

第一部分 Internet 电子邮件和 UseNet 简介

第 1 章 Internet 和 Internet 电子邮件概览

第 2 章 Internet 电子邮件入门

第 3 章 使用 Internet 邮件清单

第 4 章 充分利用邮件清单

第 1 章 Internet 和 Internet 电子邮件概览

在使用 Internet 电子邮件之前,对什么是 Internet,它是怎样形成的,电子邮件在 Internet 的成长和发展过程中起了怎样的重要作用,目前什么人在使用 Internet,以及什么人将要使用 Internet 等等这些问题有一个基本的了解是很有裨益的。

了解了 Internet 和 Internet 电子邮件的工作过程,就能够更好地利用 Internet 电子邮件所提供的大量方便之处,就可以有效地进行故障排除并迅速解决使用中遇到的任何问题。

通过本章你将学习:

- Internet 的某些专门术语和 Internet 的发展过程
- Internet 电子邮件的工作过程
- 与 Internet 连接的都是些什么网络

1.1 Internet 概览

Internet 并不是一个单一的计算机网络,而是一个“网间网”。换句话说,它是一个将许多较小的计算机网络彼此互连在一起的巨型网络。

另一种理解 Internet 的方法是想象一个由道路和高速公路组成的系统。每一个城市都有它自己的大街和道路(有些是人工铺筑的,有些不是),并有几条是通向其他城市的。第二个城市正如第一个城市一样具有它自己的内部街道,包括通向其他更多城市的道路。你难道不是在高速公路上开车从一个城市到另一个城市吗?使用 Internet 的感觉就像在高速公路上开车一样,从一个网络(城市)到另一个网络(城市)再到另一个网络(城市)。所有这些网络以及在它们之间交换消息的能力,本质上就是 Internet 所具有的全部意义。

注释 Internet 的概念其实并不是多么难以理解,它在某种程度上与全球电话系统的工作原理相似。当你往美国的任何一个地方打电话时,你只需拨一个号码(加上区号,如果它与你不属于同一个地区),另一端的电话就会响铃。你没有必要知道你实际上正在使用好几个电话公司的系统,因为所有这些公司已就如何对连接进行收费而相互达成了协议,所以任何一个电话都会顺利通过,而不会因系统差异而产生问题。

Internet 以极为相似的方式进行工作——所有运行着与 Internet 相连的各种网络的人们都遵循着共同的准则即协议,以使消息畅通无阻地从一个网络流向另一个网络。

Internet 网络上用于传送数据的协议族叫做 TCP/IP(Transmission Control Protocol/Internet Protocol)。Internet 经常被定义为:“一组使用 TCP/IP 作为其共同协议的网络”。这种定义并不完全准确,因为现在有许多网关(用于连接两个网络的设备和软件),它们可以将一个非 TCP/IP 网络连入 Internet。许多教育机构、政府部门和研究机构已经使用 TCP/IP 多年了。

注释 也许你在 Novell NetWare 局域网上使用过电子邮件软件包,但你并不一定熟悉 Internet 电子邮件或 TCP/IP,因为 NetWare 网主要使用另一组不同的协议。网关可以把 NetWare 网连接到 Internet,以便数据能在他们之间自由地流通。

Internet 的实质,同时也是维持其正常工作的基本原则就是尽量与他人共享消息以使每个人都可以从中受益。但这既不意味着你获得的消息总是正确的,也不是说这些消息都是很容易得到的。不过大批的人加入到了 Internet 的行列中,其中不乏在各个领域中学有专长的大腕,正是他们在描绘着一幅前所未有的创新蓝图。

1.1.1 Internet 简史

Internet 诞生于 25 年前,起初是为了将一种称为 ARPANET 的美国国防部(DOD)网络与其他同样由 DOD 操纵的广播和卫星网相连。对该网的基本要求之一是:即使它的基本结构中的很大一部分突然消失,它也能够继续工作。总之,美国国防部需要一个能经受住核弹袭击的网络。

虽然核战争的威胁在今天要比 1969 年时小一些,但是最初的设计者们的遗风却在 Internet 的许多基本设计单元中保存下来。实际上有两点事实使得 Internet 成为一个可实际运行的大型网络:

- 处理物理结构变化的能力,例如新网的连入和旧网的删除(或是偶然不能工作)。
- 从某一地点发送消息至另一地点而不要求该消息每一次都使用一条特定的路线的能力。这也是为什么在 Internet 上发送电子邮件和其他消息相对较快而且可靠的原因之一。

正是这种分布式模型至今与我们同在。任何一个想要连接到 Internet 的人都可以通过与本地的服务提供者取得联系,并建立一个专有连接至最近的“接线站”,来开始访问 Internet。

越来越多的公司、企业和私人业务网络已经或计划连到 Internet 上。目前在 Internet 上相互连接的网络已超过一万个,并且每隔五分钟就有一个新网连入。其中一些最大的网络是:NSFNet,澳大利亚的 AARNet, NASA Science Internet(NSI)以及瑞士的科学与研究网即 SWITCH。而所谓的“国家信息基础结构”NII(National Information Infrastructure),也称“信息超高速公路”,有可能取代 Internet,因为它能将网络性能提高很多倍。

