

项目 1 搭建 Windows Server 2008 R2 服务器

项目描述

某高校组建了学校的校园网,需要架设一台具有 Web、FTP、DNS、DHCP 等功能的服务器来为校园网用户提供服务,现需要选择一种既安全又易于管理的网络操作系统。

在完成该项目之前,首先应当选定网络中计算机的组织方式;其次,根据 Microsoft 系统的组织确定每台计算机应当安装的版本;此后,还要对安装方式、安装磁盘的文件系统格式、安装启动方式等进行选择;最终才能开始系统的安装过程。

项目目标

- 了解不同版本 Windows Server 2008 系统的安装要求。
- 了解 Windows Server 2008 的安装方式。
- 掌握完全安装 Windows Server 2008 R2 的方法。
- 掌握配置 Windows Server 2008 R2 的方法。
- 掌握添加与管理角色的方法。
- 掌握使用 Windows Server 2008 R2 管理控制台的方法。

1.1 相关知识

1.1.1 网络服务器概述

要运行各种网络应用业务,服务器在网络中具有核心地位。

1. 网络服务器与网络服务

如图 1-1 所示,服务器(Server)是在网络环境中为用户计算机提供各种服务的计算机,承担网络中数据的存储、转发和发布等关键任务,是网络应用的基础和核心;使用服务器所提供服务的用户计算机就是客户机(Client)。

服务器与客户机的概念有多重含义,有时指硬件设备,有时又特指软件。在指软件的时候,也可以称服务(Service)和客户(Client)。同一台计算机可同时运行服务器软件和

客户端软件,既可充当服务器,也可充当客户机。

网络服务是指一些在网上运行,应用户请求向其提供各种信息和数据的计算机业务,主要是由服务器软件来实现的。客户端软件与服务器软件的关系如图 1-2 所示。常见的网络服务类型有文件服务、目录服务、域名服务、Web 服务、FTP 服务、邮件服务、终端服务、流媒体服务、代理服务等等。



图 1-1 服务器与客户机

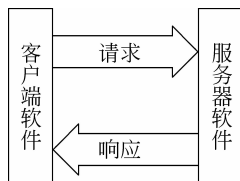


图 1-2 服务器软件与客户端软件

2. 网络服务的两种模式

网络服务主要有两种计算模式：客户端/服务器与浏览器/服务器。

(1) 客户端/服务器模式

客户端/服务器模式简称 C/S,是一种两层结构,客户端向服务器端请求信息或服务,服务器端则响应客户端的请求。无论是 Internet 环境还是 Intranet(内网)环境,多数网络服务支持这种模式,每一种服务都需要通过相应的客户端来访问,如图 1-3 所示。

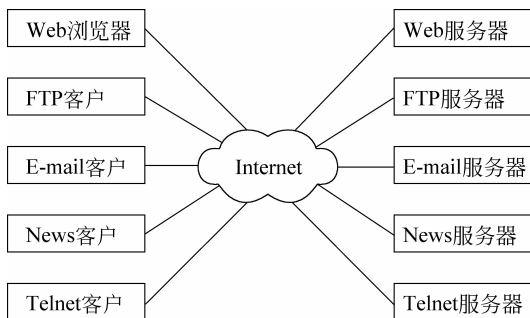


图 1-3 客户端/服务器模式

(2) 浏览器/服务器模式

客户端/服务器模式简称 B/S,是对 C/S 模式的改进,客户端与服务器之间物理上通过 Internet 或 Intranet 相连,按照 HTTP 协议进行通信,便于实现基于 Internet 的网络应用。客户端工作界面通过 Web 浏览器来实现,基本不需要专门的客户软件,主要应用都在服务器端实现。

现在许多网络服务都同时支持客户端/服务器模式和浏览器/服务器模式,如电子邮件服务、文件服务,如图 1-4 所示,B/S 是一种基于 Web 的三层结构,Web 服务器作为一种网关,用户使用浏览器通过 Web 服务器使用各类服务。与 C/S 体系相比,B/S 体系最突出的特点就是不需要在客户端安装相应的客户软件,客户使用通用的浏览器即可,这样就大大简化了客户端的负担,减轻了系统维护与升级的成本和工作量,同时方便了用户使

用,因为基于浏览器平台的任何应用软件其风格都是一样的。

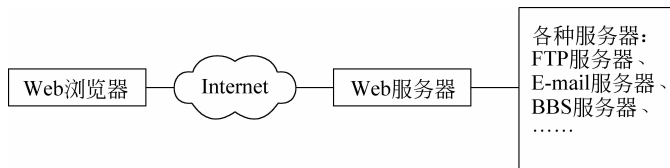


图 1-4 浏览器/服务器模式

3. 网络服务器硬件

服务器大都采用了部件冗余技术、RAID 技术、内存纠错技术和管理软件。高端的服务器采用多处理器、支持双 CPU 以上的对称处理器结构。在选择服务器硬件时,除了考虑档次和具体的功能定位外,需要重点了解服务器的主要参数和特性,包括处理器架构、可扩展性、服务器结构、I/O 能力、故障恢复能力等。

