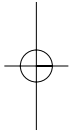


Chapter 11

基礎Mail伺服器架設

章節內容：

- Mail Server簡介及架構
- Postfix寄信流程
- Postfix相關套件及設定檔
- 實例演練：Postfix伺服器基本設定
- Sendmail相關套件及設定檔
- Sendmail寄信流程
- 實例演練：Sendmail伺服器基本設定
- Open WebMail on SLES 9



Novell SUSE LINUX Enterprise Server 9 管理手冊

11-1 Mail Server簡介

E-mail服務一直是在網際網路上重要的服務，早在1960年代就有email的存在，SLES 9中提供和Sendmail和Postfix兩種Mail Server，預設情況是採用postfix為郵件伺服器。

11-1-1 Sendmail Server歷史

Sendmail最初是由Eric Allman所設計出來的，當時他還在加州大學柏克萊分校唸書。該校的一部電腦（Ingres）連上了ARPAnet，是Eric參與的INGR ES專案所採用的電腦（Ingres）連上了ARPAnet；另外有一台電腦（Ernie CoVax）供Berkeley UNIX專案使用，主要用途為進行UUCP的實驗。這些電腦（和其他一些校園一樣）是透過Eric Schmidt 架設的一種低成本BerkNet網路互相連接。無論是在ARPAnet、UUCP或是BerkNet，都有軟體可以在個別的網路之間傳送郵件，卻沒有軟體可以在三者之間傳送郵件。

由於各種的通訊協定紛紛出籠，以及預期網路數量的暴增，促使Eric寫出了delivermail，它就是Sendmail的前身。在1979年，4.0與4.1版的BSD UNIX 納入了delivermail。但是很不幸的，因為delivermail缺乏足夠的彈性來處理複雜的郵件繞送需求，造成在實際的運用中問題層出不窮。其中它最大的弱點在於將設定檔與程式編譯在一起，造成很難去調整delivermail設定值。

1980年，ARPAnet 放棄了網路控制協定（Network Control Protocol，NCP），而改用傳輸控制協定（Transmission Control Protocol，TCP）。這項劃時代的改變，使得主機的数量可以從256台增加到一百萬台以上。另一項改變，是將主機名稱的命名方式由扁平式（flat，如mit-XX）改為階層式（hierarchical，如xxx.mit.edu）。

在這些改變之前，傳輸郵件是透過檔案傳輸協定（File Transfer Protocol，FTP）來完成，之後則是透過簡易郵件傳輸協定（Simple Mail Transfer Protocol，SMTP）來傳輸郵件。這些發展和改變都不是在一夜之間發生的，而是漸進式的。多年之後，當大部分的網路都已轉用TCP時，仍有一些網路還在

執行老舊的NCP。SMTP本身也經過許多的修改，最終才成為今天的模樣。

因應時代改變，Eric將delivermail發展成為Sendmail。為了確保郵件在網路間傳送時都能遵循各網路所要求的規則，Eric採取了一種「自由開放的」(liberal)方式修改地址資訊，使其能滿足各種嚴苛的要求，而不是讓郵件被莫名其妙的退回（很像“使命必達”的感覺）。

第一個Sendmail的程式出現在4.1c版的BSD（第一個支援TCP/IP的Berkeley UNIX版本）。從第一版到現在，Eric持續地改進sendmail，目前sendmail是8.x版（或簡稱V8）。V8經過大幅度的改寫，包括了許多錯誤修正、重要的功能及安全性的補強。

引述O'RELLY出版的<<Sendmail基礎篇>>的內文：「Sendmail的設計哲學，是盡量設法將郵件傳給對方；即使郵件被退回，多半是DNS或IP設定的問題，而不是Sendmail的彈性不夠。這種高度的彈性，讓Sendmail宛如傳說中腓尼基國王所創造出來的結，其繁複糾纏無人能解。使得Sendmail的組態設定成為系統管理者的惡夢。」

11-1-2 Postfix Server歷史

Postfix是由IBM Wietse Zwietsje Venema博士所發展的，當年Venema博士覺得 sendmail雖然很好用，但是在安全性及效能方面表現不夠理想，尤其那宛如天書的設定檔sendmail.cf，對於網管人員來說，要搞定sendmail.cf真是一極大的挑戰。所以他想開發出一個更快速、更安全、易於管理的且"相容"於 Sendmail的Mail Server！

<http://www.porcupine.org/wietse>有Venema博士的簡介及照片，筆者擷取其中一段文字：

I am continuing this fine tradition with IBM, at the **Thomas J. Watson Research Center**, in the USA. The first result is **Postfix**. This is mail server software that aims to be fast, easy to configure, and that hopefully is secure. A second

Novell SUSE LINUX Enterprise Server 9 管理手冊

result is the Coroner's Toolkit, written with Dan Farmer, primarily for the post-mortem analysis of computer break-ins.



圖11-1：Wietse Zweitze Venema博士

由相片看起來，Wietse Zweitze Venema博士是不是像個令人敬重的長者，Thomas J. Watson Research Center可是IBM赫赫有名的研發中心。

11-2 E-Mail系統架構

架設Mail Server之前，必需先瞭解幾個重要名詞及Mail Server的運用運理。

11-2-1 MUA、MTA、MDA

E-Mail系統架構簡而言之是由MUA、MTA和MDA三者所組成。

● MTA (Mail Transport Agent)

顧名思義就是幫忙寄信的程式，首先它得判斷所收到的信件是否為本機信件；如果是本機信件，便將信件交給MDA處理。如果不是，則將郵件送到目的地主機（即所謂Relay），跟MTA溝通所採用的協定便是SMTP傳輸協定，像Sendmail便是標準的MTA。

● MUA (Mail User Agent)

是使用者和MTA之間的橋樑。主要是使用者用來收發郵件的程式，像我們平常在Linux用Evolution、Mozilla Mail及在Windows上用的Outlook、Outlook Express等都是。

● MDA (Mail Delivery Agent)

MTA在收到一封信件後，首先便是判斷這封信件是不是本機信件，如果不是自己的信件就繼續轉送的動作。如果是本機信件，MTA便會把這封信件交由「MDA」來處理。MDA會負責將信件放到收信人的Mailbox，有點像大樓管理員將信件派發給各住戶。MDA還具有郵件過濾與其他相關的功能，像廣告信等垃圾信件可利用MDA在尚未收到使用者信箱前就直接過濾，節省時間在讀取信件及網路頻寬。Sendmail只負責MTA的工作，至於MDA部份就麻煩procmail代勞；不過有些Mail Server會同時扮演MTA及MDA，例如Postfix。

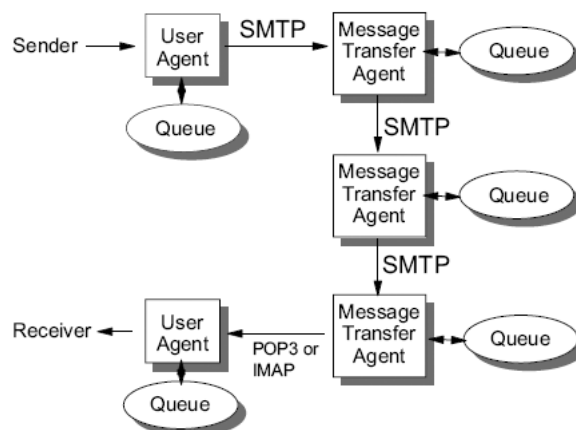


圖11-2：E-Mail系統架構

Novell SUSE LINUX Enterprise Server 9 管理手冊

11-2-2 SMTP、POP3、IMAP協定

SMTP協定

SMTP是「Simple Mail Transfer Protocol」的縮寫，它是專門負責「傳送」郵件的郵遞協定。我們在寄信的時候，亦即由MUA將信件發送到 MTA的過程中，以及MTA將信轉遞到下一個 MTA所採用的溝通方式。目前絕大部分的郵件主機都是使用SMTP（Simple Mail Transfer Protocol）這個協定，這個協定預設的port number為25。

MUA寄出信件時，會連接MTA的port 25，然後將信經由MTA的SMTP協定送出去！而郵件主機MTA在轉遞的時候，也是經由下一部MTA的port 25來將信轉遞出去。所以不論你是使用何種MUA或MTA郵件架設軟體，只要大家都支援SMTP，那麼信件就可以順利的傳送。

POP3協定

POP是「Post Office Protocol」的縮寫，它是專門負責「接收」郵件的郵遞協定。其運作的模式為當使用者寄出一封email給別人時，便會將該封信件儲存在對方郵件伺服器專屬的信箱中。使用者經由用戶端的MUA連接上郵件伺服器，目前常用的POP協定為POP3（Post Office Protocol version 3），這個協定預設的port number為110，在驗證使用者的身份及密碼無誤後，便會將郵件儲存至用戶端的MUA上。在POP3的收信協定中，當MUA端收完了主機端的信件之後，則該信件會主動的被主機端所刪除。使用者便可以用離線閱讀的方式，閱讀收下來的郵件。

IMAP協定

IMAP是「Internet Mail Access Protocol」的縮寫，它是POP3郵件協定的改良版本，IMAP比POP3功能較強，但也相對地較為複雜。例如IMAP Server必需維持使用者上一次存取的狀態，但POP3 Server只需將信件全部送至MUA即可。IMAP比起POP3新增功能最重要有二項：

1. IMAP允許user從遠端對放在server的mail建立如樹狀檔案系統的管理方式，並對某些檔案夾內的mail進行搜尋。
2. IMAP允許user在讀取mail時，只讀取一封mail的某一部份，如只讀信件標題（header），這對以撥接上網的使用者有很大的幫助。

如果撥接上網的使用者，一定不會想遇到好不容易把信件下載回來之後，才發現是垃圾信件！

利用IMAP可選譯先看信件標題（header），再決定是否看信件內容。IMAP具有讓使用者（client 用戶端）自行定義信件放置的目錄功能，以及是否要儲存下載的信件之後，原信件是否保留在主機上面的功能！目前我們常見的Web介面的電子郵件使用，大部分就是以IMAP來達成相關功能。

11-2-3 mailbox 和 maildir的比較

mailbox

mailbox是一般傳統Unix-like的郵件主機儲存格式，就是在郵件伺服器的一個目錄下，所有使用者都有專用的檔案來存放信件。舉例而言，geeko使用者在預設的情況下，他的郵件信箱檔案為/var/spool/mail/geeko這個檔案。

當MTA收到geeko的信時，就會將該封信件存到 /var/spool/mail/geeko這個檔案中囉！使用者可以透過MUA來將這個檔案裡面的信件資料讀取回去。所有的信件會儲存在同一個檔案中，信件與信件之間用特別的標誌作為區分。只有一個作業程序有讀寫mailbox的權限，同時存取需要locking的機制。任何時間如果有人要更改mailbox的檔案，必須等到mailbox更改完成後才可以下一個動作。

maildir

另外一種郵件儲存格式為maildir，Qmail郵件伺服器信箱的格式為maildir。可說是針對mailbox的不足而設計。因為它一個訊息存成一個檔案，不同的訊息都會分開儲存。所以沒有Lock的限制，多重的處理程序能同時使用maildir。

Novell SUSE LINUX Enterprise Server 9 管理手冊

在Qmail的環境下MUA可能利用POP3的protocol，也可能是QMTP或是mini qmail 系統利用QMQP的protocol，寄到qmail的環境後，如果是POP3的protocol，直接以maildir的儲存方式儲存信件，如果是QMTP或是QMQP的protocol，會先儲存在qmail queue中，判斷是本地端的郵件還是遠地端的郵件，如果是遠地端的郵件就轉送出去，是本地端的郵件，以maildir的儲存方式儲存信件。

mailbox 和maildir各有長處。在硬體的環境不同，也會影響到效能。一般而言，在Linux系統下的ext2檔案系統，速度及效能都有不錯的表現。

maildir在老舊的硬體設備上無法擴建的很好。同時檔案儲存在較大的目錄下，搜尋特定內容時效率較差。但是只要mail是偶爾讀取或瀏覽，即使在較大的目錄下，有許多未讀的信件，maildir也比mailbox須要載入較少的系統負載。在較快的硬體上，實驗顯示maildir不論在接收大量郵件或目錄下有許多小郵件時，maildir比mailbox表現優異。不過接下介紹的postfix與sendmail均以mailbox為主。

11-3 Postfix寄信流程

了解MUA、MTA與MDA意義之後，接下來探討信件是如何送達目的地？由於SLES 9預設的Mail Server為Postfix，所以筆者先探討Postfix的運作機制。假設收件人的E-mail Address為「neo@suse.com」，整個寄信的過程可以分為底下幾個步驟：

