18-2 電子郵件傳遞流程

在了解以上有關電子郵件系統的重要名詞後,接著在這個小節我們將 探討電子郵件的傳遞流程。因爲傳遞的方式不同,所以我們將此內容 分爲二個部份來討論:本地網路郵件傳遞與遠端網路郵件傳遞。

□ 本地網路郵件傳遞

若是電子郵件的寄件者和收件者信箱都位於同一個郵件伺服器中,它 會利用以下的方式進行郵件傳遞:



MUA 先利用 TCP 連接埠 25,將電子郵件傳送至郵件伺服器,然後這些訊息會先儲存在佇列(Queue)中。



經過伺服器的判斷,若是收件者屬於本地網路中的使用者,這些信件就會直接傳送到使用者的信箱。



收件者利用 POP 或 IMAP 的通訊協定軟體,連接至郵件伺服器下載或直接讀取電子郵件,整個郵件傳遞過程也隨之完成。

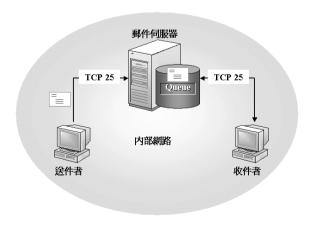


圖 18-4 本地網路郵件傳遞流程

由於寄件者與收件者位於同一網路中,而且雙方的電子郵件信箱也都 在同一部郵件伺服器上,因此並不一定需要透過主機名稱或網域名稱 來尋找收件者,唯一需要的是使用者的帳號名稱,因爲在同一部伺服 器上不會存在二個相同的帳號名稱。例如同一網路中的使用者要寄一 封電子郵件給另一使用者 caroline,則可以使用的收件者住址類型有:

- caroline@mail.jschouse.com
- caroline@mail

caroline@localhost

caroline@

caroline

🔲 遠端網路郵件傳遞

若是電子郵件的寄件者和收件者位於不同的網路中,例如台灣和美國,它的郵件傳遞較爲複雜,一般的步驟如下:



用戶端軟體(MUA)利用 TCP 連接埠 25,來將電子郵件傳送至所屬的郵件伺服器,然後這些訊息會先儲存在佇列(Queue)中。



經過伺服器的判斷,若收件者屬於遠端網路的使用者,則此伺服器會先向 DNS 伺服器要求解析遠端郵件伺服器的 IP 位址。



若是名稱解析失敗,則無法進行郵件的傳遞。如果可以成功解析遠端遠端郵件伺服器的 IP 位址,則本地的郵件伺服器(MTA)將利用SMTP 通訊協定將郵件傳送到遠端。



SMTP 將嘗試和遠端的郵件伺服器連接,如果遠端伺服器目前並無法接受郵件,則這些信件會繼續停留在 Queue 中,然後在指定的重試間隔時再次嘗試連接,直到成功或放棄傳送為止。



若傳送成功,收件者即可利用 POP 或 IMAP 通訊協定軟體,連接至郵件伺服器下載或讀取電子郵件,而整個郵件傳遞過程也隨之完成。

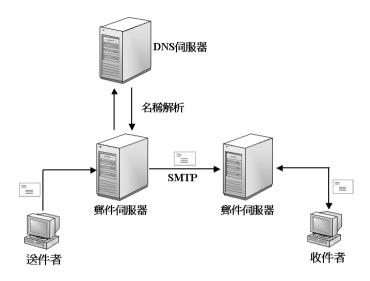


圖 18-5 遠端網路郵件傳遞流程

綜合以上二種不同形式的電子郵件傳遞方式,筆者在此以一流程圖來 歸納所有的傳遞過程,希望讀者可以得到最清楚與正確的觀念。完整 的電子郵件傳遞過程如下圖所示:

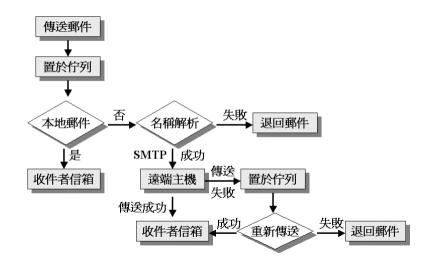


圖 18-6 完整的電子郵件傳遞過程

18-3 Sendmail 的安裝及啟動

在 Linux 平台中最為有名的郵件伺服器應該非「Sendmail」莫屬,它原來是由一位柏克萊大學的學生—Eric Allman 所開發,但由於採用 Open Source 的公開發行方式,因此目前版本的功能也大為提升。

在 Fedora Core 1 安裝時可以選擇安裝 Sendmail 伺服器,而在 Fedora Core 1 中內建的 Sendmail 伺服器版本為 sendmail-8.12.10-1.1.1,如果您不知是否已安裝此版本的軟體,可以使用以下的方法來判斷:

```
[root@ns1 root]# rpm -qa sendmail
sendmail-8.12.10-1.1.1
```

