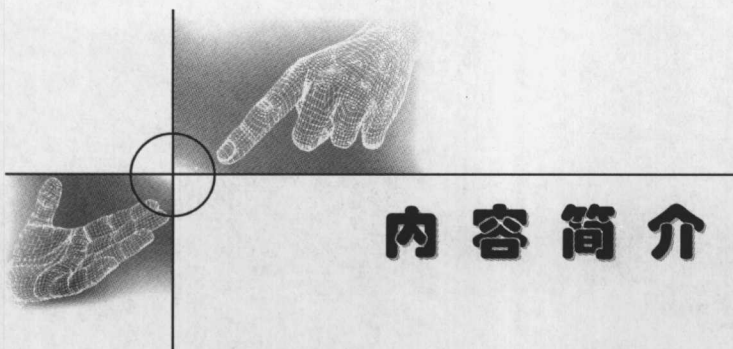
印数: 1-5 000 册

2003 年 8 月北京第 1 次印刷

ISBN7-115-11366-1/TP·3513

定价: 42.00 元 (附光盘)

本书如有印装质量问题, 请与本社联系 电话: (010) 67129223



内容简介

本书主要介绍 VMware 和 Virtual PC 虚拟机的使用，也介绍了 VMware GSX Server 与 VMware ESX Server 在企业中的应用。在读者只有一台计算机的情况下，我们可以让读者创建多种不同配置的“虚拟”计算机。在这些“虚拟”机中，可以完成许多低层的单机实验（如磁盘分区、格式化、安装操作系统）和多种网络实验（可以组建 Windows NT、Windows 2000、Windows Server 2003、Windows XP、NetWare、Linux 等网络），就像读者有多台联网的计算机一样。

在本书中，我们还精心为读者准备了几十个实验，通过这些实验，读者可以迅速掌握单机与网络的多项技能。

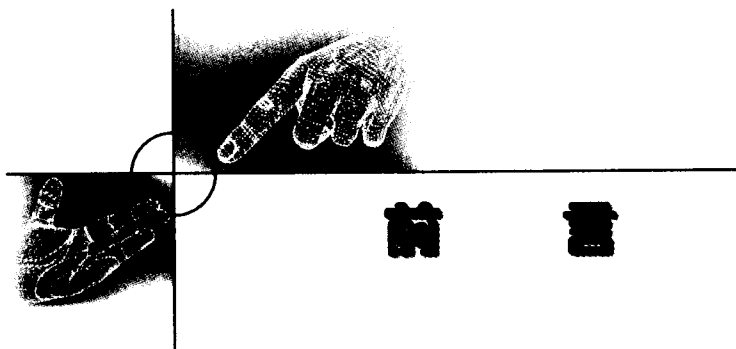
一般情况下，PIII 667、256MB 内存、40GB 硬盘配置的机器可以做本书介绍的各种实验。

在本书的配套光盘中，有本实验中所需要的虚拟机软件、AMD PCNET 网卡驱动程序、Intel 21041 和 S3 驱动程序，以及无盘工作站的模拟软盘等。同时本书中所有的操作，我们全部进行了录像，读者可以直接通过演示录像进行学习。

本书适合于初学者、电脑爱好者、网络管理员和程序员的日常工作学习与实验应用，也适用于计算机编辑、作家用来测试软件和截图使用。尤其适用于在校学生在校机房上机时做实验使用，或者个人用户在只有一台计算机的情况下学习网络和单机低层实验使用。

在本书中，还介绍了怎样在虚拟机中做群集实验并提供了相应的实验工具，供读者参考。

QAL98/04



每一本书在写作时都需要考虑其读者对象。在笔者编写本书时，同样也考虑了这一问题。不过，与以往的写作相比，本书的写作过程是相当轻松的。因为在写作本书的过程中，笔者曾被 VMware 和 Virtual PC 两个虚拟机软件的神奇功能所折服，因而力求通过自己的最大努力，将这两个软件的功能和特点能够给读者介绍得完整和全面。那么，哪些读者需要掌握虚拟机这一技术呢？

