

职业教育行业规划教材

# 服务器搭建与配置

## ( Windows Server 2008 R2 )

程文渭 主 编

黄志宏 刘小康 副主编

電子工業出版社

Publishing House of Electronics Industry

北京 • BEIJING

## 内 容 简 介

本书根据教育部颁发的《中等职业学校专业教学标准（试行）信息技术类》中的相关教学内容和要求编写而成。

本书主要内容为 Windows 服务器的 DNS 服务器、DHCP 服务器、Web 服务器和 FTP 服务器等服务器角色的安装、配置和管理。本书基于服务器搭建与维护工作过程编写教学项目，注重阐述实践操作过程，强调实践技能训练，并辅之以必要的理论知识说明，提升服务器专业认知及其应用能力；文字叙述力求深入浅出，使知识点易学，难点易懂，安装、配置和管理易操作，技能易掌握。

本书可作为中等职业学校的计算机应用专业、计算机网络专业教学用书，也可以作为社会培训学校教材使用，还可以作为网络维护人员的自学教材，供广大网络技术爱好者参考。

本书配有电子课件和习题及答案等。

未经许可，不得以任何方式复制或抄袭本书的部分或全部内容。

版权所有，侵权必究。

图书在版编目（CIP）数据

服务器搭建与配置：Windows Server 2008 R2 / 程文渭主编. —北京：电子工业出版社，2018.7

ISBN 978-7-121-33657-7

服... 程... Windows 操作系统—网络服务器—中等专业学校—教材 TP316.86

中国版本图书馆 CIP 数据核字（2018）第 026286 号

策划编辑：杨 波

责任编辑：裴 杰

印 刷：

装 订：

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：11 字数：281.6 千字

版 次：2018 年 7 月第 1 版

印 次：2018 年 7 月第 1 次印刷

定 价：25.00 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）88254888，88258888。

质量投诉请发邮件至 [zltz@phei.com.cn](mailto:zltz@phei.com.cn)，盗版侵权举报请发邮件至 [dbqq@phei.com.cn](mailto:dbqq@phei.com.cn)。

本书咨询联系方式：（010）88254617，[luomn@phei.com.cn](mailto:luomn@phei.com.cn)。

# 前言 | PREFACE

Windows 服务器是中小型企业事业单位重要的信息化服务平台，Windows Server 2008 R2 是当前主流的服务器之一。Windows 服务器具有良好的交互界面，功能丰富，适用于多数学员初学，并能实现企事业单位的常用服务，在中小型单位中具有广泛的应用。本课程是计算机网络技术专业的一门核心课程，也是计算机应用专业的一门专业课程，是网络工程师、网络运维等工作人员必须掌握的重要知识与技能。

本书以 Windows Server 2008 R2 作为服务器操作系统，根据教育部颁发的《中等职业学校专业教学标准（试行）信息技术类》中的相关教学内容和要求，结合中职学校单独考试计算机网络技术专业考纲编写而成，兼顾网络运维工作需求。编者熟悉网络技术工作，特别熟悉对服务器搭建与管理的工作任务，并借鉴了行业、企业专家经验，吸取了他们的宝贵意见。本书将工作项目及任务引入编写，力求理论分析与实践操作相结合；编写思路对接学生认知规律，采用工作中的实践任务引出问题，在解决问题中学习相关知识和技能；引用校园 Windows 服务器等实例，由感性认识到理性分析，然后应用理性认知指导实践操作，理论与实践反复结合；由点到面，有序推进，逐步深入。

本书包括了最常用、最实用的服务器角色安装，常用服务功能配置，以及调试操作等，为读者提供了分析问题的思路，细述了各个服务器的操作流程，在操作任务完成后，都配备了必要的练习测试，检测学习的效果，让学员完成学习后能立竿见影，收获成功的体验，并结合工作实际情况，适度拓宽服务器维护技能，增强工作经验，提高工作适应能力。本书启发学员用类比的方法学习各个服务器角色相似的操作技能，采用对比的方法学习同一服务器角色的各个功能，提高学员的学习能力，有助于养成学员的终身学习素养。

本书的特点：一是教学内容根据教育部教学标准的教学要求，结合企业需求，考虑中高职的知识与技能衔接编写而成；二是以工作过程为导向，模块化地进行知识能力整合，以工作任务为载体，实现企业岗位情境和教学内容要求相融合，提升学生的专业能力和素养；三是以项目教学和任务案例为主线，降低理论难度，具有较强的实用性，利于学习者融会贯通。

本书总体按服务器搭建规律分成 5 个项目进行编写，阐述中小型企业经典服务角色的搭建与应用知识技能点，包括 Windows 服务器基础、Windows Server DNS 服务器、Windows Server DHCP 服务器、Windows Server Web 服务器和 Windows Server FTP 服务器。本书所授内容共需 50 学时，具体学时分配详见授课学时分配建议表。

授课学时分配建议表

序号	课程内容	学时数
1	Windows 服务器系统安装	4
2	Windows 服务器基本配置	2
3	Windows 服务器文件共享	4
4	Windows Server DNS 服务器安装与配置	6
5	Windows Server DNS 转发器	2
6	Windows Server DHCP 服务器安装与配置	6
7	DHCP 服务选项参数调整	2
8	Windows Server Web 服务器安装	2
9	Web 服务器基本配置	4
10	Web 服务器高级配置	3
11	一个 IP 搭建多个域名访问站点	3
12	Windows Server FTP 服务器安装	4
13	匿名访问 FTP 服务器配置	2
14	本地用户访问 FTP 服务器配置	2
15	隔离用户访问 FTP 服务器配置	4
16	合计	50

本书配套了免费的多媒体课件、习题、答案等资源，便于教学。为了使任务更具有说服力，本书引用了有关素材，这些素材仅作为任务制作讲解使用，版权归编者所有，在此特别声明。

本书由程文渭（衢州市衢江区职业中专）担任主编，黄志宏、刘小康（衢州市衢江区职业中专）担任副主编，郑建红（衢州市工程技术学校）、林聪太（杭州市电子信息职业学校）、齐岩（衢州市衢江区职业中专）、张海钧（宁波建设工程学校）参与主要编写工作。具体分工如下：项目 1 由齐岩负责编写，项目 2 由郑建红负责编写，项目 3 由林聪太负责编写，项目 4 由程文渭负责编写，项目 5 由张海钧负责编写。参与编写工作的人员还有陈冀峰、熊飞、王博维、于博、汪华庆、杨成等。

在编写本书的过程中，由于时间仓促，编写人员水平有限，书中难免存在不妥和疏漏之处，恳请广大读者批评和指正。如果在学习中发现有问题或者有更好的建议，欢迎发邮件到 231860286@qq.com 与编者联系。

编 者



# CONTENTS | 目录



项目 1 Windows 服务器基础	1
任务 1 创建 VMware 虚拟机	1
任务 2 安装 Windows 服务器操作系统	12
任务 3 服务器的基本配置	21
任务 4 服务器的文件及文件夹权限设置	31
任务 5 服务器的文件共享	39
项目 2 Windows Server DNS 服务器	49
任务 1 DNS 服务	49
任务 2 单独安装 DNS 服务器	52
任务 3 添加正向查找区域	56
任务 4 添加反向查找区域	59
任务 5 添加 DNS 主机记录和指针	63
任务 6 配置 DNS 转发器	69
项目 3 Windows Server DHCP 服务器	71
任务 1 DHCP 服务	71
任务 2 DHCP 服务器的安装	74
任务 3 DHCP 服务器的配置	81
任务 4 DHCP 服务器的参数调整	89
项目 4 Windows Server Web 服务器	99
任务 1 Web 服务	99
任务 2 Web 服务器的安装	102
任务 3 Web 服务器的基本配置	106

任务 4 Web 服务器的高级配置 .....	113
任务 5 一个 IP 地址搭建多个域名访问的网站 .....	118
项目 5 Windows Server FTP 服务器 .....	125
任务 1 FTP 服务 .....	125
任务 2 安装 FTP 服务器 .....	129
任务 3 匿名访问 FTP 服务器的配置 .....	134
任务 4 本地用户访问 FTP 服务器的配置 .....	138
任务 5 用户隔离访问 FTP 服务器的配置 .....	147
附录 思考与练习答案 .....	152
项目 1 Windows 服务器基础 .....	152
项目 2 Windows Server DNS 服务器 .....	156
项目 3 Windows Server DHCP 服务器 .....	161
项目 4 Windows Server Web 服务器 .....	162
项目 5 Windows Server FTP 服务器 .....	165

# 项目 1

## Windows 服务器基础

Windows Server 是中小型企业事业单位常用的服务器之一，它具有良好的人机交互界面，容易安装、配置和调整，能够满足一般用户的需要，因此得到了广泛应用，是网管员必备的基本技能之一。

真正涉及实际应用的服务器之前，网管员需要了解 Windows Server 的基本知识，练习基本的安装、配置和调整服务器的操作技能。VMware 虚拟机是一个功能丰富的软件，可以用于练习，也可以真正在 VMware 中架构服务器。

Windows Server 常用的四大服务角色是 DNS、DHCP、Web 和 FTP，服务器需要工作稳定可靠，必须配置静态的 IP 地址，计算机名称必须见名思义，方便其他计算机查找。在配置四大服务之前，必须做好这些准备工作。

Windows 服务器还有基本的文件共享服务，能够为局域网提供文件共享，需要配置相应的共享权限和 NTFS 权限。

### 任务 1 创建 VMware 虚拟机

完成网络搭建之后，可以在局域网内架设服务器，为局域网及广域网用户提供各式各样的网络服务。为了练习服务器安装、配置与调试，一般需要在虚拟机中安装、配置和运行服务器。

某中职学校校园网已经整改成功，为数字化校园建设奠定了底层基础。全校师生对于有线网和无线网都很满意，他们希望网管员能进一步提供更好的网络服务：在校园网内架设服务器，方便存储与下载数据。小胡身为网络管理员，试着在 VMware 平台中创建虚拟机，为 Windows Server 2008 服务器搭建做好准备工作。

#### 1. 基本概念

(1) 虚拟机：计算机运行 VMware 软件，可在此软件中虚拟出一台或几台功能独立的计算机。为了便于区分这些计算机，通常把 VMware Workstation 软件内运行的计算机称为虚拟机，而运行 VMware 的物理计算机称之为宿主机。宿主机与虚拟机界面如图 1.1.1 所示，图中最大的桌面是宿主机，VMware 软件中有 Windows Server 2008 R2 和 Windows 7 两台虚拟机。

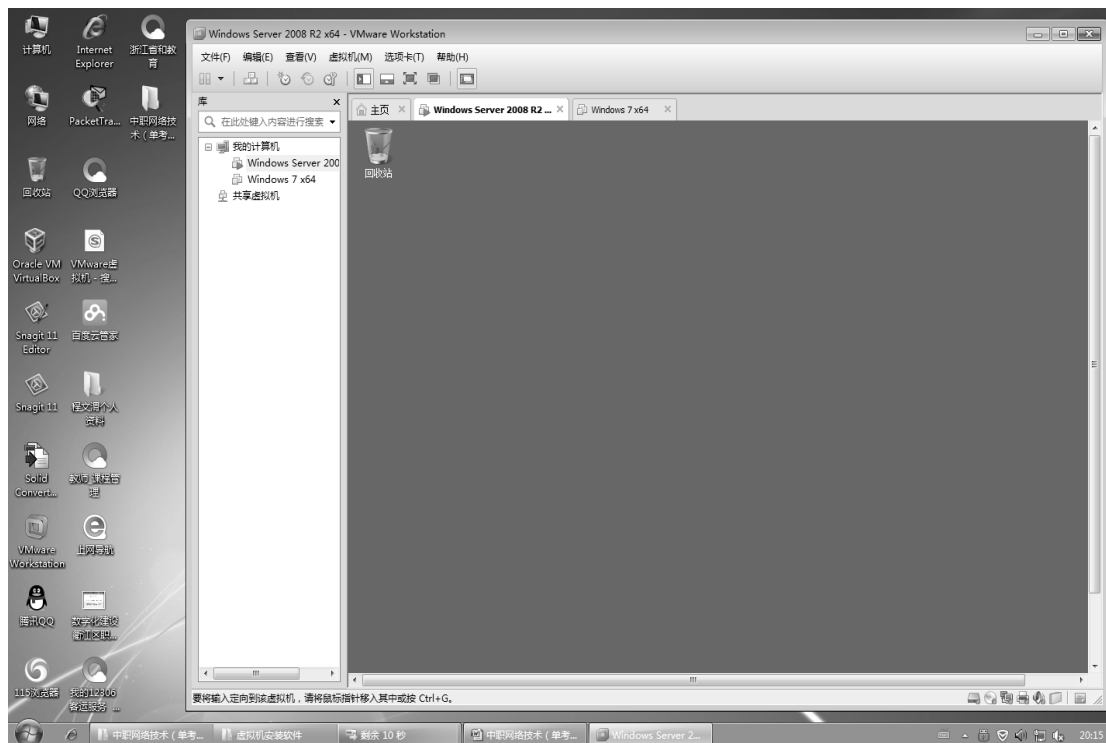


图 1.1.1 VMware 管理的虚拟机

(2) VMware: VMware 虚拟机软件是一个“虚拟 PC”软件,用户可以在一台物理计算机上同时运行两个或者更多 Windows、DOS、Linux 系统。与“多启动”系统相比较,VMware 采用了完全不同的概念。多启动系统在一个时刻只能运行一个系统,在系统切换时需要重新启动机器。

VMware 可使多个操作系统真正“同时”运行,多个操作系统运行在主系统的平台上,就像标准 Windows 应用程序那样可以随意切换。每个操作系统都可以看作一台独立的计算机,能够给这台虚拟的计算机添加内存、CPU、硬盘;设置内存、CPU、硬盘、光驱、网卡、声卡、打印机和显示器的参数;对虚拟机的硬盘进行虚拟的分区、配置而不影响真实硬盘的数据;可以通过网卡将几台虚拟机连接为一个局域网,也可以和物理机连接成一个局域网。

(3) Windows Server 2008 R2: Windows Server 2008 R2 是一款服务器操作系统,只有 64 位版本,增加了很多新功能,如支持 Hyper-V 虚拟化服务、降低了内存占用量、提升了文件传输速度、增加了扩展性(逻辑处理器从 64 个增加到 256 个)采用 Windows 7 界面。它有标准版、企业版、数据中心版、安腾版、Web Server R2 版和 HPC Server R2 版 6 个版本。

## 2. 实训操作

打开 VMware 软件,在软件中新建虚拟机 Win2008(即虚拟计算机):首先创建虚拟机,然后修改此虚拟机,最后安装相应的操作系统。

### 操作步骤 1:新建虚拟机 Win2008

(1) 新建虚拟机文件(虚拟机以文件的形式保存在宿主机中):运行 VMware 软件,选择“文件”|“新建虚拟机”选项(图 1.1.2),弹出“新建虚拟机向导”对话框(图 1.1.3)。选中“自定义(高级)”单选按钮,创建一台新的虚拟机。单击“下一步”按钮,选择虚拟机硬件兼容



性(图 1.1.4), 设定可运行的虚拟机硬件配置条件, 如内存最大值、处理器个数、网卡数量和磁盘大小等, 工作站版本越高, 可配置条件越多, 一般选用默认值。



图 1.1.2 新建虚拟机



图 1.1.3 虚拟机类型

(2) 选择“安装操作系统”的时间顺序和安装的源文件, 单击“下一步”按钮, 弹出“安装客户机操作系统”对话框(图 1.1.5), 选中“稍后安装操作系统”单选按钮, 只创建虚拟机的一个空硬盘, 实现虚拟机硬件配置和操作系统安装分步操作。



图 1.1.4 虚拟机兼容性



图 1.1.5 虚拟机安装操作系统提示

(3) 选择虚拟机操作系统及其版本: 单击“下一步”按钮, 弹出“选择客户机操作系统”对话框(图 1.1.6), 选中“Microsoft Windows”单选按钮, 版本选择“Windows Server 2008 R2 x64”。这和物理机安装 Windows XP 和 Windows 7 的选择是一样的道理。

(4) 单击“下一步”按钮, 弹出“命名虚拟机”对话框(图 1.1.7), 在“虚拟机名称”文本框内输入虚拟机名称, 此例命名为“Win2008”, 在“位置”组合框内会显示虚拟机存储的位

置，可单击右侧的“浏览”按钮选择相应的存储文件夹，通常会自定义一个文件夹，此例定义为 C:\VM 虚拟机。



图 1.1.6 虚拟机操作系统类型



图 1.1.7 虚拟机存储位置

(5) 单击“下一步”按钮，弹出“固件类型”对话框(图 1.1.8)，选择默认的“BIOS”，单击“下一步”按钮，配置虚拟机 CPU，单击“下一步”按钮，弹出“处理器配置”对话框(图 1.1.9)，为此虚拟机配置处理器数量和每个处理器的核心数量，分别在“处理器数量”和“每个处理器的核心数量”右侧单击下拉按钮，选定相应的数值，注意总处理器核心数量不能超过前面配置的主机所支持的数量。



图 1.1.8 固件类型

(6) 配置虚拟机内存：单击“下一步”按钮，弹出“此虚拟机的内存”对话框(图 1.1.10)，配置此虚拟机的内存，可根据“最大推荐内存”、“推荐内存”和“客户机操作系统最低推荐内

存”值，配置合适的内存值，内存大小必须是 4MB 的倍数。一般配置成推荐内存值，这样虚拟机运行比较稳定。



图 1.1.9 虚拟机 CPU 数量

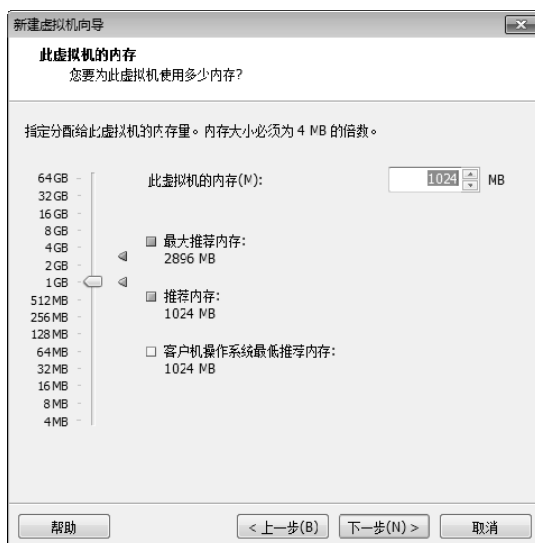


图 1.1.10 虚拟机内存配置

(7) 配置虚拟机与宿主机的网络连接，首先要开启宿主机中安装 VMware 软件时生成的 VMware 虚拟网卡（图 1.1.11），然后按照需求进行操作。单击“下一步”按钮，弹出“网络类型”对话框（图 1.1.12），可以根据虚拟机的连接需要而定，以后运行时也可以更改。“使用桥接网络”，表示虚拟机要手动配置与宿主机同网段的 IP 地址，虚拟机可直接访问外部网络，与宿主机一样使用；“使用网络地址转换（NAT）”（默认使用虚拟网卡 VMware Network Adapter VMnet8），VM 系统会给虚拟机自动分配 IP 地址，可直接访问外部网络；“使用仅主机模式网络”（默认使用 VM 虚拟网卡 VMware Network Adapter VMnet1），VM 软件平台内的虚拟机构成一个网络，与宿主机所用网络相隔离，仅作为平台内的主机使用，VM 系统也会给虚拟机自动分配 IP 地址。



图 1.1.11 VMware 虚拟网卡

(8) 选择 SCSI 控制器类型：单击“下一步”按钮，弹出“选择 I/O 控制器类型”对话框（图 1.1.13），一般使用默认值即可。SCSI 是各种计算机与外部设备之间的接口标准，现在通用的是 LSI Logic 和 LSI Logic SAS 两种类型，用于确定计算机系统级接口和智能设备之间（硬盘、软驱、光驱、打印机、扫描仪等）的传输方式（同步/异步）及传输速率等。

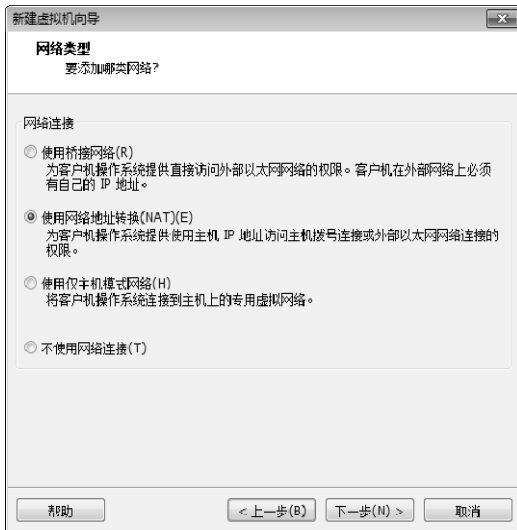


图 1.1.12 虚拟机网络类型



图 1.1.13 虚拟机 I/O 控制器类型

(9) 创建何种磁盘：单击“下一步”按钮，弹出“选择磁盘类型”对话框（图 1.1.14），一般使用默认值即可。有 IDE (I)、SATA (A) 和 SCSI (S) 三种类型，IDE 硬盘是并口硬盘，数据线是一排的；SATA 硬盘是串口硬盘，数据线比较小，接口只有一个大拇指大小。串口硬盘要比并口硬盘运行得快！SCSI 硬盘是采用 SCSI 接口的硬盘，它与普通 IDE 硬盘和 SATA 硬盘相比有很多优点：接口速度快，并且由于主要用于服务器，因此硬盘本身的性能也比较高，硬盘转速快，缓存容量大，CPU 占用率低，扩展性好，并且支持热插拔。

(10) 虚拟机选用磁盘：单击“下一步”按钮，弹出“选择磁盘”对话框（图 1.1.15），确定使用哪个磁盘，有三种选用，一般选择“创建新虚拟磁盘”。“创建新虚拟磁盘”是创建一个新的虚拟磁盘，“使用现有磁盘”是使用以前已经配置起来的虚拟磁盘，“使用物理磁盘”是选用宿主机的物理硬盘，通常新建虚拟机时都采用创建新虚拟磁盘方式。



图 1.1.14 虚拟机磁盘类型

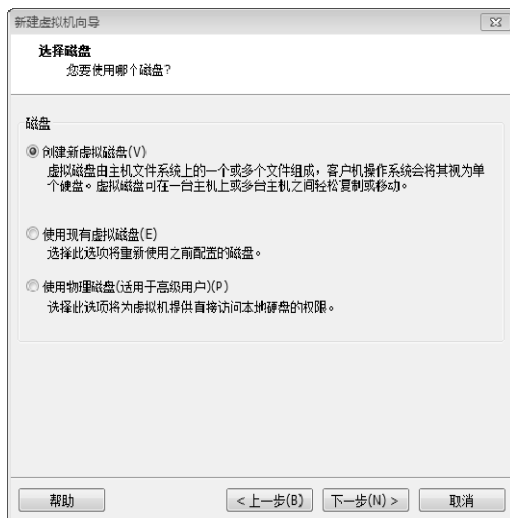


图 1.1.15 虚拟机磁盘使用

(11) 配置虚拟机磁盘的容量：单击“下一步”按钮，弹出“指定磁盘容量”对话框

(图 1.1.16),“最大磁盘大小(GB)”数值框中可以设定磁盘容量,一般选用默认值,如果物理机硬盘比较小,可酌情设定小一些。“立即分配所有磁盘空间”复选框一般不选中,以节约物理机资源。虚拟磁盘一般选择存储为单个文件,便于复制等操作。

(12) 存储磁盘文件:单击“下一步”按钮弹出“指定磁盘文件”对话框(图 1.1.17),确定磁盘文件存储的名称,一般使用默认的名称(主机名.vmdk)。

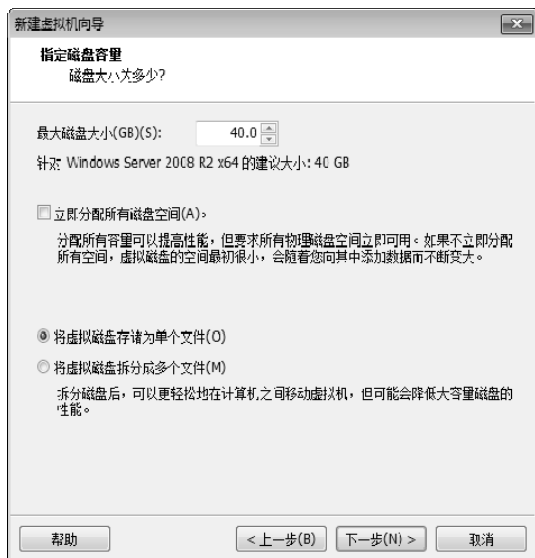


图 1.1.16 虚拟机磁盘容量



图 1.1.17 虚拟机磁盘文件

(13) 查看虚拟机配置:单击“下一步”按钮,弹出“已准备好创建虚拟机”对话框(图 1.1.18),显示出当前即将创建的虚拟机的配置清单,如果某项参数不对,则可单击“上一步”按钮重新调整。单击“完成”按钮,即可创建相应的虚拟机,如图 1.1.19 所示。



图 1.1.18 虚拟机配置清单

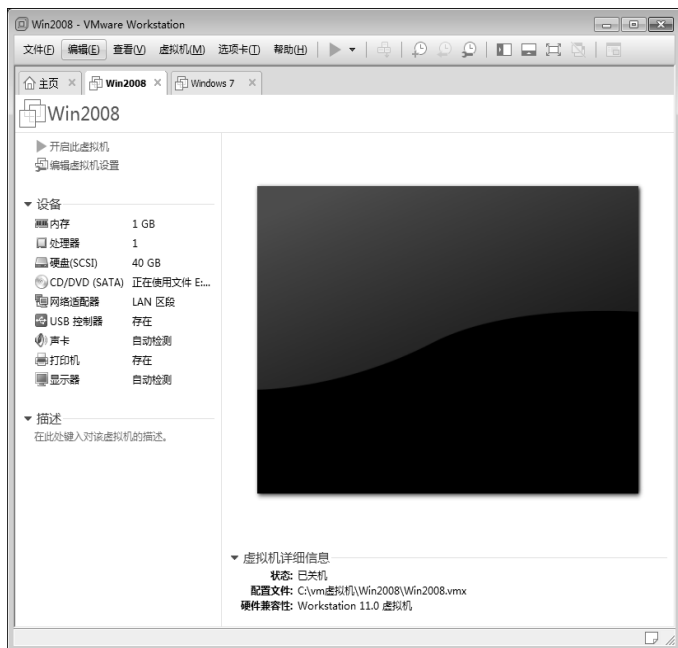


图 1.1.19 虚拟机创建结果

#### 操作步骤 2：调整虚拟机 Win2008

当一台虚拟机完成创建后，如果要调整内存、处理器和硬盘等设备参数，则可通过编辑虚拟机来实现（以编辑刚创建的 Win2008 为例进行介绍）。

（1）开启虚拟机设置：在 VMware 平台中，选定“Win2008”，单击下面的“编辑虚拟机设置”超链接（图 1.1.19），弹出“虚拟机设置”对话框（图 1.1.20）。

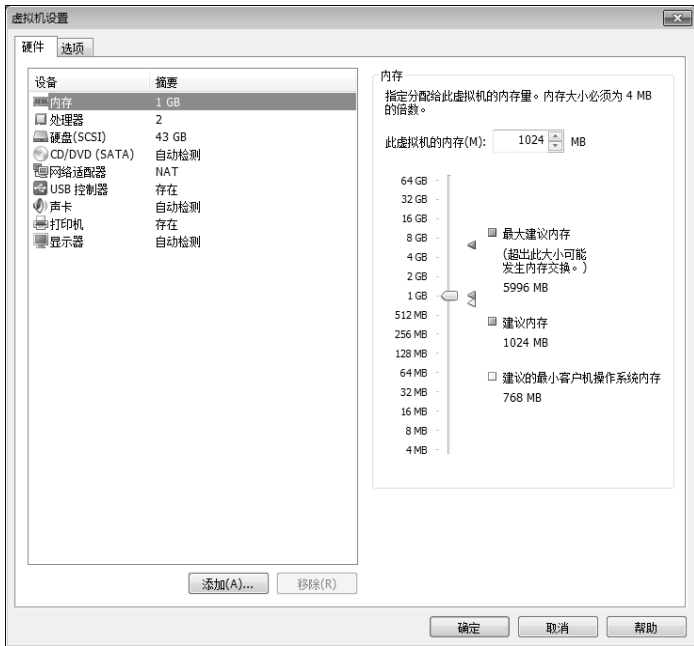


图 1.1.20 虚拟机内存调整

(2) 调整内存容量：选中“内存”，然后在右侧的“此虚拟机的内存”数值框中可调整内存的容量，单击“确定”按钮完成操作。

(3) 调整处理器数量：选中“处理器”，然后单击“处理器数量”、“每个处理器的核心数量”右侧的下拉按钮进行调整（图 1.1.21），单击“确定”按钮即可完成操作。



图 1.1.21 虚拟机 CPU 调整

(4) 调整硬盘容量：选中图 1.1.22 中“硬盘 (SCSI)”，单击右侧的“实用工具”下拉按钮，选择“扩展”选项，弹出“扩展磁盘容量”对话框，在“最大磁盘大小 (GB)”数值框汇总调整磁盘容量，然后单击“扩展”按钮，完成操作（图 1.1.23）。



图 1.1.22 虚拟机磁盘容量

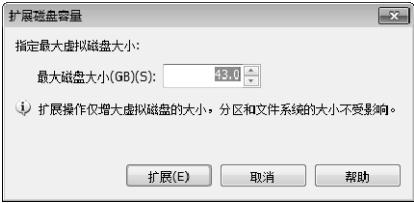


图 1.1.23 虚拟机磁盘扩展

(5) 调整网络适配器：选中“网络适配器”，在右侧可调整设备状态（启动时连接），还可改选网络连接的四种模式（图 1.1.24），单击“确定”按钮，完成操作。

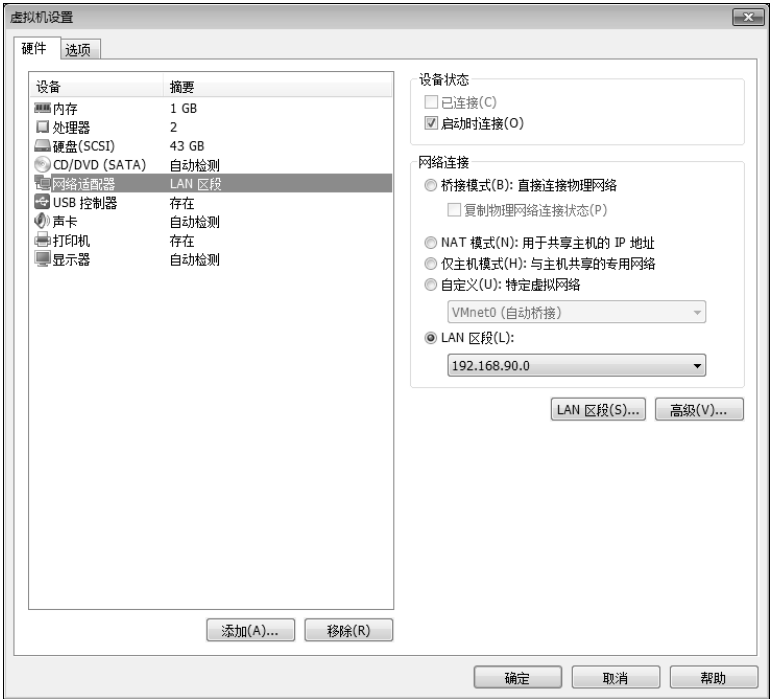


图 1.1.24 虚拟机网络调整

(6) 添加设备：以添加硬盘为例，在“虚拟机设置”对话框中，单击“添加”按钮，弹出“添加硬件向导”对话框（图 1.1.25），选中“硬盘”，单击“下一步”按钮，弹出“选择磁盘类型”对话框，依次单击“下一步”按钮，弹出“选择磁盘”对话框，单击“下一步”按钮，弹出“指定磁盘容量”对话框，单击“下一步”按钮，弹出“指定磁盘文件”对话框，最后单击“完成”按钮，相应操作与创建虚拟机和添加磁盘一样，添加网卡操作也与之类似。

### 3. 操作技巧

(1) 创建虚拟机的步骤依次为新建虚拟机文件、指定虚拟机兼容性、配置处理器（CPU）、内存、控制器（I/O 系统）、网络连接形式、磁盘，类似于到数码城配置一台兼容机的流程。

(2) 调整虚拟机的配置参数，有的是调整，有的可添加，添加的过程与创建虚拟机时配置相应的参数相似，注意调整参数时虚拟机应该处于关机状态。





### 一、填空题

1. 在\_\_\_\_\_中运行 VMware Workstation 软件, 用此软件虚拟出一些虚拟的计算机, 这些计算机就是\_\_\_\_\_。
2. 设置虚拟机的网络连接类型时, 仅主机模式网络与宿主机是\_\_\_\_\_, NAT 模式网络与宿主机是\_\_\_\_\_。

## 二、选择题

1. 设置虚拟机与宿主机之间网络连接类型为桥接模式时, 虚拟机的 IP 地址 ( )。  
A. 是自动获取的  
B. 是手动分配的  
C. IP 地址与宿主机应当属于不同网段  
D. 是不用配置的
2. 设置虚拟机与宿主机之间网络连接类型为仅主机模式时, 虚拟机的 IP 地址是 ( )。  
A. VMware Network Adapter VMnet1 自动分配的  
B. 手动分配的  
C. IP 地址与宿主机应当是同一网段的  
D. VMware Network Adapter VMnet8 自动分配的
3. 设置虚拟机与宿主机之间网络连接类型为 NAT 模式时, 虚拟机的 IP 地址是 ( )。  
A. VMware Network Adapter VMnet1 自动分配的



- B. 手动分配的
- C. IP 地址与宿主机应当是同一网段的
- D. VMware Network Adapter VMnet8 自动分配的

### 三、判断题

1. VMWare 是多个操作系统真正“同时”运行，多个操作系统运行在主系统的平台上，就像标准 Windows 应用程序那样可以随意切换。 ( )
2. VMware 中每个操作系统都可以看做一台独立的计算机，但不能够给这台虚拟的计算机添加内存、CPU、硬盘；设置内存、CPU、硬盘、光驱、网卡、声卡、打印机和显示器的参数。 ( )
3. 安装 VMware 软件时，系统会自动生成 VMware Network Adapter VMnet1 和 VMware Network Adapter VMnet8 两块网卡。 ( )

### 四、操作题

请用 VMware 软件创建一台虚拟机，配置如下：名称为 Windows Server 2008 R2 x64，版本为 Workstation 10.0，操作系统为 Windows Server 2008 R2 x64，硬盘 20GB，内存 512MB，网络连接为仅主机模式。

## 任务 2 安装 Windows 服务器操作系统

Windows 服务器操作系统有许多版本，越新的版本功能越强大，对硬件的要求也越高，当前主要应用的是 Windows Server 2008 R2，有标准版、企业版和数据中心版等版本。

### 1. 准备工作

首先要了解 Windows Server 2008 R2 的特点及其硬件需求，然后挂载相应的操作系统安装盘。

#### 1) Windows Server 2008 R2 主要特点

Windows Server 2008 R2 是微软推出的当前主流使用的服务器操作系统软件。它的设计思想是增强对企业内资源的管理控制，并使得组织更有效率，操作的开销更少。精简的服务器管理，扩展了微软为服务器以及客户端计算机提供的虚拟化策略。

#### 2) Windows Server 2008 R2 对服务器的硬件需求

任何操作系统，对计算机或者运行的软件都有一定的需求。Windows Server 2008 R2 对系统的需求如下：CPU 最低 1GHz，建议 2GHz 或以上；内存最低需求 512MB，建议 2GB 以上；磁盘最低需求 10GB，建议 40GB 以上。

#### 3. 挂载 Windows Server 2008 R2 系统安装盘

打开 VMware 软件，选中“Win2008 虚拟机”(图 1.2.1)，选中“CD/DVD (SATA) 自动检测”选项，弹出“虚拟机设置”对话框。选中右侧的“使用 ISO 映像文件”单选按钮，单击“浏览”按钮，选择 Windows Server 2008 R2 x64 操作系统文件(图 1.2.2)。单击“确定”按钮，完成系统安装盘的挂载。



图 1.2.1 Win2008 虚拟机

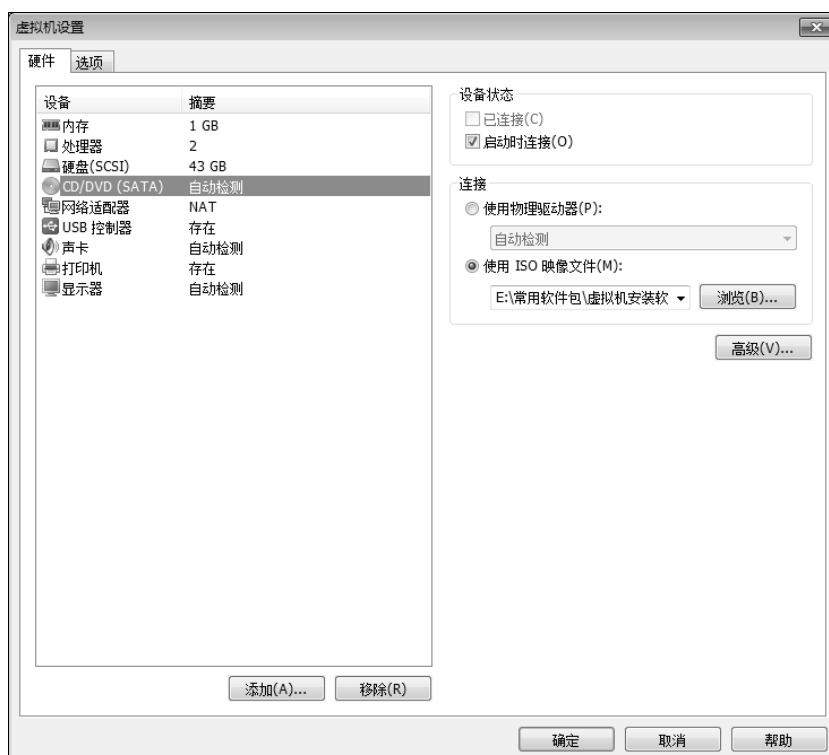


图 1.2.2 挂载系统安装盘

## 2. 全新安装 Windows Server 2008 R2

Windows Server 2008 R2 可以使用多种安装方式, 如升级安装和全新安装等。如果服务器中没有重要数据, 或者是新增加的服务器, 就应当使用全新安装, 保证服务器的安全和稳定。在安装之前要先设置 BIOS, 创建 RAID 并将计算机设置为从光盘启动(虚拟机中没有安装 RAID 卡时可以用不用设置)。具体操作如下:

(1) 开启虚拟机, 进入系统安装状态, 稍等片刻, 弹出“安装 Windows”对话框, 可以选择要安装的语言、时间和货币格式、键盘和输入方法, 一般会自动选择中文版式, 如图 1.2.3 所示。

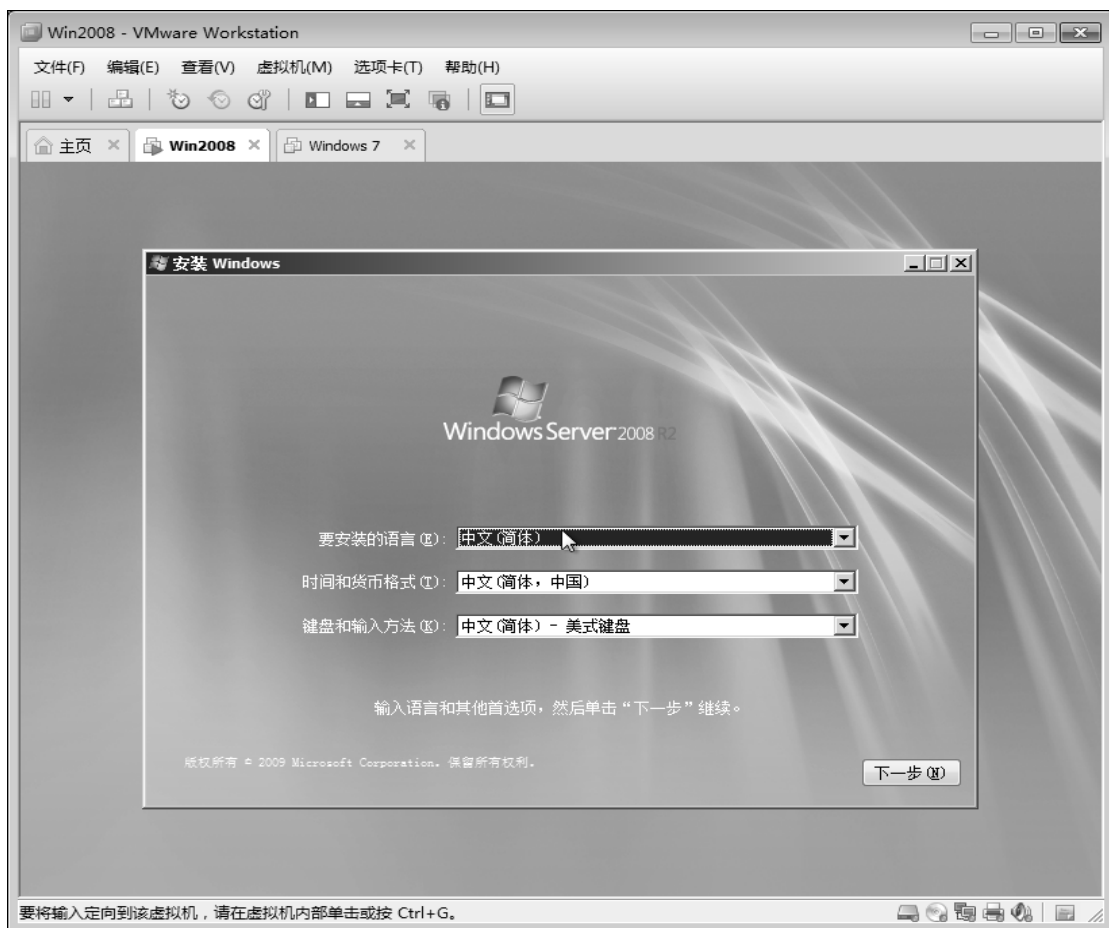


图 1.2.3 语言、时间和货币、键盘和输入方式设置

(2) 单击“下一步”按钮, 弹出“现在安装”对话框, 如图 1.2.4 所示。

(3) 单击“现在安装”按钮, 弹出“选择要安装的操作系统”对话框, 根据需要选定操作系统, 不同的类型提供不同的服务, 此例选择 Windows Server 2008 R2 Enterprise (完全安装) x64, 如图 1.2.5 所示。

(4) 单击“下一步”按钮, 弹出如图 1.2.6 所示的安装许可条款对话框, 需要选中“我接受许可条款”复选框, 否则不能进一步安装。



图 1.2.4 现在安装

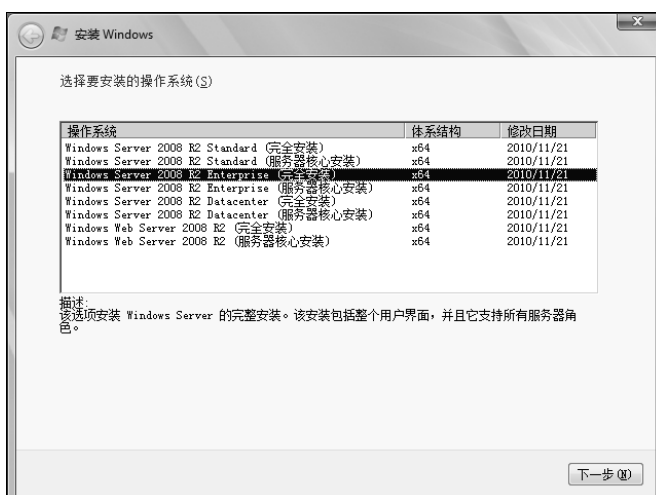


图 1.2.5 选择操作系统类型

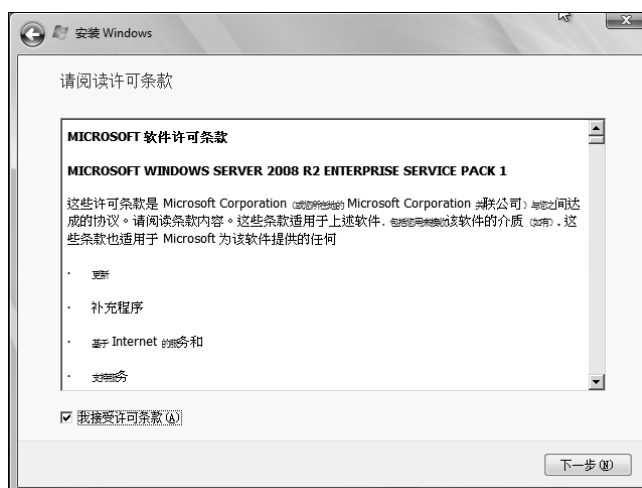


图 1.2.6 许可条款

(5) 单击“下一步”按钮，弹出安装类型对话框，有“升级”和“自定义(高级)”两种选择，升级是针对已有老版本操作系统情况进行升级操作，自定义(高级)是针对全新安装的，此处是全新安装，所以选择“自定义(高级)”选项，如图 1.2.7 所示。



图 1.2.7 安装类型

(6) 选择“自定义(高级)”选项，弹出安装在何处对话框，确定系统安装在哪个磁盘，此例只有一个硬盘，如果对硬盘没有其他要求，可单击“下一步”按钮继续安装，如图 1.2.8 所示，如果需要对硬盘进行分区，则可在此处对硬盘进行分区。



图 1.2.8 安装在何处

(7) 分区：单击图 1.2.8 中“驱动器选项(高级)”超链接，弹出新建分区对话框，如图 1.2.9 所示。单击“新建”超链接，弹出分区大小设置对话框，输入分区容量数值，此处设置为 20GB，如图 1.2.10 所示。单击“应用”按钮，弹出如图 1.2.11 所示分区提示，单击

“确定”按钮，弹出分区结果对话框，如图 1.2.12 所示。如果要重新建立分区，可删除已经建立的分区，并进行重新操作。



图 1.2.9 新建分区



图 1.2.10 新建 20GB 分区



图 1.2.11 分区提示



图 1.2.12 分区结果

(8) 选定新建的分区 2 ,单击“ 下一步 ”按钮 ,弹出如图 1.2.13 所示的“ 正在安装 Windows...”对话框 ,进入系统文件复制与功能安装过程 ,需要等待较长时间。





图 1.2.13 复制文件和安装功能

(9) 安装完成，提示“用户首次登录之前必须更改密码”，如图 1.2.14 所示。单击“确定”按钮，弹出创建密码对话框，如图 1.2.15 所示。输入密码，并再次输入确认密码，单击向右的箭头，单击“确定”按钮，完成安装过程，并进入系统。

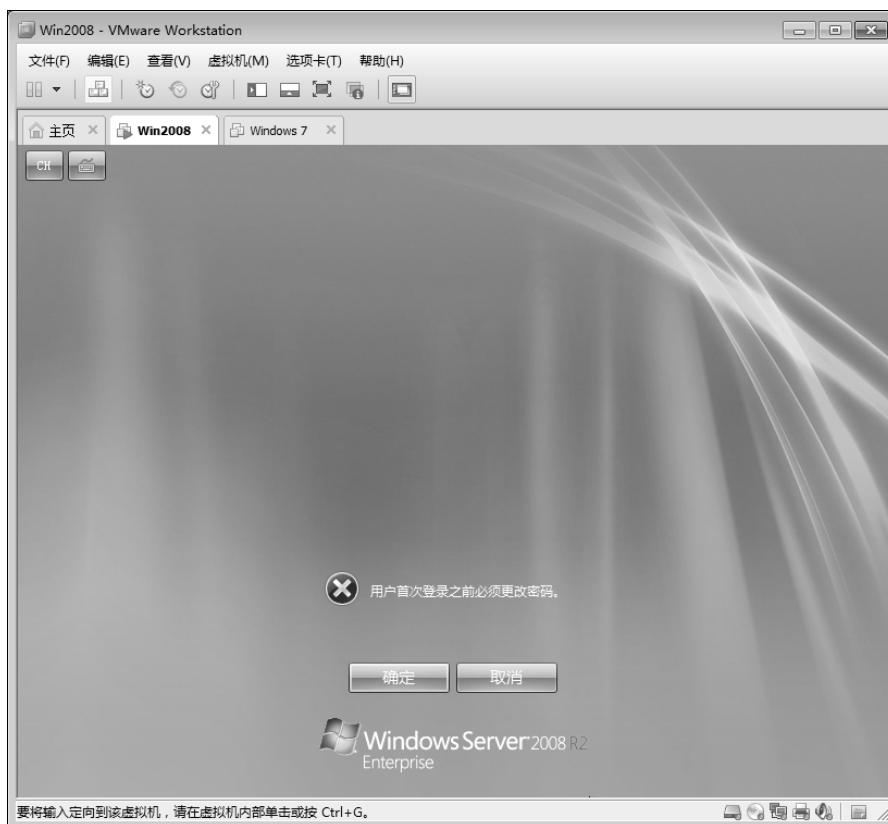


图 1.2.14 用户首次登录之前必须更改密码



图 1.2.15 输入登录密码



## 思考与练习

### 一、填空题

1. 当前主要应用的是 Windows Server 2008 R2, 有\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_和数据中心版等版本。

