



F e d o r a C o r e

Linux

网络服务器设置与管理

编写 / 技能型紧缺人才培养规划教材编写委员会

主编 / 肖永生



本书相关素材及电子教案的下载

<http://www.xydt.net/teach/linux/>



海洋出版社

教育部职业教育与成人教育司全国职业教育与成人教育教学用书规划教材
21 世纪全国职业院校技能型紧缺人才培养规划教材
中国计算机学会职业教育专业委员会专家组审定



F e d o r a C o r e



Linux

网络服务器设置与管理

编写 / 技能型紧缺人才培养规划教材编写委员会
主编 / 肖永生

海洋出版社
北京

内 容 简 介

本书是专为落实教育部和信息产业部《关于确定职业院校开展计算机应用与软件技术专业领域技能型紧缺人才培养培训工作的通知》和《职业院校计算机应用与软件技术专业领域技能型紧缺人才培养指导方案》精神而编写的 Linux 操作系统的标准教材。

本书内容: 全书由 10 章、附录及习题参考答案组成。第 1~3 章介绍 Linux 的安装和常用命令的使用以及 Bash Shell 和 AWK Shell 编程;第 4、5 章介绍 Linux 的常用服务配置,包括 Telnet、Samba、Apache、DNS、FTP 等服务的启动、停止和调试;第 6、7 章主要讲解 MySQL 和 PHP 服务的配置与编程;第 8~10 章介绍 Linux 的扩展服务,包括 Qmail、Squid、DHCP、Iptables 和 Zebra 等的配置与应用。

本书特点: 1. 提供虚拟机软件的使用方法,在虚拟机上安装 Linux 系统,方便教学与学习;2. 详细给出相关配置文件的作用及在系统中的具体路径,便于用户在实际应用中的操作;3. 对各种网络服务器的配置结合实例细致分析、讲解,再现网络管理员的现场情景,活学活用,轻松快速上手;4. 灵活应用例题、动手操作、实例分析等多种手段,从零开始,全程演示 Linux 在网络服务器设置与管理中的具体操作;5. 精心设计的思考与练习,包含基础知识和实践操作,使读者在学习过程中既学到新知识,又能真正掌握实践操作技能。

适用范围: 全国职业院校 Linux 操作系统基础课程教材。

图书在版编目(CIP)数据

Linux 网络服务器设置与管理 / 肖永生主编. —北京: 海洋出版社, 2006.1

ISBN 7-5027-6489-5

I. L… II. 肖… III. Linux 操作系统 IV. TP316.89

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2005) 第 123991 号

总 策 划: WISBOOK

责任编辑: 王勇 钱晓彬

责任校对: 肖新民

责任印制: 肖新民 梁京生

排 版: 海洋计算机图书输出中心 博克

出版发行: 海洋出版社

地 址: 北京市海淀区大慧寺路 8 号 (716 房间)

100081

技术支持: www.wisbook.com/bbs

经 销: 新华书店

发 行 部: (010) 62132549 62112880-878、875

62174379 (传真) 86607694 (小灵通)

网 址: www.wisbook.com

承 印: 北京东升印刷厂

版 次: 2006 年 1 月第 1 版

2006 年 1 月北京第 1 次印刷

开 本: 787mm×1092mm 1/16

印 张: 14

字 数: 332 千字

印 数: 1~3000 册

定 价: 22.00 元

本书如有印、装质量问题可与发行部调换

21 世纪全国高职高专计算机技能型紧缺人才培养规划教材

编 委 会

主 任：吴清平

副主任：程时兴 徐 敏 孙振业

委 员（排名不分先后）：

李燕萍	邓振杰	周国烛	果晓来	陈 亮
徐烈英	穆 平	陶晓欣	崔武子	李 红
张建军	朴仁淑	宫 谦	涂玉芬	向 隅
韩祖德	钱晓彬	朱国英	徐 明	乐新宇
周京艳	黄梅琪	蒋湘群	王 勇	王红卫

写在前面的话

当前我国正向现代化、信息化、工业化的国家大步迈进,人才资源自然是最为重要的资源。社会各行业、工业企业等部门人才短缺、特别是技能型人才严重短缺,在某种程度上已经影响和妨碍了现代化建设的发展。近年来,我国的职业教育已日益被经济建设所依赖,技能型人才需求存在巨大缺口,因此培养培训任务迫在眉睫。

为配合国家工业化进程和推进城镇化建设,积极培养培训大批适合国家发展和企业需要的有用人才,培养他们成为有一技之长的劳动者和实用型人才,培养的目的主要是面向就业。

本套教材就是面对目前全国职业院校学生的现状和职业需求而编写的、颇具特色的实用培养培训教材,以配合教育部、劳动与社会保障部、国防科工委、信息产业部、交通部、卫生部联合颁发的《教育部等六部门关于职业院校制造业和现代服务业技能型紧缺人才培养培训工程的通知》而行动。

根据以上精神和指导方案,海洋出版社计算机图书出版中心,特组织北京、大连、长春、唐山、武汉、广州、深圳、杭州等地主要职业院校负责人和一线教师,召开教材研讨会,相互交流经验,研究需求,共同策划和编写了本套《21世纪全国高职高专计算机技能型紧缺人才培养规划教材》,倾心奉献给全国广大的教师和学生,为满足社会巨大的人才培养需求做出应有的贡献!

