第1章 概 述

1.1 Exchange 2000 Server 介绍

Microsoft Exchange Server(简称 Exchange)是一个基于客户/服务器的电子邮件系统,自1996 年推出以来,已经被人们广泛接受,得到了全面的应用。Exchange 同 Microsoft Outlook、Microsoft Outlook Express 为代表的桌面客户程序一起,目前已经成为了电子邮件的代名词。

通俗地讲,Exchange 的主要任务,就是提供有关电子邮件的“发送和接收”服务功能,但它决不仅仅只是一个电子邮件服务程序。Exchange 支持协同操作,可以通过日历、公告板、公用文件夹和专用文件夹、定制应用程序、任务管理、文档传送和远程访问控制等方式,来实现信息在各个级别上的自由交换。

1.1.1 客户/服务器通信系统

客户/服务器模式是客户向服务器发出服务请求,服务器接收到客户的请求后,按照一定的规则,提供相应的服务。Exchange 以客户/服务器处理模式为基础,实现对服务器和客户端之间分布信息的处理。

在一个客户/服务器通信系统中,在服务器上运行的可执行程序的处理必须得到客户端的确认,以完成一个完整的请求/服务过程。Exchange 使用远程访问调用(RPC)来实现客户端和服务器之间的通信功能。

一般情况下,客户/服务器模式在操作过程中采取主动请求方式,其过程如下。

首先,服务器方要先启动,并根据请求提供相应的服务,具体步骤为:

(1)打开一个通信通道并告知本地主机,它愿意在某一公认地址上接收客户方提出的服务请求。

(2)等待客户请求到达端口。

(3)接收到服务器请求,处理该请求并发送应答信号。

(4)返回第二步,等待另一个客户请求。

(5)关闭服务器。

其次,在客户方也要进行一系列的操作:

(1)打开一通信通道,并连接到服务器所在主机的端口。

(2)向服务器发服务请求报文,等待并接收应答,继续提出请求。

(3)请求结束后关闭通信通道并终止到服务器的连接。

需要全本请访问 www.ertongbook.com

在 Exchange 中，发送消息的客户计算机连接到服务器上，并发送消息。服务器接到客户方发送的消息并处理，然后通知收件人消息已经到达。

由于采用客户／服务器通信模式，因此 Exchange 提供了较高的安全性，客户方不具有对其他客户的电子邮件文件进行读写的权限。同时，由于客户方无需持续询问服务器，只有当新邮件到达时，由服务器负责通知客户方，因而显著降低了网络通信量。但是，客户／服务器通信系统需要功能更为强大的硬件设备作为系统服务器，这是它的一个不利因素。

1.1.2 Exchange 2000 Server 支持的协议

Exchange 提供了与许多不同通信系统互操作的能力，几乎支持目前正在使用的所有通信标准。同时，它可以在使用多个网络操作系统的网络环境下使用。

在 Internet 标准中，Exchange 提供了对以下协议的支持：

- Simple Mail Transfer Protocol（SMTP 简单邮件传输协议）。
- Post Office Protocol 版本 3（POP3，邮局协议）。
- Internet Message Access Protocol 版本 4（IMAP4，Internet 消息访问协议）。
- Network Message Transfer Protocol（NNTP，网络消息传输协议）。
- Multipurpose Internet Mail Extension（MIME，多用 Internet 邮件扩展）。
- Lightweight Directory Access Protocol（LDAP，轻量型目录访问协议）。
- Hypertext Transfer Protocol（HHTP，超文本传输协议）。

在因特网中，源计算机与目的计算机通过在第 25 号端口之间建立 TCP 连接来传送电子邮件。监听端口的程序采用 SMTP（简单邮件传输协议）。SMTP 是一个简单的 ASCII 协议，在与第 25 号端口建立 TCP 连接后，客户端等待服务器端先发消息。服务器先发送一行文本，说明是否准备接收电子邮件。如果未准备好，客户就放弃连接，过后再尝试。

POP3 是一种从远程邮箱里读取电子邮件的简单协议。它具有用户登录、退出、读取消息、删除消息的命令。POP3 主要实现从远程邮箱中读取电子邮件，并把它存在用户本地计算机上，以便离线浏览。

1.2 Exchange Server 的早期版本

Exchange 最早版本是 Exchange 4.0，此后升级到 5.0 和 5.5，现在最新的版本是 Exchange 2000 Server。Exchange 主要是为用户提供一个严密的、可伸缩的、基于客户／服务器方式的信息服务基础。该产品的不断升级，逐步提高了其速度和可靠性，并对软硬件发展变化提供了更好的适应性。

1.2.1 Exchange 4.0 的特性

最早的 Exchange 4.0 运行在 Windows NT 3.51 或更新的版本上。它是一个电子邮件服务器，内置了日程安排和电子窗体特性，支持各种开发工具。它可以通过 SMTP 和多用途

因特网邮件扩展协议(MIME)与因特网建立连接，实现网上电子邮件传输；还可以通过远程访问与因特网进行连接，并且通过 USENET 的新闻馈赠和讨论特性来连接因特网。

Exchange Server 使用一个层次模型组织资源，该层次的顶部是机构，机构是由多个网点组成，而网点又包含一个或者多个永久连接的服务器，层次关系如图 1-1 所示。

