

LAN TIMES[®]

电子邮件资源指南

SPECIFIC SOLUTIONS FOR E-MAIL INTERCONNECTIVITY

Using e-mail messages between incompatible systems does more than cause frustration—it could cost you and your company money in lost time and missed opportunities. With so many e-mail systems out there, how can your system connect with other systems in an optimal manner? The LAN Times E-mail Resource Guide shows you how. Drummond and Nancy Cox, experts in e-mail and communications, give you clear, real-world solutions to your e-mail interconnectivity problems and techniques to maximize use and productivity.

SEND

Using e-mail messages between incompatible systems does more than cause frustration—it could cost you and your company money in lost time and missed opportunities. With so many e-mail systems out there, how can your system connect with other systems in an optimal manner? The LAN Times E-mail Resource Guide shows you how. Drummond and Nancy Cox, experts in e-mail and communications, give you clear, real-world solutions to your e-mail interconnectivity problems and techniques to maximize your e-mail use and productivity.

RECEIVE

RIK DRUMMOND
& NANCY COX

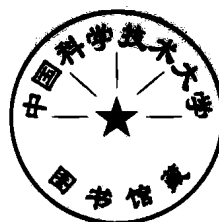
希望

学苑出版社

电子邮件资源指南

[美] Rik Drummond 著
Nancy Cox

田学锋 李酉堂 译
晓 锋 审校



学苑出版社

内 容 提 要

本书是电子邮件管理人员、通信网络设计人员、MIS 管理人员、电子邮件应用程序开发人员、电子邮件培训专家或终端用户的培训指南。它假定读者初步熟悉电子邮件应用程序并通晓计算机系统。如果了解这些概念和组织结构,就拥有了构造一个高服务能力、高功能化电子通信环境所需的基本信息。

本书还解释了当前的通信环境,并且提供了集成多个邮件系统的策略。本书的基本主题是报文结构、目录和报文传输系统以及支持这些结构的机制。

需要本书的读者,请直接与北京 8721 信箱书刊部联系,邮政编码 100080,电话 2562329。

版 权 声 明

本书英文版名为《LAN Times E-Mail Resource Guide》,由 McGraw-Hill 公司出版,版权归 McGraw-Hill 公司所有。本书中文版由 McGraw-Hill 公司授权出版。未经出版者书面许可,本书的任何部分均不得以任何形式或任何手段复制或传播。

电子邮件资源指南

著 者:〔美〕Rik Drummond Nancy Cox

译 者:田学锋 李酉堂

审 校:晓 锋

责任编辑:甄国宪

出版发行:学苑出版社 邮政编码:100036

社 址:北京市海淀区万寿路西街 11 号

印 刷:通州印刷厂印刷

开 本:787×1092 1/16

印 张:16.5 字 数:378 千字

印 数:1~5000 册

版 次:1995 年 12 月北京第 1 版第 1 次

ISBN7-5077-1048-3/TP·47

本册定价:25.00 元

学苑版图书印、装错误可随时退换

献 辞

献给我最好的朋友和妻子 Sara 以及我的孩子 Amanda, Rebecca 和 Boone。

Rik Drummond

献给我的父亲 John William Allred(1918—1994)。

Nancy Cox

致 谢

编写一本书,特别是像这样包含了如此多的产品和主题的书,需要来自许多机构的众多人员帮助收集信息。我们向以下人员的帮助表示诚挚的感谢:

Ann Wilson, Emily Rader, Mike Bourne, Bill Howell, Bill Moroney, Carol Hamilton, Carol Smykowski, Daniel Blum, David Atlas, David Burch, David Ferris, David Fischer, Debbie Bird, Ed Levinson, Einar Stefferud, Elaine Sharp, Erica Olson, Gary Cannon, Janice Park, Jeff Pepper, Jennifer Goff, Jim O'Gara, Jocelyn Willett, John Finnell, John Fly, John Frederiksen, John Mims, Kit Walsh, Larry Everett, Leslie Schroeder, Mark Elderkin, Mark McHarry, Mary Murphy, Mike McGarr, Paul Bencke, Paul Moniz, Paul Morgan-Witts, Paul Oakland, Peter Heffner, Phil Schacter, Richard D'Alessandro, Richard Madeley, Siobhan Carroll, Tom Burleson, Tom Cavanaugh, Tom Peterson 和 Dodi Zelones.

