

Windows Server 2008 R2

服务器配置与管理

Windows Server 2008 R2 FUWUQI PEIZHI YU GUANLI

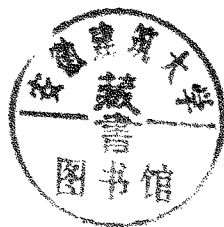
主 编 朱元忠
副主编 罗 波 方 园 贾民政
参 编 李嘉文

中国铁道出版社
CHINA RAILWAY PUBLISHING HOUSE

Windows Server 2008 R2

服务器配置与管理

主 编 朱元忠
副主编 罗 波 方 园 贾民政
参 编 李嘉文



内 容 简 介

本书以 Windows Server 2008 R2 操作系统为主, 主要介绍了 Windows Server 2008 R2 系统及基本管理、磁盘管理与文件服务、TCP/IP 和 IP 基础、DNS、DHCP、Web 基础、创建简单的域和使用 Hyper-V 以及远程桌面。

实验是本书的重要环节。根据学习者计算机水平的现状, 本书构建了科学合理、内容新颖、突出综合知识应用能力的实验体系, 是提高本课程教学质量的手段之一。

本书内容全面, 结构合理, 循序渐进, 适合分级教学, 可满足不同学时、不同基础读者的学习需求。

图书在版编目 (CIP) 数据

Windows Server 2008 R2 服务器配置与管理 / 朱元忠主编.
—北京: 中国铁道出版社, 2017.7
ISBN 978-7-113-23314-3

I. ①W… II. ①朱… III. ①Windows 操作系统—网络
服务器 IV. ①TP316.86

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2017) 第 150632 号

书 名: Windows Server 2008 R2 服务器配置与管理
作 者: 朱元忠 主编

策划编辑: 魏 娜 读者热线: (010) 63550836
责任编辑: 周 欣 冯彩茹
封面设计: 白 雪
责任校对: 张玉华
责任印制: 郭向伟

出版发行: 中国铁道出版社 (100054, 北京市西城区右安门西街 8 号)
网 址: <http://www.tdpress.com/51eds/>
印 刷: 虎彩印艺股份有限公司
版 次: 2017 年 7 月第 1 版 2017 年 7 月第 1 次印刷
开 本: 787 mm × 1 092 mm 1/16 印张: 22 字数: 534 千
书 号: ISBN 978-7-113-23314-3
定 价: 52.00 元

版权所有 侵权必究

凡购买铁道版的图书, 如有质量问题, 请与本社教材图书营销部联系调换。电话: (010) 63550836

打击盗版举报电话: (010) 51873659



前 言

Windows Server 2008 R2 是一款服务器操作系统。与 Windows Server 2008 相比，Windows Server 2008 R2 继续提升了虚拟化、系统管理弹性、网络存取方式及信息安全等领域的应用，其中有不少功能需要搭配 Windows 7。Windows Server 2008 R2 是首个只提供 64 位版本的服务器操作系统。

本书介绍了 Windows Server 2008 R2 服务器配置与管理，共 10 章，第 1 章以基本概念为主，介绍版本信息和安装 Windows Server 2008 R2 的方法；第 2 章介绍操作系统的基本管理，从硬件管理和软件管理出发，让读者了解本地用户和组，服务器角色与功能的安装，同时为便于管理，加入命令行和注册表的管理；第 3 章讲述磁盘阵列与文件服务器，对网络中的分布式文件系统进行了探讨；第 4 章讲述一个简单局域网的构成，并结合实际情况，介绍了两个网络的互通；第 5 章介绍 DNS，总结了 DNS 的所有命令行配置；第 6 章介绍 DHCP，学习如何配置一个 DHCP；第 7 章介绍如何来搭建一个网站，使用 IIS 来发布自己想要发布的信息；第 8 章介绍如何创建一个简单的域；第 9 章针对 Windows Server 2008 R2 的 Hyper-V 进行讲解，让读者能够快速搭建一个虚拟化服务；第 10 章介绍了远程桌面以及 App 的远程调用。

书中内容全面，结构合理，循序渐进，适合分级教学，可满足不同学时、不同基础读者的学习需求。在实践中，教师可根据学时数和学生的基础来选择内容；读者可依据自身的兴趣和学习需求选择实验内容进行自主实验。本书中的章节可单独作为实训教材使用，也可作为“操作系统”理论课的辅助教程。