NOTE

其實不管使用那種Mail Server，寄信的過程大同小異。

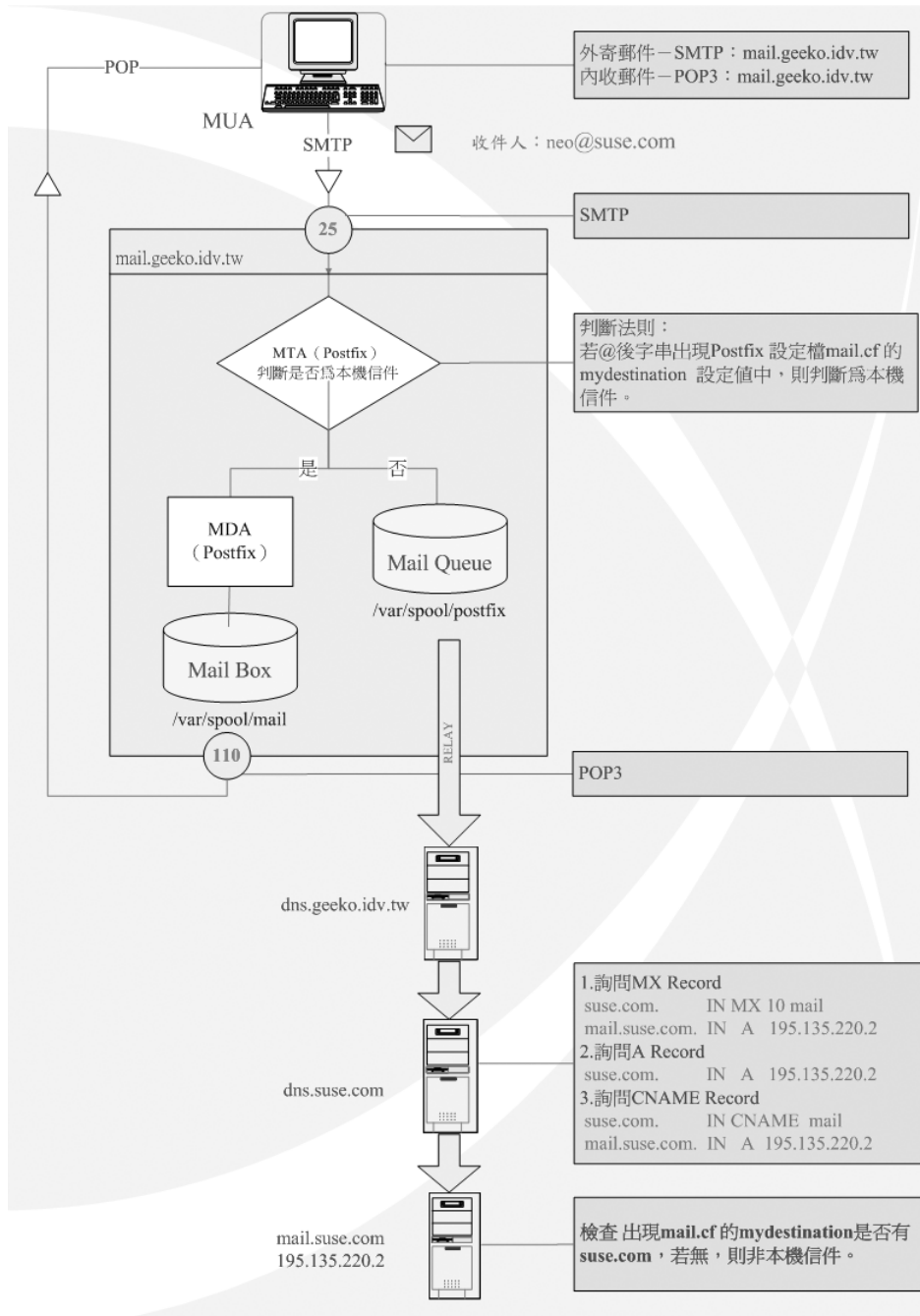


圖11-3 : Postfix寄信流程圖

Novell SUSE LINUX Enterprise Server 9 管理手冊

步驟1

使用者利用MUA 根據所設定的SMTP 伺服器資訊將mail 送至「mail.geeko.idv.tw」。

步驟2

MTA收到信件後，MTA會判斷此封信件是否為本機信件。若是，則交由MDA將信件發送到該帳號的Mail Box當中。至於如何判斷是否為本機信件，可以參考圖11-3。如果不是本機信件，則放入Mail Queue中，並詢問對方的Mail Server為何？然後將信件送至目的地。將信件送至另一台Mail Server的動作稱為「Relay」。

步驟3

此時，Mail Server主機會麻煩/etc/resolv.conf所指定的DNS去尋找suse.com的DNS是否有對應的MX Record，MX (Mail eXchanger)主要讓Internet 上面的信件馬上找尋到Mail Server的位置，可以讓你的郵件很快的而且正確的送達到目的地。

由於MX後面接Mail Server的主機名稱，所以還需有一筆A Record才可得知此主的IP Address。例如suse.com的Zone File應有類似下列的Resource Record：

```
suse.com.          IN  MX    10    mail
mail.suse.com.    IN  A      195.135.220.2
```

若有MX Record，那麼這封e-mail便會送至MX Record所指定的主機。如果沒有MX Record，則postfix會嘗試可否找到的A Record，類似下列的Resource Record：

```
suse.com.          IN  A      195.135.220.2
```

若是也沒有A Record，則繼續尋找是否有對應的CNAME Record，反正要儘量把Mail送達目的地。

suse.com.	IN	CNAME	mail
mail.suse.com.	IN	A	195.135.220.2

步驟4

當信件送至目的地時，此Mail Server依舊會判斷是否為本機信件，若是本機信件才會收下此封信件。

收信部份則是MUA經由POP（Post Office Protocol）協定來連接到使用者Mailbox，讀取或者下載使用者在Mailbox當中的信件。目前常用的POP協定為POP3（Post Office Protocol version 3），這個協定所利用的port number為110。POP3的收信協定中，當MUA端收完了主機端的信件之後，則該信件會主動的被主機端所刪除。

若是使用IMAP則可以避免這個問題，IMAP具有讓使用者自行定義信件放置的目錄功能，以及是否要儲存下載的信件之後，原信件是否保留在主機上面的功能。目前我們常見的Web介面的電子郵件使用，大部分就是利用IMAP來達成的。

11-4 Postfix相關套件及設定檔

Postfix的相關套件及設定檔如下：

Daemon : postfix

Daemon類別 : System V standalone daemon

所需套件 : postfix-*rpm

Novell SUSE LINUX Enterprise Server 9 管理手冊

Script : /etc/init.d/postfix

Port : 25 (smtp)

設定檔 : /etc/sysconfig/mail

/etc/aliases

/etc/postfix/main.cf

/etc/postfix/*

Log檔 : /var/log/mail*

11-5 安裝Postfix

安裝Postfix只需利用「YaST新增或移除軟體」模組來安裝相關套件即可，啟動「YaST新增或移除軟體」模組的方法如下：

【方法一】 **圖形介面**：點選工具列「開始」→系統→YaST→系統→新增或移除軟體

【方法二】 **圖形介面**：於命令列輸入「yast2」→系統→新增或移除軟體

【方法三】 **圖形介面**：於命令列輸入「yast2 sw_single」

【方法四】 **文字介面**：輸入「yast」→Software→Install and Remove Software

【方法五】 **文字介面**：輸入「yast sw_single」

利用「YaST 新增或移除軟體」模組的搜尋功能，鍵入關鍵字「postfix」出現如圖11-4的畫面，勾選postfix套件，按下「接受 (A)」便會出現要求放入適當光碟片的提示訊息，然後開始進行安裝。

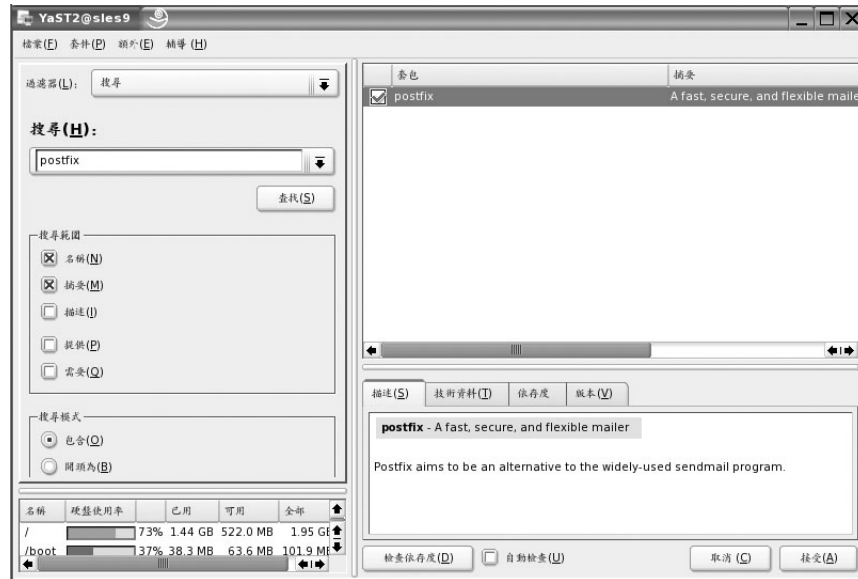


圖11-4：安裝Postfix

11-6 實例演練一：基本Postfix伺服器實作

11-6-1 E-mail格式為「使用者名稱@主機名稱」

Postfix的設定雖比sendmail簡單，不過其參數亦數目眾多。筆者先介紹Postfix的基本設定，先求建置Postfix完成一般的需求。假設筆者的環境與需求如下：

● 環境與需求

Mail Server環境：

主機名稱：mail

領域名稱：geeko.idv.tw

Novell SUSE LINUX Enterprise Server 9 管理手冊

NOTE

可執行yast2 dns呼叫DNS和主機名稱模組修改，如圖11-5。

主機IP Address : 61.219.23.88

Netmask : 255.255.255.0

E-mail格式 : username@mail.geeko.idv.tw

只允許192.168.142.0/24及本機可Relay信件。

MUA環境 : Outlook Express, Outlook

外寄- SMTP郵件伺服器 : mail.geeko.idv.tw

內收-POP3郵件伺服器 : mail.geeko.idv.tw



圖11-5：主機名稱畫面

Postfix預設值

Postfix採用預設值啟動時有兩個重要特性：

- 只在127.0.0.1的Port 25上Listen (inet_interfaces = 127.0.0.1)
也就是不管是MUA或另一個MTA要寄信給Postfix，Postfix一概不接受。這樣除非你直接登入到主機，利用mail指令寄信外，便無法寄信。

所以此演練其中一個重要的設定便是，讓Postfix在所有的網路介面 Listen。

- 允許同屬一個網段的主機可Relay信件（mynetworks_style = subnet）
例如筆者主機的IP為61.219.23.88，netmask 為255.255.355.0。也就是所有61.219.23.0~61.219.23.255的主機都可利用我的機器Relay信件。這是很可怕的事，很容易讓你的主機便成廣告信的代發站。實務上通常利用Postfix中的mynetworks來限制允許Relay的主機範圍。

實作步驟

步驟1 DNS和Mail Server的關係。

有些人認為DNS必須跟Mail Server在同一台，或是一定得自行架設DNS才可建置Mail Server。筆者常也遇到有人詢問，我的網域中的Mail Server，沒有設定MX Record，Mail Server依舊運作正常，到底是不是有需要設定MX Record。

根據圖11-3的原理，同理若是有封信要寄到「username@mail.geeko.idv.tw」，一樣會先詢問有無MX Record，其格式應如下：

```
mail.geeko.idv.tw      IN MX 10 mail
mail.geeko.idv.tw      IN A 10 61.219.23.88
```

有些讀者看到這裏，一定會覺得奇怪，可是我家裏的DNS並沒有針對Mail Server設定MX Record，依舊信件收發正常。別忘了，若沒有MX Record會繼續詢問是否有對應的A Record。我想讀者的Mail Server是不可能連A Record也沒有定義，所以通常信件仍可正常接收。

而且不見得一定得自行架設DNS，也可交由ISP託管，參考<<第9-8章節 建置簡易Master DNS>>圖9-8，但是得設定一筆mail.geeko.idv.tw的IP為61.219.23.88（A Record）。

雖說不設定MX Record，也可正常運作。不過筆者遇過老舊Unix上的Mail

Novell SUSE LINUX Enterprise Server 9 管理手冊

server若查不到MX Record，便不會繼續往下尋找A Record。所以若DNS不是由ISP託管，而是自行架設的話，筆者建議還是加上MX Record，而且MX Record所指的主機，也需有對應的A Record。