我们也特别感谢 WorldTalk 和 Unified Communications 公司,这两个通信开关公司帮助了审阅了书中相关的章节。

引 言

当今的电子通信环境是一个专用、实用型结构迅猛扩展,工业标准、事实上的标准和国际标准相结合的环境。现在有 50 多种电子邮件产品正在销售,并且大多数公司已安装了一个以上的电子邮件系统。理解不同电子邮件系统连接所包含的问题可能是一项令人胆怯的任务。本书将帮助您寻找理解这些问题所需的信息并且解释了如何将多个电子邮件系统最佳组成为可靠和功能化的通信基础结构。

关于本书

本书解释了当前的通信环境并且提供了集成多个邮件系统的工作策略。本书的基本主题是报文结构、目录和报文传输系统以及支持这些结构的机制。

当今,通信网关是实现高度功能化、多厂家电子通信环境的关键部分。当选择并且成功地实现了合适的网关时,不同系统的连接就采用一种相对电子邮件系统用户透明的方式相互工作。技术上灵活、费用节俭的网关的选择要依赖于在用户独特的通信环境中存在的配置和费用限制因素。

选择和构造这些多厂家网络需要揭开电子邮件的神秘性。为了帮助读者开始这个过程,本书尽可能地采用通俗易懂的初级方式描述四种基本的多厂家电子邮件传输结构。解密的结构是来自 IBM 的 SNADS;来自 Internet 的 SMTP/RFC 822;来自 Novell 的 NetWare. Global MHS 和来自国际电信联盟 (ITU) 的 X.400。此外,本书还描述和比较了最常见的电子邮件产品,并且提供了互连它们的策略。

本书是典型的电子邮件管理人员、通信网络设计人员、MIS 管理人员、应用电子邮件的应用程序开发人员、电子邮件培训专家或终端用户的指南。本书假定读者初步熟悉了一个电子邮件应用程序并且大体通晓计算机系统。如果读者了解这些概念和结构组成,则用户公司就拥有了构造一个高服务能力、高功能化电子通信环境所需的基本信息。

本书的组织结构

为了进一步为揭秘过程提供帮助,本书组织为三个部分。第一部分是对于电子邮件的一般介绍,包括当前通信环境、通用电子邮件应用、通信的费用和效益的综述以及网关的结构综述。第二部分给出了连接增值网 (VAN) 和实现网关的策略,并且还提供了详细的电子邮件系统产品描述。第三部分是一个基于高级电子通信技术内容的多章节教程,它包括目录、传输协议、通信网络管理、文档转换、安全性和 API。每章简要概述如下:

第一章讨论了电子邮件的一般特性,定义了基本术语,引用了连通度情况实例,并且提供了管理电子邮件集成项目的帮助。

第二章讨论了电子邮件应用程序的结构并且给出了一个典型报文的基本组成,如目录、

传输、用户界面、报文库/邮局和结构。

第三章给出了电子邮件的成本和效益,包括结构上的影响和移植费用。

第四章讨论了电子通信网关的结构,从连接两个不同的电子邮件系统的简单、点一点方案到高度复杂的多平台电子邮件交换系统。

第五章提供了将电子邮件系统连接至一个增值网(VAN)的策略。

第六章包括了几个最常见电子邮件系统的详细描述,包括 DEC 的 ALL-IN-1、IBM 的 OfficeVision、Lotus 的 cc:Mail、Lotus Notes 和 Microsoft Mail。

