



中等职业教育新课程改革丛书

服务器配置与管理

(Windows Server + Linux)

◎ 王浩 赵倩 主编



电子工业出版社
PUBLISHING HOUSE OF ELECTRONICS INDUSTRY

<http://www.phei.com.cn>

中等职业教育新课程改革丛书

服务器配置与管理 (Windows Server + Linux)

主 编 王 浩 赵 倩

電子工業出版社

Publishing House of Electronics Industry

北京 • BEIJING

内 容 简 介

服务器配置与管理（Windows Server + Linux）一书主要介绍了常用服务器的配置和管理方法，分别在 Windows Server 2003、CentOS 4.8 系统中实现，8 个学期单元分别是组建 VMware 虚拟机网络环境、安装服务器操作系统、配置文件服务器、配置 DNS 服务器、配置 DHCP 服务器、配置 Web 服务器、配置 FTP 服务器、组建 Windows 域环境。每个学期单元都包含了完成某一服务器配置的若干具体任务，从分析到实施，逐步推进。

未经许可，不得以任何方式复制或抄袭本书之部分或全部内容。

版权所有，侵权必究。

图书在版编目（CIP）数据

服务器配置与管理（Windows Server + Linux） / 王浩，赵倩主编. —北京：电子工业出版社，2014.6
（中等职业教育新课程改革丛书）

ISBN 978-7-121-22708-0

I. ①服… II. ①王… ②赵… III. ①Windows 操作系统—网络服务器—中等专业学校—教材②Linux 操作系统—网络服务器—中等专业学校—教材 IV. ①TP316.8

中国版本图书馆 CIP 数据核字（2014）第 056259 号

策划编辑：肖博爱

责任编辑：郝黎明

印 刷：北京京师印务有限公司

装 订：北京京师印务有限公司

出版发行：电子工业出版社

北京市海淀区万寿路 173 信箱 邮编 100036

开 本：787×1 092 1/16 印张：12.75 字数：326.4 千字

版 次：2014 年 6 月第 1 版

印 次：2014 年 6 月第 1 次印刷

定 价：28.00 元

凡所购买电子工业出版社图书有缺损问题，请向购买书店调换。若书店售缺，请与本社发行部联系，联系及邮购电话：（010）88254888。

质量投诉请发邮件至 zlts@phei.com.cn，盗版侵权举报请发邮件至 dbqq@phei.com.cn。

服务热线：（010）88258888。



前言

随着网络的发展,各种应用和服务已逐渐变得简单易用。用户访问的是网络资源,这其中服务器起到了至关重要的作用,它是网络应用的提供者。服务器系统管理员一直是计算机行业的紧缺人才,要想成为一名系统管理员,不仅要能够按步骤配置一台服务器,还要能够根据网络需求变化及时管理服务器。

《服务器配置与管理: Windows Server + Linux》一书主要介绍了常用服务器的配置和调试方法,以 Windows Server 2003 为主,以 Linux (CentOS 4.8) 为辅。共设 8 个完成不同工作任务的学习单元:第 1 单元,组建 VMware 虚拟机网络环境;第 2 单元,安装服务器操作系统;第 3 单元,配置文件服务器;第 4 单元,配置 DNS 服务器;第 5 单元,配置 DHCP 服务器;第 6 单元,配置 Web 服务器;第 7 单元,配置 FTP 服务器;第 8 单元,组建 Windows 域环境。本书源自作者参与和实施课程改革的实践和思考,结合作者带领学生参加全国职业院校技能大赛的宝贵经验。针对中等职业学校网络技术专业学生,以配置服务器的工作任务为载体,逐步学习服务器配置中工作所需的专业技能。先以 Windows Server 配置为主,在掌握了特定服务器的配置方法后,趁热打铁学习 Linux 中相同服务器的配置,在实操的同事,学习所需的相关知识。本书的每个任务都配有习题,知识以“够用”为度,学生在完成工作任务中“做中学”,在实践中检验和拓展。本书充分考虑了中等职业学校网络技术专业学生的接受能力,重在实践。针对企业对服务器的需求,选取了通用的服务,首先以 Windows 图形化界面配置一步步得到感性认识,再以 Linux 服务器的配置,通过编辑配置文件转化为理性认识,符合学习者的认知规律。

本书可作为高等院校,中、高等职业学校,以及各类计算机教育培训机构使用,也可供具备一定网络基础知识的计算机爱好者学习使用。计算机行业发展迅速,服务器软件也在不断更新,本书旨在提供给读者一个解决网络服务的思路和方法。由于编者水平有限,加之时间仓促,书中难免有疏漏和不妥之处,敬请读者和专家给予批评指正,编者邮箱 mappy@qq.com。