根据应用层次或规模档次划分,服务器可分为以下几种类型。

- 入门级服务器: 最低档的服务器,主要用于办公室的文件和打印服务。
- 工作组级服务器: 适于规模较小的网络,适用于为中小企业提供 Web、E-mail 等服务。
- 部门级服务器: 中档服务器,适合中型企业作为数据中心、Web 网站等应用。
- 企业级服务器: 高档服务器,具有超强的数据处理能力,可作为大型网络的数据库服务器。

根据服务器结构划分,服务器可分为以下几种类型,如图 1-5 所示。



图 1-5 台式、机架式(2U)、刀片式、机柜式服务器(从左至右)

- 台式服务器: 也称为塔式服务器,这是最为传统的结构,具有较好的扩展性。
- 机架式服务器: 机架式服务器安装在标准的 19 英寸机柜里面,根据高度有 1U(1U=1.75 英寸)、2U、4U、6U 等规格。
- 刀片式服务器: 是一种高可用性高密度的低成本服务器平台,专门为特殊应用行业和高密度计算机环境设计,每一块“刀片”实际上就是一块系统主板。
- 机柜式服务器: 机箱是机柜式的,在服务器中需要安装许多模块组件。

根据硬件类型可将服务器划分为以下两种类型。

- 专用服务器: 专门设计的高级服务器,采用专门的操作系统(如 UNIX、MVS、VMS 等),可以专用于数据库服务和 Internet 业务,一般由专业公司提供全套软

硬件系统及全程服务。

- PC 服务器：以 Intel 或 Motorola 专用处理器为核心构成的服务器，兼容多种网络操作系统和网络应用软件，性能可达到中档 RISC 服务器水平。

4. 网络服务器操作系统

服务器操作系统又称网络操作系统(NOS)，是在服务器上运行的系统软件。它是网络的灵魂，除了具有一般操作系统的功能外，还能够提供高效、可靠的网络通信能力和多种网络服务。目前主流的网络操作系统有以下 3 种类型。

(1) Windows

目前较流行的是 Windows Server 2003 和 Windows Server 2000，最新产品为 Windows Server 2008。

此类操作系统的突出优点是便于部署、管理和使用，国内中小企业的服务器多数使用 Windows 系统。

(2) UNIX

UNIX 版本很多，大多要与硬件相配套，代表产品包括 HP-UX、IBM AIX 等。最新的 HP-UX 版本有针对 Itanium(安腾)处理器的 Ili v2 和针对 RISC 处理器的 Ili v1 两个型号。HP-UX Ili v2 提供关键任务功能的完整套件，包括增强的可靠性、有效性和可维护性，以及 Web 应用服务、目录、安全服务、系统管理等；HP-UX Ili v1 提供广泛的分区、高可用性以及管理技术解决方案。

(3) Linux

Linux 凭借其开放性和高性价比等特点，近年来获得了长足的发展，在全球各地的服务器平台上市场份额不断增加。国外知名的 Linux 有 Red Hat、Stackware、Debian、SuSE，国内知名的有红旗 Linux 等。

5. 网络服务器软件

服务器软件用来接收来自第三方的请求，并提供某种特定形式的信息来应答这些请求。要构建网络服务与应用系统，除了需要服务器硬件和操作系统外，还需要实现各种服务器应用的软件。

最初的服务器软件只有电子邮件、FTP、Gopher(分类目录)、远程登录(Telnet)等几种。

现在的服务器软件品种已经非常丰富，比较重要的服务器软件包括 DNS 服务器、Web 服务器、FTP 服务器、电子邮件服务器、文件服务器、数据库服务器、应用服务器、目录服务器、证书服务器、索引服务器、新闻服务器、通信服务器、打印服务器、传真服务器、流媒体服务器、Telnet 服务器、代理服务器等。

Internet 之所以如此受到用户的青睐，是因为它能提供极其丰富的服务，现在的 Internet 已成为以 WWW 服务为主体、具有多种服务形式的服务体系。

6. 网络服务器部署方案

网络服务器是关键设备,不仅本身价格高,而且对环境要求较高,相关的管理维护成本也高。用户部署服务器时,需要从多方面考虑。

(1) 面向内网部署服务器

如果仅在内网中部署服务器,一般需要自己建设和维护,必要时可将部分业务外包出去。一般根据业务规模来选择服务器档次,对于简单的小型办公网络,普通的 PC 就可充当网络服务器;如果对可靠性和性能要求较高,应当采用 PC 服务器;大型集团的中心服务器要采用企业级服务器;中型企业和大型企业分支机构和部门可选用部门级服务器。

(2) 面向 Internet 部署服务器

如果面向 Internet 部署服务器,可根据情况选择自建或外包方案。

如果技术和设施条件不错,可自行建设和维护服务器,前提是拥有足够带宽的 Internet 线路。出于安全考虑,通常将服务器部署在内网中,通过网关面向 Internet 提供服务。

从性能价格比和管理维护角度考虑,外包是不错的选择,目前提供此类业务的服务商非常多,主要有服务器租用、托管、虚拟主机等几种方式,见表 1-1。

表 1-1 常见的服务器外包方式

外包方式	说 明	优 势
服务器租用	由服务商提供网络服务器,并提供从设备、环境到维护的一整套服务,用户通过租用方式使用服务器。服务商管理维护服务器硬件和通信线路,用户可选择完全自行管理软件部分,包括安装操作系统及相应的应用软件,也可要求服务商代为管理系统软件和应用软件	整机租用由一个用户独享专用,在成本和服务方面的优势明显
服务器托管	服务器为用户所拥有,部署在服务商的机房,服务商一般提供线路维护和服务器监测服务,用户自己进行维护(一般通过远程控制进行),或者委托其他人员进行远程维护	可以节省高昂的专线及网络设备费用
虚拟主机	虚拟主机依托于服务器,将一台服务器配置成若干台具有独立域名和 IP 地址的服务器,多个用户共享一台服务器资源。一般由服务商安装和维护系统,用户可以通过远程控制技术全权控制属于自己的空间	性能价格比高于自己建设和维护一台服务器