第七章讨论了电子邮件系统互连的理想状况和挑战,并使用 Internet 和 X.400 作为一个例子。本章也包括了这两个系统之间消息变换的例子,并且给出了一个详细的功能性验证测试计划。

第八章讨论了适用于全球、全分布式电子通信目录系统的国际标准模型,它以 X.500 目录知名。

第九章至第十二章讨论了四种实现最广泛的多厂家电子邮件传输协议的结构:SNADS、Novell Global MHS、SMTP 和 X.400。

第十三章以一种初级方式讨论了开放系统互连(OSI),它适用于以标准为依据、开放式计算系统之间的数据通信,并且把这个模型与其他协议堆栈联系在一起(如在 Internet 上使用的)。

第十四章讨论了电子邮件管理标准开发的当前状况,包括管理框架和管理信息库(MIB)。

第十五章是电子通信交换市场中领先者的一个详细比较。把来自 16 个厂家的产品和服务相互比较,包括它们的电子邮件平台、传输支持、X.500 目录支持和文档转换能力。

第十六章描述了当信息从一种类型的计算机程序经电子邮件传送至配有另一个应用程序的终端用户时的期望。

第十七章给出了电子通信安全性的当前趋势,如访问控制和报文安全性服务。

第十八章比较了三种占主导地位的电子通信应用程序界面(通信 API):厂家无关的通信(VIM)、公用的通信调用(CMC)和通信应用程序界面(MAPI)。

附录 A 包括了在评论不同公共电子邮件载体提供的服务时使用的 VAN Request For Proposal/Request For Information 的理解性指南。

目 录

第一部分 电子邮件简介

第一章 电子通信环境综述	(3)
1.1 通用电子邮件环境	(3)
1.2 互连多个不同的电子邮件系统	(5)
1.3 小结	(9)
第二章 电子邮件应用程序的结构	(10)
2.1 综述.....	(10)
2.2 共享目录.....	(12)
2.3 目录用户代理.....	(14)
2.4 信息传输代理.....	(14)
2.5 报文库/邮局	(15)
2.6 报文用户代理.....	(17)
2.7 网关.....	(17)
2.8 个人通信录.....	(18)
2.9 访问单元.....	(18)
2.10 通用报文格式	(19)
第三章 电子邮件成本和优点	(24)
3.1 电子邮件结构上的印象.....	(24)
3.2 电子邮件成本.....	(24)
3.3 小结.....	(29)
第四章 电子邮件网关的介绍	(30)
4.1 电子邮件网关基础.....	(30)
4.2 电子邮件网关的类型.....	(31)
4.3 常用的网关功能和服务.....	(35)

第二部分 使电子系统相互工作

第五章 连至增值网络	(41)
5.1 综述.....	(41)
5.2 联机服务和 VAN	(41)
5.3 提供 EDI 和电子邮件服务的 VAN	(44)
5.4 厂家.....	(44)
5.5 在主要的公共系统上寻址.....	(44)
5.6 选择 VAN 的准则	(46)

5.7 小结	(47)
第六章 私人电子邮件系统的描述	(48)
6.1 Banyan Systems, Inc. BeyondMail	(48)
6.2 CE Software QuickMail	(59)
6.3 DaVinci eMail	(66)
6.4 数字设备公司的 All-IN-1	(71)
6.5 Fischer International Emc ² /TAO	(84)
6.6 HP Open DeskManager	(90)
6.7 IBM OfficeVision/VM	(99)
6.8 IBM OfficeVision/400	(106)
6.9 Lotus cc:Mail	(109)
6.10 Lotus Notes	(119)
6.11 Microsoft Mail	(126)
第七章 连接不同电子邮件系统的策略	(1133)
7.1 综述	(133)
7.2 非对称信息变换	(134)
7.3 系统之间地址变换	(134)
7.4 X.400 和 Internet 消息变换	(137 5)
7.5 网关功能性验证	(138)
7.6 小结	(143)