编者

目 录

学习单元 1 组建 VMware 虚拟机网络环境	1
任务 1 初识虚拟机	2
任务 2 VMware Workstation 系统基本安全设置	4
任务 3 使用虚拟机平台	8
活动 1 创建一台虚拟机	8
活动 2 修改虚拟机硬件配置	16
活动 3 打开一台虚拟机	18
活动 4 配置虚拟机网络环境	20
活动 5 使用快照功能保存虚拟机实时状态	23
学习单元 2 安装服务器操作系统	26
任务 1 初识服务器操作系统	27
任务 2 安装 Windows Server 服务器操作系统	30
活动 1 安装 Windows Server 2003	30
活动 2 配置 Windows Server 2003 桌面工作环境	38
任务 3 安装 Linux 网络操作系统	41
活动 1 安装 CentOS 4.8	41
活动 2 配置 Linux 基本网络环境	50
任务 4 复制出多台虚拟机	54
活动 1 复制出多台 Windows 虚拟服务器	54
活动 2 复制出多台 Linux 虚拟机服务器	57
学习单元 3 配置文件服务器	59
任务 1 配置 Windows 文件服务器	60
任务 2 配置 Linux 下文件服务器	72
活动 1 安装 Samba 软件包	72
活动 2 配置 Samba 服务器	75
学习单元 4 配置 DNS 服务器	80
任务 1 初识 DNS 服务器	81
任务 2 配置 Windows DNS 服务器	84



活动 1 安装 DNS 服务器	84
活动 2 配置正向域名解析	86
活动 3 配置 DNS 客户端	90
活动 4 实现 DNS 服务器对公网域名解析	92
活动 5 配置辅助 DNS 服务器	94
任务 3 配置 Linux 下 DNS 服务器	98
活动 1 安装 BIND 软件包	98
活动 2 配置 BIND 服务器和客户端	100
学习单元 5 配置 DHCP 服务器	104
任务 1 初识 DHCP 服务器	105
任务 2 配置 Windows DHCP 服务器	107
活动 1 安装 DHCP 服务器	107
活动 2 配置 DHCP 服务器	109
活动 3 配置 DHCP 客户端	113
活动 4 为特定计算机保留 IP 地址	114
活动 5 配置 DHCP 中继代理实现多部门 IP 地址分配 (选学)	117
活动 6 架设冗余 DHCP 服务器	119
任务 3 配置 Linux 下 DHCP 服务器	120
活动 1 配置 Linux 下 DHCP 服务器	120
活动 2 配置 Linux 下 DHCP 客户端	124
学习单元 6 配置 Web 服务器	127
任务 1 初识 Web 服务器	128
任务 2 配置 Windows Web 服务器	129
活动 1 安装 Web 服务器	129
活动 2 使用 IIS 创建单个 Web 网站	132
活动 3 利用不同端口在一台 Web 服务器上创建多个网站	138
活动 4 利用不同主机头在一台 Web 服务器上创建多个网站	141
任务 3 配置 Linux 下 Web 服务器	144
活动 1 安装 Apache 软件包	144
活动 2 配置 Apache 服务器	146
活动 3 创建基于名字的虚拟主机	147
学习单元 7 配置 FTP 服务器	151
任务 1 初识 FTP 服务器	152
任务 2 配置 Windows FTP 服务器	153
活动 1 安装 FTP 服务器	153
活动 2 使用 IIS 配置匿名 FTP 站点	155

活动 3 使用 IIS 配置隔离用户的 FTP 站点	159
活动 4 管理 FTP 服务器用户空间	163
任务 3 配置 Linux 下 FTP 服务器	165
活动 1 安装 vsftpd 软件包	165
活动 2 配置 vsftpd 服务器实现多用户访问	167
活动 3 配置特权 FTP 用户	170
学习单元 8 组建 Windows 域环境	173
任务 1 初识活动目录	174
任务 2 在企业中架设域环境	177
活动 1 安装活动目录	177
活动 2 添加成员服务器	185
活动 3 限制域用户登录	188



学习单元 1

组建 VMware 虚拟机网络环境



[单元学习内容]

► 知识目标:

- 了解虚拟机的应用场合
- 了解常见虚拟机的工作原理和使用方法
- 掌握虚拟机的创建步骤
- 了解虚拟机的保存形式
- 掌握网络连接中桥接的设置方法
- 了解虚拟机快照的应用

► 能力目标:

- 具备安装虚拟机软件的能力
- 具备使用 VMware Workstation 创建虚拟机的能力
- 具备使用 VMware Workstation 打开虚拟机的能力
- 具备配置 VMware Workstation 虚拟机网络环境的能力
- 具备使用 VMware Workstation 快照功能保存虚拟机实时状态的能力