基于微软 NT 技术构建的操作系统现在已经发展了 5 代: Windows NT Server、Windows Server 2000、Windows Server 2003 和 Windows Server 2008/2012。Windows Server 2008 继承了微软产品一贯的易用性。

1.1.2 Windows Server 2008 新特性

Windows Server 2008 是微软服务器操作系统的名称,Windows Server 2008 在进行开发及测试时的代号为 Windows Server Longhorn。

据专家测试结果显示,Windows Server 2008 的传输速度比 Windows Server 2003 快

45倍,这只是Windows Server 2008功能强大的一个体现。Windows Server 2008保留了Windows Server 2003的所有优点,同时还引进了多项新技术,如虚拟化应用、网络负载均衡、网络安全服务等。

Windows Server 2008操作系统中增加了许多新功能,并且易用、稳定、安全、强大,主要表现在以下几个方面。

1. 虚拟化

虚拟化技术已成为目前网络技术发展的一个重要方向,而Windows Server 2008中引进了Hyper-V虚拟化技术,可以让用户整合服务器,以便更有效地使用硬件,以及增强终端机服务(TS)功能。利用虚拟化技术,客户端无须单独购买软件,就能将服务器角色虚拟化,能够在单计算机中部署多个系统。

硬件式虚拟化技术可完成高需求工作负载的任务。

2. 服务器核心(Server Core)

Windows Server 2008提供了Server Core功能,这是个不包含服务器图形用户界面的操作系统。和Linux操作系统一样,它只安装必要的服务和应用程序,只提供基本的服务器功能。由于服务器上安装和运行的程序和组件较少,暴露在网络上的攻击面也较少,因此更安全。

3. IIS 7.0

IIS 7.0与Windows Server 2008绑定在一起,相对于IIS 6.0而言是最具飞跃性的升级产品。IIS 7.0在安全性和全面执行方面都有重大的改进,如Web站点的管理权限更加细化了,可以将各种操作权限委派给指定管理员,极大地优化了网络管理。

4. 只读域控制器(RODC)

只读域控制器(RODC)是一种新型的域控制器,主要在分支环境中进行部署。通过RODC,可以降低在无法保证物理安全的远程位置(如分支机构)中部署域控制器的风险。

除账户密码外,RODC可以驻留可写域控制器驻留的所有Active Directory域服务(ADDS)对象和属性。不过,客户端无法将更改直接写入RODC。由于更改不能直接写入RODC,因此不会发生本地更改,作为复制伙伴的可写域控制器不必从RODC导入更改。管理员角色分离指定可将任何域用户委派为RODC的本地管理员,而无须授予该用户对域本身或其他域控制器的任何用户权限。

5. 网络访问保护(NAP)

网络访问保护(NAP)可允许网络管理员自定义网络访问策略,并限制不符合这些要求的计算机访问网络,或者立即对其进行修补以使其符合要求。NAP强制执行管理员定义的正常策略,这些策略包括连接网络的计算机的软件要求、安全更新要求和所需的配置设置等内容。

NAP 强制实现方法支持 4 种网络访问技术,与 NAP 结合使用来强制实现正常运行策略,包括 Internet 协议安全(IPSec)强制、802.1X 强制、用于路由和远程访问的虚拟专用网络(VPN)强制以及动态主机配置协议(DHCP)强制。

6. Windows 防火墙高级安全功能

Windows Server 2008 中的防火墙可以依据其配制和当前运行的应用程序来允许或阻止网络通信,从而保护网络免遭恶意用户和程序的入侵。防火墙的这种功能是双向的,可以同时传入和传出的通信进行拦截。在 Windows Server 2008 中已经配置了系统防火墙专用的 MMC 控制台单元,可以通过远程桌面或终端服务等实现远程管理和配置。

7. BitLocker 驱动器加密

BitLocker 驱动器加密是 Windows Server 2008 中的一个重要的新功能,可以保护服务器、工作站和移动计算机。BitLocker 可对磁盘驱动器的内容加密或运行其他软件工具绕过文件和系统保护,或者对存储在受保护驱动器上的文件进行脱机查看。

8. 下一代加密技术(Cryptography Next Generation, CNG)

下一代加密技术提供了灵活的加密开发平台,允许 IT 专业人员在与加密相关的应用程序(如 Active Directory 证书服务(ADCS)、安全套接层(SSL)和 Internet 协议安全(IPSec))中创建、更新和使用自定义加密算法。

9. 增强的终端服务

终端服务包含新增的核心功能,改善了最终用户连接到 Windows Server 2008 终端服务器时的体验。TS RemoteApp 能允许远程用户访问在本地计算机硬盘上运行的应用程序。这些应用程序能够通过网络入口进行访问或者直接通过双击本地计算机上配置的快捷图标进入。终端服务安全网关通过 HTTPS 的通道,因此用户不需要使用虚拟个人网络就能通过互联网安全使用 RemoteApp。本地的打印系统也得到了很大程度的简化。