步驟2 修改/etc/sysconfig/mail。

因為預設SLES 9是利用YaST來設定Postfix，若讀者想自行利用手動方式設定Postfix；就必須修改/etc/sysconfig/mail中MAIL_CREATE_CONFIG及SMTPD_LISTEN_REMOTE的設定。

```
21行 MAIL_CREATE_CONFIG="yes" 改為MAIL_CREATE_CONFIG="no"  
32行 SMTPD_LISTEN_REMOTE="no" 改為SMTPD_LISTEN_REMOTE="yes"
```

```
mail:~ # vi /etc/sysconfig/mail  
1 ## Path: Network/Mail/General  
2 ## Description:  
3 ## Type: string  
4 ## Default: "  
5 ## Config: postfix  
6 ## ServiceReload: sendmail,postfix  
7 #  
8 # From:-Line in email and News postings  
9 # (otherwise the FQDN is used)  
10 #  
11 FROM_HEADER=""  
12 ## Path: Network/Mail/General  
13 ## Description: Basic general MTA configuration  
14 ## Type: yesno  
15 ## Default: yes  
16 ## Config: postfix,sendmail  
17 #  
18 # If you don't want to let SuSEconfig generate your  
19 # configuration file, set this to no  
20 #  
21 MAIL_CREATE_CONFIG="yes"
```



```
21 MAIL_CREATE_CONFIG="no"
22
23 ## Type:          yesno
24 ## Default:       no
25 ## Config:        postfix
26 #
27 # Set this to "yes" if mail from remote should be accepted
28 # this is necessary for any mail server.
29 # If set to "no" or empty then only mail from localhost
30 # will be accepted.
31 #
32 SMTPD_LISTEN_REMOTE="no"
32 SMTPD_LISTEN_REMOTE="yes"
```

步驟3 修改/etc/postfix/main.cf。

/etc/postfix/main.cf為postfix的主要設定檔，筆者利用正規化表示式將main.cf中說明文字先過濾掉，讓讀者可以很快對main.cf有大概的認識，輸出結果如下：

```
mail:~ # grep '^[^#]' /etc/postfix/main.cf
queue_directory = /var/spool/postfix
command_directory = /usr/sbin
daemon_directory = /usr/lib/postfix
mail_owner = postfix
unknown_local_recipient_reject_code = 550
debug_peer_level = 2
debugger_command =
    PATH=/bin:/usr/bin:/usr/local/bin:/usr/X11R6/bin
    xxd b $daemon_directory/$process_name $process_id & sleep 5
sendmail_path = /usr/sbin/sendmail
newaliases_path = /usr/bin/newaliases
mailq_path = /usr/bin/mailq
setgid_group = maildrop
html_directory = /usr/share/doc/packages/postfix/html
```

Novell SUSE LINUX Enterprise Server 9 管理手冊

```
manpage_directory = /usr/share/man
sample_directory = /usr/share/doc/packages/postfix/samples
readme_directory = /usr/share/doc/packages/postfix/README_FILES
mail_spool_directory = /var/mail
canonical_maps = hash:/etc/postfix/canonical
virtual_maps = hash:/etc/postfix/virtual
relocated_maps = hash:/etc/postfix/relocated
transport_maps = hash:/etc/postfix/transport
sender_canonical_maps = hash:/etc/postfix/sender_canonical
masquerade_exceptions = root
masquerade_classes = envelope_sender, header_sender, header_recipient
myhostname = mail.geeko.idv.tw
program_directory = /usr/lib/postfix
inet_interfaces = 127.0.0.1 ::1
masquerade_domains =
mydestination = $myhostname, localhost.$mydomain
defer_transports =
disable_dns_lookups = no
relayhost =
content_filter =
mailbox_command =
mailbox_transport =
smtpd_sender_restrictions = hash:/etc/postfix/access
smtpd_client_restrictions =
smtpd_helo_required = no
smtpd_helo_restrictions =
strict_rfc821_envelopes = no
smtpd_recipient_restrictions = permit_mynetworks,reject_unauth_destination
smtp_sasl_auth_enable = no
smtpd_sasl_auth_enable = no
smtpd_use_tls = no
smtp_use_tls = no
alias_maps = hash:/etc/aliases
mailbox_size_limit = 0
message_size_limit = 10240000
```

利用postconf指令亦可以看到Postfix的所有設定值的內容：

```
mail:~ # postconf
2bounce_notice_recipient = postmaster
access_map_reject_code = 554
address_verify_default_transport = $default_transport
...
... 以下省略
```

為了符合上述的需求，必須修改main.cf相關設定值：

● myhostname

myhostname就是這台Mail Server的主機名稱，不過各位要特別留意，這裏要用FQDN的表示方式，通常若是你曾利用YaST修改過主機名稱，main.cf中myhostname應該會一併被修改，不過還是檢查一下，比較保險。例如筆者的環境應該設定為：

```
myhostname = mail.geeko.idv.tw
```

● mydomain

mydomain就是網域名稱，雖然在main.cf中沒有看到這個設定值，不過其預設值是你設定主機名稱中所填入的領域名稱（圖11-5），例如筆者的環境，正確的設定值應為geeko.idv.tw。讀者可用下列指令檢查其設定值：

```
mail:~ # postconf mydomain
mydomain = geeko.idv.tw
```

筆者建議，可以直接在main.cf加上mydomain的設定值，以避免預設值和你的環境不符合。

● inet_interfaces（解除只在127.0.0.1的Port 25上Listen的限制）

inet_interfaces代表Postfix會在那些網路介面的port 25上Listen，預設值為127.0.0.1，會造成外部的MUA及MTA無法跟此Postfix溝通。建議將其改為all。除了直接修改main.cf，亦可用「postconf -e 'inet_interfaces = all'」指令修改inet_interfaces的設定值。

Novell SUSE LINUX Enterprise Server 9 管理手冊

```
mail:~ # postconf inet_interfaces
inet_interfaces = 127.0.0.1 ::1 <-預設值為127.0.0.1

mail:~ # postconf -e 'inet_interfaces = all'<-利用postconf指令修改
mail:~ # postconf inet_interfaces
inet_interfaces = all
```

- **mynetworks_style**設定允許relay的型態，預設值為「subnet」

mynetworks_style：這是用來設定允許relay的型態。共有三種主要的型態，分別是：

class：會根據伺服器的IP屬於A/B/C那種class來決定允許Relay的機器，例如筆者的ADSL IP為61.219.23.88，是屬於Class A等級IP，若**mynetworks_style**設定為「class」便是允許所有61開頭（61.x.x.x）的IP皆可利用你的Postfix來Relay信件，是不是太危險了。所以筆者強烈建議不要設定為「class」。

subnet：根據伺服器的IP及Netmask運算，如果是位於同一網段的主機便可藉由本機Relay信件！例如筆者的網路卡IP 61.219.23.88，但Netmask 為255.255.255.0，則代表所有61.219.23開頭的IP皆在允許Relay清單內。

host：若設定為host，則只允許localhost可Relay信件。

- **my_networks**（只允許192.168.142.0/24及本機可Relay信件）

mynetworks是用設定允許那些範圍的IP可利用此台Mail Server Relay信件，若是你同時設定**mynetworks_style**及**mynetworks**，**mynetworks**會覆蓋**mynetworks_style**的設定值，所以筆者建議設定**mynetworks**即可。此演練的需求為只允許192.168.142.0/24及本機可Relay信件，一樣可直接修改main.cf檔或執行「**postconf -e "mynetworks = 127.0.0.0/8 192.168.142.0/24"**」指令。

```
mail:~ # postconf -e 'mynetworks = 127.0.0.0/8 192.168.142.0/24'
mail:~ # postconf mynetworks
```

```
mynetworks = 127.0.0.0/8 192.168.142.0/24
mynetworks_style = subnet
```

NOTE

若mynetworks與mynetworks_style皆有設定，則mynetworks會覆蓋mynetworks_style的設定值。

● myorigin

當你在本機端使用mail這個程式發送信件時，由於沒有定義送件者的位址，預設會以myorigin的設定值做為寄件者E-Mail@後的字串，就是寄件者所在的郵件主機，其預設值應為\$myhostname。

```
mail:~ # postconf myorigin
myorigin = $myhostname
```

● mydestination

mydestination這是個非常重要的參數，由圖11-3，我們可得知Postfix利用它來判斷所收到的信件是否要視為本機信件，其預設值應包含\$myhostname。

```
mail:~ # postconf mydestination
mydestination = $myhostname
```

請了那麼多，筆者稍微整理一下，步驟3修改main.cf的部份，筆者可以不予理會預設值，直接執行下列指令，便可完成需求。

```
mail:~ #postconf -e 'myhostname = mail.geeko.idv.tw'
mail:~ #postconf -e 'mydomain = geeko.idv.tw'
mail:~ #postconf -e 'inet_interfaces = all'
```

Novell SUSE LINUX Enterprise Server 9 管理手冊

```
mail:~ # postconf -e 'mynetworks = 127.0.0.0/8 192.168.142.0/24'
mail:~ #postconf -e 'myorigin = $myhostname'
mail:~ #postconf -e 'mydestination = $myhostname'
```

NOTE

postconf -e指令後所帶的字串前後請用'單引號勿用“雙引號”。

步驟4 重新啟動postfix並檢查是否在port 25上Listen。

啟動Postfix，只需執行「`rcpostfix start`」；若要開機預設值便自動啟動Postfix記得執行「`chkconfig postfix on`」。啟動之後，利用「`netstat -tupln | grep :25`」指令檢查Postfix是否在所有的網路介面上Listen。

```
mail:~ # rcpostfix start
Starting mail service (Postfix) done
```

```
mail:~ # netstat -tupln | grep :25
tcp        0      0 0.0.0.0:25          0.0.0.0:*          LISTEN    5932/master
tcp        0      0 :::25              :::*                LISTEN    5932/master
```

NOTE

筆者將步驟三及四撰寫成shell script，讀者可直接執行VMware Image光碟中/ch11/postfix/目錄下的base-postfix.sh。

步驟5 安裝並啟動POP3伺服器。

SLES 9上的POP3伺服器由qpopper套件提供，只需利用「YaST 新增或移除軟體」模組來安裝相關套件即可。利用「YaST 新增或移除軟體」模組的搜尋功能，鍵入關鍵字「qpopper」出現如圖10-6的畫面，勾選qpopper套件，按下「接受 (A)」便會出現要求放入適當光碟片的提示訊息，然後開始進行安裝。

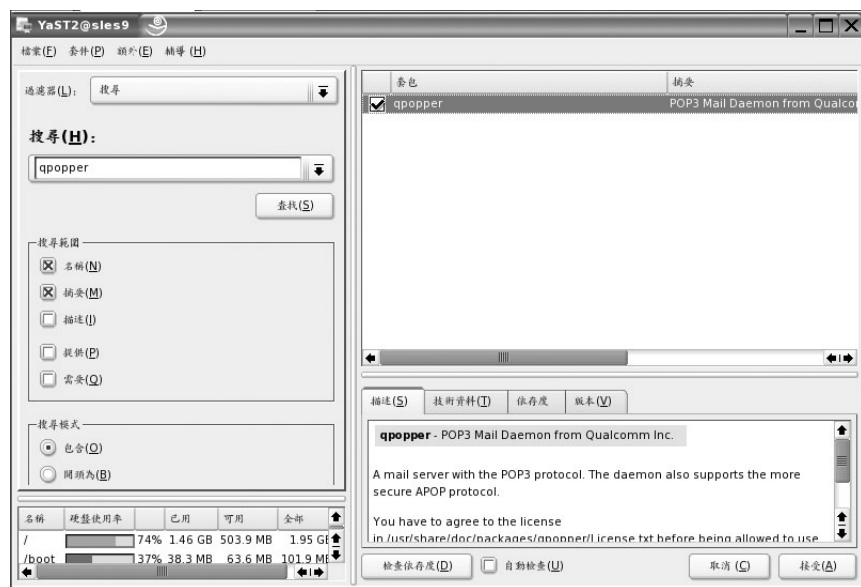


圖11-6：安裝POP3伺服器

安裝完畢後，利用「chkconfig qpopper on」開啟POP3服務，並利用「rcxinetd restart」指令重新啟動xinetd，讓POP3服務立即生效。

```
mail:~ # chkconfig qpopper on
mail:~ # rcxinetd restart
Shutting down xinetd: done
Starting INET services. (xinetd) done
mail:~ # chkconfig xinetd on
```

