

*MCSE: Exchange 2000 Server
Administration Study Guide*

MCSE: Exchange 2000 Server Administration

学习指南

[美] Walter Glenn 著
James Chellis

马树奇 金燕 译

考试号 70-224

Microsoft Certified
Professional

Approved Study Guide
微软推荐的学习指南

2000版



电子工业出版社

Publishing House of Electronics Industry
URL: <http://www.phei.com.cn>

724

033.00

647

考试号

70-224

**MCSE: Exchange 2000 Server
Administration Study Guide**

MCSE: Exchange 2000 Server Administration 学习指南

[美] Walter Glenn 著
James Chellis

马树奇 金 燕 译

电子工业出版社

Publishing House of Electronics Industry

北京 • BEIJING

内 容 提 要

本书介绍了MCSE Windows 2000认证考试中的一门选考科目,即Exchange 2000 Server管理课程。本书首先介绍了MCSE考试题型和考试注意事项,然后详细介绍了Exchange 2000 Server的各个特性,并通过大量习题巩固所学知识。本书不仅是MCSE 2000考试的权威参考书,而且也是学习Exchange 2000 Server的优秀教材。



Copyright©2001 SYBEX Inc., 1151 Marina Village Parkway, Alameda, CA 94501. World rights reserved. No part of this publication may be stored in a retrieval system, transmitted, or reproduced in any way, including but not limited to photocopy, photograph, magnetic or other record, without the prior agreement and written permission of the publisher.

本书英文版由美国SYBEX公司出版,SYBEX公司已将中文版独家版权授予中国电子工业出版社及北京美迪亚电子信息有限公司。未经许可,不得以任何形式和手段复制或抄袭本书内容。

图书在版编目(CIP)数据

MCSE: Exchange 2000 Server Administration学习指南/(美)格伦(Glenn, W.)著;马树奇,金燕译—北京:电子工业出版社,2001.8

书名原文:MCSE: Exchange 2000 Server Administration Study Guide

ISBN 7-5053-6900-8

I. M… II. ①格… ②马… ③金… III. 网络服务器—应用软件, Exchange 2000 Server—工程技术
人员—资格考核—自学参考资料 IV. TP393.09

中国版本图书馆CIP数据核字(2001)第056309号

书 名: MCSE: Exchange 2000 Server Administration学习指南

著 者: [美] Walter Glenn James Chellis

译 者: 马树奇 金 燕

责任编辑: 李 莹

印 刷 者: 北京天竺颖华印刷厂

装 订 者: 三河金马印装有限公司

出版发行: 电子工业出版社 URL: <http://www.phei.com.cn>

北京市海淀区万寿路173信箱 邮编: 100036 电话: 68279077

北京市海淀区翠微东里甲2号 邮编: 100036 电话: 68252397

经 销: 各地新华书店

开 本: 787×1092 1/16 印张: 30 字数: 760千字

版 次: 2001年8月第1版 2001年8月第1次印刷

书 号: ISBN 7-5053-6900-8

TP·3926

定 价: 50.00元

版权贸易合同登记号 图字: 01-2001-1197

凡购买电子工业出版社的图书,如有缺页、倒页、脱页者,请向购买书店调换,若书店售缺,请与本社发行部联系调换。



目 录

第1章	Microsoft Exchange介绍	1
	报文分发系统	1
	计算模型	6
	企业级特点	9
	工业标准	14
	小结	22
	复习题	24
	复习题答案	28
第2章	微软Exchange系统体系结构	30
	Active Directory	30
	信息存储	36
	报文流	41
	小结	49
	复习题	50
	复习题答案	54
第3章	安装微软Exchange 2000 Server	56
	Exchange 2000 Server标准版与企业版的对比	56
	安装前的考虑	57
	安装Exchange Server	64
	安装后的考虑	71
	Exchange系统故障诊断	74
	小结	75
	复习题	76
	复习题答案	82
第4章	接收器的创建和管理	84
	用户	85
	组	95
	联系人	98
	公共文件夹接收器	99
	接收器对象的基本管理	99
	小结	106
	复习题	107
	复习题答案	111

