

中等职业教育改革发展示范学校建设特色教材

WANGLUO CAOZUO XITONG  
Windows Server 2008

# 网络操作系统

## Windows Server 2008

主编 马松平 汤金刚



四川大学出版社

中等职业教育改革发展示范学校建设特色教材

WANGLUO CAOZUO XITONG  
Windows Server 2008

# 网络操作系统

## Windows Server 2008

主编 马松平 汤金刚

编委 (企业工程师)

夏 阳 赵建国 刘景波

(学校教师)

罗洪远 阙 燕 汪 敏

彭 静 樊汝芳 屈 亮



四川大学出版社

· 成 都 ·

责任编辑:梁 平  
责任校对:邱 俊  
封面设计:墨创文化  
责任印制:王 炜

### 图书在版编目(CIP)数据

网络操作系统 Windows Server 2008 / 马松平, 汤金  
刚主编. —成都: 四川大学出版社, 2015. 3  
ISBN 978-7-5614-8387-9

I. ①网… II. ①马… ②汤… III. ①Windows 操作系  
统—网络服务器—中等专业学校—教材  
IV. ①TP316.86

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2015) 第 046612 号

### 书名 网络操作系统 Windows Server 2008

---

主 编 马松平 汤金刚  
出 版 四川大学出版社  
地 址 成都市一环路南一段 24 号 (610065)  
发 行 四川大学出版社  
书 号 ISBN 978-7-5614-8387-9  
印 刷 绵阳永安印制有限责任公司  
成品尺寸 185 mm×260 mm  
印 张 14  
字 数 340 千字  
版 次 2015 年 3 月第 1 版  
印 次 2015 年 3 月第 1 次印刷  
定 价 26.00 元

◆读者邮购本书,请与本社发行科联系。  
电话:(028)85408408/(028)85401670/  
(028)85408023 邮政编码:610065

◆本社图书如有印装质量问题,请  
寄回出版社调换。

◆网址:<http://www.scup.cn>

---

版权所有◆侵权必究

# 前 言

随着计算机网络技术在我国快速发展,越来越多的企事业单位已经或者正在组建自己的网络,企业服务器的构建也得到重要的应用。Windows 网络操作系统由于其操作直观、简便、高可靠性和高安全性等特点,也成为当前中小型企业首选的服务器操作系统。

Windows Server 2008 继承了 Windows Server 2003 的优秀性能,其内置强化了 Web 和虚拟化功能,是专为增加服务器基础架构的可靠性和弹性而设计的,也是迄今最稳固的网络操作系统,Windows Server 网络操作系统是中等职业学校计算机网络专业必修的专业核心课程。《Windows Server 2008 网络操作系统》是基于《Windows Server 2003 网络操作系统》在教学中存在教学内容知识太过于陈旧,传统的教学模式不能体现“以学生为本”的教与学过程基础上,根据国家关于中等职业示范学校建设意见,落实教学中“教师是主导、学生是主体”的思想,重新架构了教学知识体系,设计了教学环节,让教师更愉快地教,学生更轻松地学。

本书最大的特点是,在设计和编写本书之前,进行了大量的企业和行业的调研,结合工作岗位的实际需求,企业专家全程参与,采用项目式教学法,将知识体系层层递进的构建,以“培养学生自主学习”为目标设计教学环节,让学生更好发挥主观能动性。

本书共分为 9 个实训项目: Windows Server 2008 的安装与基本配置、用户和组的管理、文件服务及共享服务的配置与管理、磁盘管理、IIS 服务的配置与管理、DNS 服务的配置与管理、DHCP 服务的配置与管理、打印服务配置与管理、域与活动目录。每个项目又分了若干个子任务,每个子任务包含了六个方面的内容:

任务目标: 完成本任务学生要掌握的技能。

任务说明: 说明本任务在本科目及项目中的重要地位。

知识准备: 展示本任务中需要和涉及的知识。

任务实施: 引导学生进行任务操作。

学习提示: 提示任务中需要关注的难点突破。

知识拓展: 延展本任务相应的知识。

本书配套有实训指导书和案例资源库; 参考学时 72 学时, 各项目参考学时参见下面的学时分配表:



项目	项目内容	学时分配	
		讲授	实训
项目 1	Windows Server 2008 的安装与基本配置	2	4
项目 2	用户和组的管理	2	4
项目 3	文件服务及共享服务的配置与管理	2	4
项目 4	磁盘管理	4	6
项目 5	IIS 服务的配置与管理	2	2
项目 6	DNS 服务的配置与管理	2	2
项目 7	DHCP 服务的配置与管理	2	6
项目 8	打印服务配置与管理	2	2
项目 9	域与活动目录服务	4	6
综合实训及竞赛		16	
企业参观实习		4	
课时总计		72	

本书作者联合了企业工程师和中职学校在职计算机网络专业的教师共同参与教材的设计和编写，其中企业工程师有多年从事中小型企业网络构建和管理的工作经验，使得本书更具提高学生行业实践能力的作用，对此表示衷心的感谢。

本书适用于中职学校计算机网络专业学生使用。

特别说明：本教材项目设计和编写所涉及的软件及版本为 VirtualBox-4.2、Window Server 2008，软件只供学习使用；如需要教学资源，请通过电子邮件联系编者，编者邮箱地址为 275159504@qq.com；欢迎广大读者提出宝贵意见，以共同进步！

编 者

2015 年 1 月

# 目 录

<b>项目 1</b>	<b>Windows Server 2008 的安装与基本配置</b>	( 1 )
1.1	虚拟机的安装与配置	( 2 )
1.2	安装 Windows Server 2008 操作系统	( 9 )
1.3	Windows Server 2008 基本配置	( 19 )
1.4	项目小结	( 25 )
1.5	项目实训	( 25 )
1.6	项目测试	( 26 )
<b>项目 2</b>	<b>用户和组的管理</b>	( 27 )
2.1	本地用户和组账户的管理与配置	( 27 )
2.2	设置安全的账户	( 35 )
2.3	项目小结	( 43 )
2.4	项目实训	( 43 )
2.5	项目测试	( 44 )
<b>项目 3</b>	<b>文件服务及共享服务的配置与管理</b>	( 45 )
3.1	NTFS 文件系统管理	( 45 )
3.2	NTFS 文件系统的压缩和加密属性	( 52 )
3.3	创建共享文件夹	( 55 )
3.4	项目小结	( 66 )
3.5	项目实训	( 66 )
3.6	项目测试	( 67 )
<b>项目 4</b>	<b>磁盘管理</b>	( 68 )
4.1	磁盘基本卷的管理	( 68 )
4.2	动态卷的管理	( 80 )
4.3	磁盘配额管理	( 94 )
4.4	项目小结	( 97 )
4.5	项目实训	( 97 )
4.6	项目测试	( 98 )



项目 5	IIS 服务的配置与管理	( 99 )
5.1	IIS 的安装和测试	( 99 )
5.2	Web 服务器的创建和配置	(109)
5.3	FTP 服务器的安装和基本配置	(117)
5.4	FTP 服务器的创建和 FTP 客户端的使用	(124)
5.5	项目小结	(134)
5.6	项目实训	(134)
5.7	项目测试	(134)
项目 6	DNS 服务的配置与管理	(135)
6.1	DNS 服务器的安装和配置	(135)
6.2	DNS 客户端配置和测试	(149)
6.3	项目小结	(153)
6.4	项目实训	(153)
6.5	项目测试	(154)
项目 7	DHCP 服务的配置与管理	(155)
7.1	安装和配置 DHCP 服务器	(155)
7.2	DHCP 服务器的管理	(164)
7.3	配置 DHCP 客户端	(171)
7.4	项目小结	(173)
7.5	项目实训	(173)
7.6	项目测试	(173)
项目 8	打印服务配置与管理	(174)
8.1	安装打印机服务器	(174)
8.2	打印服务管理	(190)
8.3	项目小结	(196)
8.4	项目实训	(196)
8.5	项目测试	(196)
项目 9	域与活动目录服务	(197)
9.1	活动目录域服务的安装与配置	(197)
9.2	域模式的账户管理	(210)
9.3	项目小结	(215)
9.4	项目实训	(215)
9.5	项目测试	(216)
参考文献		(217)