10. 服务器管理器

服务器管理器是一个新功能,将 Windows Server 2003 的许多功能替换合并在了一起,如“管理您的服务器”、“配置您的服务器”、“添加或删除 Windows 组件”和“计算机管理”等,使得管理更加方便。

1.1.3 Windows Server 2008 版本

Windows Server 2008 操作系统发行版本主要有 9 个,即 Windows Server 2008 标准版、Windows Server 2008 企业版、Windows Server 2008 数据中心版、Windows Web Server 2008、Windows Server 2008 安腾版、Windows Server 2008 标准版(无 Hyper-V)、Windows Server 2008 企业版(无 Hyper-V)、Windows Server 2008 数据中心版(无

Hyper-V)和 Windows HPC Server 2008。除安腾版只有 64bit 版本外,其余 8 个 Windows Server 2008 都包含 32bit 和 64bit 两个版本。

1. Windows Server 2008 标准版

Windows Server 2008 标准版,是最稳固的 Windows Server 操作系统,内建了强化 Web 和虚拟化功能,是专为增加服务器基础架构的可靠性和弹性而设计的,可节省时间并降低成本。它包含功能强大的工具,拥有更佳的服务器控制能力,可简化设定和管理工作,而且增强的安全性功能可以强化操作系统,协助保护数据和网络,为企业提供扎实且可高度信赖的基础服务架构。

Windows Server 2008 标准版最大可支持 4 路处理器,x86 版最多支持 4GB 内存,而 64 位版最大可支持 64GB 内存。

2. Windows Server 2008 企业版

Windows Server 2008 企业版为满足各种规模的企业的一般用途而设计的,可以部署业务关键性的应用程序。其所具备的丛集和热新增(Hot-Add)处理器功能可协助改善可用性,而整合的身份识别管理功能可协助改善安全性,利用虚拟化授权权限整合应用程序则可减少基础架构的成本,因此 Windows Server 2008 能提供高度动态、可扩充的 IT 基础架构。

Windows Server 2008 企业版在功能类型上与标准版基本相同,只是支持更高硬件系统,同时具有更加优良的可伸缩性和可用性,并且添加了企业技术,例如 Failover Clustering 与活动目录联合服务等。

Windows Server 2008 企业版最多可支持 8 路处理器,x86 版最多支持 64GB 内存,而 64 位版最大可支持 2TB 内存。

3. Windows Server 2008 数据中心版

Windows Server 2008 数据中心版是为运行企业和任务所倚重的应用程序而设计的,可在小型和大型服务器上部署具业务关键性的应用程序及大规模的虚拟化。其所具备的丛集和动态硬件分割功能,可改善可用性,支持虚拟化授权权限整合而成的应用程序,从而减少基础架构的成本。另外,Windows Server 2008 数据中心版还可以提供无限量的虚拟镜像应用。

Windows Server 2008 x86 数据中心版最多支持 32 路处理器和 64GB 内存,而 64 位版最多支持 64 路处理器和 2TB 内存。

4. Windows Web Server 2008

Windows Web Server 2008 专门为单一用途 Web 服务器而设计,它建立在 Web 基础架构功能之上,整合了重新设计架构的 IIS 7.0、ASP.NET 和 Microsoft.NET Framework,以便快速部署网页、网站、Web 应用程序和 Web 服务。

Windows Web Server 2008 最多支持 4 路处理器,x86 版最多支持 4GB 内存,而

64 位版最多支持 32GB 内存。

5. Windows Server 2008 安腾版

Windows Server 2008 安腾版号为 Intel Itanium 64 位处理器而设计,针对大型数据库、各种企业和自定义应用程序进行优化,可提供高可用性和扩充性,能符合高要求且具关键性的解决方案之需求。

Windows Server 2008 安腾版最多可支持 64 路处理器和最多 2TB 内存。

6. Windows HPC Server 2008



Windows HPC Server 2008 具备高效能运算(HPC)特性,可以建立高生产力的 HPC 环境。由于其建立于 Windows Server 2008 及 64 位技术上,因此,可有效地扩充至数以千计的处理核心,并可提供管理控制台,协助管理员主动监督和维护系统健康状况及稳定性。其所具备的工作流程之互操作性和弹性,可让 Windows 和 Linux 的 HPC 平台间进行整合,亦可支持批次作业以及服务导向架构(SOA)工作负载,而增强的生产力、可扩充的效能以及使用容易等特色,则可使 Windows HPC Server 2008 成为同级中最佳的 Windows 环境。

1.1.4 Windows Server 2008 R2 系统和硬件设备要求

Windows Server 2008 R2 版本共有 6 个:基础版、标准版、企业版、数据中心版、Web 版和安腾版,每个 Windows Server 2008 R2 都提供了关键功能,用于支撑各种规模的业务和 IT 需求,如表 1-2 所示。