学生与初学者 由于计算机发展的太快，因此现在许多学生在开始学计算机时，都是从 Windows 98、Windows 2000 开始学习，而对于 MS-DOS、Windows 3.x、NetWare 等并不了解。这样，当使用的计算机出现故障时，就不知道应该怎样解决，因为他们不知道计算机的来龙去脉，不知道怎样去解决。比如一个很小的故障，Windows 98 的计算机不能启动了，是因为在软驱中有一张非引导磁盘，这时就不知道把这张磁盘从软驱中取出再重新启动计算机。

学生们可能学习了一些计算机的（历史）知识，也知道启动磁盘，也知道 MS-DOS，也知道格式化磁盘，也知道硬盘在使用前需要分区和格式化，也知道软件需要安装，也知道……

同学们从书本上学了太多的“也知道”，但是却很少有学生能亲手去实践，原因如下。

1. 学校的机房都是由机房管理员负责安装好系统，机房的机器一般是不允许学生自己安装系统，更不准许学生对硬盘分区和格式化。
2. 即使学生自己有机，配置也很高，但也很少有学生在自己的机器上分区、格式化和频繁安装新的系统。如果总对硬盘进行分区和格式化，机器不会用很长时间。如果想学工具软件，也不会用自己的机器做实验，尤其是一些“危险”性的实验。
3. 学生只有一台机器，不能做网络实验，最多能做一些上网的实验。即使几个同学把机器放到一起做实验，姑且不说场地和电源不好找，就是网卡和交换机之类的东西也不好配。

“实践是检验真理的唯一标准”，没有经过实践，没有亲手操作过，就不可能学会、

学通、学精。

在虚拟机中，读者可以尽情地、放心大胆地做每一个实验。

电脑爱好者 因为爱好，我们总喜欢在第一时间使用最新软件，在第一时间使用新的操作系统，或者尝试使用多个系统。如果在机器上使用最新软件，就可能造成系统不能启动、容易感染病毒等。如果使用新的系统软件，那就更容易出现故障，因为安装新系统时，很容易损坏硬盘和丢失数据。要知道，计算机硬件相对来说有价，但是数据在很多时候是无价的。即使是计算机的高手，也容易在测试新的系统时出现错误。

现在好了，有了虚拟机，就可以在虚拟机中安装各种软件，不用为了测试软件天天安装新系统，在测试系统软件时也不用担心我们宝贵的数据了。在虚拟机中做实验，一切都是真实的，与在真正的计算机上做实验效果是完全一样的。同时，读者也可以完全放心，不用再战战兢兢、小心翼翼地安装系统了。

网络管理员 因为是网管，就需要维护企业网络的安全，让企业的网络不受到外部的攻击。同时，也要充分发挥网络的功能，为企业服务好、站好岗。这时候，就需要我们经常测试一些补丁程序和网络软件。如果使用物理机器，容易造成硬件的损坏，也可能降低网络的安全性(如果在计算机上测试软件时，可能会运行木马程序或者黑客程序)。

如果我问你，有没有做过网络、做过网络的实验，你一定会笑我，这年头谁没有做过网络、谁没有做过网络的实验。用这句话问 100 个从事计算机的人，至少有 60 个人说组建过网络，只要是从事过计算机的大多组建过网络。那么我问你，有没有组建过群集，有没有做过群集的实验呢？如果用这句话问 100 个从事计算机的、甚至是 100 个专门从事计算机网络的人，那么我可以肯定的说，不会有超过 3 个人做过群集或群集的实验。

我们知道，Windows 2000 Advanced Server 支持“群集”服务，但很少有人做过群集的实验，因为实验的成本太高了（要想做群集的实验，至少需要两台群集主机，一个共享 SCSI 的磁盘柜，这至少需要二三十万元人民币）。而现在好了，你可以在 VMware 的虚拟机中做群集的实验，这是 VMware 公司的“不传之秘”，本书独家披露了这一功能，同时介绍了实验的方法并提供了相应的工具。

无盘爱好者 能做无盘工作站者，曾经是高手的象征，但成为这种高手也很不容易。这是因为，第一，实验环境不好找。因为在做无盘工作站的过程中，不光要有服务器、工作站、网卡和交换机，还需要有启动芯片，但是有的网卡是没有相应启动芯片的。第二，无盘工作站的质量要比较好。因为在有的情况下，同一批无盘工作站在安装配置完成后，有的可以启动，有的不能启动。如果你是第一次做实验，正巧碰上有毛病的工作站，那就“惨”了，因为你可能认为是做的问题，没有考虑是服务器或者工作站有毛病。

