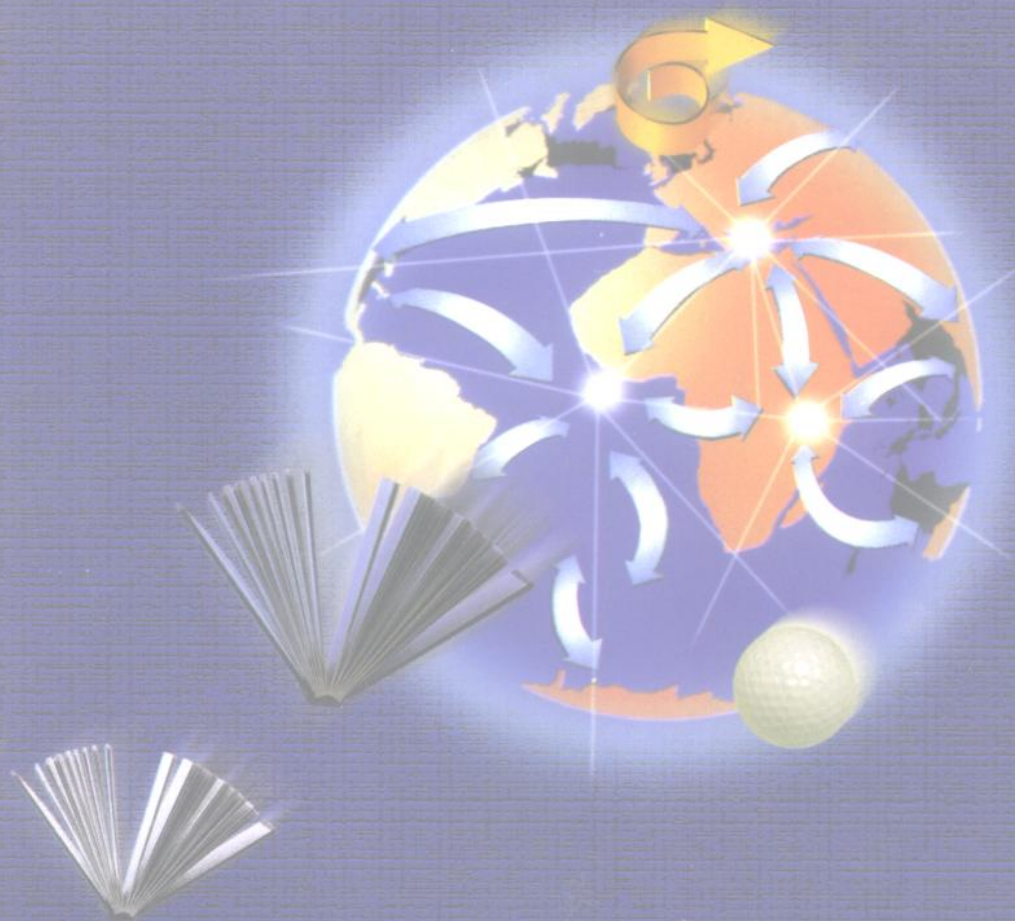




群组系统 lotus Notes 实用开发指南

汤庸 魏际洲 王勇 编著

人民邮电出版社

计算机实用软件丛书

群组系统 Lotus Notes 实用开发指南

汤庸 魏际洲 王勇 编著

人民邮电出版社

图书在版编目(CIP)数据

群组系统 Lotus Notes 实用开发指南/汤庸等编著, —北京:人民邮电出版社, 1997. 10

(计算机实用软件丛书)

ISBN 7-115-06575-6

I. 群… II. 汤

III. 软件包, Lotus Notes—基本知识 IV. TP317

中国版本图书馆 CIP 数据核字(97)第 20473 号

内 容 提 要

Lotus Notes 是先进的通信处理软件和群组软件,它既是应用程序开发平台(如网络操作系统),又是一个功能强大的电子邮件系统。Lotus Notes 是一个面向文档的数据库管理系统,具有强大的通信功能,可运行在多种操作系统的平台上,同时可在不同种计算机上共享数据库;也是一个可编程的多媒体数据库管理系统,它具有一套完整的开发工具,能高效地开发适应不同部门的多媒体文档数据库管理程序。