若是在 Fedora Core 1 安裝時沒有選擇 Sendmail 伺服器,此時需先找出第一片書附光碟中,儲存於/Fedora/RPMS 目錄下名爲 sendmail-8.12.10-1.1.1.i386.rpm 的檔案,然後輸入以下的指令,系統即會自動完成安裝 Sendmail 伺服器的所有步驟:

[root@ns1 root]# rpm -ivh sendmail-8.12.10-1.1.1.i386.rpm

☐ 啟動 Sendmail 伺服器

在安裝 Sendmail 伺服器後,最簡單的啟動方法如下:

[root@ns1 root]# /etc/rc.d/init.d/sendmail start

啓動 sendmail:確定] 啓動 sm-client:確定] 除了以上的方式,您還可以配合 sendmail 參數的使用,以設定不同的 啓動形式,以下是個簡單的範例:

以上的啟動參數說明如下表所示:

參數	說明
-b	Backgroud,指定 sendmail 在背景執行,並且監聽來自連接埠 25 的用戶端要求。
-d	Daemon,指定 sendmail 以 daemon 形式啟動。
-q	Queue,當 sendmail 無法成功傳送郵件至目的地主機時,它會將郵件保留在佇列(Queue)的時間。可用來表示停留時間的單位有:「s」(秒)、「m」(分)、「h」(小時)、「d」(天),而「w」(星期),例如「-q90s」表示 90 秒,若只是使用「-q」則表示立即寄出。

開機時啟動 Sendmail 伺服器

因為 E-Mail 服務是系統中相當重要的工作,所以在一般情形下,應該在開機時自動啟動,以節省每次手動啟動的時間,並且避免因為忘記啟動而導致伺服器的停止服務。要在開機時自動啟動 Sendmail 伺服器,您可以使用以下的方法:

♂ 方法一:以「ntsysv」設定 Sendmail 的自動啟動

首先在終端機視窗中輸入「ntsysv」指令,之後在出現的畫面中,利用上下鍵將游標移至選單中的「sendmail」項目,然後按空白鍵以選取,最後利用 Tab 鍵將游標移至「確定」鈕 並按 Enter 鈕即完成設定。



圖 18-7 以「ntsysv」程式設定 Sendmail 的自動啟動



圖 18-8 「服務組熊設定」畫面

在開啓「服務組態設定」畫面後,由左側的清單中點選「sendmail」項目,然後再點選上方工具列的「檔案」/「儲存變更」選項即可完成設定。

び 方法三:以「chkconfig」設定 Sendmail 的自動啟動

「chkconfig」程式可用來檢查及設定系統的各項服務,以及 在每個 Run Level 中執行的系統服務。若是欲在開機時執行 Sendmail 伺服器,可以使用以下的方法:

```
[root@ns1 root]# chkconfig --level 5 sendmail on
[root@ns1 root]# chkconfig --list | grep sendmail
sendmail 0:關閉 1:關閉 2:開啓 3:開啓 4:開啟 5:開啟 6:
```

以上表示若系統執行 Run Level 2、3、4、5 時,就會自動啟動 Sendmail 伺服器 (sendmail),您也可配合「--list」參數的使用,來顯示每個 Run Level 是否自動執行 Sendmail 伺服器。

📗 測試 Sendmail 伺服器

在完成以上的安裝、啟動及設定步驟後,最後您可以透過 telnet 指令 登入到 Sendmail 伺服器上的 25 連接埠,以測試 Sendmail 伺服器是否 正確啟動,以下是一個簡單的範例:

```
[jack@ns1 jack]$ telnet localhost 25
Trying 127.0.0.1...
Connected to localhost (127.0.0.1).
Escape character is '^]'.
220 ns1.jschouse.com ESMTP Sendmail 8.12.10/8.12.10; Mon, 10 Nov 2003
19:08:04 -0800

^]
# 按 Ctrl + ]可以中斷連接
telnet> q
# 按 q 可以退出
Connection closed
```

18-4 用戶端連接設定

相信讀者到目前爲止一定對於郵件伺服器的功能,以及如何建立 Sendmail 伺服器都有了基本的了解,接下來我們要說明如何以用戶端 程式,也就是 MUA,來連接 Sendmail 伺服器,並且進行實際的郵件 收發和管理等工作。

由於目前各種平台上可供使用的用戶端郵件軟體實在太多,因此礙於 篇幅的關係,本節在此只介紹 Linux 平台上的「mail」以及 Windows 上的「Outlook Express」,您可以依據使用平台和個人偏好來選擇最適 合的 MUA。

18-4-1 以 mail 收發電子郵件

「mail」是 Unix 和 Unix-like 作業系統中,最傳統的電子郵件管理程式,雖然它是文字介面的工具,但由於操作簡單且功能齊全,因此受到許多人的青睞,同時也是使用者最常使用的電子郵件軟體。要執行此程式首先需登入伺服器,然後再輸入「mail」指令,系統即會顯示以下的畫面:

```
[jack@ns1 jack]$ mail

Mail version 8.1 6/6/93. Type ? for help.

"/var/spool/mail/jack": 1 message 1 new

>N 1 root@ns1.jschouse.co Mon Nov 10 19:10 14/591 "Meeting"

&
```