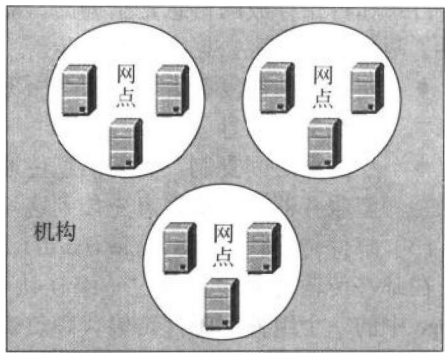


图 1-1 Exchange 的层次结构图

在 Exchange 中，最大的管理单位是机构，这是在一个公司内所有微软 Exchange 结点的集合。这里有一个通用的规则，即在一个公司里只能有一个机构。

为了简化大型机构的管理工作，服务器还以网点为单位进行分组。一个网点由局域网和广域网内的一个或者多个 Exchange 服务器组成，它们联合起来对消息实现路由选择，并交换支持的数据。网点可以作为一个单位进行配置和管理。Exchange 服务器是运行 Windows NT Server ，并安装了 Exchange Server 的计算机。这些服务器维护所有消息、公用文件夹及该站点的其他信息。

Exchange 完整的通信系统基础结构包括核心组件和附加组件。其中，核心组件为 Exchange 中的所有功能提供基本支持。核心组件实现如下任务：查询名称，发送和接收消息，在个人文件夹和公共文件夹中存放消息。附加组件不是系统所必需的，但可以完成一些附加的功能，比如和其他通信系统通信等。

Exchange 的核心组件有以下 4 个。

(1) 信息存储器

邮件管理中一个基本服务就是邮件信息存储，信息存储器实际上就是一个数据库，用来存放用户共享和交换的所有信息和文档。为了保持数据库数据的完整性和正确性，必须加入事务处理。系统中建立一个事务处理日志，记录所有的操作，保证操作异常中断时可以有效地恢复数据库信息。

信息存储器是由两个数据库组成，一个是公用数据库，另一个是专用数据库。根据不同的需要，管理员在安装时可以自由配置，例如配置为既包含一个公用信息存储器，又包含一个专用信息存储器，或者只包含一个公用信息存储器或只包含一个专用信息存储器。

公用信息存储器可以配置成一个或多个文件夹，用来存放文档、窗体、 BBS 和其他公共信息，这些信息都是可以向所有用户公开的，或者向部分指定用户公开。公用信息存储器主要为分散在不同地理位置的服务器之间提供信息同步和复制，确保用户随时访问新信息。

专用信息存储器是面向用户的，主要存放用户的邮箱，这些信息只有用户自己可以访问，其他用户没有权限对该用户的邮件进行访问。

(2)目录服务

目录服务主要用来描述用户、全局地址列表和服务器的信息。一方面，它包含了识别收件人和公用文件夹时所需要的所有信息，另一方面，它还包含了一个机构的信息。 Exchange 目录系统提供了一个整体机构中可以使用的邮件收件人和资源的统一视图，即全局

地址列表(Global Address List)。这个视图是根据目录对象创建的，每个目录对象列出了Exchange服务器所有的信息，收件人可以通过它查找发件人的名字和地址。

目录和目录存放的信息是全局的，需要在不同网点的服务器之间保持一致， Exchange提供了两种方法实现数据维护和同步。

- 在网点内部复制。每当一个服务器上的信息改变时，网点内其他服务器将自动接收到更新信息。
- 在网点之间复制。更新信息传递到其他网点时，需要在另一个网点指定一个网关型服务器，更新消息先传到这里，再通过它发送到网点中的其他服务器。

(3) 邮件传输代理(message transfer agent , MTA)

在邮件传输过程中，通过一组连接器进行路径选择，确定邮件传输路径。作为Exchange中的一个组件，邮件传输代理负责在一个网点中的各个服务器之间传送信息，或者将信息传递到其他网点的路由器，并且可以实现与其他网络传递信息。根据传输过程不同，不同的网络传输利用不同的连接器实现特定的服务。

- 在建立了永久性高带宽连接的 Exchange 网点之间传递消息时，使用 Exchange 网点连接器。它使用发送端服务器上的 MTA 与接收端的 MTA 之间的远程过程调用(RPC)。
- 如果网点外的客户需要访问，MTA 使用动态 RAS 连接器，这也是个网点连接器，用于异步连接。
- 通过低带宽连接进行网点和网点之间传输时，在 X.400 主干上，或者与公用 X.400 网络的连接上，MTA 使用 X.400 连接器。
- 在因特网中进行邮件传输时， MTA 使用因特网邮件连接器，支持 SMTP 和基于纯文本、MIME、Microsoft Mail、UUENCODE 和 UUDECODE 的信息传输。
- 在基于 Microsoft Mail 的邮件传输中，MTA 可以通过微软邮件连接器进行邮件传递。

(4) 系统维护程序

系统维护程序在后台运行，保证一切操作顺利进行，邮件正确传送。它主要提供有关的服务，同时可以实现链接监控、创建收件人的电子邮件地址、生成路由表和其他一些通常的支持功能。

.2.2 Exchange 5.0、5.5 的改进

Exchange 5.0和 5.5版在布局和核心组件方面上没有什么改变，主要的改进包括三个方面，即因特网支持、协同操作功能、向其他邮件传输系统的移植和与其他邮件传输系统的共存。

(1) 在因特网的支持上，Exchange 5.0 增加了对其他因特网协议的支持，这些因特网协议包括：POP3, HTTP, NNTP, LDAP, SSL。Exchange 5.5 又增加了对 IMAP4、MHTML、ETRN 以及 SASL 等标准的支持。

(2) 在协同操作上，Exchange 5.5 增加了 4 个重要的改进，使用户可以更好地进行协同工作。

- 微软 Exchange 编程代理程序，这是一个与工作流相关的工作，可以编写 VBScript 和 JavaScript 应用程序。
- 协同操作数据对象(Collaboration Data Object CDO)，这是一个对象库，编程人员可以使用该特性将协同操作特性纳入基于 Web 的 ASP 中。
- 微软 Exchange 聊天服务程序，主要用于实时信息交换。
- 因特网定位器服务程序，这是个查看程序，用户可以通过检查 Exchange 目录查询其他用户的情况。