► 情感态度价值观:

- 具备独立思考、学习和与人团结协作的能力
- 具备组建网络的成本意识
- 具备良好的职业道德与科学的工作态度

[单元学习目标]

计算机网络技术飞速发展,服务器技术日新月异。更加低廉且高效的生产环境成为众多企业的必然选择,虚拟机化技术的出现使得这些问题迎刃而解。基于虚拟机平台,网络管理人员可以再虚拟出多台计算机资源,从而减少了硬件投入。

本单元将介绍虚拟机软件 VMware Workstation 的使用,包括虚拟机的创建、修改、打开、删除等操作,并且指导读者在独立的物理机上构建连通的虚拟机环境,为后续配置各种应用服务器做出铺垫。



任务 1 初识虚拟机

【任务描述】

迈普公司新成立不久,是典型的中小型企业,小王是该公司新入职的系统管理员,该公司目前并未购买单独的硬件服务器产品,只给小王配发了一台高性能 PC,小王在互联网上看到可以使用虚拟机来实现多台虚拟服务器,进而逐步部署公司的网络服务,小王决定尽快熟悉虚拟机。

【任务分析】

小王通过在互联网上查找和学习,决定先把虚拟机的概念理解明白,再看看现在主流的虚拟机软件都有哪些,以便今后在自己的机器上安装和使用虚拟机。

【任务实战】

1. 什么是虚拟机？

虚拟机的概念有两种：一种是“虚拟出来的计算机”，另外一种类似 Java 提供硬件和编译软件之间的“运行时环境”。我们这里所说的虚拟机，是通过软件模拟的具有完整硬件系统功能、运行在一个完全隔离环境中的完整计算机系统。通过虚拟机软件，你可以在一台物理计算机上模拟出一台或多台虚拟的计算机。虚拟机软件“虚拟”出来的计算机和物理计算机（下文简称为“物理机”）一样，具有自己的计算机硬件，包括主板、CPU、硬盘、光驱、网卡、显示卡、声卡等。虚拟机和物理机一样，能够安装操作系统和应用软件，能够提供网络应用和服务。

2. 为什么要使用虚拟机？

使用虚拟机的主要原因有两个：一是在生产环境中使用；二是在实验环境中使用。

在生产环境中使用，是指把一台服务器作为多台服务器来使用，减少硬件投入，同时增加了服务器的可整合性。新开发的软件需要做软件测试可以在虚拟机下进行，企业为了便于服务器的迁移也可以将系统和服务运行在虚拟机上，这样软件测试和服务迁移不会影响物理机，同时又节约企业运营成本。

在实验环境中使用，是指通过虚拟机软件平台可以虚拟出多个系统来做实验，而不会破坏物理机设置。实验环境大多应用于学校的学习环境中，对于学生和网络爱好者来说，可以虚拟出多台计算机用于网络互联、网络安全等实验，在有限的条件下实现了更为复杂的网络环境。

3. 使用何种虚拟机软件？

虚拟机软件是指能够模拟出虚拟机的软件平台。

目前 VMware、Microsoft、Oracle 等公司均提供了满足于企业应用的虚拟机软件产品。目前应用较多的有 VMware 公司的 VMware Workstation、VMware ESX Server、VMware GSX Server、免费的 VMware Server，Microsoft 公司的 Virtual PC、Hyper-V，Oracle 公司的 Oracle VM VirtualBox 等，其中 VMware 公司的产品市场占有率较高。

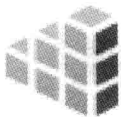
VMware 公司的 VMware Workstation 比免费的 VMware Server 功能更为强大，可以创建更多的虚拟机快照。目前 VMware Workstation 使用较多的版本是 VMware Workstation 6.0、VMware Workstation 6.5，当前最新的版本 VMware Workstation 10.X 系列，更新的版本除增加和修正一些功能之外，主要是增加了对新系统和硬件的支持，比如 Windows Server 2008、Windows 8、Red Hat Enterprise Linux 6 等。

小王根据自身情况，考虑到学习资料的可获得性和易用性，决定选用 VMware Workstation 6.5 作为自己的入门学习环境。

【任务拓展】

一、理论题

1. 请说明 Java 虚拟机和 VMware 虚拟机的区别。
2. 虚拟机的用途有哪些？
3. 虚拟机的优点有哪些？
4. 主流的虚拟机软件有哪些？



二、实训

1. 上网学习：了解 VMware ESX Server、VMware GSX Server 的主要区别。
2. 上网学习：了解 Microsoft Hyper-V 的运行环境。