表 1-2 Windows Server 2008 R2 各版本提供的关键功能

版 本	说 明
 Windows Server 2008 R2 Standard	Windows Server® 2008 R2 Standard 为公司业务提供了更符合成本效益、更可靠的支持,是一个先进的服务器平台。它在虚拟化、节能和可管理性方面提供了创新功能,帮助移动工作者更容易地访问公司资源
 Windows Server 2008 R2 Enterprise	Windows Server® 2008 R2 Enterprise 为关键业务提供了更符合成本效益、更可靠的支持,是一个先进的服务器平台。它在虚拟化、节能和可管理性方面提供了创新功能,帮助移动工作者更容易地访问公司资源
 Windows Server 2008 R2 Datacenter	Windows Server® 2008 R2 Datacenter 为关键业务提供了更符合成本效益、更可靠的支持,是一个先进的服务器平台。它在虚拟化、节能和可管理性方面提供了创新功能,帮助移动工作者更容易地访问公司资源
 Windows Web Server 2008 R2	Windows® Web Server 2008 R2 是一个强大的 Web 应用程序和服务平台。它包含了 Internet 信息服务(IIS)7.5,专门为 Internet 服务器所设计,并且提供了改进的管理和诊断工具,从而在和不同的流行开发平台使用时帮助减少基础结构的成本。通过其内置的 Web 服务器和 DNS 服务器角色以及改进的可靠性和可伸缩性,该平台使用户可以管理最为苛刻的环境——从专用的 Web 服务器到服务器场

版 本	说 明
	Windows Server 2008 R2 for Itanium-Based Systems 为部署业务关键应用程序提供了一个企业级平台。它可用于大规模数据库、业务线应用程序和定制的应用程序来满足不断增长的业务需求。借助故障转移群集和动态硬件分区功能,它可以帮助改善可用性。它还提供了无限数量的 Windows Server 虚拟机实例运行权利来进行虚拟化部署。Windows Server 2008 R2 for Itanium-Based Systems 为提供高度动态的 IT 基础结构提供了基础。需要注意两点: ①需要支持的服务器硬件。②需要第三方虚拟化技术。目前 Hyper-V™ 不可用于 Itanium 系统
	Windows Server 2008 R2 Foundation 为用户的业务提供了符合成本效益的技术平台。它主要针对小型企业所有者和支持小型企业的 IT 专员。Foundation 是价格低廉、易于部署、成熟而可靠的技术,它为组织运行最流行的商业应用程序,以及信息和资源的共享提供了基础

其中,Windows Server 2008 R2 企业版包含了 Windows Server R2 所有重要功能,本书中所有项目的部署与配置均使用此版本。

Windows Server 2008 R2 服务器操作系统对计算机硬件配置有一定要求,其最低硬件配置需求如表 1-3 所示。值得注意的是,硬件的配置是根据实际需求和安装功能、应用的负荷决定的,所以前期规划出服务器的使用环境是很有必要的。

表 1-3 Windows Server 2008 R2 系统的最低硬件配置需求

硬 件	需 求
处理器	最低: 1.4GHz(x64 处理器)或以上 注意: Windows Server 2008 for Itanium-Based Systems 版本需要 Intel Itanium 2 处理器
内存	最小: 512MB RAM 最大: 32GB(Standard、Web Server 和 Foundation)或 2TB(Enterprise、Datacenter 和基于 Itanium 的系统)
可用磁盘空间	基础版: 10GB 或以上 其他最小: 32GB 或以上 注意: 配备 16GB 以上 RAM 的计算机需要更多的磁盘空间进行分页,休眠和转储文件
其他	DVD 光驱 支持 Super-VGA(800×600)或更高解析度的银幕 键盘及 Microsoft 鼠标或兼容的指向装置 Internet 访问(可能需要付费)

1.1.5 制订安装配置计划

为了保证网络的稳定运行,在将计算机安装或升级到 Windows Server 2008 之前,需要在实验环境下全面测试操作系统,并且要有一个清晰、文档化的过程。这个文档化的过

程就是配置计划。

首先是关于目前的基础设施和环境的信息、公司组织的方式和网络详细描述,包括协议、寻址和到外部网络的连接(例如,局域网之间的连接和 Internet 的连接)。此外,配置计划应该标识出在你的环境下使用的,但可能受 Windows Server 2008 R2 的引入而受到影响的程序。这些程序包括多层应用程序、基于 Web 的应用程序和将要运行在 Windows Server 2008 R2 计算机上的所有组件。一旦确定需要的各个组件,配置计划就应该记录安装的具体特征,包括测试环境的规格说明、将要被配置的服务器的数目和实施顺序等。

最后作为应急预案,配置计划还应该包括发生错误时需要采取的步骤。制订偶然事件处理方案来对付潜在的配置问题是计划阶段最重要的方面之一。很多 IT 公司都有维护灾难恢复计划,这个计划标识了具体步骤,以备在将来的自然灾害事件中恢复服务器,并且这是存放当前的硬件平台、应用程序版本相关信息的好地方,也是重要商业数据存放的地方。

1.1.6 Windows Server 2008 的安装方式

Windows Server 2008 有多种安装方式,分别适用于不同的环境,选择合适的安装方式可以提高工作效率。除了常规的使用 DVD 启动安装方式以外,还有升级安装、远程安装及 Server Core 安装。

1. 全新安装

使用 DVD 启动服务器并进行全新安装,这是最基本的方法。根据提示信息适时插入 Windows Server 2008 安装光盘即可。

2. 升级安装

如果计算机中安装了 Windows Server 2000、Windows Server 2003 或 Windows Server 2008 等操作系统,则可以直接升级成 Windows Server 2008 R2,不需要卸载原来的 Windows 系统而且升级后还可保留原来的配置。