所以要想成为无盘工作站的高手，就需要有一个相对比较稳定的网络环境及软、硬件环境，还要有正确的安装和配置说明。在第一次安装成功后，你就大概知道是怎么一个过程了，在真正安装调试时就不会犯错误了。

在 VMware 虚拟机中，可以做 PXE 的 Windows 98、Windows ME 的无盘工作站的实验，可以做 BOOT-NIC 的无盘 Windows 2000、无盘 Windows XP、Windows Server 2003 的实验，可以做 3COM VLD、3COM DABS 的无盘工作站的实验，还可以做 Windows

2000/Server 2003 的终端、Citrix MetaFrame 1.8/XP 的终端实验。

企业用户 很多企业因为历史原因或者其他因素，每个部门都有一台服务器，或者其中几个重要部门都配有服务器。这些服务器功能都比较单一，应用也比较少，但这些应用各不相同，它们不能共存于一台服务器。在以前，只能为这些部门各配置一台服务器，这无形中增加了硬件投资及管理成本。而现在，企业面临升级的问题，不能再给每个部门购买一台服务器，但原来的服务怎样保存下来呢？一步升级到位是不太现实的，也需要有个过程。可以在一台高档的服务器上安装 VMware 的 GSX SERVER 或者 ESX SERVER，然后在 GSX SERVER 或者 ESX SERVER 上安装多台虚拟的服务器。这样为每个部门分配一个虚拟的服务器即可，这些虚拟的服务器与真正的服务器没有任何的不同，这样就减少了硬件的投资及管理维护的成本。

软件程序员、APS 程序员和网页设计人员等 程序员编写的程序，需要在多种环境及多个系统下运行。在以前，程序员只能找多台计算机，或者在一台计算机上反复安装不同环境（单机环境、网络环境、不同 IE 版本数据库环境等）或多系统（如 Windows 98、Windows Me、Windows 2000 等）进行测试。网页设计人员制作的网页，在上传到网站后，他不知道最终用户的使用环境（如使用的是 IE5.0 还是 IE6.0，是 Internet Explore、Netscape 还是 Opera）。为了避免出现问题，在将网页上传之前，网页设计人员会在安装不同 IE 版本的计算机上进行测试。在以前，网页制作人员会找不同的人 and 不同环境的计算机进行测试。现在好了，有了虚拟机，可以在一台计算机上安装多种虚拟机和配置多种环境自己进行测试了，这也有利于发现问题和快速反馈问题。

教师、作家和电脑编辑等 教师在制作课件时，作家在写作时，需要大量的图片。有的图片可以在系统下直接抓取，但有的图，如进入 CMOS 设置，计算机重新启动等，怎么抓取呢？用数码相机拍摄？这样不仅麻烦而且效果也不好。可以直接使用虚拟机，抓虚拟机窗口的图。编辑在审稿时，因为投稿者写作的内容很多，当编辑需要验证时就可以在虚拟机中进行，因为编辑审稿的机器是不能随便乱动的。

通过以上的介绍，会发现虚拟机具有许多独特的功能，这些功能给我们的工作、学习和娱乐所带来的好处是不言而喻的。至此，还等什么呢？“开卷有益”，笔者相信，读者从本书中所获取的不仅仅是一种方法和一种技术，而且是应用上的一个新的开端。