本书由北京工业职业技术学院朱元忠任主编，并负责全书的统稿，罗波、方园、贾民政任副主编，李嘉文参与了本书的编写。在教材形成和编写过程中，得益于同行

众多类教材的启发，得到了兄弟学校同人的真诚关怀，得到了中国铁道出版社的鼎力帮助和支持，在此一并深表感谢。

由于编者水平有限，加之时间仓促，书中难免存在疏漏和不足之处，恳请读者不吝赐教。

编 者

2017年2月于北京工业职业技术学院



第 1 章	Windows Server 2008 R2 概述	1
1.1	基本概念	1
1.1.1	需求	1
1.1.2	操作系统的历史	2
1.1.3	服务器	3
1.1.4	客户端和服务端	4
1.2	虚拟机的使用	8
1.2.1	VMware Workstation 10 介绍	8
1.2.2	安装使用 VMware	9
1.3	服务器的安装	15
1.3.1	16 位、32 位和 64 位	15
1.3.2	Windows Server 2008 R2 的版本	17
1.3.3	安装 Windows Server 2008 R2	18
项目实训		23
【实训】	安装 Windows Server 2008 R2	23
第 2 章	初步使用 Windows Server 2008 R2	24
2.1	管理本地用户与组	24
2.1.1	用户是什么	24
2.1.2	创建标准用户	26
2.1.3	管理用户	28
2.1.4	使用命令行管理用户账户	30
2.1.5	Windows 中组的概念	31
2.2	角色与功能组件	33
2.2.1	角色与功能组件概述	33
2.2.2	安装角色和功能	38
2.3	命令行	41
2.3.1	使用命令行的理由	41
2.3.2	命令行的运行	43
2.3.3	设置 Windows 选项	44



2.3.4	不一样的命令提示符	47
2.3.5	内部命令与外部命令	49
2.3.6	基本命令使用举例	51
2.3.7	根据文件内容查找文件	55
2.3.8	简单的批处理文件	56
2.4	注册表	57
2.4.1	计算机配置与注册表	57
2.4.2	注册表中的“键”	59
2.4.3	用命令控制注册表	63
2.4.4	搜索注册表	64
项目实训		65
【实训一】	硬件驱动安装与软件安装	65
【实训二】	创建用户和组	65
【实训三】	总结命令行的使用方法	66
【实训四】	修改注册表	66
第3章	磁盘阵列与文件服务	67
3.1	磁盘操作与磁盘阵列	67
3.1.1	物理磁盘与逻辑磁盘	67
3.1.2	基本磁盘与动态磁盘	70
3.1.3	简单的磁盘阵列	82
3.1.4	故障排除和删除镜像卷	84
3.1.5	RAID-5	86
3.1.6	动态磁盘的转移	89
3.1.7	磁盘维护工具	90
3.2	文件服务器	94
3.2.1	文件服务器角色	95
3.2.2	创建共享	97
3.2.3	服务器资源管理器	100
3.2.4	分布式文件系统探讨	108
项目实训		123
【实训一】	搭建服务器	123
【实训二】	文件服务器的创建	124
第4章	TCP/IP 和 IP 基础	125
4.1	TCP/IP 简史	125
4.1.1	TCP/IP 的起源：从 ARPANET 到 Internet	126