在 Windows 状态下,将 Windows Server 2008 R2 安装光盘插入光驱并自动运行,会显示出“安装 Windows”界面。单击“现在安装”按钮,即可启动安装向导,当进行至如图 1-6 所示“您想进行何种类型的安装?”界面时,选择“升级”选项,即可升级到 Windows Server 2008 R2。

升级原则如表 1-4~表 1-6 所示。

3. 通过 Windows 部署服务远程安装

如果网络中已经配置了 Windows 部署服务,则通过网络远程安装也是一种不错的选择,但需要注意的是,采取这种安装方式必须确保计算机网卡具有 PXE(预启动执行环境)芯片,支持远程启动功能。否则,就需要使用 rbfgen.exe 程序生成启动软盘来启动计算机进行远程安装。



图 1-6 升级安装

表 1-4 从 Windows Server 2003(SP2, R2)升级到 Windows Server 2008 R2

当前系统版本	升级到的 Windows Server 2008 R2 版本
Windows Server 2003 数据中心版	数据中心版
Windows Server 2003 企业版	企业版、数据中心版
Windows Server 2003 标准版	标准版、企业版

表 1-5 从 Windows Server 2008(RTM-SP1, SP2)升级到 Windows Server 2008 R2

当前系统版本	升级到的 Windows Server 2008 R2 版本
数据中心版	数据中心版
数据中心版 Core 模式	数据中心版 Core 模式
企业版	企业版、数据中心版
企业版 Core 模式	企业版 Core 模式、数据中心版 Core 模式
基础版(仅 SP2)	标准版
标准版	标准版、企业版
标准版 Core 模式	标准版 Core 模式、企业版 Core 模式
Web 版	标准版、Web 版
Web 版 Core 模式	标准版 Core 模式、Web 版 Core 模式

表 1-6 从 Windows Server 2008(RC, IDS)升级到 Windows Server 2008 R2

当前系统版本	升级到的 Windows Server 2008 R2 版本
数据中心版	数据中心版
数据中心版 Core 模式	数据中心版 Core 模式
企业版	企业版、数据中心版
企业版 Core 模式	企业版 Core 模式、数据中心版 Core 模式

续表

当前系统版本	升级到的 Windows Server 2008 R2 版本
基础版(仅 SP2)	基础版
标准版	标准版、企业版
标准版 Core 模式	标准版 Core 模式、企业版 Core 模式
Web 版	Web 版、标准版
Web 版 Core 模式	Web 版 Core 模式、标准版 Core 模式

在利用 PXE 功能启动计算机的过程中,根据提示信息按下引导键(一般 F12 键),会显示当前计算机所使用的网卡的版本等信息,并提示用户按下键盘上的 F12 键,启动网络服务引导。

4. Server Core 安装

Server Core 是新推出的功能,如图 1-7 所示。确切地说,Windows Server 2008 Server Core 是微软公司在 Windows Server 2008 中推出的革命性的功能部件,是不具备图形界面的纯命令行服务器操作系统,只安装了部分应用和功能,因此会更加安全和可靠,同时降低了管理的复杂度。

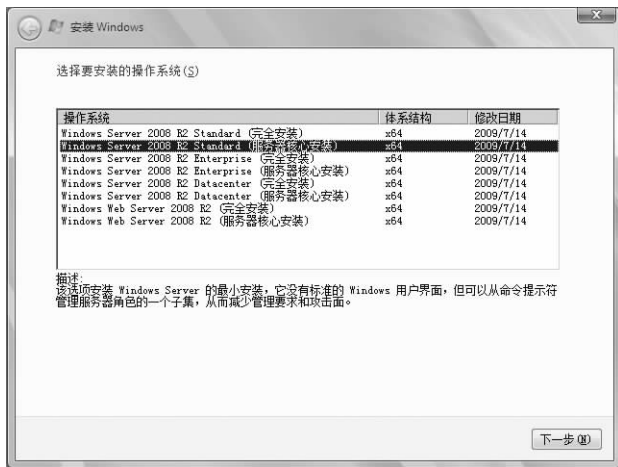


图 1-7 Server Core

通过 RAID 卡实现磁盘冗余是大多数服务器常用的存储方案,既可提高数据存储的安全性,又可以提高网络传输速度。带有 RAID 卡的服务器在安装和重新安装操作系统之前,往往需要配置 RAID。不同品牌和型号服务器的配置方法略有不同,应注意查看服务器使用手册。对于品牌服务器而言,也可以使用随机提供的安装向导光盘引导服务器,这样,将会自动加载 RAID 卡和其他设备的驱动程序,并提供相应的 RAID 配置界面。

注意: 安装 Windows Server 2008 时,必须在“您想将 Windows 安装在何处”对话框中,单击“加载驱动程序”链接,打开“选择要安装的驱动程序”对话框,为该 RAID 卡安装驱动程序,如图 1-8 所示。另外,RAID 卡的设置应当在操作系统安装之前进行。如果重