第三部分 电子通信概念

第八章 X.500 目录系统	(147)
8.1 综述	(147)
8.2 X.500 目录组成和协议	(149)
8.3 目录信息树 DIT	(150)
8.4 从 DUA 访问	(152)
8.5 小结	(155)
第九章 IBM SNADS 和 DIA	(156)
9.1 IBM 的通信结构	(156)
9.2 寻址	(156)
9.3 传输	(156)
9.4 SNADS 消息结构	(157)
9.5 地址目录	(159)
9.6 小结	(160)
第十章 Novell NetWare 全球消息处理服务	(161)
10.1 全球 MHS 消息结构	(161)

10.2	全球 MHS 寻址	(161)
10.3	传输	(166)
10.4	地址目录	(168)
10.5	小结	(168)
第十一章	SMTP 电子邮件服务	(169)
11.1	SMTP 通信结构	(169)
11.2	SMTP 寻址	(169)
11.3	传输	(170)
11.4	消息结构	(173)
11.5	小结	(178)
第十二章	X.400 个人通信	(179)
12.1	X.400 通信结构	(179)
12.2	X.400 寻址	(180)
12.3	传输	(185)
12.4	IPM 消息结构	(189)
12.5	消息仓库服务	(195)
12.6	地址目录	(197)
12.7	小结	(197)
第十三章	OSI、LAN 和其他协议堆栈	(198)
13.1	OSI 协议堆栈	(198)
13.2	小结	(201)
第十四章	电子邮件网络管理	(202)
14.1	电子邮件管理标准	(202)
14.2	电子邮件管理框架	(203)
14.3	管理信息基础(MIB)	(204)
14.3	小结	(204)
第十五章	电子邮件网关选项	(206)
15.1	综述	(206)
15.2	单路网关解答	(207)
15.3	多路网关开关解答	(208)
15.4	多路网关分布式开关解答	(208)
15.5	目录和传输构架组成解答	(209)
15.6	产品无关的消息仓库解答	(210)
15.7	产品列表解释	(210)
15.8	小结	(214)
第十六章	文档转换选项	(215)
16.1	文档转换和电子邮件	(215)
16.2	小结	(219)
第十七章	电子邮件安全性应该了解的内容	(220)

17.1 电子邮件安全性服务.....	(220)
17.2 小结.....	(222)
第十八章 电子通信 API	(223)
18.1 综述.....	(223)
18.2 厂家无关的通信(VIM).....	(223)
18.3 公用的通信调用(CMC)	(226)
18.4 通信应用程序界面(MAPI)	(229)
18.5 小结.....	(231)
附录 A 增值网 RFP/RFI 技术梗概	(232)
A.1 技术领域	(232)
A.2 所支持的投递格式	(235)
A.3 行政管理	(236)
A.4 安装	(237)
A.5 客户支持	(237)
A.6 费用	(238)
词汇	(241)
参考文献	(248)

第一部分

电子邮件简介

第一章 电子通信环境综述

克里斯听到一种吱吱叫声时,一份电子邮件报文正在发送。她倚在躺椅上反复移动掌上型计算机,进行定位,使夜晚的灯光落在屏幕上。

“打开新邮件”,她说道,屏幕上立刻突出显示一条含有彩色图标的报文。“打开公报”,然后克里斯看到詹森的一幅全彩色动画视频图像(詹森是她的合作伙伴,目前正位于她们的波士顿办公室中)。

“喂,克里斯”,詹森说:“很抱歉,打扰你的休假了,但是我想让你成为第一位看到亚历克斯完成婴儿梅格莱瑞心脏外科手术的人。请看这里,你可以了解到我们是否可以改进某些过程。我附上婴儿的护理和病历。噢,还有时间,不久你就可以看到手术了。”

“打开全息图”,随着语言命令创建了一个医院手术室清晰的、全彩色物理图示,同时附带活动图像。主刀的大夫是亚历克斯(他们心脏外科研究小组的最新成员)。克里斯观看并且密切注视着手术,与此同时,亚历克斯熟练地在一位少年体中植入最新型人工心脏。然后,下一个手术目标将是一位成年人的心脏手术。