任务2 VMware Workstation 系统 基本安全设置

【任务描述】

网络管理员小王已经完成了对虚拟机的初步学习，准备在自己的物理机上安装虚拟机平台 VMware Workstation 6.5，以便在该虚拟机环境中完成更多的工作。

【任务分析】

获取 VMware Workstation 6.5 软件可以通过 VMware 的经销商购买该软件，或者通过互联网到 VMware 官方网站 (<http://downloads.vmware.com/d/>)、华军软件园、多特软件站等网上下载 30 天试用版。VMware Workstation 6.5 支持 Windows 和 Linux 操作系统环境，小王决定在自己的 Windows XP 物理机中安装 VMware Workstation 6.5.3。

【任务实战】

1. 安装 VMware Workstation 6.5 到默认安装目录中。



知识链接

● VMware Workstation 6.5 主要新功能。

1. 提供对多种 32 位/64 位 Windows/Linux 客户端的虚拟支持。
2. 更强大的录制和回放客户端（快照功能）的支持。在需要的情况下可以对虚拟机的操作录制视频，通过此功能还可以在虚拟机运行时创建某个运行时间点的“快照”，在“快照管理器”中可通过缩略图方式查看已创建的多个快照，随时恢复到某一快照的系统状态，方便了对系统运行时状态的记录，使得对状态的还原和演示更加灵活。
3. 虚拟机流的支持。在创建和还原快照的过程中，即可打开相关的虚拟机应用。
4. Linux 下具备图形化的安装包和图形界面的虚拟网络编辑器。
6. 文件共享/拖曳文件时性能的增强。
7. 对 Windows XP 客户端的 3D 加速支持，能够满足游戏的需要。
8. 新增的 Unity 功能可以使虚拟机中的应用程序转到物理机系统中运行，物理机会有 Application Menu，更加灵活地调用虚拟机中的应用程序，增强了虚拟机和物理机的融合。
9. 无人值守安装。在使用虚拟机过程中，往往要频繁地重新安装操作系统，无人值守安装向导可以存储 ISO 镜像位置、产品安装序列等安装参数。简化了 Windows XP、Windows Server 2003 等操作系统的安装过程，提高了管理员的工作效率。

(1) 运行 VMware Workstation 6.5 安装程序，如图 1-2-1 所示。

(2) 安装程序运行之后,会自动检测当前的系统环境,然后弹出安装向导的欢迎界面,如图 1-2-2 所示,单击“Next”按钮。



图 1-2-1 运行安装程序

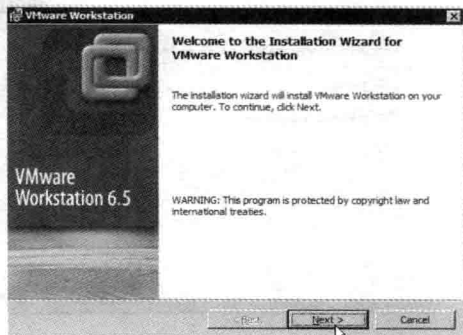


图 1-2-2 安装向导欢迎界面

(3) 在安装类型选择界面,选择“Typical”(典型安装),如图 1-2-3 所示。此处如果选择“Custom”(自定义安装)则可以自定义安装组件、安装位置等。本任务中,选择“Typical”,然后单击“Next”按钮。

(4) 选择安装位置,默认安装位置为“C:\Program Files\VMware\VMware Workstation”,如需要更改安装位置则单击“Change”按钮,此处选择默认安装位置,如图 1-2-4 所示,单击“Next”按钮。