图 1-8 加载 RAID 驱动程序

新设置 RAID, 将删除所有硬盘中的全部内容。

1.1.7 安装前的注意事项

为了保证 Windows Server 2008 R2 的顺利安装, 在开始安装之前必须做好准备工作, 如备份文件、检查系统兼容性等。

1. 切断非必要的硬件连接

如果当前计算机正与打印机、扫描仪、UPS(管理连接)等非必要外设连接, 则在运行安装程序之前请将其断开, 因为安装程序将自动监测连接到计算机串行端的所有设备。

2. 检查硬件和软件兼容性

为升级启动安装程序时, 执行的第一个过程是检查计算机硬件和软件的兼容性。安装程序在继续执行前将显示个报告。使用该报告以及 Relnotes.htm(位于安装光盘的\Docs 文件夹)中的信息来确定在升级前是否需要更新硬件、驱动程序或软件。

3. 检查系统日志

如果在计算机中以前安装有 Windows 2000/XP/2003, 建议使用“事件查看器”查看系统日志寻找可能在升级期间引发问题的最新错误或重复发生的错误。

4. 备份文件

如果从其他操作系统升级至 Windows Server 2008 R2, 建议在升级前备份当前的文件, 包括含有配置信息(例如, 系统状态、系统分区和启动分区)的所有内容, 以及所有的用户和相关数据。建议将文件备份到各种不同的媒介, 例如, 磁带驱动器或网络上其他计算

机的硬盘,而尽量不要保存在本地计算机的其他非系统分区。

5. 断开网络连接

网络中可能会有病毒在传播,因此,如果不是通过网络安装操作系统,在安装之前就应拔下网线,以免新安装的系统感染上病毒。

6. 规划分区

Windows Server 2008 R2 要求必须安装在 NTFS 格式的分区上,全新安装时直接按照默认设置格式化磁盘即可。如果是升级安装,则应预先将分区格式化成 NTFS 格式,并且如果系统分区的剩余空间不足 32GB(基础版 10GB),则无法正常升级。建议将 Windows Server 2008 R2 目标分区至少设置为 40GB 或更大。

1.2 项目设计及准备

1.2.1 项目设计

我们在为学校选择网络操作系统时,首先推荐 Windows Server 2008 操作系统。在安装 Windows Server 2008 操作系统时,根据教学环境不同,为教与学的方便设计不同的安装形式。

1. 在 Virtual PC 中安装 Windows Server 2008

(1) 由于 Virtual PC 不支持 64 位操作系统,所以,如果在 Virtual PC 中安装 Windows Server 2008,应该选择 32 位版本的操作系统镜像文件。该镜像文件提前存入计算机中。

(2) 物理主机采用 Windows 7,计算机名为 client1,并且安装了 Virtual PC 2007 SP2 版软件。

(3) 要求 Windows Server 2008 的安装分区大小为 50GB,文件系统格式为 NTFS,计算机名为 WIN2008-1,管理员密码为 P@ssw0rd1,服务器的 IP 地址为 10.10.10.1,子网掩码为 255.255.255.0,DNS 服务器为 10.10.10.1,默认网关为 10.10.10.254,属于工作组 COMP。

(4) 要求配置桌面环境、关闭防火墙,放行 ping 命令。

(5) 该网络拓图如图 1-9 所示。

2. 使用 Hyper-V 安装 Windows Server 2008 R2

(1) 物理主机安装了 Windows Server 2008 R2,计算机名为 client1,并且成功安装了 Hyper-V 角色。(将图 1-9 中的物理主机操作系统改为 Windows Server 2008 R2。)

(2) Windows Server 2008 R2(64 位版本) DVD-ROM 或镜像已准备好。

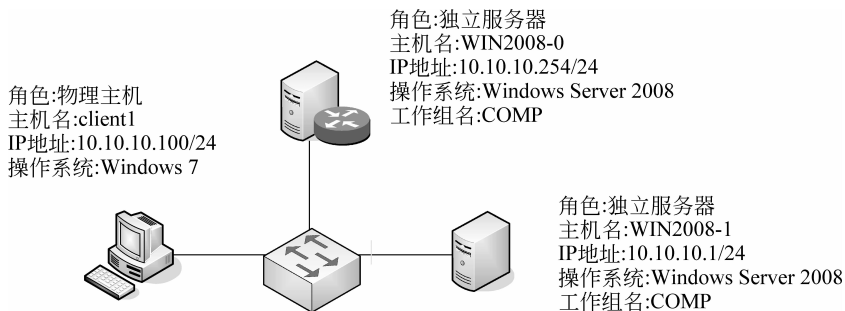


图 1-9 安装 Windows Server 2008 拓扑图

(3)~(5)的设计要求参考上面的“在 Virtual PC 中安装 Windows Server 2008”部分。

(6) 特别提醒,Hyper-V 的内容在项目 3 中有详细介绍,学生可提前预习。

(7) 后面的详细安装过程,采用的这种方式。

3. 在 VMware 中安装 Windows Server 2008 R2

请参考上面所述。

1.2.2 项目准备

(1) 满足硬件要求的计算机 1 台。

(2) Windows Server 2008 相应版本的安装光盘或镜像文件。

(3) 用纸张记录安装文件的产品密匙(安装序列号)。规划启动盘的大小。

(4) 在可能的情况下,在运行安装程序前用磁盘扫描程序扫描所有硬盘,检查硬盘错误并进行修复,否则安装程序运行时如检查到有硬盘错误会很麻烦。

(5) 如果想在安装过程中格式化 C 盘或 D 盘(建议安装过程中格式化用于安装 Windows Server 2008 系统的分区),需要备份 C 盘或 D 盘有用的数据。