国家信息基础结构

NII 即高级国家信息基础结构,已由美国政府提出。它将提供“一个通信网络、计算机、数据库和消费者电子设备组成的无缝连接网,以使用户可以方便地获得大量数量的信息。

具体如何实现还不十分清楚,但是可以预料的是 NII 将运行得足够快(每秒 55 至 150M)以便在同一个网络上提供充分集成的数字服务,例如声音、图象和数据等。这就是说你能够通过连入你家中的同一根电线打电话、收看电视和有线电视以及其他任何数据(如 e-mail),不过用户可能仍然要为每种服务分别付帐。

而目前的 Internet 确实与 NII 不同,这主要是由于 Internet 与能够提供全动感视频图象的网络相比,速度太慢而且很不方便,但是它也许能影响 NII 的发展。若想更

多地了解 NII, 请查看:

<http://sunsite.unc.edu/nii/toc.html>

1.1.2 Internet 的管理

虽然 Internet 并不是由某个特定的人或组织制定规则来维护或管理的,但是确有几个自愿监督的技术组织:

- Internet 协会(ISOC) ISOC 是一个由成员自愿参加的组织,其目的是通过 Internet 技术促进全球信息交流。如果说有某个组织在掌管 Internet 的话,那它就是 ISOC。
- Internet 体系结构董事会(IAB) IAB 是由一批被邀请的自愿者构成的,他们为 ISOC 提供建议。IAB 定期开会以确认新的标准或标准的变动,并分配资源,例如 Internet 地址。
- InterNIC InterNIC 负责分配和组织域和地址、维护 Internet 用户目录、提供连接到 Internet 的信息。它由三个独立的小组组成:General Atomics 提供信息服务;AT&T 提供目录和数据库服务;Network Solutions 公司提供注册服务。
- Internet 工程任务组(IETF) IETF 定期开会来讨论 Internet 的操作问题和近期技术问题。IETF 还设立“工作组”以便更深入地调查研究一些重要问题。
- Internet 研究任务组(IRTF) IRTF 以 Internet 为中心开发新技术。

任何一个人都可以参加 IETF 和 IRTF 的会议并加入其中一个工作组。这些工作组有许多不同的职责,如编写文本,决定出现问题时各网络应当怎样协调,以及像改变某个数据包中的某些位的意义这种小事。

RFC——Internet 文件集

工作组发布被称为 RFC(Request for Comments)的报告。RFC 阐明 Internet 是怎样工作的,怎样使用 Internet 以及它的未来发展趋势。根据报告所提出的建议,它可以成为 Internet 文件并且可以被每一个需要它的人获取,它也可能被人们自愿地接受为一种在实现 Internet 技术中值得遵照的好想法,或者被送到 IAB 并被宣布为任何使用 Internet 的人都必须遵循的一种新标准。

关于 Internet 电子邮件的最重要的 RFC 是 RFC821 和 RFC822,他们分别定义了消息的传送格式以及 e-mail 消息的格式。目前它们已被 RFC1123 所取代。其他关于 e-mail 的重要 RFC 还包括 RFC1341,定义了 MIME;RFC1425,定义了 ESMTP。

若想获得任何 RFC 文件,请发送一则 e-mail 至 rfc-info@isi.edu,其内容可为:

Retrieve:RFC

Doc-ID:RFCnnnn

其中 nnnn 是 RFC 的编号。例如,若想获取 RFC822,请键入和发送如下消息:

Retrieve:RFC

DOC-ID:RFC0822

1.2 介绍 Internet 电子邮件

Internet 电子邮件与许多计算机系统一样,可以非常简单而直观地使用。Internet 的魅力就在于:许多必须的日常工作都由软件代劳了。

1.2.1 Internet 电子邮件的定义

电子邮件除了传送起来更快和更便宜之外,它与书信邮件非常相似。每则 Internet 电子邮件都有一个表示它将去什么地方的地址和一个表示它来自何方的地址,以及一个里面装有“信件”的“信封”。不同于邮政邮件,电子邮件还包含有传送该邮件的“邮局”的消息,通过查询与普通邮件的邮政编码和街道地址相似的网络消息,“邮局”将自动地把发给你的邮件传递到你手中,不论你在 Internet 上的什么地方。

1.2.2 Internet 电子邮件结构概览

如图1.1所示,Internet 电子邮件由两个基本部分组成:消息头部,类似于一个邮政邮件(通常被称为蜗牛邮件)的信封;消息体,相当于一个邮政邮件的内容,即你所键入的消息。