整套书的编写宗旨

- 三符合:符合教育部教学大纲、符合市场技术潮流、符合职业院校专业课程需要。
- 技术新、任务明、步骤细致、实用性强,专为技能型紧缺人才量身定制。
- 软件功能与具体范例操作紧密结合,边讲解边动手,学习轻松,上手容易。
- 三适应:适应新的教学理念、适应学生水平现状、适应用人标准要求。

整套书的特色

- 理论精练够用、任务明确具体、技能实操落实,活学活用。

教材编委会

前 言

Linux 操作系统自从问世以后,就得到了全世界众多的网络工作者的支持,发展速度很快。Linux 有很多的种类,每个种类都有很多的版本,例如 Red Hat Linux 已经升级到 9 版本,现在重新命名为 Fedora Core,本书就是基于 Fedora Core 编写的。

本书从最基本的内容讲起,重点在应用,是作者多年教学工作的总结。书中的全部实验都是在虚拟机下完成的,并将这一经验奉献给读者。

全书共分 10 章,第 1、2、3 章讲述了 Linux 的安装和常用命令的使用。常用命令划分为磁盘操作命令,用户管理命令和系统管理命令,讲述了 Bash Shell 和 AWK Shell 编程。

第 4、5 章讲述了 Linux 的常用服务配置,包括 Telnet、Smb、Apache、DNS、FTP 等,包括服务的启动、停止和调试。

第 6、7 章主要讲解了 MySQL 和 PHP 服务的配置与编程,通过实例分析,力求让读者快速掌握 PHP 的编程技术。

第 8、9、10 章介绍了 Linux 的扩展服务,包括 Qmail、Squid、DHCP、Iptables 和 Zebra 等,为深入学习 Linux 打下良好的基础。

关于书中英文名称大小写的问题是这样处理的,在文字叙述部分用习惯用法,在命令中要按命令要求写。例如,MySQL 在叙述时这样写,在命令中要写成 mysql;再如 Telnet 是在叙述中用第一个字母大写,但在命令中要写成 telnet。很多地方有类似的情况。因为 Linux 是区分大小写的,所以命令中一定要按照命令格式写,请注意习惯。

本书由肖永生、赵凯和郝上才主编,周国焯主审。在编写的过程中得到了谭学垣、常征、姜鹏等网络工程师大力的支持和帮助,在此表示衷心地感谢。

由于作者水平有限,难免有错误或不妥之处,望各位专家、读者批评指正。

作者: E-mail:xys@xydt.net。

目 录

第 1 章 建立 Linux 系统	1	3.2.2 运算符	50
1.1 Linux 简介	1	3.2.3 常用命令	52
1.1.1 Linux 的产生与发展	1	3.2.4 If 语句	53
1.1.2 Linux 的基本特性	1	3.2.5 for 循环结构	54
1.1.3 常用的 Linux 版本	2	3.2.6 while 和 until	55
1.2 VMware 的使用	3	3.2.7 case 语句	56
1.3 在虚拟机中安装 Linux	5	3.2.8 bash 中的函数	57
1.4 Linux 的启动与关闭	18	3.3 awk 语言介绍	58
1.4.1 引导 Linux	18	3.3.1 变量	59
1.4.2 Root 口令的恢复	18	3.3.2 显示文件中指定分段内容	60
1.4.3 用户登录	19	3.3.3 显示文件特定行指定段的内 容	61
1.4.4 系统重启与关闭	20	3.3.4 多条件语法	62
1.5 Linux 网络配置	20	3.3.5 多行记录--结构	62
1.6 本章小结	24	3.3.6 循环结构	63
1.7 思考与练习	24	3.3.7 数组	64
第 2 章 Linux 终端操作	25	3.4 本章小结	66
2.1 Linux 终端操作基础	25	3.5 思考与练习	67
2.1.1 Linux 文件及操作符	25	第 4 章 Linux 常用服务	68
2.1.2 Linux 目录结构	25	4.1 Telnet 服务	68
2.1.3 Linux 的 RPM 包	27	4.2 Samba 原理与应用	69
2.1.4 Linux 的 tar 包	27	4.2.1 Samba 的由来	69
2.2 目录和文件操作	28	4.2.2 Samba 的组成	69
2.3 用户管理	34	4.2.3 Samba 的安装、运行与使用	70
2.4 系统管理命令	39	4.2.4 建立 smb 用户	72
2.5 本章小结	43	4.2.5 smb.conf 配置文件	72
2.6 思考与练习	43	4.3 Apache Web 服务器	75
第 3 章 shell 编程	45	4.3.1 Apache 的由来与特点	75
3.1 文本编辑器 vi 简介	45	4.3.2 Apache 的安装与运行	75
3.1.1 vi 基本概念	45	4.3.3 Apache 的配置文件 httpd.conf	78
3.1.2 vi 输入模式	45	4.3.4 Apache 目录和文件访问控制	82
3.1.3 删除与修改操作	45	4.3.5 虚拟主机	84
3.1.4 移动光标命令	46	4.4 DNS 域名解析服务器	87
3.1.5 编辑命令	46	4.4.1 什么是 DNS	87
3.1.6 文件操作指令	47	4.4.2 DNS 的求解过程	88
3.2 bash shell 编程	47	4.4.3 本地 DNS 服务器的结构	88
3.2.1 环境变量	47		