本书共分九章,主要讲述了 Lotus Notes 文档数据库的建立(包括视图、窗体设计等),如何使用 Lotus Notes 进行数据的查找,如何对 Lotus Notes 中的数据与其它类型的数据之间进行交换,较为详细地介绍了 Lotus Notes 的电子邮件功能及网络通信功能。本书给出了两个用 Lotus Notes 开发的实例,最后还对 Lotus 的套件软件 SmartSuite 作了介绍。本书适合于广大从事计算机软件开发的技术人员参考,同时也可作为高校相关专业的教学参考书。

计算机实用软件丛书

群组系统 Lotus Notes 实用开发指南

Qunzuo Xitong Lotus Notes ShigYong Kaifa Zhinan

◆ 编著 汤 庸 魏际洲 王 勇

责任编辑 张瑞喜

◆ 人民邮电出版社出版发行

北京崇文区夕照寺街 14 号

北京鸿佳印刷厂印刷

新华书店总店北京发行所经销

◆ 开本: 787×1092 1/16

印张: 9

字数: 213 千字

1997 年 12 月第 1 版

印数: 1—6 000 册

1997 年 12 月北京第 1 次印刷

ISBN7-115-06575-6/TP·466

定价: 13.00 元

“计算机实用软件丛书”编委会

高级顾问 张效祥 胡启恒

主 任 牛田佳

副 主 任 李树岭 罗晓沛

特约编委 谭浩强 陈树楷

编 委 (按姓氏笔画排序)

毛 波 方 裕 史美林 孙中臣

孙家骥 刘炳文 刘德贵 吴文虎

张国锋 周山芙 周堤基 钟玉琢

柳克俊 侯炳辉 赵桂珍 聂元铭

徐国平 徐修存 寇国华 戴国忠

丛书前言

随着计算机、通信和信息技术的迅速发展与广泛应用,人类正在进入信息化社会。计算机技术的应用与推广,将直接推动社会信息化的发展;而计算机技术的应用与推广,实质上取决于计算机软件的应用和推广,可以说,没有软件,就没有计算机的应用;学习、使用计算机,从根本上讲就是学习和掌握软件的使用。

为了适应当前计算机技术发展的需要,满足读者学习、使用计算机软件的需求,人民邮电出版社约请有关专家编写出版了这套“计算机实用软件丛书”。

这套丛书的特点是:普及兼顾提高,应用兼顾开发,各书独立成册形成系列,并注重其相关性,使丛书成为广大计算机应用和开发人员学习使用计算机的必备用书。

这套丛书的内容包括:程序设计语言、操作系统技术、数据库技术、软件开发技术及工具、网络技术、多媒体技术等。

在计算机技术飞速发展的今天,软件产品更新快,经常有新产品或新版本问世,因此我们不但介绍当前流行和优秀的软件,而且力求尽快把国内外最新的软件产品也介绍给读者。

我们将全心全意为读者服务,也热切期待广大读者对丛书提出宝贵意见,以进一步提高丛书的质量。让我们共同努力,为提高我国的计算机开发、应用水平做出贡献。

“计算机实用软件丛书”编委会

前言

Lotus Notes 是先进的通信处理软件和群组软件。它全面实现了对非结构化信息的管理和共享,成为各类信息的存取中心,是安全、可靠的通信基础设施;它包含了强大的 workflow 软件开发环境,具有高效的协同工作的能力和良好的解决方案。Lotus Notes 是工作组和 workflow 软件,与其它同类软件的不同在于,它既是应用程序开发平台(例如网络操作系统),又是一个功能强大的电子邮件系统。Lotus Notes 是一个面向文档的数据库管理系统,具有强大的通信功能,可运行在多种操作系统的平台上,同时可在不同种计算机上共享数据库(读、写、删除远程数据);也是一个可编程的数据库管理系统,它具有一套完整的开发工具,能高效地开发适应不同部门的文档数据库管理程序;同时又是一个多媒体数据库管理系统,一个 Notes 数据库的文档可拥有图像、声音、图表、表格处理,支持多种字体和各种大小的字体,且有所见即所得和一般文字处理软件的能力。Lotus Notes 能使人们的许多事情变得自动化,使网络中的用户共享实时和非实时的信息,帮助网络中的用户使用电子邮件进行通信。