### 二、选择题

1. Windows Server R2 操作系统的安装方式有 ( )

A. 标准      B. 普通      C. 典型      D. 升级和自定义

### 三、判断题

1. 全新的硬盘在安装系统前要进行分区, 需要手动建立保留分区。 ( )
2. 全新的硬盘在安装系统前如果不进行手动分区, 选定硬盘后单击“下一步”按钮, 系统会自动对其进行分区和格式化。 ( )
3. 在 VMware 中安装 Windows Server R2 操作系统, 必须事先把系统盘文件手动复制到虚拟机的硬盘中。 ( )

### 四、解答题

简述在 VMware 中安装 Windows Server R2 操作系统的过程。

## 任务 3 服务器的基本配置

服务器为单位整个网络提供服务，需要长期稳定可靠，有些参数需要长期不要随意更改，如计算机名称、IP 地址等。因此，新安装的 Windows 服务器操作系统必须慎重地更改计算机名称，配置一个静态的 IP 地址。

客户机使用单位 Web 服务器、FTP 服务器或者文件共享，一般会进入用户登录界面，如客户机连接到 IP 地址为 192.168.90.1 的服务器时，需要客户输入用户账户与密码，如图 1.3.1 所示，这里的用户账户与密码就是本地账户及其密码，就是系统管理员在服务器当中创建的本地用户账户。

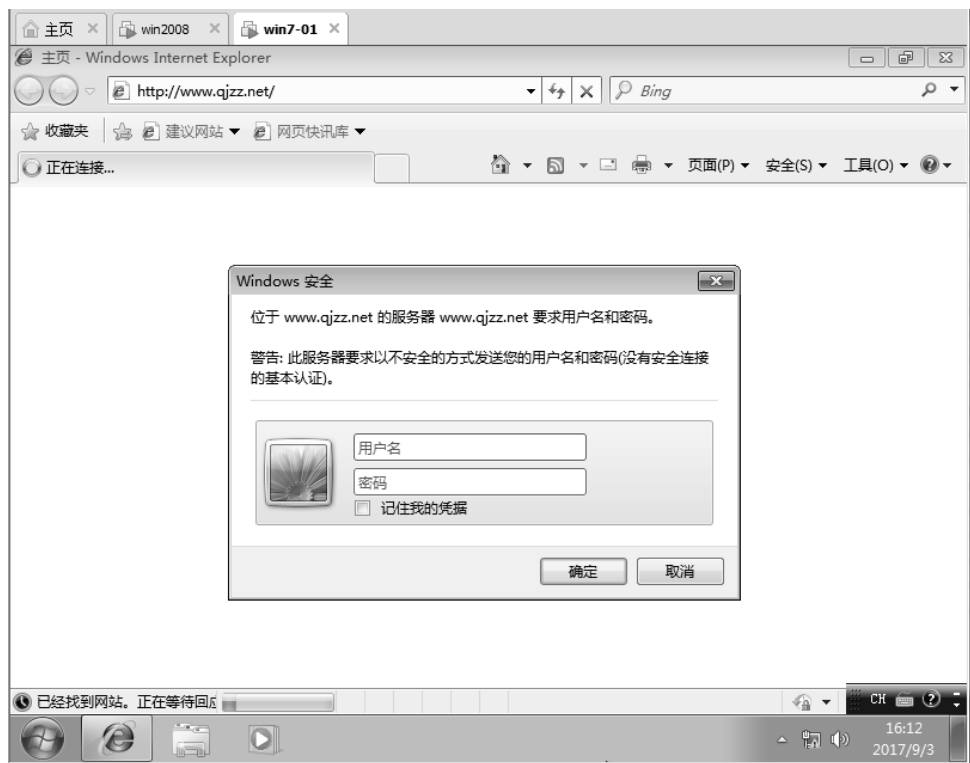


图 1.3.1 客户机访问服务器登录用户及密码

### 1. 计算机名称和 IP 地址

#### 1) 更改计算机名称缘由

Windows Server 2008 R2 系统在安装过程中无须设置计算机名，而是使用系统随机配置的计算机名称，如本项目任务 2 中安装的 Win2008，系统自动使用名称 WIN-VC0QBMQHH90，如图 1.3.2 所示。显然这个名称既冗长，又不方便使用（其他计算机根据名称要找这台服务器会很麻烦）。所以为了更好地标识和识别服务器，应当更改为易于记忆又有一定意义的计算机名称。



图 1.3.2 系统自动使用的计算机名称

## 2) 更改计算机名称和 IP 地址操作

在计算机的属性、服务器的初始配置任务和服务器管理等窗口中均可操作，此例为降低学习难度，尽可能统一操作入口，使用服务器管理器进行更改。

(1) 单击任务栏中“服务器管理器”按钮，打开“服务器管理器”控制台，如图 1.3.3 所示，计算机名称和 IP 地址都可以在控制台中完成。注意，因为计算机名称生效需要重启计算机，所以修改 IP 地址后修改计算机名称。



图 1.3.3 服务器管理器

(2) 更改 IP 地址：单击“查看网络连接”超链接，打开“网络连接”窗口，如图 1.3.4 所示，右击“本地连接”图标，选择“属性”选项，弹出“本地连接属性”对话框，如图 1.3.5 所示，选择“Internet 协议版本 4 (TCP/IPv4)”选项，单击“属性”按钮，弹出“Internet 协议版本 4 (TCP/IPv4) 属性”对话框，设置为“使用下面的 IP 地址”，输入相应的 IP 地址、子网掩码、默认网关，以及首选 DNS 服务器、备用 DNS 服务器 IP 地址，如图 1.3.5 所示，依次单击“确定”和“关闭”按钮完成操作。

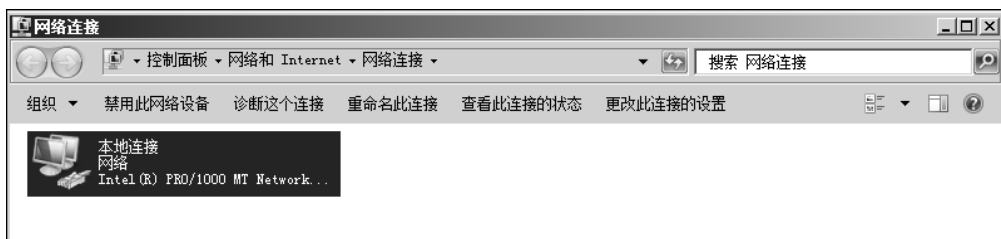


图 1.3.4 网络连接

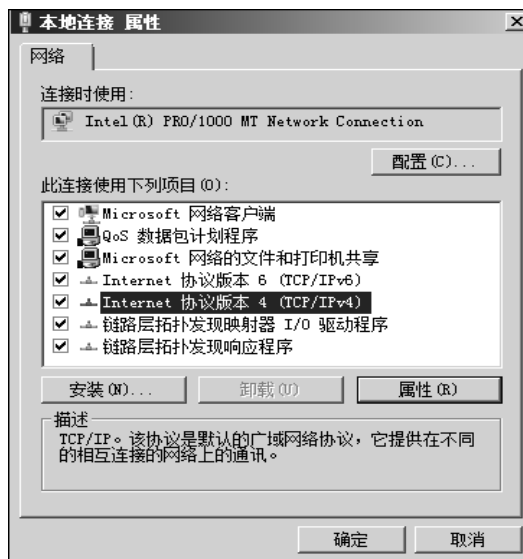


图 1.3.5 本地连接属性

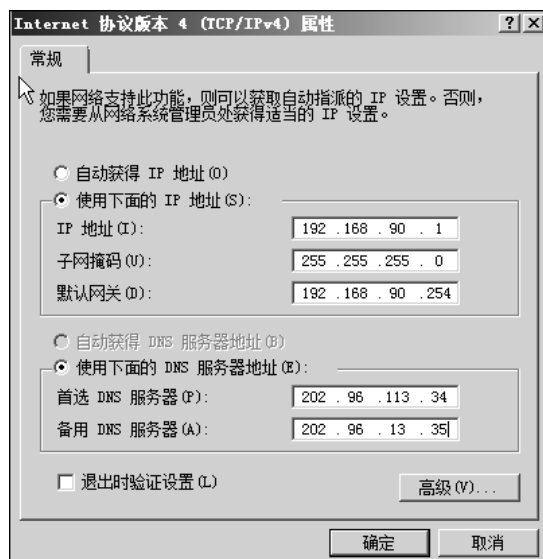


图 1.3.6 Internet 协议版本 4 (TCP/IPv4)

(3) 更改计算机名称：单击图 1.3.6 中的“更改系统属性”超链接，弹出“系统属性”对话框（图 1.3.7），单击“计算机名”选项卡中的“更改”按钮，弹出“计算机/域更改”对话框（图 1.3.8），在“计算机名”文本框中输入“WIN2008”（自定义的名称），单击“确定”按钮，提示必须重新启动计算机才能应用这些更改（图 1.3.9），单击“确定”按钮，重启计算机。

(4) 在实验环境中，为了方便 VMware 中服务器与客户机相互通信，不影响他人的物理机，还需要设置虚拟机与宿主机的连接为 LAN 区段（此处用 lan90），具体操作如下：

右击 VM 软件右下角的网络适配器图标（图 1.3.10），单击“设置”按钮，弹出“虚拟机设置”对话框（图 1.3.11），选中右侧的“LAN 区段”单选按钮，单击“添加”，输入“lan90”（图 1.3.12），然后单击“确定”按钮回到“虚拟机设置”对话框，选中“LAN 区段”，选定“lan90”，单击“确定”按钮，如图 1.3.13 所示。

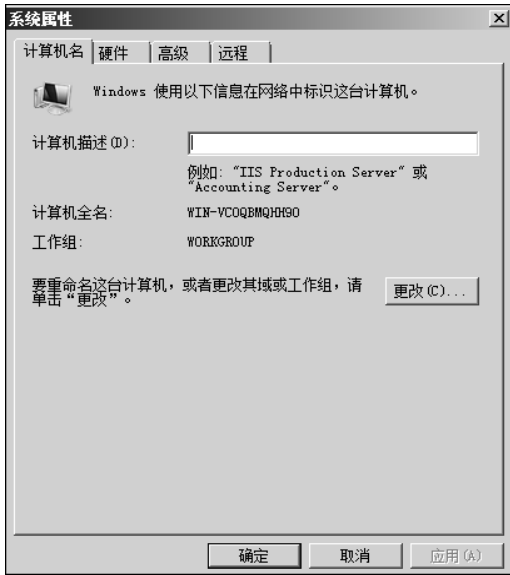


图 1.3.7 系统属性

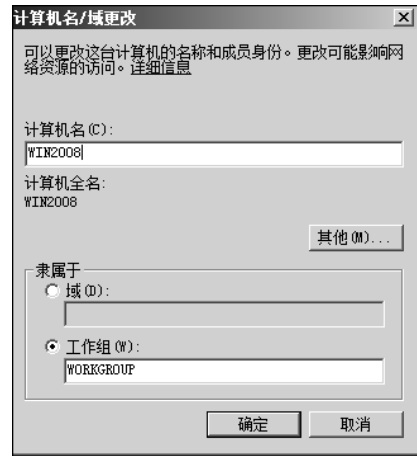


图 1.3.8 计算机名/域更改

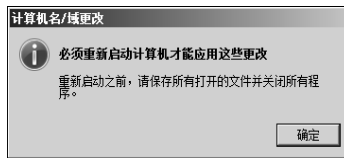


图 1.3.9 重启计算机提示

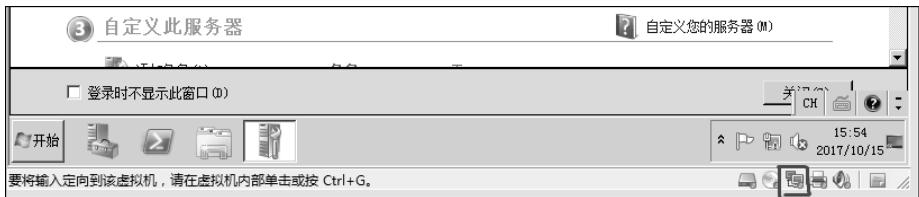


图 1.3.10 虚拟机网络适配器

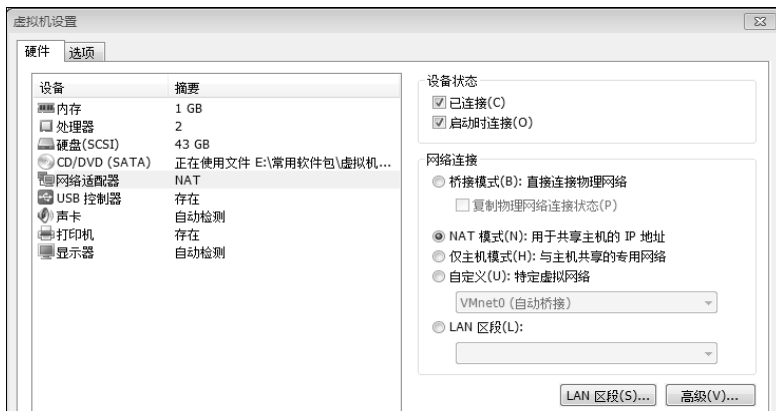


图 1.3.11 虚拟机设置



图 1.3.12 添加 LAN 区段

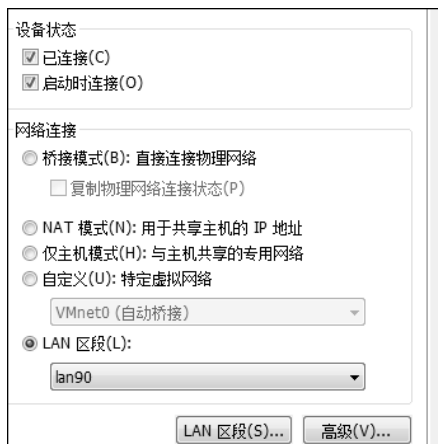


图 1.3.13 设置 LAN 区段

## 2. 用户账户类别

### 1) 本地用户账户

该账户是在本地计算机（服务器）中创建的 Windows 用户账户。在本地用户账户的安全上下文中运行的服务向远程服务器提供本地用户账户的访问标记。如果在远程服务器上配置了匹配用户名和密码，则使用本地用户账户的服务将能够访问同名账户有权访问的远程服务器上的资源。

如果没有加入域，但又需要连接到服务器获取其中的资源，那么需要使用本地用户账户作为登录的凭据。

由此可见，能够使用本地用户账户作为凭据来访问远程计算机（服务器），并使用相应的资源。

### 2. 本地系统账户

该账户是对本地计算机（服务器）具有管理员权限的系统预定义的本地账户。在本地系统账户的安全上下文中运行的服务向远程服务器提供本地计算机的凭据。在本地系统账户的安全上下文中运行的服务不能建立身份验证会话，因为本地系统账户不属于 Everyone 组。因此，使用系统账户的服务只能通过空会话（没有凭据）来访问网络资源。（这个访问指的是为了完成某项任务服务的自动访问，和连接 SQL 服务器概念不一样。）

## 3. 在服务器中创建本地用户账户

只有服务器系统管理员才能在本本地计算机（服务器）中创建本地用户账户。服务器上创建本地账户的操作步骤如下。

### 1) 新建用户

单击“开始”按钮，选择“管理工具”|“计算机管理”选项，打开“计算机管理”窗口，如图 1.3.14 所示。在窗口中打开“本地用户和组”，然后右击“用户”，选择“新用户”选项，如图 1.3.15 所示。

### 2) 输入用户信息

如图 1.3.16 所示，在“新用户”对话框中，输入相应信息，单击“创建”按钮完成创建，而后单击“关闭”按钮，新建的用户如图 1.3.17 所示，“新用户”对话框中的选项解释如下。

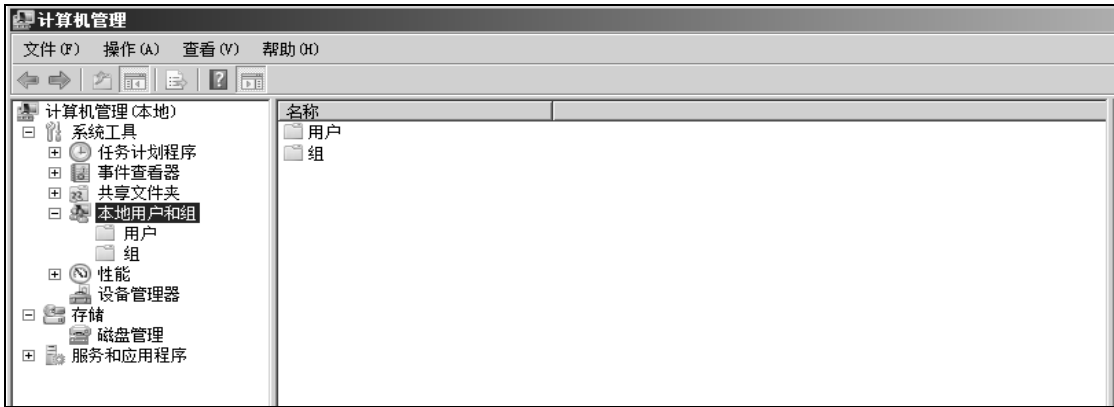


图 1.3.14 “计算机管理”窗口

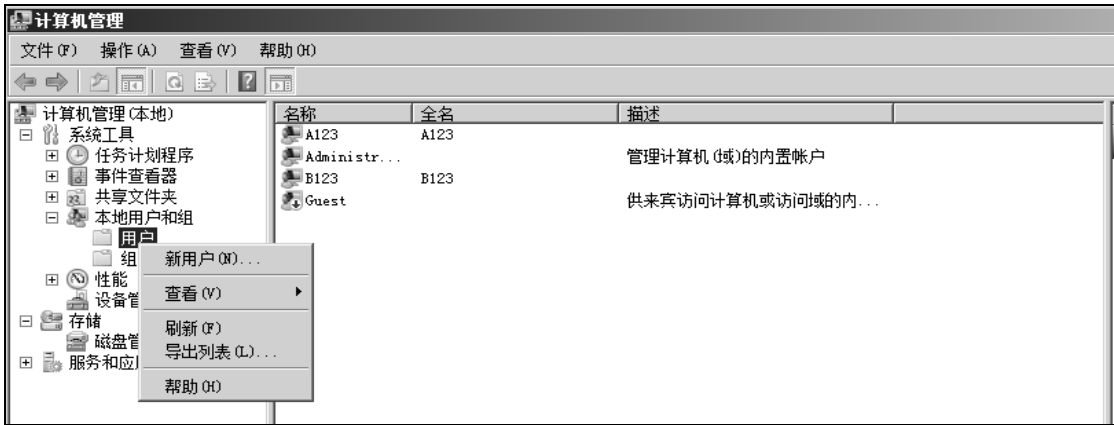


图 1.3.15 建立新用户



图 1.3.16 输入用户信息

用户名：服务器系统本地登录时使用的名称，本例使用 lx。  
全名：用户的全称，或者是中文姓名，本例使用 lvxin。  
描述：关于该用户的说明文字，常用来说明用户属于哪个部门，本例使用 xinxiguanli。  
密码：用户登录时使用的密码，必须符合复杂性要求，否则无法建立账户。





图 1.3.17 建立 lx 用户结果

确认密码：为防止密码输入错误，需再输入一遍。

用户下次登录时须更改密码：用户初次登录时，使用管理员分配的密码，当用户再次登录时，强制用户更改密码，用户更改后的密码只有自己知道，这样可保证安全使用。

用户不能更改密码：只允许用户使用管理员分配的密码。

密码永不过期：密码默认的有效期为 42 天，超过 42 天系统会提示用户更改密码，选中此复选框表示系统永远不会提示用户修改密码。

账户已禁用：选中此复选框表示任何人都无法使用这个账户登录，当企业内某员工离职时，此功能可防止他人冒用该账户登录。

#### 4. 在服务器中创建本地用户组

单位中一般分成多个部门，各个部门的员工性质和工作需要大致相同，为了方便用户管理，需要建立用户组，由组来规划各个员工的权限，提高管理效率，增加系统安全性。

用户组创建（以 xinxiguanli 为例进行介绍）。

选择“开始”|“管理工具”|“计算机管理”选项，选中“本地用户和组”，弹出如图 1.3.18 所示的“计算机管理”窗口，然后右击“组”并选择“新建组”选项，如图 1.3.19 所示，单击“创建”按钮，完成新建 xinxiguanli 操作，然后单击“关闭”按钮，关闭“新建组”对话框。



图 1.3.18 新建组



图 1.3.19 创建信息管理组

#### 5. 批量建立用户账号并自动添加到某个用户组

在工作中初次搭建服务器时，均需要建立批量的用户，按上述步骤操作，显然效率太低，为了提高工作效率，一般采用命令行进行批量建立。

(1) 利用记事本批量建立 xinxiguanli 组的所有员工 (wangbowei、chenchang、chengwenwei、chenyv) 的用户账号，密码分别是 Wb!234、Cc!23456、Cww!23456、Cy!23456)，如图 1.3.20 所示。

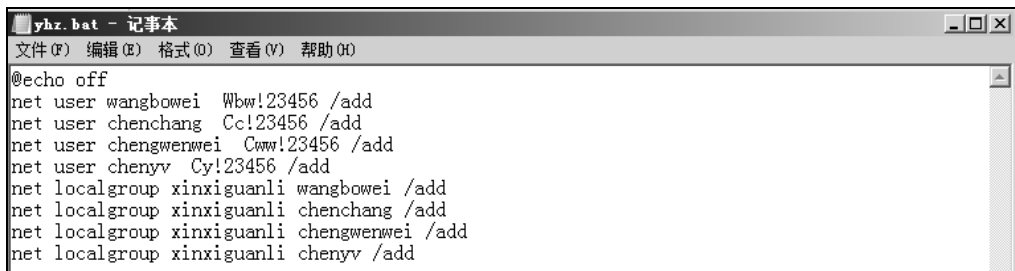


图 1.3.20 记事本批量建立用户账号 (添加到组)

net user wangbowei Wbw!23456 用于建立 wangbowei 用户，设置的密码为 Wbw!23456，其他用户使用同样操作创建。

net localgroup xinxiguanli wangbowei/add 用于将用户 wangbowei 添加到组 xinxiguanli 当中。

(2) 存储为 BAT 文件。存储文件时注意存储为批处理文件类型，文件名自定义，此处保存为 yhz.bat，如图 1.3.21 所示。

(3) 双击运行保存的批处理文件，批量创建用户并自动添加到组中，如图 1.3.22 所示。

(4) 批量创建用户账号完成，如图 1.3.23 所示。



图 1.3.21 保存为批处理文件



图 1.3.22 运行批处理文件



图 1.3.23 批处理创建用户结果



## 思考与练习

### 一、填空题

1. 客户登录某些 Web 服务器, 会进入用户登录界面, 需要客户输入用户账户与密码, 这里的用户账户与密码就是\_\_\_\_\_及其密码。
2. 在本地计算机 ( 服务器 ) 中创建的 Windows 用户账户是\_\_\_\_\_用户账户。
3. 没有加入域的用户, 需要连接到服务器获取其中的资源, 那么需要使用\_\_\_\_\_作为登录的凭据, 可见能够使用\_\_\_\_\_账户作为凭据来访问远程计算机 ( 服务器 ), 并使用相应的资源。
4. 本地系统账户是对本地计算机 ( 服务器 ) 具有管理员权限的\_\_\_\_\_本地账户, 是本地系统账户的安全上下文中运行的服务向远程服务器提供本地计算机的凭据。
5. 在本地系统账户的安全上下文中运行的服务不能建立\_\_\_\_\_会话, 因为本地系统账户不属于\_\_\_\_\_组。因此, 使用系统账户的服务只能通过\_\_\_\_\_ ( 没有凭据 ) 来访问网络资源。这个访问指的是为了\_\_\_\_\_的自动访问, 和连接 SQL 服务器的概念不一样。
6. 密码默认的有限期为\_\_\_\_\_天, 超过\_\_\_\_\_天系统会提示用户更改密码。
7. 账户已禁用: 表示任何人都无法使用这个账户\_\_\_\_\_, 适用于企业内某员工\_\_\_\_\_时, 防止他人冒用该账户登录。

### 二、判断题

1. 本地用户账户全名是用户的全称, 或者是中文姓名。 ( )
2. 本地用户账户全名不是用户的全称, 或者是中文姓名。 ( )
3. 创建本地用户账户时, 用户登录时使用的密码, 必须符合复杂性要求, 否则无法建立账户。 ( )
4. 创建本地用户账户时, 用户登录时使用的密码, 无须符合复杂性要求, 否则无法建立账户。 ( )
5. 确认密码的作用是为防止密码输入错误, 需再输入一遍。 ( )
6. 确认密码的作用是设置新密码, 保证密码的安全性, 和前面输入的新密码要不一致。 ( )
7. “ 用户不能更改密码 ” 是只允许用户使用管理员分配的密码。 ( )
8. 创建用户时选中 “ 密码永不过期 ” 复选框, 表示系统永远不会提示用户修改密码。 ( )

### 三、解答题

1. 简述创建本地用户账户的操作过程。
2. 简述应用服务器管理器更改计算机名称操作步骤。

## 任务 4 服务器的文件及文件夹权限设置

客户机访问服务器的文件及文件夹时，虽然方便了客户取用服务器的资源，但也产生了安全隐患，需要为服务器提供给客户机访问的文件及文件夹设置权限，执行按需分配原则，保障系统和相关数据的安全。

Windows Server 2008 磁盘分区格式必须配置成 NTFS 格式，然后根据用户访问的级别给文件及文件夹设置不同的权限。通过文件及文件夹的权限管理，可以控制用户安全访问存储在此分区上的文件及文件夹。

当一个用户访问服务器的一个文件或者文件夹时，服务器的 NTFS 文件系统会检查用户使用的账户或者账户所属的组是否在此文件或文件夹的访问控制列表中。如果是，则进一步检查访问控制项，然后根据控制项的权限来判断用户具有的最终权限，按权限提供相应的服务。相反，如果用户或其所属的组不在此文件或者文件夹的访问控制列表中，服务器会拒绝访问，在客户端显示为无法访问。

### 1. NTFS 权限

#### (1) 查看各用户所具有的文件夹权限（以 E:\gxwjj 为例）

以 Administrator 身份登录 Windows Server 2008，在 E 盘创建 gxwjj 文件夹，在此文件夹当中创建文件 gxwjj.txt。右击“gxwjj”文件夹，选择“属性”选项，弹出“gxwjj 属性”对话框，如图 1.4.1 所示，选择“安全”选项卡，其中列出了各个用户的权限。

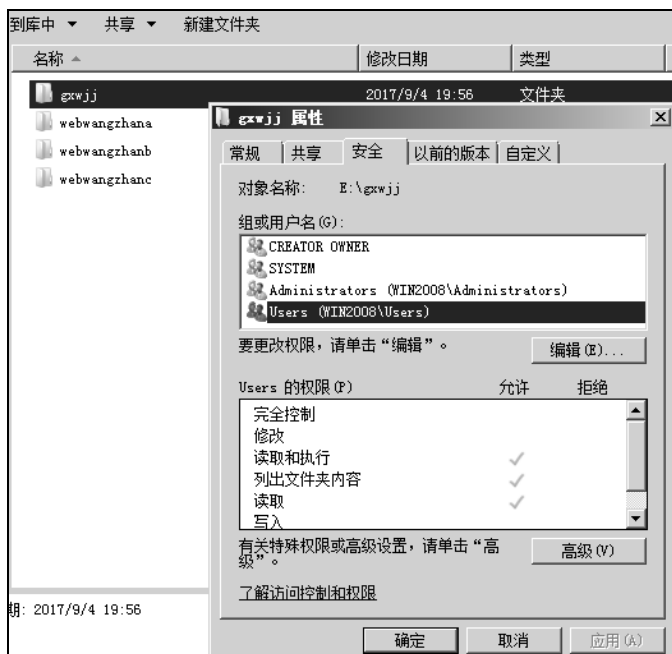


图 1.4.1 文件夹属性

(2) NTFS 文件夹权限说明如下。

完全控制：对文件夹可执行所有操作。

修改：可以修改、删除文件夹。

读取和执行：读取内容，执行应用程序。

列出文件夹目录：列出文件夹内容，只针对文件夹。

写入：创建文件夹。

特殊权限：其他不常用的权限，如删除权限。

(3) NTFS 文件安全权限 (以 E:\gxwj\gxwj1.txt 为例)。

打开 E 盘中创建的 gxwj 文件夹，右击 “gxwj1.txt”，选择“属性”选项，弹出“gxwj1.txt 属性”对话框，如图 1.4.2 所示，选择“安全”选项卡，其中列出了各个用户的权限。



图 1.4.2 文件的 NTFS 权限

完全控制：对文件可执行所有操作。

修改：可以修改、删除文件。

读取和执行：读取内容，执行应用程序。

写入：创建文件。

特殊权限：其他不常用的权限，如删除权限。

(4) 权限调整。特别要注意，文件或者文件夹的默认权限是继承上一级文件夹的权限，可以通过删除继承的权限，并增加各用户的权限来进行调整。

(5) NTFS 权限的应用规则。

如果用户同时属于多个组，它们分别对某个资源拥有不同的使用权限，则用户对该资源拥有的有效权限取决于以下几个应用规则。

累加性：即所有有效权限的总和。例如，A123 同时属于 xinxiguanli 和 caiwuguanli 组，各个权限分配如下。

xinxiguanli 组对 gz.txt 文件有读取权限，  
 caiwuguanli 组对 gz.txt 文件有更改权限，  
 A123 用户对 gz.txt 文件有写入权限，

则 A123 用户对 gz.txt 文件的总的有效权限是读取、更改和写入。

拒绝权限优先：例如，上述情况的 caiwuguanli 组对 gz.txt 文件有拒绝读取权限，则 A123 用户对 gz.txt 文件的总的有效权限是拒绝读取，写入权限和更改权限也随之没有了。

继承性：文件夹中的文件和子文件夹默认会自动继承文件夹的权限，可以先删除继承的权限，再加以修改。

## 2. NTFS 权限配置实例

实例：只允许用户读取自己提交的文件。

启技学校学生(以用户 A123、B123 和组 students 为例)交电子版作业到文件服务器的 zuoye 文件夹中，为了防止学生相互抄袭作业，需要设置 zuoye 文件夹的权限，使其达到如下需求：

学生能够打开 zuoye 文件夹；

学生能够提交作业到 zuoye 文件夹中；

不允许学生创建文件夹；

学生对自己提交的文件有完全控制权限，即具有读取、写入、修改、删除权限；

学生能够看到同学提交的文件，但不能打开，更不能删除和修改。

具体配置如下：

(1) 右击 zuoye 文件夹，在弹出的快捷菜单中选择“属性”选项，弹出如图 1.4.3 所示的“zuoye 夹属性”对话框。



图 1.4.3 “zuoye 夹属性”对话框

(2) 选择“安全”选项卡，单击“高级”按钮，弹出图 1.4.4 所示的“zuoye 的高级安全设置”对话框。



图 1.4.4 “zuoye 的高级安全设置”对话框

(3) 单击“更改权限”按钮，弹出图 1.4.5 所示对话框，以此对话框中调整权限，可以改变“包括可从该对象的父项继承的权限”复选框的选中与否。

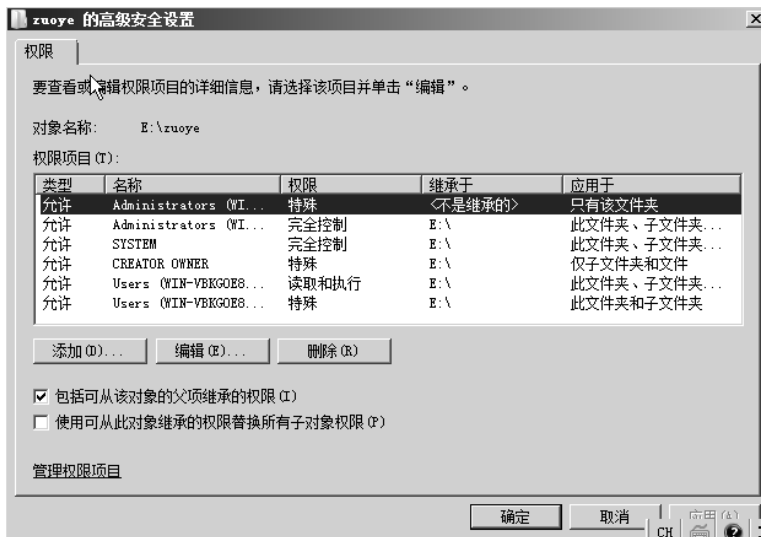


图 1.4.5 调整 zuoye 文件夹的权限

(4) 取消选中“包括可从该对象的父项继承的权限”复选框，如图 1.4.6 所示，单击“添加”按钮，结果如图 1.4.7 所示，把继承过来的权限改为自己的权限，这样即可修改显示出来的权限。

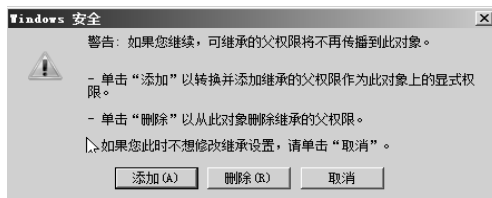


图 1.4.6 Windows 安全



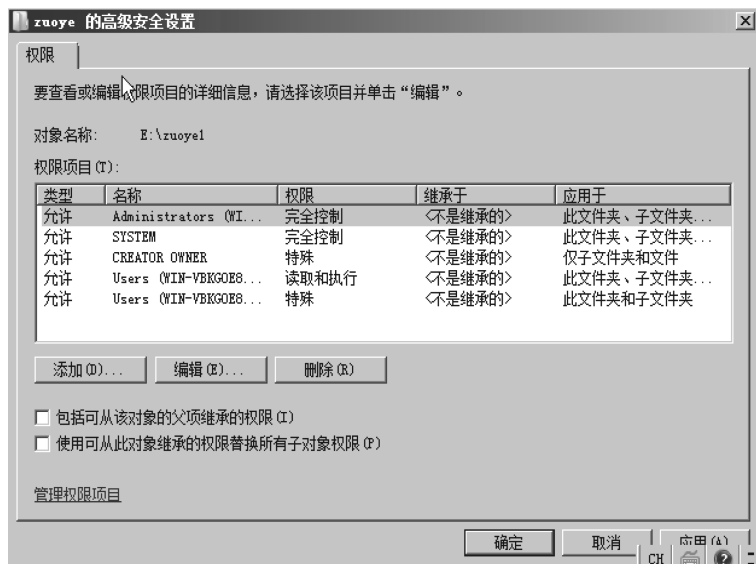


图 1.4.7 调整权限的结果

(5) 在 zuoye 的高级安全设置中选定 CREATOR OWNER (系统用户), 单击“编辑”按钮。在此可以看到 CREATOR OWNER 组的权限 (图 1.4.8) 只应用到子文件夹和文件, 且是完全控制。这就意味着用户 A123 在 zuoye 文件夹中创建一个文件时, A123 就是创建者, 具有对文件的完全控制权。

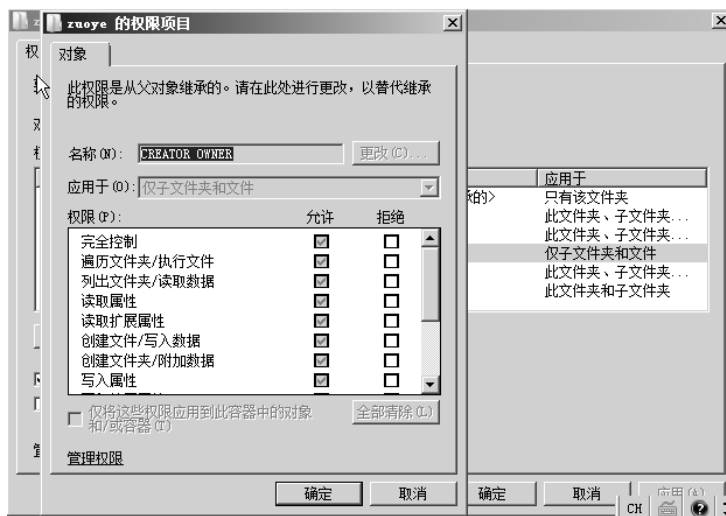


图 1.4.8 查看 CREATOR OWNER 的权限

(6) 选定“允许 Users (WIN-VBKG0E80L5L\Users) 读取和执行”行, 单击“删除”按钮, 删除 Users 组用户的读取和执行权限; 选定“允许 Users (WIN-VBKG0E80L5L\Users) 特殊”行, 单击“删除”按钮, 删除 Users 组用户的特殊权限, 结果如图 1.4.9 所示, 因为 A123 和 B123 默认属于系统默认的 Users 组, 由于权限累加的原则会影响后面的权限设置。

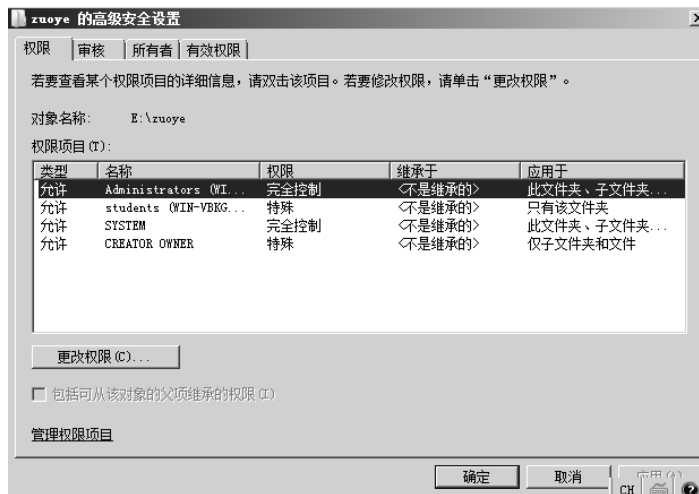


图 1.4.9 更改 Users 组权限结果

(7) 在 zuoye 文件夹的高级安全设置对话框中单击“添加”按钮，在弹出的“选择用户或组”对话框中单击“高级”按钮，单击“立即查找”按钮，选定 students 组，如图 1.4.10 所示。



图 1.4.10 zuoye 文件夹添加访问的用户组 students

(8) 单击“确定”按钮，弹出“zuoye 的权限项目”对话框，如图 1.4.11 所示，在“应用于”下拉列表中选择“只有该文件夹”选项，这就意味着 students 组只能够读取 zuoye 文件夹，对其中的文件没有授予读取的权限。选中“列出文件夹/读取数据”的“允许”复选框，可以查看 zuoye 文件夹的目录清单，没有选中“创建文件夹/附加数据”的复选框，意味着 students 组只能在 zuoye 文件夹中添加文件，不能创建文件夹，单击“确定”按钮，完成授权。

(9) 以 A123 身份登录查看 zuoye 文件夹。使用 A123 登录服务器，在桌面上创建记事本文件 A1234.txt，将其复制到 zuoye 文件夹中，查看该文件的权限，右击 b123 文件夹，选择“属性”选项，如图 1.4.12 和图 1.4.13 所示（锁图标的意思是具有保护功能，别的用户不能访问）。注意：CREATOR OWNER 已经被 A123 替换，A123 对自己创建的文件 A1234.txt 具有完全控制权，若要复制一个文件夹到 zuoye 文件夹中，则无法成功。

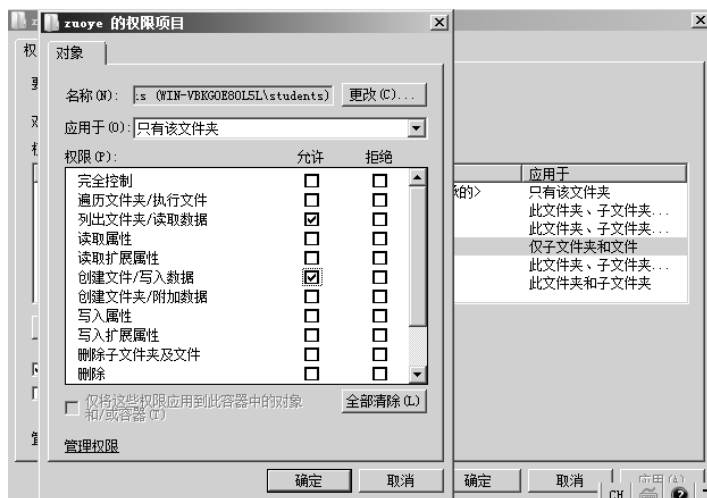


图 1.4.11 添加组 students 对 zuoye 文件夹的权限



图 1.4.12 文件的权限

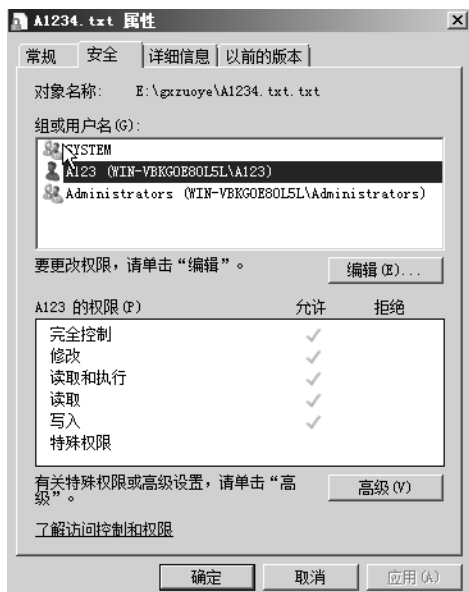


图 1.4.13 A1234.txt 文件的属性

(10) 以 A123 身份登录服务器并测试 NTFS 权限效果。打开 A1234.txt 文件可以进行编辑、修改、保存和删除等操作，而打开 b123 时则显示“拒绝访问”，如图 1.4.14 所示。



图 1.4.14 NTFS 测试访问结果



## 思考与练习

### 一、填空题

1. Windows Server 2008 服务器磁盘分区格式必须配置成\_\_\_\_\_格式, 然后根据用户访问的级别给文件及文件夹设置不同的\_\_\_\_\_。
2. 用户访问服务器的一个文件或者文件夹时, 服务器的\_\_\_\_\_会检查用户使用的账户或者账户所属的组是否在此文件或文件夹的\_\_\_\_\_中。如果是, 则进一步检查\_\_\_\_\_, 然后根据控制项的权限来判断用户具有的\_\_\_\_\_, 按权限提供相应的服务。相反, 如果用户或其所属的组不在此文件或者文件夹的访问控制列表中, 服务器会\_\_\_\_\_, 在客户端显示为无法访问。
3. 以\_\_\_\_\_身份登录 Windows Server 2008 服务器, 右击“gxwj”文件夹, 然后弹出快捷菜单, 选择\_\_\_\_\_选项, 弹出 gxwj 属性对话框, 选择“\_\_\_\_\_”选项卡, 列出了各个用户的权限。
4. NTFS 权限的应用规则: \_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_和\_\_\_\_\_。

### 二、判断题

1. 用户访问服务器的一个文件或者文件夹时, 服务器不经过检查, 直接提供文件或者文件夹给用户。 ( )
2. 用户访问服务器的一个文件或者文件夹时, 服务器的 NTFS 文件系统会检查用户使用的账户或者账户所属的组是否在此文件或文件夹的访问控制列表中。 ( )
3. 文件夹的完全控制不是对文件夹可执行所有操作的权限。 ( )
4. 文件夹的“修改”权限是指修改、删除文件夹操作的权限。 ( )
5. 具有文件夹的读取和执行权限不可读取内容及执行应用程序。 ( )
6. 不具有列出文件夹目录权限时, 可以列出文件夹内容。 ( )
7. 具有文件夹的写入权限时, 不可以在文件夹中创建文件夹。 ( )
8. 文件夹的特殊权限是指其他不常用的权限, 如删除权限。 ( )

### 三、解答题

1. 简述 NTFS 权限的应用规则。
2. 简述文件夹的 NTFS 权限配置操作。

## 任务 5 服务器的文件共享

服务器的一个重要功能是方便其他用户访问其中的数据,方法有多种,最简单的方法就是设置文件共享,并通过共享权限来控制不同用户的访问权限,共享有简单共享和高级共享两种。为了保护数据的安全,通常要使共享权限与 NTFS 权限结合使用。

### 1. 简单共享——所有用户只可读取

简单共享功能,可以为共享文件夹设置允许访问共享的用户账户及简单的访问权限,是最简单、最方便的共享方法,但不能设置共享名称和共享连接数量限制等。

例如,配置 jdgxwj 文件夹共享,要求所有用户都可访问,只能读取(下载)文件,A123 用户可以上传文件。设置简单共享步骤如下。

(1) 在服务器的 C 盘创建 jdgxwj 文件夹,在文件夹中建立 jdgxwj 用以测试。

(2) 右击 jdgxwj,在弹出的快捷菜单中选择“共享”、“特定用户”选项(图 1.5.1),弹出“文件共享”对话框,如图 1.5.2 所示。



图 1.5.1 “共享”快捷菜单



图 1.5.2 “文件共享”对话框

(3) 配置所有用户只读共享：默认 Administrator 用户具有读取/写入权限（即可以下载和上传），Administrators 组成员具有所有者权限，即具有所有权限。设置所有用户仅有读取权限，可以在“选择要与其共享的用户”的用户下拉列表中选择“Everyone”用户，单击“添加”按钮，将其添加到用户列表中，并在“权限级别”下拉列表中选择“读取”权限（图 1.5.3），单击“共享”按钮，弹出“您的文件夹已共享”对话框（图 1.5.4），并提示终端用户可以采用“\\WIN2008\jdgxwj”方式进行共享访问，单击“完成”按钮，完成此共享操作。

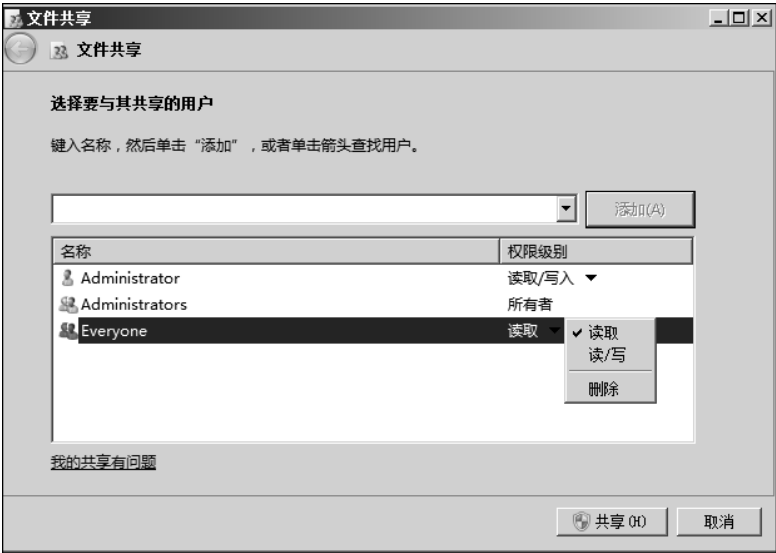


图 1.5.3 Everyone 只读共享



图 1.5.4 文件夹已共享

(4) 所有用户测试只读共享, 首先要设置服务器的“更改高级共享设置”(图 1.5.5), 关闭服务器的“高级共享设置”窗口中的“密码保护的共享”功能(图 1.5.6), 单击“保存修改”按钮, 并关闭服务器的防火墙。在客户端资源管理器地址栏中输入“\\WIN2008\\jdgxwj” (图 1.5.7), 结果如图 1.5.8 所示, 说明配置成功, 上传时会产生访问被拒绝提示, 如图 1.5.9 所示。