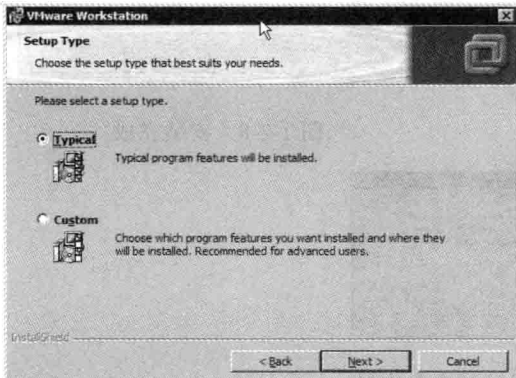


图 1-2-3 选择安装类型

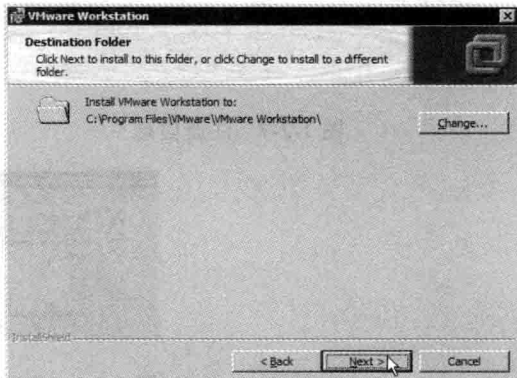


图 1-2-4 选择安装位置

(5) 选择快捷方式创建方式,默认会在桌面、快速启动栏、程序中创建快捷方式,选择默认即可,如图 1-2-5 所示,单击“Next”按钮。

(6) 在安装程序准备界面,如图 1-2-6 所示,单击“Install”按钮进行安装。

(7) 在注册信息界面“User Name”输入用户名、“Company”处输入公司名称、“Serial Numbe”处输入序列号,如图 1-2-7 所示,输入完成后单击“Enter”按钮。如果没有软件的序列号,则可以单击“Skip”按钮跳过,选择使用 30 天。

(8) 安装完成会有安装完成提示界面,如图 1-2-8 所示,单击“Finish”按钮完成 VMware Workstation 6.5 的安装。

(9) 软件安装完成后需要重启操作系统完成设置的更改,如图 1-2-9 所示,在弹出



的重启提示窗口单击“**Yes**”按钮。

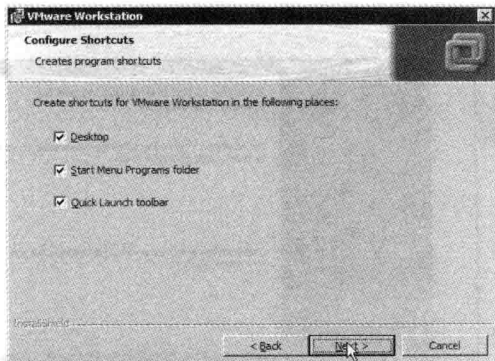


图 1-2-5 选择快捷方式

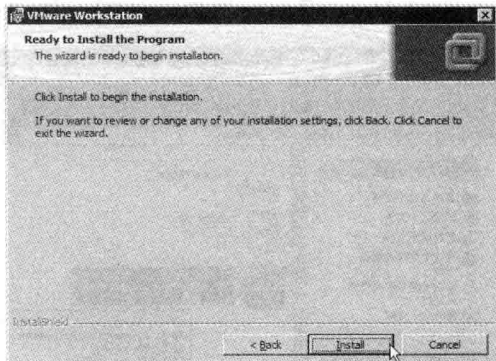


图 1-2-6 安装程序准备就绪

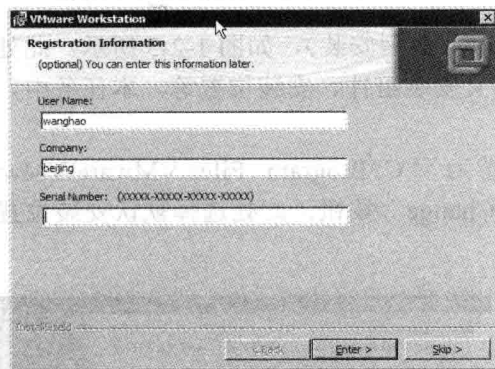


图 1-2-7 注册信息

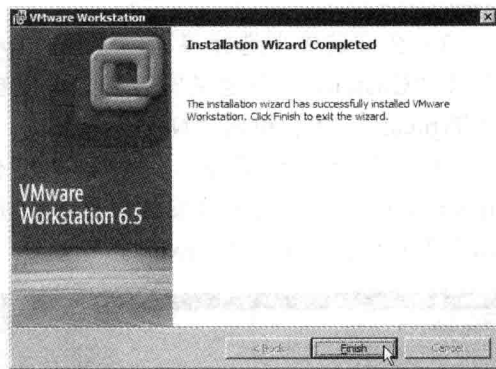


图 1-2-8 安装完成

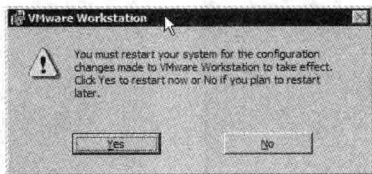


图 1-2-9 安装完成后的重启窗口

【温馨提示】

1. VMware 官方没有推出 VMware Workstation 6.5 的中文版，需要中文软件界面的读者可在互联网上自行搜索对应具体版本的汉化包，如 VMware Workstation 6.5.3 和 6.5.5 会有所不同。汉化包是由 VMware 爱好者来完成的，某些界面的汉化存在未完全汉化及少量的错误之处。