# 项目 1 Windows Server 2008 的 安装与基本配置

## 项目背景

小李从学校毕业后，应聘到一家网络技术公司，从事网络运维工作。入职不久，公司承接一新项目，要为海天职业技术学校建设计算机专业的网络实训室，用于向教师和学生提供计算机网络相关课程的实训环境。但由于网络实训室建设资金有限，仅能配置台式计算机和部分网络设备，很多网络实验环境无法提供，且部分网络实验具有一定的破坏性，这使得网络实训室的管理非常麻烦。作为公司的技术人员，小李被安排对此项目进行方案设计，要求利用现有设备和虚拟机来构建和模拟网络实验环境，以满足计算机专业的师生进行网络操作系统实训的需求。

## 项目目标

- 了解虚拟机技术相关的基础知识
- 熟悉 Oracle VM VirtualBox 虚拟机安装与使用技巧
- 了解 Windows Server 2008 各个版本的特点及有关新特性
- 理解 Windows Server 2008 安装条件以及注意事项
- 掌握 Windows Server 2008 安装方法
- 掌握 Windows Server 2008 基本工作环境的配置



## 1.1 虚拟机的安装与配置

### » 任务目标

安装和配置虚拟机环境，以便于安装 Windows Server 2008 操作系统。

### » 任务分析

因为网络实训环境的构建需求，Windows Server 2008 操作系统需要安装在虚拟机中，所以将安装和配置虚拟机作为第一个任务进行。

### » 知识准备

虚拟机，是指以软件方式，在某种类型的计算机（或其他硬件平台）及操作系统（或相应的软件操作平台）的基础上，模拟出另外一种计算机（或其他硬件平台）及其操作系统（或相应的软件操作平台）的虚拟技术。通过虚拟机软件，可以在一台物理计算机上模拟出另一台或多台虚拟的计算机，它们完全可以像真正的计算机那样进行工作，例如安装操作系统、安装应用程序、访问网络资源等。虽然虚拟机只是运行在物理计算机上的一个应用程序，但是对于在虚拟机中运行的应用程序而言，它就是一台真正的计算机。因此，当在虚拟机中进行软件评测时，系统一样可能会崩溃；但是，崩溃的只是虚拟机上的操作系统，而不是物理计算机上的操作系统，并且，使用虚拟机的恢复功能，就可以马上恢复虚拟机到安装软件之前的状态。

流行的虚拟机软件有 VMware、VirtualBox 和 Virtual PC，它们都能在 Windows 系统上虚拟出多个计算机。Oracle VM VirtualBox 是由 Sun Microsystems 公司出品的软件（Sun Microsystems 于 2010 年被 Oracle 收购），原由德国 InnoTek 公司开发。在 2007 年 1 月，InnoTek 以 GNU General Public License (GPL) 释出 VirtualBox，并提供二进位版本及开放源码版本的代码，成为一款免费的开源虚拟机。它体积小巧，简单易用，有简体中文版本。可虚拟的系统包括 Windows（从 Windows 3.1 到 Windows8、Windows Server 2012，所有的 Windows 系统都支持）、Mac OS X（32bit 和 64bit 都支持）、Linux（2.4 和 2.6）、OpenBSD、Solaris、IBM OS2 甚至 Android 4.0 系统等操作系统。使用者可以在 VirtualBox 上安装并且运行上述的这些操作系统。Oracle VM VirtualBox 可以在 Linux 和 Windows 主机中运行。