在手术期间,克里斯启用少年的心电图和病历并且扫描它们。查寻功能使得定位某些令人感兴趣的项变得十分容易。

“使用视频图像发送应答”,克里斯说,这时在屏幕的角落里可以看到一个小型数字摄像机。“詹森,我已经看过你的资料和梅格莱瑞的手术。请代我向亚历克斯和其小组表示祝贺!7号见。”

“发送,关闭”,克里斯说,手术室的图像消失在夜空中。

听起来很遥远吗?实际上,这个报文交换中所使用的大多数技术目前已经实现了。虽然全息设备和集成视频摄像机仍然超出了一般终端用户的经济承受能力,但是,已经可以发送一条含有不同信息类型——如电子表格、图像、音频和视频信息——的消息到世界各地的收件人处。在本章中,我们将探讨电子邮件或 e-mail 环境,讨论把多个互不兼容的电子邮件系统连接在一起所带来的挑战,并且探讨任何集成 e-mail 实现所包含的管理问题。

按传统讲,电子邮件系统在一个机构或部门中用作效率工具,以增强内部通信和电子式分发大型文档的能力。这些早期系统在结构上是专用的或面向某个厂商的,并且不能与不同的通信系统交换报文。可是,电子邮件用户的快速增长、局域网(LANs)的增加和工业领域频繁的企业兼并都创造了对与不同类型系统交换报文的电子邮件系统的需求,并且其传输方式是透明的。随着时间的推移,机构已经证实,他们的电子邮件正从简单、单个的大型机系统迁移至一个由多个不同电子邮件系统构成的高度复杂的通信基础结构。这些复杂的系统不仅互连,而且经公共网络连至外部电子邮件用户。

1.1 通用电子邮件环境

电子邮件或 e-mail 以报文形式完成计算机信息交换。电子邮件程序在一个库中存储发

送的报文。当某位用户要求阅读他或她的邮件时,系统相应地转寄报文。这种存储—转寄(store-and-forward)报文处理技术的优点是使用了非瞬时通信。换句话说,在邮件投递的同时,发送者与收件人都不必在电子邮件系统上登录。

除了在存储—转寄方式下工作外,所有电子邮件环境都拥有几个基本组成。这些标准组成如图 1-1 所示,包括用户、邮件报文、发送者和收件人地址、电子邮件网关、协议、通信传输、增值网(VANs)和目录系统。在图 1-1 中,电子邮件系统 A 上的一位用户正在发送一条报文。用户(user)是一个使用通信系统发送和接收报文的实体,该系统以报文和文件格式完成信息传输。当然,许多用户是人;可是,用户也可以是计算机应用程序或机器处理过程,这些处理过程依据报文中所含指令执行例程。因此,通信包括用户—用户、用户—应用程序、应用程序—应用程序之间的信息交换。