4.1.2 TCP/IP 的设计目标	127
4.1.3 最简单的因特网	128
4.2 IP 地址与以太网 /MAC 地址	129
4.2.1 地址的获取方式	130
4.2.2 静态 IP 地址	133
4.2.3 公共网络上的可路由地址和不可路由地址	136
4.2.4 子网掩码	139
4.3 无类域间路由选择	141
4.3.1 传输协议	143
4.3.2 端口和套接字的工作原理	145
4.3.3 PAT 和 NAT	146
4.3.4 Internet 主机名	149
4.4 连接到因特网	152
4.4.1 因特网连接	152
4.4.2 在 Windows Server 2008 R2 中设置 TCP/IP 静态 IP 地址	154
4.4.3 处理老式主机名: 配置工作站的 WINS	159
4.4.4 为单个网络适配器添加多个 IP 地址	162
4.4.5 用 Internet 共享连接 (ICS) 实现低成本的局域网到广域网路由连接	162
项目实训	166
【实训】简单的局域网组网	166
第 5 章 DNS	167
5.1 名字解析的详细过程	167
5.1.1 DNS/Winsock 名字解析	167
5.1.2 控制 WINS 和 DNS 在 Winsock 中的顺序	170
5.2 配置 DNS	173
5.2.1 DNS 域名的剖析	173
5.2.2 配置 DNS 域的成员	177
5.2.3 建立一个简单的 DNS 服务器	180
5.2.4 DNS 服务器故障排查	182
5.2.4 简单的记录管理: 动态 DNS (DDNS)	183
5.2.5 dnscmd 简要手册和一部分常用 DNS 命令	191
项目实训	193
【实训一】通过修改 hosts 文件来屏蔽网站	193
【实训二】设计 DNS	194
【实训三】布置 DNS	195



第 6 章 DHCP	196
6.1 DHCP 基础	196
6.1.1 DHCP 的由来	196
6.1.2 安装 DHCP 服务软件	198
6.1.3 设置 DHCP	201
6.2 DHCP 的细节	213
6.2.1 重建一个损坏的 DHCP 服务器	213
6.2.2 客户端的 DHCP	214
6.2.3 DHCP 的细节: DHCP 的工作过程	214
项目实训	218
【实训一】简单的 DHCP 服务	218
【实训二】配置和测试 DHCP 客户端	220
【实训三】复杂网络的 DHCP 服务器的部署	221
第 7 章 Web 服务	224
7.1 创建简单的网站	224
7.1.1 网页	224
7.1.2 生动的网页	226
7.1.3 IIS 7 介绍	226
7.2 IIS 7 部署	230
7.2.1 添加 Web Server 角色	230
7.2.2 安装 IIS 7.5	231
7.2.3 新的 IIS 结构	232
项目实训	254
【实训】建立 Web 服务	254
第 8 章 创建简单的域 AD	255
8.1 Active Directory 基础知识简介	255
8.1.1 Active Directory 基本概念	255
8.1.2 单域林	257
8.2 创建简单的单域林	258
8.2.1 创建单域林	258
8.2.2 创建组织单位、账户和组	269
8.2.3 委派控制	277
8.2.4 域维护任务	278
8.2.5 提升域和林功能级别	280

8.2.6 使用 NetDom	282
项目实训	284
【实训】创建有两个域树的域林	284
第 9 章 使用 Hyper-V	287
9.1 服务器虚拟化概念	287
9.1.1 服务器虚拟化的用途	288
9.1.2 Hyper 的运行要求	289
9.2 使用 Hyper-V 安装虚拟机	290
9.2.1 安装 Hyper-V 服务	290
9.2.2 架设 Hyper-V 虚拟机	295
9.2.3 理解 Hyper-V 体系架构	304
9.2.4 使用虚拟网络	311
项目实训	315
【实训】使用命令行完成 Hyper-V	315
第 10 章 远程桌面	318
10.1 使用远程桌面服务的意义	318
10.2 部署 RDS RemoteApp	321
10.2.1 瘦客户机会话剖析	322
10.2.2 服务器和客户端要求	324
10.2.3 添加远程桌面服务	327
10.2.4 网络级别身份验证	329
10.2.5 添加 Remote Desktop Services 角色	331
10.2.6 添加应用程序	332
10.2.7 添加 RDS RemoteApp 应用程序	334
项目实训	342
【实训】远程桌面服务	342



第 1 章

Windows Server 2008 R2 概述

教学目标：

本章将简单介绍操作系统的历史，说明选用 Windows Server 2008 作为服务器的理由，并讲明实验环境，学会如何安装一台服务器。

教学重点和难点：

- 我们需要什么
- 操作系统历史
- 客户端和服务端
- 使用 VMware
- 服务器的安装

网络是一个非常高级的话题，而我们需要更进一步了解的是，为什么要建立一个网络，通过这个网络能给我们带来哪些方便？而建立一个网络并不是一件很难的事。当很多网络联系在一起时，我们需要对网络进行管理，通过安装 Windows Server 2008 R2 的计算机使网络连接和管理变得高效。