2. 在安装 VMware 的过程中，会向系统中添加系统服务，并且修改开机启动项。安装了 360 安全卫士、QQ 电脑管家等防护软件的计算机要注意对相应服务的“允许”，如图 1-2-10 所示。

2. 运行 VMware Workstation 6.5。

(1) 在桌面上双击“VMware Workstation”图标启动 VMware Workstation 6.5，在“License Agreement”窗口选择“**Yes, I accept the terms in the license agreement**”同意

VMware 公司的许可协议, 如图 1-2-11 所示, 单击“OK”按钮。



图 1-2-10 防火墙提示

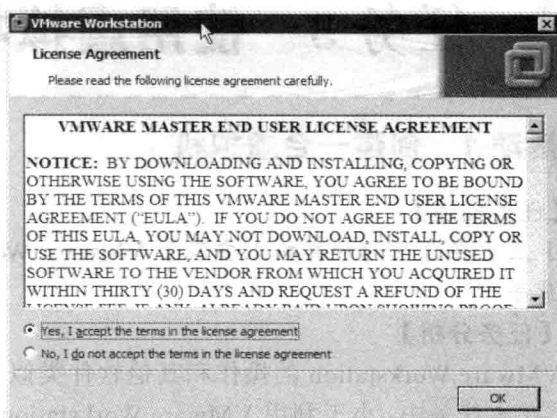


图 1-2-11 同意许可协议

(2) 进入 VMware Workstation 主窗口, 如图 1-2-12 所示。

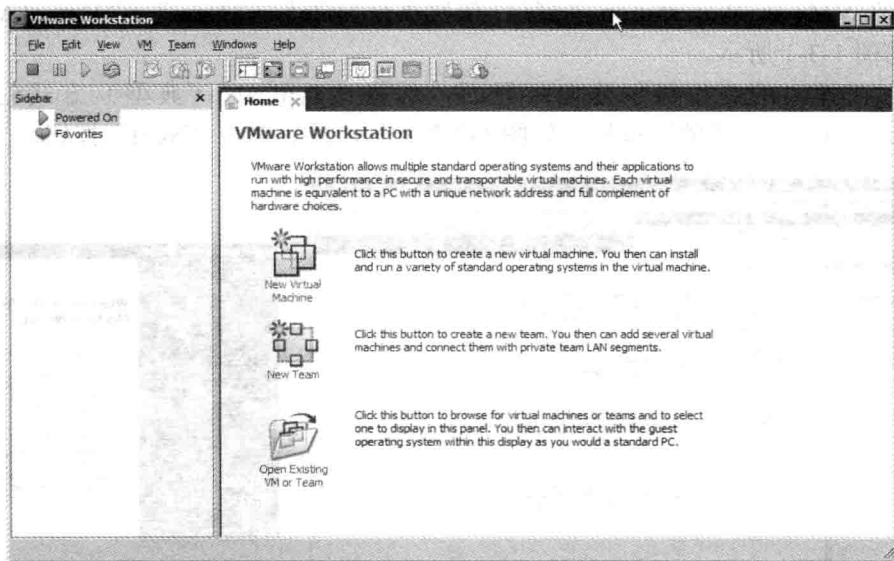


图 1-2-12 VMware Workstation 主窗口

【任务拓展】

一、理论题

1. VMware Workstation 6.5 有哪些新功能?
2. VMware Workstation 快照保存的是什么?

二、实训

1. 从 VMware 官方网站下载 VMware Workstation 6.5.3, 并且下载对应的用户手册。
2. 安装 VMware Workstation 6.5 到计算机上。



任务3 使用虚拟机平台

活动1 创建一台虚拟机

【任务描述】

小王已在自己的计算机上安装了 VMware Workstation 6.5, 准备创建一台虚拟机来一试身手。

【任务分析】

VMware Workstation 的操作和其他软件类似, 完成某一操作有菜单和按钮两种操作方式。在本任务中, 小王利用 VMware Workstation 的“File”菜单、“New Virtual Machine”按钮来创建一台虚拟机。

【任务实战】

1. 使用菜单采用“Typical”(典型)方式创建一台虚拟机。

(1) 在 VMware Workstation 主窗口, 依次执行“File”→“New”→“Virtual Machine”命令, 如图 1-3-1 所示。

(2) 在弹出的虚拟机创建向导界面, 选择“Typical”(典型)方式创建一台“Workstation 6.5”格式的虚拟机, 如图 1-3-2 所示, 然后单击“Next”按钮。