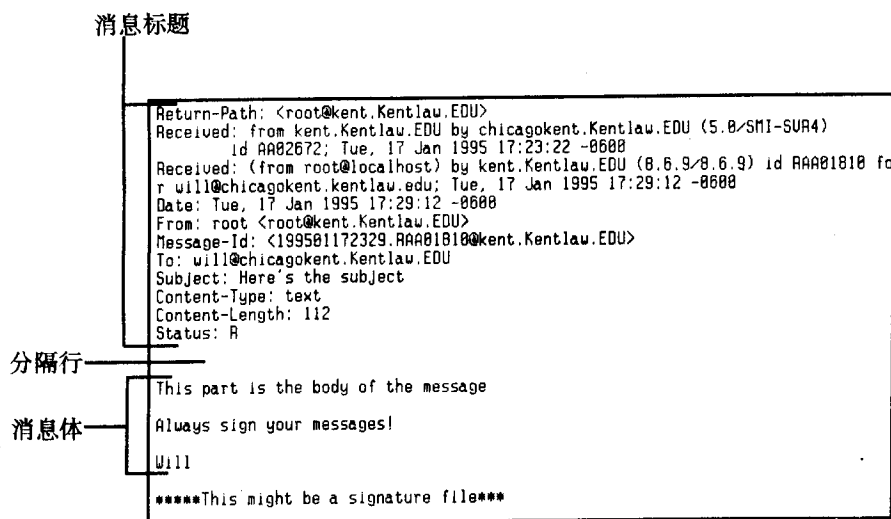


图 1.1 一个 Internet 电子邮件的实例,其消息头部和消息体部之间用一个空行隔开

图 1.1 中所示的电子邮件消息头部包括从第一行到第一个空行的所有内容,而消息体部则包括后面的所有内容。Internet 电子邮件的消息头部必须包含某些特定消息,而其他行的内容则是可选的,并且可能是由不同的“发信人”带着不同的目的键入的。下面是必须要求的行消息:

- Delivery-Date: 该行显示消息被放入信箱中的日期和时间。
- Return-Path: 该行显示原始发送者的地址,可以照此地址“回信”。
- Received: 该行中的每一项说明了传送该消息的一台主机,即一段航程。如果有太多的航程,那么邮件将不被传递并反弹或返回源发送者。

- Date: 该行显示了消息被发送时而不是被接收时的日期和时间。它可能会相差几秒钟甚至几分钟,这取决于消息要走多远的路程以及掌管每一段邮程的机器的繁忙程度。
- From: 该行列出了原始发送者的全名和 e-mail 地址,但不是一定要遵照这个顺序。
- Message-ID: 该行由发送邮件的机器名、日期、时间和一个文件名组成,它是每个邮件的唯一标识。
- To: 所有消息接收者的 e-mail 地址都出现在该行。如果有多个地址。那么每一个地址之间用逗号隔开。

在图 1.1 中,请注意有两个不同的 From 行——一个有冒号而一个没有。位于消息头部顶端、没有冒号的那个 From 行并不是消息头部的必要部分,但大多数系统都会将其插入。

注释 如果你使用的 e-mail 软件包不显示你从 Internet 上收到的 e-mail 的消息头部,请检查有关的文件,或查看消息头部是否是每个消息都应附带的。如果这样不行,请问你的系统管理员怎样才能获取 Internet 邮件的消息头部。

另外,邮件的 Subject 行也不是必须的,但接收到的大多数消息都会有这一行。

1.3 Internet 电子邮件地址概览

邮件头部中的大多数消息是以地址的形式出现的,如图 1.2 所示。一个地址由两部分组成:

- 用户名: 发送邮件的帐户名。
- 域名: 一个与 InterNIC 分配给每台连接到 Internet 的主机的 IP 号相对应的字母串。一台知道 IP 地址及其域名的特殊机器即名字服务器(name server)使用 DNS(Domain Naming System)将域名转换为恰当的 IP 地址,以便消息被传送到 Internet 上的某个正确地点。

注释 如果你的机器和一个 LAN 网相连,那么你可能没有自己的 IP 地址。而在你的本地 e-mail 系统和 Internet 之间充当网关的机器通常都会有 IP 地址。发送邮件的机器在 e-mail 地址中以域名的形式出现。



图 1.2 一个普遍的 e-mail 地址,显示了由符号@隔开的用户名和域名。域标识位于最后一个句号即圆点的右面,它是由 3 个字母组成的字段

域名由数个字段组成,每个字段之间用圆点(即句点)隔开。最右边的字段被称为域标识,通常是下列几种情况之一:

- .arpa 表示 ARPANET
- .com 表示 Internet 上的商业组织,例如 aol.com
- .edu 表示教育机构(发音“e-d-u”或“ed-you”)
- .gov 表示联邦政府办公室或组织,例如 loc.gov 表示国会图书馆
- .mil 表示美国军事部门地址
- .org 用于表示那些不属于前面任何一个标识的组织——通常是些非盈利组织

来自于美国以外的地址将会附加一个由两个字母组成的国家标识,例如.ca(加拿大),.au(澳大利亚),.nz(新西兰),.ch(瑞士)等等。这些通常与前面所列标识不同。

紧靠域标识的左边和符号@之后的域名部分指明了特定域中的一台特定机器或 Internet 主机。它可能由一部分组成(如在 compuserve.com 中),也可能由几部分组成(如在 fatty.law.cornell.edu 中)。每一个这种域名代表一台传递 Internet 电子邮件给其用户的特定主机。

1.4 Internet 电子邮件的处理过程

到现在为止,你应当已经知道了 Internet 电子邮件的一些基本概念。下面这部分将提供一个有关一份消息是怎样在 Internet 上传送的例子。

1.4.1 生成一个 E-Mail 消息

假设有一个叫 Spike 的用户在他的碎纸商行——Spike-a-nators Inc 运行着一个小网络,其域名(从 InterNIC 处获得)为 spikeanator.com。Spike 决定给他的好朋友兼客户 Bernard 发一则 e-mail,假设 Bernard 在 FrogNix 公司(其域名为 frognix.com)工作。

从过去与 Bernard 的交谈中,以及查看以前的 e-mail 的消息头部,Spike 知道 Bernard 的地址是 bernard@frognix.com。因此,Spike 启动他的邮件应用程序(在本例中,使用在多数 UNIX 系统上都能找到的邮件程序),并填写 e-mail 消息地址。他键入 shredding 作为主题,创建他的消息并发送出去(见图 1.3)。Spike 用于发送消息的程序一般被称为用户邮件处理程序(Mail User Agent)即 MUA。