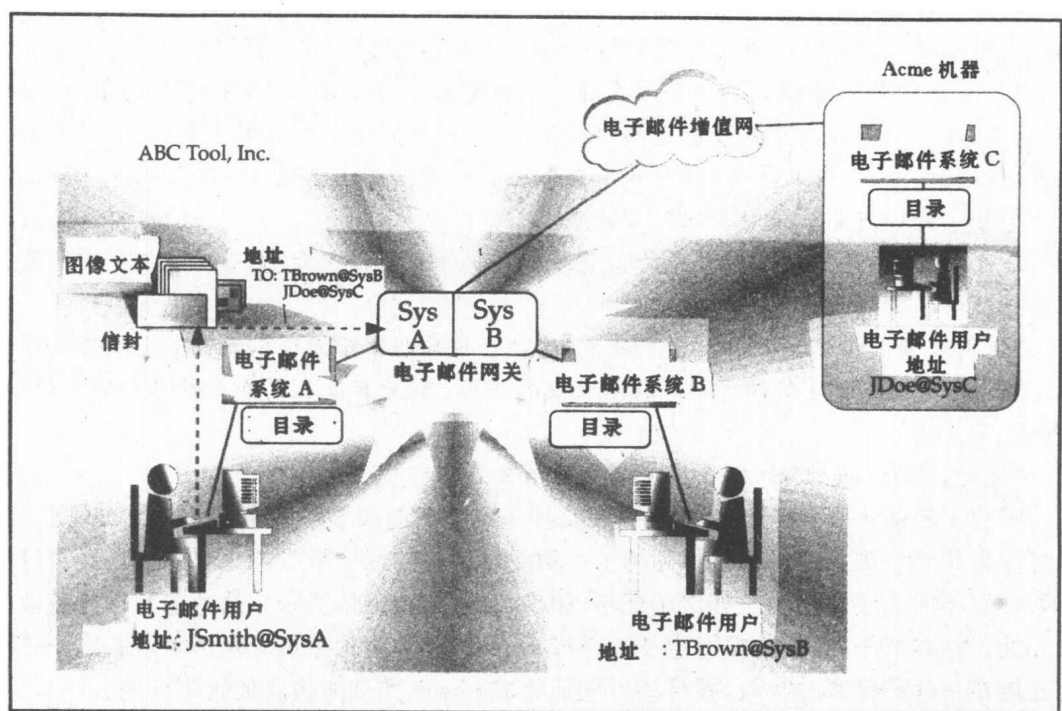


图 1-1 一个通用电子邮件环境模型

用户发送和接收报文。报文(message)是在用户之间传输的实际电子信息。报文是结构化的,并且通常包含几个不同的部分,如包含一个报文头、一个主体和附加内容。如图 1-1 所示,报文拥有一个信封(envelope),它包括源和目的地址以及按路由发送报文所需的信息。信封包含发信人和收件人的电子邮件地址(e-mail addresses)或位置代码,一个地址通常拥有一个专用结构,它由用户的唯一识别代码和另一个标识符(如电子邮件系统)、邮箱号或机构构成。

在大多数情况下,系统上的每个用户都可以访问一个目录,以查寻一个报文预定收件人的地址。一个电子邮件目录(directory)通常包含用户的名字、地址和其他统计数据,如电话

号码、路由信息和喜爱的投递方法。分布式目录系统的国际标准是 X.500 推荐标准,它将在第八章中讨论。

在用户创建一条报文、写上地址并且发至收件人以后,电子邮件系统将使用一个报文处理协议和一种报文传输方法把邮件投递至目的地。协议(protocol)是一组管理规则,它是管理两个类似或同等的实体之间相互通信的办法。协议的一个实例是两位能相互理解所讲的词、短语和字母的讲英语人员之间的交谈。使用同样协议的报文交换与此相同——两个类似的实体知道信息看起来像什么、信息的结构和格式以及如何解释它。

每个电子邮件系统都使用一种描述报文结构的协议,协议指明使用的字符、TO: 字段的内容及其如何使用。协议至少把报文结构描述成两部分:开头和主体。开头(header)由以下信息构成:To:、From: 和 Subject: 字段;而主体包含实际报文。主体可以包含文本、图像(如图 1-1 所示)、图形、复杂的字处理文档、电子表格、数据、视频、音频和未来项(如全息图)。一个特定电子邮件系统的协议所支持的功能、服务、字符集和报告类型汇集起来决定了连至不同电子邮件系统时功能的丰富程度。

负责系统间报文移动的软件称为报文传输(message transport),传输的例子如 X.400(通信的国际标准)、SNADS(分布式通信的 IBM 标准)。第九至十二章将讨论传输问题。在图 1-1 中,电子邮件系统 A 上的用户向两个位于其他系统上的收件人发送报文。因而,报文必须经一个网关才能成功地传送。网关(gateway)是一个应用程序,它完成在两个使用不同协议的电子邮件系统之间的互译转换。例如,在一个使用 TCP/IP 协议的 SMTP 邮件系统和一个使用 SNADS 协议的 PROFS 系统之间完成报文交换的软件应用程序就是一个网关。