(3) 在与其他邮件传输系统的兼容上，增强了移植和共存功能。 Exchange 5.0 和 5.5 可以方便地与其他系统兼容，支持与 Microsoft Mail、Lotus cc：Mail、IBM PROFS 等多种系统之间的移植和共存。

表 1-1 是 Exchange 4.0 版本、5.0 版本和 5.5 版本之间特性的比较总结。

表 1-1 Exchange 4.0 版本、5.0 版本和 5.5 版本的特性比较

特性	4.0 版本	5.0 版本	5.5 版本
信息存储	16GB X.400 网点连接器 动态 RAS Internet Mail Microsoft Mail	16GB X.400 网点连接器 动态 RAS Internet Mail Microsoft Mail Lotus cc：Mail	不限 X.400 网点连接器 动态 RAS Internet Mail Microsoft Mail Lotus cc：Mail Lotus Notes PROFS SNADS
因特网支持	SMTP	SMTP POP3 HTTP HTML NNTP LDAP SSL ASP	SMTP POP3 HTTP HTML NNTP LDAP SSL ASP LDAPv3 IMAP4 SASL MHTML ETRN
协同操作	公用文件夹 内置调度 窗体	Outlook 客户程序 ASP 页 Active Messaging	Outlook 客户程序 ASP 页 更名的 CDO Exchange 脚本代理程序 聊天服务程序 ILS

需要全本请访问 www.ertongbook.com

1.3 Exchange 2000 Server 特性概述

Microsoft Exchange 2000 Server 与 Microsoft Windows 2000 操作系统之间实现了无缝化集成，而 Exchange 2000 Server 的设计思路就是满足各种规模的商务企业（从小型组织机构到大型分布式企业）在消息和协作方面所提出的需求。 Exchange 2000 Server 在设计过程中充分采纳了近两年来由用户所提供的意见反馈。用户的需求包括以下三个方面。

- 获得增强的可靠性、伸缩性、企业消息和协作平台性能，以及为降低系统拥有成本而对操作系统功能采取的进一步应用。
- 知识工作者的崭新协作形式、Web 与工作流应用设计的集成，以及为改善知识工作者效率而使其与消息、文档及应用程序配合工作的单一基础架构和用户模式。
- 通过对无线通信、统一消息、手持设备及远程会议等新兴技术的应用来实现在任何时间、从任何地点提供信息访问的通信基础架构。

根据上述用户需求，微软制订的三个设计目标在 Exchange 2000 Server 的开发过程中一直对产品开发组的工作发挥着指导作用。概括上述设计目标，下面从三个方面介绍 Exchange 2000 Server 的新特性。

1.3.1 针对消息和协作改进的平台

Microsoft Exchange 2000 Server 提供了一套具有较低总体成本的 24x7 式消息和协作基础架构。服务器应用程序专门为 Microsoft Windows 2000 Server 进行了优化设计，并提供了增强的可靠性、伸缩性以及从对消息、协作与网络资源进行统一管理中派生出来的新性能。下面分别介绍这些性能。

1. 活动目录集成

Microsoft Windows 2000 活动目录允许系统管理员为全部用户、组、许可权限、配置数据、网络登录、文件及 Web 共享等创建单一的管理点。活动目录是一项企业级目录服务，它使用 Internet 标准技术构建，并在操作系统级别上与 Exchange 全面集成。活动目录实现了针对所有用户、消息及网络资源的单一管理点。包括有关用户、邮箱、服务器、站点以及定制收件人信息在内的全部 Exchange 2000 Server 目录信息均存储于活动目录之中。此外，惯于对被称作全球地址表的 Exchange Server 目录进行访问的知识工作者在转向活动目录时无须接受二次培训。Exchange 2000 Server 与活动目录间的集成特性包括：

- 对象统一管理允许管理员在同一位置、使用一套工具对用户数据实施管理。在授权向导的帮助下，管理员可轻松执行普通任务。
- Windows 2000 中的安全组可自动充当 Exchange 2000 Server 的通信组列表，从而，免去了为每个部门或组分别创建平行通信组列表的麻烦。

- 活动目录规划可扩展性允许对分布式信息实施灵活的管理，这当中还包括对 Exchange 用户和服务器信息进行简便的配置。
- 针对目录信息将轻型目录访问协议（LDAP）作为内建访问协议使用的特性为大量客户端软件提供了电子邮件目录访问功能。

2. 活动目录连接器

包含于 Exchange 2000 Server 和 Windows 2000 中的 Microsoft 活动目录连接器（ADC）允许管理员在 Microsoft Exchange Server 5.5 目录与 Windows 2000 Server 活动目录之间复制目录对象的层次结构。而这就使 ADC 成为实现从 Exchange 5.5 到 Exchange 2000 Server 迁移所必需的工具。ADC 是灵活升级与迁移策略的关键组成要素，该策略既包括从 Microsoft Windows NT 4.0 到 Windows 2000 的升级，又包括从 Exchange Server 5.5 到 Exchange 2000 Server 的迁移。

3. 存储组

存储组是一套通过共享单一事务日志，进而共享单一管理点、备份及恢复的数据库。在两台群集服务器中的一台停止响应的情况下，每个存储组均能在故障期间转移到另一台处于正常状态服务器上。存储组应使用 Exchange 系统管理器插件。在每个存储组中，均可创建多个数据库，而多个存储组的并存也是可以实现的。作为备份单元，管理员能够对整个存储组进行备份。与此同时，每个数据库均可在其他数据库仍处于在线状态并为用户提供服务的情况下分别得以恢复。