本书由 e 通科技研究中心王春海编写，其中盖俊飞、李林茹、赵艳、张丽荣也编写了部分内容。

编者

2.1	在虚拟机中安装 MS-DOS	47
2.1.1	如何创建一台 MS-DOS 虚拟机	48
2.1.2	在虚拟机中进行分区和格式化等操作	51
2.1.3	在虚拟机上安装 MS-DOS6.22	56
2.1.4	MS-DOS6.22 的常用命令	61
2.2	在虚拟机中安装 Windows 3.2 —— 一个已经很少使用的 Windows 系统	72
2.2.1	创建一个 Windows 3.2 的虚拟机	72
2.2.2	对 Windows 3.2 的虚拟机进行分区和格式化等操作	72
2.2.3	VMware 中 Windows 3.2 的安装方法	72
2.2.4	在 Windows 3.2 中安装声卡及声卡驱动程序	77
2.3	在虚拟机中安装 Windows Me —— 家庭用户的新选择	81
2.3.1	新建 Windows Me 虚拟机	81
2.3.2	格式化虚拟机的硬盘	82
2.3.3	在虚拟机中安装 Windows Me	83
2.3.4	为虚拟机安装显卡驱动程序	87
2.3.5	为 Windows Me 虚拟机启用系统还原功能	88
2.4	在虚拟机中安装 Windows NT Server 4.0 —— 使用最广泛的网络操作系统	89
2.4.1	新建 Windows NT Server 4.0 虚拟机	89
2.4.2	在虚拟机中安装 Windows NT Server 4.0	89
2.4.3	安装 Windows NT SP6	97
2.4.4	安装 VMware Tools	99
2.4.5	关闭 Windows NT 虚拟机	101
2.5	在虚拟机中安装 Windows 2000 Server —— 当今最流行的网络操作系统	101
2.5.1	新建 Windows 2000 的虚拟机	101
2.5.2	在虚拟机中安装 Windows 2000 Server	102
2.5.3	安装 VMware Tools	105
2.6	在虚拟机中安装 Windows XP —— 体验 Windows XP 的新特性及 SCSI 卡的学习	107
2.6.1	新建 Windows XP Professional 虚拟机	107
2.6.2	在虚拟机中安装 Windows XP Professional	108
2.6.3	安装 VMware Tools	114
2.6.4	如何在 VMware 虚拟机中长期使用 Windows XP	114
2.7	在虚拟机中安装 RedHat Linux 8.0	115
2.7.1	新建一个 RedHat Linux 虚拟机	115
2.7.2	在虚拟机中安装 RedHat Linux	115
2.7.3	安装 VMware Tools	123
第三章	在虚拟机中模拟网络环境 —— 网络组建者与管理员的成长之路	125
3.1	Windows NT 的网络实验	125

3.1.1 MS-DOS 客户端的配置方法	126
3.1.2 Windows 3.x 客户端的配置方法	133
3.1.3 Windows 9x 客户端的配置方法	135
3.2 在虚拟机中完成有关镜像与 RAID 的实验	135
3.2.1 为 Windows 2000 虚拟机添加 3 块虚拟硬盘	135
3.2.2 在 Windows 2000 虚拟机中创建镜像	137
3.3 在 Windows 2000 虚拟机中进行路由实验	139
3.3.1 配置 Windows 2000 Server 虚拟服务器	140
3.3.2 配置 Windows 98 虚拟客户机	142
3.3.3 配置 Windows 2000 Professional 虚拟客户机	143
3.3.4 测试两个网络是否连通	143
3.3.5 在 Windows 2000 Server 的虚拟机上启用路由功能	144
3.3.6 再次测试两个网络是否连通	145
3.4 Windows XP 的网桥实验 —— 体验 Windows XP 的多网卡支持与多网段应用功能	146
3.4.1 Windows XP 虚拟机的配置	147
3.4.2 Windows 98 虚拟机的配置	151
3.4.3 Windows 2000 Professional 虚拟机的配置	152
3.5 NetWare 网络的安装及配置	153
3.5.1 在虚拟机中安装 NetWare 4.11	154
3.5.2 在虚拟机中安装 MS-DOS 6.22 及 NetWare 4.11 的客户端	157
3.5.3 在 Windows 98 虚拟机中安装 NetWare 的 Client32 客户连接程序	160
3.6 如何在虚拟机中上网	160
3.6.1 直接作为一台计算机上网	160
3.6.2 使用网络地址转换 (NAT) 方式上网	161
3.6.3 在虚拟机中直接拨号上网	161
第四章 在虚拟机中进行无盘工作站和终端网络的组建与配置实验	
—— 无盘和终端爱好者的福音	163
4.1 基于 Intel PXE PDK 的无盘 Windows 98 工作站的实验(PXE 无盘)	163
4.1.1 停止主机的 DHCP 服务器	164
4.1.2 设置 Windows 2000 及 Windows 98 的虚拟机	164
4.1.3 Windows 2000 虚拟机端的配置	165
4.1.4 Windows 98 虚拟机端的配置	171
4.1.5 实现 PXE Windows 98 的无盘工作站	175
4.2 基于 3COM 的 VLD 的无盘 Windows9X/Me 工作站的实验(VLD 无盘)	180
4.2.1 停止主机的 DHCP 服务器	180
4.2.2 新建一个无盘 Windows 98 的虚拟机	180
4.2.3 Windows 2000 虚拟机端的配置	182