### » 任务实施

#### 1.1.1 下载软件安装包

到 VirtualBox 官方网站（<https://www.virtualbox.org/wiki/Downloads>）根据所使用



操作系统平台下载最新安装包，如在 Windows 系统上安装 VirtualBox，则选用 VirtualBox 4.3.12 for Windows hosts (4.3.12 为 VirtualBox 的版本号，建议选择最新的版本)。同时为了增强 VirtualBox 功能，需要下载扩展安装包，一般选择和下载的 VirtualBox 版本相对应的扩展包，如 VirtualBox 4.3.12 Oracle VM VirtualBox Extension Pack。

### 1.1.2 安装 VirtualBox

这个过程很简单，如图 1.1~1.4 所示。如果安装中途弹出安装驱动的提示请选择“继续安装”，如图 1.3 所示。部分用户安装完以后需要重启。



图 1.1 欢迎界面

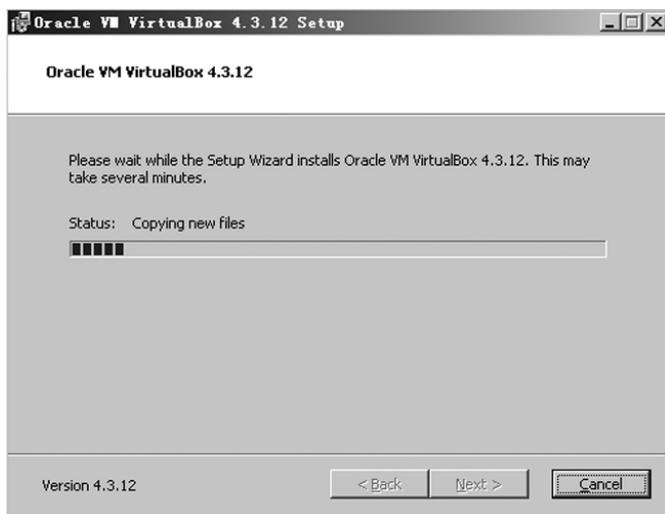


图 1.2 安装过程



图 1.3 驱动安装提示



图 1.4 安装完成

安装 VirtualBox Extension Pack，安装过程如图 1.5~1.7 所示。



图 1.5 Extension Pack 安装初始界面

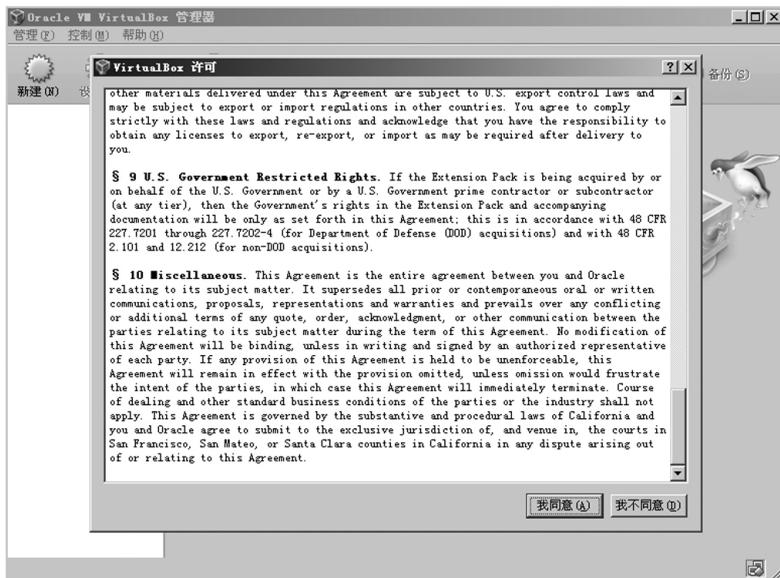


图 1.6 Extension Pack 安装许可选择



图 1.7 Extension Pack 安装完成

### 1.1.3 VirtualBox 基本配置

打开 VirtualBox 管理器，依次点击“管理”“全局设定”和“常规”，修改“默认虚拟电脑位置”，建议一般选择具有足够磁盘容量的非系统分区，如“F:\VirtualBox VMs”，如图 1.8 所示。