1.4.2 邮件传送程序——Sendmail

此时,邮件传送处理程序(Mail Transfer Agent)即 MTA 接管了处理过程。在本例中,sendmail 首先将消息暂存(或排队)到其所在机器的一个目录中。这样的话,一旦它不能与所需要的机器取得联系,还可以在以后重试而不至于丢失消息。当 sendmail 与远程机器(本例中为 frognix.com)上的 sendmail 程序取得联系后,就开始交换信息。以下是该处理过程以后几步的一个近似描述:

1. 在一次 DNS 查询之后,本地机器与远程机器取得联系。(spikeanator.com 找到 frognix.com 的 IP 地址,并发送一则内容为“Hello”的消息。)
2. 远程机器核实自己确实在运行并能接收邮件(frognix.com 回送一则“Hello”消息给 spikeanator.com)。

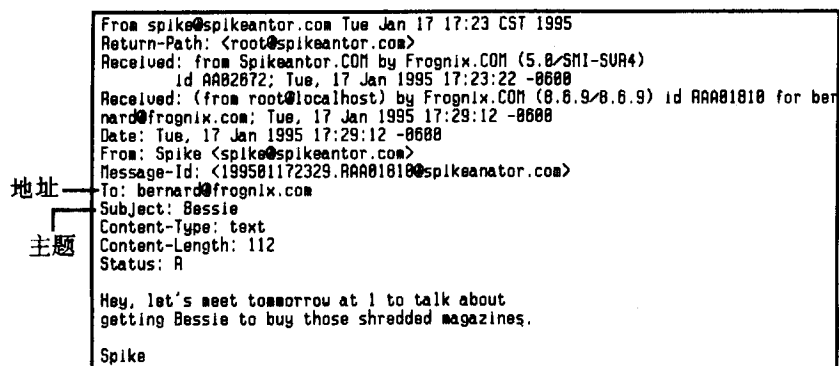


图 1.3 可以通过查看地址和主题行发现一则 e-mail 消息的发送者和消息内容

3. 本地机器发送一则消息给远程机器,其内容为“I've got mail for a user on your system” (spikeanator.com 发送一则消息给 frognix.com,内容为“Mail for user Bernard?”)。
4. 远程机器返回一个 OK 消息,意为它可以为那个用户处理邮件。(frognix.com 发送一个 OK 消息给 spikeanator.com)。
5. 本地机器发送一则消息给远程机器,内容为“The next thing I will send you is a mail message”(spikeanator.com 发送一则消息给 frognix.com,内容为“Get ready for some mail”)。
6. 远程机器应答说“OK, I'm ready.”(frognix.com 回送一个 OK 消息)。
7. 本地机器发送该 e-mail 消息。(spikeanator.com 发送该消息至 frognix.com)。
8. 远程机器用一个 OK 消息证实已收到该 e-mail 邮件。(在该消息完成传输之后, frognix.com 回送一个 OK 至 spikeanator.com)。
9. 本地机器发送一则消息给远程机器,内容为“I'm done.”(spikeanator.com 发送一个 DONE 消息至 frognix.com)。
10. 远程机器返回一个 OK 消息。(frognix.com 发送一个 OK 至 spikeanator.com)。

这种消息交换(包括 e-mail 邮件本身的传输)最多只需几秒钟。

1.4.3 SMTP

机器上用于相互交谈的有关 e-mail(如上例中所释义的)的协议被称为简单邮件传送协议(Simple Mail Transfer Protocol)。SMTP 经常作为大型系统(特别是 UNIX)上的 e-mail 协议,但是如果你处在一个局域网中,就可能对它并不熟悉。当发送邮件时,用户邮件处理程序(MUA)将消息交给 MTA——例如 sendmail,它实现从你的系统至 Internet 上其他系统的 SMTP 连接。Sendmail 主要使用 TCP/IP 来直接连接到 Internet 上的其他机器,但是它也可以运行其他应用程序来连接至诸如 DECnet, UUCP (UNIX-to-UNIX Copy Protocol) 以及 AppleTalk 网上的 Macintosh 系统。SMTP 在 RFC821 中有定义。

1.4.4 有关 SMTP 的更多信息——UUEncoding, MIME 和 ESMTP

在 1993 年,SMTP 协议被 RFC1425 扩充为 ESMTP 即 Extended SMTP。扩充老协议的主要原因之一是,除了 7 位 ASCII 码文件之外,还应允许 8 位二进制文件(如程序、字处理文件和其他应用程序文件)在 e-mail 消息中传送。SMTP 有时会自动清除每一个字符的最高位(即第 8 位)来将它简化为一个可接受的 7 位格式的字符。

UUEncode 和 UUDecode

由于所有的二进制文件都是 8 位的,所以在一个邮件中传送二进制文件的唯一办法是首先将其转化为 7 位 ASCII 码文件形式。这可以通过许多不同的方法来实现,最常用的是 UNIX-to-UNIX Encoding,即 UUEncode。

(参见 10.1 节“在基于文本的邮件系统上发送二进制文件”)