4.2.4	格式化 VLD 的磁盘	186
4.2.5	继续 VLD 服务器端的配置	188
4.2.6	实现 VLD 的无盘工作站	189
4.3	基于 BXP2.0 无盘 Windows 2000/XP 工作站的实验(Boot-NIC 无盘)	190
4.4	基于 Windows 2000 Server 的 RIS 远程安装服务在虚拟机中的实现	192
4.4.1	安装并配置 Windows 2000	192
4.4.2	升级 Windows 2000 到活动目录服务器	192
4.4.3	配置远程安装服务	193
4.4.4	远程安装 Windows 2000	194
4.5	在虚拟机中进行 MetaFrame XP 终端实验	197
4.5.1	安装并配置 Windows 2000	197
4.5.2	安装 MetaFrame XP	198
4.5.3	安装 MetaFrame 管理控制台系统	200
4.5.4	MetaFrame XP 的注册	200
4.5.5	在 DOS 虚拟机中安装 MetaFrame 的 DOS 客户连接程序	201
第五章	虚拟机中群集的实现 —— 高级网络管理员修炼场	204
5.1	在主机系统上安装 Windows 2000 Server 并升级到 Active Directory 服务器	207
5.2	在主机系统上安装 VMnet2 虚拟网卡	209
5.2.1	在主机上添加 VMware2 虚拟网卡	209
5.2.2	查看 VMnet2 的 IP 地址	210
5.2.3	为群集服务创建一个专用帐号	210
5.3	配置群集主节点的虚拟机	212
5.3.1	创建一个 IDE 接口的 Windows 2000 Advanced Server 虚拟机	212
5.3.2	为第一个虚拟机添加第二块网卡	213
5.4	创建群集使用的 pln 虚拟磁盘	213
5.5	配置群集主节点使用 SCSI 虚拟磁盘	215
5.5.1	在虚拟机中添加 pln 磁盘	215
5.5.2	以共享模式使用 pln 磁盘	217
5.6	安装群集主节点的虚拟机	218
5.7	配置群集主节点	222
5.7.1	配置群集使用的磁盘	222
5.7.2	添加群集服务	225
5.8	创建群集第二节点的虚拟机	229
5.8.1	再次创建一个 IDE 接口的 Windows 2000 Advanced Server 虚拟机	230
5.8.2	为第二个虚拟机添加第二块网卡	231
5.9	安装第二台虚拟机	231
5.10	配置群集第二节点的虚拟机	232
5.10.1	在第二台虚拟机中添加 pln 磁盘	232

5.10.2 以共享模式使用 pln 磁盘	234
5.11 安装并配置群集第二个节点	235
5.11.1 运行群集主节点的虚拟机	235
5.11.2 安装群集第二节点	236
5.12 关闭群集虚拟机的方法	238
第六章 Virtual PC 的应用基础	239
6.1 Virtual PC 简介	239
6.2 Virtual PC 的系统需求及支持的硬件	240
6.2.1 Virtual PC 的系统需求	240
6.2.2 磁盘与内存需求	241
6.2.3 Virtual PC 的主机操作系统需求	242
6.2.4 Virtual PC 支持的虚拟机操作系统	242
6.2.5 Virtual PC 的热键	242
6.3 Virtual PC 软件与注册码的获取	243
6.4 Virtual PC 的安装和配置	244
6.4.1 Virtual PC 5.1 的安装	244
6.4.2 Virtual PC 的网络配置	246
6.4.3 Virtual PC 的总体配置	248
6.4.4 新建一台虚拟机的方法	251
6.4.5 Virtual PC 虚拟机的配置	254
6.5 Virtual PC 的基本使用	257
6.5.1 Virtual PC 的虚拟磁盘向导的使用	257
6.5.2 Virtual PC 的工作页面介绍	261
6.6 Virtual PC 常用虚拟机的安装与配置方法	262
6.6.1 MS-DOS 虚拟机的创建和使用	262
6.6.2 Windows 3.2 虚拟机的安装与配置	268
6.6.3 Windows 98 虚拟机的安装	269
6.6.4 Linux 虚拟机的安装	271
6.6.5 OS/2 虚拟机的安装	276
6.6.6 NetWare 6.0 虚拟机的安装	281
6.7 Virtual PC 虚拟机的网络应用	288
6.7.1 Windows 操作系统的网络应用	288
6.7.2 NetWare 操作系统的网络应用	293
6.8 远程控制 Virtual PC 的虚拟机	294
6.8.1 设置 Virtual PC 使用的网卡	294
6.8.2 启用 Virtual PC 的远程控制功能	294
6.8.3 从远程计算机控制 Virtual PC 虚拟机	295