全书共分九章。

第一章简单介绍 Lotus Notes 的一些基本的概念,以及 Lotus Notes 适用的环境和 Lotus Notes 所具有的特色。

第二章详细地介绍了 Lotus Notes 数据库的设计,其中包括视图、窗体的设计,对在 Lotus Notes 中如何使用一些宏也简单的作了介绍。同时也讲述了数据库设计时的一些安全性机制,数据库访问权限的设置等。最后对 Notes 数据库的帮助文档的设计作了详细介绍。

第三章主要讲述如何在 Lotus Notes 的文档数据库中查询某一个字符串,如何组织文档数据库的索引功能。在本章的最后,给出了一个查询的实例。

第四章主要讲述如何向 Lotus Notes 输入共享数据。其中包括加载非 Notes 数据到 Lotus Notes 文档数据库中、粘贴板的使用、输入文件到 Lotus Notes 文档中、Lotus Notes 的连接功能、Lotus Notes 的链接和嵌入以及如何在 Lotus Notes 中使用多媒体。

第五章主要介绍如何将 Lotus Notes 中的数据输出到相应格式的应用文件中。其中包括输出 Lotus Notes 文件到字处理软件、图形文件、电子数据表格、ASCII 文本文件、Tabular Text 文件等。同时给出了每一种情况的例子,从而使读者对 Lotus Notes 的输出有一个更深刻的了解。

第六章介绍 Lotus Notes 的网络功能。主要从 Lotus Notes 如何使用电话方式上网方面对 Lotus Notes 的网络功能加以介绍。

第七章介绍 Lotus Notes 的电子邮件的功能。给用户介绍了如何使用 Lotus Notes 的电子邮件、电子邮件的管理、电子邮件的分类、如何定义一个用户组、如何发送电子邮件、如何接收电子邮件,同时介绍了如何在 Lotus Notes 中使用其它类型的电子邮件系统。

第八章给出了两个具体的例子,讲述如何使用 Lotus Notes 开发一个实用的系统软件。

第九章介绍 Lotus 的套件软件 SmartSuite 的主要特征、基本组件及应用前景。

该书以图文并茂的方式介绍 Lotus Notes 的使用方法和开发应用系统技术,这样一来,读者就能相当容易地在短期内迅速掌握如何使用 Lotus Notes 开发一个文档数据库方面的群组系统的方法和技术。本书适合于广大从事计算机信息系统开发的技术人员参考,也可作为高校相关专业的教学参考书。

本书在编写过程中,得到了广东工业大学计算机系高速网与多媒体实验室的大力支持。郑伟庭、陆肖冰等参加了部分编写和程序调试工作,在此一并表示感谢。

编者

目
录

第一章 Lotus Notes 简介	1
1.1 Notes 的客户/服务器结构	2
1.2 Notes 的主要特色	3
第二章 文档数据库的建立	7
2.1 概述	7
2.2 建立数据库	8
2.3 数据输入格式的设计	10
2.4 建立 Notes 文档的视图	19
2.5 Notes 文档数据库访问权限的设置	24
2.6 建立 Notes 数据库的帮助文档	25
第三章 用 Notes 进行信息检索	27
3.1 在文档中检索某个字	28
3.2 实例检索	29
第四章 向 Notes 输入共享数据	39
4.1 向 Notes 文档加载非 Notes 数据	39
4.2 粘贴板(Clipboard)的使用	40
4.2.1 概述	40
4.2.2 Edit(编辑)状态下的几个命令	40
4.2.3 将数据裁剪、拷贝和粘贴到 Notes 文档中	40
4.2.4 在 Notes 中的裁剪、拷贝和粘贴	42
4.3 用 Import 将文件输入到 Notes 中	42
4.3.1 Rich Text 作为文件的中介格式	43
4.3.2 Import 对话框	43
4.3.3 输入用字处理软件建立的文件	44
4.3.4 将图形文件输入到 Notes 文档中	45
4.3.5 电子表格的输入	46
4.3.6 将文本文件输入到 Notes 时的文档或视图	47
4.3.7 将 Agenda 文件输入到视图中	48
4.4 Notes 的 Attachments	49
4.4.1 概述	49
4.4.2 关联文件的建立	49
4.4.3 Edit-Attachment	51