4. 多重消息数据库

自初始版本起，Exchange Server 就提供了事务日志和反转恢复功能，并一直保有内建备份与恢复工具。Exchange 2000 Server 就建立在这种体系结构之上，并使消息存储能够被划分为可分别进行管理并拥有无限容量的数据库。这种体系结构为管理员提供了两个便利条件：为大型企业创建巨型数据库的机会和将单一逻辑数据库拆分为独立物理数据的能力。而这种技术的优势就在于通过实现服务器合并，来提供降低硬件成本并提高最终用户可用性的机会。

5. 群集

Exchange 2000 Server 目前可支持活动／活动群集技术。这就在降低总体成本的同时，使 Exchange 基础架构中最终用户的可用性得以显著提高。建立在由 Windows 2000 Advanced Server 所提供的 Microsoft 群集服务基础上的多主群集功能允许同一群集内的所有服务器对消息请求进行主动处理，直到触发反转恢复的故障发生为止。Exchange 2000 Server 能够将独立事务日志文件集分配给独立群集成员，并由此对 Windows 2000 群集服务加以进一步应用。由于无须设置专用的故障排除服务器，并且在任何时刻均能对所有服务器加以应用，从而不仅提高了系统的可靠性，更使有关成本费用得以降低。

6. 分布式服务

系统设计师能够在不同服务器上对 Exchange 子系统（协议、存储、目录）进行托管，从而为最多可达数千万的用户提供服务。配置灵活性为企业客户提供了对其体系结构进行量身定制以满足公司兼并与成长需要的新机遇。 Exchange 2000 Server 可被配置为一系列“前端”和“后端”服务器，以使用户在将消息和协作数据分别存储于不同服务器的同时，与虚拟 Internet 协议(IP)地址服务器建立连接。例如，一套负责处理入站超文本传输协议(HTTP)、简单邮件传输协议(SMTP)、POP 及 Internet 消息访问协议(IMAP)请求的服务器可由独立于所有数据存储的服务器进行托管，且无须 RAID 控制器提供支持。这样一来，就降低了与服务器相关的成本费用，并使消息存储或目录免受 SMTP 故障与服务事件拒绝的影响。

7. 基于 SMTP 的容错消息路由

Exchange 2000 Server 为 SMTP、POP、LDAP、IMAP、HTTP 、网络新闻传输协议(NNTP)、安全／多用途 Internet 邮件扩展(S/MINE)及 X. 509 3. 0 版提供了内建支持。而对 SMTP 的应用还提供了集成功能，以使企业对企业和企业对顾客的通信获得更好的 Internet 性能。Exchange 2000 Server 中的消息路由算法也得到了显著改进，以确保在多个服务器或网络链接发生故障的情况下仍能提供容错消息并将消息“反弹”现象消除。

8. 内建 Internet 邮件内容

Exchange 2000 Server 允许电子邮件客户对 MIME 内容进行存储，并在无须以任何形式进行内容转换的情况下直接将 MIME 内容从 Exchange 2000 Server 数据库中予以恢复，而这就使 Internet 电子邮件性能得以显著提高。Internet 标准客户端软件（如 Microsoft Outlook Express ）能够以核心方式将数据流导入或导出 Exchange 数据库，从而体现出极高的性能。

9. 与 MMC 相集成的单座管理功能

Exchange 2000 Server 通过与 Windows 2000 Microsoft 管理控制台(MMC)的集成，提供了单座、图形化的管理与监视功能。 MMC 为负责对管理行为进行定义的插件提供了一个公共环境，包括 Windows 2000 本身、Microsoft SQL Server 7. 0、Exchange 2000 Server、Microsoft 系统管理服务器 2. 0 及众多第三方应用程序在内的所有 Microsoft 服务器均将 MMC 作为最基本的管理控制台来使用。而这就使对上述服务器中的某一种较为熟悉的管理员能够运用其所掌握的技能和所接受的培训，迅速适应其他服务器上的管理工作。 Exchange 2000 Server 管理功能需要使用三个 MMC 插件来实现，它们是：Exchange 系统管理器、活动目录用户与计算机、Internet 服务管理器。

10. 可扩展的管理界面

Exchange 2000 Server 还包括一个名为 CDO for Exchange Management 的编程接口，用来编制定制管理应用程序。它是对 CDO 编程接口的一个扩展。有了这个工具，第三方应用

程序和定制应用程序便可执行多种邮箱与公共文件夹的管理任务，同时，还能为定制管理应用程序对 MMC 插件进行扩展。这就使公司能够为系统管理员创建特定任务界面，或为重复性任务生成自动批处理脚本。

11. 基于策略的管理

Exchange 2000 Server 提供了一个强大而灵活的策略模型，该模型能使管理员仅通过一次操作便可在一组对象中对管理选项进行修改。策略就是可应用于一个或多个 Exchange 配置对象的配置集合。管理员可就涉及数百个对象的系统策略进行定义，而该策略一旦付诸实施，管理员便可仅通过一次操作即在多个对象之间完成配置选项修改或执行特定设置。管理员还可仅通过一次操作即对 Windows 2000 活动目录中涉及到的数万用户、组及联系人的收件人策略进行定义，而这则需使用强大的 LDAP 查询接口来实现。

使用管理工具进行系统监视

为对 Exchange 基础架构实施系统监视而应用了一套崭新的监视基础架构。而这就提供了一个将企业内所有服务器和连接器均囊括在内的视图，该视图具有简明性、平实性及可筛选性等特点。服务器上的磁盘空间占用、服务状态及排队趋势等情况均在监视范围之内。监视功能建立在 Windows 管理工具(WMI) 体系结构基础之上，并使用标准 Windows 2000 WMI 供应程序对事件日志、PertMon 数据、磁盘数据及服务状态进行访问。