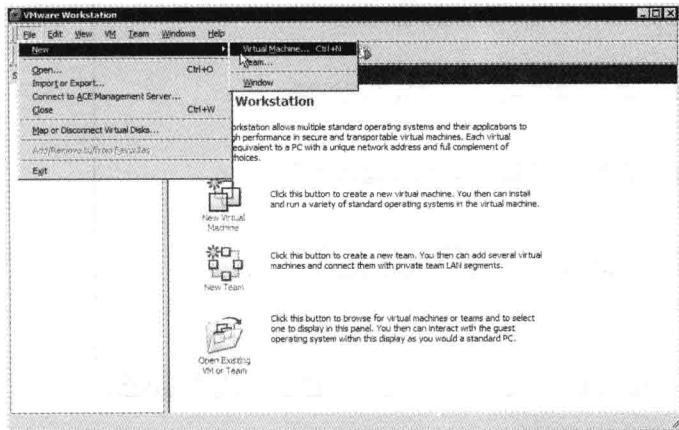


图 1-3-1 使用菜单创建一台虚拟机



图 1-3-2 虚拟机创建向导

【温馨提示】

- VMware 版本对使用虚拟机的影响。

在 VMware Workstation 5 及其以前的版本中, VMware Workstation 虚拟机的每次升级, 都只能将低版本的虚拟机文件一次性升级到高版本的虚拟机中, 高版本带有向下兼容功能, 能够读取使用低版本创建的典型虚拟机, 但低版本则不能读取高版本创建的典型虚拟机。

在某些企业环境中, 需要使用低版本虚拟机软件读取高版本创建的虚拟机。方法一是使用图 1-3-2 中的“Custom”选项创建与低版本相对应的虚拟机格式; 方法二是使用 VMware

Workstation 6.5 提供的转换工具，可以将虚拟机在不同版本之间进行转换（可以在 VMware Workstation 4.x、5.x、6.x 其兼容的产品中进行转换），具体操作步骤如下。

(1) 选择“VM”→“Upgrade or Change Version”命令。

(2) 在欢迎界面中单击“Next”按钮，进入“Change Version Wizard”对话框，在 Hardware Compatibility 下拉列表中选择需要的版本，然后单击“Next”按钮。

(3) 选中“Alter this Virtual Machine”单选按钮，然后单击“Next”按钮。

(4) 转换完成后，可查看虚拟机的硬件版本，已经转换完成。

(3) 选择客户操作系统安装介质，安装介质来源可以选择“Installer disc”，使用物理光驱来为虚拟机安装系统，如果有操作系统镜像则可以选择“Installer disc image file (ISO)”，也可选择“I will install operating system later”忽略安装介质以后再选择，在本任务中，选择“I will install operating system later”以后再安装系统，如图 1-3-3 所示，然后单击“Next”按钮。

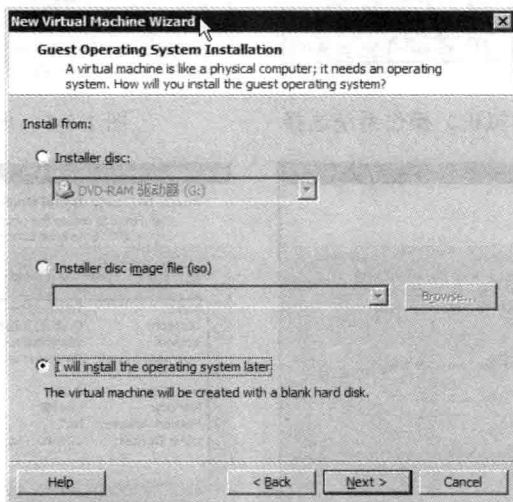


图 1-3-3 客户操作系统安装介质

(4) 选择虚拟机操作系统版本，VMware 支持多种主流操作系统，包括 Windows、Linux、Netware、Solaris 等，只需在支持系统的下拉列表中选择即可。本任务中小王要安装 Windows Server 2003 企业版，此处选择 Windows Server 2003 Enterprise Edition，如图 1-3-4 所示，然后单击“Next”按钮。

(5) 在虚拟机名称和存储位置窗口输入虚拟机的名字，并选择虚拟机的存储位置，如图 1-3-5 所示。默认的虚拟机名称为操作系统名称，存储位置位于“我的文档”的“My Virtual machines”下，如果用户更改了“我的文档”的缺省位置则虚拟机的存储路径随之移动，使用默认名称和存储位置即可，然后单击“Next”按钮。