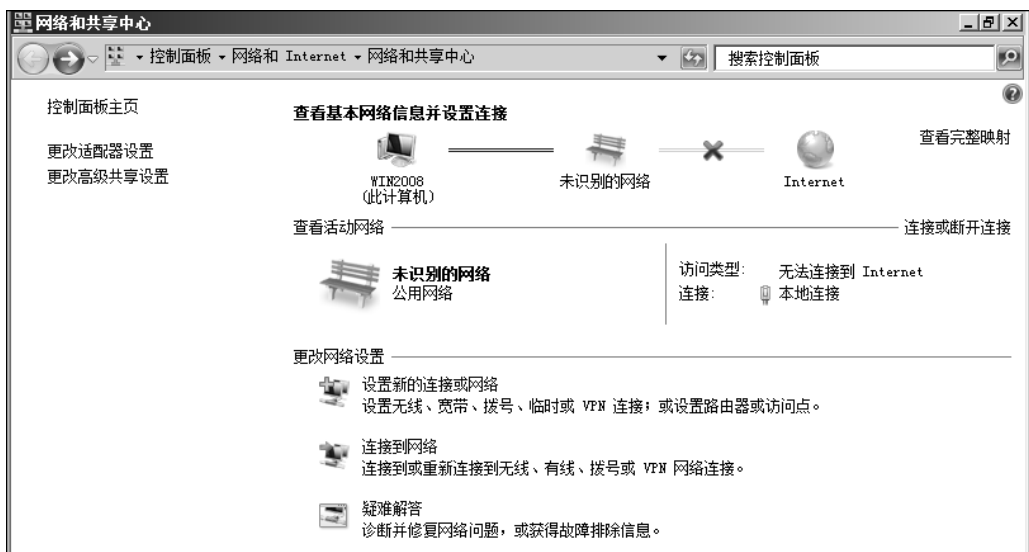


图 1.5.5 网络和共享中心

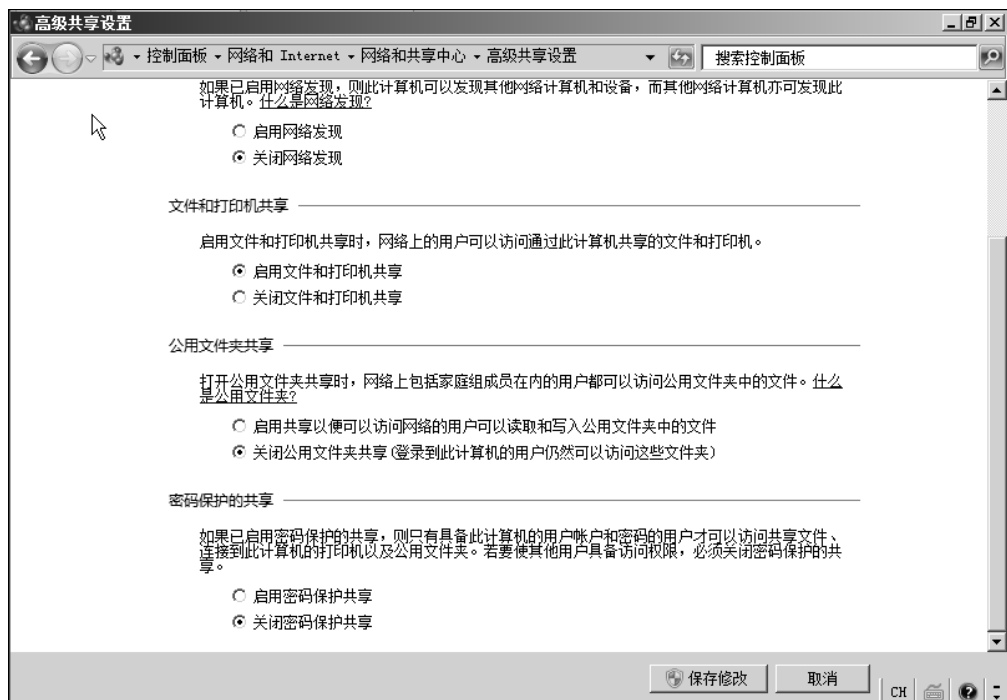


图 1.5.6 高级共享设置



图 1.5.7 共享访问



图 1.5.8 共享访问结果



图 1.5.9 共享写入被拒绝

## 2. 简单共享——特定用户的读取和写入权限

配置 A123 用户读取和写入共享文件夹 jdyhgx 的权限。

(1) 右击该文件夹 (图 1.5.10), 选择“特定用户”选项, 弹出“文件共享”对话框, 在“选择要与其共享的用户”的用户下拉列表中选择“A123”用户, 单击“添加”按钮, 添加到用户列表中, 并在“权限级别”下拉列表中选择“读取/写入”权限, 结果如图 1.5.11 所示。





图 1.5.10 文件夹“共享”快捷菜单



图 1.5.11 A123 用户读取和写入权限

(2) 单击“共享”按钮，弹出“网络发现和文件共享”对话框(图 1.5.12)，单击“是，启用所有公用网络的网络发现和文件共享”按钮，使已连接到的网络成为专用网络，然后单击“完成”按钮，弹出“您的文件夹已共享”对话框(图 1.5.13)，并提示终端用户可以采用“\\WIN2008\\jdyhgx”方式进行共享访问，单击“完成”按钮，完成此共享操作。

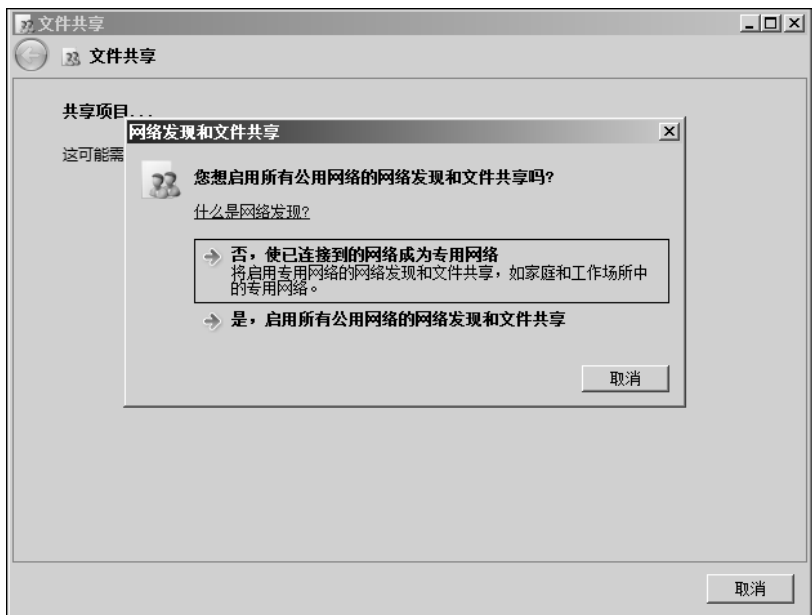


图 1.5.12 网络发现和文件共享



图 1.5.13 文件共享结果

(3) 客户端读取测试。在 Windows 7 客户端打开资源管理器, 在地址栏中输入 \\Win2008\\jdyhgx, 如图 1.5.14 所示, 弹出“Windows 安全”对话框, 如图 1.5.15 所示。输入用户名“A123”, 密码“admin,123”(建立用户时设置的用户名及其密码)。结果如图 1.5.16 所示, 可发现能够成功访问。



图 1.5.14 访问 jdyhgx 文件夹



图 1.5.15 Windows 安全



图 1.5.16 成功读取

(4) 客户端上传测试: 从 Windows 7 桌面上拖动文件到图 1.5.16 中, 结果如图 1.5.17 所示, 其中多了拖动进去的文件, 说明可以上传文件, 具有写入权限。

注意: 此时查看共享设置, 如图 1.5.18 所示, 其中, 密码保护的共享会自动设置成为“启用密码保护共享”, 与所有用户访问的设置刚好相反, 可见是相互排斥的, 简单共享只能设置成这两种形式之一, 不能同时启用所有用户和指定用户共享。启用密码保护时指定用户能访问, 所有用户不能访问; 关闭密码保护时, 所有用户能访问, 指定用户不能访问。



图 1.5.17 成功上传文件

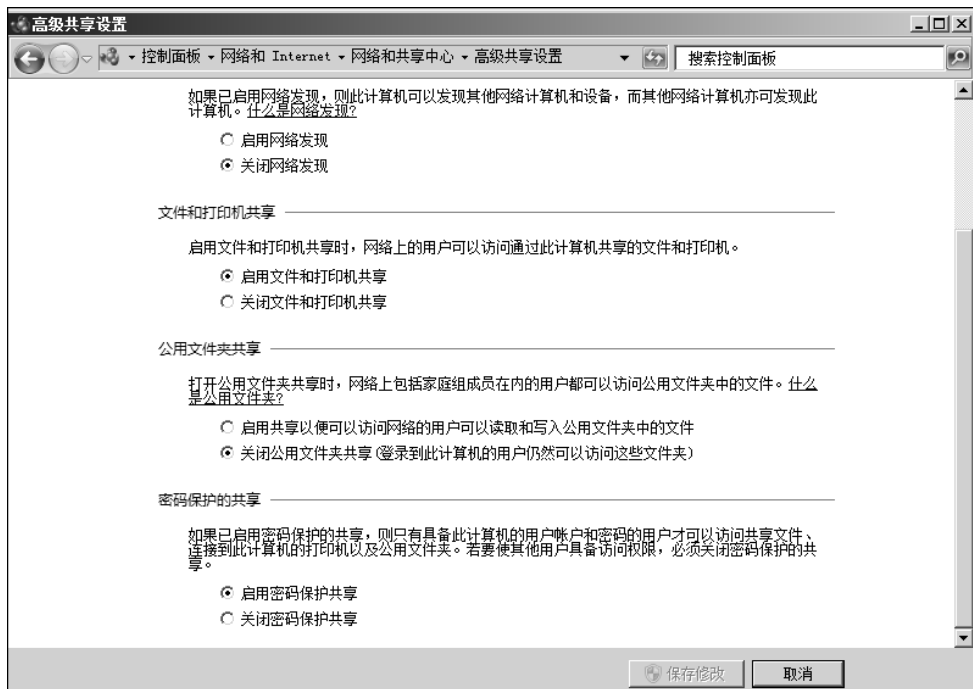


图 1.5.18 高级共享设置

### 3. 高级共享

高级共享比简单共享功能丰富，不仅可以设置指定用户的访问权限，还可以设置用户连接数、共享名及脱机访问等。

例如，设置 gjgx 文件夹的高级共享，共享名称为 gg，允许同时连接数量为 10，配置如下。

(1) 在 C 盘新建 gjgx 文件夹，在其中新建 gjgx.txt 测试文件。

(2) 右击 gjgx 文件夹，选择“属性”|“共享”|“高级共享”选项，弹出高级共享对话框，如图 1.5.19 所示。

(3) 选中“共享此文件夹”复选框，在设置的共享名文本框中输入自定义的共享名称“gg”，在“将同时共享的用户数量限制为”文本框中输入自定义的数量 10，结果如图 1.5.20 所示。

(4) 单击“权限”按钮，弹出共享权限对话框，如图 1.5.21 所示，单击“添加”按钮，弹出“选择用户或组”对话框，如图 1.5.22 所示。



图 1.5.19 高级共享



图 1.5.20 高级共享名称和连接数设置

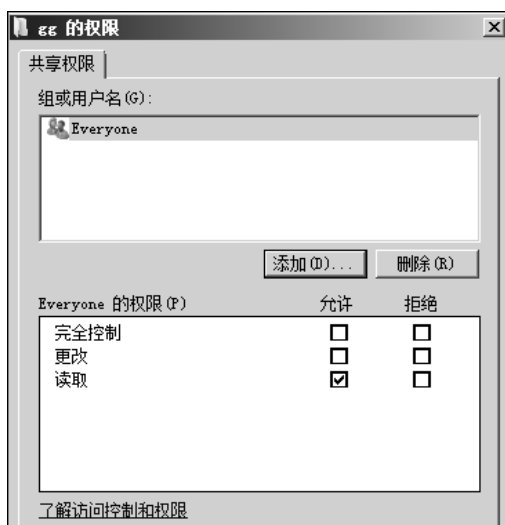


图 1.5.21 共享权限



图 1.5.22 “选择用户或组”对话框

(5) 单击“高级”和“立即查找”按钮，选定 a123、b1、b123 用户（自定义），两次单击



“确定”按钮，调整各用户的共享权限，如图 1.5.23 所示，单击“确定”按钮。最后依次单击“确定”按钮和“关闭”按钮，完成操作。



图 1.5.23 设置添加的用户的权限

## 思考与练习

### 一、填空题

Windows 服务器文件共享有\_\_\_\_\_和\_\_\_\_\_两种。

高级共享比简单共享功能丰富，不仅可以设置指定用户的访问权限，还可以设置用户\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_及脱机访问等。

### 二、选择题

Windows 服务器简单共享设置成所有用户都可以访问，在设置“选择要与其共享的用户”时，需要选定（ ）。

- A．指定用户                      B．Administrator      C．来宾用户                      D．Everyone

### 三、判断题

- 1．配置所有人无须密码共享时，高级共享设置的“密码保护的共享”要设置成启用密码保护共享。 ( )
- 2．配置所有人无须密码共享时，高级共享设置的“密码保护的共享”要设置成关闭密码保护共享。 ( )
- 3．配置指定用户共享时，高级共享设置的“密码保护的共享”要设置成启用密码保护共享。 ( )
- 4．配置指定用户共享时，高级共享设置的“密码保护的共享”要设置成关闭密码保护共享。 ( )

### 四、解答题

简述指定用户简单共享的配置过程。

## 项目 2

# Windows Server DNS 服务器

普通用户上网，一般在地址栏中输入域名，而不是输入服务器的 IP 地址，这就需要用到 DNS 服务器。

企事业单位的服务器对外提供 Web 服务和 FTP 服务，也同样需要提供域名服务，因此通常需要架设 DNS 服务器，如果不自行架设，则需要 ISP 提供相应的域名解析服务。

DNS 服务器角色是 Windows Server 服务器的重要角色之一，网管员需要懂得 DNS 服务，学会安装、配置和调整 DNS 服务器，以及配置 DNS 转发器。

## 任务 1 DNS 服务

DNS 服务是用户上网必备的服务之一，其主要功能是把域名解析成 IP 地址（正向解析）和把 IP 地址解析成域名（反向解析）。

### 1. DNS 服务简要原理

普通用户上网时习惯在浏览器地址栏中输入一串字符，即某个网站的域名，如访问百度网站时就输入 www.baidu.com。但交换机、路由器等网络设备并不认识域名，仅凭域名是找不到这个网站的，它只认识 IP 地址（一串点分十进制的数字），依靠这些数字找到这个网站，百度网站实际使用的 IP 地址是 115.239.212.112。

显然，域名和 IP 地址都应该指向同一个网站，而且可以相互解析，即通过域名能够解析成这个 IP 地址，让网络设备找到服务器。反过来，通过 IP 地址也可以解析成这个域名，让服务器能够通过网络设备为用户提供服务。这个过程就是 DNS 服务器解析域名的过程，由此可见，局域网内架设服务器时，通常需要架设 DNS 服务器，以此解析域名和对应的 IP 地址，以适应网民的使用习惯和设备的工作需要。

服务器操作系统安装完成后，通常需要架设 DNS、Web、FTP、DHCP 等服务角色，为用户提供域名解析、网站服务、文件传输服务和动态主机配置协议等常用服务。其中，DNS 是最基本的服务器角色，可在此服务器中配置正向区域和反向区域，并在正向区域中新建主机，如 Web、FTP 等服务器对应的主机记录，在反向区域中添加相应的指针，为网络提供域名解析功

能，使用户可以通过网站的域名访问到相应的服务器。

## 2. 解析过程

以“DNS 域名解析过程”，了解所访问网站域名解析为 IP 地址的过程，并保存解析的结果。

图 2.1.1 是 DNS 域名解析的主要请求过程实例图。

如图 2.1.1 所示，当一个用户在浏览器地址栏中输入 www.qjzz.net 时，DNS 解析将会有将近 10 个步骤，这个过程大体描述如下。

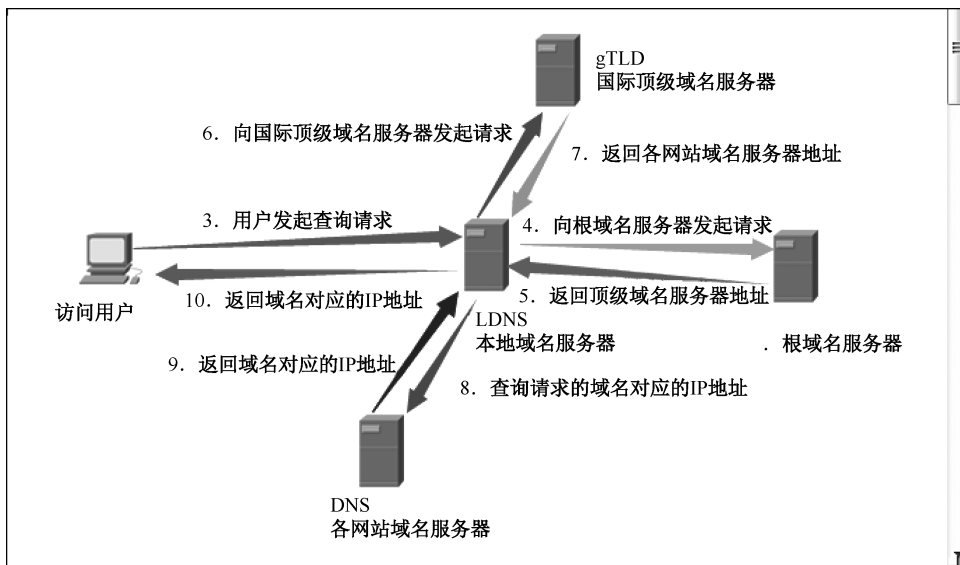


图 2.1.1 DNS 域名解析

(1) 当用户在浏览器地址栏中输入域名并按回车键后，浏览器会检查缓存中有没有这个域名对应的解析过的 IP 地址，如果缓存中有，这个解析过程就结束。浏览器缓存域名也是有限制的，不仅浏览器缓存大小有限制，缓存的时间也有限制，通常情况下为几分钟到几小时不等，域名被缓存的时间限制可以通过 TTL 属性来设置。这个缓存时间太长和太短都不好，如果缓存时间太长，一旦域名被解析到的 IP 地址有变化，就会导致被客户端缓存的域名无法解析到变化后的 IP 地址，以致该域名不能正常解析，这段时间内有可能会有一部分用户无法访问网站。如果时间设置太短，就会导致用户每次访问网站都要重新解析一次域名。

(2) 如果用户的浏览器缓存中没有此域名对应的 IP 地址，浏览器会查找操作系统缓存中是否有这个域名对应的 DNS 解析结果。其操作系统也会有一个域名解析的过程，在 Windows 中可以通过 C:\Windows\System32\drivers\etc\hosts 文件来设置，可以将任何域名解析到任何能够访问的 IP 地址。如果在这里指定了一个域名对应的 IP 地址，那么浏览器会先使用这个 IP 地址。例如，在测试时可以将一个域名解析到一台测试服务器上，这样不用修改任何代码就能测试到单独服务器上的代码的业务逻辑是否正确。正是因为有这种本地 DNS 解析的规程，所以黑客就有可能通过修改其他用户的域名解析来把特定的域名解析到其指定的 IP 地址上，导致这些域名被劫持。

这导致早期的 Windows 出现了很严重的问题，而且对于没有太多计算机知识的用户来说，出现问题后很难发现，即使发现也很难自己解决，所以 Windows 7 中将 hosts 文件设置成为只



读的，防止这个文件被轻易修改。

在 Linux 中，此配置文件是/etc/named.conf，修改这个文件可以达到同样的目的，当解析到这个配置文件中的某个域名时，操作系统会在缓存中缓存这个解析结果，缓存的时间同样是受这个域名的失效时间和缓存的空间大小控制的。

前面这两个步骤都是在本机完成的，所以在图 2.1.2 中没有表示出来。到这里还没有涉及真正的域名解析服务器，如果在本机中仍然无法完成域名的解析，就会真正请求域名服务器来解析此域名。

(3) 如何、怎么知道域名服务器呢？在用户的网络配置中都会有“DNS 服务器地址”一项，这个地址用于解决前面两个步骤中解析不出 IP 地址的问题，操作系统会把这个域名发送给这里设置的 LDNS（本地 DNS 服务器），也就是本地区的域名服务器。这个 DNS 通常会提供给用户本地互联网接入的一个 DNS 解析服务，例如，在学校接入互联网，那么 DNS 服务器肯定在学校，如果在一个小区接入互联网，那这个 DNS 就是提供给用户接入互联网的应用提供商，即电信或者联通（此处为 ns3.zj.chinamobile.com），也就是通常所说的 SPA，那么这个 DNS 通常也会在用户所在城市的某个角落，通常不会很远。在 Windows 中可以通过 nslookup 命令查询这个地址，如图 2.1.2 所示。



```
管理员: C:\Windows\system32\cmd.exe - nslookup
Microsoft Windows [版本 6.1.7601]
版权所有 (c) 2009 Microsoft Corporation。保留所有权利。

C:\Users\Administrator>nslookup
默认服务器: ns3.zj.chinamobile.com
Address: 211.140.13.188

> www.baidu.com
服务器: ns3.zj.chinamobile.com
Address: 211.140.13.188

非权威应答:
名称: www.a.shifen.com
Addresses: 183.232.231.172
          183.232.231.173
Aliases: www.baidu.com
>
```

图 2.1.2 在 Windows 中查询 DNS Server

这个专门的本地域名解析服务器（ns3.zj.chinamobile.com）性能会很好，它们一般会缓存域名解析结果，当然，缓存时间是受域名的失效时间控制的，一般缓存空间不是影响域名失效的主要因素。大约 80% 的域名解析到这里就已经完成了，所以 LDNS 主要用于域名的解析。

(4) 如果 LDNS（此处为 ns3.zj.chinamobile.com）仍然没有命中，就直接到 Root Server 域名服务器中请求解析。

(5) 根域名服务器返回给本地域名服务器（ns3.zj.chinamobile.com）一个所查询域的主域名服务器（gTLD Server）地址。gTLD 是国际顶级域名服务器，全球只有 13 台，如.com、.org、.cn 等，此处即为.com 主域名服务器。

(6) 本地域名服务器（Local DNS Server）（ns3.zj.chinamobile.com）再向步骤（5）返回的 gTLD 服务器（.com）发送请求。

(7) 接收请求的 gTLD 服务器（.com）查找并返回此域名（qjzz.com）对应的 Name Server 域名服务器的地址（62.130.52.190），这个 Name Server 通常就是用户注册的域名服务器，例如，用户在某个域名服务提供商申请的域名，那么这个域名解析任务就由这个域名提供商的服务器来完成。

(8) Name Server 域名服务器会查询存储的域名和 IP 的映射关系表 (qjzz.net 对应 IP 为 62.130.52.190), 正常情况下会根据域名得到目标 IP 记录, 连同一个 TTL 值返回给 DNS Server 域名服务器。

(9) 返回该域名对应的 IP 和 TTL 值, Local DNS Server 会缓存这个域名和 IP 的对应关系, 缓存的时间由 TTL 值控制。

(10) 把解析的结果返回给用户, 用户根据 TTL 值缓存在本地系统缓存中, 域名解析过程结束。

在实际的 DNS 解析过程中, 可能不止这 10 个步骤, 如 Name Server 也可能有多级, 或者有一个 GTM 来负载均衡控制, 这都有可能影响域名解析的过程。



## 思考与练习

### 一、填空题

1. 用户在浏览器地址栏中输入一串字符, 就是某个网站的\_\_\_\_\_。
2. 网络设备不认识域名, 仅凭\_\_\_\_\_是找不到这个网站的, 它只认识\_\_\_\_\_, 这个地址是一串\_\_\_\_\_的数字, 根据这些数字可找到相应的网站。
3. 网站的\_\_\_\_\_和\_\_\_\_\_都应该指向同一个网站, 而且可以相互解析, 用户可以采用域名访问, 也可以通过\_\_\_\_\_访问。

### 二、解答题

1. 应用 nslookup 命令可以查看想访问的网站的域名对应的 IP 地址, 请以访问百度网站 “www.baidu.com” 为例, 首先查看域名对应的 IP 地址, 然后分别应用域名及 IP 地址访问网站, 比较访问效果, 理解域名及 IP 的对应关系。
2. 请百度 “DNS 域名解析过程”, 了解访问网站时, 域名解析到 IP 地址的过程, 并保存百度的搜索结果。

## 任务 2 单独安装 DNS 服务器

在没有域的环境中, Windows Server 2008 操作系统安装完成后, 没有任何服务角色, 在配置 DNS 服务角色之前, 需要添加 DNS 服务角色。

### 1. 准备工作

服务器主机名要在添加各种服务角色前完成修改, 便于以后使用。同时, 如果确定服务器的 IP, 那么设置成相应的 IP 地址, 添加角色时会自动绑定到此 IP 地址, 如果还不能确定 IP 地址, 则可在后继工作中完善。下面是 IP 地址不确定的情况下添加 DNS 服务器角色的过程。

### 2. 安装过程

打开服务器管理器, 添加角色, 选择 DNS 角色, 然后依次单击 “下一步” 按钮完成安装, 具体过程如下。

(1) 以管理员账户 Administrator 登录到 Windows Server 2008 系统, 选择“开始”|“程序”|“管理工具”|“服务器管理器”选项, 打开如图 2.2.1 所示的“服务器管理器”窗口, 选择其中的“角色”, 单击右侧的“添加角色”超链接, 弹出如图 2.2.2 所示的“添加角色向导”对话框。



图 2.2.1 “服务器管理器”窗口

(2) 弹出“添加角色向导”对话框后会有一个提示, 直接单击“下一步”按钮, 在“角色”列表框中选中“DNS 服务器”复选框, 单击“下一步”按钮, 会提示“在没有静态 IP 地址的情况下安装 DNS 服务器”, 单击“仍要安装 DNS 服务器 (不推荐)”按钮如图 2.2.3 所示。(如果系统已经配置有静态 IP 地址则不会出现此提示, 而会自动绑定到该 IP 地址。)



图 2.2.2 “添加角色向导”对话框

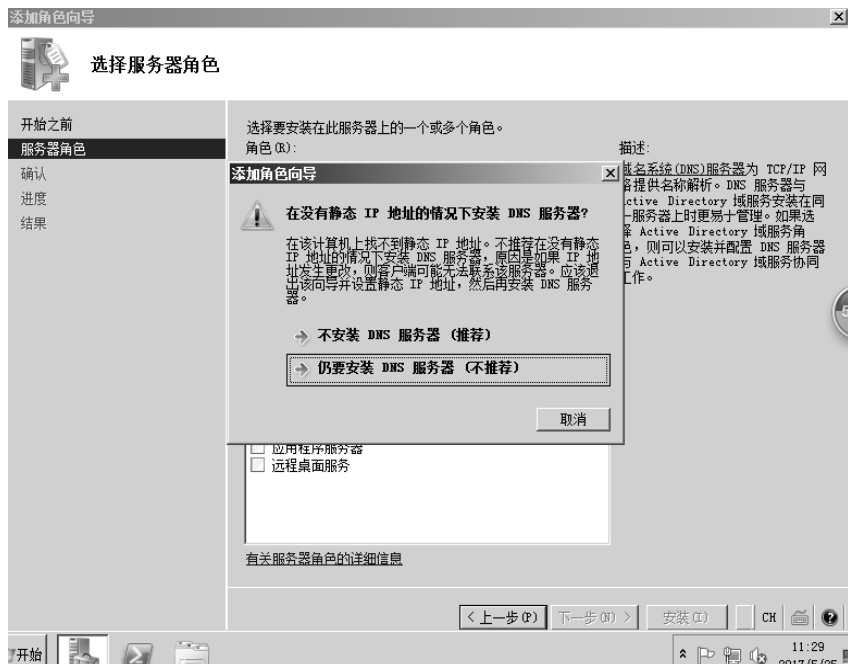


图 2.2.3 仍要安装 DNS 服务器

(3) 之后会弹出“注意事项”，单击“下一步”按钮，弹出“确认安装”对话框，单击“安装”按钮，稍等片刻，完成安装，随后会弹出如图 2.2.4 所示的对话框。

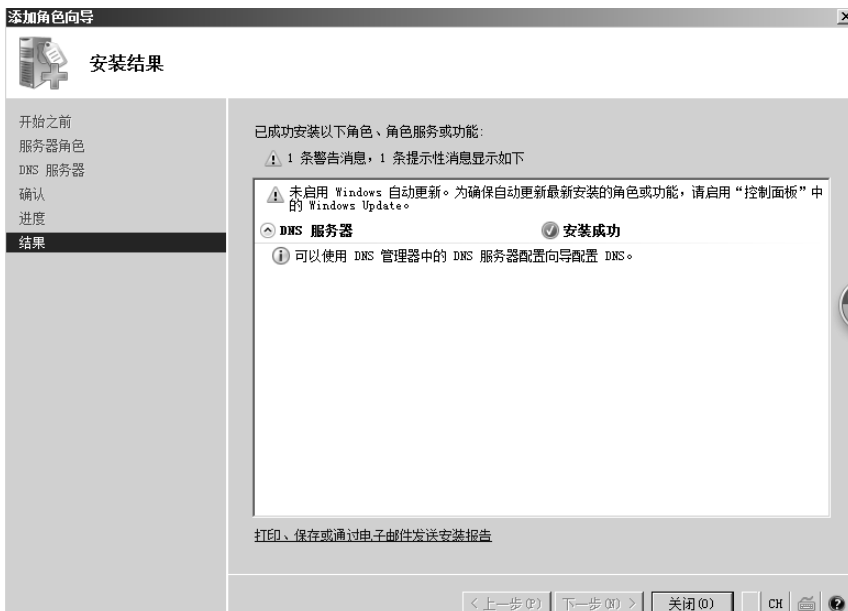


图 2.2.4 安装结果

(4) 安装成功后，单击“关闭”按钮，如图 2.2.5 所示，在“角色”下面出现“DNS 服务器”节点，单击“DNS 服务器”前面的“+”，出现“DNS”节点，单击“DNS”前面的“+”，显示“WIN2008”窗格，如图 2.2.6 所示，这说明是由“WIN2008”这台计算机担任 DNS 服务

器角色的。



图 2.2.5 出现 DNS 服务器界面

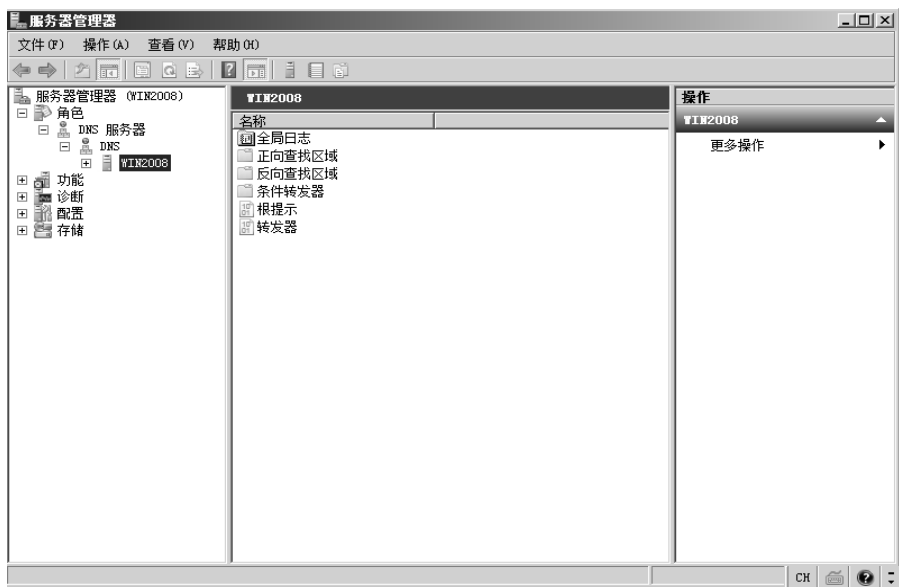


图 2.2.6 WIN2008 计算机担任 DNS 服务器



## 思考与练习

### 一、填空题

1. 安装 DNS 服务角色之前, 做好准备工作, 如更改\_\_\_\_\_名称, 正确配置静态的\_\_\_\_\_地址。
2. 打开\_\_\_\_\_, 选择“角色”节点, 单击“添加角色”超链接, 在列表中选择\_\_\_\_\_, 然后依次单击“下一步”按钮, 最后完成 DNS 服务角色安装。

## 二、简答题

请简述安装 DNS 服务器的流程。

### 任务 3 添加正向查找区域

正向查找区域的功能是将 DNS 域名解析成 IP 地址，这也是最常用的功能。用户终端配置网络时都需要配置 DNS 的 IP 地址，即当用户通过域名访问网站时，找到这台 DNS 服务器，并由 DNS 服务器把域名解析成 IP 地址。

添加正向查找区域的步骤如下。

为了使服务器能够解析网络中用户所访问域名的 IP 地址，需要在 DNS 服务器中添加正向查找区域。一台 DNS 服务器可以添加多个正向查找区域，同时为多个域名提供解析服务。

(1) 打开“服务器管理器”控制台，展开左侧的目录树，选择“正向查找区域”节点，显示尚未添加区域，如图 2.3.1 所示。

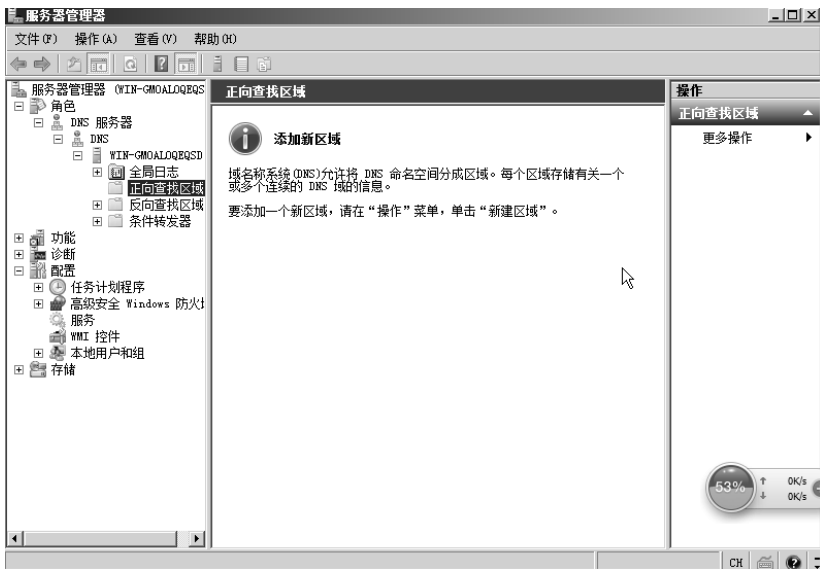


图 2.3.1 DNS 控制台

(2) 右击“正向查找区域”，并在弹出的快捷菜单中选择“新建区域”选项，弹出“新建区域向导”对话框。在“区域类型”对话框中选择要创建的区域类型，如图 2.3.2 所示。如果直接在当前区域创建 DNS 区域，则选中“主要区域”单选按钮（此处是在当前区域创建第一个区域，所以选用主要区域）；如果要在其他服务器上创建（说明已经有主要区域），则选中“辅助区域”单选按钮；如果创建只含有名称服务器（NS）、起始授权机构（SOA）和粘连主机（A）记录的区域，则选中“存根区域”单选按钮。

(3) 单击“下一步”按钮，弹出“区域名称”对话框，在“区域名称”文本框中输入在域名服务机构申请的正式域名，如“qjzz.net”，如图 2.3.3 所示。区域名称用于指定 DNS 名称空间的部分，可以是域名或者子域名（hs.qjzz.net）。这个域名在做实验时也要按规定的格式假设，

即相当于一个单位向域名管理机构申请，应当是按性质在 13 个主域名下面申请，如果是商业类的，则选用 XXX.com；如果是网络类的，则选用 XXX.net 等，不要随便假设成 abc 之类。

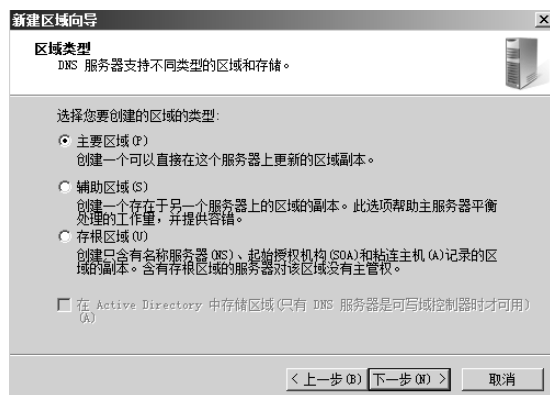


图 2.3.2 “区域类型”对话框

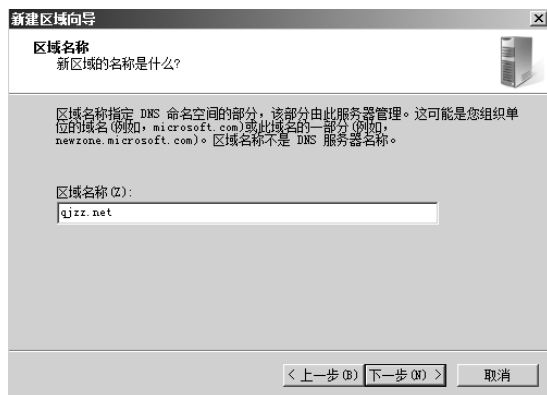


图 2.3.3 “区域名称”对话框

(4) 单击“下一步”按钮，弹出如图 2.3.4 所示的“区域文件”对话框，选中“创建新文件”，文件名为“单选按钮”，创建一个新的区域文件，文件名默认即可，不要随意修改，这样系统能够正确引用，用户也方便查找。如果要从另外一个 DNS 服务器将记录文件复制到本地计算机，则可选中“使用此现存文件”单选按钮并输入现存文件的路径。此处是第一个 DNS 服务器的记录文件，显然应该是新建区域文件。

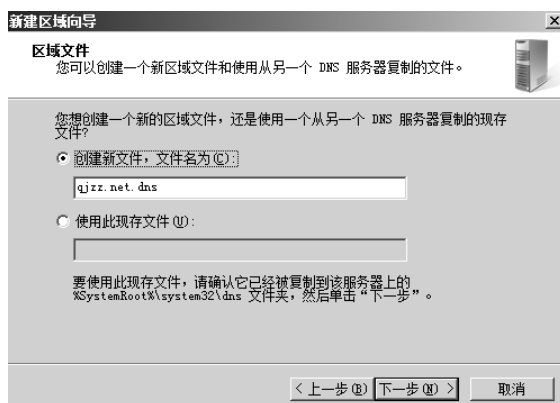


图 2.3.4 “区域文件”对话框

(5) 在“动态更新”对话框中选择更新方式，如图 2.3.5 所示。

只允许安全的动态更新 (适合 Active Directory 使用)：只有在安装了 Active Directory 的区域才能使用该项。

允许非安全和安全动态更新：选中该复选框，任何客户端都可接收资源记录的动态更新，但这样也可以接收来自非信任源的更新，所以可能会不安全，不建议选用。

不允许动态更新：可使此区域不接收任何资源记录的动态更新，使用此项比较安全，一般会选中这个复选框。

(6) 单击“下一步”按钮，弹出如图 2.3.6 所示的“正在完成新建区域向导”对话框，显示前面所做的设置的摘要信息，便于核对，如果发现不符合设计需要，则可单击“上一步”按

钮重新进行设置区域名称和更新选项等操作。

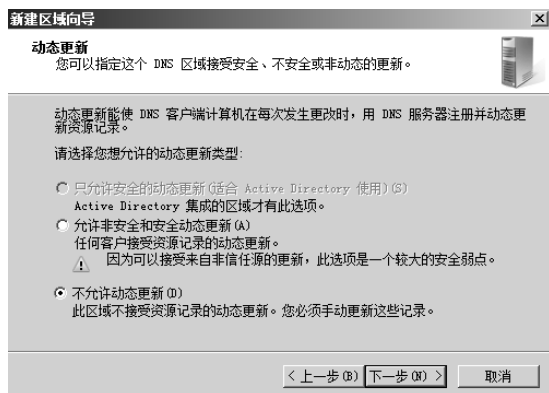


图 2.3.5 “动态更新”对话框

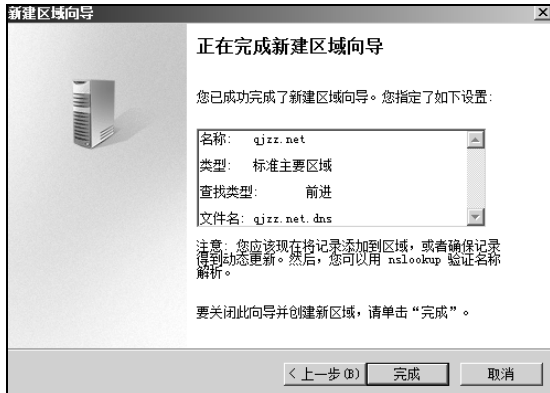


图 2.3.6 “正在完成新建区域向导”对话框

(7) 单击“完成”按钮完成向导操作，完成“qjzz.net”区域的创建，如图 2.3.7 所示。

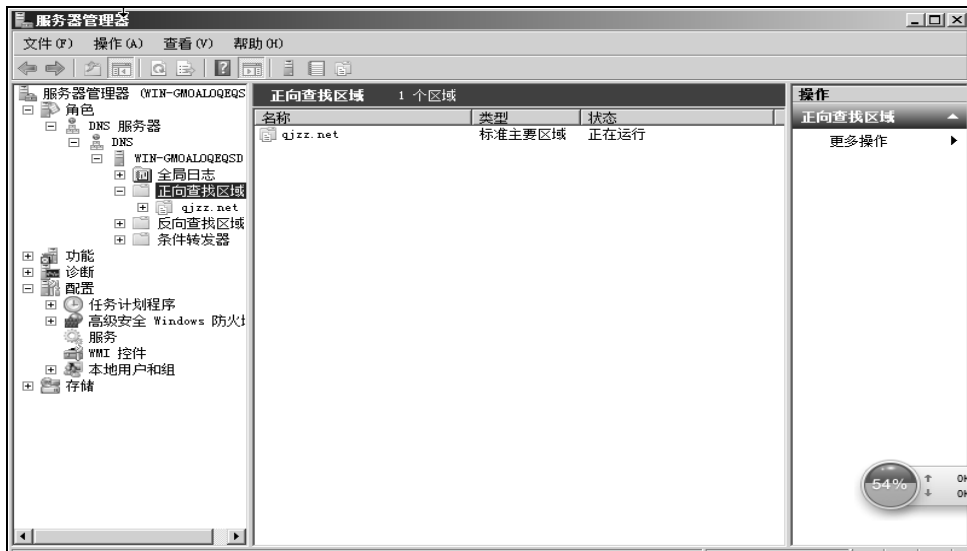


图 2.3.7 DNS 区域创建完成



## 思考与练习

### 一、填空题

1. 正向查找是将 DNS\_\_\_\_\_解析成 IP 地址，用户终端需要在配置网络时，填写首选\_\_\_\_\_服务器的地址，或者选择自动获得\_\_\_\_\_服务器地址。
2. 在第一台服务器上配置正向区域时，右击\_\_\_\_\_查找区域，选择\_\_\_\_\_选项，弹出“新建区域向导”对话框。

### 二、判断题

1. 第一台 DNS 服务器配置正向区域，运行新建区域向导时，选择区域类型为主要区域。  
( )



2. 第一台 DNS 服务器配置正向区域，运行新建区域向导时，选择区域类型为辅助区域。( )
3. 第一台 DNS 服务器配置正向区域，运行新建区域向导时，选择区域类型为存根区域。( )
4. 域名是用户随意设定的，可任意设置，都能在公网中正常使用。( )
5. DNS 区域文件动态更新时，若选中“允许非安全和安全动态更新”单选按钮，能确保区域文件及时可靠地更新。( )

### 三、解答题

以配置 qjzz.com 为例，简述正向查找区域的过程。

## 任务 4 添加反向查找区域

反向查找区域用于将服务器的 IP 地址解析成 DNS 服务器的域名，在 DNS 服务器当中，其作用和正向查找区域正好相反。通过主机名查询其 IP 地址的过程称为正向查询，而通过 IP 地址查询其主机名的过程称为反向查询。

创建反向查找区域的步骤如下。

新安装的 DNS 服务器中没有反向查找区域，需要创建反向查找区域，具体操作如下。

(1) 打开“服务器管理器”窗口，选择“反向查找区域”节点，默认没有创建查找区域，如图 2.4.1 所示。

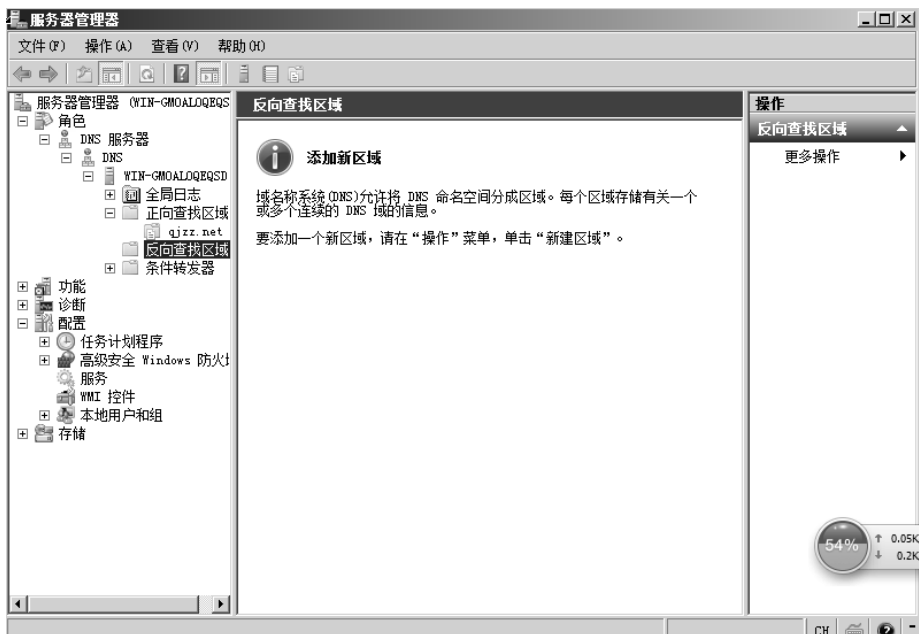


图 2.4.1 反向查找区域



(2) 右击“反向查找区域”节点，在弹出的快捷菜单中选择“新建区域”选项，弹出“新建区域向导”对话框。在“区域类型”对话框中选中“主要区域”单选按钮，如图 2.4.2 所示。

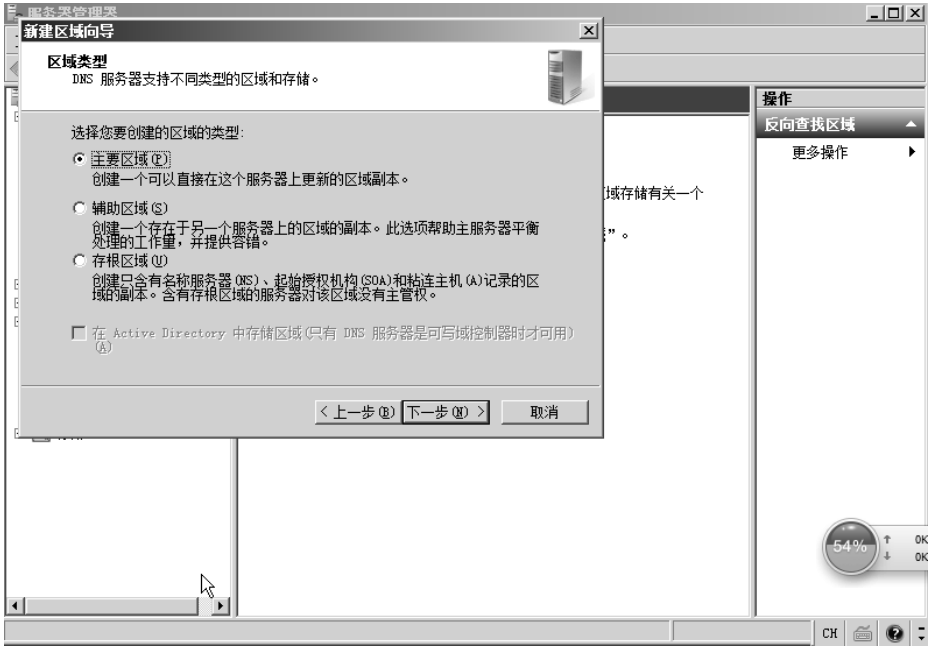


图 2.4.2 “区域类型”对话框

(3) 没有加入域的用户可跳过此步骤，直接进入步骤(4)，单击“下一步”按钮，弹出“Active Directory 区域传送作用域”对话框，选择如何复制 DNS 数据，这里选中“至此域中的所有 DNS 服务器：qjzz.net”单选按钮。

(4) 单击“下一步”按钮，弹出“反向查找区域名称”对话框，由于网络中使用的是 IPv4，因此，选中“IPv4 反向查找区域”单选按钮，如图 2.4.3 所示。

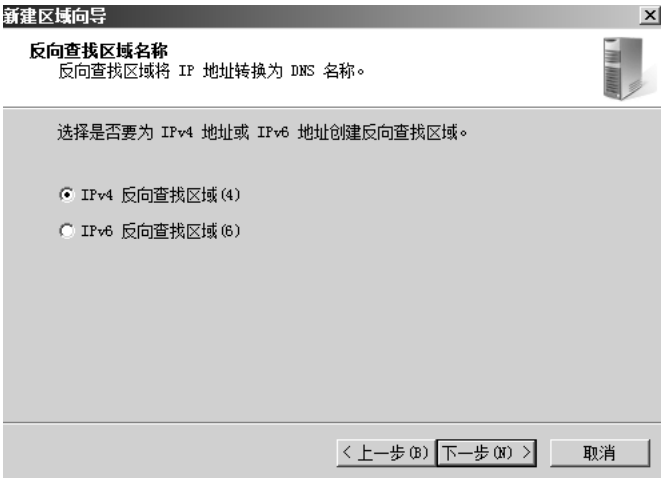


图 2.4.3 “反向查找区域名称”对话框

(5) 单击“下一步”按钮，弹出“反向查找区域名称”对话框，在“网络 ID”文本框中输入 IP 地址 192.168.181，同时在“反向查找区域名称”文本框中自动显示为 181.168.192.in-addr.arpa，不要改变名称，确保系统调用不会出错，用户也便于查找文件，如图 2.4.4 所示。