4.4.4 正反向解析文件分析	90	6.3.1 用户权限	113
4.4.5 后备 DNS 服务器	92	6.3.2 增加新用户	114
4.4.6 负载均衡	93	6.3.3 取消权限	115
4.5 FTP 服务器	93	6.3.4 删除用户	115
4.5.1 ProFTPD 的特点、安装与运 行	94	6.3.5 MySQL 管理软件	115
4.5.2 ProFTPD 的配置文件 proftpd. conf	94	6.4 本章小结	116
4.5.3 ProFTPD 用户登录	96	6.5 思考与练习	116
4.5.4 ProFTPD 匿名登录异常分析	97	第 7 章 PHP 编程初步	117
4.5.5 VSFTP 服务器	98	7.1 HTML 基础	117
4.6 本章小结	99	7.1.1 基本 HTML 标记	117
4.7 思考与练习	99	7.1.2 HTML 页面举例	118
第 5 章 Apache 与 PHP 和 MySQL 组合应用	101	7.1.3 框架	119
5.1 在 Linux 集成环境中的 Apache 与 PHP 和 MySQL	101	7.1.4 JavaScript	119
5.1.1 系统集成的 Apache 与 PHP 服务	101	7.2 PHP 操作符与变量	121
5.1.2 系统集成的 MySQL	102	7.2.1 常量	121
5.2 Apache 与 PHP 和 MySQL 独立安 装包组合应用	103	7.2.2 运算符	122
5.2.1 在 Linux 7.3 中安装 mysql- 3.23.33、apache_1.3.27、 php-4.3.10	104	7.2.3 变量	123
5.2.2 在 Fedora 中安装 mysql-4.1.11、 apache-2.0.46、php-4.3.10	105	7.3 PHP 程序控制语句	127
5.3 Windows 下 Apache 与 PHP 与 MySQL 的使用	106	7.3.1 if 语句	127
5.4 本章小结	108	7.3.2 for 循环	128
5.5 思考与练习	108	7.3.3 while 循环	128
第 6 章 MySQL 数据库应用	109	7.3.4 switch 开关	129
6.1 MySQL 数据库的结构与建立	109	7.3.5 中断语句	130
6.1.1 MySQL 数据库的结构	109	7.4 文件和字符串操作	131
6.1.2 数据库的建立	110	7.4.1 文件和字符串操作常用函数	131
6.2 MySQL 数据库中数据的操作	112	7.4.2 一个基于文件操作的留言板	133
6.2.1 表的修改操作	112	7.4.3 PHP 在 Linux 中以 shell 方式 运行	134
6.2.2 数据的过滤	113	7.5 PHP 对 MySQL 数据库的访问	135
6.3 MySQL 数据库的用户权限	113	7.5.1 常用数据库函数	135
		7.5.2 一个 MySQL 数据库的留言 板	137
		7.6 本章小结	139
		7.7 思考与练习	140
		第 8 章 Linux 扩展服务	141
		8.1 Qmail 的应用	141
		8.1.1 创建 Qmail 主目录和运行用 户	141
		8.1.2 安装 Qmail	141

8.1.3 调试 Qmail	143
8.1.4 安装 vpopmail	146
8.1.5 邮件发送和接收实验	149
8.2 DHCP 服务器建立	150
8.2.1 DHCP 服务器的安装	150
8.2.2 DHCPD 配置文件 dhcpd.conf	151
8.2.3 DHCP 服务器的备份与中转	151
8.3 代理服务的使用	152
8.3.1 Apache 代理服务	152
8.3.2 Squid 代理服务	153
8.4 综合安装各种服务 shell 程序	156
8.4.1 网络参数和启动程序设置	156
8.4.2 参考安装程序 shell 脚本	157
8.5 本章小结	161
8.6 思考与练习	161
第 9 章 Linux 防火墙 iptables	162
9.1 防火墙的任务	162
9.2 TCP 的连接与状态	163
9.2.1 状态	163
9.2.2 TCP 的三次握手过程	164
9.2.3 TCP 三次握手的状态	166
9.2.4 ICMP 的状态	166
9.3 iptables 中的表和链	166
9.3.1 Filter 表	167
9.3.2 NAT 表	167
9.3.3 Mangle 表	167
9.3.4 iptables 的流程	168
9.4 iptables 中的规则	168
9.4.1 数据包的匹配方式和限制	169
9.4.2 非正常包的匹配	169
9.4.3 常用命令	170
9.5 防火墙举例	172
9.5.1 测试 iptables 防火墙的 Filter 表中链的工作情况	172
9.5.2 防火墙例题分析	173
9.6 本章小结	176
9.7 思考与练习	177
第 10 章 Linux 路由器 Zebra	178
10.1 软件特点及安装	178
10.2 配置与启动 Zebra	179
10.3 一个 Zebra 实验	182
10.3.1 确认 zebra 已启动	182
10.3.2 配置 Zebra 的网卡 IP	182
10.3.3 在 Cisco 路由器上配置接口 IP 和 RIP 协议	184
10.3.4 查看动态路由 RIP 传播情 况	185
10.4 本章小结	186
10.5 思考与练习	187
附录 A iptables 参考手册	188
附录 B 常见 TCP 端口列表	196
习题参考答案	200

第 1 章 建立 Linux 系统

本章重点

- Linux 的产生与特点
- VMware 虚拟机的使用
- Linux 操作系统的安装
- Linux 操作系统的启动与关闭
- Linux 操作系统的网络配置

1.1 Linux 简介

1.1.1 Linux 的产生与发展

Linux 产生于 1991 年,是赫尔辛基大学计算机系的芬兰学生 Linus Torvalds 在学校首先开发的,后来 Linus 又写了一些驱动程序和一个文件系统,这就是最早 Linux 的内核。当时 Linus 把这个系统放到 Internet 上并命名为 Linux,任人下载和修改, Linux 就这样产生了。Linus 用一个小企鹅作为 Linux 的标志。