第七章 Virtual PC 的高级应用 —— 高手修炼场	298
7.1 系统和数据的备份与还原	299
7.1.1 磁盘的检查与整理	300
7.1.2 安装虚拟还原软件	300
7.1.3 使用虚拟还原软件	302
7.1.4 使用虚拟还原软件时的注意事项	305
7.2 无损分区及多操作系统的安装	306
7.2.1 PQ-Magic 软件的安装	307
7.2.2 PQ-Magic 软件的使用	307
7.2.3 PQ-Magic 多引导工具的安装	312
7.2.4 PQ-Magic 多引导工具的设置与使用	313
7.2.5 PQ-Magic 多系统的安装	315
7.3 BootStar 专用多系统启动工具的使用	317
7.3.1 规划硬盘	318
7.3.2 BootStar 的安装与设置	319
7.3.3 多系统的安装方法	325
7.4 系统拯救	326
7.4.1 使用 diskman 软件恢复硬盘的分区表	327
7.4.2 恢复被格式化和被删除的数据	330
7.5 Pro-Magic 即时还原软件	333
7.5.1 Pro-Magic6.0 的安装	333
7.5.2 Pro-Magic6.0 的使用	333
7.5.3 Pro-Magic6.0 的其他问题	339
第八章 VMware GSX Server 应用指南	340
8.1 VMware Server 简介	340
8.2 怎样获取 VMware GSX Server	341
8.3 VMware GSX Server 的安装与配置	342
8.3.1 VMware GSX Server 的系统需求	342
8.3.2 VMware GSX Server 提供的虚拟机的技术参数	343
8.3.3 卸载 VMware Workstation	345
8.3.4 安装 JAVA 运行库	345
8.3.5 VMware GSX Server 的安装	345
8.3.6 GSX Server 的配置	347
8.4 怎样创建一个新的虚拟机	351
8.4.1 使用 GSX Server 创建一个新的虚拟机	351
8.4.2 在远程创建一个新的虚拟机	352
8.5 VMware GSX Server 的管理	354

8.5.1 使用 GSX Server 主程序进行管理	354
8.5.2 使用远程控制台进行管理	354
8.6 VMware GSX Server 在企业中的应用	361
第九章 虚拟机的特殊应用	364
9.1 虚拟机是作者的好帮手	364
9.1.1 HyperSnap 的应用	364
9.1.2 SuperCapture 的应用	370
9.1.3 怎样在 VMware 虚拟机中截图	371
9.1.4 怎样在 Virtual PC 虚拟机中截图	372
9.2 虚拟机是编辑的好帮手	372
9.2.1 选择哪一款虚拟机	373
9.2.2 在虚拟机中测试软件	373
9.2.3 在虚拟机中抓图	373
9.3 虚拟机为程序员提供了实验环境	373
附录 A 在只有一个分区的计算机上安装多个操作系统	375
A.1 System Command 的安装	375
A.2 使用 System Command 添加一个操作系统	377
A.3 安装第二个操作系统	379
A.4 修复 System Command 的启动菜单	380
附录 B 不同虚拟机的性能测试	383
附录 C 有关虚拟机相关软件的下载站点	385
附录 D VMware Workstation 4.0 使用说明	387
D.1 VMware Workstation 4.0 的新特点	387
D.2 VMware Workstation 4.0 的安装	388
D.3 VMware Workstation 4.0 的工作页面	390
D.3.1 虚拟网络设置	391
D.3.2 “Preferences” 设置页面	395
D.3.3 “Application Settings” 设置	396
D.4 VMware Workstation 4.0 的使用	396
D.4.1 新建一台虚拟机	396
D.4.2 虚拟机的设置	399
D.4.3 在虚拟机中安装操作系统	402
D.5 使用后记	403
后记	405