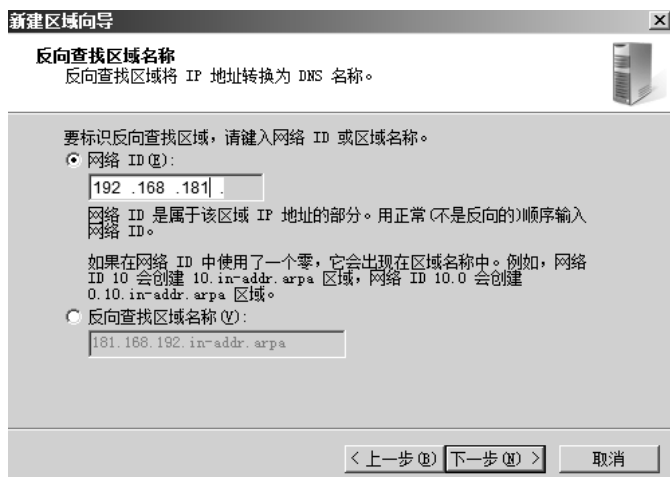


图 2.4.4 “反向查找区域名称”对话框

(6) 单击“下一步”按钮，弹出“区域文件”对话框，此外配置的第一台服务器是第一个文件服务器，所以这里选中“创建新文件，文件名为：”单选按钮，文本框中不需要修改文件名称，使用默认值即可，确保系统调用不会出错，用户也便于查找文件，如图 2.4.5 所示。

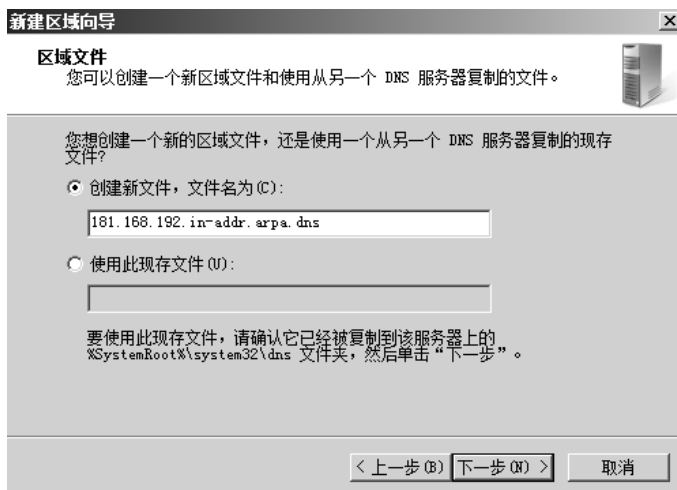


图 2.4.5 “区域文件”对话框

(7) 单击“下一步”按钮，弹出“动态更新”对话框，用来指定这个区域接收动态更新的方式。由于当前为域网络，这里域用户选中“只允许安全的动态更新（适合 Active Directory 使用）”单选按钮，以维护 DNS 服务器的安全性，如果不是域用户，则请选中“允许非安全和安全动态更新”单选按钮，如图 2.4.6 所示。

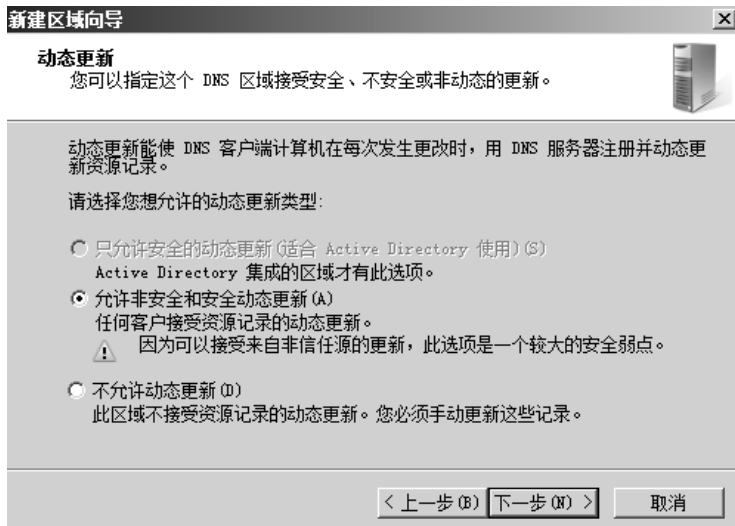


图 2.4.6 “动态更新”对话框

(8) 单击“下一步”按钮，弹出“正在完成新建区域向导”对话框，单击“完成”按钮，反向区域创建完成，并显示在“服务器管理器”的“反向查找区域”窗格中，区域名称为“181.168.192.in-addr.arpa”，如图 2.4.7 所示。



图 2.4.7 已经创建好的区域



## 思考与练习

### 一、填空题

1. 反向查找是将 IP 地址解析成 DNS \_\_\_\_\_，用户终端需要在配置网络时，填写首选 \_\_\_\_\_ 服务器的地址，或者选择自动获得 \_\_\_\_\_ 服务器地址。
2. 在第一台服务器上配置反向区域，右击 \_\_\_\_\_ 查找区域，选择 \_\_\_\_\_ 选项，运行

新建区域向导。

## 二、判断题

1. 第一台 DNS 服务器配置反向区域, 运行新建区域向导时, 选择区域类型为主要区域。( )
2. 第一台 DNS 服务器配置反向区域, 运行新建区域向导时, 选择区域类型为辅助区域。( )
3. 第一台 DNS 服务器配置反向区域, 运行新建区域向导时, 选择区域类型为存根区域。( )
4. 域名是用户随意设定的, 可任意设置, 都能在公网中正常使用。( )
5. DNS 反向查找区域文件动态更新时, 若选中“允许非安全和安全动态更新”单选按钮, 则能确保区域文件及时可靠地更新。( )

## 三、解答题

以配置 qjzz.com 为例, 简述反向查找区域的过程。

# 任务 5 添加 DNS 主机记录和指针

一个单位如果配置有多台服务器, 则各台服务器需要协同工作。域名服务器负责域名解析, Web 服务器负责提供网页服务, FTP 服务器提供文件传输服务等。如果它们都是独立的计算机, 则有 3 个 IP 地址, 主机名与 IP 对应关系条目在域名服务器中配置, 这就是域名服务器中的主机记录; 如果只有一台服务器 (一个 IP 地址), 则这台计算机要充当多台服务器角色, 需要配置别名记录。

## 1. DNS 基本概念

DNS 常用概念: 在 DNS 服务器配置与使用中经常会涉及域名管理系统、域名服务器记录、A 记录和别名记录等概念。简而言之, 域名服务器记录指明负责域名解析的服务器, 在此服务器中配置有主机记录和指针记录, 用于指明域名管辖的各服务器主机名与服务器主机的 IP 地址对应关系。

(1) DNS: 域名管理系统 (Domain Name System, DNS) 是域名解析服务器的意思。它在互联网的作用如下: 把域名转换成网络可以识别的 ip 地址 (服务器地址), 再通过 IP 地址访问它对应的服务器主机。例如, 我们上网时输入的 www.163.com 会自动转换成为 202.108.9.16 (网站服务器的地址)。

(2) NS 记录: NS (Name Server) 记录是域名服务器记录, 用来指定该域名由哪个 DNS 服务器 (即域名服务器) 来进行解析。

(3) A 记录: A (Address) 记录用来指定主机名 (或域名) 对应的 IP 地址记录。用户可以将该域名下的网站服务器指向自己的 Web Server, 也可以设置该域名的二级域名。

(4) 别名记录: 也被称为规范名称, 这种记录允许用户将多个名称映射到同一台服务器主机, 通常用于同时提供 WWW 和 FTP 服务的计算机。例如, 有一台计算机名为 “host.abc.com”

(A 记录)。它同时提供 WWW 和 FTP 服务,为了便于用户访问服务,可以为该计算机设置两个别名(CNAME):WWW 和 FTP。这两个别名的全称就是“www.abc.com”和“ftp.abc.com”。实际上它们都指向“host.abc.com”。

## 2. DNS 主机记录和指针配置

DNS 服务器正向区域和反向区域创建完成以后,要能够为区域(如 qjzz.net)提供具体的域名解析服务,还必须在 DNS 区域中添加各种主机记录和指针。例如,当用户采用域名访问 Web 服务器时,DNS 服务器会查找自身配置的记录找到 Web 服务器与 IP 地址对应条目,即解析出此 IP 地址,提供给网络设备,实现访问 Web 服务器的各种数据传输。配置过程如下:

### 1) 添加主机记录

(1) 在 DNS 控制台中要创建主机记录的区域(如 qjzz.net)上右击,在弹出的快捷菜单中选择“新建主机”选项,弹出“新建主机”对话框。在“名称”文本框中输入主机名称,如 www,同时在“完全限定的域名(FQDN)”文本框中会自动显示完整的名称,此名称即为用户访问该服务器主机的域名;在“IP 地址”文本框中输入主机对应的 IP 地址(即解析成这个域名的服务器主机地址),注意,要选中“创建相关的指针(PTR)记录”复选框,同时把反向指针新建完成,如图 2.5.1 所示。

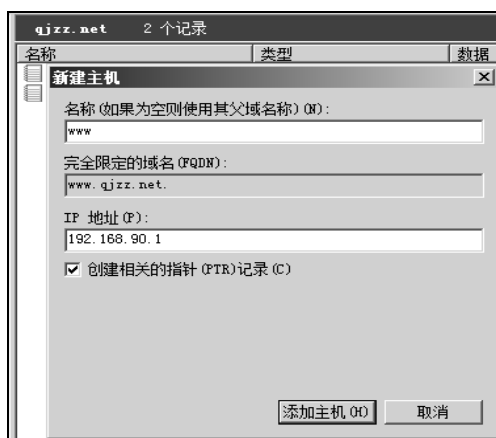


图 2.5.1 “新建主机”对话框

(2) 单击“添加主机”按钮,弹出如图 2.5.2 所示的提示框,提示主机记录创建成功。



图 2.5.2 提示框

(3) 单击“确定”按钮，主机记录 www.qjzz.net 创建完成。按照同样的步骤，可以添加多条主机记录（此处添加 www1.qjzz.net），如图 2.5.3 所示。当用户访问相应的域名时，DNS 服务器就会查找这些条目，根据条目解析成相应的 IP 地址，然后网络设备即可利用这些 IP 地址进行数据转发。



图 2.5.3 主机记录

## 2) 添加别名记录

**应用场合：**当一台服务器主机作为多个服务器使用，即实现多个服务器角色时，需要配置别名记录，即一台服务器（一台主机）的主机名对应一个服务器角色，另外几个服务器角色只能对应这台服务器的别名，相当于服务器有多个主机名（但实际只能有一个主机名，所以称其他几个名称为别名，它类似于人的曾用名）。别名记录将 DNS 域名的别名映射到另一个主要或规范的名称，显然一台服务器充当  $n$  个角色，就需要有  $n$  减 1 条别名记录。这些别名对应的规范主机名都是同一个主机名。

**配置过程如下：**

(1) 在 DNS 控制台中选择 DNS 区域，然后右击并在弹出的快捷菜单中选择“新建别名”选项，弹出如图 2.5.4 所示的“新建资源记录”对话框。在“别名（如果为空则使用父域）”文本框中输入主机名的别名，单击“目标主机的完全合格的域名 (FQDN)”文本框右侧的“浏览”按钮，依次打开“记录”下面的文件夹，找到相应的主机名，此处举例为 www.qjzz.net。

(2) 单击“确定”按钮，别名记录添加完成，结果如图 2.5.5 所示，注意 FTP 记录的类型是“别名 (CNAME)”。



图 2.5.4 “新建资源记录”对话框



图 2.5.5 “FTP” 别名记录正向区域

别名记录没有反向的指针记录，查阅反向指针结果如图 2.5.6 所示。





图 2.5.6 “FTP” 别名记录（没有反向指针）反向区域

(3) 注意一台主机担当多台服务器角色的两种不同配置情况（以 www 和 ftp 两种角色为例）：上述配置是添加别名记录，如果是添加多条主机记录，即添加 www 主机记录之后，按同样的操作添加 ftp 主机记录，即新建主机—设置名称（ftp）—设置 IP 地址（192.168.90.1）—设置添加主机，同时选中“创建相关的指针（PTR）记录”复选框，同时把反向指针也一并新建完成，正向区域结果如图 2.5.7 所示，显示的“FTP”是主机记录；反向区域结果如图 2.5.8 所示，存在“FTP”的反向指针。



图 2.5.7 “FTP” 主机记录正向区域

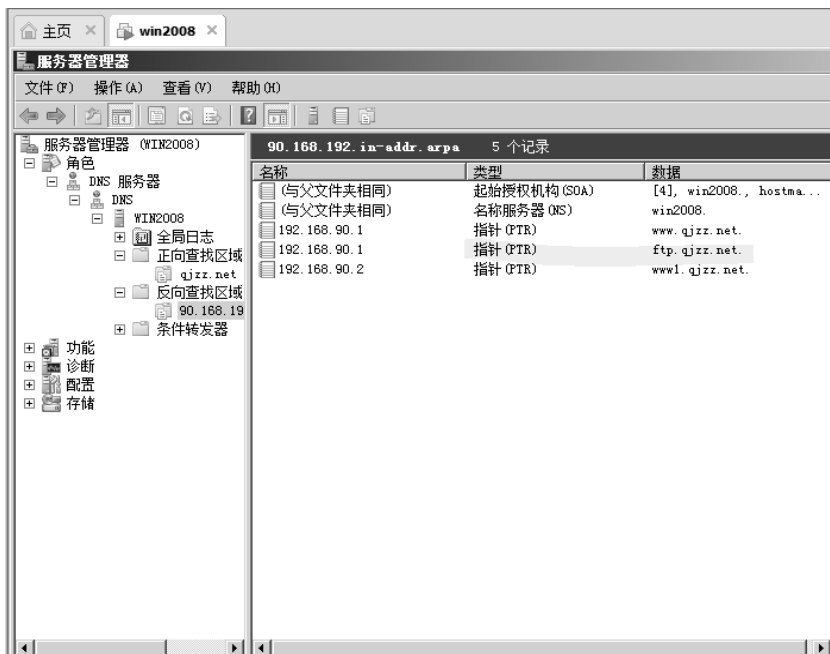


图 2.5.8 反向指针



## 思考与练习

### 一、填空题

1. 一个单位的常规服务器包括\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_和\_\_\_\_\_。
2. \_\_\_\_\_记录指明负责域名解析的服务器。

### 二、选择题

1. 域名管理系统是 ( )。
  - A. NS 记录
  - B. A 记录
  - C. DNS
  - D. 别名记录
2. 域名服务器记录是 ( )。
  - A. NS 记录
  - B. A 记录
  - C. DNS
  - D. 别名记录
3. 指定主机名和 IP 地址对应的记录是 ( )。
  - A. NS 记录
  - B. A 记录
  - C. DNS
  - D. 别名记录
4. 一个主机名对应别名时 ( )。
  - A. 只能一对一
  - B. 只能二对一
  - C. 可以一对多
  - D. 没有对应关系
5. 添加主机记录和添加别名记录 ( )。
  - A. 操作完全一样
  - B. 结果完全一样
  - C. 效果完全相同
  - D. 结果不一样

### 三、解答题

1. 简述添加主机记录和指针的操作流程。
2. 简述添加别名记录的操作流程。
3. 简述主机记录与别名记录的区别。

## 任务 6 配置 DNS 转发器

当客户端 PC 访问本地网络中的服务器时，可以通过本地网络中的 DNS 服务器解析域名；但在访问 Internet 中的服务器时，本地 DNS 服务器无法提供所需要的域名解析，只能将访问请求转发到 Internet 中的 DNS 服务器，然后将查询的结果返回到客户端。因此，局域网中的 DNS 服务器都要配置转发功能。通常，转发地址为 ISP 提供的 DNS 服务器的 IP 地址。

配置 DNS 转发器的具体操作如下：

(1) 在“服务器管理器”窗口中右击服务器名称，在弹出的快捷菜单中选择“属性”选项，弹出服务器属性对话框，选择“转发器”选项卡，如图 2.6.1 所示。

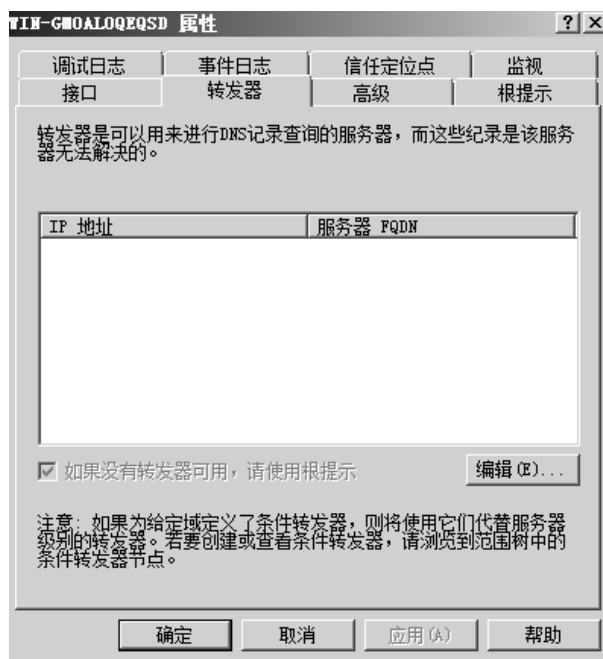


图 2.6.1 “转发器”选项卡

(2) 单击“编辑”按钮，弹出“编辑转发器”对话框，在“<单击此处添加 IP 地址或 DNS 名称>”文本框中，输入转发器的 IP 地址或者 DNS 域名，然后按回车键进行添加，系统会自动对该转发器地址进行验证，如图 2.6.2 所示。

(3) 如果所输入的转发器地址无误，则能够通过验证，单击“确定”按钮进行添加，如图 2.6.3 所示。

(4) 单击“确定”按钮，DNS 转发器设置成功。网络中的 DNS 客户端即可利用转发器解析 Internet 中的域名。

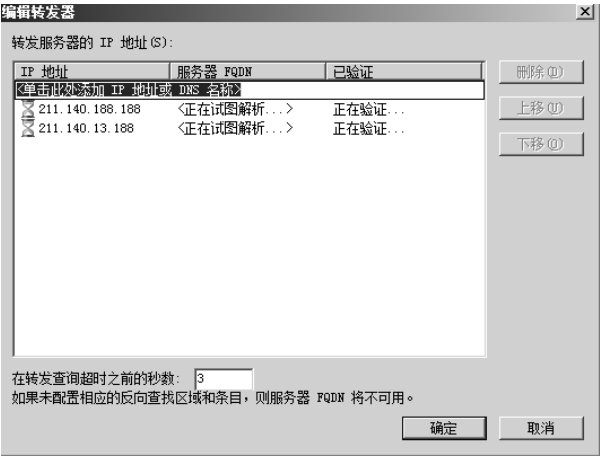


图 2.6.2 “编辑转发器”对话框

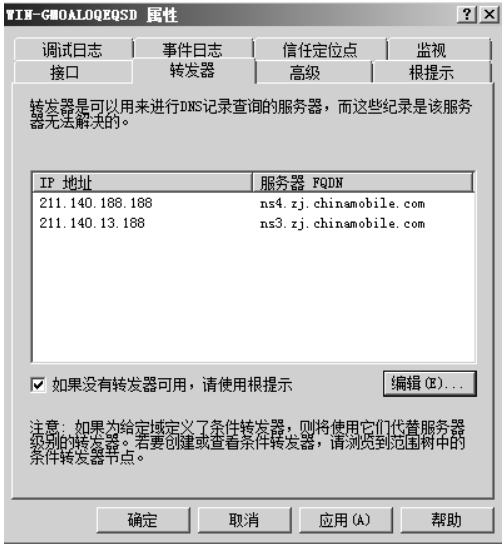


图 2.6.3 转发器添加成功

## 思考与练习

### 一、填空题

1. 用户访问本地网络中的服务器时，可以通过本地网络中的\_\_\_\_\_解析域名，但是访问 Internet 中的服务器时，本地 DNS 服务器无法提供所需要的\_\_\_\_\_，只能将访问请求转发到 Internet 中的\_\_\_\_\_，然后将查询的结果返回到客户端。
2. 局域网中的 DNS 服务器都要配置转发器功能。通常，转发地址为 ISP 提供的\_\_\_\_\_的 IP 地址。

### 二、解答题

1. 简述 DNS 转发器的功能。
2. 简述 DNS 转发器的配置流程。

## 项目 3

# Windows Server DHCP 服务器

企事业单位是一个局域网，一般终端数量较多，而大部分用户是非计算机专业人士，对 IP 地址不熟悉，但 IP 地址又是上网的必备条件，所以网管员必须为广大用户配置相应的 IP 地址，如果都采用手动配置，工作量非常大，而且容易出错，导致整个网络性能不稳定。这就需要安装和配置相应的 DHCP 服务，自动为各个终端提供 IP 地址。

DHCP 服务器除了自动提供 IP 地址功能以外，还必须解决特殊服务需求：排除网关地址、服务器的地址，给特殊用户提供专用 IP 地址。所以网管员必须掌握 DHCP 的安装、配置和调试。

### 任务 1 DHCP 服务

大家是否遇到过计算机、手机等终端的 IP 地址配置是自动获得的情况，如图 3.1.1 所示，它们的 IP 地址等网络连接信息从哪里获取？这就需要网络中的 DHCP 服务器提供相应的服务。

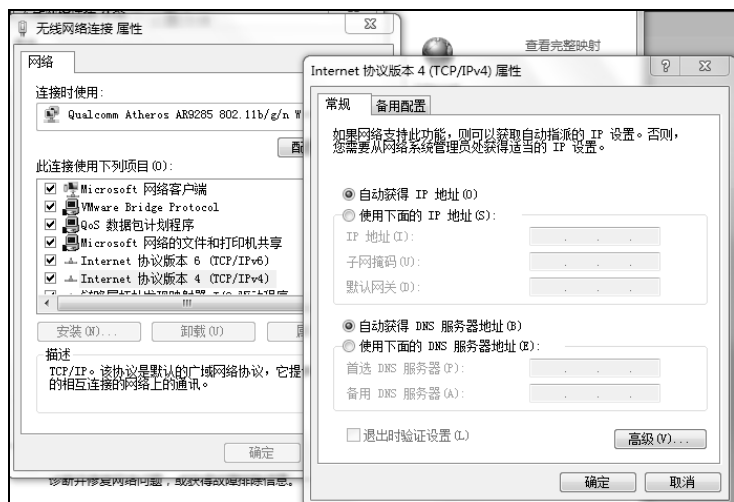


图 3.1.1 网络连接属性

## 1. DHCP 服务提供的网络连接信息数据

网络中的每台计算机、手机和 iPad 等终端，需要至少配置一个网络连接，包括 IP 址、子网掩码、网关和 DNS（有联外网需求）等数据。终端数量较少时可以手工静态配置，数量较多时工作量非常繁重，而且容易出现配置的 IP 地址冲突等问题，影响整个网络工作。此时需要利用 DHCP 服务，自动为网络中的终端分配 IP 地址，包括子网掩码、网关和 DNS 等网络信息，保障网络的正常运行。此外，使用 DHCP 服务，还可以节省部分 IP 地址，因为 DHCP 分配的 IP 地址，在终端不使用时可以回收，然后分配给另外一个终端。

## 2. DHCP 服务需要解决的问题

使用 DHCP 服务为终端配置网络连接数据，大大减轻了网络维护工作量，但还需要解决以下几个问题。

第一个问题：自动分配 IP 地址租约时间多少合适？需要根据以下几个因素来考虑。

DHCP 的租约时间设置得越大其租用时间就越长，这样终端的 IP 参数稳定性越好，而且 DHCP 服务开销也越小。

但是，DHCP 的租约时间设置得越大其 IP 参数被租用的也越多，即使该终端已经关机，只要不超过租用期限，在 DHCP 客户端列表中也是存在的，这个 IP 地址一般不会租用给其他用户。

因此，当内网用户不是太多的时候，DHCP 租约时间设置得大一些；当内网用户较多而 IP 地址较少的时候，DHCP 的租约时间设置得小一些为好。

鉴于上述原因，根据不同的场合应选用不同配置。

（1）机房、办公室的固定终端，地址足够的场合，租用时间应选择“无限制”，IP 地址一直使用下去。展开 DHCP 服务器控制台界面左侧的目标主机节点，从该节点下面选中目标作用域，并右击该作用域，选择快捷菜单中的“属性”选项，弹出目标作用域属性设置对话框。选择其中的“常规”选项卡，打开选项设置页面，可以在这里看到 DHCP 服务器分配给客户端系统的 IP 地址使用时间默认为 8 天。为了让 DHCP 服务器能够固定地将 IP 地址分配给客户端计算机，必须选中“无限制”单选按钮，最后单击“确定”按钮保存设置，这样 DHCP 客户端的 IP 地址就能一直使用下去，局域网中就不会轻易出现地址冲突、网络访问不正常等故障现象。

（2）终端（学生）使用时间一般、地址不是很充足的场合，租用时间选用 6 小时到 12 小时，只需要在配置作用域时配置，如果配置已经完成，也可以按上述操作步骤修改，选中“限制为”单选按钮，然后确定相应的租用时间即可。

（3）变化频繁的终端，使用时间很短、地址要不断分配给新用户的场合，租用时间选用 1 小时到 3 小时较适宜，只需要在配置作用域时配置即可，如果配置已经完成，也可以按上述操作步骤修改，选中“限制为”单选按钮，然后确定相应的租用时间即可。

第二个问题：有些特定的终端需要 DHCP 分配给它固定的 IP 地址，怎么实现？

有些特殊的用户，如某公司经理不会设置 IP 等网络连接信息，但又喜欢某个特定的 IP 地址，如带 8 的数字，这种情况就需要 DHCP 分配地址，而且要分给他指定的地址，用到的技术就是保留地址。

第三个问题：服务器等终端不能使用 DHCP 分配的 IP 地址，它需要一直使用固定的 IP 地址，怎么解决？

服务器等终端在 DHCP 服务器没有运行时也要工作，显然不能等待 DHCP 分配地址，而

地址可能又因为交换机、路由器等网络设备管理的需要,而与 DHCP 分配的地址处于同一网段,这种情况就需要用到 DHCP 的排除地址技术。

综上所述,DHCP 分配地址池应该配置得比较灵活,可以是某一段地址,不一定是整个网段,也可以排除其中的部分地址。



## 思考与练习

### 一、填空题

1. 网络中的每台计算机、手机和 iPad 等终端,需要至少配置一个\_\_\_\_\_,包括 IP 址、\_\_\_\_\_和 DNS (有联外网需求) 等数据。
2. 网络内终端数量较少时可以手工配置\_\_\_\_\_的网络连接,数量较多时,需要利用\_\_\_\_\_服务,自动为网络中的终端分配 IP 地址。
3. 机房、办公室的固定终端,地址足够的场合,租用时间选择\_\_\_\_\_ ; 终端(学生)使用时间一般、地址不是很充足的场合,租用时间选用\_\_\_\_\_ ; 变化频繁的终端,使用时间很短,地址要不断分配给新用户的场合,租用时间选用\_\_\_\_\_较适宜。

### 二、判断题

1. DHCP 租约时间设置得越大,其租用时间越长,这样终端的 IP 参数稳定性就越好,而且 DHCP 服务开销也越小。( )
2. DHCP 间隔时间设置得越大,其租用时间越短,这样终端的 IP 参数稳定性就越好,而且 DHCP 服务开销也越小。( )
3. DHCP 间隔时间设置得越大,其租用时间越长,这样终端的 IP 参数稳定性就越差,而且 DHCP 服务开销也越大。( )
4. 网络当中用户不是太多的时候,DHCP 租约时间设置得小一些为好。( )
5. 网络当中用户较多、IP 地址较少的时候,DHCP 的租约时间设置得小一些为好。( )
6. 租约时间太长,地址不容易释放,地址池很容易耗尽。( )

### 三、选择题

1. 路由器的 DHCP 间隔时间设置得越大,其 IP 参数被租用的( ),即使该终端已经关机,只要不超过租用期限,在 DHCP 客户端列表中也是( )的,这个 IP 地址一般不会租用给其他用户。  
(1) A. 越多      B. 越少      C. 不受影响      D. 没关系  
(2) A. 不存在      B. 会回收      C. 存在      D. 没关系
2. 能从 DHCP 服务器获取固定的 IP 地址,需要应用 DHCP 服务的( )技术。  
A. 排除地址      B. 不固定地址      C. 保留地址
3. 尽管使用的 IP 地址与 DHCP 服务提供的 IP 地址是同一网段,但不能从 DHCP 分配出去,终端也不能从 DHCP 获取到,使用的是 DHCP 服务的( )技术。  
A. 排除地址      B. 不固定地址      C. 保留地址

## 任务 2 DHCP 服务器的安装

在没有域的网络环境中，Windows Server 2008 操作系统安装完成后，服务器没有任何服务角色。在配置 DHCP 服务角色之前，需要添加 DHCP 服务角色。

### 1. 准备工作

服务器主机名要在添加各种服务角色前完成修改，以便于以后使用。同时，应配置服务器的静态 IP 地址。

服务器必须有静态的 IP 地址，确保服务器能够提供稳定的服务。此处给这台 DHCP 服务器做如下网络配置，IP 地址为 192.168.90.1/24，网关是 192.168.90.254。如果服务器需要上网功能，还需要配置 DNS 为 192.168.90.1，配置结果如图 3.2.1 所示。



图 3.2.1 服务器的网络连接属性

### 2. 安装过程

选中“DHCP 服务器”角色，依次按照提示完成安装操作。

打开“服务器管理器”窗口，添加角色，选择 DHCP 角色，然后依次单击“下一步”按钮完成安装，具体过程如下。

(1) 以管理员账户 Administrator 登录到 Windows Server 2008 系统，选择“开始”|“程序”|“管理工具”|“服务器管理器”，打开如图 3.2.2 所示的“服务器管理器”窗口。

(2) 选择其中的“角色”节点，单击右侧的“添加角色”超链接，弹出如图 3.2.3 所示的“添加角色向导”对话框。





图 3.2.2 “服务器管理器”窗口



图 3.2.3 “添加角色向导”对话框

(3) 单击“下一步”按钮，弹出“选择服务器角色”对话框，如图 3.2.4 所示，此处安装

DHCP 服务器，应该选中“DHCP 服务器”复选框。



图 3.2.4 选择服务器角色

(4) 单击“下一步”按钮，弹出“DHCP 服务器”对话框，提示用户接下来配置的是 DHCP 服务器的选项，如图 3.2.5 所示。



图 3.2.5 DHCP 服务器

(5) 单击“下一步”按钮，弹出“选择网络连接绑定”对话框，即绑定 DHCP 服务器的 IP 地址，默认会选定本服务器的 IP 地址，如图 3.2.6 所示。



图 3.2.6 选择网络连接绑定

(6) 单击“下一步”按钮，弹出“指定 IPv4 DNS 服务器设置”对话框，在“父域”文本框中必须输入域名，本例选用以前配置的 DNS 域名“qjzz.net”，如图 3.2.7 所示。

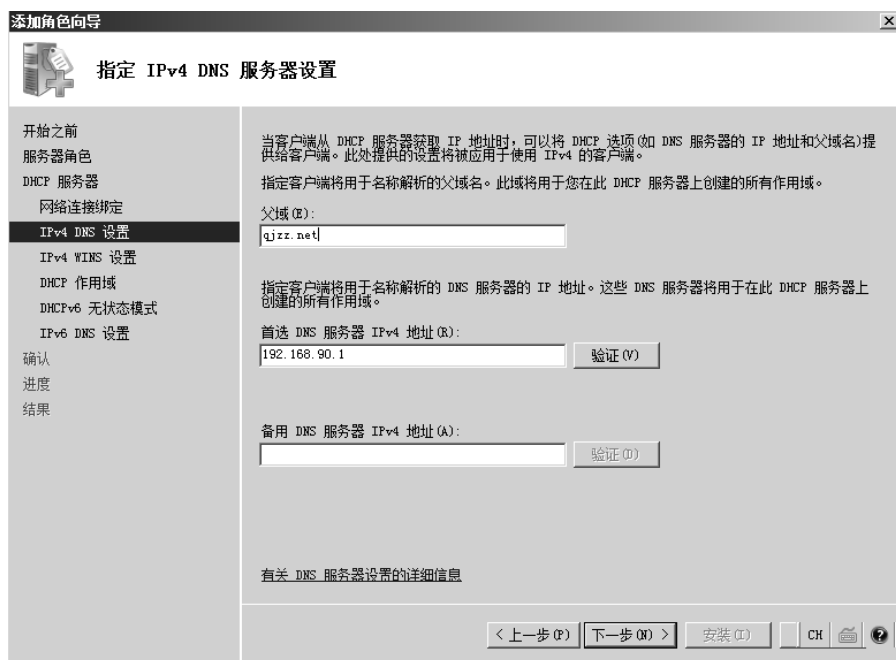


图 3.2.7 指定 IPv4 DNS 服务器设置

(7) 单击“下一步”按钮，弹出“指定 IPv4 WINS 服务器设置”对话框，现在网络一般不使用 WINS，所以选中默认的“此网络上的应用程序不需要 WINS”单选按钮，如图 3.2.8 所示。

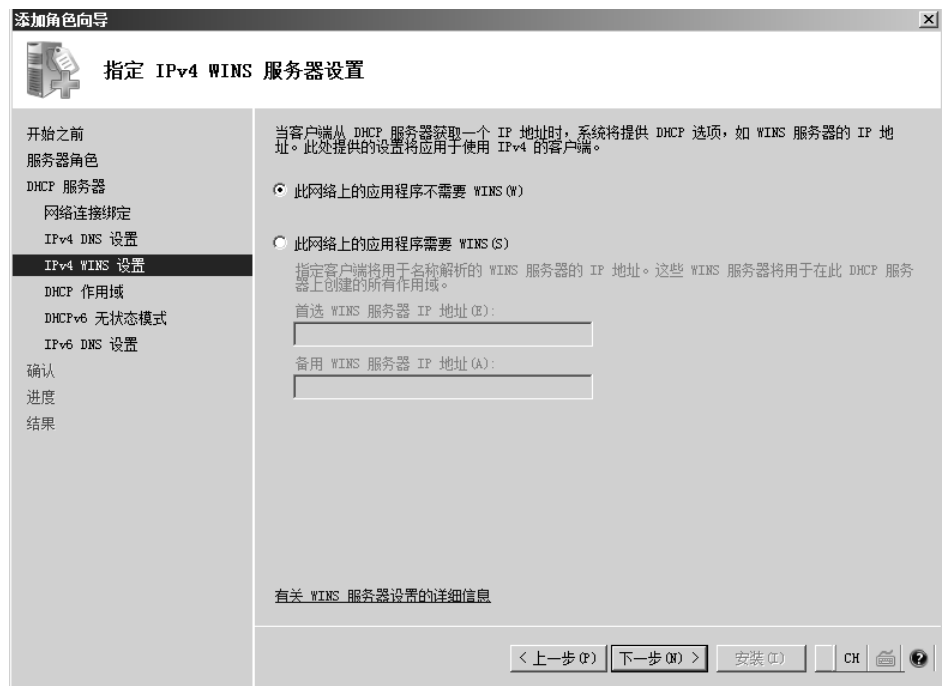


图 3.2.8 指定 IPv4 WINS 服务器设置

(8) 单击“下一步”按钮，弹出“添加或编辑 DHCP 作用域”对话框，如图 3.2.9 所示，直接跳过此步，作用域在配置过程中完成。



图 3.2.9 添加或编辑 DHCP 作用域

(9) 单击“下一步”按钮，弹出“配置 DHCPv6 无状态模式”对话框，此处是 IPv4 环境，所以要选中“对此服务器禁用 DHCPv6 无状态模式”单选按钮，如图 3.2.10 所示。



图 3.2.10 配置 DHCPv6 无状态模式

(10) 单击“下一步”按钮，弹出“确认安装选择”对话框，如图 3.2.11 所示，显示当前选定的 DHCP 服务器选项的基本配置信息，确认无误后，可单击“安装”按钮进入安装过程。如果选项有要调整的，可单击“上一步”按钮，重新进行选定或者配置。



图 3.2.11 确认安装选择

(11) 安装完成后弹出“安装结果”对话框,如图 3.2.12 所示,单击“关闭”按钮,结束 DHCP 服务器的安装。

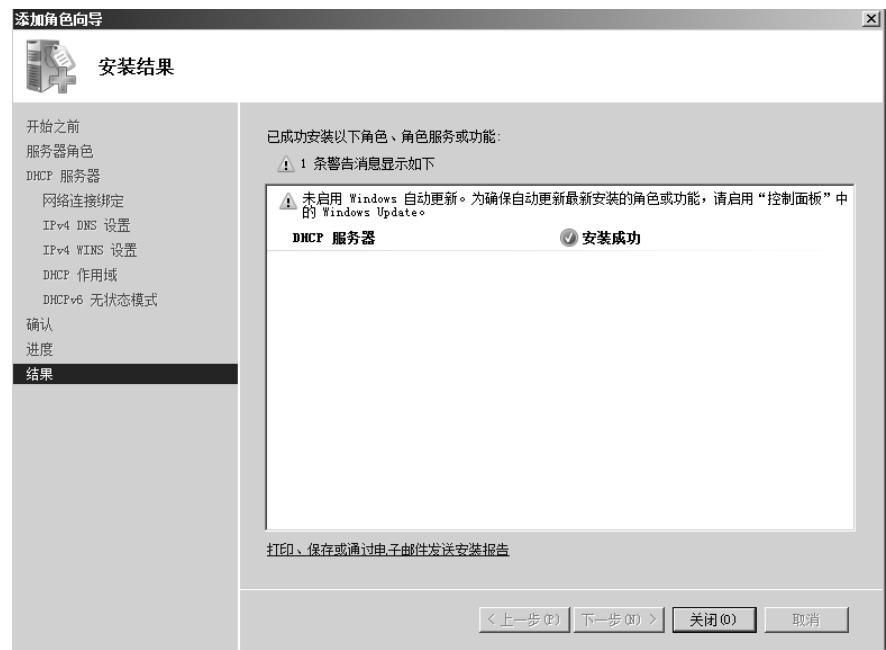


图 3.2.12 安装结果

(12) 展开“服务器管理器”窗口左侧的目录树,在“角色”目录中展开“DHCP 服务器”节点,此目录中会出现“win2008”,表明 win2008 这台服务器主机担任“DHCP 服务器”角色,如图 3.2.13 所示。

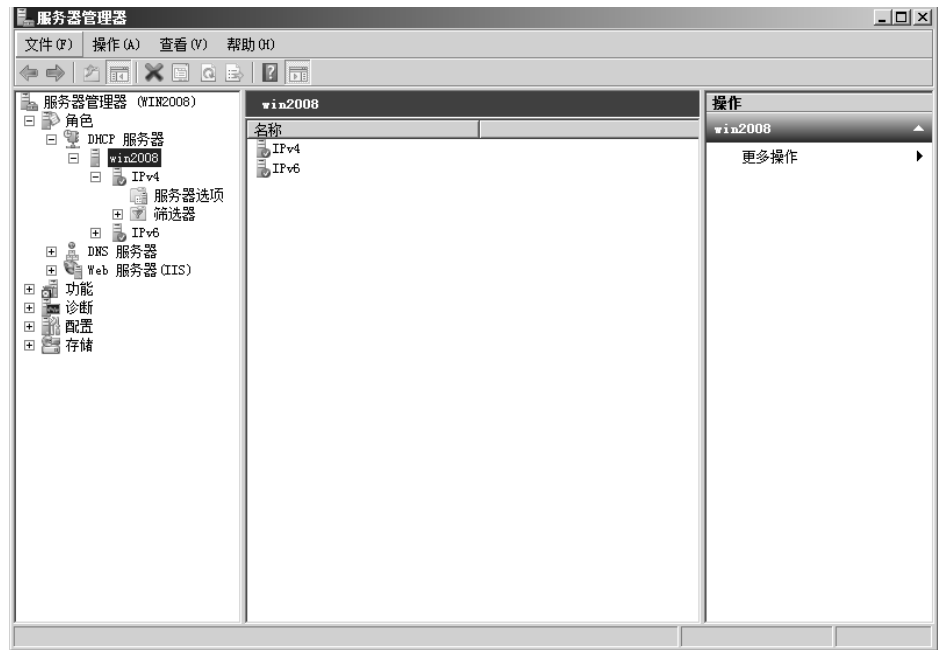


图 3.2.13 服务器管理器

## 思考与练习

### 一、填空题

1. 安装 DHCP 服务器角色之前, 首先要修改好服务器的\_\_\_\_\_, 并且给服务器配置\_\_\_\_\_态 IP 地址。
2. 如果要在服务器中安装 DHCP 服务器角色, 需要以管理员账户\_\_\_\_\_登录 Windows Server 2008 系统, 选择“\_\_\_\_\_”、选择“程序”、选择“\_\_\_\_\_”、选择“服务器管理器”选项, 弹出\_\_\_\_\_对话框。
3. 安装 DHCP 服务器角色, 在“选择服务器角色”对话框中应当选中“\_\_\_\_\_”复选框。

### 二、解答题

简述 DHCP 服务器安装流程。

## 任务3 DHCP 服务器的配置

DHCP 服务器角色安装完成之后, 需要打开某个具体的 DHCP 服务器, 此例使用的服务器是“win2008”, 再进行相应的配置, 具体操作如下。

### 1. 打开服务器管理器

依次选择“开始”|“程序”|“管理工具”|“服务器管理器”选项, 弹出“服务器管理器”窗口, 如图 3.3.1 所示。

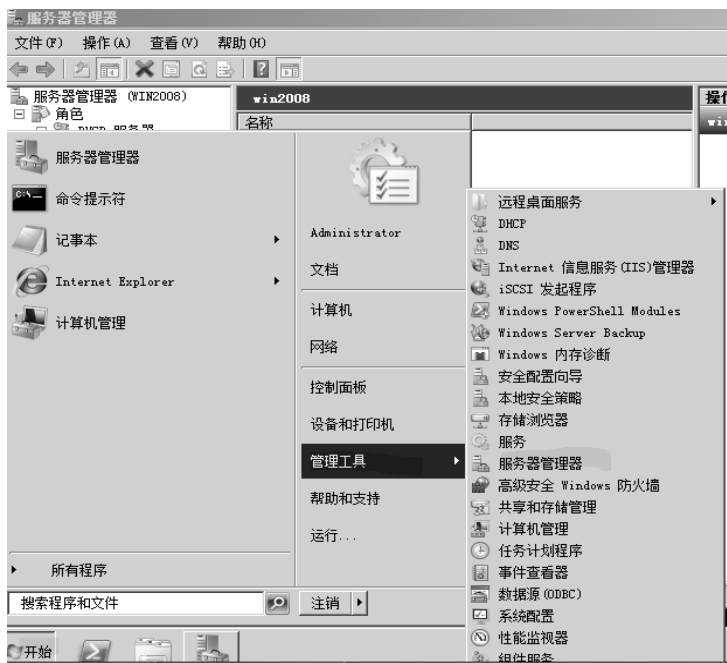


图 3.3.1 “服务器管理器”窗口

2. 配置 DHCP 服务器

(1) 打开配置好的 DHCP 服务器。

依次单击“角色”、“DHCP 服务器”、“win2008”、“IPv4”前面的“+”，展开各级目录树，最终的目录树结果如图 3.3.2 所示。



图 3.3.2 DHCP 服务器目录树

(2) 右击“IPv4”节点，在弹出的快捷菜单中选择“新建作用域”选项，弹出“新建作用域向导”对话框，如图 3.3.3 所示。



图 3.3.3 新建作用域向导



(3) 单击“下一步”按钮，在“新建作用域向导”对话框中配置作用域名称，通常一台 DHCP 服务器需要提供多个网段的 DHCP 服务，所以需要给各个作用域取名，建议名称简单明了，如 vlan90、Vnet2 等，如图 3.3.4 所示。

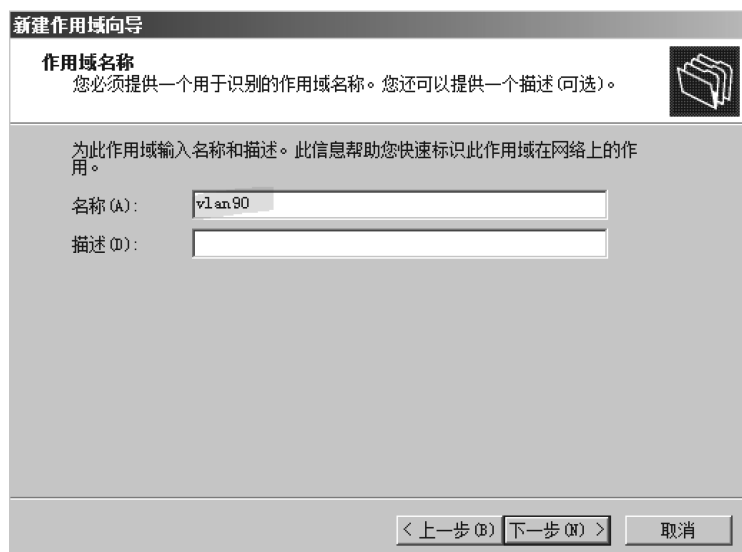


图 3.3.4 作用域名称

(4) 单击“下一步”按钮，配置 IP 地址范围，在“起始 IP 地址”和“结束 IP 地址”文本框中输入起始 IP 地址和结束 IP 地址，输入地址之后，下面的长度和子网掩码会自动填写，这个结果是标准类的掩码长度与子网掩码，如果配置需要的是非标准类，则可在该处修改参数值，只需要修改掩码长度，子网掩码就会自动计算，如图 3.3.5 所示。

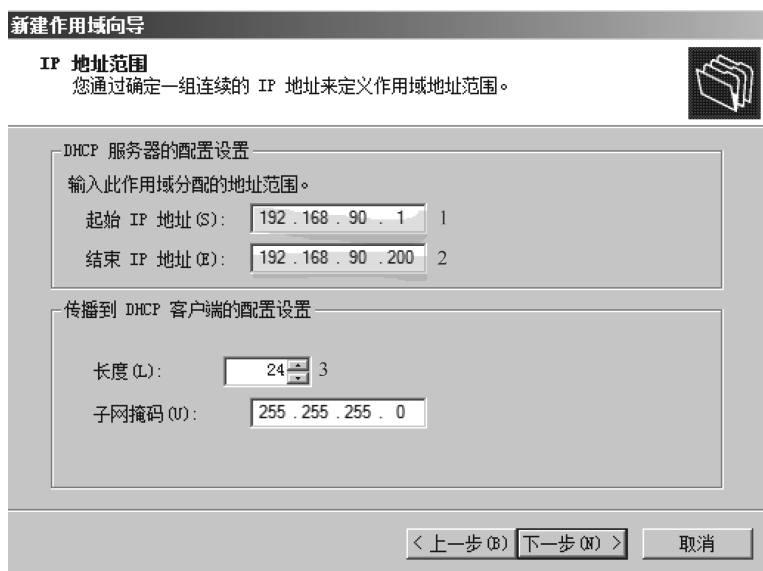


图 3.3.5 IP 地址范围

(5) 单击“下一步”按钮，弹出“添加排除和延迟”对话框，一般需要配置排除地址，假设本实例的 Web 和 FTP 服务器的 IP 地址是 192.168.90.3，以后还会增加邮件服务器等，需要把 192.168.90.1 到 192.168.90.10 预留给各服务器使用，则需要在此对话框中的“起始 IP 地址”文本框中输入 192.168.90.1，在“结束 IP 地址”文本框中输入 192.168.90.10，如图 3.3.6 所示，单击“添加”按钮，将此段地址添加到“排除的地址范围”文本框内，如图 3.3.7 所示。