11-6-2 E-mail格式為「使用者名稱@網域名稱」

11-6-1的實例演練中，E-mail格式為「使用者名稱@主機名稱」，例如「alex@mail.geeko.idv.tw」這種E-mail格式略嫌冗長，如果希望將E-mail格式簡化成「使用者名稱@網域名稱」，例如「alex@geeko.idv.tw」又該如何設定？若公司規模不大，只有一台Mail Server，欲將MUA中的，「外寄-SMTP郵件伺服器」及「內收-POP3郵件伺服器」簡化為「geeko.idv.tw」，又該如何設定？

環境與需求

Mail Server環境：

主機名稱：mail

領域名稱：geeko.idv.tw

主機IP Address：61.219.23.88

Netmask：255.255.255.0

E-mail格式：「username@ geeko.idv.tw」

只允許192.168.142.0/24及本機可Relay信件

MUA環境：Outlook Express, Outlook

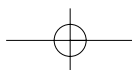
外寄-SMTP郵件伺服器：geeko.idv.tw

內收-POP3郵件伺服器：geeko.idv.tw

實作步驟

步驟1 DNS MX Record。

根據E-mail運作原理，為了讓寄到「username@geeko.idv.tw」的信件，會被送到mail.geeko.com.tw這台主機。必須新增對應的MX Record，其格式應如下：



```
geeko.idv.tw.          IN MX 10 mail
mail.geeko.idv.tw.    IN A 10 61.219.23.88
```

步驟2 修改mydestination。

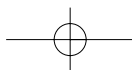
mydestination用來決定何種E-mail格式的信件將會被為本機信件，<<11-5-1 章節>>中的mydestination設定為mail.geeko.idv.tw，為了讓此機器也把@後為網域名稱geeko.idv.com也視為本機信件，所以必須修改mydestination再加入網域名稱。

```
mail:~ #postconf mydestination
mydestination = $myhostname
mail:~ #postconf -e 'mydestination= $myhostname, $mydomain'
mydestination = $myhostname, $mydomain
```

步驟3 DNS A Record。

為了讓End-User MUA的「外寄-SMTP郵件伺服器」及「內收-POP3郵件伺服器」只需設定「geeko.idv.tw」，則必需在DNS 正解Zone File加入對應的A Record。

```
geeko.idv.tw.          IN A 61.219.23.88
```



11-7 實例演練二：實用Postfix設定

11-7-1 SMTP郵件認證（SMTP-AUTH）功能

雖然Postfix可利用mynetworks來限制那些主機才可Relay信件，的確是可以大大減少主機會被拿來亂發信的問題，不過也造成一些困擾。例如某個公司的mail server限制了只有屬於該公司網域IP的連線端才可以使用這台Mail Server來寄信到任何Internet上。

如果員工回家或出差利用Hinet的撥接上網要寄信出去。按下寄信鈕後，螢幕便出現了Relay access denied的錯誤訊息被告知寄信失敗，造成極大的不便。所以一般實務上比較好的作法是「驗證發信者的身份」而「不是根據發信端的IP」，稱為SMTP-AUTH機制。

因為Postfix本身並無提供帳號認證機制，所以必須SASL所提供的函式庫功能，並且定義出認證的方式。其流程為當Postfix發現有人要Relay信件時，會將帳號及密碼資料傳給SASL（saslauthd daemon），SASL會根據自己的驗證方式，例如比對/etc/passwd及/etc/shadow來決定是否可以Relay信件。接下來便介紹如何利用Postfix + SASL來完成SMTP郵件認證（SMTP-AUTH）功能。

步驟1 修改mynetworks。

筆者修改mynetworks，只允許127.0.0.1可Relay信件，所以此時當MUA嘗試將信件寄至另一台Mail Server（Relay發生）時，會出現Relay access denied的錯誤訊息。

```
mail:~ # postconf -e 'mynetworks = 127.0.0.1'
mail:~ # postconf mynetworks
mynetworks = 127.0.0.1
mail:~ # rcpostfix restart
Shutting down mail service (Postfix)           done
Starting mail service (Postfix)                 done
```

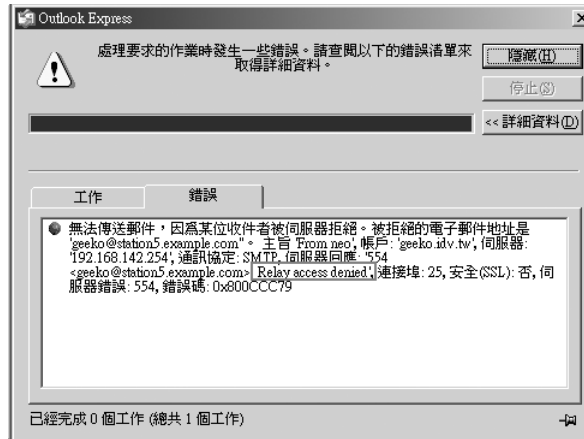


圖11-7：Outlook Express Relay access denied錯誤畫面

步驟2 修改/etc/postfix/main.cf。

修改/etc/postfix/main.cf，在檔案最後面加上下列文字：

```
mail:~ #vi /etc/postfix/main.cf
smtpd_sasl_auth_enable = yes
smtpd_sasl_security_options = noanonymous
broken_sasl_auth_clients = yes
smtpd_recipient_restrictions = permit_sasl_authenticated,
permit_mynetworks,reject_unauth_destination
```

或利用postconf -e指令亦可。

```
#postconf -e 'smtpd_sasl_auth_enable = yes'
#postconf -e 'smtpd_sasl_security_options = noanonymous'
#postconf -e 'broken_sasl_auth_clients = yes'
#postconf -e
'smtpd_recipient_restrictions= permit_sasl_authenticated,
permit_mynetworks,reject_unauth_destination'
```

Novell SUSE LINUX Enterprise Server 9 管理手冊

上述所新增的參數，意義如下：

- **smtpd_sasl_auth_enable=yes**：針對Mail Client啟動sasl認證機制，預設是不啟用，這裡我們必須要將其啟用。
- **smtpd_sasl_security_options=noanonymous**：取消掉匿名登入的功能。
- **broken_sasl_auth_clients = yes**：此設定值的目的是讓沒有支援RFC 2554 (AUTH command) 的SMTP Client也可跟Postfix溝通，例如Microsoft Outlook Express version 4 和 Microsoft Exchange version 5.0。
- **smtpd_recipient_restrictions**：指定E-mail中有關收件人部份的限制 (rcpt to:<收件人e-mail>)，其比對的規則是「第一個規則符合後，便不會再往下檢查下一個規則」。例如**permit_sasl_authenticated**通過後，就不會往下檢查。

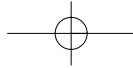
permit_sasl_authenticated代表接受通過SASL的認證方式的使用者的信件

permit_mynetworks代表接受mynetworks這個項目所設定的網域IP所送來的信件。

reject_unauth_destination代表若此封信的收件人email address 「username@ xxx.yyy.zz」，@後的xxx.yyy.zzz收件主機不在mydestination中則退回此信件，也就是不是本機信件便退回信件。

NOTE

最後一個**smtpd_recipient_restrictions**設定值，所有設定在同一行。

**步驟3** 修改/etc/sysconfig/saslauthd。

其實這個檔案不用修改，因為saslauthd Daemon預設已用pam方式驗證。

```
## Path:          System/Security/SASL
## Type:          list(getpwent,kerberos5,pam,rimap,shadow,ldap)
## Default:      pam
## ServiceRestart: saslauthd
#
# Authentication mechanism to use by saslauthd.
# See man 8 saslauthd for available mechanisms.
#
SASLAUTHD_AUTHMECH=pam
```

步驟4 啟動saslauthd。

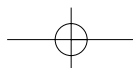
```
mail:~ # rcsaslauthd start <-立即啟動saslauthd Daemon
mail:~ # chkconfig saslauthd on <-設定開機後自動啟動
```

步驟5 重新啟動postfix。

```
mail:~ #rcpostfix restart
```

NOTE

筆者將上述步驟寫成shell script，讀者可直接執行VMware Image光碟中/ch11/postfix/目錄下的smtp-auth-postfix.sh。



Novell SUSE LINUX Enterprise Server 9 管理手冊

步驟6 MUA設定。

MUA則需勾選相關設定，以Outlook Express為例，設定方法為點選上方工具列的「工具」→「帳戶」→點選「郵件」標籤頁→點選「mail.geeko.idv.tw」→「內容」→點選「伺服器」標籤頁，然後勾選「我的伺服器需要驗證」，按下「設定」指定寄信時所用的帳號及密碼。

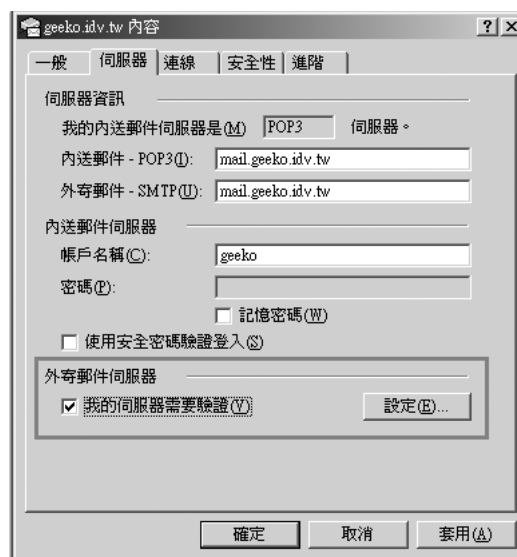


圖 11-8：OutLook Express SMTP-AUTH設定畫面

11-7-2 部門信件 (/etc/aliases)

平常使用e-mail時，時常會看到類似下列的e-mail帳號「mis@xxx.xxx.xxx」、「hr@xxx.xxx.xxx」，是不是這家公司真的有mis、hr這些帳號，其實不然。通常公司會設定寄至mis@xxx.xxx，則mis部門所有成員會收到此封信件，筆者將此類需求稱為部門信件，可藉由/etc/aliases來完成。

/etc/aliases 常用語法如下：

```
e-mail 帳號：真實帳號1, 真實帳號2, 真實帳號3....
```

```
e-mail 帳號：:include: 郵寄人名清單
```

【範例】

寄送至「`mis@xxx.xxx`」的信件會轉送給**bryan,eric,paul**使用者。

步驟1

修改`/etc/aliases`，在檔案最後加入**mis: bryan,eric,paul**。

```
#vi /etc/aliases
mis: bryan,eric,paul
```

系統上並不需要有**mis**這個使用者帳號，只需有**bryan,eric,paul**這些使用者帳號即可。

步驟2

執行「`newaliases`」產生新的**aliases.db**。

```
# newaliases
/etc/aliases: 70 aliases, longest 20 bytes, 702 bytes total
```

【範例】

寄送至「`allusers@xxx.xxx`」的信件會轉送至公司所有員工。

`/etc/aliases`也可將欲轉送的人名，寫在一個檔案中，筆者稱為「郵寄人名清單」。然後利用**aliases**中的**include**（包括）功能，在此需求中，筆者便利用**include**的機制來完成。

Novell SUSE LINUX Enterprise Server 9 管理手冊

步驟1

修改/etc/aliases，在檔案最後加入「allusers: :include:/etc/allusers」。

```
#vi /etc/aliases
allusers::include:/etc/allusers
```

步驟2

產生「郵寄人名清單」清單，/etc/passwd中包含系統上面所有的帳號的資訊，我們只需取出一般使用者的帳號名稱（uid>999），然後將其存檔為/etc/allusers即可。可利用下列指令完成：

```
#awk -F: '$3>999 {print $1}' /etc/passwd > /etc/allusers
```

步驟3

執行「newaliases」產生新的aliases.db。

```
# newaliases
```

11-7-3 職務代理人 ~/.forward

如果你希望休假時，如果有人寄信給你，系統可自動將mail轉寄給你的職務代理人，而且你自己亦保留一份，可利用/etc/aliases來完成此需求。語法如下：

```
#vi /etc/aliases
neo:neo,eric <-自己亦保留一份，eric為neo的職務代理人
#newaliases
```


但是/etc/aliases 只有root 才有權根可修改此檔案，所以使用上不是那麼方便，另外的解決方法便是撰寫~/forward檔，當你在自己的HOME目錄下面編輯一個forward文件，裡面寫上你要forward的目的e-mail或本機的使用者名稱，就可以自動將信 forward到相應地址，語法如下：

```
neo@mail:~> vi .forward
\neo,eric
```

亦可簡化寫成：

```
neo@mail:~> vi .forward
neo,eric
```

11-7-4 vacation自動回信程式

延續<<11-7-3 章節>>的需求，有時我們會希望休假時，如果有人寄信給你，系統可自動將幫你回信，告訴對方你正在休假，免得對方苦苦等待你的回信，這需求可利用vacation程式來完成，原本需自行安裝vacation程式，不過現在SLES 9預設應已幫你安裝此套件，設定vacation程式自動回件的作法如下：