輸入 mail 指令後,在系統顯示的上半部畫面中包含許多資訊,其中包括: mail 程式版本 (Mail version 8.1)、信箱的位置 (/var/spool/mail/jack)、郵件數量(1 message),以及未讀取信件(1 new)等資訊。而在其下的郵件清單包含許多欄位,下表是這些欄位的說明:

欄位	說明
信件狀態	「U」表示未讀取(Unread),「N」表示新郵件(New),空白表示已讀取,而「>」符號表示目前選取的信件。
信件編號	所有信件都以此編號來識別。
收件者	顯示收件者的電子郵件住址。
時間	表示傳送郵件的日期與時間。
郵件大小	顯示此郵件的大小。
郵件標題	顯示此郵件的標題文字。

在顯示以上的資訊後,畫面下方會出現「&」提示符號,以等待指令輸入,如果不了解在 mail 程式中可以使用的指令,您可以輸入「?」以查詢線上說明。因爲在 mail 程式中可用的指令很多,所以本書在此僅說明一些最常使用的指令,其餘的部份請讀者自行研究。

□ 讀取郵件

要讀取指定的郵件,只要在「&」提示符號後加上郵件編號即可,以下是讀取第1封郵件的範例:

& 1

讀取第1封郵件內容

Message 1:

From root@ns1.jschouse.com Mon Nov 10 19:10:23 2003

寄件者

Date: Mon, 10 Nov 2003 19:10:22 -0800

寄件日期

From: root root@ns1.jschouse.com

寄件者住址

To: jack@ns1.jschouse.com

收件者住址 Subject: Meeting # 郵件主旨

```
# 以下爲郵件內文
```

Today's meeting will be placed at 11 AM in Conference Room!

&

□ 顯示郵件清單

如果要由郵件清單中選取所需的郵件,您可以在「&」提示符號後加上「h」指令(Help),系統即會顯示目前的郵件清單:

```
& h
# 顯示郵件清單
> 1 root@ns1.jschouse.co Mon Nov 10 19:10 14/591 "Meeting"
```

□ 回覆郵件

在讀取某郵件後,若要回覆寄件者有關訊息時,您可以在「&」提示符號後加上「r」指令(Reply),系統即會出現以下的內容以供回覆:

```
& r
# 回覆(Reply)郵件
To: jack@nsl.jschouse.com root@nsl.jschouse.com
# 回覆住址
Subject: Re: Meeting
# 自動加上「Re:」的標題

I got it!!
# 回覆內容
.
# 以「.」符號表示結束郵件內容撰寫
Cc:
# 副本接收者(可按 Enter 鈕直接跳過)
```

□ 刪除郵件

如果某些郵件不需要保留,您可以在「&」提示符號後加上「d」指令 (Delete),並且指定郵件編號來刪除,若要刪除多封郵件,必須以空白來區隔郵件編號。

& h

目前的郵件清單

> 1 root@ns1.jschouse.co Sat Apr 5 17: 24 16/643 "The first mail!!"

& d 1

刪除編號1的郵件

& h

No applicable messages

#編號1的郵件已刪除&

🔲 離開 mail 程式

您可以在「&」提示符號後加上「q」指令(Quit)以離開 mail 程式, 此時若有新郵件,系統也會出現提示訊息:

& q

離開 mail 程式

New mail has arrived.

有新郵件

New mail has arrived.

☐ 撰寫郵件

可能有些讀者會覺得很奇怪,爲何進入 mail 程式後卻找不到撰寫郵件 的指令?其實 mail 指令本身就可以利用參數的使用來撰寫郵件,而且 可以在一行指令中完成所有所需的資料,例如電子郵件住址或主旨等。 假設管理員(root)要將一封主旨爲「Movie」的電子郵件寄給jack@jschouse.com,而副本寄給caroline@jschouse.com,則您可以使用以下的方法:

[root@ns1 root]# mail -s Movie -c caroline@jschouse.com jack@jschouse.com

Let's go to see a movie

輸入郵件內容

•

#表示結束郵件撰寫

Cc: caroline@jschouse.com

自動出現副本地址

以上範例的「-s」參數(Subject)是指郵件的主旨,「-c」參數(Copy)可指定副本的收件者地址,若是要指定密件副本的收件者地址,您可以使用「-b」參數。

18-4-2 以 Outlook Express 收發電子郵件

以上我們介紹的 mail 程式要先行登入伺服器,然後到伺服器上讀取或管理郵件,但有時我們希望可以將電子郵件由主機取回,並儲存在自己的電腦中,以方便隨時的閱讀。若是用戶端有此需求,此時您就必須在郵件主機中安裝 POP 或 IMAP 通訊協定。

現在一般使用者大多習慣使用 Windows 作業系統中的郵件軟體,例如 Outlook Express、Netscape Messenger 或 Eudora 等,但是要使用這些軟體,必須配合伺服器上 POP 或 IMAP 功能的支援,因此在使用之前,必須先行安裝 POP 或 IMAP,並且正確啓動。