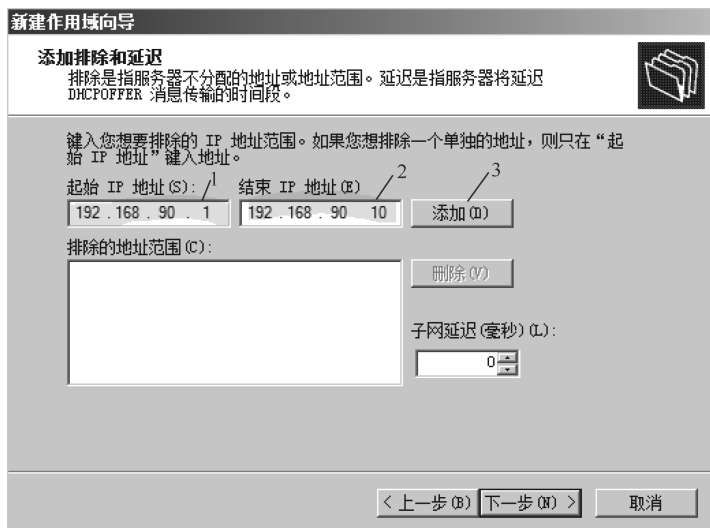


图 3.3.6 添加排除地址范围

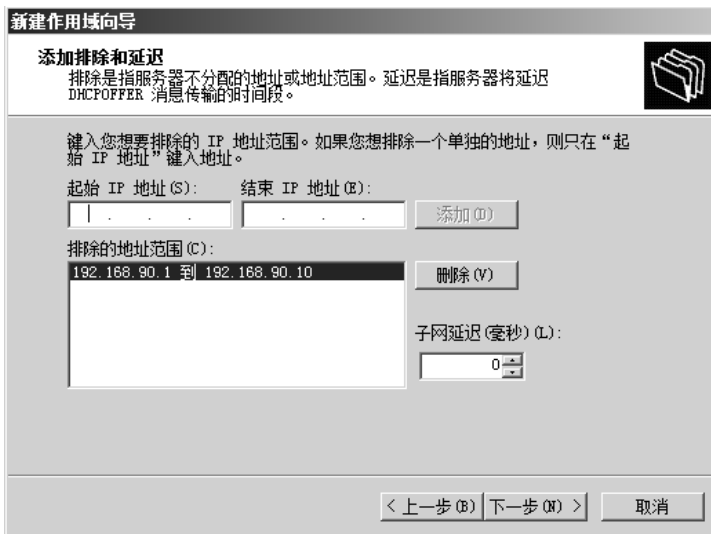


图 3.3.7 添加排除地址结果

(6) 单击“下一步”按钮，弹出“租用期限”对话框，如图 3.3.8 所示，默认限制为 8 天，此处根据终端用户使用特点修改成 3 小时，如图 3.3.9 所示。

(7) 单击“下一步”按钮，弹出“配置 DHCP 选项”对话框，选中“是，我想现在配置这些选项”单选按钮，如图 3.3.10 所示。

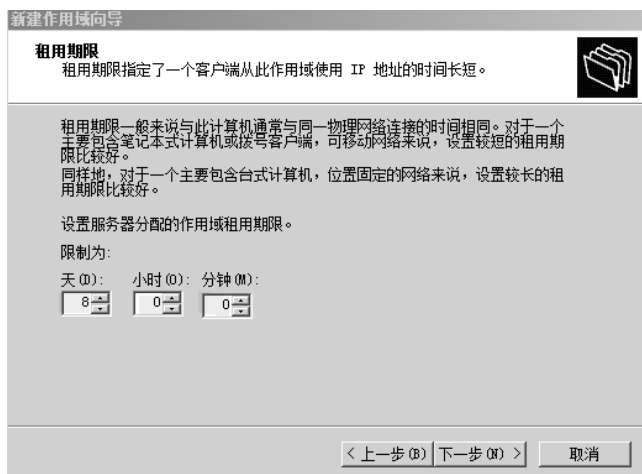


图 3.3.8 租用期限默认值

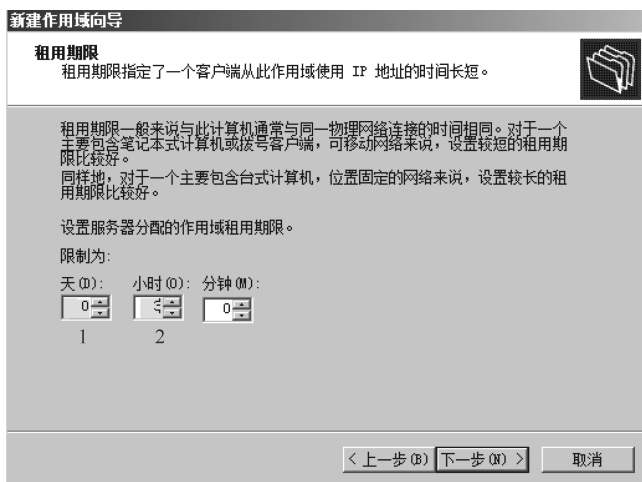


图 3.3.9 修改租用期限

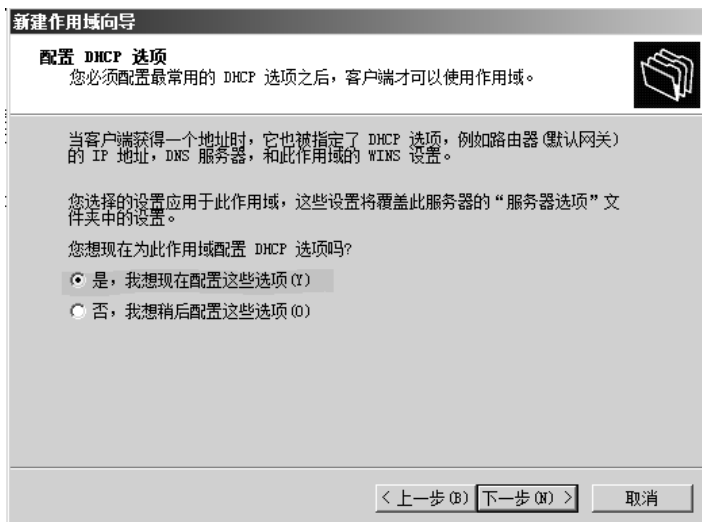


图 3.3.10 配置 DHCP 选项

(8) 单击“下一步”按钮，弹出“路由器 (默认网关)”对话框，在“IP 地址”文本框中输入网关，此处设置为 192.168.90.254，单击“添加”按钮，如图 3.3.11 所示。

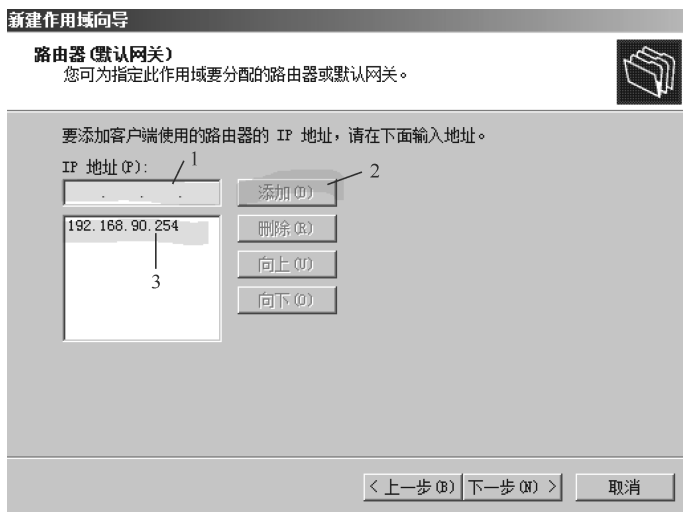


图 3.3.11 添加默认网关

(9) 单击“下一步”按钮，弹出“域名称和 DNS 服务器”对话框，不需要配置，因为当前网络环境没有域，如图 3.3.12 所示。

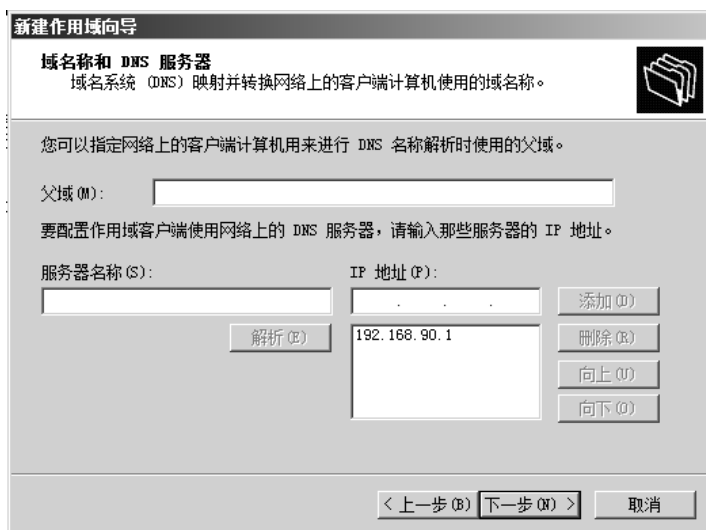


图 3.3.12 域名称和 DNS 服务器

(10) 单击“下一步”按钮，弹出“WINS 服务器”对话框，此例不使用 WINS 服务器，不用配置，可直接跳过，如图 3.3.13 所示。

(11) 单击“下一步”按钮，弹出“激活作用域”对话框，选中“是，我想现在激活此作用域”单选按钮，如图 3.3.14 所示。

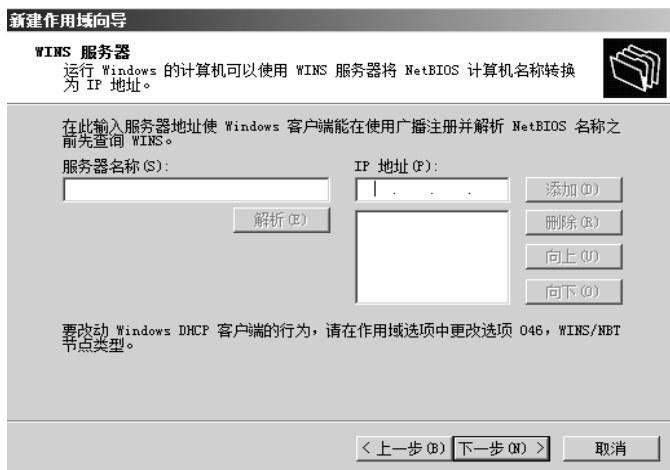


图 3.3.13 WINS 服务器



图 3.3.14 激活作用域

(12) 单击“下一步”按钮，弹出“正在完成新建作用域向导”对话框，如图 3.3.15 所示。

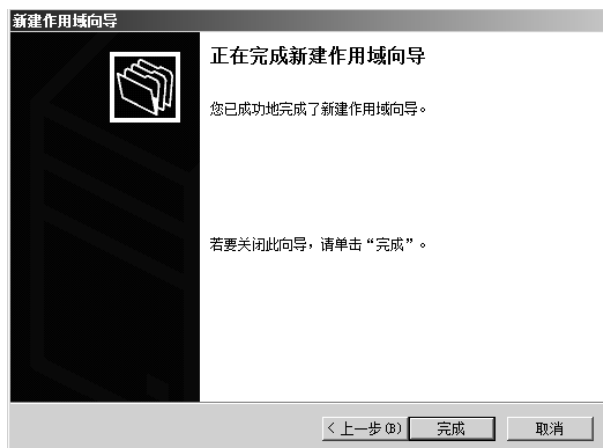


图 3.3.15 正在完成新建作用域向导

(13) 单击“完成”按钮,显示作用域新建结果,如图 3.3.16 所示,可以看到新建的作用域[192.168.90.0]vlan90,说明已成功创建 vlan90 作用域。



图 3.3.16 创建 vlan90 作用域结果



## 思考与练习

### 一、填空题

1. 在“服务器管理器”窗口中,依次单击\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_、win2008、\_\_\_\_\_前面的“+”,展开需要配置作用域的 DHCP 服务器。
2. 右击“IPv4”,在弹出的快捷菜单中选择“\_\_\_\_\_”选项,弹出“新建作用域向导”对话框。

### 二、判断题

1. 在新建作用域向导中,IP 地址范围的起始地址必须是该网段的第一个地址。 ( )
2. 在新建作用域向导中,IP 地址范围的起始地址不一定是该网段的第一个地址。 ( )
3. 在新建作用域向导中,IP 地址范围的结束地址必须是该网段的最后一个有效地址。 ( )
4. 在新建作用域向导中,IP 地址范围的结束地址未必是该网段的最后一个有效地址。 ( )
5. 在新建作用域向导中,排除地址范围必须在作用域的地址范围当中。 ( )
6. 在新建作用域向导中,排除地址范围必定不在作用域的地址范围当中。 ( )

### 三、选择题

1. 在新建作用域向导中,租用期限默认值为 ( )  
A. 1 天                      B. 8 天                      C. 1 小时                      D. 8 小时

2. 新建作用域的默认网关必须是 ( ) 的一个 IP 地址。
- A. 作用域地址范围内                      B. 排除地址范围内
- C. 作用域地址所在范围内                D. 任意

#### 四、解答题

简述新建作用域的流程。

## 任务4 DHCP 服务器的参数调整

DHCP 服务器角色配置完成之后,根据工作的变化,需要调整 DHCP 服务器的某些具体参数。此例调整“win2008 DHCP 服务器”,新增作用域,调整其中原来已经配置的作用域的 IP 地址范围、租用时间、DNS 服务器和网关,具体操作如下。

#### 1. 准备工作

打开“服务器管理器”窗口。依次选择“开始”|“程序”|“管理工具”|“服务器管理器”选项,如图 3.4.1 所示。

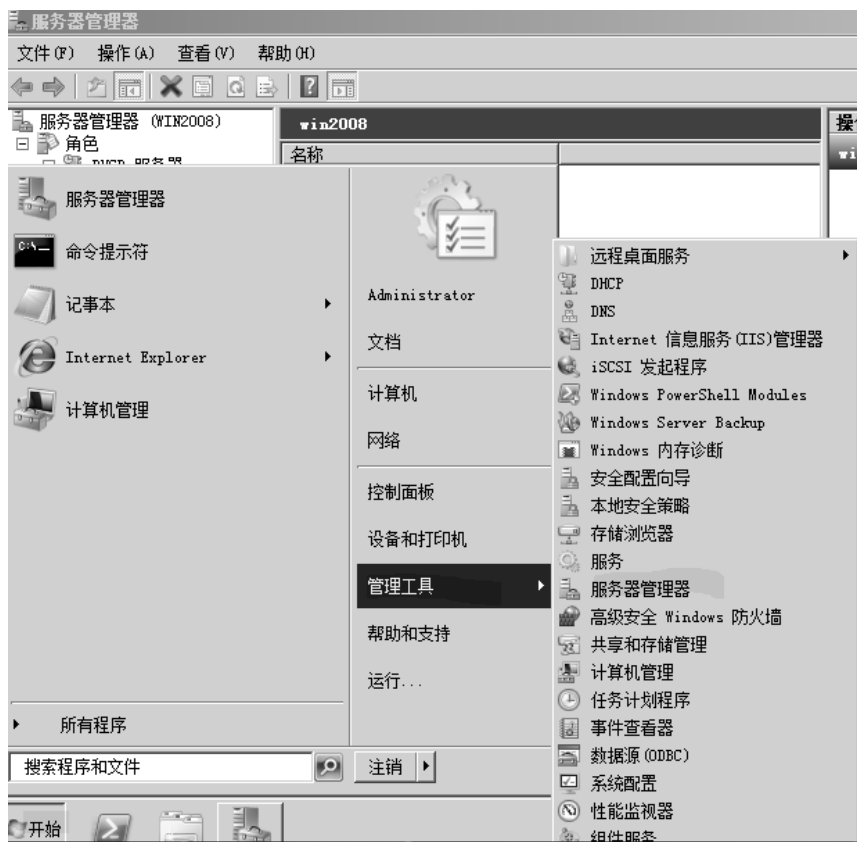


图 3.4.1 打开服务器管理器

2. 调整 win2008 DHCP 服务器参数

1) 打开配置好的 DHCP 服务器

依次单击“角色”、“DHCP 服务器”、“win2008”、“IPv4”前面的“+”，展开各级目录树，最终结果如图 3.4.2 所示。



图 3.4.2 DHCP 服务器目录树

2) 新建作用域

(1) 右击“IPv4”，在弹出的快捷菜单中选择“新建作用域”选项，弹出“新建作用域向导”对话框，如图 3.4.3 所示。



图 3.4.3 新建作用域向导

(2) 单击“下一步”按钮，在“新建作用域向导”对话框中配置作用域名称，通常一台



DHCP 服务器需要提供多个网段的 DHCP 服务,所以需要给各个作用域取名,建议名称简单明了,此例已经有 vlan90 作用域,现在需要增加 vlan100 作用域,如图 3.4.4 所示。



图 3.4.4 作用域名称

(3) 单击“下一步”按钮,配置 IP 地址范围,在“起始 IP 地址”和“结束 IP 地址”文本框中输入起始 IP 地址和结束 IP 地址,输入地址之后,下面的长度和子网掩码会自动填写,这个结果是标准类的掩码长度与子网掩码,如果配置时需要的是非标准类,则可在该处修改参数值,只需要修改掩码长度,子网掩码会自动计算,如图 3.4.5 所示。

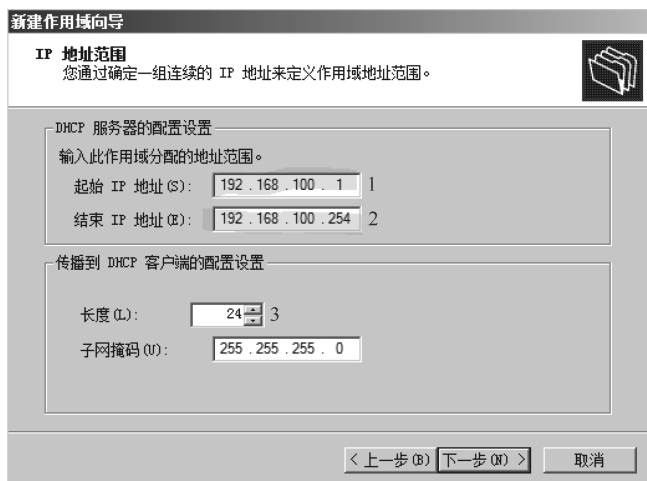


图 3.4.5 IP 地址范围

(4) 单击“下一步”按钮,进行添加排除和延迟配置,此处不需要配置排除地址,单击“下一步”按钮,如图 3.4.6 所示。

(5) 单击“下一步”按钮,出现租用期限配置,如图 3.4.7 所示,默认限制为 8 天,此处没有特殊要求,不做更改。

(6) 单击“下一步”按钮,弹出“配置 DHCP 选项”对话框,选中“是,我想现在配置这些选项”单选按钮,如图 3.4.8 所示。

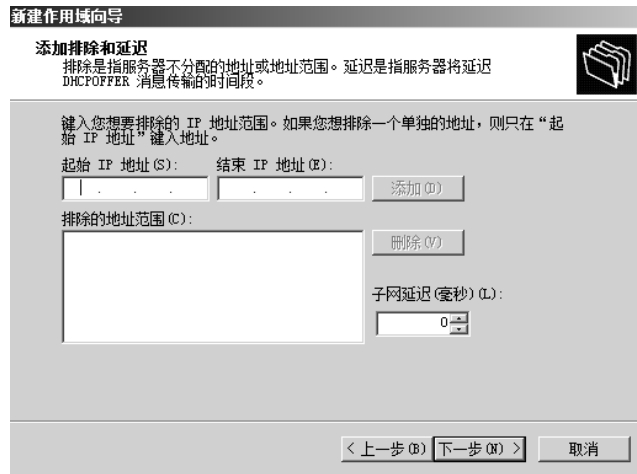


图 3.4.6 添加排除地址范围



图 3.4.7 租用期限默认值

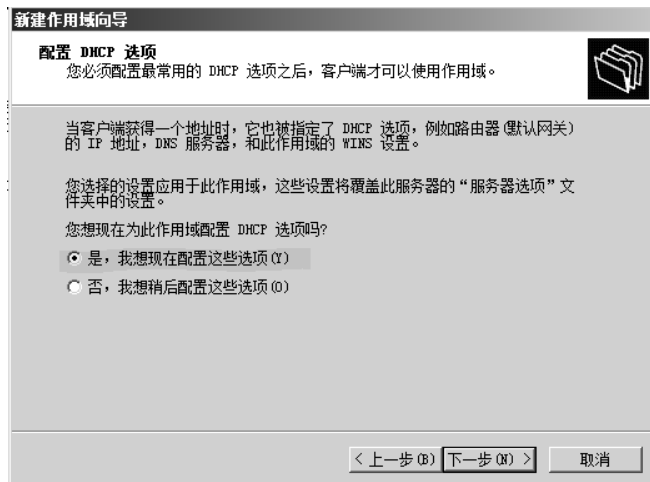


图 3.4.8 DHCP 配置选项

(7) 单击“下一步”按钮，进行路由器（默认网关）配置，在“IP 地址”文本框中输入网关，此处设置为 192.168.100.254，单击“添加”按钮，网关地址会添加到其下文本框中，结果如图 3.4.9 所示。

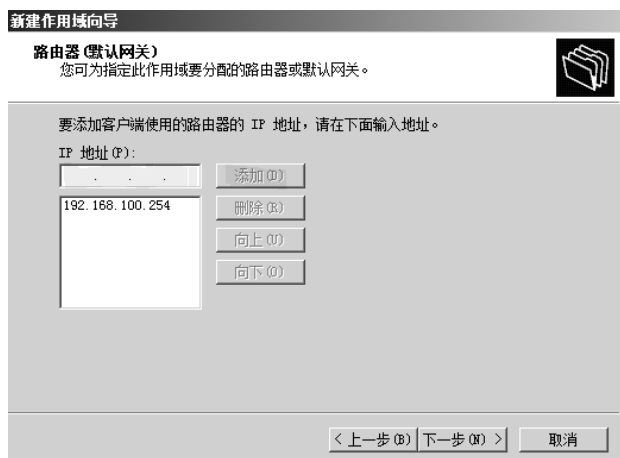


图 3.4.9 添加默认网关

(8) 单击“下一步”按钮，弹出“域名称和 DNS 服务器”对话框，系统会自动使用默认值，即应用本服务器 DNS，不需要配置，如图 3.4.10 所示。

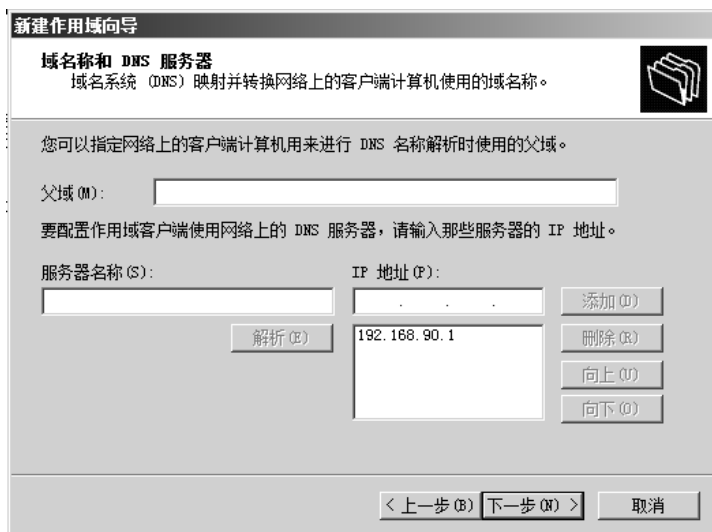


图 3.4.10 域名称和 DNS 服务器

(9) 单击“下一步”按钮，弹出“WINS 服务器”对话框，此例不使用 WINS 服务器，不用配置，可直接跳过，如图 3.4.11 所示。

(10) 单击“下一步”按钮，进行激活作用域配置，选中“是，我想现在激活此作用域”单选按钮，如图 3.4.12 所示。

(11) 单击“下一步”按钮，弹出“正在完成新建作用域向导”对话框，如图 3.4.13 所示。

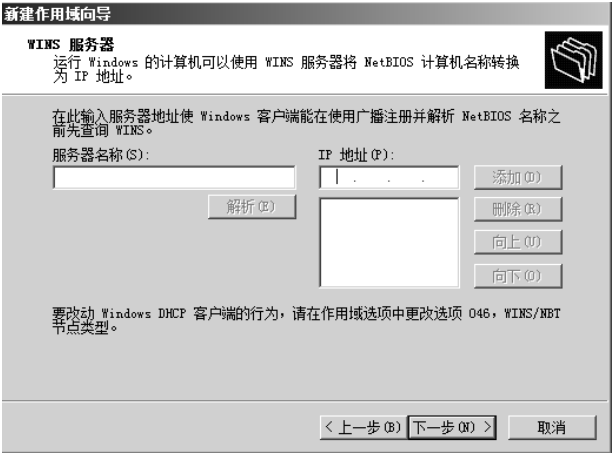


图 3.4.11 WINS 服务器



图 3.4.12 激活作用域

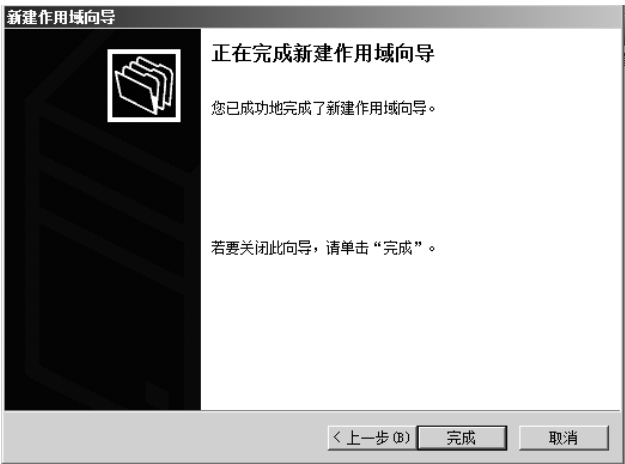


图 3.4.13 正在完成新建作用域向导

(12) 单击“完成”按钮，显示作用域新建的结果，如图 3.4.14 所示，可以看到新建的作用域[192.168.100.0]vlan100，说明已成功创建 vlan100 作用域。



图 3.4.14 创建 v1an100 作用域结果

### 3) 调整“服务器选项”参数

由于公司整合或者服务器调整的需要，有时要调整 DHCP 服务器的 DNS、租用期限和网关等参数，具体按如下步骤调整。

(1) 调整服务器选项参数：打开 DHCP 服务器，右击“服务器选项”节点，在弹出的快捷菜单中选择“配置选项”选项，弹出“服务器选项”对话框，选择“常规”选项卡中的“006 DNS 服务器”，如图 3.4.15 所示。

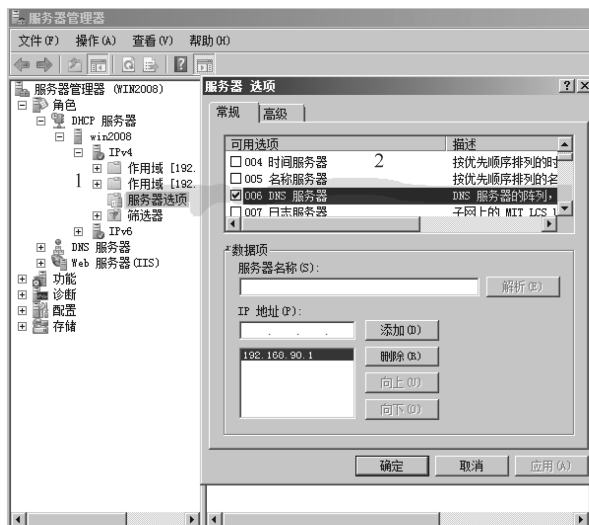


图 3.4.15 “服务器选项”对话框

(2) 此例调整 DNS 服务器为 192.168.10.1。选中“192.168.90.1”，单击“删除”按钮，在“IP 地址”文本框中输入 192.168.10.1，单击“添加”按钮，系统会自动验证是否正确，验证成

功可以添加，验证不成功提示是否仍然添加，如图 3.4.16 所示，单击“确定”按钮，完成操作。



图 3.4.16 修改 DHCP 服务器的 DNS 服务器选项

4) 调整“作用域选项”参数

有时需要调整某一个作用域的服务器参数，此时需要针对此作用域进行调整。此处以调整 vlan100 的网关和租用时间为例，把网关设置为 192.168.100.1，租用时间设置为 7 天，可按如下步骤完成调整。

(1) 调整网关：打开 DHCP 服务器，右击作用域[192.168.100.0]vlan100 的“作用域选项”节点，弹出快捷菜单，选择“配置选项”选项，弹出“作用域选项”对话框，选择“常规”选项卡中的“003 路由器”，如图 3.4.17 所示。

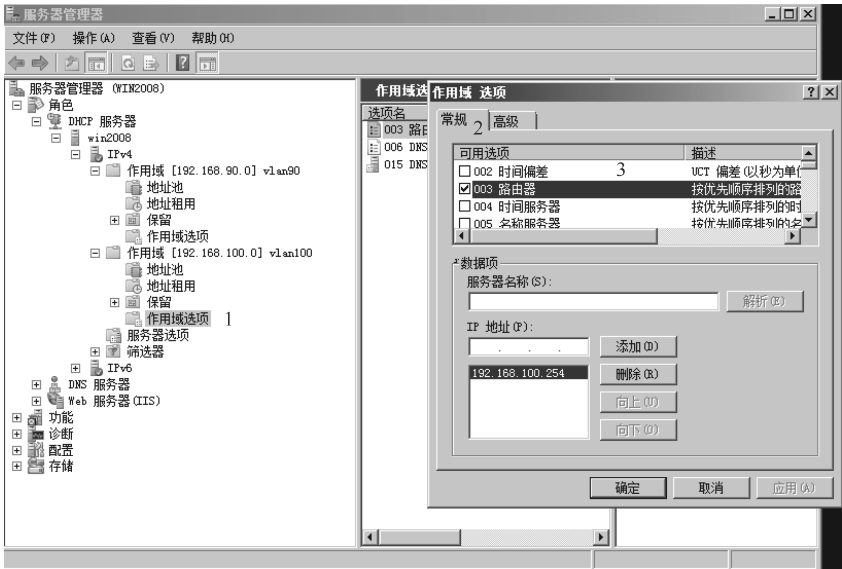


图 3.4.17 “作用域选项”对话框

首先，单击“删除”按钮，删除原先配置的网关 192.168.100.254；其次，在“IP 地址”文

本框中输入 192.168.100.1，单击“添加”按钮，这个新的网关地址会出现在输入文本框下面的文本框中；最后，单击“确定”按钮，完成调整网关地址操作。操作步骤如图 3.4.18 所示，操作结果如图 3.4.19 所示。



图 3.4.18 调整作用域的网关



图 3.4.19 调整作用域网关结果

(2) 调整作用域的租用时间：右击“作用域[192.168.100.0]vlan100”节点，在弹出的快捷菜单中选择“属性”选项，弹出“作用域[192.168.100.0]vlan100 属性”对话框，选择“常规”选项卡，调整 DHCP 客户端的租用期限下面的“天”为 7，单击“确定”按钮完成操作，如图 3.4.20 所示。

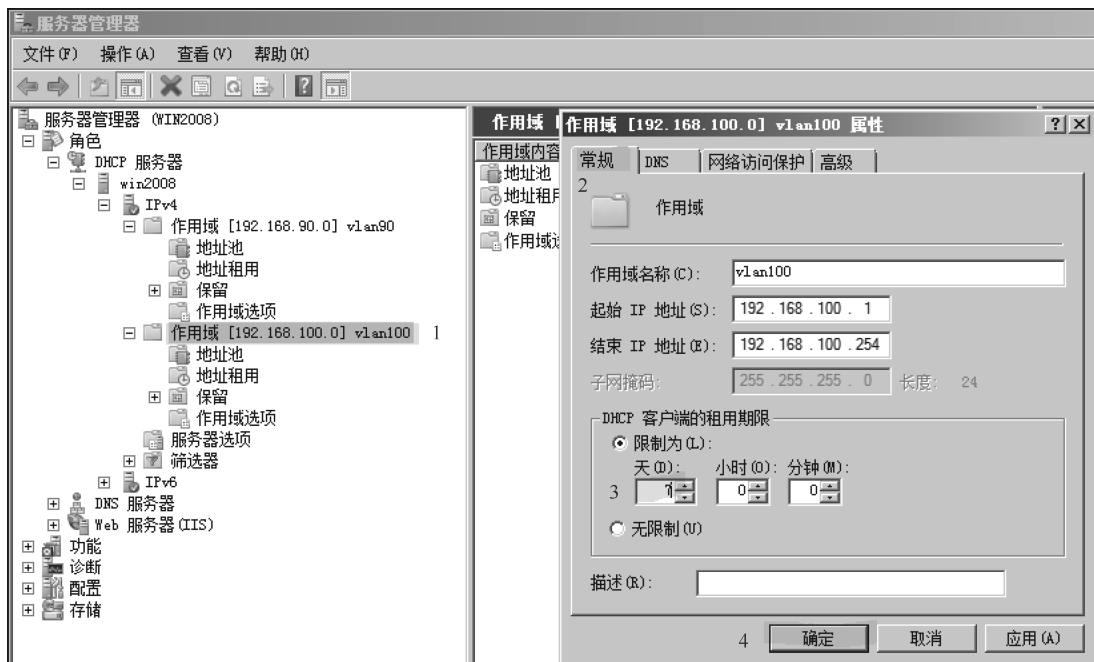


图 3.4.20 调整作用域的租用期限

(3) DHCP 服务器选项与作用域选项的关系: 服务器选项的范围大, 作用域选项的范围小。应用时如果有冲突, 则范围小的生效。例如, 在服务器选项和作用域选项中都配置了 DNS 的地址, 并且不同, 则客户端获取的 DNS 地址是作用域的 DNS 地址, 即起作用的是作用域选项的 DNS 参数。如果在创建作用域时未指定 DNS, 则新创建的作用域使用的 DNS 参数是服务器选项提供的 DNS 参数。



## 思考与练习

### 一、填空题

1. 当 DHCP 服务器管理器中需要新建作用域时, 需要依次单击“角色”、\_\_\_\_、具体某个服务器的\_\_\_\_, 然后右击, 在弹出的快捷菜单中选择“\_\_\_\_”选项, 弹出“新建作用域向导”对话框, 按照提示完成操作即可。

2. 调整服务器选项的 DNS 参数: 打开 DHCP 服务器, 右击“\_\_\_\_”, 在弹出的快捷菜单中选择“\_\_\_\_”选项, 弹出“服务器选项”对话框, 选择“常规”选项卡中的“006\_\_\_\_”, 选定原先配置的 DNS 的 IP 地址, 单击“\_\_\_\_”, 然后在“IP 地址”文本框中输入新的 DNS 的 IP 地址, 单击“\_\_\_\_”, 系统会自动验证是否正确, 验证成功可以添加, 单击“确定”按钮即可完成操作。

### 二、解答题

1. 简述调整某一个作用域的网关地址的操作。
2. 简述调整某一个作用域的租用期限的操作。
3. 简述 DHCP 服务器选项与作用域选项的关系。



## 项目 4

# Windows Server Web 服务器

Web 服务器是企事业单位服务器对外提供的重要服务之一，网络管理员必须掌握安装、配置和调整 Web 服务器的方法。

Windows Server 的 Web 服务，对于终端用户来说，主要是通过域名访问网站主页，所以通常是配置主机名访问的站点，一般使用默认的端口。对于有特殊安全要求的网站，还要配置 IP 地址限制和连接数量控制等。

当局域网需要对外提供多个 Web 站点服务时，需要配置多站点 Web 服务，这个需求现在越来越多，通常是使用一个 IP 地址（公网地址有限），用多个主机头来配置各个相应的站点。

### 任务 1 Web 服务

用户上网时，一般会打开浏览器，在地址栏中输入 [www.baidu.com](http://www.baidu.com) 等类似的网站名称，然后按回车键即可访问这个网站，客户机与服务器之间通过 Web 服务相互连接，如图 4.1.1 所示，用户关心的问题是能不能访问到这个网站。对于网络运维人员来说，就是要搭建 Web 服务器，通过网络给客户机提供 Web 服务。Web 服务也就是 WWW 服务，这是网络中最重要的服务角色，可以用来搭建 Web 服务器，以此创建 Web 网站，方便客户端通过 Web 浏览器来浏览站点的网页内容。Web 服务不仅可以用来搭建静态网站，还可以搭建 ASP、ASP.Net、JSP 和 PHP 等动态网站。

网站有多种访问方式。随着信息化的快速发展，越来越多的企事业单位需要搭建自己单位的网站。有的 Web 服务器只为本单位提供服务，有的 Web 服务器要为公网提供服务。访问网站的方式也有多种多样：有的采用域名访问，有的采用 IP 地址访问，有的采用 IP 地址加端口号访问。这就要求单位的网络运维人员学会 Web 网站的相关知识技能，确保网站的正常运行和更新。

Web 服务推动网络快速发展。Web 服务器也称为万维网（World Wide Web，WWW）服务器，主要功能是提供网上信息浏览服务。WWW 是 Internet 的多媒体信息查询工具，是 Internet 上近些年发展起来的服务，也是发展最快和目前应用最广泛的服务。正是因为有了 WWW 工

具，才使得近年来 Internet 迅速发展，而且用户数量飞速增长。

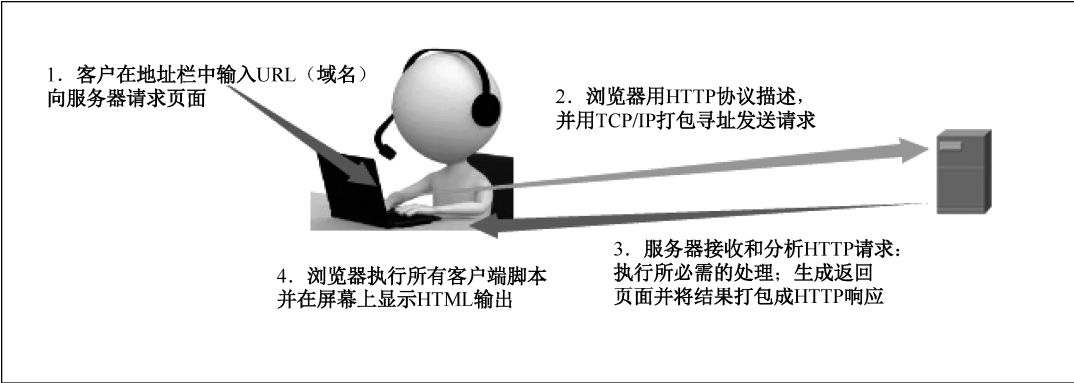


图 4.1.1 Web 服务连接客户机与服务器

1. Web 服务器特性

Web 服务器是可以向发出请求的浏览器提供文档的一些程序。

(1) Web 服务器是一种被动程序：只有当 Internet 上运行在其他计算机中的浏览器发出请求时，服务器才会响应。

(2) 最常用的 Web 服务器是 Apache 和 Internet 信息服务器。

(3) Internet 上的服务器也称为 Web 服务器，是一台在 Internet 中具有独立公网 IP 地址的计算机，可以向 Internet 上的客户机提供 WWW、E-mail 和 FTP 等各种 Internet 服务。

(4) Web 服务器是指驻留于因特网上某种类型计算机的程序。当客户端 Web 浏览器连接到服务器上并请求文件时，服务器将处理该请求并将文件反馈到该浏览器上，附带的信息会告诉浏览器如何查看该文件（即文件类型）。服务器使用 HTTP（超文本传输协议）与客户机浏览器进行信息交流，这就是人们常把它们称为 HTTP 服务器的原因。

Web 服务器不仅能够存储信息，还能在用户通过 Web 浏览器提供的信息的基础上运行脚本和程序。

2. Web 服务器的工作原理

Web 服务器的工作原理并不复杂，一般可分成如下 4 个步骤：连接过程、请求过程、应答过程以及关闭连接，如图 4.1.2 所示。

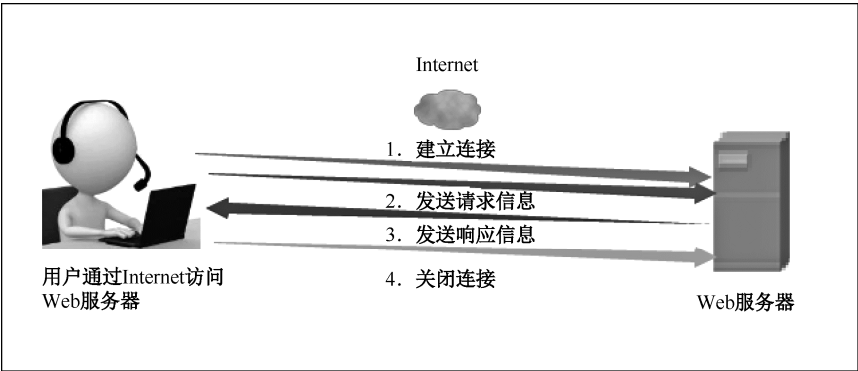


图 4.1.2 Web 服务工作原理

下面来简单介绍这 4 个步骤。

(1) 连接过程就是 Web 服务器和其浏览器之间建立连接通道。

查看连接过程是否实现,用户可以找到和打开 socket 虚拟文件(套接字文件),这个文件的建立意味着连接过程这一步骤已经成功建立。

(2) 请求过程就是 Web 的浏览器运用 socket 文件向其服务器提出的各种请求,如浏览 TXT 文档、打开音频文件和打开视频文件等。

(3) 应答过程就是运用 HTTP 协议把在请求过程中所提出来的请求传输到 Web 服务器,进而实施任务处理,然后运用 HTTP 协议把任务处理的结果传输到 Web 浏览器。同时在客户端的 Web 浏览器中展示上述所请求的界面,即把 TXT 文档、音频文件和视频文件等传输到客户端主机,客户端主机应用自身的应用程序打开这些文件,即可浏览 TXT 文件、听音乐和看电影等。

(4) 关闭连接就是当上一个步骤——应答过程完成以后,Web 服务器和其浏览器之间断开连接的过程。完成之后客户机与服务器之间就会断开,节省服务器的开销,也节省网络传输带宽,服务器能为更多的客户提供服务。正因为这个自动断开连接,服务器能够为很多客户机提供服务。当某一客户机需要再次访问服务器时,将会重复上述 4 个步骤。

Web 服务器上述 4 个步骤环环相扣、紧密相连,逻辑性比较强,可以支持多个进程、多个线程以及多个进程与多个线程相混合的技术。



## 思考与练习

### 一、填空题

1. 网络用户上网访问网站时,客户机与\_\_\_\_\_之间通过 Web 服务相互连接,服务器为\_\_\_\_\_提供服务。
2. 访问网站的方式多种多样:有的采用\_\_\_\_\_访问,有的采用\_\_\_\_\_访问,有的采用 IP 地址加\_\_\_\_\_访问。
3. 最常用的 Web 服务器是\_\_\_\_\_和 Internet 信息服务器。
4. 客户端 Web 浏览器连到\_\_\_\_\_上并请求文件时,服务器将处理该\_\_\_\_\_并将\_\_\_\_\_反馈到该浏览器上,附带的信息会告诉浏览器如何查看该\_\_\_\_\_ (即文件类型)。服务器使用 HTTP\_\_\_\_\_与客户机浏览器进行信息交流。

### 二、判断题

1. Web 服务器是一种被动程序。 ( )
2. Web 服务器是一种主动程序。 ( )
3. Web 服务器是一台在 Internet 中具有独立公网 IP 地址的计算机。 ( )
4. Web 服务器是一台在 Internet 中具有独立私网 IP 地址的计算机。 ( )

### 三、解答题

简述 Web 服务器的工作原理。

## 任务 2 Web 服务器的安装

Windows Server 2008 系统安装完成后，服务器没有任何服务角色。在配置 Web 服务角色之前，需要添加 Web 服务角色。

### 1. 安装服务器准备工作

(1) 为 Web 网站申请一个域名，并在域名注册机构进行注册，如 www.qjzz.net。同时，注册到本地的 DNS 服务器，在做实验的虚拟网络中可以任意设置一个域名，但域名应尽量规范，以便于理解，也有利于与实际应用接轨。

(2) 将 Web 服务器的磁盘至少划分成两个分区：一个为系统分区，用来安装操作系统；另一个为数据分区，用于保存网页数据。这样，即使因为需要重装系统而格式化分区，也不会影响数据分区的内容。

(3) 确保分区格式化为 NTFS 分区，便于为网站文件设置 NTFS 权限，保障数据的安全。

(4) 为 Web 服务器设置静态 IP 地址。如果需要搭建多个站点，而且这些站点分别使用不同的 IP 地址，则需要为服务器绑定多个静态地址。

(5) 服务器主机名要在添加各种服务角色之前完成修改。

### 2. Web 服务器安装

选定“DHCP 服务器”角色，依次按照提示完成安装操作。

打开“服务器管理器”窗口，添加角色，选择 Web 角色，然后依次单击“下一步”按钮完成安装，具体过程如下。

(1) 以管理员账户 Administrator 登录 Windows Server 2008 系统，如图 4.2.1 所示，选择“开始”|“程序”|“管理工具”|“服务器管理器”选项，打开如图 4.2.2 所示的“服务器管理器”窗口。



图 4.2.1 打开服务器管理器



图 4.2.2 “服务器管理器”窗口

(2) 选择其中的“角色”节点，单击右侧的“添加角色”超链接，弹出如图 4.2.3 所示的“添加角色向导”对话框。



图 4.2.3 “添加角色向导”对话框

(3) 单击“下一步”按钮，弹出“选择服务器角色”对话框，选中“Web 服务器 (IIS)”复选框，选定 Web 服务器角色，如图 4.2.4 所示。



图 4.2.4 选定 Web 服务器角色

(4) 单击“下一步”按钮，弹出“Web 服务器 (IIS)”对话框，如图 4.2.5 所示。

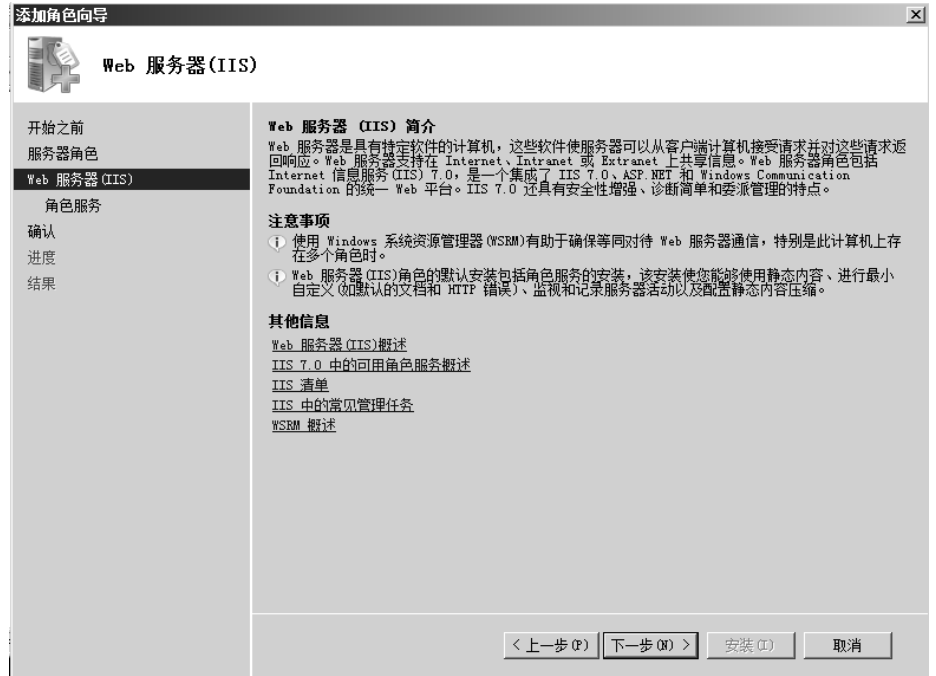


图 4.2.5 “Web 服务器 (IIS)”对话框

(5) 单击“下一步”按钮，弹出“选择角色服务”对话框，如图 4.2.6 所示，其中列出了 Web 服务器所包含的所有组件，可由用户手动选择。现在是安装 Web 服务器，只需要应用其

基本服务，使用默认选项即可。

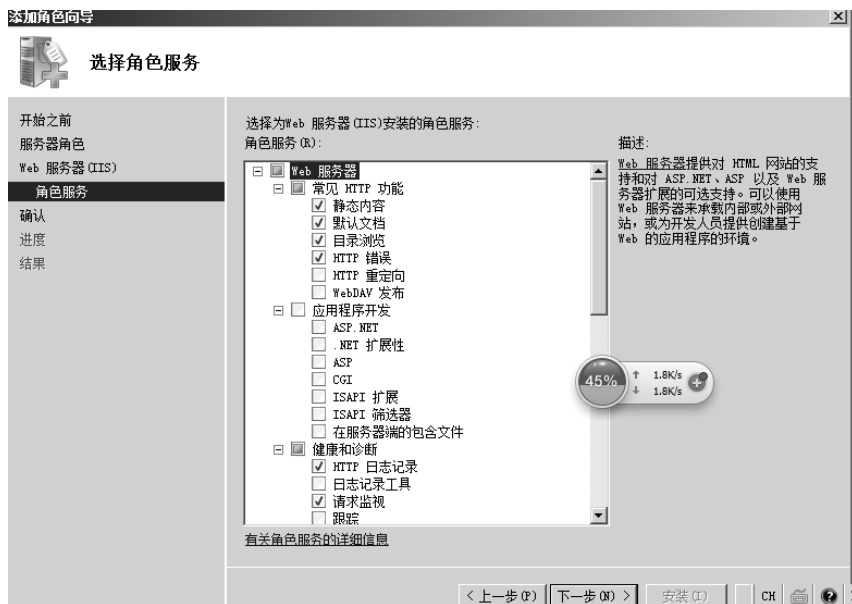


图 4.2.6 “选择角色服务”对话框

(6) 单击“下一步”按钮，弹出“确认安装选择”对话框。其中显示了当前的 Web 服务器选定的角色及其功能，如图 4.2.7 所示。确认选定方案后，可单击“安装”按钮，即可安装 Web 服务器。如果要调整其功能，可单击“上一步”按钮重新进行选择。