步驟1 編寫~/forward。

在使用者的家目錄中，新增檔案forward。

```
neo@mail:~> vi .forward
\neo, "|/usr/bin/vacation neo"
```

步驟2 編寫~/vacation.msg。

~/vacation.msg內容是存放對方會看的回應訊息。

Novell SUSE LINUX Enterprise Server 9 管理手冊

```
neo@mail:~> vi .vacation.msg
Subject: neo於7/10~7/20休假
7/10~7/20我會在愛琴海度過我的年假
有關你的Mail "$SUBJECT"
我休假結束後，會儘快處理
```

步驟3 初始化vacation資料庫.vacation.db並啟動vacation。

執行「`vacation -i`」指令便可初始化vacation資料庫.vacation.db並啟動vacation。

```
neo@mail:~> vacation -i
```

如果你要停止vacation機制，只需將`~/forward`刪除或更名（`mv`）即可。

步驟4 測試。

設定完成後，你可以發信給自己測試vacation機制是否正常運作。

```
neo@mail:~> echo 'vacation test' | mail -s "Need your support" neo
neo@mail:~> mail
mailx version nail 10.6 11/15/03. Type ? for help.
"/var/spool/mail/neo": 2 messages 2 new
>N 1 neo@mail.suse.com Tue Jul 19 04:43 18/551 Need your support
  N 2 neo@mail.suse.com Tue Jul 19 04:43 20/641 neo於7/10~7/20休假
? 2 <-讀取第2封信
Message 2:
From neo@mail.suse.com Tue Jul 19 04:43:01 2005
X-Original-To: neo@mail.suse.com
Delivered-To: neo@mail.suse.com
User-Agent: Vacation/1.2.6.1 http://vacation.sourceforge.net
To: neo@mail.suse.com
Precedence: bulk
Subject: neo於7/10~7/20休假
```

```
Date: Tue, 19 Jul 2005 04:43:01 +0800 (CST)
From: neo@mail.suse.com
```

```
7/10~7/20我會在愛琴海度過我的年假
有關你的Mail "Need your support"
我休假結束後，會儘快處理
```

11-7-5 信件側錄機制 (always_bcc)

Postfix有個很可怕的機制，它可將所有「寄出去的信及收到的信件」皆用密件副本 (bcc) 的方式寄給另一個帳號，有些公司怕員工洩漏商業機密，可能會設定將所有人送出及收到的信件皆複製一份給老闆。讀者可能會想設定會不會很麻煩，令人害怕的是“設定很簡單”，看來沒有理由搪塞老闆！

```
mail:~ # postconf always_bcc
always_bcc = <-預設並沒設定
mail:~ # postconf -e 'always_bcc = boss@mail.suse.com'
```

11-8 Sendmail相關套件及設定檔

雖說Sendmail在各方面略遜Postfix，不過畢竟使用人數眾多，所以筆者接著介紹Sendmail的相關內容。

Sendmail的相關套件及設定檔如下：

```
Daemon : sendmail
Daemon類別 : System V standalone daemon
所需套件 : sendmail-*rpm (和postfix之間只能擇一安裝)
啟動Script : /etc/init.d/sendmail
```

Novell SUSE LINUX Enterprise Server 9 管理手冊

Port : 25 (smtp)

設定檔 : /etc/sysconfig/mail

 /etc/sendmail.cf

 /etc/aliases

 /etc/mail/*

Log檔 : /var/log/mail*

11-9 Sendmail寄信流程

Sendmail和Postfix寄信流程大同小異，不過讀者要注意Sendmail是利用/etc/mail/local-host-names這個檔案來判斷是否為本機信件，還有Sendmail本身並不負責MDA工作，是由procmail代為處理。同樣利用收件人的E-mail Address為「neo@suse.com」，來探討整個寄信的過程。

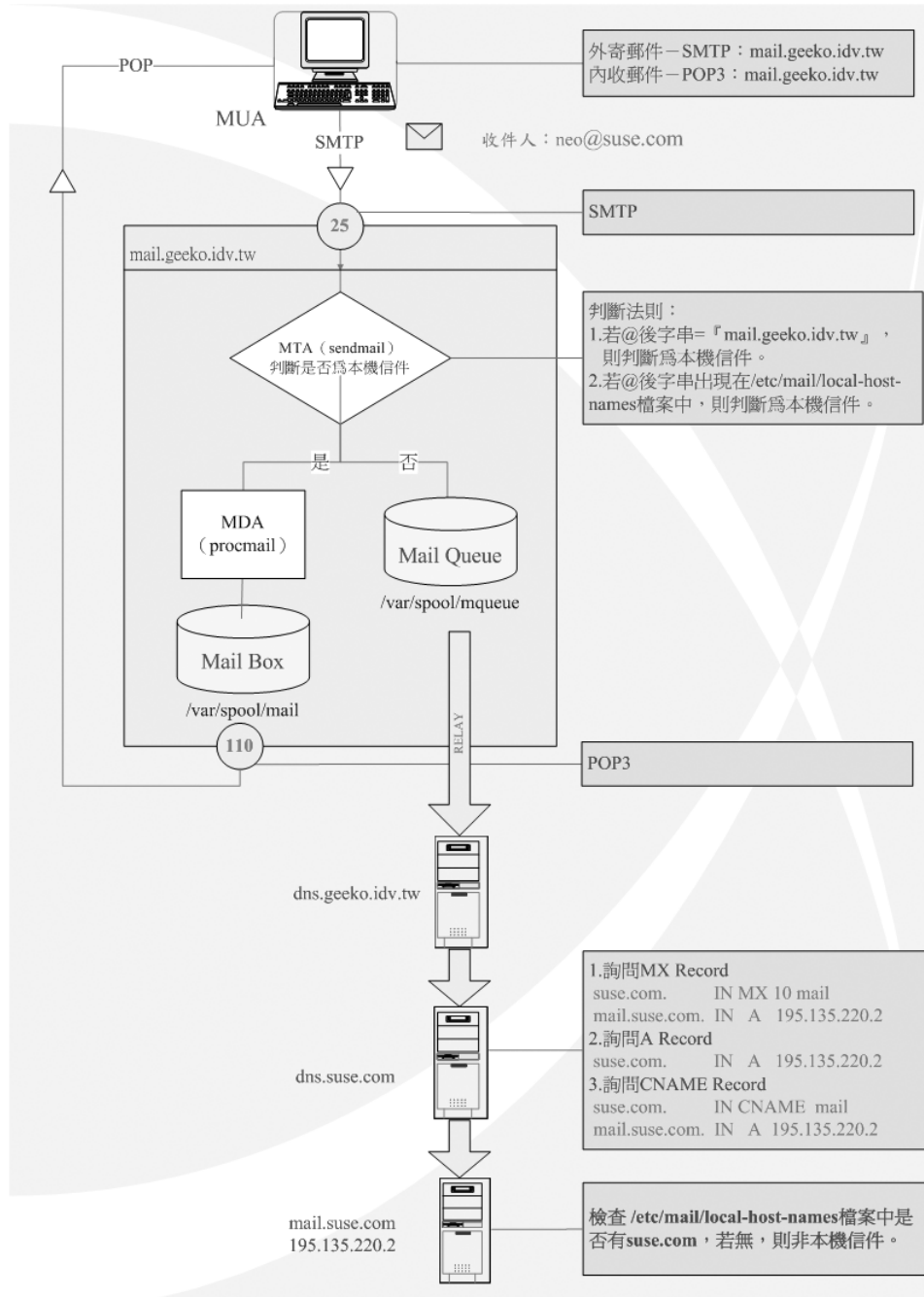


圖11-9：Sendmail寄信流程圖

Novell SUSE LINUX Enterprise Server 9 管理手冊

步驟1

使用者利用MUA根據所設定的SMTP伺服器資訊將mail送至「mail.geeko.idv.tw」。

步驟2

MTA收到信件後，MTA會判斷此封信件是否為本機信件。若是，則交由MDA將信件發送到該帳號的Mail Box當中。至於如何判斷是否為本機信件，可以參考圖11-9。如果不是本機信件，則放入Mail Queue中，並詢問對方的Mail Server為何？然後將信件送至目的地。將信件送至另一台Mail Server的動作稱為「Relay」。

步驟3

此時，Mail Server主機會麻煩/etc/resolv.conf所指定的DNS去尋找suse.com的DNS是否有對應的MX Record，MX (Mail eXchanger) 主要讓Internet上面的信件馬上找尋到Mail Server的位置，可以讓你的郵件很快的而且正確的送達到目的地。

由於MX後面接Mail Server的主機名稱，所以還需有一筆A Record才可得知此主的IP Address。例如suse.com的Zone File應有類似下列的Resource Record：

```
suse.com.          IN  MX    10    mail
mail.suse.com.     IN  A      195.135.220.2
```

若有MX Record，那麼這封e-mail便會送至MX Record所指定的主機。如果沒有MX Record，則postfix會嘗試可否找到的A Record，類似下列的Resource Record：

```
suse.com.          IN  A      195.135.220.2
```

若是也沒有A Record，則繼續尋找是否有對應的CNAME Record，反正要儘量把Mail送達目的地。

suse.com.	IN	CNAME	mail
mail.suse.com.	IN	A	195.135.220.2

步驟4

當信件送至目的地時，此Mail Server依舊會判斷是否為本機信件，若是本機信件才會收下此封信件。

11-10 安裝Sendmail

安裝Sendmail只需利用「YaST新增或移除軟體」模組來安裝相關套件即可，啟動「YaST 新增或移除軟體」模組的方法如下：

- 【方法一】 圖形介面：點選工具列「開始」→系統→YaST→系統→新增或移除軟體
- 【方法二】 圖形介面：於命令列輸入「yast2」→系統→新增或移除軟體
- 【方法三】 圖形介面：於命令列輸入「yast2 sw_single」
- 【方法四】 文字介面：輸入「yast」→Software→Install and Remove Software
- 【方法五】 文字介面：輸入「yast sw_single」

利用「YaST新增或移除軟體」模組的搜尋功能，鍵入關鍵字「sendmail」出現如圖11-10的畫面，勾選sendmail套件，按下「接受 (A)」便會出現要求放入適當光碟片的提示訊息，然後開始進行安裝。

Novell SUSE LINUX Enterprise Server 9 管理手冊

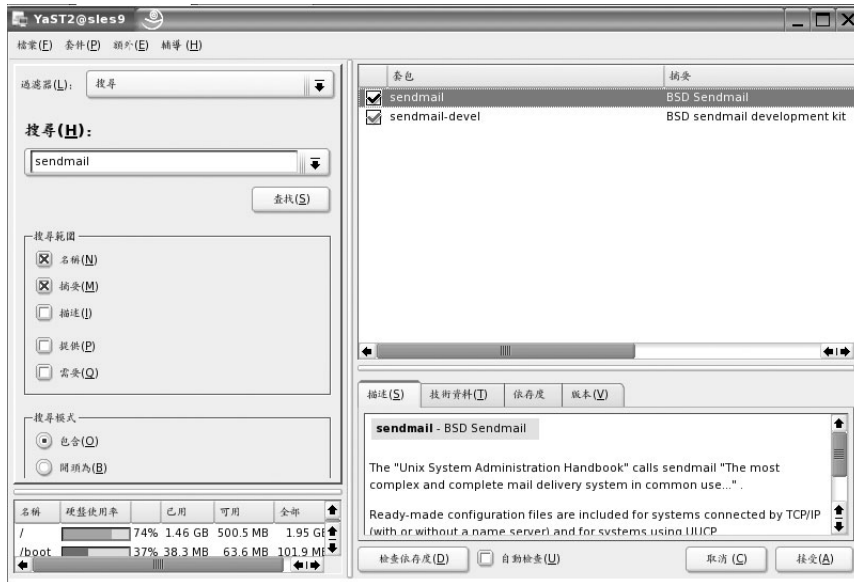


圖11-10：安裝sendmail

由於sendmail和postfix套件互相衝突，所以會出現圖11-11要求安裝sendmail時，必須先移除postfix。



圖11-11：安裝sendmail依存度衝突畫面

11-11 實例演練三：基本sendmail伺服器實作

11-11-1 E-mail格式為<使用者名稱>@<主機名稱>

與<<11-6 章節>>類筆者先介紹Sendmail的基本設定，先求建置sendmail完成一般的需求。假設筆者的環境與需求如下：

● 環境與需求

Mail Server環境：

主機名稱：mail

領域名稱：geeko.idv.tw

主機IP Address：61.219.23.88

Netmask：255.255.255.0

E-mail格式：「username@mail.geeko.idv.tw」

只允許192.168.142.0/24及本機可Relay信件

MUA環境：Outlook Express, Outlook

外寄-SMTP郵件伺服器：mail.geeko.idv.tw

內收-POP3郵件伺服器：mail.geeko.idv.tw

● sendmail預設值

sendmail採用預設值啟動時有兩個重要特性：

- 只在127.0.0.1的Port 25上Listen
也就是不管是MUA或另一個MTA要寄信給sendmail，sendmail一概不接受。
- 只允許本機（localhost）可Relay信件

