万水Lotus Notes/Domino应用与开发丛书

Lotus Domino 6

系统管理（下）

陈山　等编著

中国水利水电出版社
www.waterpub.com.cn

责任编辑：刘晶晶
封面设计：王治国

Lotus Domino 6 系统管理（下）

- Lotus Notes 6 轻松入门
- Lotus Notes 6 用户指南
- Notes 6 完全操作手册
- Lotus Domino 6 系统管理（上）
- Lotus Domino 6 系统管理（下）
- Lotus Domino Designer 6 应用程序开发指南
- Lotus Domino Designer 6 企业级应用程序高级开发

北京万水电子信息有限公司
Beijing Multi-Channel Electronic Information Co.,Ltd.
地址：北京市海淀区长春桥路5号新起点嘉园4号楼1706室
邮编：100089
电话：(010)82562819(总机)
传真：(010)82564371
E-mail：mchannel@public3.bta.net.cn

ISBN 7-5084-1769-0

9 787508 417691 >

ISBN 7-5084-1769-0/TP・743
定价：38.00元

万水 Lotus Notes/Domino 应用与开发丛书

Lotus Domino 6 系统管理（下）

陈山　等编著

中国水利水电出版社

内 容 提 要

本书全面介绍了 Lotus Domino 6 的系统管理方法。本书分为上下两册。下册的主要内容如下：安全保护；Domino 目录服务；Domino 脱机服务；维护普通用户和移动用户；维护 Notes 客户；数据库维护和故障排除；管理 Web 服务器；POP3 邮件服务；IMAP 邮件服务；服务器监视；性能调整；增强数据的可用性；疑难解答等。

本书适于 Lotus Domino 6 的系统管理员。

图书在版编目（CIP）数据

Lotus Domino 6 系统管理·下 / 陈山等编著. —北京：中国水利水电出版社，2003

（万水 Lotus Notes/Domino 应用与开发丛书）

ISBN 7-5084-1769-0

Ⅰ.L… Ⅱ.陈… Ⅲ.程序设计—软件工具，Lotus Domino 6 Ⅳ.TP311.1

中国版本图书馆 CIP 数据核字（2003）第 095747 号

书　　名	Lotus Domino 6 系统管理（下）
作　　者	陈山　等编著
出版、发行	中国水利水电出版社（北京市三里河路 6 号　100044） 网址：www.waterpub.com.cn E-mail：mchannel@public3.bta.net.cn （万水） sale@waterpub.com.cn 电话：（010）68359286（万水）　63202266（总机）　68331835（营销中心）
经　　售	全国各地新华书店和相关出版物销售网点
排　　版	北京万水电子信息有限公司
印　　刷	北京蓝空印刷厂
规　　格	787×1092 毫米　16 开本　26.75 印张　616 千字
版　　次	2004 年 1 月第一版　2004 年 1 月北京第一次印刷
印　　数	0001—5000 册
定　　价	38.00 元

凡购买我社图书，如有缺页、倒页、脱页的，本社营销中心负责调换

前　言

Lotus Notes 是 Lotus（莲花）公司的旗舰产品，自 1989 年问世以来，它便以其优越的性能赢得了用户，也逐渐为中国用户所熟识。多年来，Lotus 公司一直致力于不断强化和完善该软件产品，使得其功能越来越强大，性能越来越优良。在 Lotus 归于 IBM 的旗下后，历经三年时间研制开发出了功能更加强大的革命性产品 Notes 6/Domino 6。新产品的改进，使 Notes/Domino 用户有如获至宝和耳目一新的感觉。

Notes/Domino 是一个群件产品，它为使用者提供了一个使用方便的工作与生活的商务环境，在这里，使用者可以方便地与其他人交流，进行协作，共享信息资源，也可以管理自己的时间和任务。

Notes/Domino 系统基于客户机/服务器技术。早期的客户机与服务器软件均被命名为 Notes，1995 年，Web 功能被添加到了服务器软件中，Lotus 公司将这种与互联网紧密结合的全新服务器软件更名为 Domino，并一直延用至今。Domino 服务器是应用和电子邮件服务器，它提供了连接客户机、传递邮件、控制数据库在用户中的共享等实现各种功能的集成的服务，除此之外，服务器上还可存储用户邮箱和各种可被用户共享的数据库。Notes 客户机则主要提供接口、良好的图形用户界面、信息处理等功能，同时用户也可以在客户机中以数据库的形式存储个人信息。