13. 使用 Windows 2000 安全性

Exchange 2000 Server 是惟一能与 Windows 2000 安全模式实现全面集成的消息系统。管理员可使用 Windows 2000 安全描述符(如访问控制列表 ACL) 为包括公共文件夹在内的全部消息和协作资源定义许可权限。管理员在对 Windows 2000 和 Exchange 2000 实施管理的过程中，会学到关于单一许可权限模式的知识，并创建出一套同时适用于 Windows 2000 资源和 Exchange 2000 Server 对象的安全组。此外，Windows 2000 安全组在对工作组管理任务进行简化的同时，还扮演着 Exchange 2000 Server 通信组列表的角色。

14. 项目级安全性

Exchange 2000 Server 允许在项目级或文档级对许可权限进行设定，从而为设计者和管理员提供了更为强大的安全控制功能。 Windows 2000 安全描述符(如 ACL) 不仅可为针对全部文件夹数据所进行的访问进行设定，还可针对个别消息和消息组件（字段或属性）进行设定。该特性使针对工作流和应用程序跟踪的新安全级成为可能。

1.3.2 存储系统协作与应用

Microsoft Exchange 2000 Server 支持包括组计划功能、讨论组及组文件夹在内的多种协作活动。用户可使用内建的内容索引和搜索功能实现信息查询与共享。而在使用 Web 存

储系统的情况下，用户还将拥有便捷的工作流工具。 Web 存储系统使用标准 Web 扩展标记语言(XML)和超文本传输协议(HTTP) 为工作流、客户服务及知识管理应用程序提供托管平台。下面分别介绍这些性能。

. Web 存储系统信息访问

Microsoft Web 存储系统是针对消息、协作、格式文档及 Web 应用程序而设计的单一数据库。用户可以使用多种客户端应用程序对 Web 存储系统进行访问，这些应用程序包括：

- 任一版本的 Microsoft Outlook 消息和协作客户程序。
- 所有 Microsoft Office 2000 应用程序。
- Microsoft Outlook Express 和任何一种支持简单邮件传输协议 (SMTP) 、邮局协议 (POP) 、Internet 邮件访问协议(IMAP)或网络新闻传输协议(NNTP)的电子邮件或新闻组客户程序。
- Microsoft FrontPage 2000。
- Microsoft Windows 资源管理器。
- Web 文件夹(作为 Microsoft Internet Explorer 5. 0、Office 2000 及 Windows 2000 中的一个特性随产品发售）。
- 任何一种 Web 浏览器。
- 任何一种 32 位 Windows 应用程序。
- MS-DOS 命令行方式。

Web 存储系统不仅被映射为服务器上的本地驱动器，而且还通过 Microsoft Internet Information Services(Internet 信息服务，IIS)被映射为内建 Web 访问。

2. 与 Office 2000 相集成

使用 File | Save As (文件 | 另存为）对话框可将文档直接从 Office 2000 应用程序保存到 Web 存储系统中，而使用 File | Open(文件 | 打开）菜单命令则可将文档直接从 Exchange 2000 Server 调入到 Office 应用程序。上述特性使 Office 用户能够安全地将复制、辅助选项及 Exchange 所提供的强大应用程序与工作流功能作为 Office 文档的存储库加以利用。Office 用户可将全部相关信息、电子邮件消息、任务、文档或电子表格存储在单一文件夹中，并从包括 Windows Explorer、Outlook、Outlook Express 或其他 Web 浏览器在内的任一客户端应用程序对该文件夹进行访问。

3. 可安装文件系统

Web存储系统提供了一个可安装文件系统，用以实现基于 Exchange 的数据与 Windows 文件系统之间的无缝集成。运行 Exchange 2000 Server 的计算机上有一个 M 盘，该驱动器可对 Web 存储系统中的全部数据直接进行 Microsoft Win32 应用编程接口访问，并可自动为远程文件系统访问进行映射。任何将文件直接保存至磁盘的 Win32 应用程序均可利用上述机制将文件从本地或远程位置直接存入 Web存储系统。

4. 文档属性

Web 存储系统允许将诸如作者、标题、审阅者及工作流状态等属性分别存入数据库的项目中。与关系型数据库不同的是，用户无须运行某条命令即可向数据库中添加属性。属性将被添加到项目中，并自动随项目一同保存。在将 Office 文档保存至 Exchange 2000 Server 的情况下，该特性便呈现出新的重要性，它允许 Office 用户利用 Outlook 的功能对文档进行浏览、分类、搜索和管理，而所使用的工具则与他们目前为电子邮件、日历及联系人所使用的工具完全相同。

5. 内建联系人索引与搜索

有了 Web 存储系统，用户便得到了为实现高速、精确、全文本化搜索而设计的内建索引功能。内容索引功能使用户既可对特定文档（如 Microsoft Word 文档）的内容进行搜索，又能对文档的特定属性（如标题或作者）进行搜索。Outlook 2000 用户能以同搜索电子邮件一样轻松的方式在 Web 存储系统中对文档进行搜索，从而大大提高了工作效率。处于索引状态的 Web 存储系统内容包括消息、单机文档、联系人、任务、日历项目及协作数据等。

6. 针对快速应用程序开发的 CDO

Exchange 2000 Server 对 CDO(协作数据对象)数据模型进行了重大改进。CDO 可用来创建使用消息、日历、联系人管理、系统管理、 Microsoft 活动目录访问及工作流等 Exchange 2000 Server 特性的应用程序。CDO 3.0 建立在 OLE DB 基础之上，它不仅可提供针对 Exchange 2000 Server 数据的高级访问功能，而且还能提供针对诸如 LDAP 查询和多用途 Internet 邮件扩展(MIME)消息等 Internet 标准协议服务的访问功能。管理员和开发者可使用 CDO 3.0 为服务器和 Outlook 客户端添加新功能，以满足二者在技术与商务方面的需求。