Novell SUSE LINUX Enterprise Server 9 管理手冊

實作步驟

步驟1 修改DNS正解Zone File。

建議在DNS的正解Zone File中加入以下Record：

```
mail.geeko.idv.tw      IN MX 10 mail
mail.geeko.idv.tw      IN A 10 61.219.23.88
```

步驟2 修改/etc/sysconfig/mail。

因為預設SLES 9是利用YaST來設定Sendmail，讓讀者想自行利用手動方式設定Sendmail就必須修改/etc/sysconfig/mail以下設定：

```
21行MAIL_CREATE_CONFIG="yes"改為MAIL_CREATE_CONFIG="no"
32行SMTPD_LISTEN_REMOTE="no"改為SMTPD_LISTEN_REMOTE="yes"
```

```
mail:~ # vi /etc/sysconfig/mail
1 ## Path:          Network/Mail/General
2 ## Description:
3 ## Type:          string
4 ## Default:       ""
5 ## Config:        postfix
6 ## ServiceReload: sendmail,postfix
7 #
8 # From:-Line in email and News postings
9 # (otherwise the FQDN is used)
10 #
11 FROM_HEADER=""
12 ## Path:          Network/Mail/General
13 ## Description:  Basic general MTA configuration
14 ## Type:          yesno
15 ## Default:       yes
16 ## Config:        postfix,sendmail
17 #
18 # If you don't want to let SuSEconfig generate your
```

```
19 # configuration file, set this to no
20 #
21 MAIL_CREATE_CONFIG="yes"
21 MAIL_CREATE_CONFIG="no"
22
23 ## Type:          yesno
24 ## Default:      no
25 ## Config:       postfix
26 #
27 # Set this to "yes" if mail from remote should be accepted
28 # this is necessary for any mail server.
29 # If set to "no" or empty then only mail from localhost
30 # will be accepted.
31 #
32 SMTPD_LISTEN_REMOTE="no"
32 SMTPD_LISTEN_REMOTE="yes"
```

步驟3 設定sendmail在所有網路介面上Listen。

因為sendmail 預設只允許從localhost (127.0.0.1) 來傳送信件，這會造成其他主機無法跟此Mail Server溝通。所以接下來便是要將這個限制解除。

```
mail:~ # rcsendmail start
Initializing SMTP port (sendmail)                               done
mail:~ # netstat -tupln | grep :25
tcp    0  0  127.0.0.1:25      0.0.0.0:*        LISTEN   14086/sendmail: acc
```

sendmail的主要設定檔為/etc/sendmail.cf，但因為sendmail.cf 的設定較為艱澀難懂（有名的天書），所以很多設定都是藉由修改生linux.mc 來產生新的sendmail.cf。將/etc/mail/linux.mc複製為sendmail.mc 在最後加上以下設定，然後重新產生sendmail.mc。

```
#mail:~ # cp /etc/mail/linux.mc /etc/mail/sendmail.mc
#mail:~ # vi /etc/mail/sendmail.mc
...
```

Novell SUSE LINUX Enterprise Server 9 管理手冊

... 在檔案最後加上以下設定

```
DAEMON_OPTIONS(`Port=smtp,Addr=0.0.0.0, Name=MTA') dnl
#m4 /etc/mail/sendmail.mc > /etc/sendmail.cf <-重新產生sendmail.cf
```

步驟4 重新啟動sendmail並檢查是否所有網路介面的port 25上Listen。

重新啟動sendmail，只需執行「rcsendmail restart」；若要開機預設值便自動啟動sendmail記得執行「chkconfig postfix on」。啟動之後，利用「netstat -tupln | grep :25」指令檢查sendmail是否在所有的網路介面上Listen。

```
sles9:~ # rcsendmail restart
Shutting down SMTP port                               done
Initializing SMTP port (sendmail)                     done
sles9:~ # netstat -tupln | grep :25
tcp        0    0 0.0.0.0:25      0.0.0.0:*      LISTEN      14520/sendmail: acc
```

步驟5 允許公司內部IP可Relay信件。

因為sendmail預設只幫localhost Relay信件，所以我們必須修改/etc/mail/access設定檔，讓192.168.142.0/24上的機器可以藉由 sendmail server Relay 信件。

```
#cd /etc/mail
#vi /etc/mail/access
192.168.142 RELAY <-代表允許192.168.142.0/24的機器藉由本機Relay信件
#make <-產生新的access,db
```

步驟6 安裝並啟動POP3伺服器。

SLES 9上的POP3伺服器由qpopper套件提供，只需利用「YaST 新增或移除軟體」模組來安裝相關套件即可。安裝完畢後，利用「chkconfig qpopper on」開啟POP3服務，並利用「rcxinetd restart」指令重新啟動xinetd，讓POP3服務立

即生效。

```
mail:~ # chkconfig qpopper on
mail:~ # rcxinetd restart
Shutting down xinetd: done
Starting INET services. (xinetd) done
```

11-11-2 E-mail格式為「使用者名稱@網域名稱」

11-11-1的實例演練中，E-mail格式為「使用者名稱@主機名稱」，例如「alex@mail.geeko.idv.tw」。這種E-mail格式略嫌冗長，如果希望將E-mail格式簡化成「使用者名稱@網域名稱」，例如「alex@geeko.idv.tw」，又該如何設定？若公司規模不大，只有一台Mail Server，欲將MUA中的，「外寄- SMTP郵件伺服器」及「內收-POP3郵件伺服器」簡化為「geeko.idv.tw」，又該如何設定？

● 環境與需求

Mail Server環境：

主機名稱：mail

領域名稱：geeko.idv.tw

主機IP Address：61.219.23.88

Netmask：255.255.255.0

E-mail格式：username@ geeko.idv.tw

只允許192.168.142.0/24及本機可Relay信件username@mail.geeko.idv.tw

MUA環境：Outlook Express, Outlook

外寄- SMTP郵件伺服器：geeko.idv.tw

內收-POP3郵件伺服器：geeko.idv.tw

Novell SUSE LINUX Enterprise Server 9 管理手冊

實作步驟

步驟1 DNS MX Record ◦

根據圖11-9，為了讓寄到「username@geeko.idv.tw」的信件，會被送到mail.geeko.com.tw這台主機。必須新增對應的MX Record，其格式應如下：

```
geeko.idv.tw.           IN MX 10 mail
mail.geeko.idv.tw.     IN A 10 61.219.23.88
```

步驟2 修改/etc/mail/local-host-names ◦

由圖11-9可得知sendmail判斷是否本機信件的準則是：

1. @後字串是否等於該主機的FQDN
2. @後字串是否在/etc/mail/local-host-names中

所以必須在/etc/mail/local-host-names加入geeko.idv.tw，這樣此台Mail Server才會接受xxx@geeko.idv.tw的信件。

```
mail:~ #vi /etc/mail/local-host-names
geeko.idv.tw
```

修改過/etc/mail/local-host-names必須重新啟動sendmail ◦

```
mail:~ #rcsendmail restart
```

步驟3 DNS A Record ◦

為了讓End-User MUA的「外寄-SMTP郵件伺服器」及「內收-POP3郵件伺服器」只需設定「geeko.idv.tw」，則必需在DNS 正解Zone File加入對應的A Record ◦

geeko.idv.tw.

IN A 61.219.23.88

11-12 實例演練四：架設sendmail虛擬郵件伺服器（virtuserable）

<<11-7-2章節部門信件（/etc/aliases）>>的作法依舊適用於sendmail中，不過forward檔在SLES 9中的sendmail是沒有作用的。

接下來筆者介紹較如何利用sendmail 來架設虛擬郵件伺服器可以來達到託管多個網域的Mail server的功能。假設有兩家公司的Mail server（mail.blue.com和mail.red.com）委由mail.example.com（IP為203.77.21.10）託管。而兩家公司皆存在alex 這個e-mail帳號。通常郵件伺服器託管廠商做法如下：

步驟1 修改DNS。

修改blue.com及red.com的DNS

在blue.com 的DNS上註冊將blue.com的MX Record指向mail.bule.com，並新增一筆A Record將mail.bule.com指向203.77.21.10。其網域正解檔應有以下敘述：

blue.com.	IN	MX	10	mail.bule.com.
mail.blue.com.	IN	A		203.77.21.10

red.com 的DNS亦需加上這些Record：

red.com.	IN	MX	10	mail.bule.com.
mail.red.com.	IN	A		203.77.21.10

Novell SUSE LINUX Enterprise Server 9 管理手冊

步驟2 建立E-mail帳號。

在mail.example.com上建立alex_blue及alex_red使用者，利用此法來區隔兩家公司的使用者。

```
#useradd -m alex_blue
#useradd -m alex_red
```

步驟3 修改/etc/mail/virtusertable。

修改/etc/mail/virtusertable

```
#vi /etc/mail/virtusertable
alex@mail.blue.com alex_blue
alex@mail.red.com alex_red
```

讓「alex@blue.com」信件對應到本機的alex_blue使用者，「alex@red.com」信件對應到本機的alex_red使用者。

步驟4 修改/etc/mail/local-host-names。

修改/etc/mail/local-host-names。

```
#vi /etc/mail/local-host-names
blue.com
red.com
```

步驟5

重新啟動sendmail。

```
#rcsendmail restart
```


11-13 Open WebMail on SLES 9

11-13-1 Open WebMail歷史

約在1998年的時候「國立成功大學分散式系統實驗室」安裝了由Endymion所發展的MailMan的WebMail。這套軟體雖然是免費的，但是為了防止別人修改，其原始碼故意經過編碼，讓該實驗室為了替其增加中文處理能力時，吃了不少苦頭。而且後來越來越多的郵件帶有多媒體附件，而當時的MailMan對含有附件的信件處理並不是很正常，所以他們就興起了要換另外一套WebMail的念頭。

大約是在2000年剛開學的時候，他們無意間看到NeoMail這套軟體的介紹，覺得很不錯，就把用它取代了原本的MailMan。Neomail是由Ernie Miller所發展的，最大特色在於不透過POP3 server，直接處理mail server上的信件檔案，特點如下

- 良好的使用者介面
- 多國語言支援
- 使用者可以自訂信件夾
- 可以寄出含有附件的郵件
- 可以處理含有附件的郵件並且會將圖檔直接顯示出來
- 可以限制信件夾大小
- 使用者可以自訂外觀，簽名檔
- 支援通訊錄，並可以匯入Outlook Express/Netscape的通訊錄

不過在用了一陣子之後，發現Neomail雖然有著上述良好的特性，但是其缺點是速度太慢，無法處理大量的信件，同時在不支援顯示HTML信件，若要拿來取代Outlook，也還缺乏一些重要的功能如郵件規則，抓取外部POP3信箱，全文檢索，拼字檢查等功能。針對這些問題，該實驗室便決定對Neomail

Novell SUSE LINUX Enterprise Server 9 管理手冊

進行改寫，這個改寫的版本被命名為Open WebMail。

11-13-2 Open WebMail特點

- 具有良好的使用介面
- 與 Outlook 接近的多媒體信件顯示能力
- 多國語言 (目前共支援超過 30 種語言)
- 多種字集內碼自動轉換 (如: 簡繁轉換, 日文 Shift-JIS/ISO-2022-JP/EUC-JP, 各種字集/UTF-8)
- 多組圖示, 多組佈景, 自訂背景
- 自訂信件匣
- 可透過本機或外部主機寄信
- 支援虛擬主機/使用者別名
- 個別使用者權限設訂
- 多種認證模組 (unix, pop3, mysql, postgres, ldap) 與 PAM 外掛認證支援
- 支援草稿暫存
- 信件搬移/複製/下載
- 信件匣管理
- 多組發信地址
- 通訊錄
- 行事曆 / 事件提醒 / 郵件通知
- POP3 外部郵件
- 郵件規則

- 垃圾信過濾功能
- 全文檢索
- 拼字檢查
- 信件重組
- 支援讀信回條
- 自動回覆
- 線上更改密碼
- 使用者歷史記錄
- 新信語音通知
- 網路硬碟
- ssh終端機