第5章	使用公共文件夹	114
	公共文件夹概述	114
	公共文件夹的配置	115
	使用Outlook管理公共文件夹	118
	使用System Manager管理公共文件夹	127
	创建新的公共文件夹树	134
	创建专用的公共文件夹服务器	137
	公共文件夹的复制	137
	自定义公共文件夹	141
	小结	142
	复习题	143
	复习题答案	148
第6章	配置客户访问	150
	微软Exchange系统的客户平台	150
	MAPI体系结构	152
	Microsoft Outlook	162
	Exchange 2000中的虚拟服务器	168
	微软的Outlook Web Access	169
	Post Office Protocol (POP3) 客户	174
	Internet Message Access Protocol version 4 (IMAP4) 客户	178
	Network News Transfer Protocol (NNTP)	180
	小结	183
	复习题	184
	复习题答案	188
第7章	建立管理组和路由选择组	190
	创建和配置管理组	190
	路由选择组的创建和配置	195
	小结	210
	复习题	211
	复习题答案	216
第8章	配置信息存储库	219
	存储组和存储库概述	219
	使用存储组	222
	使用存储库	224
	存储库和存储组的管理	228
	全文索引	231
	小结	233
	复习题	234
	复习题答案	239

第9章	管理和维护	242
	使用System Manager管理一个服务器	243
	服务器的监视	251
	使用策略	265
	客户故障诊断工具	268
	小结	268
	复习题	270
	复习题答案	275
第10章	配置辅助服务	277
	Instant Messaging	277
	聊天	289
	小结	298
	复习题	299
	复习题答案	303
第11章	连接Exchange 5.5	306
	混合模式操作	306
	进入本机模式	310
	站点复制服务	311
	活动目录连接器	311
	管理混合模式机构	317
	调试	319
	小结	320
	复习题	321
	复习题答案	326
第12章	与其他报文分发系统互连	329
	连接到X.400系统	329
	SMTP和因特网连接性	334
	连接到Microsoft Mail	341
	连接到Lotus cc:Mail	355
	小结	356
	复习题	357
	复习题答案	362
第13章	备份和恢复	364
	理解备份	364
	使用Windows 2000 Backup	369
	为灾难降临做好准备	374
	故障诊断	375
	小结	375
	复习题	376

	复习题答案	381
第14章	保障Exchange 2000 Server的安全	383
	Windows 2000系统安全性	383
	网络安全性	384
	报文分发的安全性	393
	保护客户通信的安全性	411
	诊断安全问题	411
	小结	412
	复习题	414
	复习题答案	420
词汇表		422

第1章 Microsoft Exchange介绍

微软公司的Exchange 2000 Server是一种功能十分强大的客户机/服务器企业级报文分发系统中的服务器系统。你可能会说：“很好，但这是什么意思呢？”本章将介绍Exchange 2000 Server系统的功能，并且介绍“客户机/服务器企业级报文分发系统”的概念，为本书后面的内容铺平道路。首先，本章将介绍报文分发系统是什么，以及它们在现代化网络中如何使用。其次，讨论几种不同的计算模型，并且展示Exchange Server如何融入这种客户机/服务器模型。第三，解答“怎样才能成为一个企业级系统？”这个问题。最后，本章还要讨论作为微软公司Exchange系统基础的主要工业标准。

报文分发系统

企业需要大量的信息才能完成所需的工作。因此，电子报文分发系统在大多数机构中都已经成为一种关键业务功能。电子邮件（E-mail）虽然仍旧是任何报文分发系统中的核心，但是也有其他应用程序正在变得越来越流行。报文分发系统可以分为下列类型：

- 电子邮件
- 群件（groupware）
- 其他报文分发应用程序

这几种类型，以及Exchange如何对它们进行使用，都将在下面的文章中讨论。

说明：由于客户程序具有多种功能，因此一个程序可能符合上面列出的多种类别。例如，Microsoft Outlook中包含了电子邮件功能和群件功能，如工作组日程安排功能。

电子邮件

电子邮件程序可供用户创建、发送、读取、存储和管理电子邮件及附带文件。电子邮件是“推类（push-style）”通信方式的典型代表，也就是说由发送者初始化通信。由于电子邮件在机构的整体通信中具有很大的重要意义，电子邮件客户程序也从简单地创建和发送文本报文变成了具有众多功能的程序。

微软公司的Exchange 2000 Server系统附带了供微软Windows 9x/NT/2000系统使用的Outlook 2000和供Macintosh系统使用的Outlook 98客户应用程序。尽管较老一些的客户程序如Outlook 98 for Windows和Microsoft Exchange Client也能够良好地与Exchange 2000 Server建立连接，但是在新产品中已经不再附带提供，并且也不再受微软公司支持了。