(6) 导出电子邮件账户和通讯簿:将“C:\Documents and Settings\Administrator(或你的用户名)”中的“收藏夹”目录复制到其他盘,以备份收藏夹。

1.3 项目实施

Windows Server 2008 R2 操作系统有多种安装方式,和 Windows Server 2003 相比,安装步骤大大减少,经过几步简单设置,十几分钟即可安装完成,从而提高了效率。而系统平台安装好以后,就可以按照网络需要,以集中或分布的方式处理各种服务器角色。

下面讲解如何安装与配置 Windows Server 2008 R2。

1.3.1 学习任务 1 使用光盘安装 Windows Server 2008 R2

使用 Windows Server 2008 R2 企业版的引导光盘进行安装是最简单的安装方式。在安装过程中,需要用户干预的地方不多,只需掌握几个关键点即可顺利完成安装。需要注意的是如果当前服务器没有安装 SCSI 设备或者 RAID 卡,则可以略过相应步骤。相比 Windows Server 2003,Windows Server 2008 虽然各方面的性能都有很大程度的提高,但安装过程却大大简化了。

(1) 设置光盘引导。重新启动系统并把光盘驱动器设置为第一启动设备,保存设置。

(2) 从光盘引导。将 Windows Server 2008 R2 安装光盘放入光驱并重新启动。如果硬盘内没有安装任何操作系统,计算机会直接从光盘启动到安装界面;如果硬盘内安装有其他操作系统,计算机就会显示“Press any key to boot from CD or DVD...”的提示信息,此时在键盘上按任意键,才从 DVD-ROM 启动。

(3) 启动安装过程以后,显示如图 1-10 所示“安装 Windows”对话框,首先需要选择安装语言及输入法设置。



图 1-10 “安装 Windows”对话框

(4) 单击“下一步”按钮,接着出现是否立即安装 Windows Server 2008 的对话框,如图 1-11 所示。

(5) 单击“现在安装”按钮,显示如图 1-12 所示的“选择要安装的操作系统的对话框。在操作系统列表框中,列出了可以安装的操作系统的列表。这里选择“Windows Server 2008 R2 Enterprise(完全安装)”,安装 Windows Server 2008 企业版。

(6) 单击“下一步”按钮,选择“我接收许可条款”接收许可协议,单击“下一步”按钮,出现如图 1-13 所示的“您想进行何种类型的安装?”对话框。“升级”选项用于从 Windows Server 2003 升级到 Windows Server 2008,且如果当前计算机没有安装操作系统,则该项不可用;“自定义(高级)”选项用于全新安装。



图 1-11 现在安装



图 1-12 “选择要安装的操作系统”对话框



图 1-13 “您想进行何种类型的安装?”对话框

(7) 单击“自定义(高级)”选项,显示如图 1-14 所示的“您想将 Windows 安装在何处?”的对话框,显示当前计算机上硬盘上的分区信息。如果服务器上安装有多块硬盘,则会依次显示为磁盘 0、磁盘 1、磁盘 2、...



图 1-14 “您想将 Windows 安装在何处?”对话框

(8) 单击“驱动器选项(高级)”,显示如图 1-15 所示的“硬盘信息”对话框。在此可以对硬盘进行分区、格式化和删除已有分区等操作。



图 1-15 “硬盘信息”对话框

(9) 要对硬盘进行分区,单击“新建”按钮,在“大小”文本框中输入分区大小,比如 10000MB,如图 1-16 所示。单击“应用”按钮,弹出如图 1-17 所示的自动创建额外分区的提示。单击“确定”按钮,完成系统分区(第一分区)和主分区(第二个分区)的建立。其他分区照此操作。



图 1-16 创建 10000MB 的分区



图 1-17 创建额外分区的提示信息

(10) 选择第二个分区来安装操作系统，单击“下一步”按钮，显示如图 1-18 所示的“正在安装 Windows...”对话框，开始复制文件并安装 Windows。

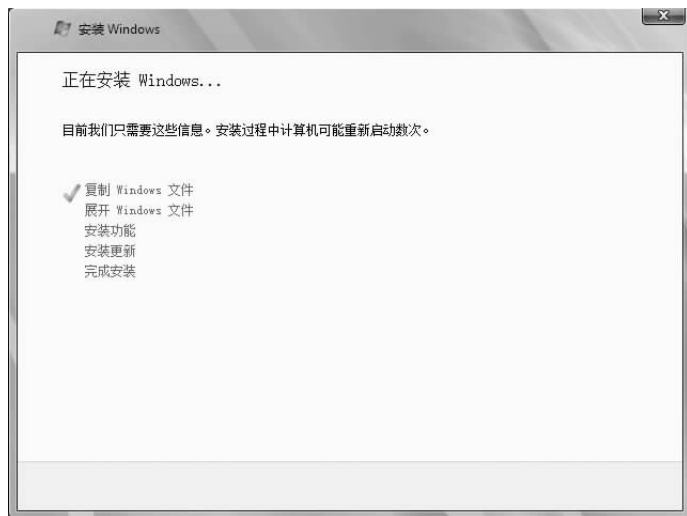


图 1-18 “正在安装 Windows...”对话框