一个报文开关(message switch)或中心(hub)是一个应用程序,它完成二个以上电子邮件系统间的报文交换。中心支持许多不同的报文系统和协议的互连。例如,一个报文开关可以在一个软件包中连接 cc:Mail、Microsoft Mail、PROFS、ALL-IN-1 和 HP DeskManager。

增值网络(Value added network,简称 VANs)是公共电信载体(如 MCI、AT&T),它们向电话用户提供一种收费的报文处理服务。VANs 使用户可以在不同机构(如 ABC Tool, Inc. 和 Acme Machines, Inc.)之间交换信息。第五章详述了八种这样的 VANs 提供的连通度。

每个电子邮件系统除了提供至今已描述的功能之外,还提供了使其具有独特性的增强服务组合。服务(Services)是通信或网关系统使用的特性和功能,可以在终端用户之间成功地完成邮件交换。例如,应答一条报文和自动转寄报文至另一个收件人的功能都是服务。服务描述也包含限制条件,如在一个路由或分配表中包含的地址数,它防止系统堵塞。

1.2 互连多个不同的电子邮件系统

判定如何集成电子邮件系统是一项复杂的任务。集成具体来说是指当前的电子邮件环境、资源和用户需求。每个集成项目互不相同,并且使用的产品依赖于特定的场点。例如,某些机构拥有一个或两个现有的电子邮件系统需要集成,而其他机构拥有十个系统需要互连。某些机构向用户提供了下一代电子邮件服务的一个清晰说明,以及应该如何管理这些服务的方法。在另一些机构中,很少或不提供服务应该是什么的说明以及不同的电子邮件系统应该如何互连的方法——这些机构没有长期策略。

当集成现有电子邮件系统时没有简单的事例研究可用。可是,某些通用规则将帮助用户选择对应自己机构的实现策略,并且本书也含有帮助用户完成必要抉择的基本信息。本章讨论了这些基本原理以及如何使用本书的内容设计用户环境的最佳集成。

为了既符合短期目标,又符合长期目标,大多数电子邮件系统集成项目包含三个基本抉择:

- 在互连的电子邮件系统上提供了哪种类型的服务和功能
- 如何管理所有的系统以提供可识别的服务
- 为了克服项目附带的政治和组织问题,使用了哪一种管理技术

1.2.1 提供的服务、特性和功能

在所有内部系统中提供的服务、特性和功能都必须是可以识别的,并且是在集成过程以前“已销售的”;否则,用户的实现可能不满足机构中管理人员和使用者的预期需求。如果不能满足他们的需求,则所有的努力似乎都白费了;或者,它至少不是一个最令人满意的项目。电子邮件集成项目不是必要的技能提高——它们在过硬的技术基础之外,还需要有组织和政治方面的知识。回答下列问题,可以简化系统提供的服务、性能和功能性的决策过程:

- 在所有系统上都提供回执吗
- 有目录服务吗
- 提供文档转换吗
- 特快专递是否有效
- 支持大文件的传输吗
- 提供投递或不投递报告吗
- 用户正在参与哪一级服务

所有这些问题与服务的正常单元相关,它们至少是某些用户期望在集成项目完成后得到的。选择的服务必须文档化并且清晰地表示出来,以使用户的实现与他们的需求和期望匹配。

判断所有电子邮件系统可能提供的服务的两个因素是:电子邮件互连(网关)软件和公司内现有的电子邮件系统的功能。

1.2.1.1 电子邮件网关

在多个平台上实现电子邮件连通的主要组成是指把电子邮件系统连接在一起的软件和硬件。在当今的电子邮件连通市场中,大约有十几家报文开关或网关厂商。在实施中挑选错误的开关可能意味着用户不仅花费更多的钱,同时也意味着得不到想要在机构中提供的服务。报文开关是应用程序,它们经常运行在操作系统 UNIX、DOS 或 OS/2 下。报文开关软件试图以一种无间隙方式把不同电子邮件系统装配在一起。如果连接成功,则用户通常无需告诉收件人,他们当前驻留在哪个不同的电子邮件系统上发送报文。在此情况下,用户不必完成任何特殊的举措即可以向位于不同系统上的收件人发送邮件,并且其地址就好像是它们自己的一样。