微软公司还有用于让标准因特网客户成为Exchange电子邮件客户的服务器组件。这些因特网客户包含下列内容：

- 通过Outlook Web Access组件工作的Web浏览器
- 带有Post Office Protocol版本3（POP3）的因特网电子邮件程序
- 带有Internet Message Access Protocol版本4（IMAP4）支持的因特网电子邮件程序

图1.1显示了这些电子邮件客户程序。

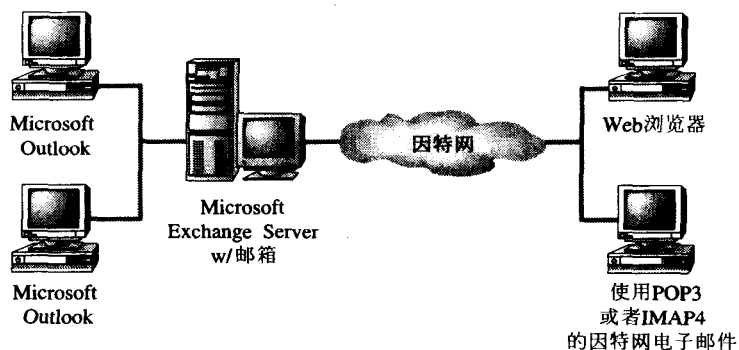


图1.1 Exchange Server的电子邮件客户程序

Microsoft Outlook 2000

Microsoft Outlook 2000是一个附带有Exchange 2000 Server和Microsoft Office 2000系统中的程序，也可以作为一个独立的产品。Outlook可以被看作是一个桌面信息管理器，因为它不仅仅是一个电子邮件客户程序。它还可以完成日历、日程安排、任务和联系信息管理等功能。Outlook的本意是要成为一种能够管理各种类型数据的集中的管理程序。

Microsoft Outlook拥有广泛的功能，其中部分功能列出如下：

通用收件箱（邮箱） 这个集中存储区不仅可以容纳电子邮件报文，还有其他数据如字处理文档、电子表格文件、传真、电子表单甚至语音邮件文件。

说明：有两个术语可以用于表示用户的邮箱：mailbox（邮箱）和inbox（收件箱）。本书中最常用的词是邮箱（mailbox）。我们采取这种用法主要出于下列两方面原因。第一，微软公司把一个邮箱又分成了文件夹，其中有一个标记为收件箱（inbox）。这个词只用于表示特定的文件夹，以此避免出现混淆。另一个原因是用户报文的基于服务器的存储区也被称为mailbox（邮箱）。

层次结构数据存储 Outlook程序把客户的邮箱（mailbox）组织成四个默认文件夹：Inbox（收件箱）、Outbox（发件箱）、Deleted Items（已删除邮件）和Sent Items（已发送邮件）。用户也可以创建自己的文件夹，从而实现对自己的数据进行个性化组织和管理。

自定义视图 用户能够决定在自己的显示屏上如何显示数据以及显示什么数据。可以按照发送者、日期、优先级、主题以及其他属性来排列报文的顺序。

查找工具 用户可以使用广泛的搜索条件来查找和检索邮箱中的报文，如发送者、日期和主题。

多功能文本报文内容 由于历史的原因，大多数电子邮件内容都是简单的文本。Outlook可以创建多功能文本报文内容，其中可以包含多种字体、字号、颜色、对齐方式以及其他格式化控制。

把Microsoft Word作为报文编辑器 尽管Outlook中包含了一个富文本报文编辑器，但是用户也可以配置使用Microsoft Word作为自己的报文编辑器。这种能力使得人们能够在电子邮件报文中使用许多标准的Word功能，如表格、嵌入的图片和链接对象等。

复合报文和拖放式编辑 Outlook遵守OLE 2 (Object Linking and Embedding, 对象链接嵌入) 标准, 因此可以创建复合文档。例如, 用户可以从一个电子表格中把一组单元格的内容拖放到Outlook中。

安全报文 数字化签名和报文加密都是Outlook中自带的高级安全功能。

离线访问 由于越来越多的职员有部分时间需要在办公室以外的地方工作, 人们提供了一些特殊的功能, 供用户在自己的本地计算机上创建文件夹, 这些文件夹在该本地计算机与网络连接时会进行同步。当计算机未与网络连接时, 这些已经同步后的文件夹就可以供用户使用, 用户可以在上面创建、处理以及发送报文。需要发送的报文放入一个发件箱 (outbox) 中, 在下一对对这些文件夹同步的时候实际发送出去。