第一章

VMware Workstation for Windows 应用基础

VMware Workstation、VMware GSX Server 与 VMware ESX Server 都是 VMware 公司的软件。VMware Workstation 是工作站版本，VMware GSX Server 与 VMware ESX Server 是服务器版本。

本章，介绍 VMware Workstation 的基础知识，包括怎样从 VMware 公司的网站下载最新版本的 VMware Workstation，怎样获取 VMware 的注册码，以及 VMware Workstation 的安装和配置，并通过一个实验学习虚拟机的基本使用。在本章的最后，还将介绍 VMware 内置的 DHCP 服务器参数的修改情况。

VMware Workstation 允许多个标准的操作系统和它们的应用程序可靠、高效、高性能、安全地运行于虚拟机中。每台虚拟机之间是平等的，它们是拥有惟一网络地址和完整硬件设备的计算机。

其中安装了 VMware Workstation 软件的物理机称为主机，运行于主机上的操作系统称为主机操作系统。VMware Workstation 虚拟出来的计算机称为客户机，安装并运行于虚拟机中的操作系统称为客户机操作系统。由此可以看出，虚拟机具有网络的特征。

本章需要用到如下的软件：

VMware Workstation 3.2 安装程序，在本书配套光盘的 software 目录下，名为 VMware-workstation-3.2.0-2230.exe，共 17.7MB。

本章演示录像：

在本书配套光盘的 AVI\第一章目录中，包含有本章的演示录像。本章包含两个演示录像，分别是 Windows 98 虚拟机的创建与安装及 VMware Tools 的安装。本章录像是用 Flash Cam 录制，在演示的过程中可以随时进行调整。

1.1 VMware 基础知识

在学习 VMware Workstation 之前，需要了解一下 VMware Workstation 所涉及到的一些名词和概念。

主机：运行 VMware Workstation 这套软件（系统）的物理计算机，就是安装 VMware

Workstation 的这台计算机，称做“主机”。

虚拟机：使用 VMware Workstation 这套软件，由 VMware Workstation “虚拟”出来的一台计算机。这台虚拟的计算机符合 x86 PC 标准，拥有自己的 CPU、硬盘、光驱、软驱、内存、网卡和声卡等一系列设备。这些设备是由 VMware Workstation 这套软件“虚拟”出来的。但是在操作系统看来，这些“虚拟”出来的设备也是标准的计算机硬件设备，它也会把这些虚拟出来的硬件设备当成真正的硬件来使用。虚拟机在 VMware Workstation 的窗口中运行，可以在虚拟机中安装能在标准 PC 机上运行的操作系统及软件，如 Linux、MS-DOS、Windows 和 NetWare 等。

客户机系统：在虚拟机中安装的操作系统。

虚拟机硬盘：由 VMware Workstation 在主机硬盘上创建的一个文件，在虚拟机中被“看成”一个标准硬盘来使用。VMware 可以创建虚拟的 IDE 硬盘或者 SCSI 硬盘，并且可以设置创建的硬盘大小。如果虚拟 IDE 硬盘，可以创建最小 0.1GB、最大为 128GB 的虚拟 IDE 硬盘；如果虚拟 SCSI 硬盘，可以创建最小 0.1GB、最大为 256GB 的虚拟 SCSI 硬盘。

虚拟机内存：由 VMware Workstation 在主机上提供的一段物理内存，把这段物理内存作为虚拟机的内存。VMware Workstation 提供的虚拟机内存是受主机内存限制的，如果主机内存有 512MB，则 VMware 为虚拟机提供的最大内存不会超过 512MB。而虚拟机硬盘是不受主机硬盘空间限制的，可以在只有 10GB 硬盘空间的时候创建 256GB 的虚拟机硬盘。但在虚拟机中使用硬盘时，虚拟机的硬盘空间是受主机硬盘空间限制的。不过能在虚拟机中“看”起来有 256GB 的硬盘，并且有很大的硬盘空间可以使用。