大开关使所有邮件系统间的互连变为透明的。第四章介绍了报文开关的基础,第十五章

描述了每个网关的具体功能性。附录 A 包含了所有主要 VANs 信息请求 (Request For Information) 使用的实例问题和需求。

最后,第八章至第十一章是电子邮件结构组成的技术教程,包含了 X.500 目录标准和四种报文传输:SNADS、Novell 的 Global Message Handling Service、SMTP 和 X.400。

1.2.1.2 电子邮件系统功能性

每个电子邮件系统支持一组稍有不同的服务。当所有系统互连时,选择系统支持的一组服务很重要。用户可以选择实现计划连接的所有系统的公用特性和功能,如应答或不投递通知。另一方面,用户可以从最健全的电子邮件系统中选择一个功能组,因而不会限制最低一般公用标准的功能性。

例如,假定计划连接的几个电子邮件系统不支持阅读回执。阅读回执 (Read receipts) 使发送方知道报文已由收件人读过或存储。在此情况下,用户可能决定在所有连入系统上不支持阅读回执,以便向终端用户提供一组连贯的功能(实际上,无论当前电子邮件是否支持阅读回执,关闭这个功能是明智的。如果阅读回执工作正常,那么还必须知道它们对应机构中的每个用户都工作正常。大多数系统允许用户指定该系统是否应该产生阅读回执。因而,用户永远不会实际了解到在一个收件人系统上阅读回执是否正常工作)。

对于决定电子邮件集成工作所需服务的电子邮件设计人员而言,它们不仅必须理解报文开关结构,而且需要了解将要互连的所有单个系统的服务。

大多数流行的电子邮件系统的详细描述包含在第六章中,这些信息帮助用户判定满足需求的最佳结构和功能组。第六章回顾了这些占有大部分市场份额的电子邮件系统的基本功能性。

通过检查以下电子邮件的三个方面,用户可以讨论与一个集成项目相关的所有电子邮件功能性:传输机制、目录记录结构和报文结构。这些数据结构表示了遍布本书的通用概念。无论何时,报文的信封、开头和主体中的实际字段都伴随着适当的描述给出。比较这些字段将向用户提供在一个硬件框架上建立健全的电子邮件基础结构的方法。它也将帮助用户设定在所有系统中提供的适当服务级别。

由于增添了复杂程度,所以网关不总是按宣传的那样工作,并且当前没有测试网关的统一测试机制。因此,在从厂商处购买一个开关以前,应该验证所包含的具体报文转换功能性情景的清单。这些情景关注系统间所传输报文内所含的信息类型,而不是特定报文开关的管理或它们的易用性。这里的描述(代表报文开关转换功能的基本测试)将在第七章中描述(一个完整的场景集正在由 Arlington, Virginia 的电子通信协会——Electronic Messaging Association 开发)。

1.2.2 电子邮件互连管理

一旦决定将提供的技术性能、功能和服务组合,必须判定用于管理集成电子邮件系统的规则,使它履行完成管理和对终端用户所承担的义务。如果用户想要电子邮件系统提供一个固定的、统一的服务,那么必须在所有电子邮件系统上使用连贯的管理过程和服务。把这些过程放置在恰当的位置并不是一件琐碎的任务——事实上,它可能比在某些机构中管理集成的技术领域更难。为了理解为什么这些努力如此艰难,需要考虑过去十年计算机世界的发