Linux 问世以后,全世界 Linux 的爱好者纷纷加入到 Linux 系统的开发中,使 Linux 得到迅猛发展。1994 年自发形成了以 Linus 为核心的领导小组,并推出了 Linux 的第一个正式版本 Linux 1.0,由于全部源代码免费发布,而且由于品质优秀和性能稳定可靠,使 Linux 很快受到用户的欢迎。

近几年来, Linux 的发展速度令人震惊,很多著名的商业软件公司纷纷支持 Linux,将各自的软件移植到 Linux 平台,甚至开发针对自己软件的 Linux 系统。一些著名的商业软件已经移植到 Linux 系统上,如 Oracle、DB2 等。在服务器市场上, Linux 操作系统已占有一席之地,并成为 Windows Server 强有力的竞争对手。

1.1.2 Linux 的基本特性

Linux 是一个多任务、多用户并具有完善的内存保护和虚拟存储管理的网络操作系统。Linux 的管理和操作与 Unix 很类似,可以认为 Linux 是 Unix 的一个小型化分支。下面介绍 Linux 的一些特点。

(1) 多任务:多任务是指计算机在同一时间内能运行多个应用程序。这对于用户最大限度地利用计算机资源是很有好处的。Unix 是典型的多任务系统, Linux 作为一个 Unix 的实现也具有多任务能力。

(2) 多用户:多用户是指多个用户能同时使用同一台计算机。Linux 具有多任务能力,它是一个多用户系统,在同一时刻系统允许多个用户登录系统,共同分享计算机的所有资源。Linux 的多控制台较好的说明了这一点。

(3) 内存保护: Linux 对应用程序使用的内存进行了完善的保护,应用软件不能访问系统

分配的内存以外的内存区域,某个软件的错误最多导致它自身崩溃,而不会造成整个系统的瘫痪。Linux 系统自身有很强的生命力。

(4) 虚拟存储管理: Linux 具有虚拟存储管理机制,这种机制使得系统可以运行比机器实际内存大的应用程序,并且运行程序时不必将整个程序都装入内存,只需装入需要的部分,这种机制加快了程序的运行速度。

(5) 自动的磁盘缓冲能力: Linux 将系统剩余的物理内存用作硬盘的高速缓冲,当应用程序对内存要求比较大时,它会自动地将这部分内存释放出来给应用程序使用,这对于大型程序的运行很有好处。

(6) 虚拟控制台: Linux 用户可以在控制台前登录多个虚拟控制台,使用热键在这些虚拟控制台之间切换(缺省为 Alt+F1~Alt+F6,或者是 Alt+左、右方向键)。这个特性很有用,当某程序因错误使控制台锁住时,可以切换到另外一个虚拟控制台将出错的进程终止,以此恢复被锁住的控制台。

(7) 支持的硬件多: 尽管 Linux 支持的硬件没有 Windows 多,但 Linux 是硬件支持最多的 Unix 系统,从硬盘驱动器、软盘驱动器、主板、显示卡,到 SCSI 卡、声卡、磁带机、光驱/光盘刻录机、网卡、ZIP/MO 驱动器、Video 设备等。

(8) 强大的网络功能: 实际上 Linux 是 Unix 的变体,是依靠互联网迅速发展起来的,具有强大的网络功能。使用 Linux 可以构成各类服务器,如 Web 服务器、邮件服务器、文件服务器、打印服务器、远程启动服务器、新闻服务器等。

1.1.3 常用的 Linux 版本

Linux 的版本号有两个部分,它分为内核版本号与发行套件版本号,初学 Linux 的人容易将两者混淆。内核版本号是指 Linux 系统核心的版本,这个版本号由 Linux 领导的核心开发小组控制。只有内核还不能构成一个完整的操作系统,于是一些组织或公司将内核与一些应用程序包装起来就构成了一个完整的操作系统,即发行套件。可见不同的公司或组织的发行套件各不相同,但可能具有同一内核版本号。

内核版本号的格式是:主版本号.次版本号.修正号

如:Linux 2.2.4,表示主版本号是 2,次版本号是 2,第 4 次修正。

内核版本号还有一个规则,就是次版本号为偶数的是稳定版本,为奇数的是发展版本。所谓稳定版本是指内核的特性已经固定,代码运行稳定可靠,不再增加新的特性,要改进也只是修改代码中的错误。而发展版本是指相对于上一个稳定版本增加了新的特性,还处于发展之中,代码运行可能不可靠。一般来说发行套件使用稳定版本,发展版本供用户测试用。

Red Hat Linux 是 Linux 发展过程中一个很出色的版本,最高版本是 9.0。Red Hat 是美国和加拿大地区使用最多的 Linux 套件,在中国台湾地区也吸引了众多使用者,使之成为最热门的 Linux 套件。据统计,Red Hat Linux 的使用者约占 67%。

Red Hat Linux 的结构严谨,支持的硬件平台多,收录的软件内容丰富、安装容易,可轻松完成软件升级,包括系统核心的升级用一行命令就可以了。此外,Red Hat Linux 提供了许多整合型的图形界面系统控制工具,用户使用很方便。

Fedora Core Linux 是 Red Hat Linux 9.0 以后的接替版本,也就是说 Red Hat Linux 不再升级,取而代之的是 Fedora Core Linux。Fedora Core Linux 在目录结构等方面保持了原 Red Hat Linux 9.0 的特点,在整体性能方面有了提高。