Notes/Domino 系统的主要功能

- 共享信息：在企业的 Notes/Domino 系统中，可在 Domino 服务器上创建各种应用数据库，使处于不同位置的用户方便地共享信息，以更好地进行协作。
- 实现工作流程：某些应用数据库还可设计成实现工作流程的方式，代替企业中的手工工作流程，这可以极大地简化企业中的某些工作程序。如设计用于请销假的应用数据库来实现如下工作流程：普通企业员工可创建请假（或销假）的申请并将其提交给领导者，领导者可同意或拒绝此申请。如申请被拒绝，则给申请者拒绝的通知；如同意申请，则在给申请者批准通知的同时，向企业的人事或财务等部门发出通知告知此信息。
- 信息存储：在各类 Notes 数据库中，可以保存大量的非结构化信息。与关系型数据库的结构化信息不同，Notes 中保存的信息不需要有固定的长度，而且 Notes 中可以保存各种各样的信息，如格式化的文本、附件、图片、表格、链接、热点、OLE 对象等。
- 访问 Internet：用户可以方便地使用 Notes 访问 Internet，浏览和查找 Internet 网上的各种信息。
- 收发电子邮件：可以收发企业内部 Notes/Domino 系统中的 Notes 电子邮件，以及 Internet 电子邮件，用户使用统一的收件箱来接收这两种邮件。
- 管理个人通讯录：用户可以在 Notes 提供的个人通讯录数据库中，方便地组织与之经常联系的人的各类信息，以便于用户查找和使用。

- 移动用户的功能：用户既可以在办公室中通过局域网连接服务器进行工作；也可在家中使用其他方式连接 Domino 服务器进行工作；或在家中和旅途中时不连接 Domino 服务器进行操作，而后可以使用 Notes 数据库的复制功能将更改的内容复制到 Domino 服务器中。
- 时间管理和任务管理：使用 Notes 提供的日历和日程安排工具，用户可有效地管理自己的时间和任务，同时还可协调不同用户的时间安排，如安排会议等。

尽管 Domino/Notes 功能强大，用户可以方便地使用它实现无纸化办公，但它也不是无所不能的，它不适用于实时性很强的应用、数据一致性要求高的应用和需要大量运算的应用。

Notes 6/Domino 6 的新特性

Notes 6 作为一种增强型的客户机软件，提供了更加易于使用，提高协作效率和改进性能的各种增强特性，它还为用户提供了更多的客户机环境选择方案，使用户可以根据自己的喜好和适应工作的需要来定制自己的客户机环境，从而最终达到提高工作效率的目的。同时 Notes 6 没有在用户界面上做很大的改动，使 Notes 老用户可以很快地熟悉和掌握新版本软件的各种操作，从而减少培训的要求。

Domino 6 服务器中，最突出的改进可以概括为以下几个方面：可扩展性及性能；基于策略的集中管理功能；统计数据的监视和分析；Web 服务器增强功能；集中式目录管理；Domino 主机托管功能；安全性增强功能；消息处理。

本书主要内容

本书面向 Domino 系统的管理人员，主要内容有：

- 第 1 章的内容与安全保护有关，比如身份验证，服务器、数据库以及工作站的安全保护；第 2 章和第 3 章详细说明了 Domino 的目录服务和脱机服务。
- 第 4 章概括了普通用户以及移动用户的维护，内容涉及用户的重新命名和升级，移动用户的删除以及移动管理等；第 5 章介绍了各种 Notes 客户的维护工具和操作；第 6 章是数据库的维护以及故障排除的内容。
- 第 7 章~第 9 章的内容与网络相关，比如 Web 服务器的管理，POP3 邮件服务以及 IMAP 邮件服务的应用与管理。
- 第 10 章~第 12 章分别介绍了服务器的监视、系统性能的调整以及如何使数据具有更高的可用性；第 13 章给出了一些实用的疑难问题解答。