图 4.2.7 “确认安装选择”对话框

(7) 单击“安装”按钮，开始执行 Web 服务器的安装，完成后弹出如图 4.2.8 所示的“安装结果”对话框，单击“关闭”按钮即可。

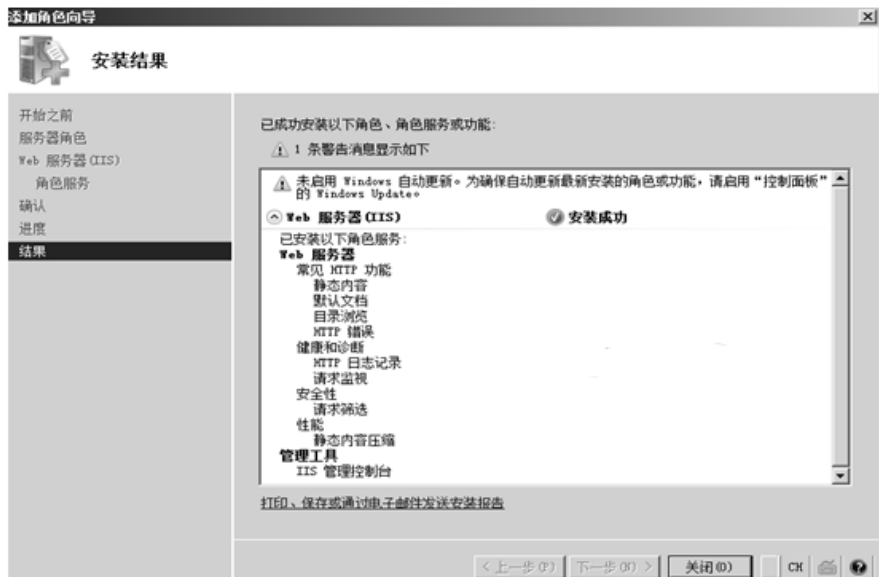


图 4.2.8 “安装结果”对话框



## 思考与练习

### 一、填空题

1. 公网上能够用域名访问的 Web 网站，在搭建网站时必须要有合法的\_\_\_\_\_。
2. 建议 Web 服务器的硬盘的要划分成\_\_\_\_\_个分区：一个为\_\_\_\_\_，用于安装操作系统；另一个为\_\_\_\_\_，用于保存网页数据。

### 二、选择题

1. Windows 2008 R2 服务器的分区格式化成（ ）分区。  
A. FAT                      B. FAT16                      C. FAT32                      D. NTFS
2. Web 服务器的 IP 地址配置成（ ）。  
A. 动态                      B. 静态                      C. 127.0.0.1                      D. 169.254.254.254
3. 安装 Web 服务器角色，需要以（ ）身份登录服务器。  
A. 任意管理员                      B. 任意用户                      C. Administrator                      D. 来宾用户

### 三、解答题

简述 Web 服务器的安装过程。

## 任务 3 Web 服务器的基本配置

要想把 Web 服务器配置成能够提供服务的服务器，涉及的知识点比较多，首先应检查安装是否成功，然后进入服务器进行配置，否则站点建立起来，客户端无法访问服务器时，很难找到问题所在。



### 1. 检测 Web 服务器安装是否成功

在 Web 服务器配置之前，依次选择“开始”|“管理工具”|“Internet 信息服务 (IIS) 管理器”选项，打开 IIS 管理器，即可看到已安装的 Web 服务器，如图 4.3.1 所示。Web 服务器安装完成以后，会默认创建一个站点，名称为“Default Web Site”。



图 4.3.1 IIS 管理器

此时，在网络中的另一台计算机（客户机）中打开 IE 浏览器，在地址栏中输入 Web 服务器的 IP 地址（此例为 192.168.90.1）并按回车键，如果能打开如图 4.3.2 所示窗口，则说明 Web 服务器安装成功，否则说明安装不成功，需要重新检查服务器及 IIS 设置。



图 4.3.2 测试 Web 服务器

这样安装就完成了。最简单的网站就是使用这个默认网站,用户只要把做好的网页文件放在 C:\inetpub\wwwroot\ 中,并且将首页命名为 index.html 或 index.htm 即可,网络中的用户就可以访问该 Web 网站了。

## 2. Web 服务器绑定 IP 地址

Web 服务器安装完成以后,默认创建了 1 个 Web 站点,即 Default Web Site,使用此站点即可实现 Web 网站。默认情况下,Web 站点会自动绑定本服务器计算机的所有 IP 地址(服务器一般配置有多个 IP 地址),端口为 80,用户使用 Web 服务器上任何一个 IP 地址均可访问。因此,需要为 web 站点指定唯一的 IP 地址和端口。具体操作如下:

(1) 在 IIS 管理器中选择默认站点,在如图 4.4.3 所示的“Default Web Site 主页”窗格中,可以设置默认 Web 站点的各种配置,在右侧的“操作”窗格中,可以对 Web 站点进行操作。



图 4.3.3 默认 Web 站点

(2) 右击“Default Web Site”节点,在弹出的快捷菜单中选择“编辑绑定”选项,或者单击右侧“操作”窗格中的“绑定”超链接,弹出如图 4.3.4 所示的“网站绑定”对话框。默认端口为 80,IP 地址显示为“\*”,表示绑定所有 IP 地址。

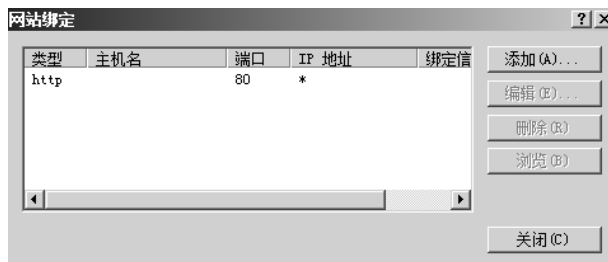


图 4.3.4 “网站绑定”对话框

(3) 选中文本框中“http 80 \*”一行,单击“编辑”按钮,弹出如图 4.3.5 所示的“编辑网站绑定”对话框,“IP 地址”中默认为“全部未匹配”。在“IP 地址”下拉列表中选择要指定的 IP 地址(此例为 192.168.90.1,即该服务器的地址);在“端口”文本框中可以设置 Web 站点的端口号。注意,此处不能设置为空,通常使用默认的端口号 80 即可。



图 4.3.5 “编辑网站绑定”对话框

(4) 设置完成以后,单击“确定”按钮保存设置,并单击“关闭”按钮,关闭网站绑定操作。

配置完成以后,客户端将只能使用所指定的 IP 地址(192.168.90.1)和端口(默认端口号 80 不用输入),访问该默认 Web 网站。

### 3. 配置 Web 服务器主目录

主目录也就是网站的根目录,保存着 Web 网站的网页、图片等数据,默认路径为 C:\inetpub\wwwroot。不过,数据文件和操作系统放在同一磁盘分区中,会失去安全保障,并可能会影响系统运行,因此,通常需要将其设置到其他磁盘分区。具体操作如下:

(1) 打开 IIS 管理器,选择 Web 站点,在右侧的“操作”窗格中单击“基本设置”超链接,弹出如图 4.3.6 所示的“编辑网站”对话框。在“物理路径”文本框中显示的就是网站的主目录。



图 4.3.6 “编辑网站”对话框

(2) 在“物理路径”文本框中输入 Web 站点的新主目录的路径,或者单击“...”(浏览)按钮,选择一个目录(此例为 E:\webwangzhan),如图 4.3.7 所示,单击“确定”按钮进行保存即可。



图 4.3.7 编辑网站主目录

#### 4. 配置 Web 服务器默认文档

在访问网站主页时，通常只需输入网站域名即可打开进行浏览，无须输入网页名称。实际上，此时显示的网页就是网站的默认文档。通常，Web 网站的主页都会设置成默认文档，当用户使用 IP 地址或域名访问且没有输入网页名时，Web 服务器就会显示默认文档的内容，从而便于用户的访问。具体操作如下：

(1) 在 IIS 管理器中选择默认 Web 站点，在“Default Web Site 主页”窗格中，选中“IIS”选项组中的“默认文档”图标，如图 4.3.8 所示。



图 4.3.8 “Default Web Site 主页”窗格

(2) 双击“默认文档”图标，显示如图 4.3.9 所示的“默认文档”窗格。系统自带了 5 种默认文档，分别是 Default.htm、Default.asp、index.htm、index.html 和 iisstar.htm。



图 4.3.9 “默认文档”窗格

(3) 如果要使用其他名称的默认文档,例如,当前网站为动态网站,首页名称为 index.asp,则需要添加 index.asp 到默认文档中。单击右侧“操作”窗格中的“添加”超链接,弹出如图 4.3.10 所示的“添加默认文档”对话框,在“名称”文本框输入主页名称“index.asp”。



图 4.3.10 添加 index.asp 默认文档

(4) 单击“确定”按钮,即可添加该默认文档。新添加的默认文档自动排列在最上方,如

图 4.3.11 所示。也可以通过“上移”和“下移”超链接来调整各个默认文档的先后顺序。



图 4.3.11 调整默认文档顺序

当用户访问 Web 服务器时，IIS 会自动按顺序由上到下依次查找与之相对应的文件名。因此，应将设置为 Web 网站主页的默认文档移动到最上面。

如果想删除或禁用某个默认文档，只需选择相应的默认文档，然后单击“操作”窗格中的“删除”或“禁用”超链接即可。

## 思考与练习

### 一、填空题

1. Web 服务器安装完成以后，会默认创建一个站点，名称为\_\_\_\_\_，默认的端口号是\_\_\_\_\_。
2. 默认网站，用户只要把做好的网页文件放在\_\_\_\_\_文件夹中，并且将首页命名为\_\_\_\_\_或 index.htm 即可。
3. 右击“Default Web Site”节点，在弹出的快捷菜单中选择\_\_\_\_\_选项，或者单击右侧“操作”窗格中的\_\_\_\_\_超链接，绑定 Web 服务器的 IP 地址。
4. 在 IIS 管理器中选择某 Web 站点，在右侧的\_\_\_\_\_窗格中单击“基本设置”超链接，弹出“编辑网站”对话框。在\_\_\_\_\_文本框中显示的就是网站的主目录，单击“浏览”按钮，可选定网站的\_\_\_\_\_。

### 二、解答题

简述配置 Web 服务器的默认文档的过程。

## 任务 4 Web 服务器的高级配置

在 Web 服务器默认状态下, IIS 允许所有的用户匿名链接 Web 网站, 即访问时不需要使用用户名和密码登录。但是如果网站的安全性要求比较高, 或网站中保存了机密信息, 则需要对来访用户进行限制, 禁止匿名用户访问, 只允许符合特殊条件的用户访问, 这就需要对服务器进行高级配置, 实现 Web 服务器的访问权限设置, 保障 Web 服务器的安全。

### 1. 禁用匿名访问

如果要求用户必须验证身份后才能够访问, 则必须首先禁用匿名用户访问功能, 然后设置 Web 服务的身份验证方式。如果不禁用匿名用户访问功能, 那么即使设置了身份验证方式也不会要求用户登录验证。禁用匿名用户访问功能的具体配置操作如下。

(1) 在 IIS 管理器中选择要禁用匿名用户访问功能的 Web 站点, 在主页窗口中双击“ IIS ”选项组中的“ 身份验证 ”图标, 如图 4.4.1 所示, 弹出“ 身份验证 ”窗格。默认情况下, “ 匿名身份验证 ”为“ 已启用 ”状态, 方便所有用户进行网站访问, 如图 4.4.2 所示。



图 4.4.1 身份验证



图 4.4.2 匿名身份验证

(2) 右击“匿名身份验证”，在弹出的快捷菜单中选择“禁用”选项，或者单击“操作”窗格中的“禁用”超链接，即可禁用匿名访问，当用户再次访问的时候就必须使用用户登录。

## 2. 配置身份验证

当禁用匿名身份验证以后，就需要为 Web 网站指定身份验证方式。IIS 7.0 提供了基本验证、Windows 身份验证和摘要身份验证 3 种方法。

### 1) 3 种身份验证方法的区别

**基本身份验证：**该方式要求用户公网上的匿名用户“模拟”为一个本地用户（实际登录到服务器的用户），在访问 Web 服务器时登录。因此，如果需要以基本验证方式确认用户身份，则用于基本验证的 Windows 用户必须具有“本地登录”用户权限。默认情况下，Windows 主域控制器（PDC）中的用户账户不授予“本地登录”用户的权限。基本身份验证方法将导致密码以未加密形式在网络上传输。蓄意破坏系统安全的人可以在身份验证过程中使用协议分析程序破译用户和密码。

**Windows 身份验证：**这是一种安全的验证形式，也需要用户输入用户账户和密码，但用户名和密码在通过网络发送前会经过散列处理，因此可以确保安全性。当启用 Windows 身份验证时，用户的浏览器通过 Web 服务器进行密码交换。Windows 身份验证使用 Kerberos v5 验证和 NTLM 验证，应该根据用户的浏览器所支持的验证方式进行选择。

**摘要身份验证：**该验证只能在带有 Windows 域控制器的域中使用。域控制器必须具有所用密码的纯文本副本，因为必须执行散列操作并将结果与浏览器发送的散列值进行比较。

### 2) 安装身份验证方法

需要注意的是，在安装 Web 服务器时，默认状态并没有选择安装，可以在安装过程中或安装完成后再选择。具体配置过程如下：



(1) 打开服务器管理器，展开“角色”节点，右击“Web 服务器角色”节点，弹出快捷菜单，选择“添加角色服务”选项，弹出如图 4.4.3 所示的“选择角色服务”对话框。在“安全性”节点中，可选择欲安装的身份验证方式，此例安装“Windows 身份验证”和“基本身份验证”两种验证方法。

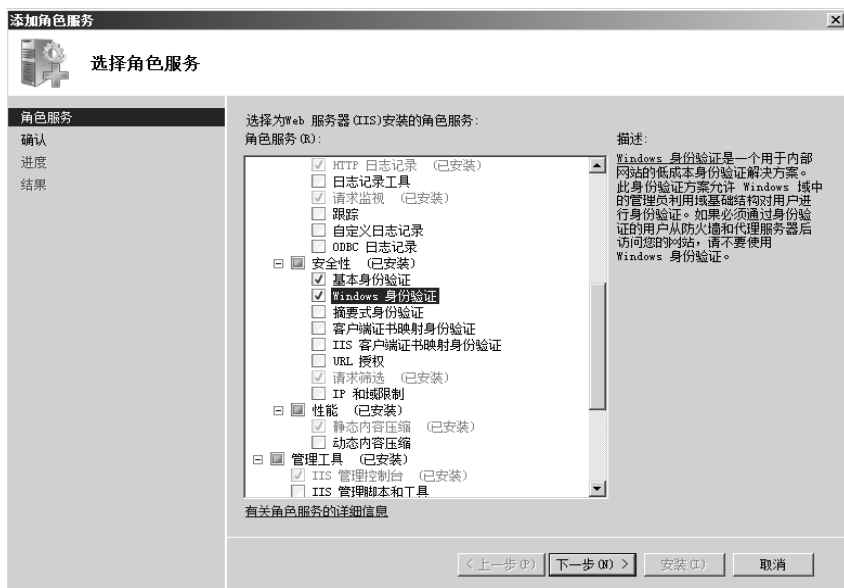


图 4.4.3 “选择角色服务”对话框

(2) 单击“下一步”按钮，弹出“确认安装选择”对话框，如图 4.4.4 所示，显示当前选定的需要安装的验证方式，确认选择正确后，单击“安装”按钮，进入安装过程，如果要重新选择，则可单击“上一步”按钮进行重新选择。

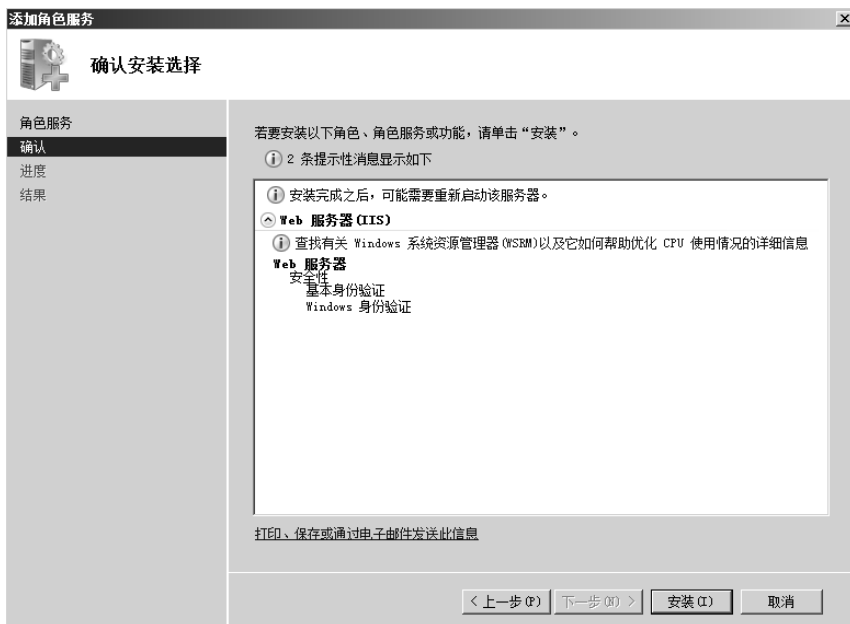


图 4.4.4 确认安装选择

(3) 单击“安装”按钮，稍等片刻，安装完成，结果如图 4.4.5 所示，单击“关闭”按钮，完成验证方式的安装。

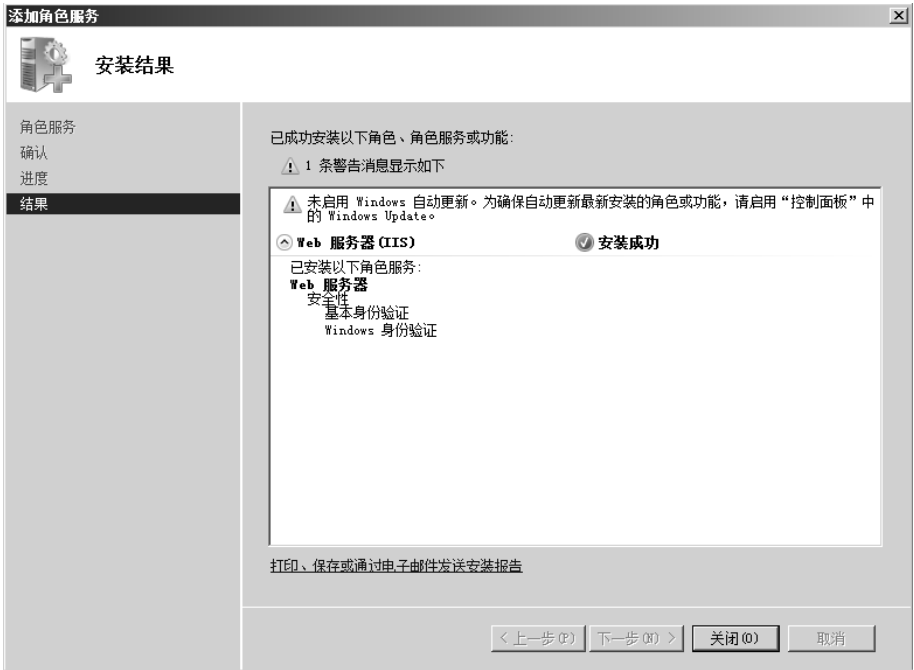


图 4.4.5 验证方式安装结果

3) 检测身份验证方式

(1) 重新打开 IIS 管理器，在“身份验证”窗格中，已经安装的身份验证方式会显示在列表中，并且默认均为禁用状态，如图 4.4.6 所示。可根据需要启用相应的身份验证方式。



图 4.4.6 身份验证

(2) 验证测试。Web 服务器禁用匿名身份验证之后，客户端访问该网站时，访问会被拒绝，如图 4.4.7 所示。

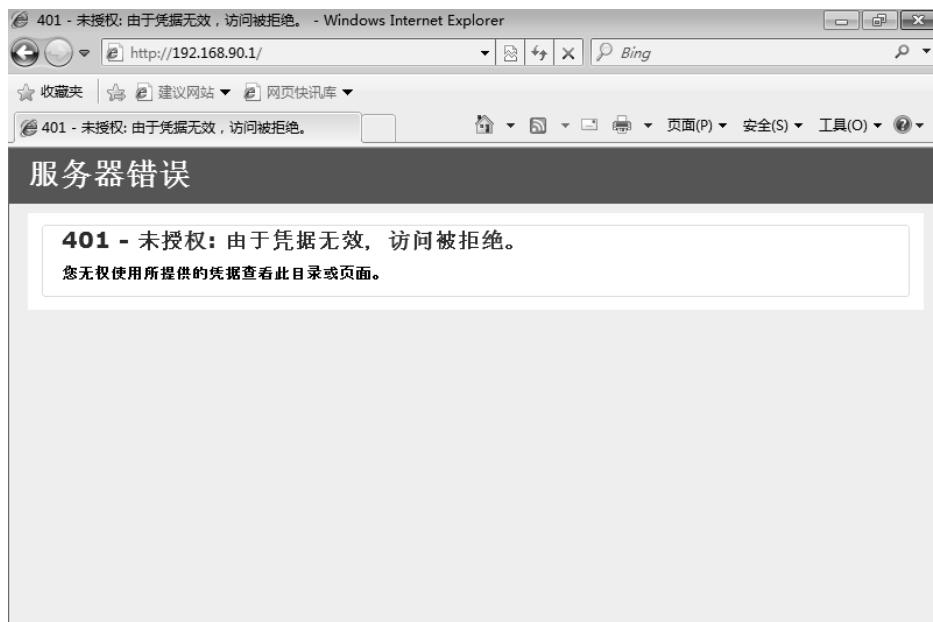


图 4.4.7 匿名访问被拒绝

Web 服务器启用基本身份验证之后，客户端访问该网站时，会弹出如图 4.4.8 所示的“Windows 安全”对话框。在“用户名”和“密码”文本框中，输入合法的用户名及密码，单击“确定”按钮即可打开该网页。

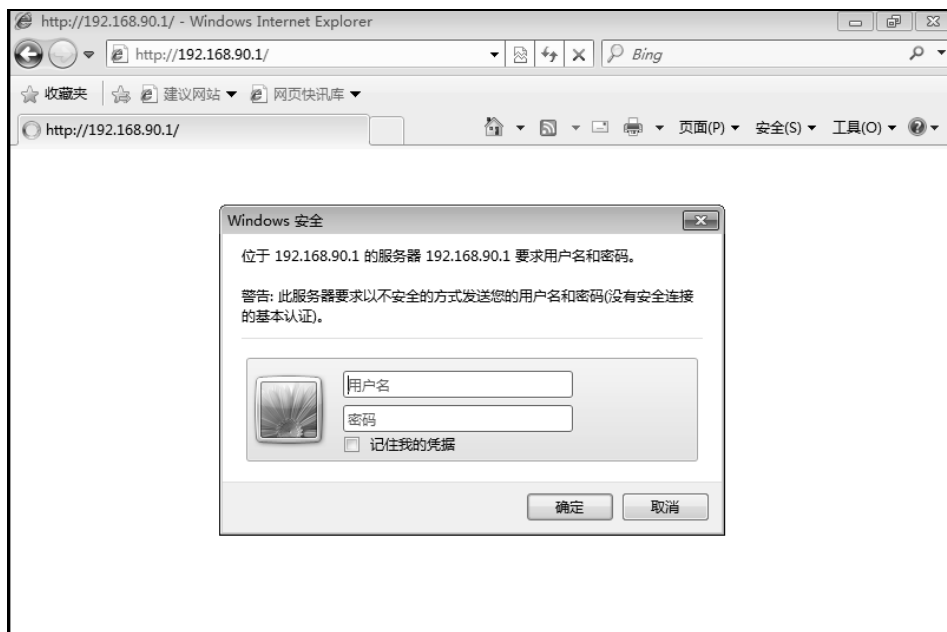


图 4.4.8 “Windows 安全”对话框



## 思考与练习

### 一、填空题

1. 网站的安全性要求比较高,或网站中保存了机密信息时,需要对来访用户进行\_\_\_\_\_,禁止\_\_\_\_\_访问,只允许符合特殊条件的用户访问。
2. IIS 7.0 提供了\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_和摘要身份验证 3 种方法。
3. 基本身份验证方法是用户公网上的\_\_\_\_\_“模拟”为一个本地用户(实际登录到服务器的用户),在访问 Web 服务器时登录。
4. Windows 身份验证:这是一种安全的验证形式,它也需要用户输入\_\_\_\_\_,但用户名和密码在通过网络发送前会经过\_\_\_\_\_处理,因此可以确保安全性。

### 二、判断题

1. 如果要求用户必须验证身份后才能够访问,则必须先禁用匿名用户访问功能,再设置 Web 服务的身份验证方式。( )
2. 如果要求用户必须验证身份后才能够访问,则只需要设置 Web 服务的身份验证方式,不必禁用匿名用户访问功能。( )
3. 默认情况下,“匿名身份验证”为“已禁用”状态。( )
4. 默认情况下,“匿名身份验证”为“已启用”状态。( )
5. 需要以基本验证方式确认用户身份时,用于基本验证的 Windows 用户必须具有“本地登录”用户权限。( )
6. 需要以基本验证方式确认用户身份时,用于基本验证的 Windows 用户不必具有“本地登录”用户权限。( )
7. 基本身份验证方法将导致密码以未加密形式在网络上传输,所以不够安全。( )
8. 基本身份验证方法将导致密码以加密形式在网络上传输,所以比较安全。( )
9. Web 服务器禁用匿名身份验证之后,客户端访问该网站时,访问会被拒绝。( )
10. Web 服务器禁用匿名身份验证之后,启用基本身份验证方法,客户端访问该网站时,会弹出身份验证登录框。( )
11. Web 服务器启用匿名身份验证和基本身份验证方法,客户端访问该网站时,会弹出身份验证登录框。( )

### 三、解答题

简述安装身份验证的操作方法。

## 任务 5 一个 IP 地址搭建多个域名访问的网站

企事业单位的 Web 服务器只有一台,一般不使用系统自带的默认网站,而是搭建自定义的多个网站。这些网站为了便于客户访问,都设置成域名访问,而且使用的端口都是默认的 80。这就需要应用一台 Web 服务器(一个 IP 地址)搭建多个域名访问的网站,并且使用 80 端口,主页设置成自己单位的主页。

## 1. 新建站点

在服务器管理器中打开 Web 服务器，右击“WIN2008 服务器”，添加网站，建立新的站点，具体操作如下：

(1) 选择“开始”|“管理工具”|“服务器管理器”选项，打开“服务器管理器”窗口。在服务器管理器中选中“角色”，展开角色目录树，依次单击“Web 服务器 (IIS)”、“Internet 信息服务 (IIS) 管理器”前面的“+”，弹出“Internet 信息服务 (IIS) 管理器”窗格，如图 4.5.1 所示，可以看到当前运行 Web 服务器的计算机是“WIN2008”。



图 4.5.1 IIS 管理器

(2) 右击默认的“Default Web Site”站点，弹出快捷菜单，选择“管理网站”|“停止”选项，停用这个默认站点，如图 4.5.2 所示。右击“网站”节点，在弹出的快捷菜单中选择“添加网站”选项，弹出“添加网站”对话框，如图 4.5.3 所示。



图 4.5.2 停用默认站点

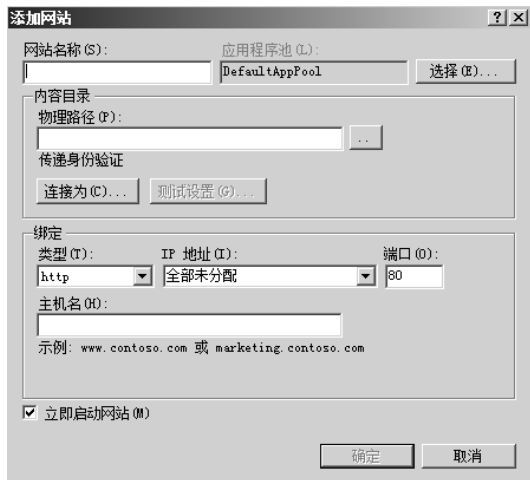


图 4.5.3 “添加网站”对话框

(3) 在“网站名称”文本框中输入网站名称“wza”(自定义), 在“内容目录”选项组的“物理路径”右侧单击“...”按钮, 选定“E:\webwangzhana”(自定义), 在“主机名”文本框中输入“www.qjzz.net”, 端口号使用默认的“80”, 然后单击“确定”按钮, 完成第一个站点的建立, 如图 4.5.4 所示。

(4) 再次右击“网站”节点, 在弹出的快捷菜单中选择“添加网站”选项, 弹出“添加网站”对话框, 在“网站名称”文本框中输入网站名称“wzb”(自定义), 在“内容目录”选项组的“物理路径”右侧单击“...”按钮, 选定“E:\webwangzhanb”(自定义), 在“主机名”文本框中输入“www1.qjzz.net”, 端口号使用默认的“80”, 然后单击“确定”按钮, 完成第二个站点的建立, 如图 4.5.5 所示。

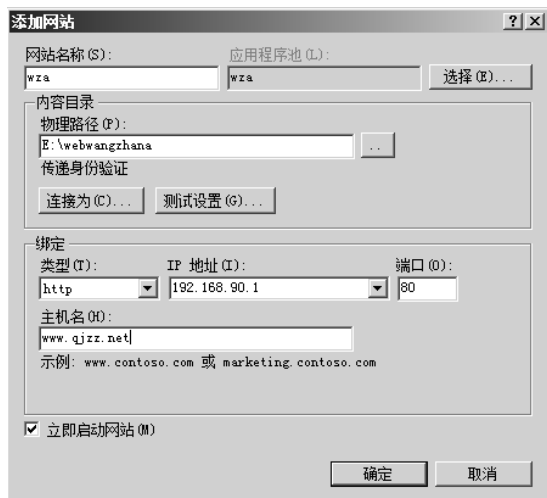


图 4.5.4 建立 wza 站点

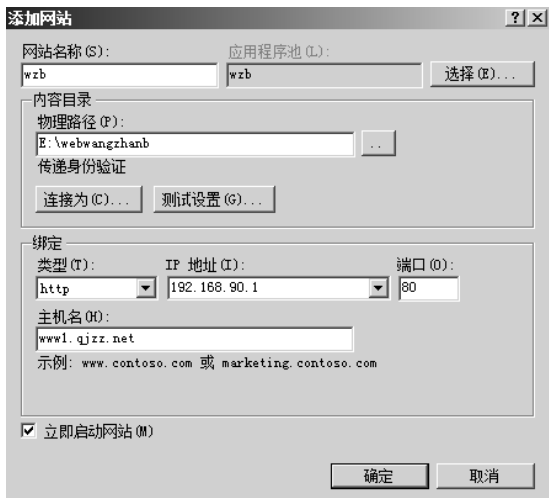


图 4.5.5 建立 wzb 站点

## 2. 给各个站点建立主页

在站点 wza 的主目录中, 应用记事本建立简单的测试页, 文件为 index.txt, 内容为“欢迎光临 www:wza.”, 然后修改文件类型为 HTML, 将其转变为测试页 index.html, 进行测试, 如

图 4.5.6 所示。

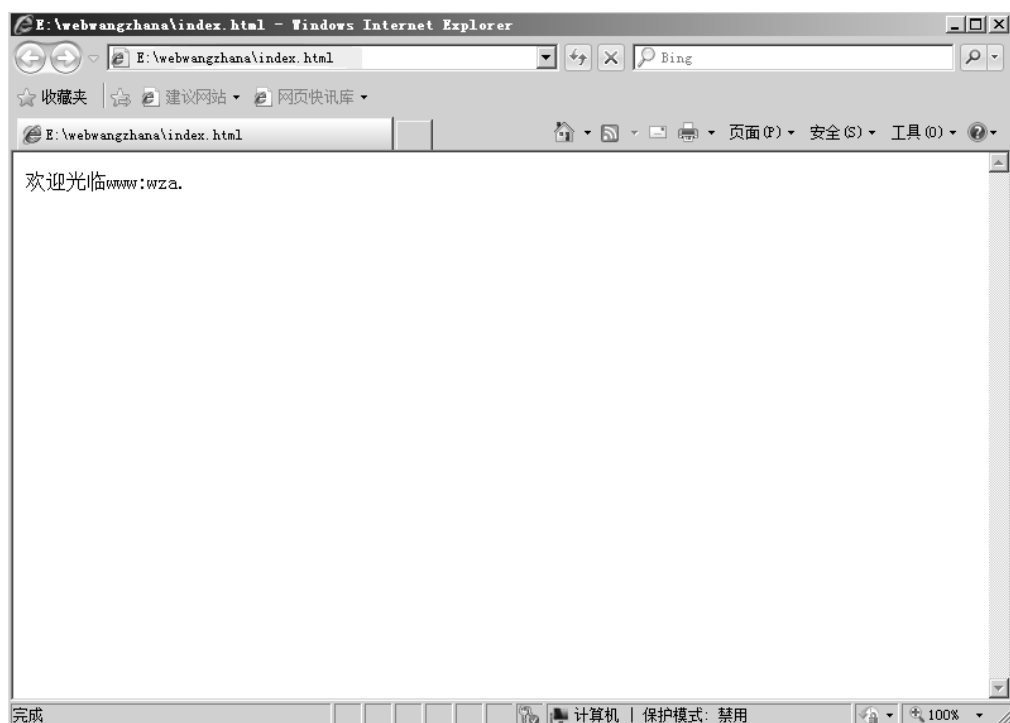


图 4.5.6 wza 的主页 index.html 测试结果

在站点 wzb 的主目录中，应用记事本建立简单的测试页，文件为 index.txt，内容为“欢迎光临 www:wzb. ”，然后修改文件类型为 HTML，将其转变为测试页 index.html，进行测试，如图 4.5.7 所示。

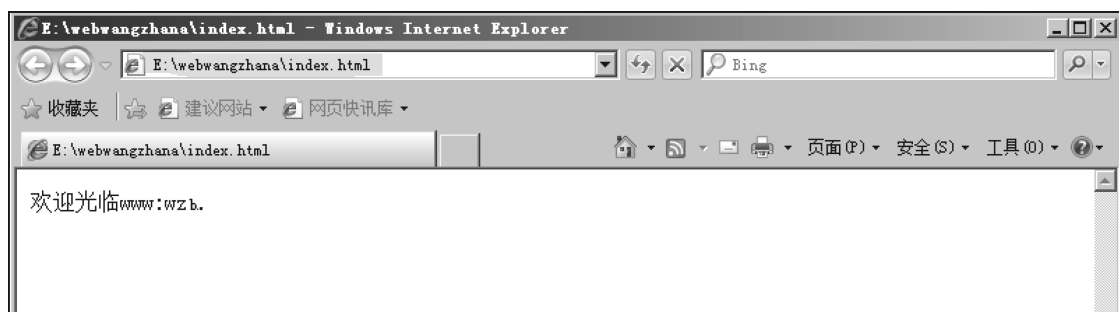


图 4.5.7 wzb 的主页 index.html 测试结果

### 3. 测试两个站点

客户机地址栏中不能输入 IP 地址 192.168.90.1，因为这两个主机名会解析到同一个 IP 地址 192.168.90.1，服务器不知道反馈哪个主页给客户机，显然不能实现任务需求，结果如图 4.5.8 所示，所以在访问网站时应该输入域名。

访问 www.qjzz.net，应当在地址栏中输入 www.qjzz.net，结果如图 4.5.9 所示。

访问 www1.qjzz.net，应当地址栏中输入 www1.qjzz.net，结果如图 4.5.10 所示。



图 4.5.8 IP 地址访问同一地址和端口的多个网站

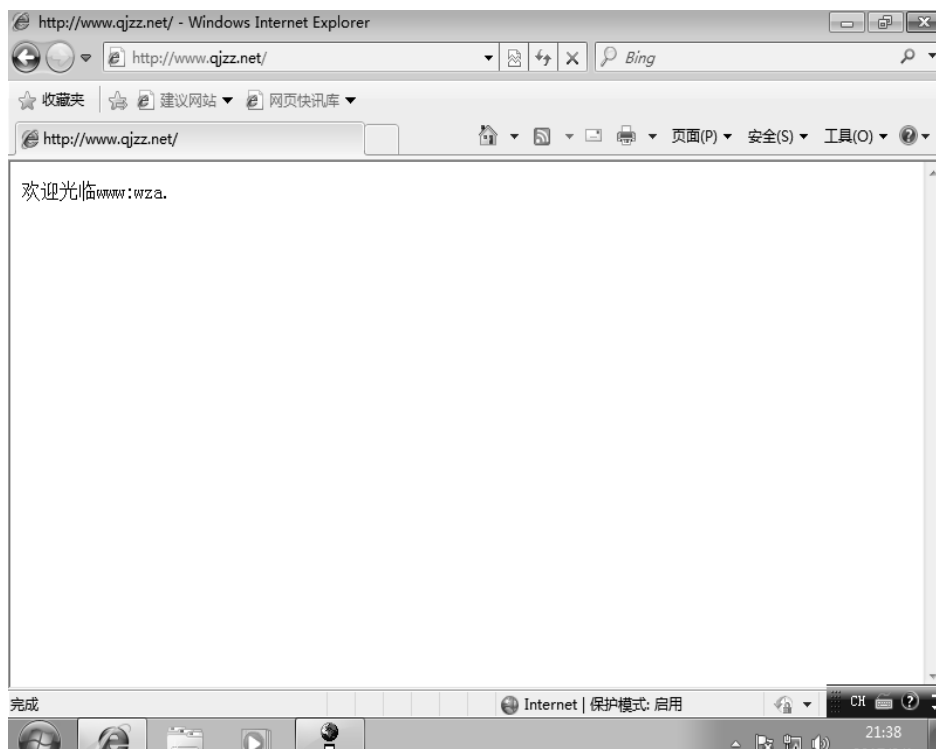


图 4.5.9 访问 www.qjzz.net 网站



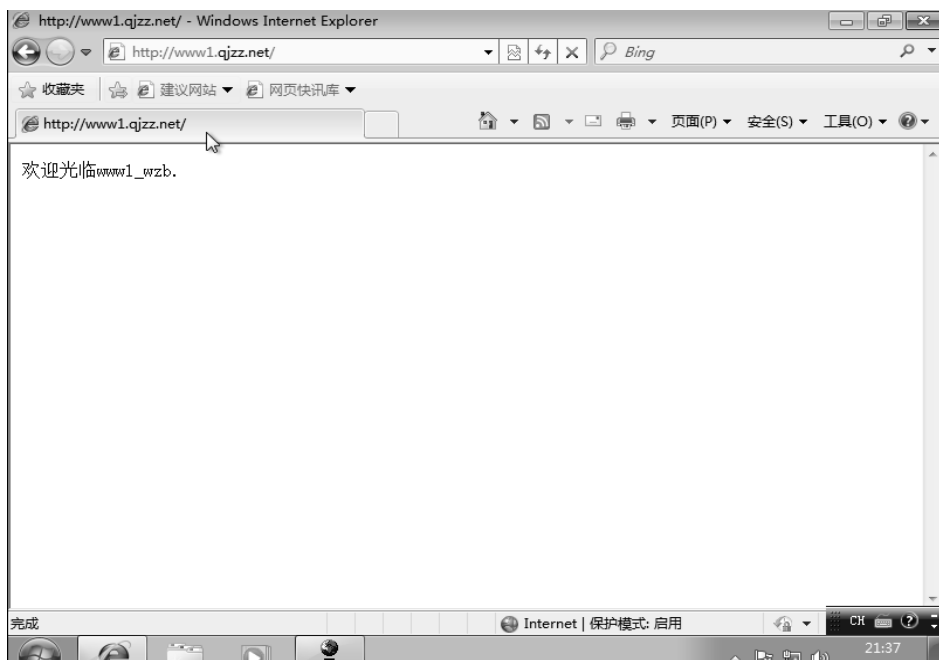


图 4.5.10 访问 www1.qjzz.net 网站

此实例说明应用一台 Web 服务器（一个 IP 地址）和一个端口搭建多个站点时，需要应用不同的主机名来指定服务器反馈给客户各个网站的信息，此时客户机不能用服务器的 IP 地址进行访问。

#### 4. 配置原理

如果只是简单地将两个域名 A 和 B 的域名记录都解析到这个 IP 地址，那么 Web 服务器在收到仅是 IP 地址送来的请求时，就不知道反馈哪一个网站的信息给客户机，这显然达不到工作要求。这就需要使用主机头来绑定域名 A 和 B 到它们对应的空间文件夹 C 和 D。当含有域名 A 的 Web 请求信息到达 192.168.90.1 时，Web 服务器将执行它对应的空间 C 中的首页文件，并返回给客户端；含有域名 B 的 Web 请求信息以同理工作，只不过解释的是空间 D 的文件。所以在使用主机头绑定功能后就不能使用 IP 地址访问其中的任何一个网站了，因为请求信息中不存在域名信息，所以会出错。

要注意的是，并非使用了主机头绑定功能后就不能使用 IP 地址访问服务器中的任何网站了。因为同一个端口可以绑定多个主机头，只需要再添加一个绑定，将主机头留空不写即可用 IP 地址来访问。在此实例基础上再搭建 wzc，主页内容为“欢迎光临 www\_wzc”，建立站点，如图 4.5.11 所示。注意，IP 地址选定 192.168.90.1，端口使用默认的 80，“主机名”文本框要留空，这样建立的网站可直接通过 IP 地址找到相应的网站内容，并反馈给客户机，即客户机能够通过 IP 地址访问该站点。

可见，如果不建立 wzc，要通过 IP 地址和域名来访问 wza，则可给网站 wza 再添加一条网站绑定，只绑定 IP 地址，主机名留空，如图 4.5.12 所示。

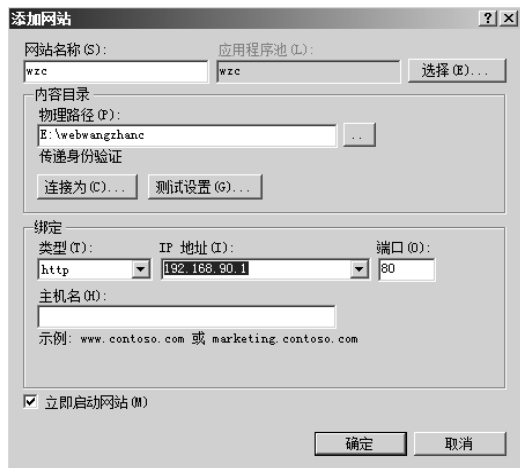


图 4.5.11 创建 wzc 站点

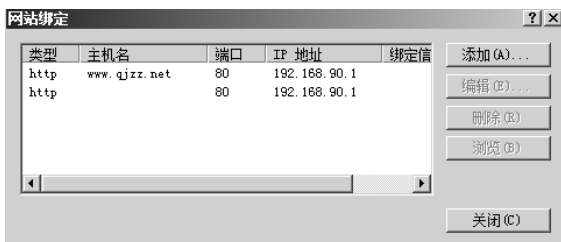


图 4.5.12 绑定 IP 地址



## 思考与练习

### 一、填空题

1. 一台 Web 服务器只有一个 IP 地址，都使用默认端口\_\_\_\_\_，建立多个 Web 站点时，各个站点需要使用不同的\_\_\_\_\_。
2. 使用了主机头绑定功能后仍然可以使用 IP 地址访问服务器中的某个网站。因为同一个端口可以绑定\_\_\_\_\_主机头，只需要给这个站点再添加一个绑定，将\_\_\_\_\_留空不写即可用 IP 地址来访问。

### 二、判断题

1. 一台 Web 服务器只有一个 IP 地址，建立多个 Web 站点时，各个站点都可以使用 IP 地址访问。 ( )
2. 一台 Web 服务器只有一个 IP 地址，建立多个 Web 站点时，各个站点都可以使用域名访问。 ( )
3. 使用了主机头绑定功能后就不能使用 IP 地址访问服务器中的任何网站了。 ( )
4. 使用了主机头绑定功能后依旧可以使用 IP 地址访问服务器中的某个网站。 ( )

### 三、解答题

简述用一台 Web 服务器搭建多个域名 Web 站点的配置方法，要求只能使用一个 IP 地址，端口均使用默认的 80。

## 项目 5

# Windows Server FTP 服务器

FTP 使用方便且安全可靠，在企事业单位的局域网中仍然是重要的服务角色之一。在 Windows Server 2008 R2 中，根据 FTP 权限和 NTFS 权限的组合，能够提供更加安全的文件传输服务。

用户访问 FTP 服务器时，通常有匿名访问、本地用户访问和用户隔离访问三种方法。身为网管员，必须要掌握 FTP 服务器的安装、配置和调试。

### 任务 1 FTP 服务

企事业单位各部门之间经常需要交流文件，这就需要在单位内部架设 FTP 服务器，便于统一管理，实现文件的安全传输。FTP 是文件传输协议，用于网络中控制文件的双向传输。同时，它也是一个应用程序（Application）。在 FTP 的使用中，经常遇到两个概念：“下载”和“上传”。“下载”文件就是从远程服务主机复制文件至自己的计算机上；“上传”文件就是将文件从自己的计算机中复制至远程服务主机上。用 Internet 语言来说，用户可通过客户机程序向（从）远程服务主机上传（下载）文件。

#### 1) FTP 服务器

简单地说，支持 FTP 协议的服务器就是 FTP 服务器。

与其他服务一样，FTP 也是一个客户机/服务器系统。客户机用户通过一个支持 FTP 协议的客户机程序，连接到远程服务主机上的 FTP 服务器程序。用户通过客户机程序向服务器程序发出命令，服务器程序执行用户所发出的命令，将执行的结果返回到客户机。例如，用户发出一条命令，要求服务器向用户传送某一个文件的一份复制，服务器会响应这条命令，将指定文件传送到用户的机器上。客户机程序代表用户接收到这个文件，将其存放在用户目录中。FTP 工作流程如图 5.1.1 所示。

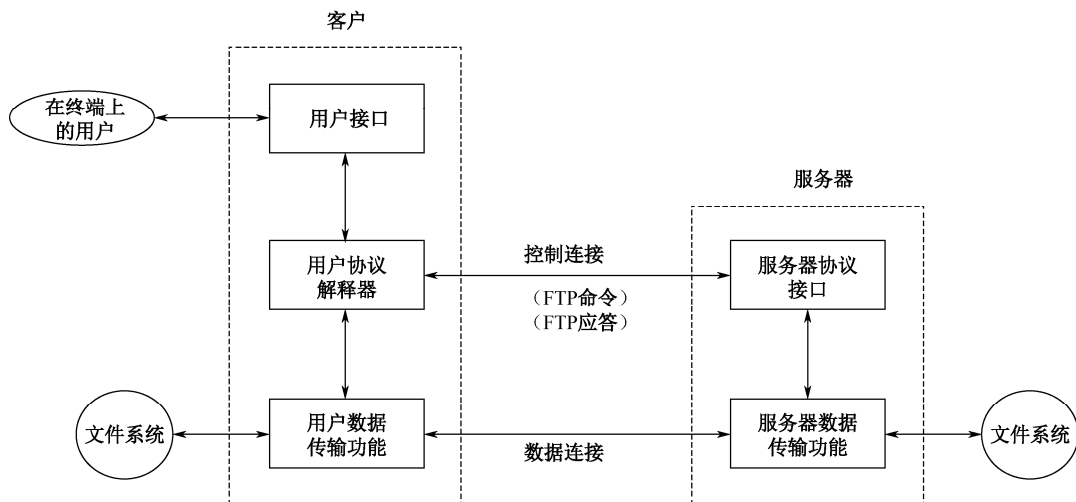


图 5.1.1 FTP 工作流程

## 2) 用户分类

FTP 服务的用户有 Real 账户、Guest 账户和 Anonymous 账户三种。

(1) Real 账户 (本地用户): 这类用户是指在 FTP 服务器上拥有账号, 即在“计算机管理”的“用户和组”中新建的用户账户。当这类用户登录 FTP 服务器的时候, 其默认的主目录就是其账号命名的目录。但是, 其可以变更到其他目录中, 如系统的主目录等。在 FTP 服务器配置中主要用于配置隔离用户 FTP。

(2) Anonymous (匿名) 用户: 这也就是通常所说的匿名访问。这类用户是指在 FTP 服务器中没有指定账户, 但是其仍然可以进行匿名访问某些公开的资源。

(3) Guest 用户: 在 FTP 服务器中, 往往会给不同的部门或者某个特定的用户设置一个账户。但是, 这个账户有一个特点, 就是其只能够访问自己的主目录。服务器通过这种方式来保障 FTP 服务上其他文件的安全性。这类账户被称为 Guest 用户。拥有这类用户的账户, 只能够访问其主目录下的文件, 而不得访问主目录以外的文件。

在组建 FTP 服务器的时候, 一般需要根据用户的类型对用户进行归类。默认情况下, 服务器会把建立的所有账户都归属为 Real 用户, 并且归属于 Users 组。但是, 这往往不符合企业安全的需要。因为这类用户不仅可以访问自己的主目录, 还可以访问其他用户的目录。这就给其他用户所在的空间带来了一定的安全隐患。所以, 企业要根据实际情况, 修改用户所在的类别。