1.1 基本概念

1.1.1 需求

这里的“需求”是指对要解决的问题进行详细的分步，弄清楚问题的要求，包括需要什么，要得到什么结果，最后应输出什么。可以说对需求进行分析是服务之前必做的。而我们也只有明白客户需要什么，才能满足客户的要求。所以，让客户用故事的方式来描述他们的需求，是一个非常好的方法。

也许你会觉得故事不是非常有条理或者不具备技术性，下面通过例子来说明故事和需求，以把用户的核心体验表达出来。

故事应该用三言两语把核心体验表达出来，对于像网络文件共享，可以这样写：我站在城市的街头，面对城市的繁华我心潮澎湃，我迅速用手机拍下了照片，并想以最快的速度分享给我的朋友。

如果你正在设计这样的一款软件服务，那这个故事会告诉你如下重要事项：



- (1) 这个服务软件可以支持摄像, 可以装到手机中。
- (2) 服务软件反映速度要快, 否则就错过了拍照的机会。
- (3) 上传视频不需要特殊的方式, 手机即可直接上传。
- (4) 我的朋友能很快就能看到我发的照片。

这里要注意的是, 并不是说故事就可以代替需求, 我们只是要说明故事可以把大量信息浓缩到寥寥数语之中, 效率极高。而且, 故事很容易记住, 很方便与人分享。也就是说, 在讨论设计决定时很可能需要准备几个关于这个服务的故事。而作为用户来说, 有必要把每个故事的细节想清楚。

1.1.2 操作系统的历史

早期的计算机没有操作系统, 只有单独的机器, 操作者会带着记录有程序和数据的卡片或较后期的打孔纸带去操作机器。程序读入机器后, 机器就开始工作直到程序停止。由于程序难免有误, 所以机器通常都会中途崩溃。程序一般通过控制板的开关和状态灯来调试。

机器引入帮助程序输入/输出等工作的代码库, 这是现代操作系统的起源。然而, 机器每次只能执行一件任务。在英国剑桥大学, 这些任务的磁带最早是排成一排挂在衣钩上的, 衣钩的颜色代表任务的优先级。

概念意义上的操作系统和通俗意义上的操作系统差距越来越大。通俗意义上的操作系统为了方便而把最普通的包和应用程序的集合包括在操作系统内。随着操作系统的发展, 一些功能更强的“第二类”操作系统软件也被包括进去。在今天, 没有图形界面和各种文件浏览器已经不能称为一个真正的通俗意义上的操作系统了, 但事实上, 运行在数据中心和服务器等领域的操作系统往往是没有图形界面的。

1. 大型机时代

早期的操作系统非常多样化, 生产商生产出针对各自硬件的系统, 每一个操作系统都有很不同的命令模式、操作过程和调试工具, 即使它们来自同一个生产商。最能反映这一状况的是, 厂家每生产一台新的机器都会配备一套新的操作系统。这种情况一直持续到 20 世纪 60 年代 IBM 公司开发了 System/360 系列机器。尽管这些机器在性能上有明显的差异, 但是它们有统一的操作系统——OS/360, 如图 1-1 所示。OS/360 也包含一个优点: 永久储存设备——硬盘驱动器的面世, IBM 称为 DASD (Direct Access Storage Device)。另一个关键是分时概念的创建: 将大型机珍贵的资源适当分配到所有用户身上。分时也让用户有独占整部机器的感觉; 而之后随之产生的分时系统是此时众多新操作系统中实践此观念最成功的。

2. 小型机和 UNIX 的崛起

UNIX 操作系统是由 AT&T 公司开发出来的, 如图 1-2 所示。由于它的早期版本是完全免费的, 可以轻易获得并随意修改, 所以它得到了广泛的接受。后来, 它成为开发小型机操作系统的起点。由于早期的广泛应用, 它已经成为操作系统的典范。不过, 它始终属于 AT&T 公司, 只有那些能负担得起许可费的企业才用得起, 这限制了它的应用范围。早期的操作系统是可以被用户软件所利用的功能的集合。一些有能力的公司发展更好的系统, 但他们不支持其他公司硬件的特性。