7. 针对 WebDAV 的支持

Web 分布式创作与定版(WebDAV)是一个基于 HTTP 的新协议。无论用户使用何种创作工具，该协议均可在 Web 上帮助他们实现无缝化的文档合著。该协议还允许用户在 Web 上执行基本远程文件操作（拷贝、移动、删除）。 Exchange 2000 Server 中的支持功能允许将 Office 2000 文档直接存入 Exchange，并为复制文档管理和分组创作提供便利。此外，Exchange 2000 Server 中的支持功能还将 XML 作为数据元传输的格式进行使用。

8. 针对 HTTP 与 XML 的支持

Exchange 2000 Server 使用 HTTP 来实现针对 Web 存储系统中所有数据的 Web 访问，同时，还为内建数据表达而使用 XML。用户可以使用 XML 为特定应用程序创建惟一的数据格式，并为结构化数据在服务器之间的传输定制理想的格式。 Exchange 2000 Server 为实现不同协议状态下众多类型数据的内建表达而使用 XML(例如，HTTP 支持)。应用程序

需要全本请访问 www.ertongbook.com

设计人员则可在 Exchange 2000 Server 中使用 XML 支持向 Web 解决方案添加数据。此外，Exchange 2000 Server 还在 Internet Explorer 5.0 中使用 XML 支持，以便对 Outlook Web Access 客户程序的性能与用户界面加以改进。

9. OLE DB 与 Microsoft ActiveX Data Objects 之间的集成

Exchange 2000 Server 为 OLE DB 2.5 提供了全面支持。因此，设计人员便可以前所未有的方式，创建那些能对由 Exchange Server、Microsoft SQL Server、Microsoft BackOffice Server 及其他 Microsoft 服务器产品所提供的数据和服务加以利用的应用程序。

10. 使用 CDO for Exchange 2000 进行快速应用程序开发

CDO 为 Exchange 2000 Server 提供了经过改进的日历与联系人管理支持，同时，还为在 Microsoft Visual C++与 Microsoft Visual Basic 开发系统以及 Visual Basic Scripting Edition、Java Script 与 Java 下所进行的编程工作提供了“双重接口”。

11. 与 FrontPage 2000 相集成

FrontPage 2000 可用来对托管于 Web 存储系统上的 Web 应用程序进行编辑和管理。例如，基于 Web 的定制窗体可在 FrontPage 2000 中创建，并由 Web 存储系统负责托管。开发人员可使用 FrontPage 2000 的内建对话框直接在 Web 存储系统中打开 Web 页，并使用熟悉的 FrontPage 工具对其进行编辑，然后在浏览器内直接从 Web 存储系统中调用有关应用程序。

12. 使用商务逻辑功能创建工作流应用程序

Exchange 2000 Server 能够为文档核准、费用申报与承付及购买预订等工作流跟踪业务处理提供驱动。CDO 3.0 和 Web 存储系统事件模型均提供了一个系统工作流引擎，用来对工作流的状态转换加以控制，并在商务逻辑行为与有关事件之间建立关联。商务逻辑可使用 Visual Basic 来表达，并可使用标准工具来创建。而在使用 Workflow Designer for Exchange 2000 Server(Microsoft Office 2000 Developer 产品的组件之一，随 Exchange 2000 并发售）的情况下，依托 Exchange 2000 Server 设计并创建工作流解决方案的工作便得到了极大简化。

13. 事件模型

综合服务器事件模型使设计人员能够创建出从前所无法创建的多种应用程序。这里有两类事件：传输事件和 Web 存储系统事件（二者均兼具同步与异步状态）。传输事件用来在系统处理 SMTP 与 NNTP 请求的同时对 Exchange 2000 基本操作进行跟踪和定制。例如，管理应用程序可使用传输事件将公司否认声明附着在所有即将发出的电子邮件上，并重新书写电子邮件标题，或强行将所有电子邮件发往包含 1000 多个地址的通信组列表，以使它们通过审核工作流业务处理。只有在 Web 存储系统中进行内容处理时，基于 OLE DB 事件的 Web 存储系统事件才会发生。这类事件对工作流与跟踪应用程序极为有用。例如，

费用申报应用程序可在用户将 Microsoft Excel 电子表格写入特定 Web存储系统文件夹时启动应付账款工作流业务处理。而对 Exchange 2000 而言，同步事件则是一个新生事物。

1.3.3 随时随地通信

超越地域、组织和技术障碍进行信息访问对实现快速而高效的通信而言至关重要。在使用立即消息和实时数据传输与视频会议等特性的情况下， Microsoft Exchange 2000 Server 能使用户随心所欲地在任何时间、从任何地点对人或信息进行访问。下面分别介绍其内容。

1. Outlook Web Access

名为 Microsoft Outlook Web Access 的 Exchange Web 客户端在 Exchange 2000 Server 中得到了重大改进。Outlook Web Access 提供了对电子邮件、日程计划、联系人和存储于 Microsoft Web Storage System 文件夹内协作信息的 Web 浏览器访问。在与 Microsoft Internet Explorer 5.0 配合使用的情况下，这个 Web 客户端会自动使用针对取自服务器的 XML 数据进行操作的 DHTML 属性。Outlook Web Access 可与任何支持图文框和脚本功能的浏览器配合使用。而在 Exchange 2000 Server 中，该客户端应用程序还在以下方面得到了明显改进：