4.5 Notes 的链接(Linking)和嵌入(Embedding)	52
4.5.1 概述	52
4.5.2 名词术语	52
4.5.3 DDE	53
4.5.4 OLE 和 LEL	54
4.5.5 Paste Special(特殊粘贴)对话框	57
4.5.6 Edit Links(编辑链接)对话框	58
4.5.7 Insert Object(插入目标)对话框	58
4.5.8 链接 Lotus 1-2-3 for OS/2 数据	59
4.5.9 链接和嵌入 Freelance Graphics 数据	60
4.5.10 链接和嵌入 Lotus Ami Pro 数据	60
4.6 多媒体的使用	60
4.6.1 概述	60
4.6.2 系统要求	62
4.6.3 Lotus ScreenCam	62
第五章 Notes 数据的输出	63
5.1 Export(输出)对话框	63
5.2 Export Warning(输出警告)对话框	66
5.3 将文档输出到字处理文件	66
5.4 将图像输出到图形文件	68
5.5 将视图输出到电子数据表格	69
5.6 将文档输出到 ASCII 文本文件	70
5.7 将视图输出到 Tabular Text 文件	71
第六章 Notes 的电话上网功能	73
6.1 关于 Notes 的电话上网	73
6.2 如何使用电话上网	74
6.3 Notes 的复制	78
第七章 Notes 邮件	81
7.1 Notes Mail	81
7.1.1 建立和使用 Notes Mail 数据库	81
7.1.2 Notes Mail 工作基础	82
7.1.3 标准的 Notes Mail 视图	83
7.1.4 写内存邮件	84
7.1.5 邮件的管理	88
7.1.6 邮件的分类	88
7.1.7 姓名地址簿	89
7.1.8 定义用户组	90

7.1.9 Notes Mail 的接收与发送	90
7.2 接收邮件	91
7.3 发送邮件	92
7.3.1 邮件的地址	92
7.3.2 Mail Address(邮件地址)对话框	92
7.3.3 Ambiguous Name(不明确姓名)对话框	93
7.3.4 传送和接收报告	93
7.3.5 将要发送的内存邮件加密	94
7.3.6 发送 Notes 数据库	96
7.4 Notes 与其它电子邮件软件	101
7.4.1 VIM-compliant 电子邮件	101
7.4.2 转换电子邮件系统	101
7.4.3 Notes 和 cc:mail 邮件的相互转换	102
7.4.4 CC:MAIL 邮件系统应用实例	103
第八章 Notes 应用实例	107
8.1 病人治疗应用程序	107
8.1.1 系统概述	107
8.1.2 系统结构和功能	108
8.1.3 系统重要的公式和宏	108
8.1.4 小结	112
8.2 项目管理应用程序	112
8.2.1 系统概述	112
8.2.2 系统结构和功能	113
8.2.3 系统重要的公式和宏	116
8.2.4 小结	116
第九章 SmartSuite: Notes 的相关软件	119
9.1 概述	119
9.2 SmartSuite 主要特征	120
9.2.1 工作组计算(TC)	121
9.2.2 强大的桌面功能	121
9.2.3 高度的系统集成	122
9.3 SmartSuite 的集成组件	123
9.3.1 电子表 Lotus 1-2-3 5.0	123
9.3.2 字处理软件 WordPro	125
9.3.3 关系数据库管理 Approach	127
9.3.4 多媒体简报制图软件 Freelance Graphics	129
9.3.5 事务管理及组织 Organizer	129
9.4 SmartSuite 应用前景	130

第 一 章

Lotus Notes 简介

随着计算机应用和网络通信技术的飞速发展,人们提出了在网络的基础上使用计算机来支持一个工作组的成员之间实现协同工作的设想,即产生了群件系统的概念。所谓群件(Groupware)就是指利用计算机和通信网络为诸如工作组(Group)的群体提供协同工作支持的应用系统。因此,群件系统的出现使得传统意义上的办公自动化(OA)具有了新的更加丰富的内涵。

Lotus Notes 正是一个由美国 Lotus 公司开发出来的优秀的群件(Groupware)产品。它是 Lotus 公司在多年研制办公自动化(OA)系统方面的结晶和杰作,并且已经成为群件系统的工业标准。