对通过这种方式进行编码的消息进行译码的程序自然地被称为 UUDecode。其他类似的 7 位编码形式包括 BinHex 和 MIME。一些应用软件(如 WordPerfect)甚至形成了它们自己的内部 7 位传送的格式。

(参见 10.3 节“BinHex 概览”)

(参见 10.4 节“MIME 概览”)

注释 某些邮件网关自动地将附加于 e-mail 消息中的二进制文件进行 UUEncode 和 UUDecode 转换。这意味着当 e-mail 消息到达你的信箱时,通过 Internet 传送给你的,并且经过 UUEncode 转换的文件可以自动地显示为二进制文件。不过请小心,不要在 Internet 上发送一个二进制文件,除非你能够确信接收者也具有 UUEncode 和 UUDecode。这些相同的网关也可以支持 MIME。

MIME

MIME,即 Multipurpose Internet Mail Extensions(在 RFC1341 中定义)设计了另一种在 Internet 上作为 e-mail 发送二进制文件的方法。MIME 是基于消息类型的,涉及的消息类型包括:

- ASCII 文本文件 这是最常用的消息格式。
- 应用程序文件 一个来自于应用软件(如一个字处理软件)的文件。
- 音频文件 即声音文件。
- 图象文件 某种类型的图片。
- 视频文件 某种类型的录象。

提示 MIME 优于 UUEncode 和 UUDecode,因为其结果文件较小且压缩比更高,使得 MIME 消息在 Internet 上更易传送。

1.4.5 连接到其他 E-Mail 系统

由于 Internet 正成为大型网络上 e-mail 通信的标准方式,在填写 e-mail 地址方面已不存在多少问题。如果知道标准的 Internet 地址格式 username@host.domain,就能向任何人发

送电子邮件。在局部系统中,可能需要将地址格式稍作变化,但是除了这点,e-mail 将总能到达它要去的地方。

注释 E-Mail 消息一旦进入 Internet 就不再是私人消息。若想了解更多有关安全问题的信息,请参见第 12 章“加密和安全性概览”。

但是,有许多机器在它们自己的系统内不使用 Internet 地址方案。同时还存在不能识别 Internet 型地址的网络,因此需要在它们和 Internet 之间设立一个网关,以便把邮件地址翻译为适当的格式。大多数最常用的系统只需知道正确的 @host.domain,并将其粘贴到用户名之后,以使 e-mail 到达它要去的地方。另外一些系统可能要求发送邮件至网关,并由网关将信息继续传送下去。

填写邮件地址必须遵照 Ajay Shekhawat 文件即 Internet 工作邮件指南。该文件可定期从 UseNet 新闻组 news.answers 或:

`ftp://ftp.msstate.edu/pub/docs/internetwork-mail-guide`

中获得。

1.4.6 发送邮件至服务提供者

服务提供者是那些商业服务机构(例如 CompuServe, America Online 和 MCI Mail),它们在自己的内部系统提供 e-mail,但是不提供进入和退出 Internet 电子邮件的直接访问,除非通过网关。这些系统的用户名很难在 Internet 上找到。有些系统,如 CompuServe,为每个用户定义了一种意义不明确的、非常难记的地址。

CompuServe

CompuServe 上的每个用户都拥有一个形如 xxxxx,xxxx(或 12345,6789)的 8 位或 9 位数字地址。如果知道了某个 CompuServe 地址(或者自己的地址就在 CompuServe 上),就可以通过把逗号改为句点并在其末尾加上 @compuserve.com 而将其转化为 Internet 的形式地址。例如用户地址 12345,6789 被转化为 12345.6789@compuserve.ocm。

America Online

America Online(AOL)相当具有“Internet 意识”。要向一个 AOL 用户发送邮件,就需要知道他的 AOL 地址。这些地址非常容易记住,因为它们是由 AOL 成员在注册时构造的。发送消息给一个 AOL 地址时,应当在此地址的后面加上 @aol.com。例如,AOL 地址“hayhonor”在发送邮件时将变为 hayhonor@aol.com。

其他服务提供者

大多数其他的商业系统只要求知道应当在用户名之后附加什么地址就可以了,这与 AOL 非常相似。例如,可以通过在地址后面附加 @delphi.com 而到达 Delphi 用户,附加 @genie.geis.com 则可以到达 GENie 用户。MCI Mail 客户都拥有一个用户号,但是他们也可以自己创建一个简名或全名。简名类似于“wsadler”,而全名通常类似于“will_sadler”这种形式。只有用户号才能确保邮件正确到达 MCI Mail 用户的信箱,通过在其后附加 @mcimail.com 而到达 MCI Mail 用户。与 AOL 和其他系统非常类似,Prodigy 使用 @prodigy.com。

1.4.7 UUNET 和 BITNET

由于 UUNET 最早是作为连接系统的一种手段而出现的,因此它有时要求将地址重新格式化以使它们有效。标准的格式是:

username.domainname@UUNET.UU.NET

如果邮件必须通过一台辅助机器,那么该机器必须被定义为:

username%machine.domainname@UUNET.UU.NET

许多 UUNET 地址存在于与 Internet 相连的、并不经常接收电子邮件的系统上,例如每天一次或主人什么时候想起来才去接收它。由于这个原因,你可能会从一个 UUNET 用户收到一个反弹回来的消息,说明那台机器已经有好些天没有收到邮件了,UUNET 网关将坚持工作一段时间直到彻底放弃。