20 世纪 60 年代末至 70 年代初, 几种硬件支持相似的或提供端口的软件可在多种系统上

运行。早期的系统已经利用微程序在它们的系统上实现功能。

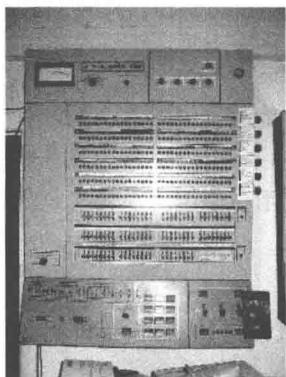


图 1-1 OS/360 系列机器

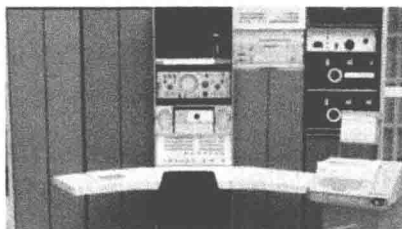


图 1-2 UNIX 系列机器

3. 个人计算机时代

微型处理器的发展使计算机的应用普及至中小企业及个人爱好者。而计算机的普及又推动了硬件组件公共接口的发展（如 S-100、SS-50、Apple II、ISA 和 PCI 总线），并逐渐要求有一种“标准”的操作系统去控制它们。在这些早期的计算机中，主要的操作系统是 8080/8085/Z-80 CPU 用的 CP/M-80，它创建在数位研究公司（Digital Research）先前几个针对 PDP-11 架构的操作系统的基础上。在此基础上又产生了 MS-DOS（或 IBM 公司的 PC-DOS）。这些计算机在 ROM（只读存储器）都有一个小小的启动程序，可以把操作系统从磁盘装载到内存。IBM-PC 系列的 BIOS 是这一思想的延伸。自 1981 年第一台 IBM-PC 诞生以来，BIOS 的功能得到不断增强。

随着显示设备和处理器成本的降低，很多操作系统都开始提供图形用户界面。例如，许多 UNIX 提供的 X Window 一类的系统、微软的 Windows 系统、苹果公司的 Mac OS 和 IBM 公司的 OS/2 等。最初的图形用户界面是由 Xerox Palo Alto 研究中心 20 世纪 70 年代初期研发出来的，之后被许多公司模仿，并继承发展。

1.1.3 服务器

操作系统（Operating System, OS）是管理计算机硬件与软件资源的计算机程序，同时也是计算机系统的内核与基石。操作系统需要处理如管理与配置内存、决定系统资源供需的优先次序、控制输入与输出设备、操作网络与管理文件系统等基本事务。操作系统也提供一个让用户与系统交互的操作界面。操作系统有很多，不同机器安装的操作系统可从简单到复杂，可从非智能型手机的嵌入式系统到超级计算机的大型操作系统。许多操作系统制造者对它涵盖范畴的定义也不尽一致，如有些操作系统集成了图形用户界面，有些仅使用命令行界面，而将图形用户界面视为一种非必要的应用程序。

1. 服务器（Server）

（1）一个管理资源并为用户提供服务的计算机软件，通常分为文件服务器（能使用户在其它计算机访问文件）、数据库服务器和应用程序服务器。

（2）运行以上软件的计算机或称为网络主机（Host）。



(3) 一般来说, 服务器通过网络对外提供服务。可以通过 Intranet 对内网提供服务, 也可以通过 Internet 对外提供服务。

2. 服务器硬件

服务器作为硬件来说, 通常是指那些具有较高计算能力, 能够提供给多个用户使用的计算机。服务器与 PC 的不同点很多, 如 PC 在一个时刻通常只为一个用户服务。服务器与主机不同, 主机是通过终端给用户使用的, 服务器是通过网络给客户端用户使用的。和普通的 PC 相比, 服务器需要连续工作, 这就意味着服务器需要稳定的工作环境。从硬件的角度上出发, 需要有更加稳定的硬件架构。

根据服务器不同的计算能力, 服务器又分为工作组级服务器、部门级服务器和企业级服务器。

3. 服务器软件

服务器操作系统是指运行在服务器硬件上的操作系统。服务器操作系统需要管理和充分利用服务器硬件的计算能力并提供给服务器硬件上的软件使用。服务器软件工作在客户端 / 服务器或浏览器 / 服务器的方式, 有很多形式的服务器, 常用的如表 1-1 所示。