11-13-3 Open WebMail運作原理

Open WebMail是屬於所謂的Direct Access型的WebMail，如圖11-12所示。為了提高信件匣處理的速度，Open WebMail在設計上大量使用DBM資料庫來索引信件匣內的資料，因此即使在面對信件匣內信件數量很多的狀況下，仍然能有良好的反應速度。

除了信件存取外，在Open WebMail發展的過程中，「國立成功大學分散式系統實驗室」首先加入了抓取外部POP3信箱、郵件規則、拼字檢查、全文檢索等功能算是基本上達到取代Microsoft Outlook這個設計目標之後。隨著使用的需要或是來自使用者的建議與幫助，又陸續地加入病毒/垃圾信過濾、信件轉寄、自動回覆、簡繁轉換、行事曆等等，有些甚至連Outlook也沒有的功能。使得Open WebMail不但能取代Outlook，甚至朝比Outlook更好用的方向前進。

Novell SUSE LINUX Enterprise Server 9 管理手冊

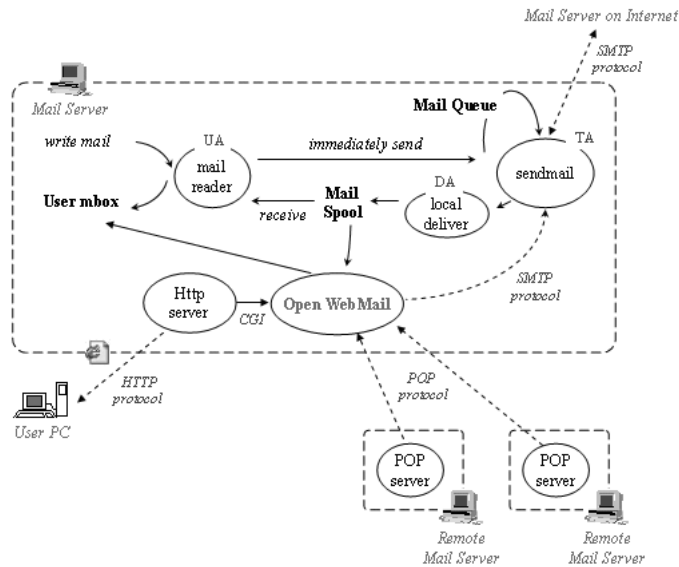


圖11-12：Open WebMail運作原理

11-13-4 Open WebMail官方網址

Open WebMail的官方網址是<http://openwebmail.org>，這部機器位於美國 Spring Link 骨幹上的機房，是由熱心的網友Daniel Pentecost還有他的公司 Norvasen 與 Pentecost Inc.所完全免費提供，目前並由網友Thomas Chung負責整個網站的運行與維護。

該實驗室提到在發展Open WebMail的過程中，受到許許多多來自世界各地朋友的幫助，實在是感動良多，真的讓人有一種世界村，天涯若比鄰的感覺… …。

至於<http://turtle.ee.ncku.edu.tw/openwebmail>則是程式發展的中心，所有最新的程式碼都是在這裡測試完後才開始對外公佈，不過這邊只有Perl原始碼的tgz file，並沒有像官方站台會提供Linux的快速安裝RPM package。

- <http://turtle.ee.ncku.edu.tw/~tung/openwebmail/install.html> – 網址中有詳細Open WebMail安裝與設定的過程。
- http://mail.ibms.sinica.edu.tw/openwebmail/help/zh_TW.Big5/ – 網址中Open WebMail說明操作指南。
- <http://openwebmail.org/openwebmail/download/> – 網址中可下載所需套件
- http://www.cosa.org.tw/cosa_act/tm/openwebmail/ – Open WebMail線上教學

NOTE

筆者這章節很多內容是沿用<http://turtle.ee.ncku.edu.tw/openwebmail>的內容。

11-13-5 安裝Open WebMail

在<http://turtle.ee.ncku.edu.tw/~tung/openwebmail/install.html>網址中對Open WebMail安裝與設定的過程有詳細的敘述。不過畢竟不是專門針對SLES 9，而且有些必需套件，系統預設已經安裝，而且套件名稱可能跟網址上名稱不一樣。

筆者為求讓讀者可儘速成功安裝Open WebMail，所以有些步驟便將其省略，其測試環境為SLES 9+SP1，套件是選擇「預設系統」加上apache伺服器，可參閱<<第2-3節「逐步安裝SLES 9」>>中圖2-20及<<第10-4節「安裝Apache」>>的說明。若讀者根據下列步驟，無法成功安裝，建議參考上述網址的安裝步驟。

NOTE

請先確認是否已安裝Apache，再進行下列步驟。

Novell SUSE LINUX Enterprise Server 9 管理手冊

步驟1 下載Open WebMail for SUSE LINUX rpm檔案

筆者利用rpm的方式安裝Open WebMail，但得下載針對SUSE LINUX製作的rpm，不可用給RedHat Linux的rpm檔，最主要因為兩者的apache的安裝不同，所以不可混用。

筆者至下列<http://www.openwebmail.de/download/suse/rpm/daily-build/> 網址下載openwebmail-2.51-20050317.suse.i586.rpm (圖11-13)，此檔案筆者亦置於VMware Image光碟中/ch11/openwebmail/目錄。

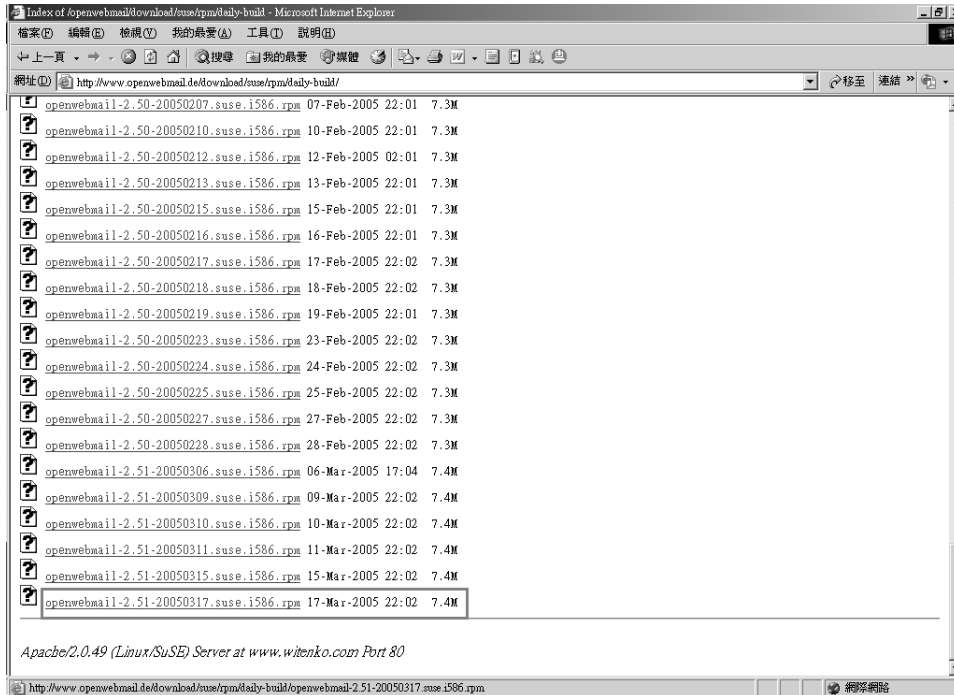


圖11-13：下載Open WebMail for SUSE LINUX rpm檔案

步驟2 安裝openwebmail-2.51-20050317.suse.i586.rpm 及相依套件

直接利用rpm -ivh指令安裝openwebmail-2.51-20050317.suse.i586.rpm 套件，不過會出現相依套件的錯誤。

```
# rpm -ivh openwebmail-2.51-20050317.suse.i586.rpm
error: Failed dependencies:
    perl-Text-Iconv is needed by openwebmail-2.51-20050317.suse
```

<http://turtle.ee.ncku.edu.tw/openwebmail/download/suse/rpm/packages/suse-8.2/perl-Text-Iconv-1.2-34.i586.rpm>

可下載適用SUSE LINUX的perl-Text-Iconv rpm 檔（此檔案筆者亦置於VMware Image光碟中/ch11/openwebmail/目錄），先安裝perl-Text-Iconv rpm檔再安裝openwebmail-2.51-20050317.suse.i586.rpm。安裝openwebmail rpm後會出現提示文字，要求你進行設定（圖11-14）。

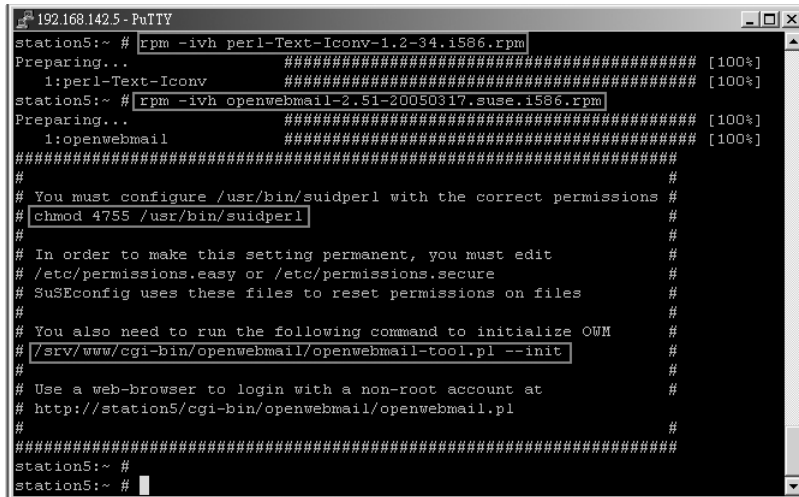


圖11-14：安裝Open WebMail畫面

Novell SUSE LINUX Enterprise Server 9 管理手冊

步驟3 設定openwebmail。

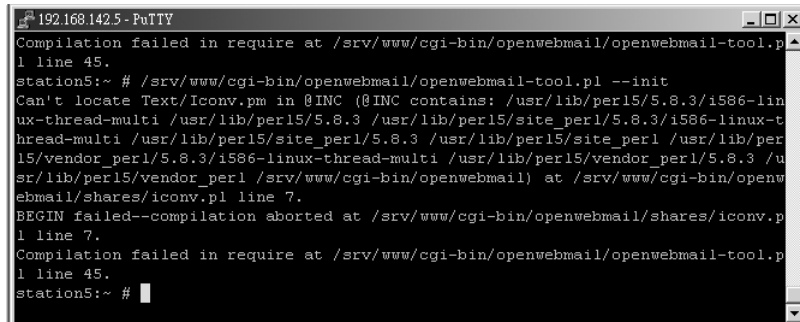
執行 `chmod 4755 /usr/bin/suidperl`

```
# ls -l /usr/bin/suidperl
-rwxr-xr-x  2 root root 1151486 Feb  5 20:30 /usr/bin/suidperl
# chmod 4775 /usr/bin/suidperl
# ls -l /usr/bin/suidperl
-rwsrwxr-x  2 root root 1151486 Feb  5 20:30 /usr/bin/suidperl
```

修改 `/etc/permissions.easy` 以避免當你執行「`SuSEconfig`」指令時，`/usr/bin/suidperl` 又被改回 0755。

```
# vi /etc/permissions.easy 在檔案最後加上下面文字
# Open Webmail
/usr/bin/suidperl          root:root          4755
```

執行 `/srv/www/cgi-bin/openwebmail/openwebmail-tool.pl --init` 初始化 Open WebMail 資料庫，結果卻出現圖 11-15 的錯誤畫面。



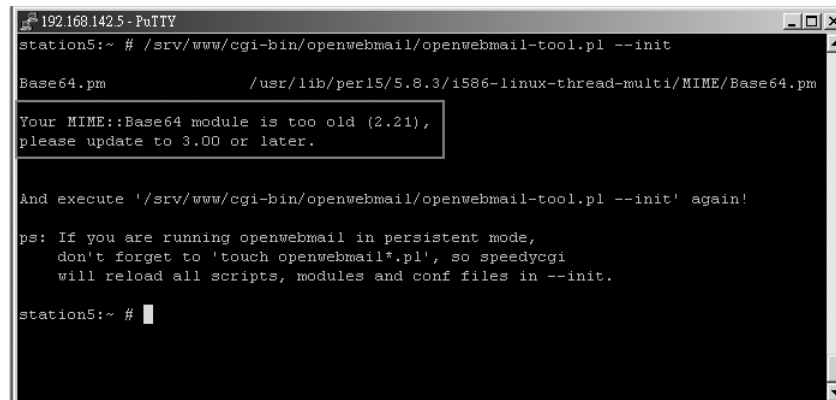
```
192.168.142.5 - PuTTY
Compilation failed in require at /srv/www/cgi-bin/openwebmail/openwebmail-tool.pl
line 45.
station5:~ # /srv/www/cgi-bin/openwebmail/openwebmail-tool.pl --init
Can't locate Text/Iconv.pm in @INC (8INC contains: /usr/lib/perl5/5.8.3/i586-lin
ux-thread-multi /usr/lib/perl5/5.8.3 /usr/lib/perl5/site_perl/5.8.3/i586-linux-t
hread-multi /usr/lib/perl5/site_perl/5.8.3 /usr/lib/perl5/site_perl /usr/lib/per
l5/vendor_perl/5.8.3/i586-linux-thread-multi /usr/lib/perl5/vendor_perl/5.8.3 /u
sr/lib/perl5/vendor_perl /srv/www/cgi-bin/openwebmail) at /srv/www/cgi-bin/openw
ebmail/shares/iconv.pl line 7.
BEGIN failed--compilation aborted at /srv/www/cgi-bin/openwebmail/shares/iconv.p
l line 7.
Compilation failed in require at /srv/www/cgi-bin/openwebmail/openwebmail-tool.p
l line 45.
station5:~ #
```