从某种意义上来说, Lotus Notes 是一个建立在计算机网络之上,面向文档的、具有强大的通信功能和信息共享能力的多媒体数据库管理系统。Lotus Notes 是先进的通信处理软件和群组软件。它全面实现了对非结构化信息的管理和共享,成为各类信息的存取中心,是安全、健壮、可靠的通信基础设施;它包含了强大的 workflow 软件开发环境,具有高效的协同工作能力和好的解决方案。

Lotus Notes 是工作组和 workflow 软件,与其它同类软件的不同在于,它既是应用程序开发平台(例如网络操作系统),又是一个功能强大的电子邮件系统。Lotus Notes 是一个面向文档的数据库管理系统,具有强大的通信功能,可运行在多种操作系统的平台上,同时可在不同种计算机上共享数据库(读、写、删除远程数据);也是一个可编程的数据库管理系统,它具有一套完整的开发工具,能高效地开发适应不同部门的文档数据库管理程序;同时又是一个多媒体数据库管理系统,即一个 Notes 数据库的文档可拥有图像、声音、图表、表格处理,支持多种字体和各种大小的字体,且有所见即所得和一般文字处理软件的能力。Lotus Notes 能使人们的许多事情变得自动化,使网络中的用户共享实时和非实时的信息,帮助网络中的用户使用电子邮件进行通信。

1.1 Notes 的客户/服务器结构

图 1-1 是 Lotus Notes 的 Clients/Server 结构图。用户可以将需要共享的信息存放在 Notes 服务器中, 这样无论你是否在办公室都可以获得所需要的信息。

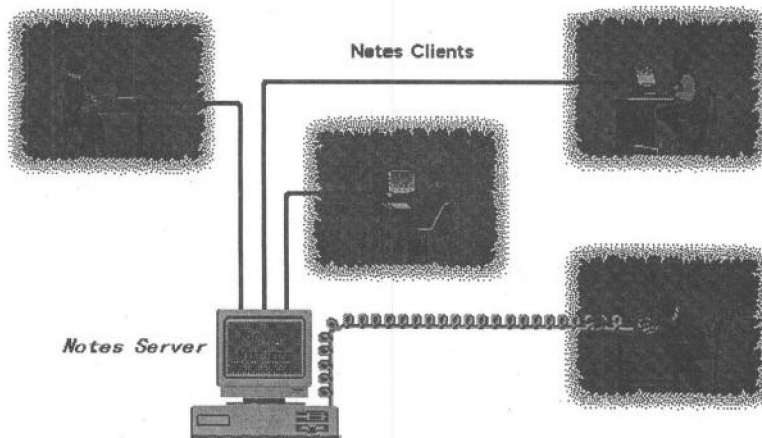


图 1-1

在使用 Lotus Notes 时, 人们一般都是作为客户身份使用的, 也就是说, 必须有一台计算机作为 Notes 的服务器。在运行 Lotus Notes 应用程序时, 必须先启动 Notes 服务器。在运行客户程序时, 由系统的超级用户建立用户帐号。图 1-2 是运行的 Notes 服务器。

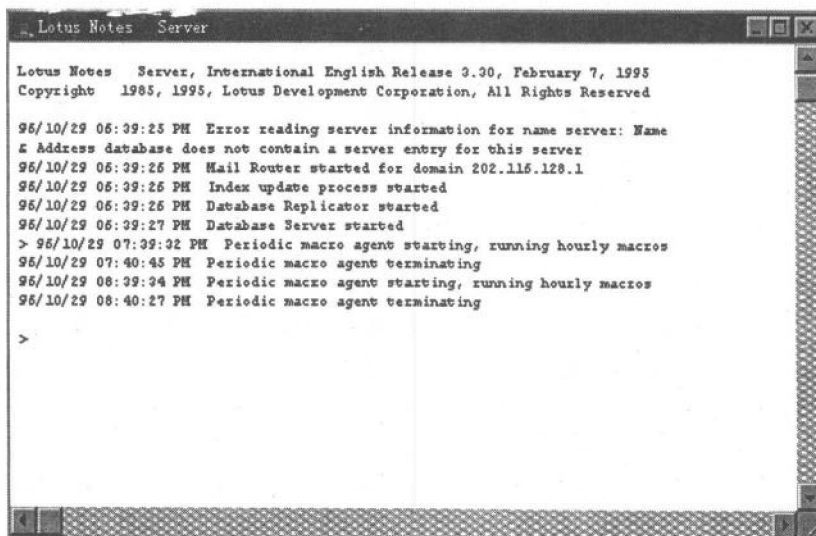


图 1-2

从图 1-2 中可以看到,每个用户运行程序的信息都将反映在该服务器的窗口中。服务器运行时,可以装载一些应用程序,即在此服务器下运行一些可执行文件,而不必退出此服务器。我们只需在提示符下键入“help”,系统就会给出一些使用的命令,如图 1-3 所示。