虚拟机配置：配置虚拟机的硬盘（接口、大小）、内存（大小）、是否使用声卡以及网卡的连接方式等。

虚拟机列表：在 Windows 主机页面中，在 VMware Workstation 程序中显示安装的客户机系统。

VMware Tools：为了提高虚拟机的性能，由 VMware 公司开发的在虚拟机系统中安装的一些工具和驱动程序，包括虚拟机中的 SVGA 显示驱动程序、鼠标驱动程序和 VMware Tools 控制程序等。

虚拟机配置文件：记录 VMware Workstation 创建的某一个虚拟机的硬件配置和运行状况等的文本文件，这个文件与虚拟机的硬盘文件等在同一个目录中保存。

休眠：计算机在关闭前首先将内存中的信息存入硬盘的一种状态。将计算机从休眠中唤醒时，所有打开的应用程序和文档都会恢复到桌面上。VMware 创建的虚拟机也支持这种方式。

1.2 VMware Workstation 对系统的要求

为了保证 VMware Workstation 3.2 能正常工作，必须了解 VMware Workstation 3.2 的硬件需求。



1.2.1 VMware Workstation 对硬件的要求

CPU: 安装 VMware Workstation 3.2 的计算机, 需要 Pentium 266MHz 以上的 CPU, 推荐 400MHz 或者更高。可以使用 Intel 的 Celeron、Pentium II、Pentium III、Pentium 4 或者 AMD 的 K6-III、Duron、Athlon, 必须有 L2 cache。VMware Workstation 支持多处理器。

内存: 运行 VMware Workstation, 至少需要 128MB, 推荐 512MB 甚至更高。如果在主机上运行多个虚拟机, 视运行的虚拟机操作系统与同时运行的虚拟机的个数, 需要更多的内存。关于内存的计算, 可参见本节后面的内容。

硬盘: 如果 VMware Workstation 运行在 Windows 环境下, 至少需要 100MB 磁盘空间安装 VMware Workstation for Windows 版本; 如果运行在 Linux 下, 至少需要 20MB 的磁盘空间安装 VMware Workstation for Linux。在 VMware 中安装和使用虚拟机时, 另外需要可用的磁盘空间。关于磁盘空间的计算, 可参见本节后面的内容。

需要 IDE 或者 SCSI 接口的 CD-ROM 或者 DVD-ROM。

特别说明: 在 VMware 的虚拟机中, 可以直接使用主机硬盘。

显卡或显示器: 在 Windows 下, 至少需要 640×480×256 色的显卡与显示器, 推荐 17 英寸彩色显示器, 1024×768×24 位真彩色; 如果在 Linux 系统下并在虚拟机中使用全屏模式, 则显卡必须支持 X Window。

硬盘与内存的计算方法如表 1-1 所示。必须是主机系统所要求的大小加上安装下面系统所需要的硬盘与内存大小之和。

表 1-1 常用操作系统的内存与磁盘空间需求

系 统	磁盘空间	推荐内存	最小内存
DOS	50 MB	16 MB	1~4 MB
Windows 3.1	100 MB	16 MB	4~8 MB
Windows 95	500 MB	64 MB	4~12 MB
Windows 98	500 MB	64 MB	8~32 MB
Windows Me	2 GB	64 MB	32~64 MB
Windows 2000 Pro	2 GB	128 MB	32~64 MB
Windows 2000 Server	2 GB	128-192 MB	32~64 MB
Windows 2000 Adv Server	2 GB	128-256 MB	64~128 MB
Windows XP Home	4 GB	128 MB	64~128 MB
Windows XP Professional	4 GB	128 MB	64~128 MB
Windows .Net	4 GB	256 MB	128 MB
Windows NT 4.0 Workstation	1 GB	64 MB	32~64 MB
Windows NT 4.0 Server	1 GB	64-128 MB	32~64 MB
Windows NT 4.0 Enterprise	2 GB	64-192 MB	32~64 MB
Linux	2 GB	128-192 MB	16~32 MB
FreeBSD	2 GB	128-192 MB	16~32 MB
NetWare 4.x	1 GB	64-128 MB	16~32 MB
NetWare 5.x	2 GB	128-192 MB	32~64 MB