- 在感官和应用方面与 Outlook 更加接近，并同样具备拖放功能、弹出式菜单、工具栏、分级控制以及可使用 Internet Explorer 5.0 进行编辑的复杂文本。全部核心 HTML 渲染功能均无需脚本即可实现，从而使性能大为提高。
- 在收发电子邮件消息的正文部分嵌入消息。
- 针对低级客户的 In-frame 导航功能。
- 嵌入式 OLE对象渲染。
- 相对于 Outlook 联系人及 Exchange 地址的自动名称解析。
- 可通过外出(out-of-office) 设置等用户界面获得更多的选项。
- 包括代理访问在内的增强日历功能。

2. URL 寻址

Exchange 2000 Server 对使用 Web 浏览器检索 Web 存储系统信息的工作进行了简化。所有存储于 Exchange 2000 Server 中的数据均可使用“用户友好”URL 并通过 Web 浏览器进行访问。例如，用户可使用像“ http://servername/exchange/username ”这样的 URL 通过 Web 浏览器对收件箱进行访问，并可以同样容易的方式来访问单个消息、附件、文档或协作项目。

3. 统一消息平台

许多处于领先地位的统一消息服务公司都致力于在 Exchange Server 平台上创建属于自己的产品，以便使知识工作者能够在任何时间、任何地点通过电话或其他设备对包含有电

子邮件、语音邮件、传真及页面消息的收件箱进行访问。包括在业界处于领先地位的朗讯科技有限公司、Nortel Networks 公司及 Active Voice 公司等在内的 50 多家公司都在从事基于 Exchange 体系结构的企业统一消息解决方案的开发创建工作。为了统一消息特性，Exchange 2000 Server 在以下方面对平台服务功能进行了增强。

- 为 VPIM 标准提供支持，从而在独立语音邮件系统之间实现了协同工作能力。
- 为与用户信息相关的语音邮件（如问候语）提供针对 Microsoft Windows 2000 活动目录内建字段的访问功能。
- 为录制和播放语音消息服务的安装型 Outlook 窗体。
- 使用 Outlook Web Access 对全部统一消息数据进行 Web 访问。

4. 立即消息

立即消息特性使用户能够将即时文本消息发送给位于计算机网络上的另一个用户。立即消息已成为 Internet 用户司空见惯的通信现象，并已成为各种规模的组织机构中举足轻重的商务工具。Exchange 2000 Server 提供了基于安全标准体系结构的立即消息服务，这里所说的安全标准体系结构同时适用于企业和 Internet B2B 通信部署。而 Exchange 2000 Server 中的立即消息客户软件就是 Microsoft MSN Messenger Service 立即消息客户端应用程序。

5. 存在信息

存在信息特性使计算机用户能够对其他用户登录内部网络、企业局域网或 Internet 的情况进行了解。用户可以对存在信息特性进行配置，以使其对某一特定状态（例如，正在接电话或外出午餐）加以指示或在计算机休止状态结束后执行自动更新。

6. 聊天服务

聊天服务功能为多人之间的实时通信提供了一种低带宽、轻便的实现方式。聊天服务广泛应用于为对相似话题感兴趣的用户构建在线社区。它包括两个用户之间的一对一交谈、分组讨论和以专家或关键人物（如公司执行官）为核心的集会式广播讨论。Exchange 2000 提供了一项基于 IRC （一个针对文本聊天系统的标准协议）的聊天服务。该项服务集众多改进特性于一身：

- 可在单一服务器上将服务容量扩展至 20000 个用户。
- 提供了支持特定事件讨论（如在线聊天）的集会方式。这种方式允许主持人和发言人向所有与会者（即听众）发送消息。当然，听众的提问也可以在不打断讨论的前提下发送给主持人。
- 与 Windows 2000 活动目录的集成为包括频道、禁令、类及网络配置等在内的持久性配置数据提供了单一存储目录。
- 在一套独立服务器上生成聊天网络虚拟实例。

7. 数据会议

Exchange 2000 Server 数据会议特性允许使用任何一种符合 T.120 标准的客户端（如 Microsoft NetMeeting）实现数据与信息的动态随选共享。这就使用户具备了在彼此间对多媒体信息进行查阅、讨论与共享的能力。 Exchange 2000 Server 提供了四大类数据会议特性：

- 应用程序共享：对运行在与会者计算机上的应用程序（如 Microsoft Word）进行共享将使与会人员能够以实时方式共同创作文档。
- 讨论：实现用户互动会议的文本与音频组件。
- 文件传输：在会议背景下将文件发送给其他用户。
- 黑板功能：一种多页面、多用户绘图应用程序，供用户勾画图表或组织图，也可在会议进行期间为与会人员展示图形信息。

8. 音频与视频会议

Microsoft Exchange 2000 Conferencing Server 为企业提供了理想适用、全面完整的多方音频与视频会议技术。Exchange 2000 Conferencing Server 使用 Telephony API(TAPI)3.0 对诸如 Quality of Service（服务质量)和 Internet Protocol(Internet 协议，IP)技术等为 Windows 2000 所特有的协作特性进行访问。基于 IP 的多播技术与企业会议功能配合得天衣无缝，与目前所使用的多方视频解决方案相比，该技术能使更多用户同时加入视频会议。对于那些未将 Windows 2000 作为桌面系统使用的用户而言， Conferencing Server 可通过 Windows 2000 客户端将 H.323 客户端(如 NetMeeting)接入多播会议。