BITNET(Because It's Time NETwork)在 Internet 上仍有几个站点,虽然许多发出 BITNET 地址的人其实也有一个 Internet 地址,而他们自己却不知道这一点。有时可以通过域的缺省来区分一个 BITNET 地址和一个 Internet 地址。例如,下面的地址:

OGOAT@CUNYVM

可能是位于 BITNET 节点 CUNYVM 上的一个名叫“ogoat”用户的地址。

提示 BITNET 用户喜欢全部使用大写。如果你接收到一个全部大写且在符号@之后只有一个域的 e-mail 地址,那么它可能就是一个 BITNET 地址。

BITNET 地址可以通过大多数系统上的 Internet 到达,只需在其地址后面附加 bitnet。例如前面的 BITNET 地址可以变为:

ogoat@cunyvm.bitnet

如果系统不允许使用这种格式,则通常可以通过一个 Internet 网关直接发送消息至一个 BITNET 网关,这与 UUNET 的方法极为相似。这种格式化的地址形如:

username%site.bitnet@gateway

其中“gateway”是一个 BITNET 网关,例如康耐尔大学(CUNY)的网关:cunyvm.cuny.edu,或者在麻省理工学院(MIT)的网关:mitvma.mit.edu。完整的地址形式是:

ogoat%cunyvm.bitnet@cunyvm.cuny.edu

若想知道更多有关 BITNET 的信息,请阅读存放于 <ftp://ftp.msstate.edu/pub/docs/bitnet> 中的各种文件。

1.5 小 结

Internet 电子邮件是一个可以用各种方式使用的强有力的工具。相信通过本章的学习,你对 Internet 电子邮件是怎样工作的以及通过 Internet 可以访问哪些网络已经有了一个基本的了解。

若想知道更多的信息,请参考下列章节:

- 第 2 章“Internet 电子邮件入门”,该章提供更多使用 Internet 电子邮件的基本信息。
- 第 10 章“使用 Internet 发送文件”,详细论述了二进制文件和 ASCII 码文件之间的区别,以及怎样使用编码来发送和接收文件。
- 第 12 章“加密和安全性概览”,说明如何使 e-mail 安全可靠。

第2章 Internet 电子邮件入门

在使用某种特定的 e-mail 应用程序之前,必须了解一些对于所有的 e-mail 系统都通用的基本概念。本章将对 e-mail 进行一般性的讨论,不涉及任何具体的系统。

在本章你将学到以下内容:

- 填写 e-mail 消息的地址并发送 e-mail
- 编辑 e-mail 消息,使之有效地表达你的意思
- 接收、阅读、传递、回复和组织 e-mail 消息
- 在 e-mail 消息中发送文件
- 创建签名文件
- 遵守 e-mail 规范

2.1 填写 E-Mail 消息的地址

发送 e-mail 消息的第一步是完成邮件头部的地址。正如你在第1章中学到的那样,典型的地址一般是由用户名、主机名和域名组成,如:

killer@batcat.com

UNIX 机器上的电子邮件,通常都是对大/小写敏感的。也就是说,当填写邮件地址时,必须注意大写的正确性。一般情况下,应该用小写字母填写消息地址。对于要求大写的系统,如 VMS 邮件,系统将自动地把键入的内容转化为大写字母。不在意大/小写的系统将忽视它们之间的区别。

除了大/小写的问题之外,有关 e-mail 消息地址的填写几乎没有什么神秘之处。填写邮件的地址时,人们最常犯的错误是敲错用户名,这将会使邮件地址无效或者更糟糕——使邮件消息错误地传给其他人。任何使用过 e-mail 的人可能都会讲出一个将邮件错发给某个人的尴尬故事。

提示 在发送一个消息之前检查两遍地址行将最终减少很多尴尬,这确实应当成为一个好习惯。

2.1.1 填写内部邮件地址

当发送邮件给某个用户时,若他的邮件帐号与你的帐号在物理上位于相同的服务器,那么就可以把地址缩短为仅写用户名。邮件服务器认为该邮件是要发送给同一机器上的某人的并试图仅在本机服务器上投递它。因此,如果你要发送消息给楼下的 Bob Roberts 的话,邮件地址就可以写成 bobr,而不必写成 bobr@candidate.com。

2.1.2 填写外部邮件地址

若某人的帐号与你的帐号不在同一个邮件服务器上,当发送邮件给他时,必须以一种稍微不同的方法来填写地址,至少必须键入整个地址(如:bobr@candidate.com)。

在许多基于 LAN 网的邮件程序包中,必须在邮件地址之前加上特殊字符,以便系统知道按照规定的路线将消息发送给外部服务器。例如,在某些 Novell GroupWise 体系中,如果邮件是发送给一个非 GroupWise 用户,则必须在标准的 e-mail 地址之前加 I:。在 VMS 邮件中,则必须经由邮局服务器将消息传送至外部世界。虽然规定路线的方法因人而异,但通常使用的方法是在邮件地址前面加上字符 PO%""",后面跟完整的 e-mail 地址。

(参见 8.1.2 节“发送和接收带信息”)

虽然从某些系统发送外部邮件至 Internet 看起来很难,但请记住就在几年以前,发送外部邮件还是一件不可能的事。几乎没有什么软件能使一个专门的 e-mail 系统与另一个专门系统进行会话,更没有任何对各种 e-mail 系统进行标准化的尝试。