## 3) 匿名 FTP

使用 FTP 时必须先登录, 在远程服务器主机上获得相应的权限以后, 方可下载或上传文件。也就是说, 要想向某计算机传送文件, 就必须具有访问此计算机的权限。换言之, 除非有用户账户和口令, 否则无法传送文件。但这种情况违背了网络的开放性, 网络上的 FTP 主机何止千万, 不可能要求每个用户在每一台主机上都拥有账号。匿名 FTP 就是为解决问题而产生的。

匿名 FTP 是这样一种机制: 用户可通过它连接到远程主机上, 并从其下载文件, 而无须成为其注册用户。它本质上是使用系统自建的一个特殊的用户, 名称为 Anonymous, 网络上任何人在任何地方都可使用该用户账户。

通过 FTP 程序连接匿名 FTP 服务器主机的方式,与连接普通 FTP 主机的方式相似,一般不用输入用户名及密码,可直接登录 FTP,如果要求提供用户账户,则必须输入 Anonymous,该用户账户的口令可以是任意的字符串。习惯上,用自己的 E-mail 地址作为口令,使系统维护程序能够记录谁在存取这些文件。

值得注意的是,匿名 FTP 不适用于所有网络主机,它只适用于那些提供了这项服务的主机。

当远程主机提供匿名 FTP 服务时,会指定某些目录向公众开放,允许匿名存取。系统中的其余目录则处于隐匿状态。作为一种安全措施,大多数匿名 FTP 主机允许用户从其下载文件,而不允许用户向其上传文件,也就是说,用户可将匿名 FTP 主机上的所有文件全部复制到自己的机器上,但不能将自己机器上的任何一个文件复制至匿名 FTP 主机上。即使有些匿名 FTP 主机确实允许用户上传文件,用户也只能将文件上传至某一指定的上传目录中。随后,系统管理委员会会检查这些文件,其会将这些文件移至另一个公共下载目录中,供其他用户下载,利用这种方式,远程服务器主机得到保护,避免有人上传有问题的文件,如带病毒的文件等。

#### 4) FTP 使用方式

在 TCP/IP 协议中,FTP 的控制端口号为 21,PORT 模式数据端口为 20,PASV 模式数据端口由服务器和客户端协商而定。FTP 的任务是从一台计算机将文件传送到另一台计算机,不受操作系统的限制。

需要进行远程文件传输的计算机必须安装和运行 FTP 客户程序。在 Windows 操作系统的安装过程中,通常都安装了 TCP/IP 协议软件,其中就包含了 FTP 客户程序。但是该程序是字符界面而不是图形界面,这就必须以命令提示符的方式进行操作,很不方便。

启动 FTP 客户程序工作的另一途径是使用 IE 浏览器,用户只需要在 IE 地址栏中输入如下格式的 URL 地址即可:FTP://FTP 服务器域名:[端口号]。

通过 IE 浏览器启动 FTP 的方法尽管可以使用,但是速度较慢,还会使密码暴露在 IE 浏览器中而不安全,因此,一般需安装并运行专门的 FTP 客户程序。

#### 5) FTP 工作流程

(1) 在本地计算机上登录因特网。

(2) 搜索文件共享主机或者个人计算机(一般是由专门的 FTP 服务器网站公布的,其中有进入该主机或个人计算机的名称、口令和路径)。

(3) 当与远程主机或者对方的个人计算机建立连接后,可使用对方提供的用户名和口令登录到该主机或对方的个人计算机。

(4) 在远程主机或对方的个人计算机登录成功后,就可以上传自己想跟其他人分享的内容或者下载他人授权共享的内容(这里的内容是能放到计算机中又能在显示屏上看到的)。

(5) 工作完成后关闭 FTP 下载软件,切断连接。

#### 6) 传输方式

FTP 的传输有两种方式:ASCII、二进制。

(1) ASCII 传输方式:如果用户正在复制的文件包含简单的 ASCII 码文本,而远程机器上运行的不是 UNIX,则当文件传输时,FTP 通常会自动地调整文件的内容,以便于把文件解释成其他计算机存储的文本文件的格式。

但是经常有这样的情况:用户正在传输的文件包含的不是文本文件,而可能是程序、数据库、字处理文件或者压缩文件。在复制任何非文本文件之前,用 binary 命令告诉 FTP 逐字复制。

(2) 二进制传输模式：在二进制传输中，保存文件的位序，以便原始文件和复制的文件是一一对应的，即使目的机器上包含位序列的文件是没有意义的。例如，Macintosh 以二进制方式传送可执行文件到 Windows 系统中，在对方系统中，此文件不能执行。

如在 ASCII 方式下传输二进制文件，即使不需要也会转译，这会损坏数据。(ASCII 传输方式一般假设每一字符的第一个有效位无意义，因为 ASCII 字符组合不使用它。如果传输二进制文件，则所有的位都是重要的。)

#### 7) 两种连接模式

FTP 支持两种连接模式：PORT 模式（即主动方式）；Passive 模式（即被动模式）。

(1) PORT 模式：FTP 客户端首先和服务器的 TCP 21 端口建立连接，用来发送命令，客户端需要接收数据的时候在这个通道上发送 PORT 命令。PORT 命令中包含了客户端使用哪些端口接收数据。在传送数据的时候，服务器端通过自己的 TCP 20 端口连接至客户端的指定端口并发送数据。FTP Server 必须和客户端建立一个新的连接以传送数据。

(2) Passive 模式：建立控制通道和 Standard 模式类似，但建立连接后发送 PASV 命令。服务器收到 Pasv 命令后，打开一个临时端口（端口号大于 1023 小于 65535）并且通知客户端在这个端口上传送数据的请求，客户端连接 FTP 服务器的这个端口，然后 FTP 服务器将通过这个端口传送数据。

很多防火墙在设置的时候是不允许接受外部发起的连接，所以许多位于防火墙后或内网的 FTP 服务器不支持 PASV 模式，因为客户端无法穿过防火墙打开 FTP 服务器的高端端口；而许多内网的客户端不能用 PORT 模式登录 FTP 服务器，因为从服务器的 TCP 20 无法和内部网络的客户端建立一个新的连接，造成无法工作的情况发生。



### 思考与练习

#### 一、填空题

1. 在 FTP 的使用中，下载文件就是从远程服务主机复制文件至用户的\_\_\_\_\_上，上传文件就是将文件从自己的计算机中复制至\_\_\_\_\_上。
2. FTP 服务的用户有\_\_\_\_\_、Guest 账户和\_\_\_\_\_三种。
3. 匿名 FTP 指用户可通过它连接到远程主机上，并从其下载文件，而无须成为其\_\_\_\_\_。它本质上使用了系统自建的一个特殊的用户账户，名称为\_\_\_\_\_，网络上任何人在任何地方都可使用该用户账户。

#### 二、选择题

1. 在“计算机管理”的“用户和组”中新建的用户账户是（ ）。
  - A. 匿名用户
  - B. 本地用户
  - C. 特殊用户
  - D. 来宾用户
2. FTP 控制端口号 TCP 端口号为（ ），PORT 方式数据端口为（ ）。
  - A. 0
  - B. 20
  - C. 21
  - D. 53
3. FTP 的传输方式有（ ）。

A. 一种

B. 两种

C. 三种

D. 四种

### 三、解答题

简述 FTP 两种连接模式的区别。

## 任务 2 安装 FTP 服务器

FTP 服务是 IIS 服务中的一项重要功能，安装 Web 服务时，默认不会安装 FTP 服务，需要在安装 Web 服务时选中 FTP 功能，或者在完成 Web 服务之后进行单独安装，此例分别说明全新安装 FTP 服务器和在 Web 服务器中添加 FTP 角色两种方法，具体过程如下。

### 1. 全新安装 FTP 服务器

服务器操作系统安装完成之后，FTP 服务并没有被安装，需要手动安装，具体操作如下。

(1) 选择“开始”|“管理工具”|“服务器管理器”选项，打开“服务器管理器”窗口，如图 5.2.1 所示。



图 5.2.1 “服务器管理器”窗口

(2) 选择“服务器管理器”窗口中的“角色”节点，单击“添加角色”超链接，弹出如图 5.2.2 所示的“添加角色向导”对话框。

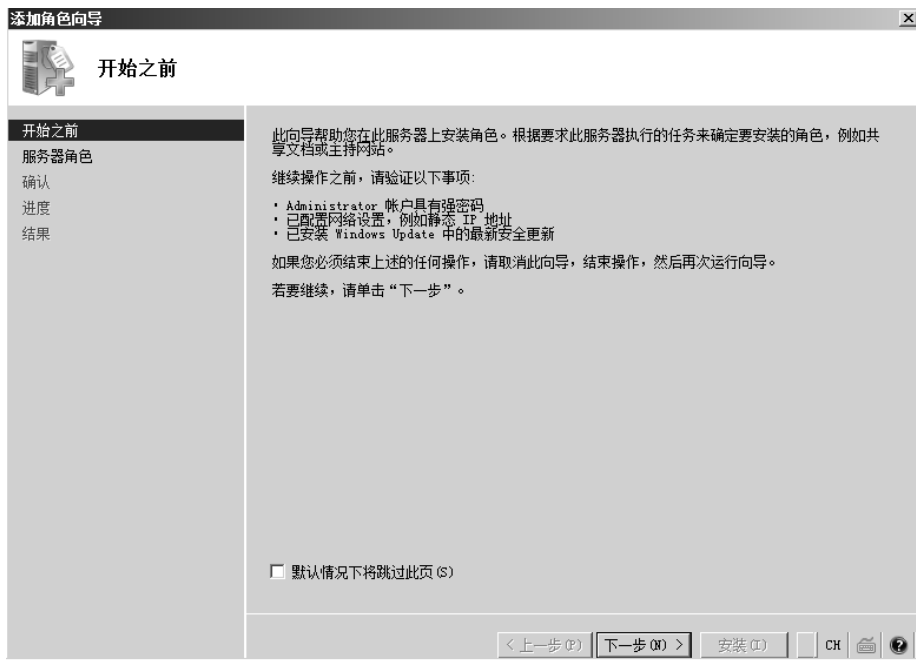


图 5.2.2 “添加角色向导”对话框

(3) 单击“下一步”按钮, 弹出“选择服务器角色”对话框, 如图 5.2.3 所示。



图 5.2.3 “选择服务器角色”对话框

(4) 在“角色”列表框中, 选中“Web 服务器 (IIS)”复选框, 单击“下一步”按钮, 弹出“Web 服务器 (IIS)”对话框, 如图 5.2.4 所示, 其中简单介绍了 Web 服务器的原理及功能。



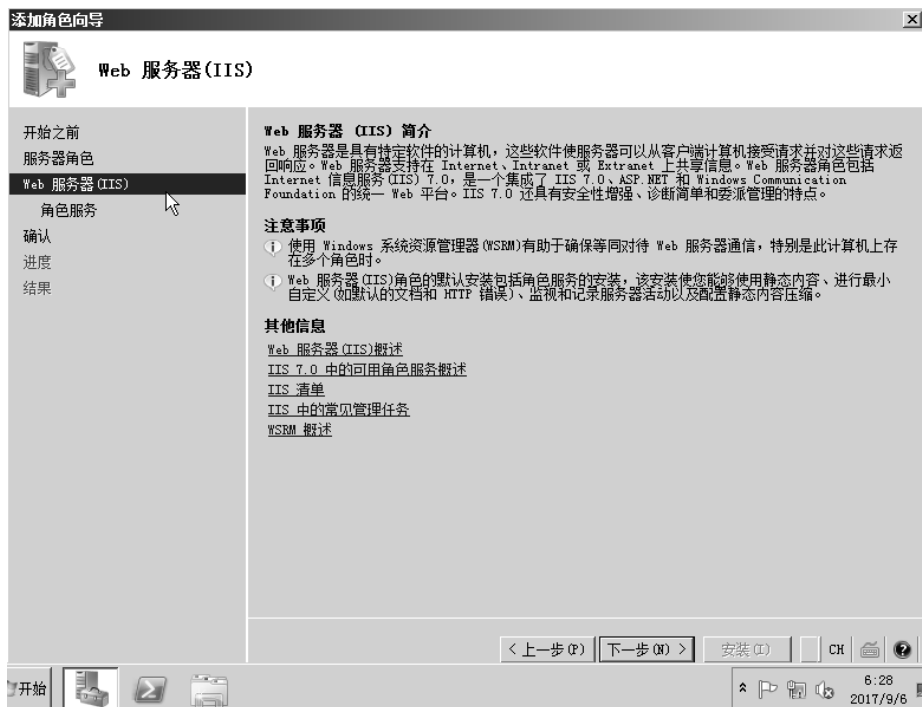


图 5.2.4 “Web 服务器 (IIS)”对话框

(5) 单击“下一步”按钮，弹出“选择角色服务”对话框，在该对话框中列出了 Web 服务器的各项功能，如图 5.2.5 所示，在此安装 Web 服务器和 FTP 服务器，所以把这两个相关的功能都选中。

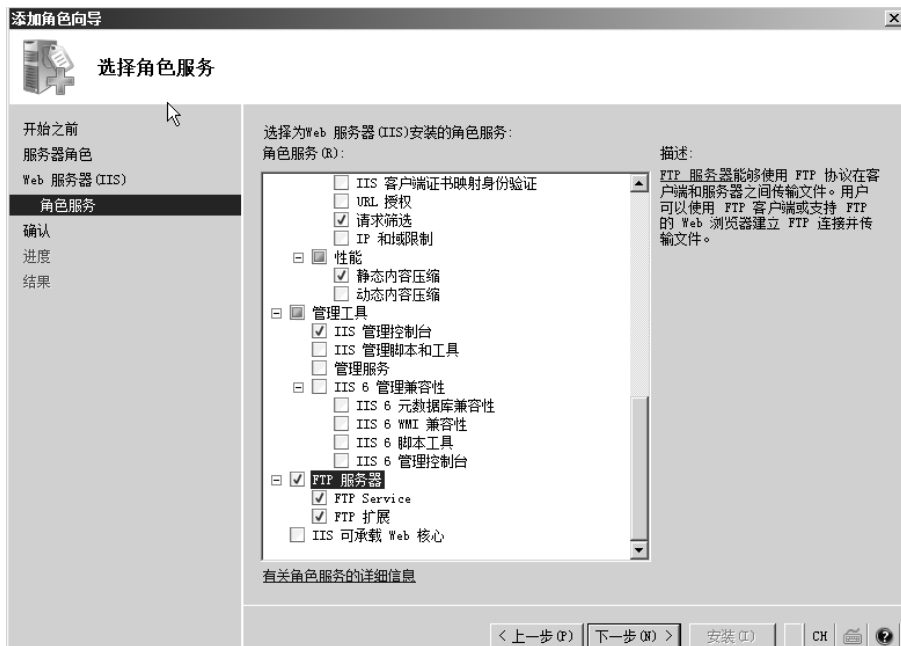


图 5.2.5 “选择角色服务”对话框

(6) 单击“下一步”按钮，弹出“确认安装选择”对话框，其中显示了已经选定的角色服务的设置信息，如图 5.2.6 所示。

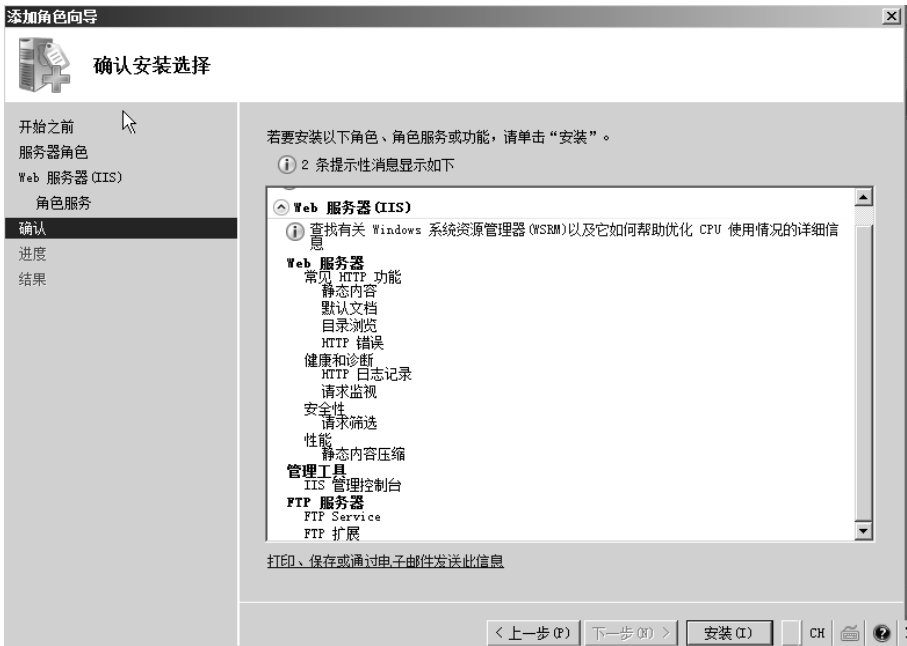


图 5.2.6 “确认安装选择”对话框

(7) 单击“安装”按钮，开始安装 Web 服务器和 FTP 服务器角色必需的组件，完成后弹出“安装结果”对话框，如图 5.2.7 所示。

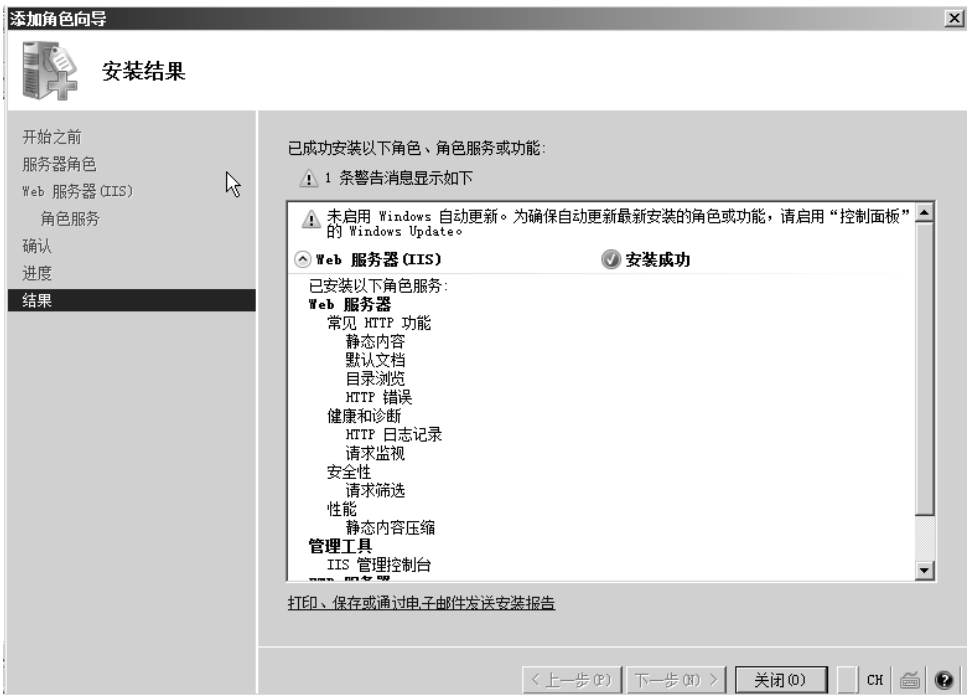


图 5.2.7 “安装结果”对话框

(8) 单击“关闭”按钮，结束 Web 服务器和 FTP 服务器角色安装过程。

## 2. 在 Web 服务器中添加 FTP 角色

Web 服务器已经安装在服务器中，只需要添加 FTP 服务器角色即可，具体操作如下。

选择“开始”|“管理工具”|“服务器管理器”选项，打开“服务器管理器”窗口。在“服务器管理器”窗口中选择“角色”目录中的“Web 服务器 (IIS)”节点，右击并在弹出的快捷菜单中选择“添加角色服务”选项，如图 5.2.8 所示，接下来的操作步骤与全新安装 FTP 服务器相同，按照前面介绍的操作步骤即可在 Web 服务器中添加 FTP 服务角色。



图 5.2.8 添加角色服务



## 思考与练习

### 一、填空题

1. FTP 服务时，可在安装\_\_\_\_\_服务时，选中\_\_\_\_\_复选框，或者在完成 Web 服务之后\_\_\_\_\_安装。
2. 全新安装 FTP 服务器是在添加\_\_\_\_\_服务器中完成的。

### 二、解答题

1. 简述全新安装 FTP 服务器的操作过程。
2. 简述在 Web 服务器中单独安装 FTP 服务角色的操作过程。

## 任务 3 匿名访问 FTP 服务器的配置

当 FTP 服务器安装完成后,默认没有 FTP 站点,因此需要用户手动添加 FTP 站点并启动,再为该 FTP 站点配置 IP 地址、端口号、主目录等参数。


### 1. 创建 FTP 站点

具体操作如下:

(1) 选择“开始”|“管理工具”|“Internet 信息服务 (IIS) 管理器”选项,弹出“Internet 信息服务 (IIS) 管理器”窗格。默认状态下,其中只有一个没有配置 IP 地址和主目录的 Web 站点——Default Web Site,如图 5.3.1 所示。



图 5.3.1 “Internet 信息服务 (IIS) 管理器”窗格

(2) 单击右侧“操作”窗格中的“添加 FTP 站点”超链接,弹出“添加 FTP 站点”对话框。首先弹出如图 5.3.2 所示的“站点信息”对话框。在“FTP 站点名称”文本框中输入“xxftp”,在“物理路径”文本框中指定 FTP 站点的路径,单击浏览按钮 ,选定 E:\ftpzd,单击确定按钮,完成 FTP 站点主目录的选择(此例建立的 FTP 站点是 xxftp,主目录是 E:\ftpzd 文件夹),结果如图 5.3.3 所示。

(3) 单击“下一步”按钮,弹出如图 5.3.4 所示的“绑定和 SSL 设置”对话框。设置“绑定”、“SSL”等相关参数信息。



图 5.3.2 “站点信息”对话框



图 5.3.3 “添加 FTP 站点”对话框

“绑定”——“IP 地址”：在“IP 地址”下拉列表中为 FTP 站点指定一个 IP 地址，单击下拉按钮，可选定 FTP 服务器的 IP 地址，此例选定 192.168.90.1。

“绑定”——“端口”：在文本框中设置端口号，一般使用默认的 21，如果有特殊需求，则可进行个性化设置。

SSL：选择是否使用 SSL 方式，一般选中“无”单选按钮，即不使用 SSL，如果有特殊需求，则可进行个性化设置。

另外，还有“自动启动 FTP 站点”复选框，通常默认选中“自动启动 FTP 站点”复选框，添加成功后 FTP 站点就会自动启动。



图 5.3.4 “绑定和 SSL 设置” 参数对话框

(4) 单击“下一步”按钮，弹出如图 5.3.5 所示的“身份验证和授权信息”对话框，进行如下设置。



图 5.3.5 “身份验证和授权信息” 对话框

在“身份验证”选项组中，可以选中“匿名”复选框，即匿名身份验证。如果不选中，则默认不启用任何验证方式。

在“授权”选项组中，选择允许访问的用户类型，可以是所有用户、匿名用户、指定用户或用户组、指定角色等。此例是建立匿名访问 FTP 站点，所以选择“匿名用户”，也可以选择“所有用户”。

在“权限”选项组中选中“读取”复选框，为了服务器的安全，一般只选择读取权限。配置结果如图 5.3.5 所示。

(5) 单击“完成”按钮，FTP 站点添加完成，和原有的 Web 站点排列在一起，如图 5.3.6 所示。



图 5.3.6 FTP 站点添加完成

## 2. 匿名访问 FTP 站点测试

匿名访问 FTP 站点添加完成后，客户机即可双击“计算机”图标，打开资源管理器，在地址栏中输入 ftp://FTP 服务器的 IP 地址，此例输入 ftp://192.168.90.1，结果如图 5.3.7 所示，表明已经成功访问 FTP 站点。

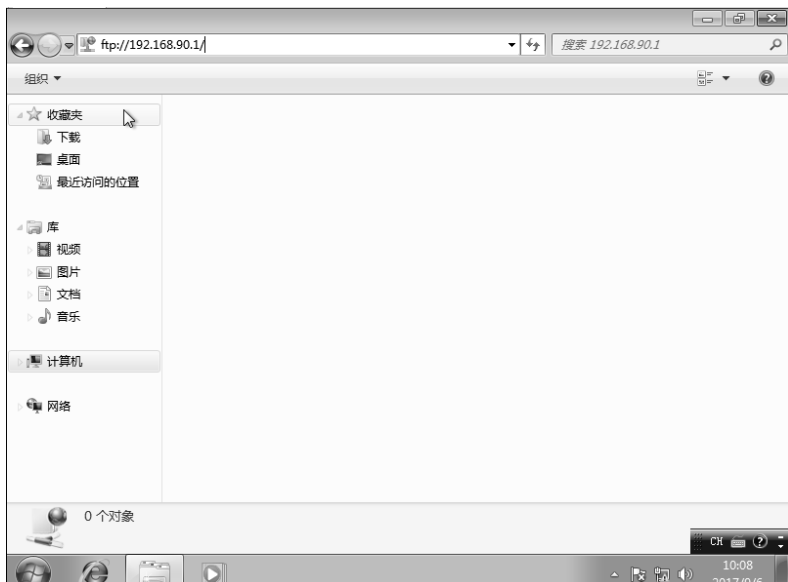


图 5.3.7 匿名访问 FTP 站点



## 思考与练习

### 一、填空题

1. FTP 服务器安装完成后，没有 FTP\_\_\_\_\_，因此需要用户\_\_\_\_\_添加 FTP 站点并

- 启动，再为该 FTP 站点配置\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_等参数。
- 2. 添加 FTP 站点主页中\_\_\_\_\_就是 FTP 站点的主目录。
  - 3. FTP 站点的身份验证方式有匿名和\_\_\_\_\_两种。
  - 4. FTP 站点文件的授权有\_\_\_\_\_和\_\_\_\_\_两种。

二、选择题

添加站点的“绑定和 SSL 设置”对话框如图 5.3.8 所示，其中说明了该站点的参数。



图 5.3.8 “绑定和 SSL 设置”对话框

- FTP 站点的 IP 地址为 ( )。
- A. 192.168.90.1
  - B. 不确定
  - C. 192.168.90.1:21
  - D. 127.0.0.1
- SSL 设置为 ( )。
- A. 需要
  - B. 无
  - C. 允许
  - D. 有
- 该 FTP 站点搭建完成后 ( )。
- A. 自动启动
  - B. 不会启动
  - C. 要手动启动

三、解答题

简述匿名 FTP 站点的配置操作。

任务 4 本地用户访问 FTP 服务器的配置

匿名用户访问 FTP 服务器配置完成之后，匿名用户可以访问 FTP 站点，但考虑到服务器的安全，一般只是具有下载功能，而没有上传的功能。但单位内部员工通常需要交流部分文件，这就需要在匿名用户访问 FTP 服务器基础之上配置本地用户访问的 FTP 服务器，实质上就是在匿名 FTP 服务器中配置本地用户访问。

下面在已经创建的匿名用户访问 FTP 站点 xxftp 中配置本地用户访问，使客户端能够以匿



名用户的身份访问 FTP 服务器；还可以其他用户身份访问 xxftp 站点，并且可以为不同的用户分配不同的权限，使得匿名用户只有下载权限，而经过身份验证的用户具有上传权限。具体配置过程如下。

### 1. 配置过程

#### 1) 在“FTP 身份验证”中增加并启用“基本身份验证”

(1) 配置操作：在“Internet 信息服务 (IIS) 管理器”窗口中，选择“xxftp”节点，xxftp 主页窗格如图 5.4.1 所示。



图 5.4.1 xxftp 主页

(2) 单击“FTP 身份验证”图标，在右侧窗格中单击“打开功能”超链接，弹出“FTP 身份验证”窗格，如图 5.4.2 所示，选中窗格中的“基本身份验证”选项，如图 5.4.3 所示。



图 5.4.2 “FTP 身份验证”窗格



图 5.4.3 编辑基本身份验证

(3) 单击右侧“操作”窗格中的“启用”超链接，启用本地用户身份验证功能，结果如图 5.4.4 所示。



图 5.4.4 启用基本身份验证功能

2) 设置 FTP 规则

更改 FTP 授权规则，添加允许授权规则，允许所有用户访问此站点。

匿名用户访问 FTP 的授权规则是配置成允许匿名用户访问的，现在本地用户也需要访问权限，需要配置 FTP 的授权规则。

(1) 选中 xxftp 站点，单击“FTP 授权规则”图标，如图 5.4.5 所示。



图 5.4.5 xxftp 主页

(2) 在右侧的“操作”窗格中,单击“打开功能”超链接(或者直接双击“FTP 授权规则”图标),弹出“FTP 授权规则”窗格如图 5.5.4 所示。



图 5.4.6 “FTP 授权规则”窗格

(3) 单击“操作”窗格中的“添加允许规则”超链接,弹出“添加允许授权规则”对话框,如图 5.4.7 所示。

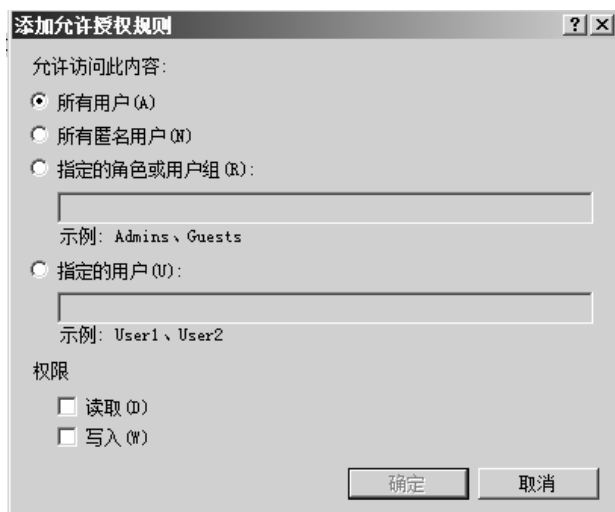


图 5.4.7 “添加允许授权规则”对话框

(4) 选中“指定的角色或用户组”单选按钮，在其文本框中输入“students”，如果是指定某个用户，则选中“指定的用户”单选按钮，在其文本框中输入用户名；在“权限”选项组中选中“读取”和“写入”复选框，这个组的用户就具有了读取和写入的权限，结果如图 5.4.8 所示。

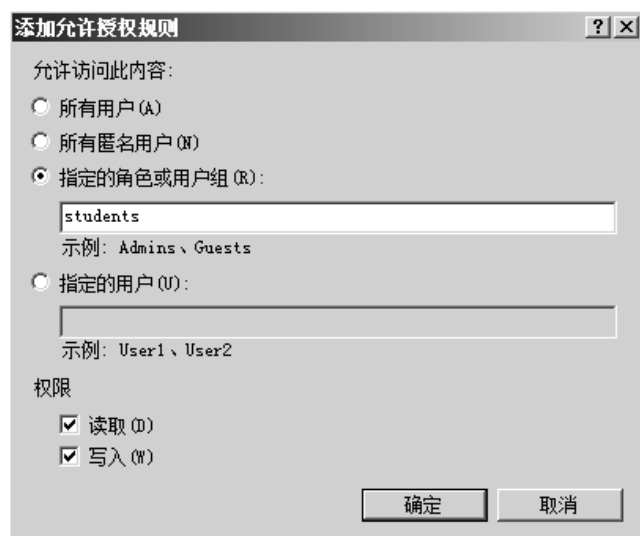


图 5.4.8 设置授权规则

(5) 单击“确定”按钮，在“FTP 授权规则”窗格中会显示两条允许规则，拖动窗格的滚动条可以看到：一条是允许匿名用户读取，另一条是允许 students 组中用户读取和写入，结果如图 5.4.9 和图 5.4.10 所示。

### 3) 验证本地用户登录 xxftp 站点

客户链接到 xxftp 站点，默认会自动使用匿名用户登录，若此时要切换用户，则可以在窗口空白处右击，在弹出的快捷菜单中选择“登录”选项，即可输入相应的用户名进行身份验证，如图 5.4.11 所示。



图 5.4.9 匿名用户和 students 组的授权规则模式

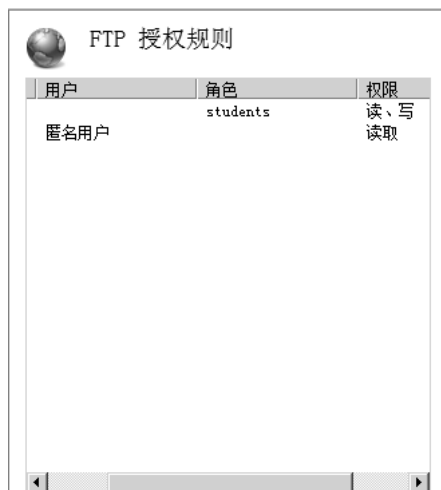


图 5.4.10 匿名用户和 students 组的授权规则权限

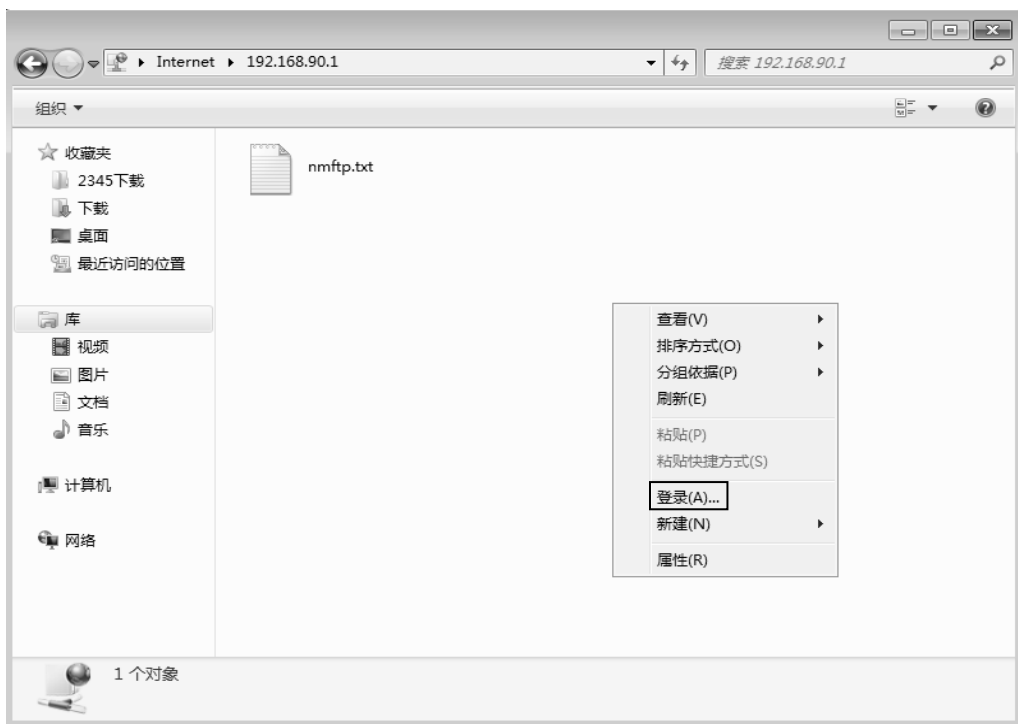


图 5.4.11 匿名访问后“登录”选项

在弹出的“登录身份”对话框中,在“用户名”文本框中输入“B123”(students 组的成员),单击“登录”按钮,在“密码”文本框中输入相应密码,如图 5.4.12 所示。

单击“登录”按钮,成功访问 xxftp 站点的内容,如图 5.4.13 所示。可以下载文件,但不可以上传文件。

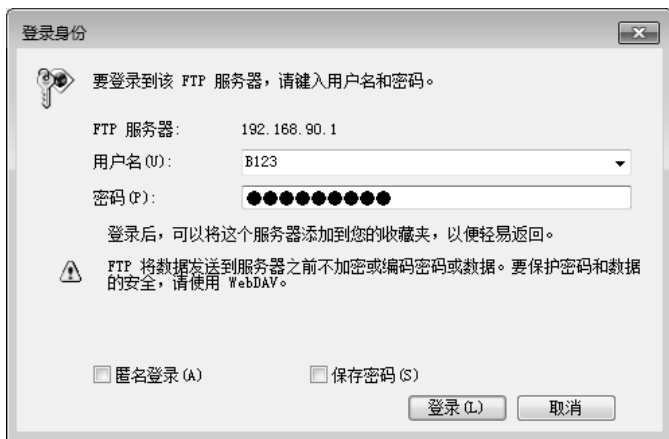


图 5.4.12 “登录身份”对话框

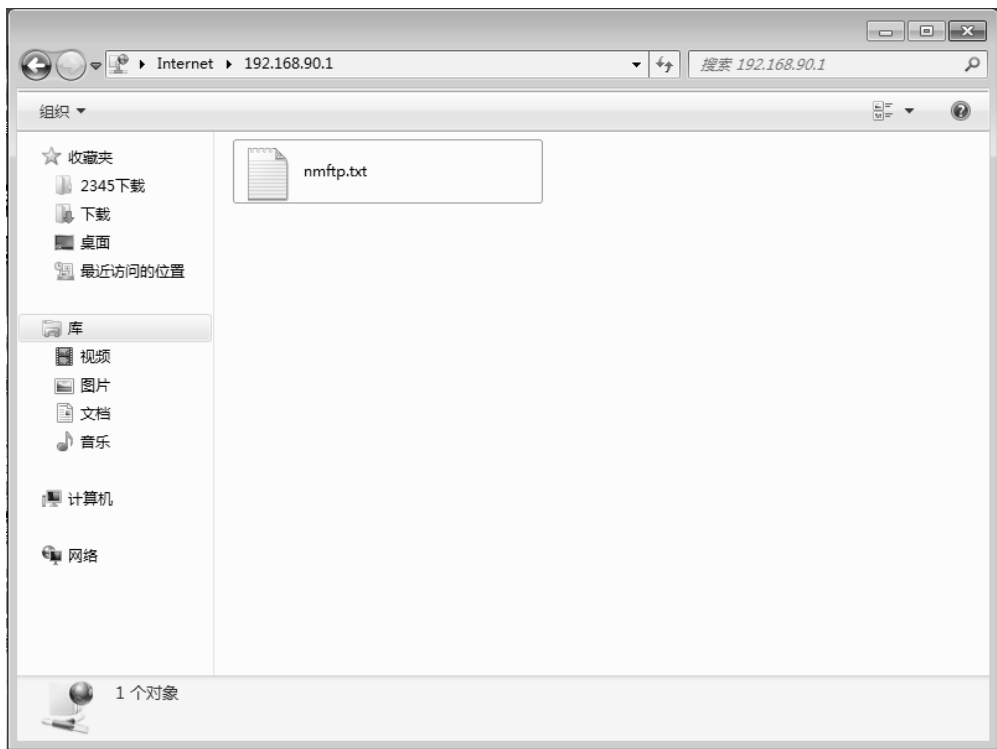


图 5.4.13 B123 用户成功读取 xxftp 站点内容

## 2. 配置组 students 对文件夹 ftpzd 的操作权限

students 组，不能上传的原因是 FTP 站点要保护 ftpzd 文件夹的安全，这个文件夹的 NTFS 权限已经事先被配置好，如图 5.4.14 所示，只有创建者和系统有权限，students 组没有权限，需要配置 students 组对文件夹 ftpzd 的操作权限。

(1) 单击“添加”按钮弹出“选择用户或组”对话框，单击“高级”按钮，单击“立即查找”按钮，选中“students”组，如图 5.4.15 所示。

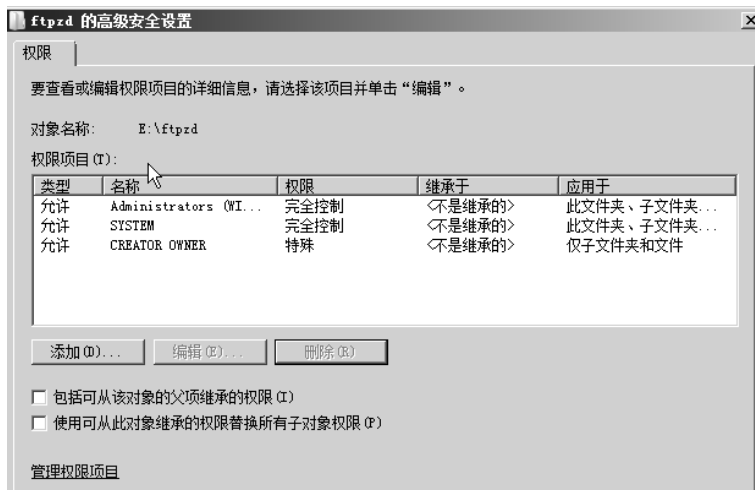


图 5.4.14 ftpzd 文件夹原有权限

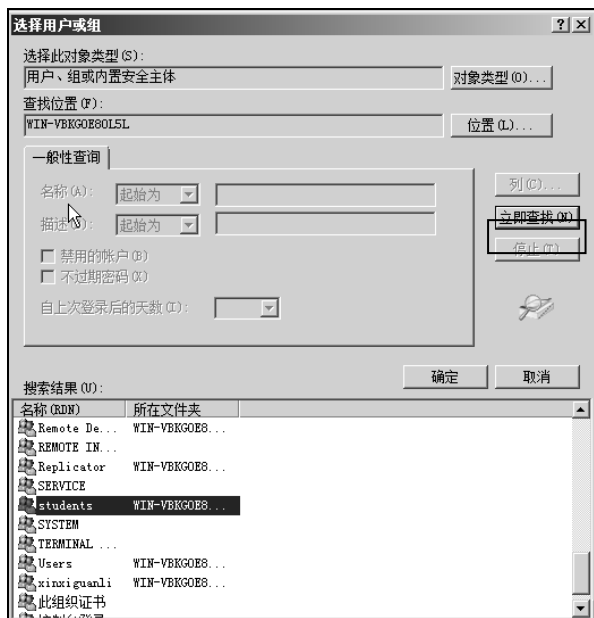


图 5.4.15 选中 students 组

(2) 依次单击“确定”按钮，在“权限”列表框中选择“完全控制”的“允许”复选框，单击“确定”按钮，如图 5.4.16 所示，设置 ftpzd 文件夹的权限。依次单击“确定”按钮，完成权限的设置。

(3) 再次在窗口的空白处右击，在弹出的快捷菜单中选择“登录”选项，弹出“登录身份”对话框，选中“匿名登录”复选框，如图 5.4.17 所示。单击“登录”按钮，成功访问，但上传会出现错误，如图 5.4.18 所示。

至此，这样就能清晰地了解 FTP 站点配置用户及权限的作用。而使用 A123 用户登录时，可进行下载和上传。

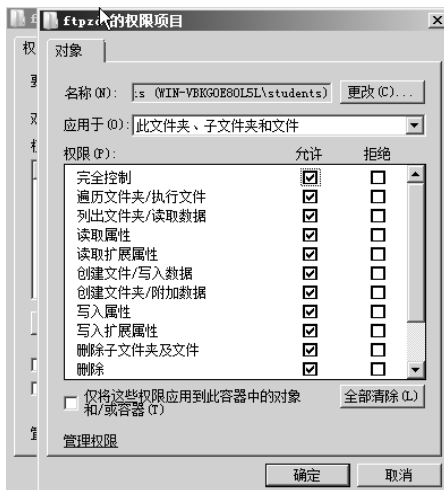


图 5.4.16 设置 ftpz 文件夹的权限

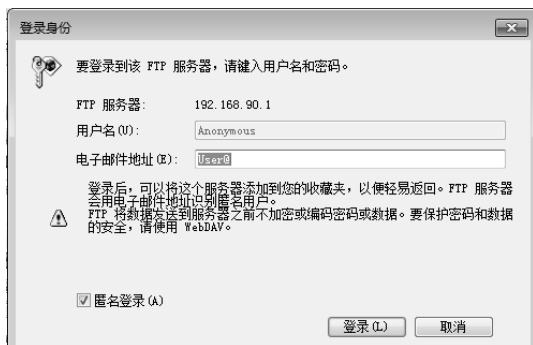


图 5.4.17 “登录身份”对话框



图 5.4.18 匿名用户上传错误

## 思考与练习

### 一、填空题

1. 在 FTP 站点的主页中,选中\_\_\_\_\_节点,然后单击“操作”窗格中的\_\_\_\_\_超链接,弹出“FTP 身份验证”窗格。
2. 选中“身份验证”窗格中的\_\_\_\_\_节点,单击右侧“操作”窗格中的\_\_\_\_\_超链接,启用本地用户身份验证功能。
3. 在匿名用户访问 FTP 服务器中增加本地用户访问,FTP 的授权规则原有配置是允许\_\_\_\_\_访问的,现在\_\_\_\_\_也要有允许访问权限,所以需要添加配置本地用户访问 FTP 的授权规则。
4. 本地用户访问 FTP 服务器的文件时,需要本地用户对 FTP\_\_\_\_\_文件夹具有\_\_\_\_\_。
5. 配置本地用户对 FTP 主目录文件夹的访问权限,需要以下操作:打开文件夹属性窗格,\_\_\_\_\_,添加访问文件夹的用户,\_\_\_\_\_。

### 二、解答题

简述配置本地用户访问 FTP 站点的操作过程。



## 任务 5 用户隔离访问 FTP 服务器的配置

FTP 站点的匿名用户访问和本地用户访问都已经配置,能够按照用户需求进行控制。但目录不够清晰,匿名用户和本地用户登录都能看到主目录,这样本地用户只能是一组或者某一个,这显然不能满足单位多员工个性化服务。为了进一步完善功能,需要配置隔离用户访问的 FTP 站点。

在任务 4 配置过的站点 xxftp 中配置隔离用户访问,使客户端匿名用户身份访问 FTP 服务器的公共目录时,只能下载,不能上传;各个用户登录各自的 FTP 站点目录,可以下载、上传、修改和删除文件及子文件夹等操作。这就需要在 FTP 站点主目录中创建 localhost 目录,在 localhost 目录中创建 Public 文件夹和各个用户名同名文件夹,然后启用隔离用户功能,具体配置过程如下。

### 1. 准备工作

创建各个系统规定的文件夹。

首先,在 xxftp 文件夹中建立 localhost 目录(必须使用此文件夹名称,否则无法生效);其次,在 localhost 目录中创建 Public 目录(也必须使用此文件夹名称,否则无法生效),这个目录用于存储匿名用户访问的文件;最后,在 localhost 目录中创建与本地用户名称相同的目录(也必须使用此文件夹名称,否则无法生效),这样各个用户登录 FTP 站点时,会自动进入相应的目录。目录建立结果如图 5.5.1 所示。



图 5.5.1 隔离用户访问 FTP 站点目录树

## 2. 配置过程

(1) 打开“服务器管理器”窗口，选中 xxftp 站点，在主页中可以看到“FTP 用户隔离”图标，如图 5.5.2 所示。



图 5.5.2 “服务器管理器”窗口

(2) 选择“FTP 用户隔离”图标，单击“操作”窗格中的“打开功能”超链接（或者直接双击“FTP 用户隔离”图标），弹出“FTP 用户隔离”窗格，如图 5.5.3 所示。

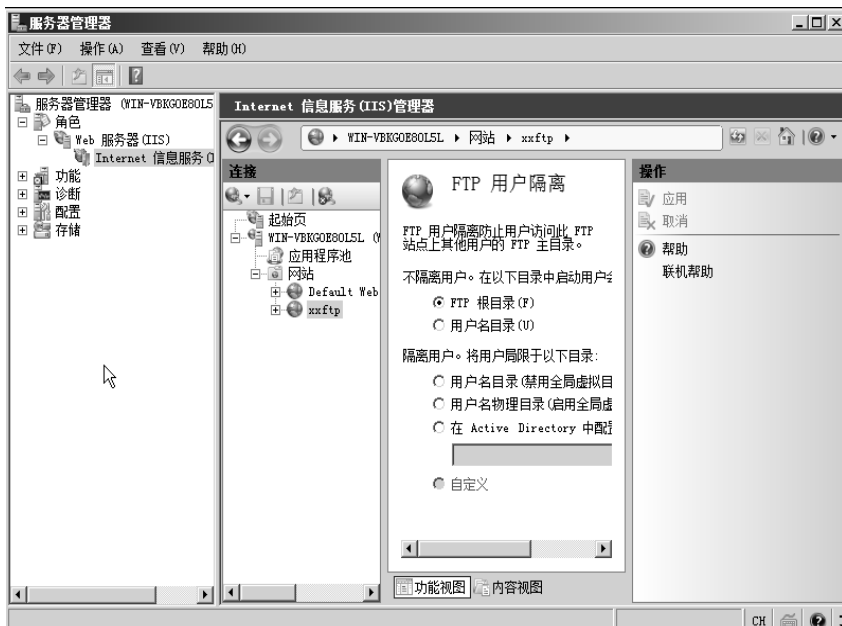


图 5.5.3 FTP 用户隔离

(3) 隔离用户。若要将用户局限于某目录下面,则应选中“用户名目录(禁用全局虚拟目录)”单选按钮,单击“应用”超链接,结果如图 5.5.4 所示。



图 5.5.4 选定 FTP 用户隔离局限目录

(4) 因为匿名用户和本地用户也需要隔离,所以要注意 FTP 主目录的文件夹权限应该包含 Users 组,如果先前没有删除过 Users 组,则可以不用编辑;如果已经删除过此项,则需要重新编辑,添加 Users 组对 FTP 主目录的完全控制权限,结果如图 5.5.5 所示。

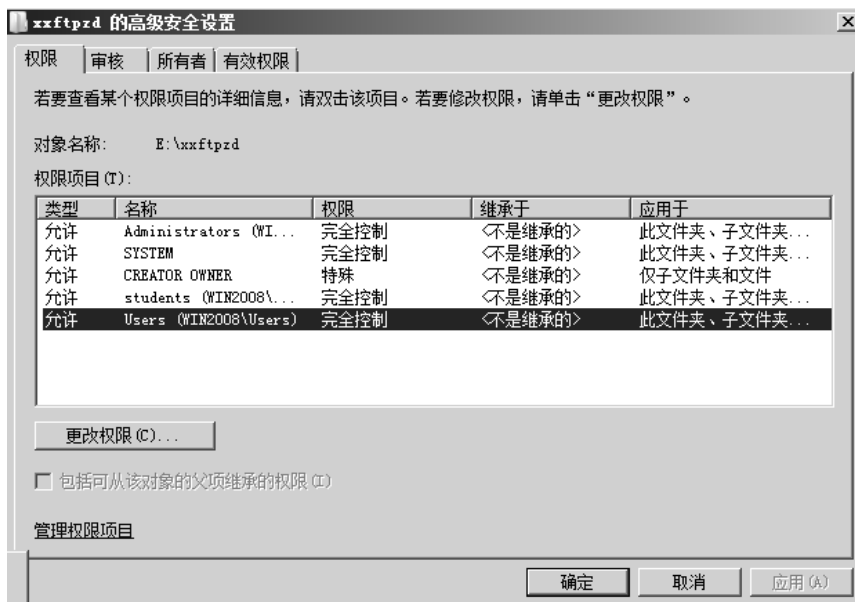


图 5.5.5 FTP 主目录的 NTFS 权限

### 3. 验证测试

客户机用不同的账户登录 FTP 进行验证。

在客户机中，打开资源管理器，在地址栏中输入 ftp://ftp 服务器的地址，此例输入 ftp://192.168.90.1，直接进入匿名用户访问的公用目录，结果如图 5.5.6 所示。

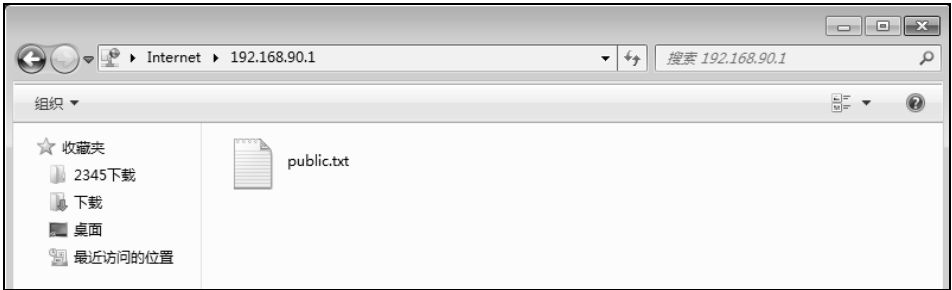


图 5.5.6 匿名用户直接登录到公用目录

在窗口的空白处右击，在弹出的快捷菜单中选择“登录”选项，如图 5.5.7 所示。弹出“登录身份”对话框，如图 5.5.8 所示。



图 5.5.7 快捷菜单

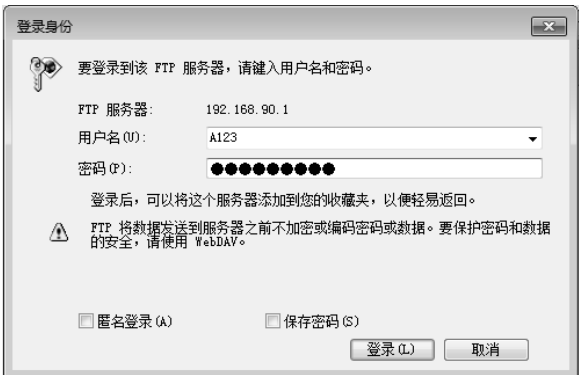


图 5.5.8 “登录身份”对话框

在“登录身份”对话框中，分别输入用户名和相应的密码，单击“登录”按钮，进入 A123

目录，结果如图 5.5.9 所示。在此目录中，该用户自身具有完全的控制权，能够下载和上传文件，修改和删除文件，也可以建立和删除子文件夹。

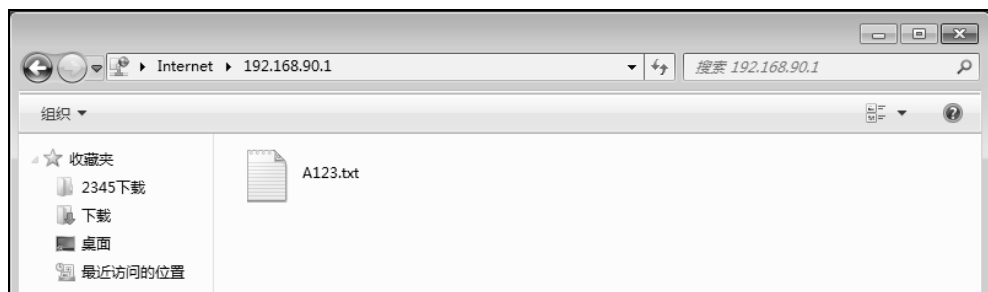


图 5.5.9 成功访问 A123 用户对应的 A123 目录



## 思考与练习

### 一、填空题

1. 配置 FTP 隔离用户，首先需要在 FTP 主目录中创建\_\_\_\_\_文件夹，然后为各个\_\_\_\_\_用户创建与用户名同名的文件夹，为匿名用户创建文件夹\_\_\_\_\_。
2. 打开 FTP 站点主页，选择\_\_\_\_\_选项，单击“操作”窗格中的\_\_\_\_\_超链接，弹出“FTP 隔离用户”窗格。
3. FTP 隔离用户需要配置 FTP 主目录的\_\_\_\_\_组的完全控制权限，否则匿名用户无法进入\_\_\_\_\_目录。

### 二、解答题

结合本书中的实例，简述配置用户隔离访问 FTP 的操作过程。

# 附录

## 思考与练习答案

### 项目 1 Windows 服务器基础

#### 任务 1 创建 VMware 虚拟机

##### 一、填空题

1. 宿主机，虚拟机。
2. 不连通的，单向连通的。

##### 二、选择题

1. B
2. A
3. D

##### 三、判断题

1. .
2. ×
3. .