(6) 在磁盘空间大小窗口的“Maximum disk size (GB)”中输入虚拟机磁盘的最大空间。

(7) 在虚拟机创建汇总窗口，可以看到虚拟机的信息汇总，如图 1-3-7 所示，虚拟机的名称、存储位置、版本、操作系统、磁盘、内存、网卡、其他设备等信息。如果用

户需要更改硬件配置，如网卡模式、内存大小等可以单击“Customize Hardware”来实现，如果不需要更改，则单击“Finish”按钮。

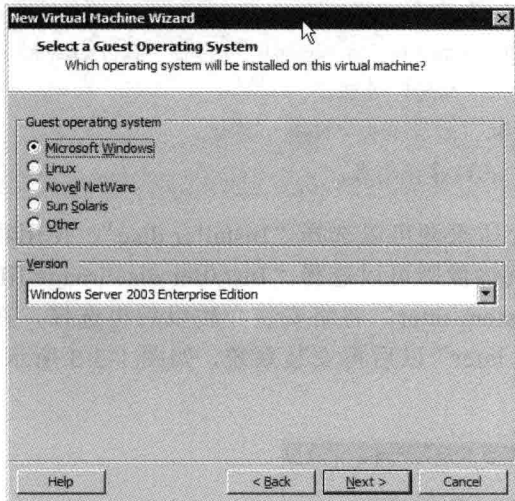


图 1-3-4 客户机（虚拟机）操作系统选择

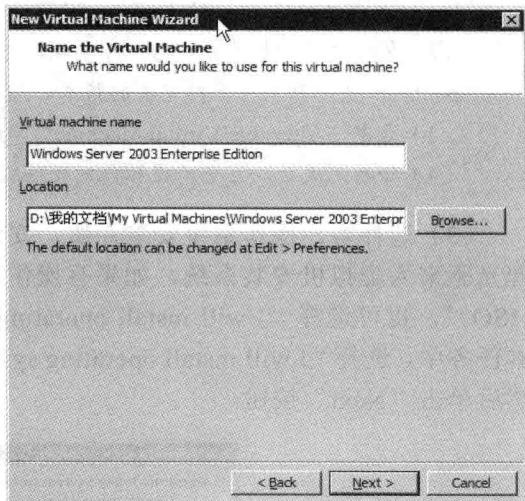


图 1-3-5 虚拟机名称和存储位置

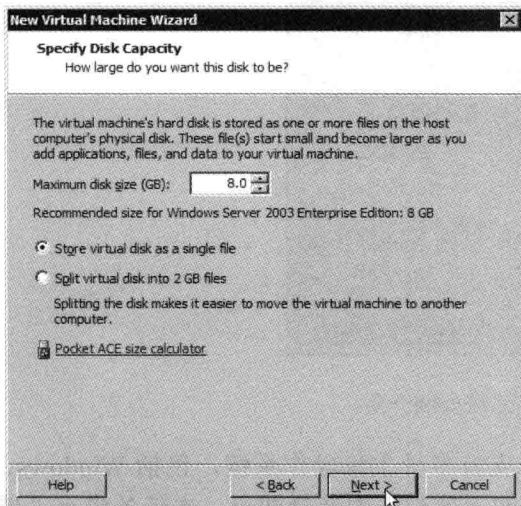


图 1-3-6 虚拟机磁盘空间大小

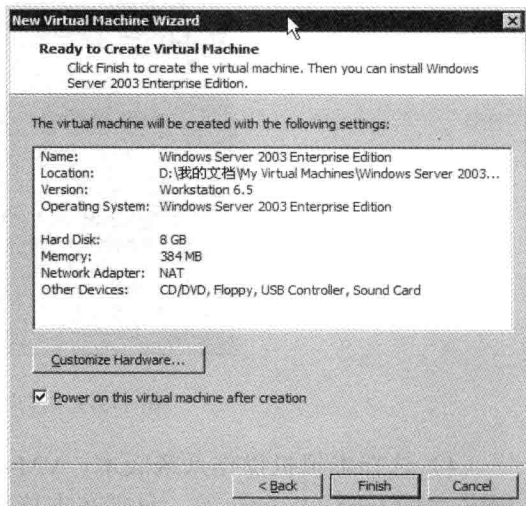


图 1-3-7 虚拟机信息汇总

【温馨提示】

- 如何配置虚拟磁盘。

VMware Workstation 6.5 之后创建的虚拟机采用动态磁盘大小方式，用户只需限定虚拟机的最大磁盘空间即可，存储数据量小于最大磁盘空间时采用动态存储，即“用多少占多少”。

虚拟机的默认磁盘文件为一个文件，便于用户识别和使用。如果用户使用存储容量小于磁盘容量（实际存储数据的磁盘空间）的移动介质复制虚拟机时，VMware Workstation 为用户提供了磁盘切割方案，每 2GB 切割为一个磁盘文件。读者可根据需要选择是否对磁盘文件进行切割。