(参见 10.1 节“在基于文本的邮件系统上发送二进制文件”)

2.1.3 使用通讯录

许多邮件系统,特别是基于 LAN 网的邮件程序包,都包含一份该系统所有用户的清单。这张清单通常被称为“邮件清单”或“通讯录”。像 GroupWise 这样的系统允许以任何方式来组织这张清单,包括用户名、办公地点或电话号码。当需要发送一个邮件给系统上的某个人时,只需访问这张地址清单,并从中选择想要的用户名就可以了。用户名会自动出现在邮件头部的 TO(发往)域中。

2.1.4 使用邮件地址别名

本书中讨论的所有邮件系统都允许将邮件同时发送给多个接收者。例如,在 TO 行中可以键入 4 个或 5 个(或 20 个)用户名来把邮件传送给他们。如果你经常这样做,就会很快意识到键入这些用户名是件很花时间的会经常会出现拼写错误,这将阻碍消息的正常传送。

围绕这个问题的一个简便解决方法是开发和使用分布清单(有时称为别名)来发送邮件至一组规范化的人员。例如,如果你有一个 7 人小组在一个专门工作组中进行日常管理,你可能会创建一个称作“daycare”的邮件地址别名,它包含该组中所有 7 个人的邮件地址,其中也包括你自己的地址。这样做了之后,就可以仅在邮件头部的 TO 行键入地址 daycare,而不必分别键入所有 7 个人的地址。大多数邮件系统允许公布邮件别名,以便同组的每个成员都能使用相同的别名,以最终减少每个人的工作量。

2.2 编辑 E-Mail 消息

大多数最新的邮件程序都包含一个编辑器,它提供一定程度的文本处理能力。基于 LAN 网的邮件程序包一般来说比基于中央系统的邮件系统具有性能更全面的编辑器,编辑器有两种类型:

- 行编辑器 允许在光标闪烁的那一行进行改错,但是不能在位于光标上面或下面的任意一行进行改错。行编辑器一般不具备字转行的性能,即当右边界已达到前一行的宽度时,不会自动开始新的一行。
- 全屏幕编辑器 是迄今更为常用的编辑器类型,允许在邮件内的任意一行编辑文本。许多系统提供诸如剪贴、字换行,甚至拼写检查的功能。

过去,收到一份充满破碎句子拼写错误且通篇没有标点符号的 e-mail 是不足为奇的。这种令人费解的邮件在当时是可以接受的,因为相互通信的人群非常单一,而且创建 e-mail 消息的工具缺乏一些最基本的功能(行编辑器是 10 年前才流行起来的)。不过在今天,这种消息在几乎所有的通信场合都是不可接受的,因为用户群体已是形形色色,并且已具备了创建有效邮件的工具。

注释 当写 e-mail 消息时,请确保消息上所写的就是你想要说的。你在电子邮件上所表现出来的“修改”主要是通过你的书写方式形成的。出于这样或那样的原因,人们将根据你的书写方式对你进行价值判断,正如他们亲自见到你时,会根据你的谈吐和衣着对你进行评判一样。这乃是人类的本性。

除了消息本身,还应当安排好书写格式以便消息清晰易读。有时很容易就能辨认出 Internet 上的新用户,因为他们的消息经常溢出屏幕,行与行之间的转换非常蹩脚。虽然某些邮件编辑器不具有缺省的字换行功能,但本书中所讨论的邮件系统都具有可设置行长度的选项。

最后,也许是最重要的一点,请记住 e-mail 是一种书面通信方式。一份 e-mail 消息是可以供人们保存和发掘出来为今后使用的。这有可能对你有利也可能对你不利。消息的内容应当是准确的,并且对于消息的接收者,应当写得恰如其分。一旦 e-mail 消息离开你的机器,以后的事情你就无法控制了。它可能被继续传送(或转交)给成千上万的其他用户,不管你是否同意,是否知道。

提示 把 e-mail 编辑器的行长度永远设置为 70 个字符,这样即使邮件最长的行也不会超出每行 80 个字符的显示。

警告 一个经验之谈是永远不要在 e-mail 消息中写你不愿公开说的话。很多用户不遵守这条戒律,但它也许能使你放弃发送并对要发送的内容三思而后行。

2.3 发送 E-Mail

一旦编辑好精心构思的消息,并且检查了语法的准确性和思维的清晰性,就可以发送消息给预期的接收者了。在基于字符的系统中,SEND 命令是通过按键被发出的,如空白行中的句号,或者通过组合键,如 Ctrl+Z 或 Ctrl+X。在图形用户界面中,可以使用鼠标单击发送按钮。

2.3.1 其他发送选择

一旦邮件被发送,邮件服务器将负责路径选择以便将消息传送给正确的机器和用户。

在某些 e-mail 系统中(如 GroupWise),可以在消息被阅读之前,将其从接收者的邮件信箱中撤回。这通常被称为“挽救你的工作”功能,因为它允许你在上司读到你的辞职书之前将其撤回。不过在大多数系统中,一旦邮件发出,它就在你的控制之外了。

多数 UNIX 系统允许检查其他用户的帐号以确认他的信箱中是否存在待阅读的邮件,但是你无法确切地知道他是否接收到了你的邮件或已经读了你的邮件。在其他系统中,接收者的邮件服务器将通过回送一个称为“收据”的邮件消息,来确切地告诉你邮件已被发送。另外一些系统将自动返回一个 e-mail 收据给发送者。任何情况下,邮件已被接收的最好指示是来自接收者的有关你所发送邮件的一个回复。