表 1-1 服务器服务列表

服务器	举例说明
文件服务器 (File Server) 或网络存储设备 (Network Attached Storage)	Novell 的 NetWare
数据库服务器 (Database Server)	Oracle 数据库服务器、MySQL、PostgreSQL、Microsoft SQL Server 等
邮件服务器 (Mail Server)	Sendmail、Postfix、Qmail、Microsoft Exchange、Lotus Domino 等
网页服务器 (Web Server)	Apache、httpd、微软的 IIS 等
FTP 服务器 (FTP Server)	Pureftpd、Proftpd、WU-ftp、Serv-U 等
域名服务器 (DNS Server)	如 Bind9 等
应用程序服务器 (Application Server/AP Server)	如 Bea 公司的 WebLogic、JBoss、Sun 的 GlassFish
代理服务器 (Proxy Server)	如 Squid cache
计算机名称转换服务器	如微软的 WINS 服务器

1.1.4 客户端和服务

把众多的计算机连接成一个网络的目的是为了让客户端的计算机从服务器上获得服务。例如, 要登录学校网站, 则以下两个软件是必不可少的:

客户端程序: 向服务器提出访问请求, 并向服务器接收返回的信息。

服务器程序: 如何监听用户的请求, 并及时回复请求信息。

计算机网络中, 我们经常在服务器和客户端软件的选择中做出决定, 以确定使用什么样的服务器来响应什么样的需求。

1. 客户端程序: 浏览器

在客户端程序中, 浏览器的作用是比较大的。从技术上讲, 并不存在“万维网 (World Wide Web)”之类的概念, 但是确实存在一个关于如何传输文本、图片等信息的协议, 它就是超文本传输协议 (Hyper Text Transfer Protocol, HTTP)。万维网是指 Internet 上的所有使用 HTTP 协议的服务器。

当用户在万维网上浏览信息时, 实际发生的过程是:

- (1) 用户发出指令,如图 1-3 所示。
- (2) 浏览器负责把提出请求的信息发送给 Web 服务器,如图 1-4 所示。
- (3) 用户能在浏览器中看到自己想要的内容,如图 1-5 所示。



图 1-3 用户请求



图 1-4 浏览器请求

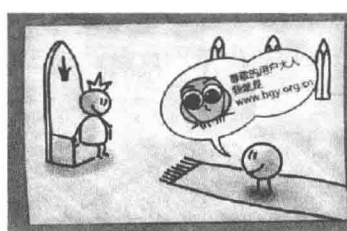


图 1-5 返回结果

这里的“HTTP”就是这样的一个程序：它用一个特定的语言通过浏览器来传送一类特定的数据。特定的语言指的就是 HTTP 协议，特定数据就是 Web 数据。

2. 服务器程序：Web 服务器

一台安装了特殊软件的计算机，这个软件专门负责监听来自用户计算机通过 HTTP 语言发过来的请求,并把用户请求的网页返回给客户端程序,我们称这个程序为“HTTP 服务器”程序，这里把它称为 Web 服务器软件，如图 1-6 所示。

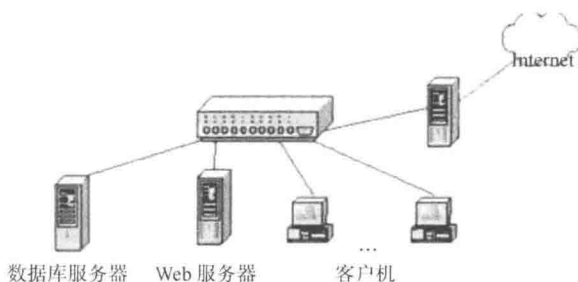


图 1-6 服务器软件

这类程序有很多，它们都可以运行在 Windows Server 2008 R2 的计算机中，但是最常用的是操作系统自带的程序，即 Internet Information Services 7，我们称它为 IIS。

这里要再次强调一下“服务器”的含义，它并不是指网络机房中的一台主机，而是指运行在计算机中的一个专门监听 HTTP 请求，并且知道应该如何响应 HTTP 请求的程序。