图 1.8 修改“默认虚拟电脑位置”

在 VirtualBox 管理器的设置窗口中，点击“网络”，进行添加和启动“NAT 网络”，



如图 1.9 所示。



图 1.9 添加和启动“NAT 网络”

在 VirtualBox 管理器设置窗口的“网络”界面里，添加和设置“仅主机（Host-Only）网络”，以方便多个虚拟机联网。依次添加设置“IPv4 地址”“IPv4 网络掩码”，启用并设置“DHCP 服务器”。如图 1.10 和 1.11 所示。



图 1.10 设置 IPv4 地址和网络掩码



图 1.11 启用并设置 DHCP 服务器

## 学习提示

VirtualBox 虚拟了四种网络设备，相应的网络连接方式有四种，安装 VirtualBox 的操作系统称之为宿主机 (Host OS)，VirtualBox 中安装的虚拟机操作系统称之为客户机 (Guest OS)，则四种网络连接方式描述如下：

### 1. NAT (网络地址转换) 方式

NAT 方式是 Guest OS 默认使用的方式，安装后，在 Guest OS 中不用进行任何手工配置就能直接访问互联网。这是因为 NAT 方式让 Guest OS 使用 Host OS 的 IP 地址去访问外部的网络资源，当使用这种方式的时候，Guest OS 在外部网络中没有独立的 IP 地址，而是与 Guest OS 的网桥和 DHCP 服务器一起构成一个内部网络，由这个网络的 DHCP 服务器分配 IP 地址。

### 2. Bridged Adapter (桥接方式) 方式

Bridged Adapter (桥接) 方式，是通过 Host OS 的网卡，架设了一个网桥，直接连入到网络中。因此，它使得 Guest OS 能被分配到一个网络中独立的 IP，所有网络功能完全和在网络中的真实机器一样。这样 Guest OS 在外部网络中需要独立的标识和 IP 地址。Host OS 的网卡和 Guest OS 的网卡通过虚拟网桥进行桥接，两块网卡处于同等地位。

### 3. Internal (内网) 方式

在 Internal (内网) 方式中，Guest OS 与外网完全断开，只能实现 Guest OS 与 Guest OS 之间的内部网络模式。这种构成方式有如下关系：

- (1) Guest OS 与 Host OS 之间因不属于同一网络，彼此不能相互访问；



(2) Guest OS 与 Guest OS 若设置在同一网段, 则可以相互访问。

#### 4. Host-only Adapter 方式

可以理解为 VMVirtualBox 在主机中模拟出一张专供虚拟机使用的网卡, 所有虚拟机都是连接到该网卡上, 通过设置网卡来实现上网及其他功能 (例如网卡共享、网卡桥接等)。这种构成方式有如下关系:

(1) 默认情况下, Host OS 中 VirtualBox Host - Only Ethernet Adapter 的 IP 为 192.168.56.1, 子网掩码为 255.255.255.0; Guest OS 的 IP 为 192.168.1.101, 子网掩码为 255.255.255.0。Host OS 中 Ping Guest OS 通, 反之不通。

(2) Guest OS 与 Guest OS 关系: 默认可以相互访问, 都是同处于一个网段。

通过对以上这几种网络连接方式的分析和灵活运用, 就可以组建出所需要的任何一种虚拟网络环境了。

#### » 拓展提高

了解 VirtualBox 所支持的网络模式, 理解 NAT 网络模式和仅主机 (Host-Only) 网络模式各自的特点和差异。

## 1.2 安装 Windows Server 2008 操作系统

### » 任务目标

以本地硬盘方式为例详细说明 Windows Server 2008 操作系统的安装过程, 在安装过程中要学会如何根据需求进行定制安装 Windows Server 2008 操作系统。