委托访问 一些用户需要允许其他用户访问他们的邮箱。例如, 一位经理可能想让秘书阅读会议请求报文, 以便于处理这位经理的日程安排。在许多邮件系统中, 这项功能由该秘书以经理的身份登录进入系统来完成。这显然会带来一个明显的安全性问题。微软公司对这个问题的解决办法是为秘书授予有限的对经理的邮箱进行访问的权限。这项权限可以限制在特定的文件夹上。秘书还可以授予代表该经理发送报文的权限, 或者是以经理的身份发送报文, 这使用的是Send As功能。

投票 Outlook支持在一个邮件报文中加入投票按钮的功能, 以收集响应信息。这样就可以通过电子邮件进行调查。

AutoCreate (自动生成) Outlook可以自动把一个Outlook项目转换成其他项目。例如, 一个邮件报文可能包含一个操作项目, 用户可以简单地把这个操作项目拖放到Task文件夹中。Outlook会自动把这个邮件报文转换成一个任务。

恢复删除的项目 Outlook的用户可以在Exchange管理员规定的时间段内, 把邮箱或者公共文件夹中删除的项目恢复。

扩展的存储容量 用户在其个人文件夹或者一个离线文件夹中可以存储最多64,000个项目。

这些都只是Microsoft Outlook在电子邮件方面的一些功能。第6章还会对这种客户程序以及其他客户程序进行更深入的讨论。

Web浏览器

Exchange 2000 Server包含了一个名叫Outlook Web Access (OWA) 的组件, 它与Microsoft Internet Information Server (IIS) 协同运行。OWA使Web浏览器能够访问诸如邮箱和公共文件夹这样的Exchange资源。任何标准的Web浏览器都可以使用, 如Microsoft Internet Explorer或者Netscape Navigator。当然, 只有Internet Explorer 5及更高版本支持OWA提供的一些高级功能。这种Exchange功能使其他操作系统平台的用户如Unix或者IBM的OS/2用户也能够成为Exchange客户。第6章会介绍Web浏览器客户程序所需的Exchange组件。

因特网POP3电子邮件程序

Exchange自带了对Post Office Protocol, version 3 (邮局协议版本3, POP3) 的支持。POP使电子邮件客户能够检索存储在一台远程邮件服务器上的邮件报文。Exchange对于这种

协议的支持使支持POP3的因特网电子邮件程序能够访问它们的Exchange邮箱并下载它们的报文。第6章将介绍Exchange环境中的POP3。

因特网IMAP4电子邮件程序

Exchange还自带了对Internet Message Access Protocol, version 4 (因特网报文访问协议版本4, IMAP4)的支持。IMAP也是一个邮件检索协议,这一点与POP相似。但是IMAP的功能比POP更多,如能够选择需要下载的报文,而不是必须下载全部新报文。第6章会更详细地介绍IMAP4。

群件

群件(groupware)的简单定义是指任何可供工作组存储和共享信息的应用程序(即群件软件)。这个定义覆盖范围很广,其中包括了电子邮件及电子论坛这样的应用程序。实际上,读者也将会看到,这些都是群件的重要组成部分。但是,群件强调的重点是协作能力,而不仅仅是发送一个项目,并且还要让众多的人协作地使用该项目。Microsoft Outlook具备了许多群件功能,如能够共享一个日历、日程表、任务表以及联系表。

群件的另一个例子是基于文件夹的应用程序。这些应用程序使用公共文件夹。公共文件夹(public folder)是指供工作组访问的一个专用存储区。一个公共文件夹中可以包含不同类型的信息,如文档、电子表格、图形、电子邮件报文、表单及其他许多类型的信息。除了存储信息之外,人们还可以为公共文件夹分配安全机制,以保证只有选定的用户或者工作组可以访问该公共文件夹。也可以向一个公共文件夹分配像查看和规则等特性。通过使用一种简单的基于文件夹的应用程序,公司的销售部门就能够把他们的所有销售信件放置在一个专用的部门公共文件夹中。只有销售部门的职员具有访问此公共文件夹的权限。