另外 Linux 还有很多的版本, 如: IBM Linux、日本的 Pacific HiTech 公司所发行的 Turbo Linux、我国发行的红旗 Linux 等。

Linux 的安装, 既可以在计算机中独立地安装一个 Linux 系统, 也可以与 Windows 共同安装在一个硬盘上, 或者以虚拟机的方式安装在宿主机上。

第一种情况一般用于专用的 Linux 服务器, 第二种情况适用于技术人员或教师做 Linux 的实验, 第三种情况适用于 Linux 的培训学习。

下面讲解以虚拟机的方式进行安装 Fedora Core。

1.2 VMware 的使用

VMware 是一个虚拟机软件, 有 for Windows 和 for Linux 两种。也就是说有基于不同操作系统的 VMware, 这里主要介绍基于 Windows 平台的 VMware。

有了 VMware, 就可以实现在一个操作系统的管理下, 安装和运行多个操作系统。例如, 可以在 Windows 操作系统上安装 Linux 操作系统, 整个 Linux 系统以文件的方式存储在硬盘上, 对于这种情况, Windows 是宿主机, 而 Linux 是虚拟机。

虚拟机方式的 Linux 操作系统使用很方便, 特别是为培训和学习 Linux, 进行 Linux 实验操作创造了一个良好的环境。

使用虚拟机时, 用户往往要在宿主机和虚拟机间来回切换。从宿主机切换到虚拟机, 使用 Ctrl+G 键或用鼠标单击虚拟机的窗体, 从虚拟机切换到宿主机用 Alt+Ctrl 键。

如图 1-1 所示, 当启动 VMware 时, 主窗体上有 3 个图标按钮, 分别为:

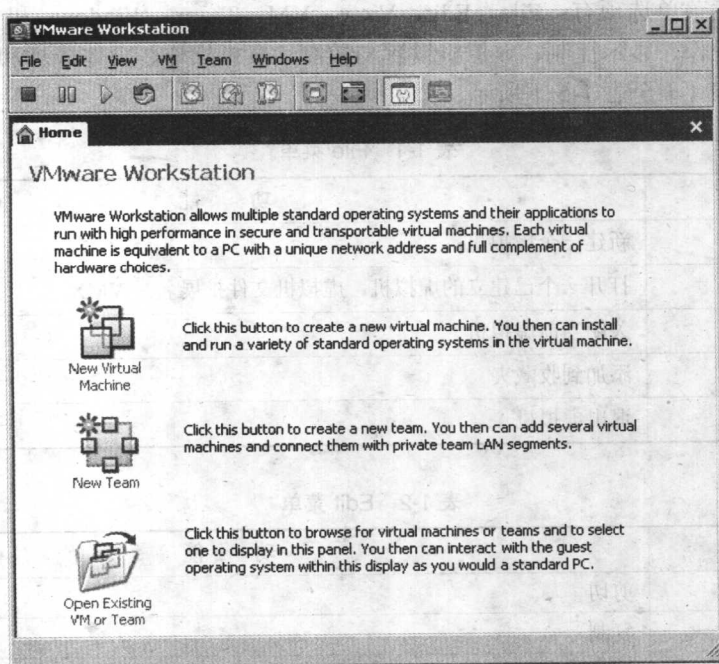


图 1-1 VMware 的启动界面

- New Virtual Machine: 建立一个新的虚拟机。

- New Team: 新建计算机机群组成的私有网络。
- Open Existing VM or Term: 打开一个计算机或机群。

VMware 工具栏给出了常用操作的按钮，如图 1-2 所示。掌握常用操作的使用对于熟练使用虚拟机是很有意义的。VMware 更多的功能在菜单栏中，下面介绍 VMware 主菜单的功能和使用方法。

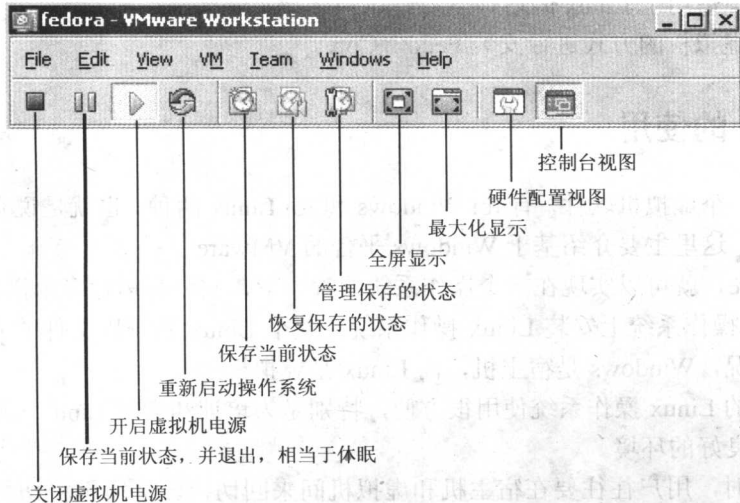


图 1-2 VMware 工具栏说明

VMware 的主菜单选项有：File、Edit、View、VM、Team、Windows 和 Help，分别对应文件操作、编辑操作、显示控制、虚拟机设置与控制、多机操作、窗体选择和系统帮助。主菜单的具体内容如表 1-1 至表 1-5 下所示。

表 1-1 File 菜单

菜单项	功能
New	新建一个虚拟机
Open	打开一个已建立的虚拟机，虚拟机文件扩展名是 VMX
Close	关闭当前虚拟机
Add to favorites	添加到收藏夹
Exit	退出虚拟机