##### 四、解答题

创建虚拟机 Windows 2008 R2 x64 时，需要指定安装操作系统顺序、选定操作系统版本、设置固件类型、配置虚拟机硬盘及内存容量、设置磁盘文件和网络连接等，具体步骤如下。

(1) 新建虚拟机文件：运行 VMware 软件，选择“文件”|“新建虚拟机”选项，选择“自定义(高级)”选项，单击“下一步”按钮，选择虚拟机硬件兼容性，一般选用默认值。

(2) 选择“安装操作系统”的时间顺序和安装的源文件开始，安装操作系统。

(3) 选择虚拟机操作系统及其版本：Windows Server R2 x64。

(4) 虚拟机命名及存储：在“虚拟机名称”文本框内输入虚拟机名称，即 Windows Server 2008 R2，选择位置，默认(未要求改变)即可。

(5) 固件类型：选中“BIOS(O)”单选按钮，单击“下一步”按钮，为此虚拟机配置处理器数量和每个处理器的核心数量，即在“处理器数量”和“每个处理器的核心数量”的下拉列表选定相应的数值。注意：总处理器核心数量不能超过前面配置的主机所支持的数量。

(6) 配置虚拟机内存：单击“下一步”按钮，配置此虚拟机的内存，可根据“最大推荐内存”、“推荐内存”和“客户机操作系统最低推荐内存”值，来配置合适的内存值，内存大小必须是 4MB 的倍数。一般配置成推荐内存值，这样虚拟机运行比较稳定。

(7) 配置虚拟机与宿主机的网络连接, 单击“下一步”按钮使用仅主机模式网络。

(8) 选择 SCSI 控制器类型: 单击“下一步”按钮选择 I/O 控制器类型, 一般使用默认值即可。

(9) 创建磁盘: 选择磁盘类型, 一般使用默认值即可。

(10) 虚拟机选用磁盘: 选择创建新虚拟磁盘并指定磁盘容量。

(11) 存储磁盘文件: 指定磁盘文件, 确定磁盘作为文件存储的文件名称, 一般使用默认的名称(主机名.vmdk)。

(12) 查看虚拟机配置: 进入“已准备好创建虚拟机”界面时, 如果某项参数不正确, 则可单击“上一步”按钮重新调整。单击“完成”按钮, 即可创建相应的虚拟机。

## 任务 2 安装 Windows 服务器操作系统

### 一、填空题

标准版、企业版。

### 二、选择题

D

### 三、判断题

1. × 2. 3. ×

### 四、解答题

1. Windows Server 2008 R2 可以使用多种安装方式, 如升级安装和全新安装等。如果服务器中没有重要数据, 或者是新增加的服务器, 则应当使用全新安装, 保证服务器的安全和稳定。在安装之前要先设置 BIOS, 创建 RAID 并将计算机设置为从光盘启动(虚拟机中没有安装 RAID 卡时可以不设置)。具体操作如下:

(1) 开启虚拟机, 进入系统安装状态, 稍等片刻, 弹出“安装 Windows”对话框, 可以选择要安装的语言、时间和货币格式、键盘和输入方法, 一般会自动选择中文版式。

(2) 单击“下一步”按钮, 弹出“现在安装”对话框, 单击“现在安装”按钮, 弹出“选择要安装的操作系统”对话框, 根据需要选定操作系统, 不同的类型提供不同的服务。

(3) 单击“下一步”按钮, 弹出安装许可条款对话框, 需要选中“我接受许可条款”复选框, 否则不能进一步安装。

(4) 单击“下一步”按钮, 弹出安装类型对话框, 有“升级”和“自定义(高级)”两种选择, 升级是针对已有老版本操作系统情况进行升级操作, 自定义(高级)是针对全新安装的。

(5) 选择“自定义(高级)”选项, 弹出安装在何处对话框, 确定系统安装在哪个磁盘, 单击“下一步”按钮继续安装, 如果需要对硬盘进行分区, 则可在此处对硬盘进行分区。

(6) 分区: 单击“驱动器选项(高级)”超链接, 弹出新建分区对话框, 单击“新建”超链接, 弹出分区大小设置对话框, 输入分区容量数值, 此处设置为 20GB, 单击“应用”按钮, 单击“确定”按钮, 弹出分区结果对话框, 如果要重新建立分区, 则可删除已经建立的分区, 并进行重新操作。

(7) 选定新建的分区 2, 单击“下一步”按钮, 进入系统文件复制与功能安装过程, 需要等待较长时间。

(8) 安装完成会提示“用户首次登录之前必须更改密码”, 单击“确定”按钮, 弹出创建密码对话框, 输入密码, 并再次输入确认密码, 单击向右的箭头, 单击“确定”按钮, 完成安

装过程，并进入系统。

### 任务 3 服务器的基本配置

#### 一、填空题

1. 本地账户。
2. 本地。
3. 本地用户账户，本地用户。
4. 系统预定义。
5. 身份验证，Everyone，空会话，完成某项任务服务。
6. 42，42。
7. 登录，离职。

#### 二、选择题

1.      2. ×    3.      4. ×    5.      6. ×    7.      8. ×

#### 三、解答题

1. 以服务器系统管理员登录本地计算机（服务器），在“计算机管理”窗口中创建本地用户账户，操作步骤如下。

##### （1）新建用户。

选择“开始”|“管理工具”|“计算机管理”选项，打开“计算机管理”窗口，选择“本地用户和组”节点，然后右击“用户”，选择“新用户”选项。

##### （2）输入用户信息。

在“新用户”对话框中，输入相应信息，单击“创建”按钮完成创建，而后单击“关闭”按钮，对话框中的选项解释如下。

用户名：服务器系统本地登录时使用的名称。

全名：用户的全称，或者是中文姓名。

描述：关于该用户的说明文字，常用来说明用户属于哪个部门，本例使用 xinxiguanli。

密码：用户登录时使用的密码，必须符合复杂性要求，否则无法建立账户。

确认密码：为防止密码输入错误，需再输入一遍。

用户下次登录时须更改密码：用户初次登录时，使用管理员分配的密码，当用户再次登录时，强制用户更改密码，用户更改后的密码只有自己知道，这样可保证安全使用。

用户不能更改密码：只允许用户使用管理员分配的密码。

密码永不过期：密码默认的有效期为 42 天，超过 42 天系统会提示用户更改密码，选中此复选框表示系统永远不会提示用户修改密码。

账户已禁用：选中此复选框表示任何人都无法使用这个账户登录。

##### 2. 在服务器管理器中更改计算机名称的操作步骤如下。

在服务器管理器中单击“更改系统属性”超链接，弹出“系统属性”对话框，单击“计算机名”选项卡中的“更改”按钮，弹出“计算机/域更改”对话框，在“计算机名”文本框中输入自定义的名称，单击“确定”按钮，提示必须重新启动计算机才能应用这些更改，单击“确定”按钮，重启计算机。



## 任务 4 服务器的文件及文件夹权限设置

### 一、填空题

1. NTFS, 权限。
2. NTFS 文件系统, 访问控制列表, 访问控制项, 最终权限, 拒绝访问。
3. Administrator, 属性, 安全。
4. 累加性, 拒绝权限优先, 继承性。

### 二、判断题

1. × 2. 3. × 4. 5. × 6. × 7. × 8.

### 三、解答题

1. NTFS 权限的应用规则如下。

(1) 累加性, 是所有有效权限的总和。

(2) 拒绝权限优先。

(3) 继承性, 文件夹中的文件和子文件夹会默认自动继承文件夹的权限。

2. 文件夹的 NTFS 权限配置过程如下。

(1) 右击某文件夹, 在弹出的快捷菜单中选择“属性”选项, 弹出文件夹属性对话框。

(2) 选择“安全”选项卡, 单击“高级”按钮, 弹出文件夹的高级安全设置对话框。

(3) 单击“更改权限”按钮, 弹出调整权限对话框, 在此调整权限性质, 对话框中可以改变“包括可从该对象的父项继承的权限”复选框的选中与否。

(4) 取消选中“包括可从该对象的父项继承的权限”复选框, 弹出更改权限对话框, 单击“添加”按钮, 把继承过来的权限改为自己的权限, 这样即可修改显示出来的权限。

(5) 在文件夹的高级安全设置中选定 CREATOR OWNER, 单击“编辑”按钮。选定应用范围, 只应用到子文件夹和文件, 且是完全控制。

(6) 选定“允许 Users (WIN-VBKG0E80L5L\Users) 读取和执行”行, 单击“删除”按钮, 删除 Users 组用户的读取和执行权限; 选定“允许 Users (WIN-VBKG0E80L5L\Users) 特殊”行, 单击“删除”按钮, 删除 Users 组用户的特殊权限, 因为 A123 和 B123 默认属于系统默认的 Users 组, 所以权限累加的原则会影响后面的权限设置。

(7) 在文件夹的高级安全设置对话框中单击“添加”按钮, 在弹出的“选择用户或组”对话框中单击“高级”按钮, 单击“立即查找”按钮, 选定放行权限的用户组。

(8) 单击“确定”按钮, 弹出文件夹的权限项目 (ACE), 在“应用于”下拉列表中选择“只有该文件夹”按钮, 这就意味着 students 组只能够读取文件夹, 对其中的文件没有授予读取的权限。选中“列出文件夹/读取数据”的复选框, 可以查看文件夹的目录清单, 没有选中“创建文件夹/附加数据”的复选框, 这意味着该用户组只能在文件夹中添加文件, 不能创建文件夹, 单击“确定”按钮, 完成授权。

## 任务 5 服务器的文件共享

### 一、填空题

1. 简单共享, 高级共享。
2. 用户连接数, 共享名。

### 二、选择题

1. D



### 三、判断题

1. ×    2.    3.    4. ×

### 四、解答题

(1) 指定用户共享配置过程主要由打开共享、指定用户、网络发现和文件共享 4 个步骤。

(2) 右击要配置共享的文件夹, 选择“特定用户”选项, 弹出“文件共享”对话框。

在“选择要与其共享的用户”下拉列表中选择相应的用户, 单击“添加”按钮, 将其添加到用户列表中, 并在“权限级别”下拉列表中选择“读取/写入”权限。

(3) 单击“共享”按钮, 弹出“网络发现和文件共享”对话框, 单击“是, 启用所用公用网络的网络发现和文件共享”按钮, 使已连接到的网络成为专用网络, 然后单击“完成”按钮, 弹出“您的文件夹已共享”对话框, 并提示终端用户可以采用“\\WIN2008\jdyhgx”方式进行共享访问, 单击“完成”按钮, 完成此共享操作。

## 项目 2 Windows Server DNS 服务器

### 任务 1 DNS 服务

#### 一、填空题

1. 域名。
2. 域名, IP 地址, 点分十进制。
3. 域名, IP 地址, IP 地址。

#### 二、解答题

1. 比较域名及 IP 地址访问同一网站的效果, 可分为以下三个步骤。

第一步: 进入命令行界面, 单击桌面任务栏中的“开始”按钮, 在“搜索程序和文件”的输入框中输入 cmd, 按回车键即可。

第二步: 在命令行界面中输入 nslookup 命令, 按回车键运行此命令, 在>后面输入 www.baidu.com, 即可看到对应的 IP 地址, 可能有多个 IP 地址, 如下图所示。

```
管理员: C:\Windows\system32\cmd.exe - nslookup
Microsoft Windows [版本 6.1.7601]
版权所有 (c) 2009 Microsoft Corporation. 保留所有权利。

C:\Users\Administrator>nslookup
默认服务器: ns3.zj.chinamobile.com
Address: 211.140.13.188

> www.baidu.com
服务器: ns3.zj.chinamobile.com
Address: 211.140.13.188

非权威应答:
名称: www.a.shifen.com
Addresses: 183.232.231.172
           183.232.231.173
Aliases: www.baidu.com

>
```

从图中可见当地解析这个域名的服务器是计算机网络配置中的 DNS 服务器, 解析出来的 IP 地址是 183.232.231.172 和 183.232.231.173。

第三步：测试应用域名及 IP 地址访问网站的效果，加以对比，结果如下。

(1) 域名访问，如下图所示。



(2) 183.232.231.172 访问，如下图所示。



3. 183.232.231.173 访问，如下图所示。



比较上述三张图，可见访问的效果是一样的，也就是说，域名和 IP 地址是有对应关系的，大家只需要知道网站的域名就可以访问，无须关心网站的 IP 地址，而网络设备只需要 IP 地址，它们的对应解析由 DNS 服务器完成。

2. 下图是 DNS 域名解析的主要请求过程实例图。

当一个用户在浏览器地址栏中输入 www.abc.com 时，DNS 解析将会有将近 10 个步骤，这个过程大体描述如下。

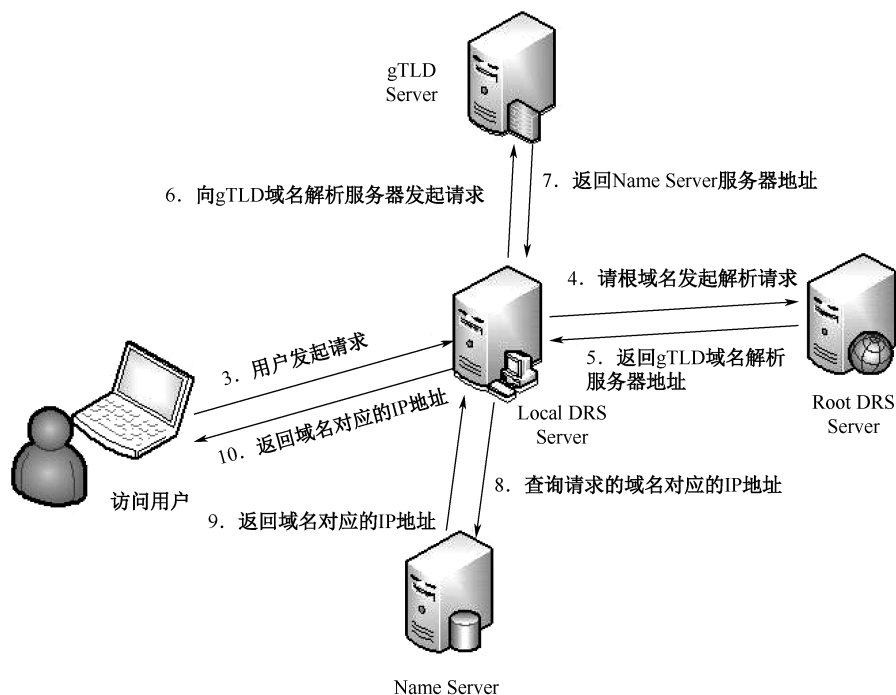


图 2-1 DNS 域名解析

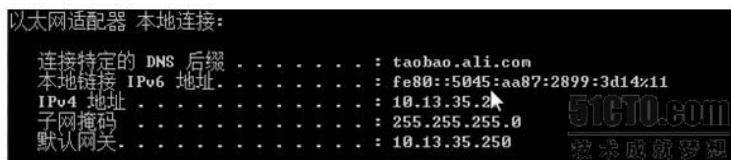
(1) 当用户在浏览器地址栏中输入域名并按回车键后，浏览器会检查缓存中有没有这个域名对应的解析过的 IP 地址，如果缓存中有，这个解析过程就结束。浏览器缓存域名也是有限的，不仅浏览器缓存大小有限制，缓存的时间也有限制，通常情况下为几分钟到几小时不等，域名被缓存的时间限制可以通过 TTL 属性来设置。这个缓存时间太长和太短都不好，如果缓存时间太长，一旦域名被解析到的 IP 地址有变化，就会导致被客户端缓存的域名无法解析到变化后的 IP 地址，以致该域名不能正常解析，这段时间内有可能会有一部分用户无法访问网站。如果时间设置太短，就会导致用户每次访问网站都要重新解析一次域名。

(2) 如果用户的浏览器缓存中没有此域名对应的 IP 地址，浏览器会查找操作系统缓存中是否有这个域名对应的 DNS 解析结果。其操作系统也会有一个域名解析的过程，在 Windows 中可以通过 C:\Windows\System32\drivers\etc\hosts 文件来设置，可以将任何域名解析到任何能够访问的 IP 地址。如果在这里指定了一个域名对应的 IP 地址，那么浏览器会先使用这个 IP 地址。例如，在测试时可以将一个域名解析到一台测试服务器上，这样不用修改任何代码就能测试到单独服务器上的代码的业务逻辑是否正确。正是因为有这种本地 DNS 解析的规程，所以黑客就有可能通过修改其他用户的域名解析来把特定的域名解析到其指定的 IP 地址上，导致这些域名被劫持。

这导致早期的 Windows 出现了很严重的问题，而且对于没有太多计算机知识的用户来说，出现问题后很难发现，即使发现也很难自己解决，所以 Windows 7 中将 hosts 文件设置成只读的，防止这个文件被轻易修改。

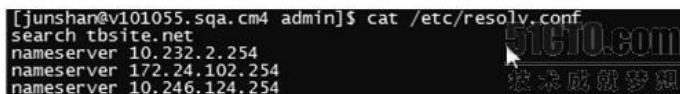
在 Linux 中，此配置文件是/etc/named.conf，修改这个文件可以达到同样的目的，当解析到这个配置文件中的某个域名时，操作系统会在缓存中缓存这个解析结果，缓存的时间同样是受这个域名的失效时间和缓存的空间大小控制的。

前面这两个步骤都是在本机完成的，所以在下图中没有表示出来。到这里还没有涉及真正的域名解析服务器，如果在本机中仍然无法完成域名的解析，就会真正请求域名服务器来解析此域名。



(3) 如何、怎么知道域名服务器呢？在用户的网络配置中都会有“DNS 服务器地址”一项，这个地址用于解决前面两个步骤中解析不出 IP 地址的问题，操作系统会把这个域名发送给这里设置的 LDNS，也就是本地区的域名服务器。这个 DNS 通常会提供给用户本地互联网接入的一个 DNS 解析服务。

在 Linux 下可以通过下图所示方式查询配置的 DNS Server。



这个专门的域名解析服务器性能会很好，它们一般会缓存域名解析结果，当然，缓存时间是受域名的失效时间控制的，一般缓存空间不是影响域名失效的主要因素。大约 80% 的域名解析到这里就已经完成了，所以 LDNS 主要用于域名的解析。

(4) 如果 LDNS 仍然没有命中，就直接到 Root Server 域名服务器中请求解析。

(5) 根域名服务器返回给本地域名服务器一个所查询域的主域名服务器 (gTLD Server) 地址。gTLD 是国际顶级域名服务器，如 .com、.cn、.org 等，全球只有 13 台。

(6) 本地域名服务器再向步骤 (5) 返回的 gTLD 服务器发送请求。

(7) 接收请求的 gTLD 服务器查找并返回此域名对应的 Name Server 域名服务器的地址，这个 Name Server 通常就是用户注册的域名服务器。

(8) Name Server 域名服务器会查询存储的域名和 IP 的映射关系表，正常情况下会根据域名得到目标 IP 记录，连同一个 TTL 值返回给 DNS Server 域名服务器。

(9) 返回该域名对应的 IP 和 TTL 值，Local DNS Server 会缓存这个域名和 IP 地址的对应关系，缓存的时间由 TTL 值控制。

(10) 把解析的结果返回给用户，用户根据 TTL 值缓存在本地系统缓存中，域名解析过程结束。

在实际的 DNS 解析过程中，可能不止这 10 个步骤，如 Name Server 也可能有多级，或者有一个 GTM 来负载均衡控制，这都有可能影响域名解析的过程。

## 任务 2 单独安装 DNS 服务器

### 一、填空题

1. 计算机，IP。

## 2. 服务器管理器, DNS 服务器。

### 二、解答题

从任务栏或者“开始”菜单中打开“服务器管理器”窗口,选择“角色”节点,单击“添加角色”超链接,选择安装“DNS 服务器”,依次单击“下一步”按钮,直到安装完成,单击“关闭”按钮,完成 DNS 服务器的安装。

### 任务 3 添加正向查找区域

#### 一、填空题

1. 域名, DNS, DNS。

2. 正向, 新建区域。

#### 二、判断题

1.      2. ×    3. ×    4. ×    5. ×

#### 三、解答题

在第一台服务器中配置 qjzz.com 正向查找区域主要流程如下。

运行“服务器管理器”,展开“角色”中的“DNS”节点,右击“正向查找区域”节点,选择“新建区域”选项,运行新建区域向导,区域文件类型为主要区域,动态更新为“不允许动态更新”,其中涉及区域文件名时使用默认值即可,依次单击“下一步”按钮,单击“完成”按钮,完成正向查找区域的安装。

### 任务 4 添加反向查找区域

#### 一、填空题

1. 域名, DNS, DNS。

2. 反向, 新建区域。

#### 二、判断题

1.      2. ×    3. ×    4. ×    5. ×

#### 三、解答题

在第一台服务器中配置 qjzz.com 反向查找区域主要流程如下。

运行“服务器管理器”,展开“角色”中的“DNS”,右击“反向查找区域”节点,选择“新建区域”选项,运行新建区域向导,区域文件类型为主要区域,动态更新为“不允许动态更新”,其中涉及区域文件名时使用默认值即可,依次单击“下一步”按钮,再单击“完成”按钮,完成反向查找区域的安装。

### 任务 5 添加主机记录和指针

#### 一、填空题

1. DNS, Web, ftp。

2. NS。

#### 二、选择题

1. C    2. A    3. B    4. C    5. D

#### 三、解答题

1. 右击某正向区域名称 新建主机 输入主机名 输入 IP 地址 添加主机 选择创建相关的指针 完成。

2. 右击某正向区域名称 新建别名 输入别名 浏览选定某主机记录 确定。

3. (1) 相似之处, 都是解决一台服务器担当多个服务器角色的域名解析问题。

(2) 配置操作不同, 添加主机记录是新建主机, 添加别名记录是新建别名;

结果不同, 主机记录对应反向指针记录, 别名记录没有反向指针记录。

#### 任务 6 配置 DNS 转发器

##### 一、填空题

1. DNS 服务器, 域名解析, DNS 服务器。

2. DNS 服务器。

##### 二、解答题

1. DNS 转发器功能: 用户访问 Internet 中的服务器时, 本地 DNS 服务器无法提供所需要的域名解析, 需要将访问请求转发到 Internet 中的 DNS 服务器上, 然后将查询的结果返回到客户端。

2. 右击 DNS 管理器窗口中某个服务器名称, 弹出快捷菜单; 选择“属性”选项, 弹出服务器属性对话框, 选择“转发器”选项卡; 单击“编辑”按钮, 弹出“编辑转发器”对话框; 在“<单击此处添加 IP 地址或 DNS 名称>”文本框中, 输入转发器的 IP 地址或者 DNS 域名, 按回车键进行添加, 系统会自动对该转发器地址进行验证; 输入的转发器地址无误, 能够通过验证, 单击“确定”按钮完成添加。

## 项目 3 Windows Server DHCP 服务器

#### 任务 1 DHCP 服务

##### 一、填空题

1. 网络连接, 子网掩码, 网关。

2. 静态, DHCP。

3. 无限制, 6 小时到 12 小时, 1 小时到 3 小时。

##### 二、判断题

1. 2. × 3. × 4. × 5. 6.

##### 三、选择题

1. AC 2. C 3. A

#### 任务 2 DHCP 服务器安装

##### 一、填空题

1. 主机名, 静。

2. Administrator, 开始, 管理工具, 服务器管理器。

3. DHCP 服务器。

##### 二、解答题

安装 DHCP 服务器的流程如下。

在“服务器管理器”窗口中选择“角色”节点, 单击“添加角色”超链接, 启用添加角色



向导, 选中“DHCP 服务器”复选框, 选择网络连接绑定(使用默认选项即可), 再为 DNS 服务器设置域名, WINS 服务器设置默认即可, 编辑 DHCP 作用域(可跳过), 禁用配置 DHCPv6 无状态模式, 单击“安装”按钮进行安装, 安装结束后关闭对话框。

### 任务 3 DHCP 服务器的配置

#### 一、填空题

1. 角色, DHCP 服务器, IPv4。

2. 新建作用域。

#### 二、判断题

1. ×    2.    3. ×    4.    5.    6. ×

#### 三、选择题

1. B    2. C

#### 四、解答题

新建作用域的参考步骤如下。

服务器管理器    角色    DHCP 服务器    win2008    IPv4    新建作用域    命名    输入作用域的起始地址和结束地址(添加地址范围)    输入排除地址的起始地址和结束地址(添加排除地址范围)    设置租用期限    确定配置选项    添加默认网关    配置 DNS 服务器(默认值)    配置 WINS 服务器(默认值)    激活作用域。

### 任务 4 DHCP 服务器的参数调整

#### 一、填空题

1. DHCP 服务器, IPv4, 新建作用域。

2. 服务器选项, 配置选项, DNS 服务器, 删除, 添加。

#### 二、解答题

1. 打开 DHCP 服务器, 右击作用域的“作用域选项”, 弹出快捷菜单, 选择“配置选项”选项, 弹出“作用域选项”对话框, 选择“常规”选项卡中的“003 路由器”。单击“删除”按钮, 删除原来的配置, 在“IP 地址”文本框中输入新的网关地址, 单击“添加”按钮, 这个新的网关地址会出现在输入文本框下面的文本框中, 单击“确定”按钮, 完成调整网关地址操作。

2. 右击某个作用域, 弹出快捷菜单, 选择“属性”选项, 弹出该作用域的属性对话框, 选择“常规”选项卡, 调整 DHCP 客户端的租用期限“天”, 单击“确定”按钮, 完成操作。

3. 服务器选项的范围大, 作用域选项的范围小。应用时如果有冲突, 则范围小的生效。例如, 在服务器选项和作用域选项中都配置了 DNS 的地址, 并且 DNS 地址不同, 则客户端获得的 DNS 是作用域的 DNS 地址, 即起作用的是作用域选项的 DNS 参数。如果在创建作用域时未指定 DNS, 则新创建的作用域使用的 DNS 参数是服务器选项提供的 DNS 参数。

## 项目 4 Windows Server Web 服务器

### 任务 1 Web 服务器

#### 一、填空题

1. 服务器, 客户机。



2. 域名, IP 地址, 端口号。

3. Apache。

4. 服务器, 请求, 文件, 文件, 超文本传输协议。

## 二、判断题

1.     2. ×   3.     4. ×

## 三、解答题

Web 服务器的工作原理并不复杂, 一般可分成 4 个步骤: 连接过程、请求过程、应答过程以及关闭连接。

(1) 连接过程就是 Web 服务器和其浏览器之间建立起来的一种连接。

查看连接过程是否实现, 用户可以找到和打开 socket 虚拟文件 (套接字文件), 这个文件的建立意味着连接过程这一步骤已经成功建立。

(2) 请求过程就是 Web 的浏览器运用 socket 文件向其服务器提出的各种请求, 如浏览 TXT 文档、打开音频文件和打开视频文件等。

(3) 应答过程就是运用 HTTP 协议把在请求过程中所提出来的请求传输到 Web 服务器, 进而实施任务处理, 然后运用 HTTP 协议把任务处理的结果传输到 Web 浏览器, 同时在 Web 的浏览器上面展示上述所请求的界面, 即把 TXT 文档、音频文件和视频文件等传输到客户端主机, 客户主机应用自身的应用程序打开这些文件, 即可浏览 TXT 文件、听音乐和看电影等。

(4) 关闭连接就是当应答过程完成以后, Web 服务器和其浏览器之间断开连接的过程。完成之后客户机与服务器之间就会断开, 节省服务器的开销, 也节省网络传输带宽, 服务器能为更多的客户提供服务。正因为这个自动断开连接, 服务器能够为很多客户机提供服务。当某一客户机需要再次访问服务器时, 将会重复上述 4 个步骤。

## 任务 2 Web 服务器的安装

### 一、填空题

1. 域名。

2. 2, 系统分区, 数据分区。

### 二、选择题

1. D   2. B   3. C

### 三、解答题

安装 Web 服务器角色由以下 7 个步骤完成。

以管理员账户 Administrator 登录 Windows Server 2008 系统, 选择“开始”|“程序”|“管理工具”|“服务器管理器”选项, 打开“服务器管理器”窗口。

选择其中的“角色”节点, 单击右侧的“添加角色”超链接, 弹出“添加角色向导”对话框。

单击“下一步”按钮, 弹出“选择服务器角色”对话框, 选中“Web 服务器 (IIS)”复选框, 选定 Web 服务器角色。

单击“下一步”按钮, 弹出“Web 服务器 (IIS)”对话框。

单击“下一步”按钮, 弹出“选择角色服务”对话框, 其中列出了 Web 服务器所包含的所有组件, 供用户手动选择。现在是安装 Web 服务器, 只需要应用其基本服务, 使用默认选项即可。

单击“下一步”按钮, 弹出“确认安装选择”对话框。其中显示了当前的 Web 服务器选定的角色及其功能, 确认选定方案正确后, 可单击“安装”按钮, 即可安装 Web 服务器。如

果要调整其功能,则可单击“上一步”按钮重新进行选择。

单击“安装”按钮,开始执行 Web 服务器的安装,完成后弹出“安装结果”对话框,单击“关闭”按钮即可。

### 任务 3 Web 服务器的基本配置

#### 一、填空题

1. Default Web Site, 80。
2. C:\inetpub\wwwroot, index.html。
3. 编辑绑定, 绑定。
4. 操作, 物理路径, 主目录。

#### 二、解答题

访问网站时,通常只需输入网站域名即可进行浏览,无须输入网页名称。实际上,此时显示的网页就是网站的默认文档。配置默认文档的具体操作如下。

在 IIS 管理器中选择某 Web 站点,在主页窗格中,选中“ IIS ”选项组中的“默认文档”图标,弹出默认文档窗格。系统自带 5 种默认文档,分别是 Default.htm、Default.asp、index.htm、index.html 和 iisstar.htm。

如果要使用其他名称的默认文档,例如,当前网站为动态网站,首页名称为 index.asp,则需要添加 index.asp 到默认文档中。单击右侧“操作”窗格中的“添加”超链接,弹出“添加默认文档”对话框,在“名称”文本框输入主页名称“index.asp”。

单击“确定”按钮,即可添加该默认文档。新添加的默认文档自动排列在最上方,可以通过“上移”和“下移”超链接来调整各个默认文档的先后顺序。

当用户访问 Web 服务器时,IIS 会自动按顺序由上到下依次查找与之相对应的文件名。因此,应将设置为 Web 网站主页的默认文档移动到最上面。

如果想删除或禁用某个默认文档,只需选择相应的默认文档,然后单击“操作”窗格中的“删除”或“禁用”超链接即可。

### 任务 4 Web 服务器的高级配置

#### 一、填空题

1. 限制, 匿名用户。
2. 基本验证, Windows 身份验证。
3. 匿名用户。
4. 用户账户和密码, 散列。

#### 二、判断题

1.      2. ×    3. ×    4.      5.      6. ×
7.      8. ×    9.      10.     11. ×

#### 三、解答题

在安装 Web 服务器时,默认状态并没有选择安装,可以在安装过程中或安装完成后再选择。具体配置过程如下。

打开“服务器管理器”窗口,展开“角色”节点,右击“Web 服务器角色”节点,弹出快捷菜单,选择“添加角色服务”选项,弹出“选择角色服务”对话框。在“安全性”节点,可选择要安装的身份验证方式,此例安装“Windows 身份验证”和“基本身份验证”两种验

证方法。

单击“下一步”按钮，弹出“确认安装选择”对话框，显示当前选定的需要安装的验证方式，确认选择正确后，单击“安装”按钮，进入安装过程，如果要重新选择，则可单击“上一步”按钮进行重新选择。

单击“安装”按钮，稍等片刻，安装完成，单击“关闭”按钮，完成验证方式的安装。

任务 5 一个 IP 地址搭建多个域名访问的网站

一、填空题

1. 80，域名。

2. 多个，主机头。

二、判断题

1. × 2. 3. × 4.

三、解答题

配置的主要流程如下。

打开“服务器管理器”窗口，打开 Web 服务器，选择 WIN2008 服务器。

停用默认站点：右击默认的 Default Web Site 站点，弹出快捷菜单，选择“管理网站”|“停用”选项，停用这个默认站点。

新建站点，右击“网站”，弹出快捷菜单，选择“添加网站”选项，弹出“添加网站”对话框。

在“网站名称”文本框中输入网站名称，在“内容目录”右侧单击“...”按钮，选定“E:\Webwangzhana”(自定义)，在“主机名”文本框中输入 www.qjzz.net，端口号使用默认的 80，单击“确定”按钮，完成第一个站点的建立。

再次右击“网站”，弹出快捷菜单，选择“添加网站”选项，弹出“添加网站”对话框，在“网站名称”文本框中输入网站名称，在“内容目录”右侧单击“...”按钮，选定“E:\Webwangzhanb”(自定义)，在“主机名”文本框中输入 www1.qjzz.net，端口号使用默认的 80，单击“确定”按钮，完成第二个站点的建立。

## 项目 5 Windows Server FTP 服务器

任务 1 FTP 服务

一、填空题

1. 计算机，远程服务主机。

2. 本地用户，匿名用户。

3. 注册用户，anonymous。

二、选择题

1. B 2. BC 3. B

三、解答题

FTP 两种支持模式的区别如下。

PORT 模式：FTP 客户端首先和服务器的 TCP 21 端口建立连接，用来发送命令，客户端需要接收数据的时候在这个通道上发送 PORT 命令。PORT 命令中包含了客户端使用哪些端口接



收数据。在传送数据的时候,服务器端通过自己的 TCP 20 端口连接至客户端的指定端口并发送数据。FTP Server 必须和客户端建立一个新的连接以传送数据。

Passive 模式:建立控制通道和 Standard 模式类似,但建立连接后发送 PASV 命令。服务器收到 PASV 命令后,打开一个临时端口(端口号大于 1023 小于 65535)并且通知客户端在这个端口上传送数据的请求,客户端连接 FTP 服务器的这个端口,然后 FTP 服务器将通过这个端口传送数据。

## 任务 2 安装 FTP 服务器

### 一、填空题

1. Web, FTP, 单独。

2. Web。

### 二、解答题

1. 服务器操作系统安装完成之后,FTP 服务没有安装,需要手动安装,具体操作如下。

选择“开始”“管理工具”“服务器管理器”选项,打开“服务器管理器”窗口。

选择“服务器管理器”窗口中的“添加角色”节点,弹出“开始之前”对话框。

单击“下一步”按钮,弹出“选择服务器角色”对话框。

在“角色”列表框中,选择“Web 服务器(IIS)”角色,单击“下一步”按钮,弹出“Web 服务器角色(IIS)”对话框,简单介绍了 Web 服务器的原理及功能。

单击“下一步”按钮,弹出“选择角色服务”对话框,该对话框列出了 Web 服务器的各项功能,在此把 Web 服务器和 FTP 服务器一并安装,所以把这两个相关的功能都选中。

单击“下一步”按钮,弹出“确定安装选择”对话框,显示已经选定的安装 FTP 角色服务的设置信息。

单击“安装”按钮,开始安装 Web 服务器和 FTP 服务器角色必需的组件,进入安装阶段。

直至安装完成,单击“关闭”按钮,结束 Web 服务器和 FTP 服务器角色安装过程。

2. Web 服务器(IIS)已经安装在服务器中,只需要添加 FTP 服务器角色即可,具体操作如下。

选择“开始”|“管理工具”|“服务器管理器”选项,打开“服务器管理器”窗口。

在服务器管理器中依次选择“角色”中的“Web 服务器(IIS)”节点并右击,选择“添加角色服务”选项,弹出“添加角色服务”对话框。

单击“下一步”按钮,弹出“选择角色服务”对话框,该对话框列出了 Web 服务器的各项功能,在此选中 FTP 服务器。

单击“下一步”按钮,弹出“确定安装选择”对话框,其中显示已经选定的安装 FTP 角色服务的设置信息。

单击“安装”按钮,开始安装 Web 服务器和 FTP 服务器角色必需的组件,进入安装阶段。

直至安装完成,单击“关闭”按钮,结束 Web 服务器和 FTP 服务器角色安装过程。

## 任务 3 匿名访问 FTP 服务器的配置

### 一、填空题

1. 默认站点,手动,IP 地址,主目录。

2. 物理路径。

3. 基本。

4. 读取,写入。

## 二、选择题

A B A

## 三、解答题

需要打开“服务器管理器”窗口，添加 FTP 站点，给站点配置相应的参数，具体配置操作如下。

选择“开始”|“管理工具”|“Internet 信息服务 (IIS) 管理器”选项，打开 IIS 管理器窗口。

单击右侧“操作”窗格中的“添加 FTP 站点”超链接，启动“添加 FTP 站点”向导，弹出“站点信息”对话框。在“FTP 站点名称”文本框中输入一个站点名称，在“物理路径”文本框中指定 FTP 站点的路径，单击“浏览”按钮，选定某个目录，单击“确定”按钮，完成 FTP 站点主目录的选择。

单击“下一步”按钮，弹出“绑定和 SSL 设置”对话框。设置“绑定”、“端口”、“SSL”3 个参数。

绑定：在“IP 地址”下拉列表中为 FTP 站点指定一个 IP 地址。

端口：在文本框中设置端口号，一般使用默认的 21，如果有特殊需求，可个性化设置。

SSL：选择是否使用 SSL 方式，一般选中“无”单选按钮，不使用 SSL，如果有特殊需求，可个性化设置。

另外，还可设置自动启动 FTP 站点选项，默认是选中“自动启动 FTP 站点”复选框，添加成功后 FTP 站点就会自动启动。

单击“下一步”按钮，弹出“身份验证和授权信息”对话框，设置如下选项。

在“身份验证”选项组中，可以选中“匿名”复选框，即匿名身份验证。如果不选中，则默认不启用任何验证方式。

在“授权”选项组中，选择允许访问的用户类型，可以是所有用户、匿名用户、指定用户或用户组、指定角色等。

在“权限”选项组中选择读取权限。

单击“完成”按钮，FTP 站点添加完成，和原有的 Web 站点排列在一起。

### 任务 4 本地用户访问 FTP 服务器的配置

#### 一、填空题

1. 身份验证，打开功能。
2. 基本身份验证，启用。
3. 匿名用户，本地用户。
4. 主目录，访问权限。
5. 删除继承的权限，选中访问权限。

#### 二、解答题

下面在已经创建的匿名用户访问 FTP 站点 xxftp 中配置本地用户访问，使客户端能够以匿名用户的身份访问 FTP 服务器；还可以其他用户身份访问 xxftp 站点，并且可以为不同的用户分配不同的权限，使得匿名用户通常只有下载权限，而经过身份验证的用户具有上传权限，具体配置过程如下。

第一步：在“FTP 身份验证”中增加并启用“基本身份验证”。

配置操作：在 Internet 信息服务 (IIS) 管理器中，选择“xxftp”节点，弹出 xxftp 主页面窗格。

单击“FTP 身份验证”图标，在右侧窗格中单击“打开功能”超链接，弹出“FTP 身份验证”窗格。

选中“基本身份验证”选项，单击右侧“操作”窗格中的“启用”超链接，启用本地用户身份验证功能。

第二步：更改 FTP 授权规则，添加允许授权规则，允许所有用户访问此站点。

匿名用户访问 FTP 的授权规则是配置成允许匿名用户访问的，现在本地用户也需要访问权限，需要配置 FTP 的授权规则。

选中 xxftp 站点，单击“FTP 授权规则”图标，在右侧的“操作”窗格中，单击“打开功能”超链接（或者直接双击“FTP 授权规则”图标），弹出授权规则窗格。

单击“操作”窗格中的“添加允许规则”超链接。

允许访问内容：选中“指定的角色或用户组”单选按钮，在其文本框中输入“students”，如果是指定某个用户，则选中“指定的用户”单选按钮，在其文本框中输入某个用户；在“权限”选项组中选中“读取”和“写入”复选框，这个组的用户就具有了读取和写入的权限。

单击“确定”按钮，在“FTP 授权规则”窗格中显示两条允许规则，拖动窗格的滚动条可以看到：一条是允许匿名用户读取，另一条是允许 students 组中用户读取和写入。

## 任务 5 隔离用户访问 FTP 服务器的配置

### 一、填空题

1. localuser，本地，public。
2. FTP 用户隔离，打开功能。
3. Users，public。

### 二、解答题

在匿名用户和本地用户访问的站点 xxftp 中配置用户隔离访问，使客户端匿名用户身份访问 FTP 服务器的公共目录时，只能下载，不能上传；各个用户登录各自的 FTP 站点目录，可以下载、上传、修改和删除文件及子文件夹等操作。这就需要在 FTP 站点主目录中创建 localhost 目录，在 localhost 目录中创建 Public 文件夹和各个用户名同名文件夹，然后启用隔离用户功能，具体配置过程如下。

创建各个系统规定的文件夹。

首先，在 xxftp 文件夹中建立 localhost 目录（必须使用此名称，否则无法生效）；其次，在 localhost 目录中创建 Public 目录（必须使用此名称，否则无法生效），这个目录用于存储匿名用户访问的文件；最后，在 localhost 目录中创建与本地用户名称相同的目录（必须使用此名称，否则无法生效），这样各个用户登录 FTP 站点时，会自动进入相应的目录。

打开“服务器管理器”窗口，选择 xxftp 站点，在主页中可以看到“FTP 用户隔离”图标。

选择“FTP 用户隔离”图标，单击“操作”窗格中的“打开功能”超链接（或者直接双击“FTP 用户隔离”图标），弹出“FTP 用户隔离”窗格。

隔离用户。若要用户局限于某目录下面，则应选中“用户名称目录（禁用全局虚拟目录）”单选按钮，然后单击“应用”按钮。

因为匿名用户和本地用户也需要隔离，所以要注意 FTP 主目录的文件夹权限应该包含 Users 组，如果先前没有删除过 Users 组，可以不用编辑；如果已经删除此项，则需要重新编辑，添加 Users 组对 FTP 主目录的完全控制权。

## 反侵权盗版声明

电子工业出版社依法对本作品享有专有出版权。任何未经权利人书面许可，复制、销售或通过信息网络传播本作品的行为；歪曲、篡改、剽窃本作品的行为，均违反《中华人民共和国著作权法》，其行为人应承担相应的民事责任和行政责任，构成犯罪的，将被依法追究刑事责任。

为了维护市场秩序，保护权利人的合法权益，我社将依法查处和打击侵权盗版的单位和个人。欢迎社会各界人士积极举报侵权盗版行为，本社将奖励举报有功人员，并保证举报人的信息不被泄露。

举报电话：(010) 88254396; (010) 88258888

传 真：(010) 88254397

E-mail: [dbqq@phei.com.cn](mailto:dbqq@phei.com.cn)

通信地址：北京市万寿路 173 信箱

电子工业出版社总编办公室

邮 编：100036