基于文件夹的应用程序也可以使用电子表单。专用的电子表单或者许多专用电子表单可以与一个公共文件夹建立关联。用户可以填写表单,再把表单发送到一个公共文件夹。其他用户接着可以访问这个公共文件夹,并且查看其他发布的信息。此类应用程序的一个示例是讨论-响应应用程序。公司的产品经理可以创建一个在部门中供讨论某种产品的公共文件夹。他还可以创建定制的电子表单,供人们输入自己的评论,然后通过电子邮件把这些信息发送到该公共文件夹。这位产品经理和产品的开发者访问此公共文件夹就可以读取到别人的评论。他们甚至可能在该公共文件夹中建立定制的视图内容,以便于只让大家查看关于特定主题的数据。例如,市场开发人员可能只想对该产品可能的市场情况进行评论。

基于文件夹的应用程序是典型的推式(push-style)通信,因为是用用户找到相关的信息并且决定哪些与自己有关。关于公共文件夹这个主题的更详细内容在第9章介绍。图1.2显示的就是基于文件夹的应用程序。

Exchange的其他群件组件还有Microsoft Exchange Chat Service(聊天服务)和Instant Messaging Service(即时报文分发服务)。Chat Service使用户能够举行在线会议、进行讨论或者开展文档和项目的实时在线协作。Chat Service的基础是因特网协议Internet Relay Chat(因特网聊天, IRC)。Instant Messaging Service可供用户使用Microsoft Instant Messenger进行实时通信。这些服务都将在第11章讨论。

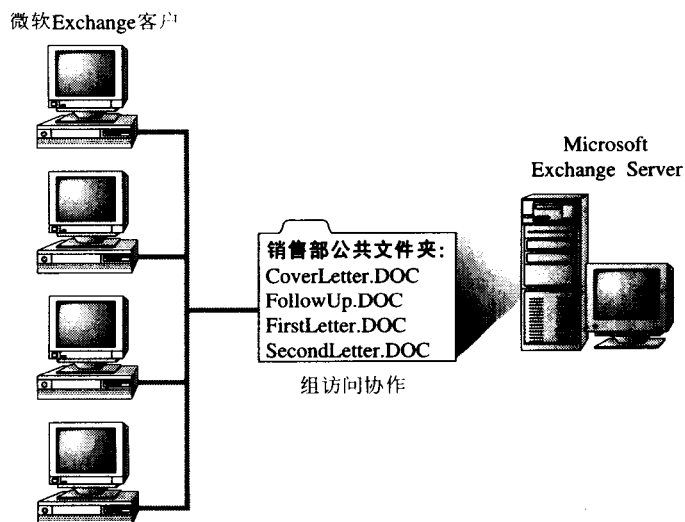


图1.2 基于文件夹的应用程序

其他报文分发应用程序

除了电子邮件、电子表单和群件之外，还有其他许多类型的报文分发应用程序。Exchange提供了一个开放的平台，鼓励人们集成其他类型的应用程序，包括下列类型：

Exchange 2000 Conferencing Server Microsoft Exchange 2000 Conferencing Server（微软Exchange 2000会议服务器）是与Exchange 2000 Server不同的另一个产品，它提供的服务可供两个或者多个人作为一个组通过因特网或者公司内容网进行实时通信和协作。特别是Exchange 2000 Conferencing Server还提供了数据会议、音频和视频会议以及高级日程管理功能。像微软NetMeeting这样的程序可以作为客户提供视频会议功能，此外还有白板会议（如协作式绘图）以及文本方式的聊天等功能。

工作流 Exchange虽然包含了一些基本的工作流能力，但是其他一些第三方工作流解决方案也可以在Exchange中工作，如Internet Commerce Express, Inc.公司提供的icXpertFLOW。

传真 传真软件可以集成在Exchange客户中，这样可以从同一个地点发送电子邮件和传真，并且共享相同的地址簿。

寻呼 一些寻呼产品可以使Exchange客户能够使用Exchange服务器通过无线寻呼服务向另一个人的寻呼机发送寻呼信息。

语音邮件 Exchange中集成了多种语音邮件产品，可以把此类报文存储在Exchange邮箱中。

自定义应用程序 通过其可安装的文件夹系统、公共文件夹、广泛支持的因特网协议以及对脚本编著的支持，Exchange 2000 Server还可以作为一个创建自定义业务应用程序的出色平台使用。

计算模型

微软公司的Exchange系统使用了一种客户机/服务器计算模型实现其报文分发系统。为了更好地理解客户机/服务器模型，本文也简要介绍另外两种模型以便与客户机/服务器模型进行对比。本文将介绍的三种模型如下：