表 1-2 Edit 菜单

菜单项	功能
Cut	剪切
Copy	复制
Paste	粘贴
Virtual Network Settings	虚拟网络设置。如：默认桥接、网卡的选定、启停控制等
Preferences	默认参数设定，包括虚拟机文件位置和最大内存等

表 1-3 View 菜单

菜单项	功 能	菜单项	功 能
Full Screen	全屏显示	Fit Guest Now	手动适应客户区大小
Quick Switch	窗体最大化	Go to Home Tab	返回“Home”标签
Current View	选择控制台视图或硬件配置视图	Favorites	切换收藏栏显示
Autofit Windows	自适应窗体大小	Toolbars	选择显示的工具栏按钮
Autofit Guest	自适应客户区大小	Status Bar	选择是否显示状态栏
Fit Windows Now	手动适应窗体大小	Tabs	选择是否显示系统标签栏

表 1-4 VM 菜单

菜单项	功 能
Power	选择开启、关闭虚拟机电源或挂起和重启虚拟机
Removable Devices	可移动设备，如：软驱、光驱、网卡等的设置
Snapshot	保存、恢复虚拟机当前状态并可进行管理
Install VMware Tools	实现虚拟机与宿主机之间的文件拖动，增强屏幕显示性能
Upgrade Virtual Machine	升级虚拟机
Send Ctrl+Atl+Del	在虚拟机中以此选项代替 Ctrl+Atl+Del 键
Grab Input (Ctrl+G)	进入虚拟机操作（相当于在虚拟机中单击鼠标）
Capture Screen	将当前虚拟机屏幕内容保存为 BMP 文件
Capture Movie	将当前虚拟机操作过程保存为 AVI 视频文件
Clone	克隆虚拟机
Delete from Disk	删除克隆机
Setting	设置虚拟机硬件，如：光驱、软驱、硬盘等

表 1-5 Team 菜单

菜单项	功 能	菜单项	功 能
Power	电源控制	Remove	移除
Switch To	切换到	Delete From Disk	从硬盘删除
Add	加入	Setting...	设置 Team

1.3 在虚拟机中安装 Linux

在虚拟机中安装 Linux，要分两步：第一步是在 VMware 中建立一个虚拟机，第二步是在虚拟机中安装 Linux 操作系统。本书以安装 Fedora Core 为例。

动手操作 1 建立虚拟机

(1) 先启动虚拟机管理程序 VMware，如图 1-1 所示。在 VMware 中单击“New Virtual Machine”图标，或者单击主菜单下的“File”→“new”→“Virtual Machine”，出现“Welcome

to the New Virtual Machine Wizard”（新建虚拟机）对话框，如图 1-3 所示。单击“下一步”按钮，出现虚拟机配置对话框，如图 1-4 所示。

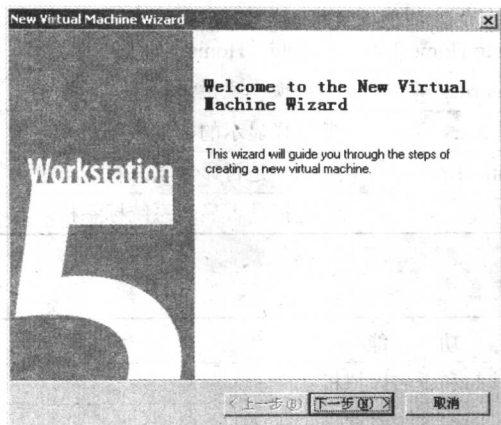


图 1-3 新建虚拟机对话框

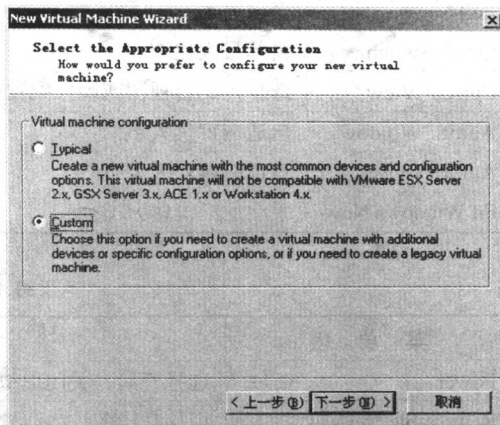


图 1-4 虚拟机配置对话框

(2) 在虚拟机配置对话框中有单选项：“Typical”（典型）和“Custom”（定制）。建议采用定制方式。单击“下一步”按钮，出现虚拟机格式对话框，如图 1-5 所示。

(3) 在虚拟机格式选择对话框中，有两个选择：一个是 VMware5 新格式，一个是兼容旧版本格式，建议采用前者。单击“下一步”按钮，出现虚拟机操作系统类型选择对话框，如图 1-6 所示。