作者简介

本书由陈山主笔。本书的面世还得到了很多朋友的帮助，IBM 公司的 Lotus 开发和服务人员给予了很多帮助，贺军、贺民、陈河南、龚亚萍、李志云、戴军、陈安南、李晓春、谢高联、李志伟、王巧红、王学农、陈安华、王雷、韦笑、王砚文、张建、石丽霞、蒋方帅、李文锦、陈代川、瞿军、曾冬松、茅春程、周逢春、孙圆儿、徐江、孟丽艳、余春、葛红英、葛英姿等人在预读、查错和教学试验等工作中付出了很多努力，在此表示感谢！

目　　录

第 1 章　安全保护

许多机构用 Notes 来存储和管理信息，他们希望特定的人对这种信息拥有访问权限。Lotus/Domino 的安全特性是该产品的中心特性，可以这样说，如果没有彻底理解安全程序，就不能够真正掌握如何去管理 Domino/Notes。

Domino 服务器只接收来自实体（人、程序和计算机）的信息，这些实体经过授权允许提交信息到数据库，而不是从任何其他实体得到信息。服务器必须只把信息交付给经过授权允许接收信息的实体，而不是把信息交付给其他任何实体。Domino 安全实际上就是这些内容。

还有其他一些安全考虑。使用 Domino 服务器的人需要能够确认同他们进行信息交换的服务器的身份。在 Notes 中存储数据库本地副本的人必须能够保护副本不被没有经过授权的访问。人们需要确保电子邮件通信的安全和身份验证。人们需要防止病毒和蠕虫的破坏。

随着越来越多的公司连接到 Internet，安全问题已经成为热点。通过合并 SSL 和 S/MIME 的安全特性到 Domino 和 Notes 中，Lotus 已经提供了保证安全的手段和工具。

在本章中，我们首先了解身份验证特性，然后是 Domino 服务器安全、数据库安全、Notes 工作站安全，最后将详细介绍 Domino 和 Notes 使用 SSL 安全特性的方式。

1.1　身份验证的工作方式

身份验证就是识别事务处理另外一方的处理过程，它是 Domino 安全的核心。如果服务器不知道用户的身份的话，通常就不能够判断该用户对数据拥有什么级别的访问权限。当然，对于某些目的，服务器没有必要知道用户的身份，也不用处理身份验证。另外，身份验证的级别和类型取决于用户所采用的客户机种类。

Domino 服务器和它们的客户机能够使用下面 4 种类型的身份验证：

- Notes proprietary（Notes 专有）。这是 Domino 服务器和 Notes 客户机通常进行彼此身份验证的方式，它是基于证书的（certificate-based），非常安全。可以安装这种方式对 Domino 服务器进行身份验证，或者对 Domino 服务器和非 Notes 客户机都采用这种方式进行身份验证。
- Name and password（名称和口令）。这是一种可选的身份验证形式，可以为非 Notes 用户启用。这是真正身份验证最脆弱的形式，只有用户（客户机）而不是服务器能够以这种方式进行身份验证。
- None（无）。不用身份验证。未授权的用户对服务器来说是匿名的，*未授权的服*

务器对于客户机来说不是匿名的。相反的，客户机假定他们正在同所指定的服务器不用确认事实而进行处理，HTTP，LDAP，NNTP，SMTP 和 IIOP 客户机在默认情况下都是匿名的，可以有选择地允许匿名的 Notes 客户机。当匿名客户机只试图访问那些为匿名用户提供服务的服务器时，他们就是匿名的。例如，当一台 Web 客户机试图编写数据库中某个文档、而在这个数据库中匿名用户只允许读取文档时，那么这台 Web 客户机要么将需要通过 SSL 进行身份验证、要么需要通过名称和口令进行身份验证。

在 Domino 服务器和各种客户机之间进行的事务处理中可以使用的身份验证组合在表 1.1 中给出，每种情况中的第一种组合是默认设置。例如，在第一行中，Notes 客户机只能够单项对服务器进行身份验证：就是使用“Notes 专有”的身份验证。而服务器在验证客户机的身份时，有两个选项——“Notes 专有”的身份验证或无身份验证。Notes 专有身份验证（第三列中的第一个选项）是默认设置。