提示 回复重要的 e-mail,通知发送者你确实收到了消息,这是一种常规礼节。

2.3.2 Internet 电子邮件的安全性

任何一个在 Internet 上发送的邮件都是且必须是 7 位 ASCII 码的形式。虽然这种形式有助于 Internet 电子邮件通过多种类型的计算机系统,但它同时也意味着任何一个能够截取你的消息的人都将有能力读懂它。

在第 1 章,Internet 电子邮件被比作具有信封和信瓤的邮政邮件。其实把它描述成明信片更为确切。在一张明信片被传送的过程中,任何一个持有者都可以把它翻过来,阅读后面写的所有内容。Internet 电子邮件基本上同明信片一样不安全。虽然能截取 Internet 的地方不是很多,但这种地方确实存在。永远不要认为任何经由 Internet e-mail 发送的消息都是绝对安全的。

唯一确保经由 Internet 电子邮件发送的消息安全可靠的方法是对它进行加密,以便只有接收者才可以读懂它。若想更详细地了解安全和加密,请参见第 12 章“加密和安全性概览”。

2.4 在 E-Mail 中发送文件

由于 e-mail 在 20 世纪 80 年代中叶成为一种可接受的和可信赖的通信方式,它的使用开始扩展到提交简单消息以外的事物,e-mail 已经成为一种将预先写好的消息或文件发送给其他用户的快速而且相对简单的工具。通常较为简单的方法是将它们存放在一个文件中,该文件可被保存并且可发送任意多次而无需任何编辑。

有两种类型的文件可以用为 e-mail 消息发送:文本文件,它仅包含标准的可打印字符;以及二进制文件,它必须被编码。

2.4.1 文本文件

当发送文本文件(即 ASCII 码文件)时,不需要特殊的软件来发送,对于接收者,也不需要特殊的软件来阅读该文件。文本文件,必然地只包含文本字符,没有格式化的代码或特殊字符。如果你正在与其他几个人一起写一篇论文或演讲稿,则可以使用自己所喜欢的字处理器,把文件保存为文本格式,然后把它放在 e-mail 便笺中发送给工作组的其他成员,以获得他们的反馈意见。这样的话,工作组中的每个人都可以用自己最喜好的字处理程序来工作,而所有的人都可以阅读并对其他人的工作作出应答。

使用文本文件的缺点之一是:当文件被转换为文本文件时,其中的大多数格式符和信息就要丢失。如黑体、下划线、字体变换和缩排全都在文件转换时被丢弃。如果这些信息对于你的文件是至关重要的话,请阅读下一节“二进制文件”或者参考第10章“使用 Internet 发送文件”。

大多数 e-mail 系统对于如何将文件包含进一则邮件中的处理是不同的。在一个称为 PINE 的 UNIX 邮件程序中,有一个命令可以将先前创建的文件附加到一则消息中。而另一个 UNIX 邮件系统 Elm,则不提供把文件包含进消息的工具。GroupWise 允许附加几乎任何形式的文件到邮件中。

2.4.2 二进制文件

二进制文件对于大多数人来说是不可读的文件。他们包含机器码,并使用各种各样的表示方法来处理文本和转化代码。像 WordPerfect 和 Microsoft Word 这样的字处理程序以二进制的形式保存文件。为了阅读该文件,就必须拥有合适的软件。

在现今的 e-mail 程序中,有三种主要的编码和解码方法:

- UUEncode/UUDecode
- BinHex
- MIME

如果附加一个经过字处理的文件至一个 GroupWise 邮件便笺中,并将它发送给一个非 GroupWise 邮件系统,则该文件自动采用 UUEncode 编码。而如何对邮件译码则是接收者的责任。应当经常核对那个你要发送邮件给他的人,以决定用何种最佳方式发送消息。如果接收者不具备能够自动译码的邮件系统,并且缺乏软件进行人工译码,那么最好以 ASCII 码形式发送文件。没有什么事能比收到一个邮件却没有合适的译码器来读它更让人沮丧的了。

2.5 接收和阅读邮件

毫无疑问,一旦开始发送邮件,你同时也将开始接收邮件。如果你的邮件应用程序在新的邮件到来时正在运行,那么它很可能会通知你有新邮件。计算机可能会鸣叫,信箱可能会出现在窗口的某个角落;或者,如果是 Macintosh 的称为 Eudora 的 POPmailer 应用程序,那么一只雄鸡就会突然跳到你的屏幕上,并发出一声可怕的电子鸡叫。

(参见 6.2 节“使用 PC Eudora for Windows”)

(参见 6.3 节“使用 Pegasus Mail for Windows”)

(参见 7.1 节“使用 Popmail for the Mac”)

当接收新邮件时,它通常被存放在主信箱中,有时称为接收信箱(Inbox)或新邮件夹,这取决于你使用的是哪个系统。当访问存储新邮件的地方时,通常会看到一张关于存放在此处的所有邮件的列表。图 2.1 显示了 Elm 系统中邮件夹的列表内容。

注释 发送者姓名、主题行和邮件到达的日期/时间显示在各个索引行中。这个显示对于所有的邮件应用程序都是共同的,因为它包含了最基本的信息。可以认为每