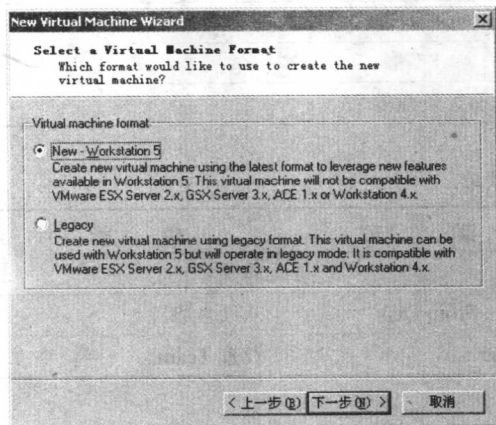


图 1-5 虚拟机格式选择对话框

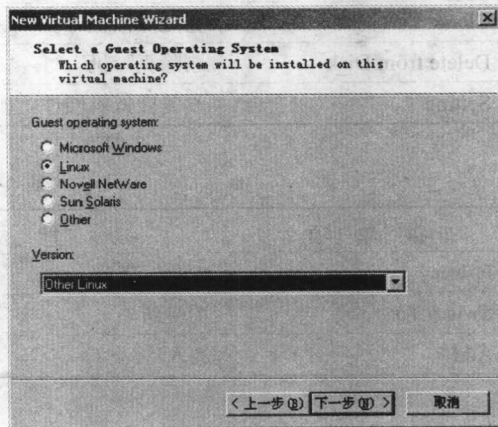


图 1-6 虚拟机操作系统类型选择对话框

(4) 选择“Linux”，因为 Fedora Core 是 Linux 的一个新版本。在“Version”下拉列表中，建议选择 Other Linux。单击“下一步”按钮，进入虚拟机命名和确定安装位置对话框，如图 1-7 所示。

(5) 确定虚拟机的名称和安装位置，名称是在启动虚拟机时要用到的，而目录建议放在一个明显的位置，如 D:\Fedora\，并要求这个盘要有足够的磁盘空间（大于 4G）。虚拟机名和安装位置设置好以后，单击“下一步”按钮，进入虚拟机内存设置对话框，如图 1-8 所示。

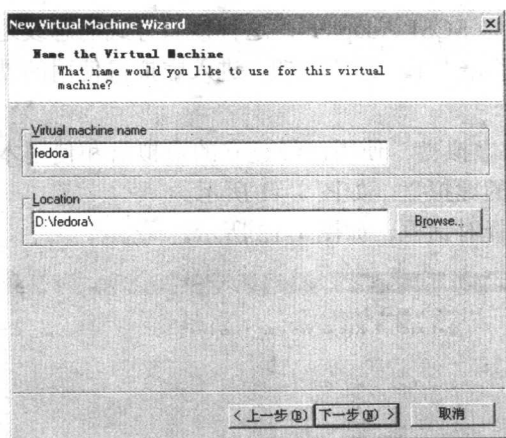


图 1-7 命名虚拟机和确定安装位置对话框

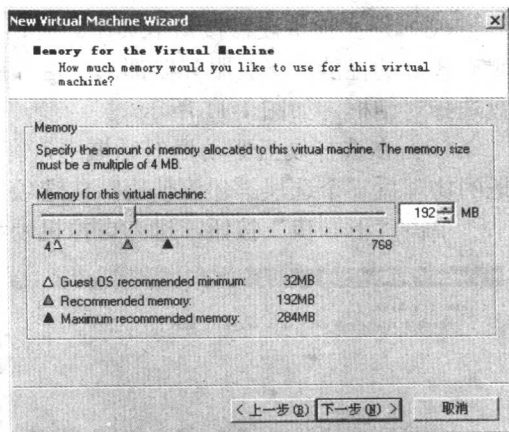


图 1-8 虚拟机内存设置对话框

(6) 虚拟机内存大小的设置与操作系统本身的要求和宿主机的内存大小有关，虚拟机的内存与宿主机共用物理内存，当主机内存足够大时，要根据虚拟机操作系统要求设置。如宿主机的内存是 512M，建议的内存是 192M，最大不要超过 284M，如图 1-8 所示中绿色三角指示的位置。一般来讲，取宿主机的一半就可以了。

单击“下一步”按钮，进入网络连接类型选择对话框，如图 1-9 所示。

(7) 在网络连接类型选择对话框中有 4 种选择，分别为使用桥接网络、使用网络地址 NAT 传送方式、只能访问主机所在网络、不使用网络连接。

- 桥接方式：虚拟机使用自己独立的 IP 地址访问外部网络。
- NAT 方式：虚拟机对外访问经过 NAT 使用地池中规划的 IP 地址。
- 私有方式：虚拟机只能访问宿主机所在网络，也称透明方式。
- 单机方式：虚拟机不使用网络连接。

安装时一般采用默认的桥接方式，这时虚拟机的 IP 等网络参数是独立的，在网络中最接近一台真实的机器。选定以后，单击“下一步”按钮，进入虚拟机模拟硬盘接口卡类型选择对话框，如图 1-10 所示。