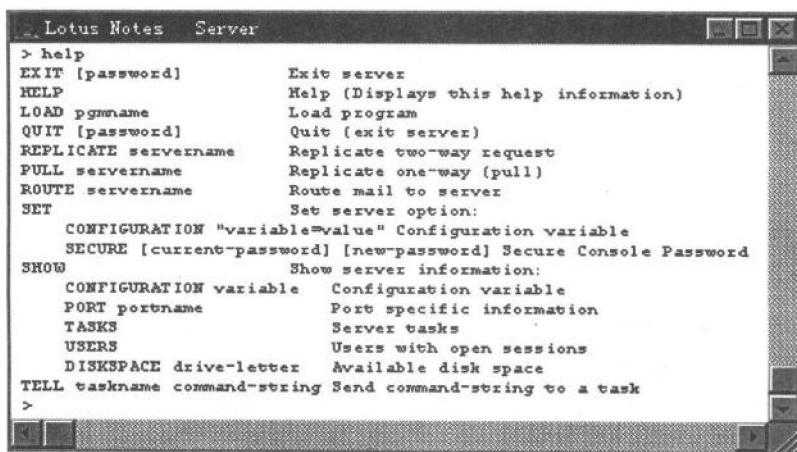


图 1-3

1.2 Notes 的主要特色

Lotus Notes 主要特色如下:

(1) 对网络上的所有用户、资源和信息有统一的用户接口。

由于 Notes 的“代码”实质是数据库文档部分,所以,Notes Server 和 Notes Client 都可以在 OS/2、Windows、Windows NT、NetWare、NOS(NLM)、SCO ODT、Sun Solaris、IBM、AIX、HP - UNIX 等多种操作系统平台上运行和进行客户程序的开发,应用程序则无需修改或重新编译,各种平台之间的接口具有一致性。

(2) Notes 文档是复合类型的文档,其内容包括桌面应用系统、扫描图像、关系数据库等多种数据类型。

(3) Notes 提供给用户一个快速应用开发的环境,利用它可以快速开发出工作组应用程序。

Lotus Notes 内置有具备开发功能的软件系统,绝大多数的 Notes 应用系统,都可通过内置的开发工具很快地开发出来。此外,Notes 还提供了应用程序编程接口(API)和一些附加开发工具。

为了快速原型化和有效地利用 Notes 应用程序,Notes 提供了两种非常有效的技术:一是使用标准的 Notes 讨论模板 (Discussion Template) 上建立的 Notes 数据库来原型化(prototyping) 一个应用程序结构;二是在所有文档上使用 Subject 计算型字段来协助管理视图的设计及使用视图快速响应。与用传统的应用程序开发系统建立的应用程序相比,Notes 应用程序的原型化和开发要快得多。

(4) 高级的安全性——提供具体到文档域级的存取控制。

Notes 中使用 RSA 机制为客户/服务器应用提供最高安全级。其安全机制可完成文档验证、存取控制、来源验证等检查。所有机制允许组合使用。可以利用数据访问控制表(Access 与 Control List) 和与用户 ID 相关的权限来控制对 Notes 服务器、数据库文档甚至某个域的存取。

根据存取属性,各层次组织的存取权限为:

- ①管理者:能改变用户权限和存取权限。
- ②设计者:可以修改设计。
- ③编辑者:可以编辑一个对象。
- ④作者:可以加入对象。
- ⑤读者:可以阅读对象。
- ⑥传递者:可加入但不能阅读。
- ⑦不能存取:不能存取对象。

Lotus Notes 包含两种加密形式:共享加密,用于为那些拥有加密密钥的个人保护特定字段的数据;公共/专用密钥加密机制(“密封”),可用于通过 Notes 邮件机构发送所有文档。