- 大型机计算模型
- 共享文件计算模型
- 客户机/服务器计算模型

大型机计算模型

大型机计算（mainframe computing）模型包含一台功能强大的主计算机，如一台大型计算机或者微型计算机，另外还有众多的输入/输出设备与该主机相连，如终端、打印机及运行终端仿真软件的个人计算机。这种体系结构的优点在于功能十分强大，集中化处理水平很高、管理严密、备份周全。这些特点允许系统中包含众多的用户。这种系统的缺点在于成本高，不考虑个人计算能力和应用程序，并且这些系统大多数使用专有的体系结构。使用这种模型的报文分发系统有IBM PROFS（专业办公系统，Professional Office System）以及OfficeVision。

图1.3所示就是这种基于主机的计算模型。

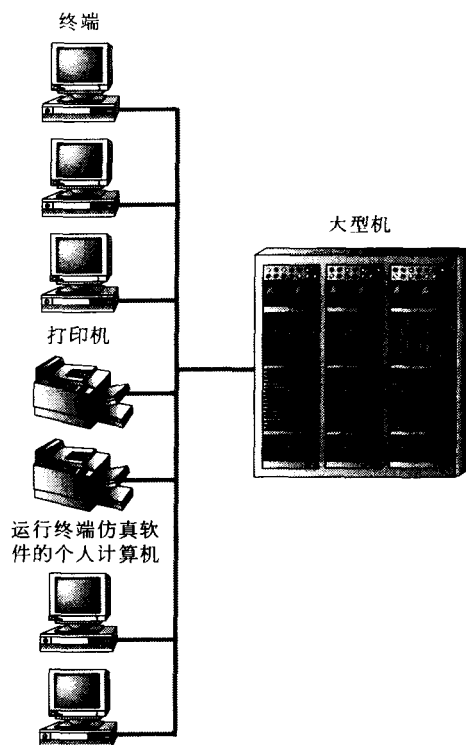


图1.3 基于主机的计算模型

共享文件计算模型

这种网络计算模型工作在局域网（LAN）环境中。至少要有一台计算机作为服务器用于存储文件。用户各自在自己的联网个人计算机上工作，访问服务器计算机上的共享文件。

Microsoft Mail就是使用这种体系结构的报文分发系统。

使用这种模型的共享文件报文分发系统包含着主动的客户机和被动的服务器。每个邮件用户会分配得到一个邮箱。一个邮箱实际上就是服务器上的一个目录，在其中放置着电子邮件报文。服务器软件被动地工作，其主要任务就是存储邮件报文。而客户软件是主动的，因为它执行着大多数的邮件活动。除了普通的邮件活动如创建和阅读邮件之外，客户软件还负责把邮件存储在正确的接收者邮箱中，并且检查自己的邮箱中是否有新邮件（这项工作称为轮询）。

这种模型可以看作是一个邮递系统，人们必须把自己要外发的邮件送到邮局，再放到正确的接收者邮件槽中，同时还要到邮局检查自己的邮件槽中是否有新邮件。邮局的主要职责就是存储邮件。这种情况类似于用户（客户机）为主动，邮局（服务器）为被动的共享文件报文分发系统。

共享文件报文分发系统的优点有以下方面：

服务器要求低 由于服务器扮演的是一个被动的角色，因此不需要运行在高端的硬件平台上。

单服务器环境中服务器配置要求最低 由于服务器主要是用于存储，因此不需要进行复杂的配置。

共享文件报文分发系统的缺点如下：

安全性有限 因为客户软件负责把邮件发送到接收者的邮箱，因此每个客户都必须拥有对每个邮件目录的写入权限。每个客户还必须拥有对整个邮件目录结构的读取权限，以便于读取转发的或者复制的报文。从安全性的角度看，拥有这些权限实在是太过分了。

增大了网络传输负担 客户要定期轮询邮箱，查看其中是否有新邮件，因此增大了网络传输负担。

增大了客户负担 主动客户负责完成大多数处理工作。

扩展能力有限 这些系统由于采用了共享文件模型，因此不能满足大量用户的要求。用户必须访问公共文件，而这些文件一次只允许一个人打开。

图1.4显示了共享文件报文分发系统的情况。

客户机/服务器计算模型

在客户机/服务器报文分发系统中，任务分为客户处理和服务器处理两部分。各方均完成整体任务中属于自己那一部分的工作。两方面的处理通常运行在不同的计算机上，并且通过网络进行通信。通信采取以报文的方式发送请求和回送答复的形式。