表 1.1 身份验证选项

客户机类型	当客户机对服务器的身份进行验证时所用的验证方法	服务器对客户机进行身份验证时所用的方法
Notes	Notes 专有	Notes 专有
		无
HTTP, IMAP	无	无
NNTP		名称和口令
	SSL	无
		名称和口令
		SSL
POP3, IMAP	无	名称和口令
	SSL	名称和口令
		SSL
SMTP, IIOP	无或 SSL	无
		名称和口令

1.1.1 名称和口令身份验证的工作方式

这是身份验证最简单的一种形式，Domino 允许所有非 Notes 的客户机都按照这种方式进行身份验证。客户机提交名称和口令到服务器，服务器检查一个或多个目录来查找带有该名称和口令的记录，假定口令是保密的。因此，服务器认为提交名称和口令的实体就是在服务器记录中所列出的那个实体。

这种系统（跟基于证书的系统比较起来）的好处在于它的简单性——服务器和用户在用户的名称和口令上事先达成一致，然后用户总是使用这个用户名和口令。这种系统有如下一些问题：

- 口令也许没有真正保密，人们使用一些很容易猜测到的口令，或者把口令写下来，

或者干脆和别人共享口令。

- 名称和口令是通过网络用户传递到服务器的，除非以加密的形式传递，否则偷听者可以在网络路径上截获名称和口令。但是要以加密形式传递的话，用户要么是必须事先协议好秘密的加密密钥（encryption key），加密密钥本身可能在团体之间传递时泄露。要么是必须建立基于证书的身份验证系统。
- 对口令猜测程序没有相应的防护措施。
- 用户事先必须同服务器进行注册，以便服务器拥有记录来同用户所提交的名称和口令进行比较。

基于证书的身份验证系统着手解决所有这些问题。

1.1.2　基于证书的身份验证的工作方式

Notes 专有和 SSL 身份验证都是基于证书的。基于证书的身份验证方法背后的思想跟下面的情形中所采用的思想一样：要进行事务处理的团体双方彼此不认识对方、但彼此又有共同的朋友为他们推荐，每一方都基于信任朋友而信任对方。

这种方式的工作原理是：要验证身份的一方把一个证书递交给另外一方，可以把证书看作是由所信任的朋友签名的一封介绍信。证书实际上说，这个证书中的公钥（public key）属于在这个证书中所列出的名称。整个事情是由第三方所“签名”，这个第三方在 Notes 中的说法是“认证者”，在 SSL 中的说法是“认证权威”或者简称为 CA。

证书把公钥捆绑到名称上，如果证书的接收者信任证书的签名者，那么它就信任这种担保的真实性：公钥是属于所指定的那个实体的。之后它要做的所有事情是找出递交了证书的这一方是否拥有跟证书中的公钥相对应的私钥，如果有的话，那么从理论上来说，递交者必须是在证书中指定的那个实体。

1.1.3　加密密钥、公钥和私钥：加密、签名和标识

前面所说的是加密密钥，跟真正的密钥是用来对事物加锁和解锁一样，我们这里的密钥是用来对信息进行加锁和解锁的：拿来一些信息，通过密钥对信息进行一些数学运算来改变信息（在实际生活中使用密钥可能要简单一些），这样的信息就是加密的了。要解密的话，就必须按照加密的逆过程进行操作。在我们的示例中，将用密钥去分割以恢复原来的信息。

本质上，上面就是加密密钥的工作原理——用它来加密信息，然后再用它来解密信息。为了解密这种信息，用户要么需要知道用来加密的密钥、要么需要做大量的工作来找出所使用的加密密钥。尽管不是不可能，但是后面那种解密方法所需要付出的努力一般是非同小可的，推测起来，要么是超出解密人员的财政能力，要么是所解密的信息不值得花费那么大的气力。

当使用同一个密钥来加密和解密信息时，所执行的是叫做“单密钥加密和解密”的工作。身份验证所基于的加密方式有些不一样，是基于“双密钥加密”的，正如其名称所隐