3. 其他服务器类型

除了 Web 服务器以外，还有其他服务器吗？答案是肯定的。我们可以用 Windows Server 2008 R2 做很多服务，图 1-7 所示就是一个简单的局域网连接。

(1) 文件服务器。文件服务器相当于一个数据文件的存储中心。在某些情况下，建立一个文件并把这个文件保存在中央服务器上（即上传文件，上传文件的过程如图 1-8 所示）是让别人得到共享文件的最简单的方法。文件服务器的结构如图 1-9 所示。文件服务器的优点是：备份方便，能够提供给用户更多的共享服务。

(2) 打印服务器。在最早的服务当中，打印服务是网络上最常见的服务。打印服务允许用户共享打印机。由于之前打印机通常都很昂贵，为了能让多个用户使用上打印服务，Windows Server 2008 R2 内置了打印服务程序。



图 1-7 上传文件

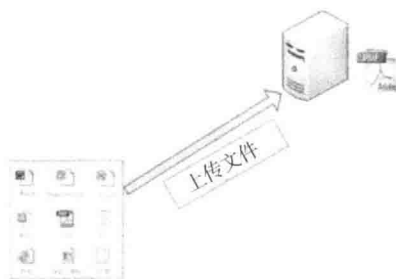


图 1-8 网络连接

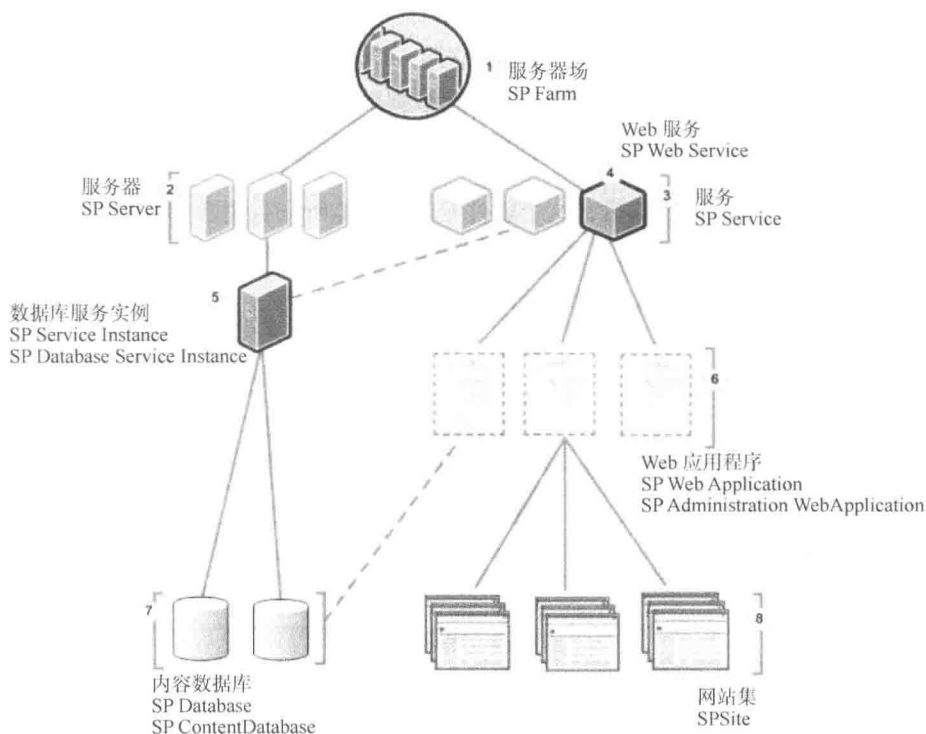


图 1-9 文件服务结构

(3) 应用程序服务器。应用程序服务器允许多个用户共享网络上的一个应用程序。此外，还可以把一个应用程序的各个模块分布到各个服务器，这样我们就可以利用所有服务器的资源来完成一个较大型的工程。Windows Server 2008 R2 提供了可以创建服务器应用程序的软件，以及可以分布模块的方法。