客户方包括一台用户个人计算机或工作站以及客户软件。客户软件提供了用户管理数据、发出请求以及从服务器接收答复的界面。完成这些任务所需的处理能力由客户计算机提供。

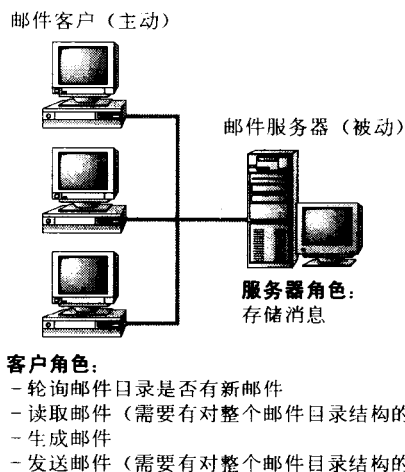


图1.4 共享文件报文分发系统

服务器方包括服务器计算机和服务器软件。服务器软件负责接收和处理客户请求、提供存储能力、提供管理功能以及完成其他职责。服务器包含一个或者多个处理器，为完成这些功能提供动力。

当这些模型应用在一个邮件系统中时，客户机一方和服务器一方都是主动参与者。邮件活动分别在两方完成，以发挥双方的优势。客户软件使用户能够初始化一些邮件活动，如创建、发送、读取、存储和转发邮件和附件。

服务器软件也扮演一种主动的角色。它的部分任务是实现安全性、把报文放在邮箱中（不是由客户软件做这项工作）、通知客户新邮件的到来（不再需要客户轮询自己的邮箱）以及完成对邮件的特定处理，如应用规则、报文再次路由选择及其他任务。由客户软件初始化的许多邮件活动实际上都是在服务器上完成的。例如，当一个客户开始阅读一份报文时，客户软件向实际存储该报文的服务器发出一个读请求。该服务的软件系统接收到这个请求，进行相关的处理（如检查安全性，判断该用户是否允许阅读此报文），然后把该报文发送给该客户。用户随后可以使用客户软件及自己的处理器管理这份报文（例如进行编辑）。这表明双方都是主动参与处理的。

在这种模型中，客户计算机上运行的软件经常被称作前端（front-end）程序，而运行在服务器上的软件常被称作后端（back-end）程序。

说明：Exchange 2000 Server现在支持前端和后端服务器，这种方式可供Exchange管理员把Exchange服务器的不同处理负担分配在多台计算机上完成。这种概念将在第2章和第6章予以详细的讨论。不要把前端和后端程序的概念与前端和后端服务器混淆。

客户机/服务器模型的优点如下：

分布式计算机处理 这种方式同时利用了客户计算机和服务器计算机的处理能力。客户计算机的处理器负责最终用户的活动，如创建、读取和管理邮件，而服务器的处理器（或者多个处理器）负责安全性、路由选择以及邮件的特殊处理。这样就把整个任务分担在服务器计算机的强大功能和众多的客户计算机上完成。

牢固的安全性 服务器软件负责保证邮件系统的安全。服务器软件是实际负责把报文放入邮箱的部分。因此客户不需要具有对这些邮箱的过多权限。这样就可以获得更安全的邮件系统。

减少了网络传输负担 因为服务器软件在有新邮件时会通知客户，因此客户软件不需要轮询服务器，从而减少了网络传输负担。

可扩展性 可扩展性（scalable）指的是易于增长的能力。客户机/服务器邮件系统可以扩展到任何规模的机构系统。

客户机/服务器模型的缺点如下：

提高了对服务器硬件的要求 因为服务器主动参与到报文分发环境中，因此对于服务器硬件平台的要求也就更高。但是考虑到更好的扩展性、集中化管理、备份及其他优点，这一点并不应该被看作是什么大缺点。