(5) 复制机制使得企业以外任何地点的用户可以存取到最新的信息,这些用户包括远程使用者和客户以及供应商。

Notes 的复制(replication)机制能有效地使用拨号线在服务器之间同步数据库。所谓复制就是在多个服务器上备份 Notes 数据库的同步过程。Notes 按系统管理员安排的时间段对不同服务器上的数据库进行同步。Notes 利用数据库复制过程发布和更新存储在不同服务器上的同一数据。这样,不同网络、不同时区、不同国家的用户就可以共享信息。

(6) 良好的开放性——支持多种网络、桌面操作系统、桌面应用软件、外部数据库以及电子邮件系统等。

Notes 支持的网络系统有:Apple Talk、Novell Netware、Microsoft LAN、IBM LAN server/Requester、Banyan VINES4.11 或新版 Decnet(PATH WORKS) 及 TCP/IP Manager。Notes 支持的网络协议有:Net - BIOS、Banyan、VIENS、XPC、Apple Talk、X.25、TCP/IP 及 IPX/SPX。

Lotus Notes 通过标准化实现开放性。它把大量工业标准和事实标准作为 Lotus 通信体系的一部分。Notes 提供对其各种服务的开放存取,即可以选择网络环境 and 应用环境,通过它们去存取 Notes 的所有服务。

开放性还包括对外部数据库的存取能力,例如,将 DBMS 中的数据放入 Notes 数据库并将 Notes 信息放入 DBMS。

(7) 围绕 Notes 有大量的、不断扩充增值的产品和服务。

Notes 有种类很多的附加产品,使 Notes 成为一个特别强大的应用程序开发平台。这些产品包括入站和出站 FAX 网关、Lotus Notes 文档图像、电话备忘录和随要随有的 Video Notes。

(8) 可支持各种规模的用户,既可以是两人的工作小组,也可以是上万个用户的企业。

Notes 在用户数、数据库规模与附加应用的集成、可扩展的管理服务等几方面对企业业务应用来说是可裁剪的。通过类似 X.500 的层次命名,Notes 提供了建立大量用户而不会发生 ID 冲突的能力。Notes 数据库支持与企业应用相适应的大量信息,支持随着企业组织的发展,迅速集成新的附加应用。

(9) 紧耦合性创建跨平台客户应用程序。

Notes 服务器可在不兼容的网络上紧耦合工作。Notes 使开发人员可以选择最适合的开发工具,而保证所存储的信息可被其它用户访问。

Notes 通过对开发人员隐蔽不同的网络传输协议(NETBIOS 、TCP/IP 、SPX/IPX、 X.25 及 SNA 等协议)以适应不同的结构,使开发人员不必理会传输协议,更便于开发跨平台的应用程序。

(10) Lotus Notes 为用户提供了一个快速开发完整的客户/服务器应用程序解决方案的集成平台。

第 二 章

文档数据库的建立

2.1 概述

同其它类型的数据库管理系统一样,在设计一个系统时,我们首先要考虑系统的数据库的设计。Notes 数据库的设计可以归纳为以下两种方式:一是首先建立一个空白文档数据库,然后在此基础上设计用户自己所需的数据库。二是利用 Notes 本身提供的模板数据库建立用户自己所需的数据库,当然用户也可以在此基础上稍加修改,使之更能够适合用户的需要。

Lotus Notes 是一个文档数据库管理系统,Notes 数据库的最基本的元素就是文档。这里的文档和关系数据库中的记录类似。Notes 文档的结构是由表单(Form)定义的,而表单由一组字段组成。例如,一个政策处理过程文档可能包括下述字段:日期、政策名称、政策简述及政策全文;客户服务文档可能包括日期、客户名称、客户标识符、操作者姓名、客户要求描述及处理情况等字段。

用户通过 Notes 视图(Views)浏览文档。Notes 在显示视图时,按列显示该视图包含的各个字段的名称。因为 Notes 文档数据库的基本元素就是文档,而 Notes 文档同时可以包含结构化和非结构化的信息,所以 Notes 能够存储和管理类似这样的非结构化数据。而通常的数据库管理信息系统对非结构化信息的管理是无能为力的。加之采用了文档模型,Notes 向用户提供了大量有用的管理非结构化信息的工具。