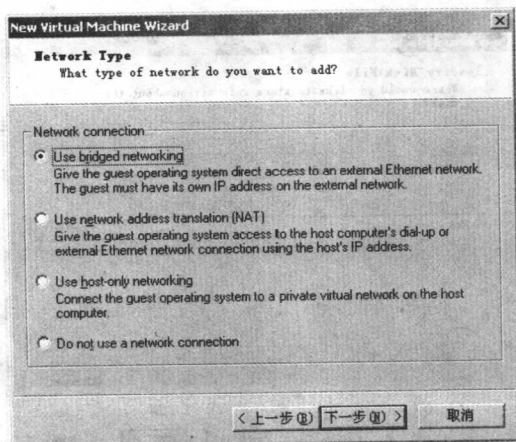


图 1-9 网络连接类型选择对话框

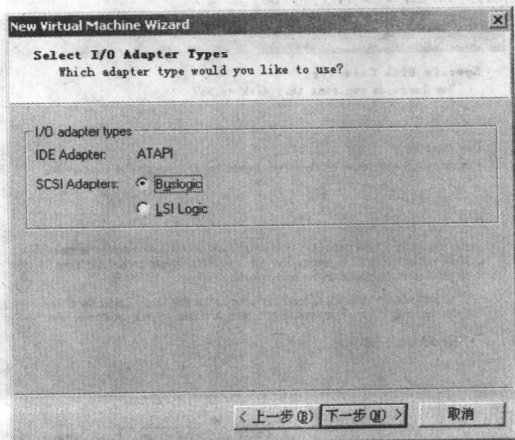


图 1-10 模拟硬盘接口卡类型选择对话框

(8) 选择模拟硬盘接口卡类型。对话框中默的是 SCSI Adapters, 这种接口方式的总线逻辑有较好的性能, 一般服务器都采用这种接口卡。单击“下一步”按钮, 进入虚拟机使用的硬盘选择对话框, 如图 1-11 所示。

(9) 在选择硬盘驱动器对话框中, 有建立新的虚拟盘、使用已经建立的虚拟盘和使用本地的物理盘三个选项。建议使用默认选项, 建立新的虚拟盘, 如图 1-11 所示。

单击“下一步”按钮, 进入虚拟机硬盘类型选择对话框, 如图 1-12 所示。

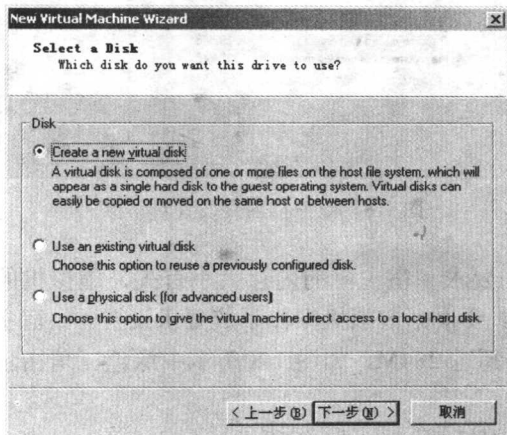


图 1-11 选择使用的硬盘驱动器

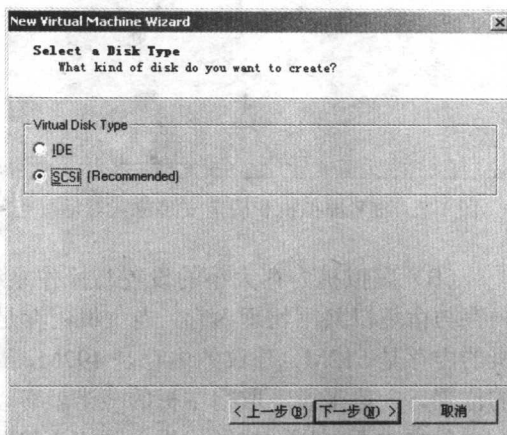


图 1-12 虚拟机硬盘类型选择对话框

(10) 在虚拟机硬盘类型选择对话框中有两个选项: IDE 硬盘或 SCSI 硬盘, 这时的硬盘选择是虚拟机的硬盘所模拟的硬盘工作方式, 默认方式是 SCSI, 服务器一般使用这种类型硬盘。所以选择默认方式。单击“下一步”按钮, 进入虚拟机硬盘大小设置对话框, 如图 1-13 所示。

(11) 虚拟机硬盘大小默认设置为 4G, 可以增加或减小, 如图 1-13 所示。一般取默认值就可以了。这里有两个复选框: 第一个复选框如果选中, 则定义的硬盘大小在宿主机的硬盘中固定地划出。默认情况是使用空间随着文件的增大而增加。第二个选项是将硬盘按 2GB 分隔。建议这里取默认方式。单击“下一步”按钮, 进入定义虚拟盘在宿主机上使用的文件名称对话框, 如图 1-14 所示。

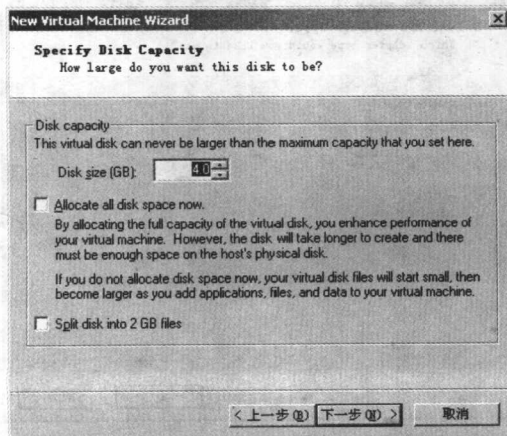


图 1-13 虚拟机硬盘大小设置对话框

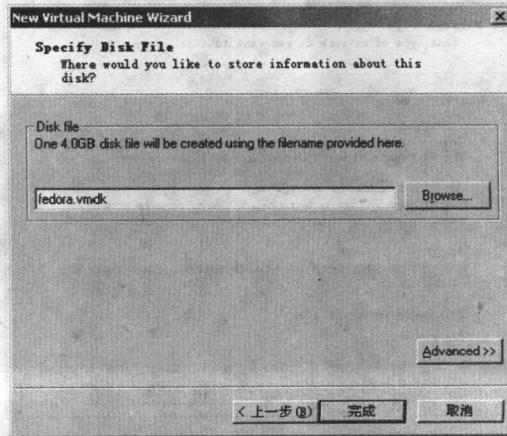


图 1-14 确定虚拟机使用的文件名称对话框