### » 任务分析

Windows Server 2008 操作系统有多个功能版本, 要能够根据不同的需求选择最适合的功能版本进行安装, 并预留合理的磁盘空间, 为系统升级和安装服务器提供充足的空间需求。

### » 知识准备

操作系统 (Operating System, OS), 是计算机系统中负责支撑应用程序的运行环境以及用户操作环境的系统软件, 同时也是计算机系统的核心与基石。它的职责包括对硬件的直接监管, 对各种计算资源 (如内存、处理器时间等) 的管理, 以及提供诸如作业管理之类的面向应用程序的服务等。操作系统是用户和计算机之间的接口。

网络操作系统 (Network Operating System, NOS), 是网络的心脏和灵魂, 除了实现单机操作系统的全部功能外, 还具备管理网络中的共享资源, 实现用户间的通信以及方便用户使用网络等功能, 所以, 网络操作系统可以理解为网络用户与计算机网络之间的



接口，是计算机网络中管理一台或多台主机的软硬件资源，支持网络通信、提供网络服务的程序集合。

网络操作系统功能，除了操作系统通常包括的处理机管理、存储器管理、设备管理、文件系统管理等功能以及为方便用户使用操作系统而向用户提供的用户接口之外，还提供了网络环境下的通信、网络资源管理、网络应用等特定功能，以及协调网络中的各种设备，向客户提供尽可能多的网络资源（例如文件和打印机、传真机等外部设备）访问功能，并确保网络中数据和设备的安全性。

典型的网络操作系统，目前在市场上得到广泛应用的网络操作系统主要有 UNIX、Linux、Windows NT Server、Windows 2000 Server、Windows Server 2003 和 Windows Server 2008 等。UNIX 操作系统是一个为多用户环境设计的通用的、可交互使用的分时系统，即所谓的多用户、多任务操作系统，其内建 TCP/IP 支持，具有分时操作、良好的稳定性、健壮性、安全性等优秀的特性，因此适用于几乎所有的大型机、中型机、小型机。Linux 是一种在 PC 机上执行的、类似 UNIX 的操作系统，其完全免费，在遵守自由软件联盟协议下，用户可以自由地获取该操作系统及其源代码，并能自由地使用它们，包括修改和复制等。Linux 提供了一个稳定、完整、多用户、多任务和多进程的运行环境。微软公司开发的 Windows 系统不仅在个人操作系统中很占优势，在网络操作系统中也占有非常大的份额。一般用于中小型局域网配置中的中低档服务器中，主要有 Windows NT 4.0 Server、Windows 2000 Server、Windows Server 2003 和 Windows Server 2008 等。

Windows Server 2008，继承于 Windows Server 2003，为支持各种规模的企业对服务器不断变化的需求，Windows Server 2008 在 32 位和 64 位计算机平台中分别提供了标准版、企业版、数据中心版、Web 服务器版和安腾版共 5 个版本的服务器操作系统。Windows Server 2008 Standard Edition（标准版）：提供了大多数服务器所需要的角色和功能，也包括全功能的 Server Core 安装选项。Windows Server 2008 Enterprise Edition（企业版）：在标准版的基础上提供了更好的可扩展性和可用性，并附带了一些企业技术和活动目录联合服务。Windows Server 2008 Data Center Edition（数据中心版）：可以在企业版的基础上支持更多的内存和处理器，以及无限量使用虚拟镜像。Windows Server 2008 Web Server（Web 服务器版）：一个特别版本的应用程序服务器，只包含 Web 应用，其他角色和 Server Core 都不存在。Windows Server 2008 Itanium（安腾版）：针对 Itanium（安腾）处理器技术的服务器操作系统。

Windows Server 2008 系统安装配置需求，是要安装 Windows Server 2008 的计算机系统应具备的基本安装条件。按照微软公司官方的建议配置，安装 Windows Server 2008 系统的硬件需求主要有以下几方面要求，如表 1.1 所示。