1.4 与其他 Microsoft 产品的集成

Exchange 2000 Server 是一种具有高可靠性且易于管理的消息和协作平台。通过与 Microsoft Windows 2000 操作系统的无缝集成，Exchange 2000 被设计为能够满足各种规模商务活动（从小型组织、机构到大型分布式企业）的需求。 Exchange 与其客户端(Microsoft Outlook 2000 ）一起提供了一种具有高可靠性、伸缩性且易于管理的基础架构。经过革新的全新 Microsoft Web 存储系统将 Exchange 的可靠性和伸缩性与可访问性和 Web 开放性结合在一起，提供了一种强大的知识库及商业应用平台。 Microsoft Exchange 2000 Conferencing Server 为完整的数据、音频及视频会议服务提供了一个平台，从而为新的协作途径奠定了基础。

下面是对 Microsoft Exchange 与其他 Microsoft 产品和技术的关键集成点的概述。

1.4.1 与 Microsoft Windows 2000 Server 集 成

Exchange 2000 Server 和 Windows 2000 Server 集成的关键领域包括：

- 通过 Microsoft 活动目录服务创建一个企业目录。

- 通过活动目录连接器(ADC)在 Exchange 5.5 目录与活动目录之间复制目录对象的层次结构。
- 通过 Microsoft 管理控制台(MMC)提供的单座管理机制进行管理。
- 通过双路、活动/活动群集增加可靠性。
- 通过强大的 Windows 2000 安全机制为所有网络消息和协作系统创建并管理用户组及权限。
- 使用由 Microsoft 证书服务器发放的工业标准 X.509 v3 证书发送 S/MIME 加密和签名邮件。
- 实现基于 Exchange 的数据与 Windows 文件系统间的无缝集成。

1.4.2 与 Microsoft Internet Information Services 集成

Exchange 2000 Server 和 Microsoft Internet Information Services 集成的关键领域包括:

- 获得对 Internet 标准(如 SMTP、POP、IMAP、HTTP 和 NNTP 标准)的高性能支持。
- 在Exchange 2000 中的单一位置上托管 Web 应用程序及应用程序内容。
- 提高在Exchange 中访问数据的 Web 应用程序的功能与性能。在 Exchange Server 的核心处理过程中直接执行 HTTP 更新和 Active Server Page (活动服务器页面,ASP)脚本。

1.4.3 与 Microsoft Office 2000 集成

Exchange 2000 Server 和 Microsoft Office 2000 集成的关键领域包括:

- 从任一 Office 应用程序中直接发送邮件。
- 通过 Office 应用程序直接在 Web 存储系统中进行保存和读取。
- 通过用户及应用程序定义的属性进行巧妙的信息浏览与查询。
- 获得内建索引,并跨越包括 Office 文档在内的多种信息类型进行检索。
- 通过内建工作流引擎建立强劲的工作流服务。
- 通过 Microsoft Office Developer Tools 2000 建立并部署连接 Exchange Server 和 Office 的定制应用程序。
- 使用针对邮件与协作应用特性的 Exchange 2000 Server COM 插件和 Outlook 对象模型。
- 使用 Microsoft Project Central 来简化项目信息的协作与通信。

1.4.4 与 Microsoft Outlook 集成

Exchange 2000 Server 和 Microsoft Outlook 集成的关键领域包括:

- Exchange 2000 Server 中包含 Outlook 2000。Outlook 2000 是用于电子邮件、组日

程安排及任务与联系人管理的消息和协作客户端，同时，它也是定制商务应用程序的开发工具。

- 利用 Outlook 2000 安排实时会议。
- 通过 Outlook 中基于窗体的应用程序获得完全集成的开发环境。

1.4.5 与其他产品的集成

Exchange 2000 Server 和 Microsoft Internet Explorer 集成的关键领域是：通过 Outlook Web Access，Exchange 2000 强化了 Internet Explorer 5.0 中对强大用户界面特性的 XML 支持。

Exchange 2000 Server 和 Microsoft FrontPage 集成的关键领域是：使用 Microsoft FrontPage 建立并维护 Web 存储系统应用程序。

Exchange 2000 Server 和 Microsoft NetMeeting 集成的关键领域是：使用 Microsoft NetMeeting 参加基于 Exchange 的多点数据、音频及视频会议。

Exchange 2000 Server 和 MSN Messenger 集成的关键领域是：使用 MSN Messenger 作为 Exchange 2000 立即消息服务的客户端。

Exchange 2000 Server 和 Microsoft SQL Server 集成的关键领域是：使用 Microsoft SQL Server，通过 OLE DB 访问共享数据。

Exchange 2000 Server 和 Microsoft BackOffice Server 集成的关键领域是：

- Microsoft BackOffice Server 2000 包含 Windows 2000 Server，并且集成了包括 Exchange 2000 Server 在内的最新 Microsoft 服务器应用程序。
- 通过 BackOffice Server，可以更为简单、灵活地部署 Exchange 2000 Server。

1.5 Microsoft Exchange 2000 Server 的商业价值

Exchange 2000 Server 和 Microsoft Windows 2000 的无缝集成可以满足用户对消息和协作的需要。Exchange 能够使所有规模的商业组织提高工作效率，降低成本，并能够带来新的商业机遇。通过与 Microsoft Outlook 2000 相结合，Exchange 提供了可靠的、可伸缩的，并且易用管理的消息和协作基础架构。

不论是升级 Exchange，从已有的通信系统迁移到 Exchange，还是将 Exchange 作为公司的首选消息和协作服务器，从商业和技术角度对 Exchange 进行评估都是非常重要的。下面是对 Exchanger 2000 Server 从商业角度的评价的几个方面。

1.5.1 降低硬件和软件成本，减少迁移和升级费用

降低成本通常首先考虑的是计划编制、硬件和软件的成本。配合 Exchange Server 使用 Microsoft Windows 2000 活动目录服务，可以使系统规划变得更容易，因为目录结构已建立

需要全本请访问 www.ertongbook.com