图1.5所示就是一个客户机/服务器邮件系统。

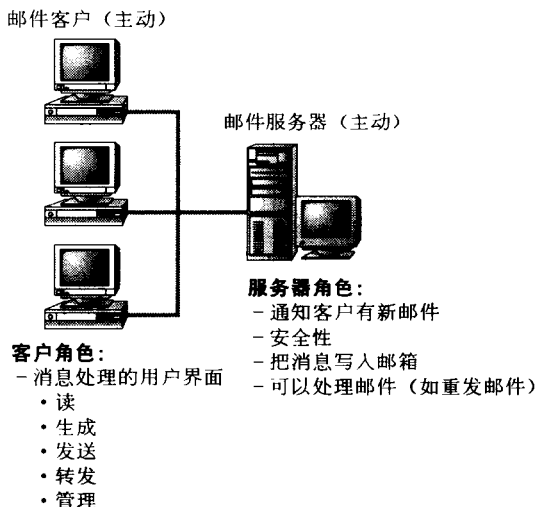


图1.5 客户机/服务器邮件系统

Exchange是一个客户机/服务器报文分发系统。Exchange 2000 Server软件运行在Windows 2000服务器的一系列服务基础上。它为客户应用程序提供了服务器方的报文分发功能。Exchange还附带了本章前文中提到的Outlook客户应用程序。这些程序及其他客户应用程序如Web浏览器，都可提供客户方的功能，如向服务器发出请求、创建和管理数据。

至此，我们已经学习了构成Exchange 2000 Server的主要方面以及系统实现，这就是客户机/服务器模型。现在我们需要把目光转向系统的运行环境或者Exchange的实现环境上。

企业级特点

微软公司的Exchange 2000 Server实际上有两种版本。第一种称为Standard edition（标准版，或者简称Microsoft Exchange 2000 Server），针对的是中、小型企业应用。另一种版本是Microsoft Exchange 2000 Enterprise Server（企业服务器版）。它设计用于企业级报

文分发系统，具有更高的扩展能力，包含着供更大型机构系统使用的功能。除了Exchange 2000 Server支持的基本功能外，Exchange 2000 Enterprise Server不提供下列能力：

- 没有数据库规模的限制。标准版系统把数据库规模限制在16GB。
- 每个服务器有多个邮箱存储库。标准版系统只支持每个服务器一个数据库。
- 支持Active/Active（主动/主动）群集技术。这项功能使Exchange 2000 Enterprise Server能够安装在Windows 2000 Advanced Server系统上。
- 支持分布式配置（前端服务器和后端服务器）。

为了使Exchange成为一个企业级报文分发系统，还必须采用其他产品（如Microsoft Windows 2000 Server）中的大量技术。本节将简单地讨论使Exchange成为一个真正企业级报文分发系统的技术，包括如下6类：

- 企业级系统平台
- 可扩展性
- 互操作能力
- 性能
- 管理
- 可靠性

企业级系统平台

在确定一种产品是否能够满足机构所需的扩展能力之前，必须确定该产品是否能够完成所需完成的工作。Exchange提供了满足大多数机构系统要求的必要的应用程序平台。下面列出的是Exchange应用程序系统平台的一些要素：

支持大量的报文分发服务 包含了电子邮件、电子表单、群件等功能以及用于传真、寻呼、视频会议、语音邮件及其他服务的附加产品。

支持大量的客户平台 包含了运行于MS-DOS、Windows 3.x、Windows 95、Windows 98、Windows NT、Windows 2000、Apple Macintosh、Unix和IBM OS/2的客户程序。

与其他客户应用程序的集成 Exchange附带的Outlook客户程序能够紧密地与市场上最流行的应用程序套件Microsoft Office紧密地集成起来。

提供了开放式体系结构和扩充能力 Exchange建立在一个开放的体系结构基础上，这意味着它的许多协议的技术规范都可由公众使用。已经公布的协议包括Messaging Application Programming Interface（报文分发应用程序编程接口，MAPI）、Internet协议以及Comit Consultatif International Telegraphique et Telephonique（国际电报电话咨询委员会，CCITT）协议。开发者还可以使用这些开放特点创建附加的应用程序、与Exchange协同工作的程序以及对Exchange进行扩充的程序。这就是可扩充性的意义。微软公司鼓励这种做法的示例之一是在Exchange Server中加入了单用户版的Microsoft Visual InterDev产品。开发者可以使用Visual InterDev创建基于Web的应用程序，使得Web客户能够访问Exchange资源。第6章会简要介绍这方面的内容。

基于工业标准 Exchange协议除了开放性和可扩充能力之外，还建立在工业标准的基础之上（一些协议可以做到开放性和可扩充性，但是并不建立在工业标准之上）。MAPI协议已经被认为是工业标准。Exchange中使用的一些业界标准的因特网和CCITT协议如