(4) 电子邮件服务器。信息的通信一开始都是用邮件来进行交流的。如图 1-10 所示，某些计算机必须承担邮局的功能，从本地用户收集邮件，然后再发送到网络上的其他邮件服务器上，或者作为邮件的接收点，接收由其他邮件服务器发送过来的邮件。在 Windows Server 2008 R2 中，提供了一个“基本的”邮件服务器。

(5) 终端服务器。由于大型机所存放的地方都很集中，所以，在 Windows Server 2008 R2 中，提供一个名为“远程桌面”的终端服务器程序，用来进行管理操作。这样的服务端软件我们称为终端服务器。

(6) 组调度服务器。由于服务器的中央化性质决定了用它来跟踪稀缺资源,用组调度服务器来完成任务的调度工作最合适不过了,微软在这里推荐使用 Exchange 软件来实现调度工作。

(7) SharePoint 服务器。SharePoint 服务器允许用户与其他用户协同工作,即使他们不在同一个位置,例如,来自北京、大连、深圳的用户可以协作编辑同一个文件,就好像他们在同一个地方工作一样。与本地连接一样,他们也可以共享自己的信息。管理员人员也可以通过 SharePoint 服务器把应用程序部署到远程系统上。

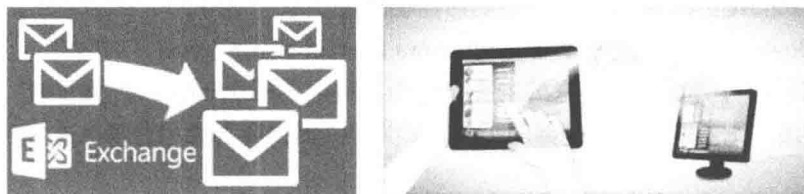


图 1-10 电子邮件服务器

4. 客户端和服务端使用的协议

使用网络将服务器和客户机链接到一起是不够的,它们还需要一个共同的沟通方法,例如,美国人拿起电话拨通了我国的某个电话,当说英语的时候,虽然能听到美国人说的话,但不一定听懂是什么意思,这就要约定一个协议。同样的道理,计算机网络必须在某些事情上达成协议,包括“发送的数据块最大可以有多少字节?”“如何确认接收端已收到该数据块?”“是否需要向对方确认消息,表示已收到数据块?”等,都是需要通过协议来解决的问题。

有关这些问题,人们将其定义为网络传输协议。Windows Server 系列版本操作系统支持的 3 个协议如下:

(1) NetBEUI (Network Basic Input/Output System Extended User Interface, NetBIOS 用户扩展接口协议)。NetBEUI 协议是由 IBM 在 1985 年提出的主要用于 20 ~ 200 台计算机的小型局域网中的协议,曾经被许多操作系统所采用,也是这些系统默认安装的协议之一。NetBEUI 协议可以看作是 NetBIOS 协议的延伸、改良版本。它具有体积小、短小精悍、通信效率高、数据传输速度快等特点,是一个广播型协议。

(2) IPX/SPX (Internet Packet Exchange/Sequenced Packet Exchange, 因特网分组交换协议/序列分组交换协议)。协议分为两组,一组是 IPX,即网络数据包交换协议,另一组是顺序包交换协议,这两组协议一直由 Novell 公司的 NetWare (NetWare 系统是美国开发的一种网络操作系统,由于它操作简单,又快速、安全,非常适合证券交易,所以在 20 世纪 90 年代 Novell 系统成为证券交易的标准配置,Novell NetWare 系统用于证券服务器上。)独家使用。

(3) TCP/IPv4 (Transmission Control Protocol/Internet Protocol, 传输控制协议/网际协议第四版)是 Internet 最基本的协议,也是 Internet 的基础,由网络层的 IP 协议和传输层的 TCP 协议组成。TCP/IP 定义了电子设备如何连入因特网,以及数据如何在它们之间传输的标准。

Windows Server 2008 R2 改变了这种状态,它不再支持 IPX/SPX 协议。这意味着,用户不能再与网络上的 NetWare 服务器通信。此外,Windows Server 2008 R2 也不支持 NetBEUI,因为 Microsoft 已经使用 TCP/IP 协议替换了这个协议,并且 Windows Server 2008 R2 新增了对 TCP/IPv6 的支持,TCP/IPv6 有更大的 IP 地址空间,而且安全性更高。本书主要对 TCP/IPv4