圖 11-15 : openwebmail-tool.pl --init 錯誤畫面

別擔心，這是iconv.pl程式和SLES 9搭配的問題，解決方法如下：

```
#cd /srv/www/cgi-bin/openwebmail
#cp shares/iconv.pl shares/iconv.pl.default
#cp misc/patches/iconv.pl.fake shares/iconv.pl
```

然後再重新執行/srv/www/cgi-bin/openwebmail/openwebmail-tool.pl --init，不過你發現另一個錯誤畫面（圖11-16），別灰心，這個問題解決後，就可順利初始化Open WebMail。



```
192.168.142.5 - PuTTY
station5:~ # /srv/www/cgi-bin/openwebmail/openwebmail-tool.pl --init
Base64.pm /usr/lib/perl5/5.8.3/i586-linux-thread-multi/MIME/Base64.pm
Your MIME::Base64 module is too old (2.21),
please update to 3.00 or later.

And execute '/srv/www/cgi-bin/openwebmail/openwebmail-tool.pl --init' again!

ps: If you are running openwebmail in persistent mode,
don't forget to 'touch openwebmail*.pl', so speedycgi
will reload all scripts, modules and conf files in --init.
station5:~ #
```

圖11-16：Base64 module is too old (2.21) 錯誤畫面

步驟4 安裝MIME-Base64-3.01.tar.gz。

這個步驟略嫌麻煩點，圖11-16的問題是因為MIME-Base版本太舊，不過MIME-Base並沒有rpm檔，所以讀者必需在機器上重新編譯。因為重新編譯需要gcc，所以首先請利用「YaST 新增或移除軟體」模組確認是否已安裝gcc（圖11-17）。

Novell SUSE LINUX Enterprise Server 9 管理手冊

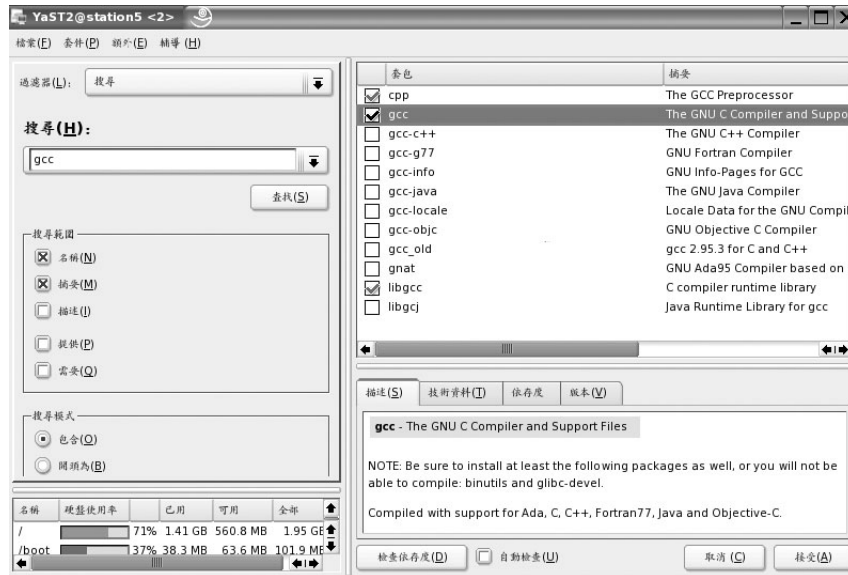


圖11-17：安裝gcc畫面

<http://turtle.ee.ncku.edu.tw/openwebmail/download/packages/MIME-Base64-3.01.tar.gz> 可下載MIME-Base64-3.01.tar.gz（此檔案筆者亦置於VMware Image光碟中/ch11/openwebmail/目錄），安裝MIME-Base64-3.01.tar.gz步驟如下：

```
# tar zxvf MIME-Base64-3.01.tar.gz -C /tmp
#cd /tmp/MIME-Base64-3.01
station5:/tmp/MIME-Base64-3.01 #perl Makefile.PL
station5:/tmp/MIME-Base64-3.01 #make
station5:/tmp/MIME-Base64-3.01 #make install
```

安裝完成後，再重新執行openwebmail-tool.pl - - init，如果看到圖11-18的畫面，就大功告成了！

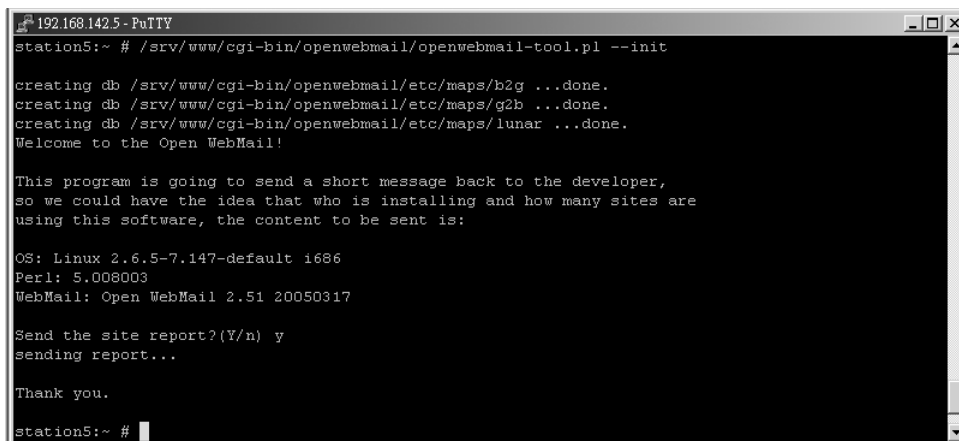
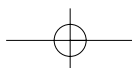


圖11-18：「opnwebmail-tool.pl --init」初始化成功畫面

步驟5 測試Open WebMail。

打開瀏覽器鍵入「<http://主機名稱/cgi-bin/openwebmail/openwebmail.pl>」就可看到如圖11-19的Open WebMail登入畫面（圖11-19）。

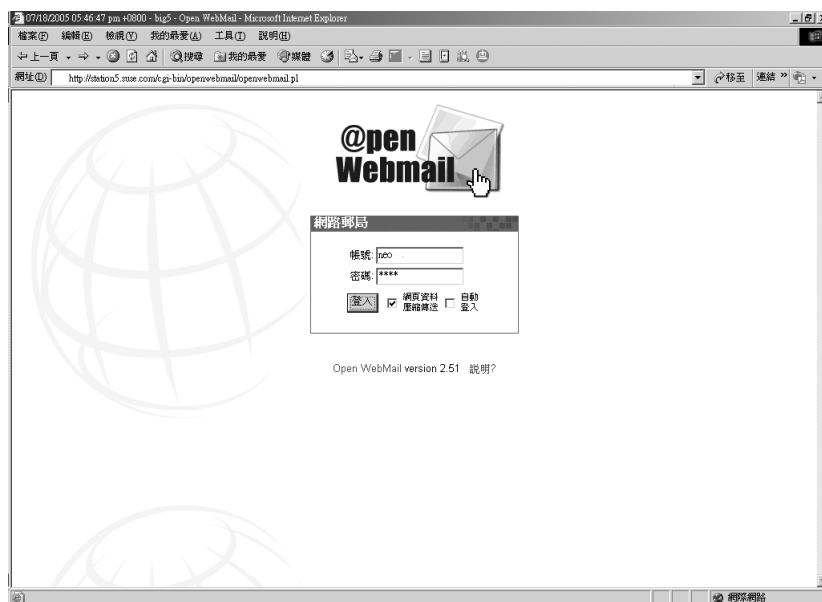
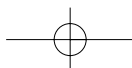


圖11-19：Open Webmail登入畫面



Novell SUSE LINUX Enterprise Server 9 管理手冊

首次登入Open Webmail時，會要求你設定個人資訊（圖11-20），例如字集、寄信人...等資訊。筆者通常會將寄信的格式略作修改，例如Mail Server及DNS Server已設定好可接受「使用者@網域名稱」的信件，筆者便會修改寄信人的內容，因為這個欄位，預設情形Open Webmail會採用主機名稱作為E-Mail Address。

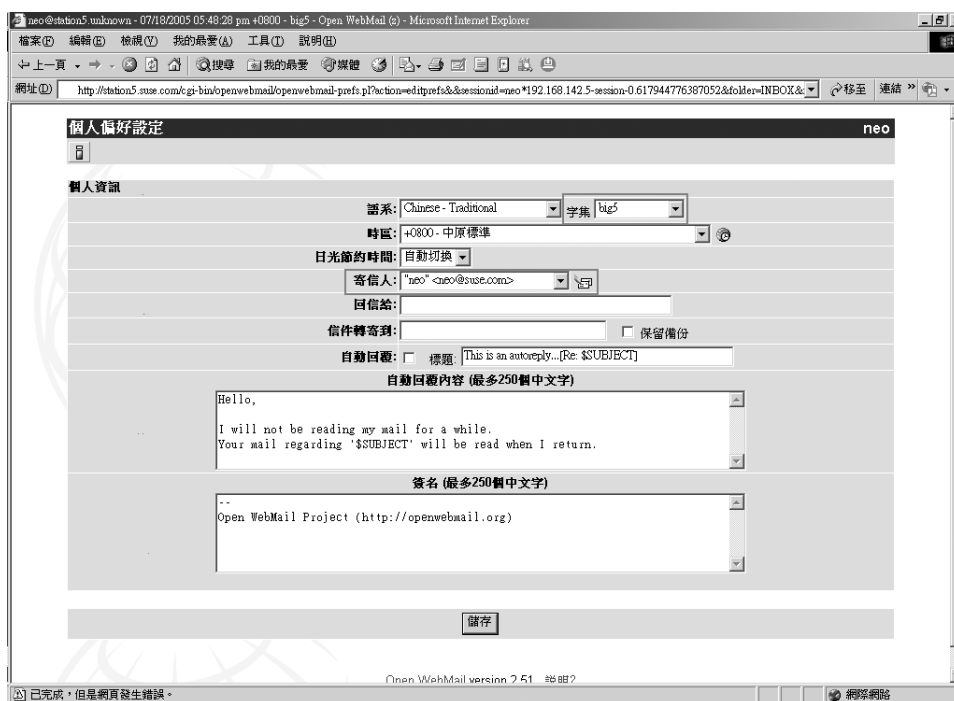


圖11-20：Open Webmail登入設定畫面

步驟6 設定首頁即為OpenWebMail 登入畫面。

如果要設定「http://主機名稱」的首頁即為 OpenWebMail的登入畫面。方法有如下，在/var/www/htdocs產生index.html內容如下：

方法一：新的index.html內容如下：

```
<html><head>
<meta http-equiv="Refresh"
content="0;URL=http:// 主機名稱/cgi-bin/openwebmail/openwebmail.pl">
</head></html>
```

方法二：或將index.html內容修改如下：

```
<html>
<body onload=
"window.open('http://主機名稱/cgi-bin/openwebmail/openwebmail.pl
','_top')">
</body>
</html>
```

NOTE

VMware Image光碟中/ch11/openwebmail/目錄下的index.html.1及index.html.2即上述的兩種index.html的內容。

步驟7 設定「http://主稱名稱/mail」即為OpenWebMail登入畫面

如果希望「http://主稱名稱/mail」即為OpenWebMail登入畫面，可修改Apache的設定檔來完成此需求，作法如下：

vi /etc/apache2/default-server.conf在最後加上

```
ScriptAlias /mail "/srv/www/cgi-bin/openwebmail/openwebmail.pl"
```

然後重新啟動apache即可。

rcapache2 restart

Novell SUSE LINUX Enterprise Server 9 管理手冊

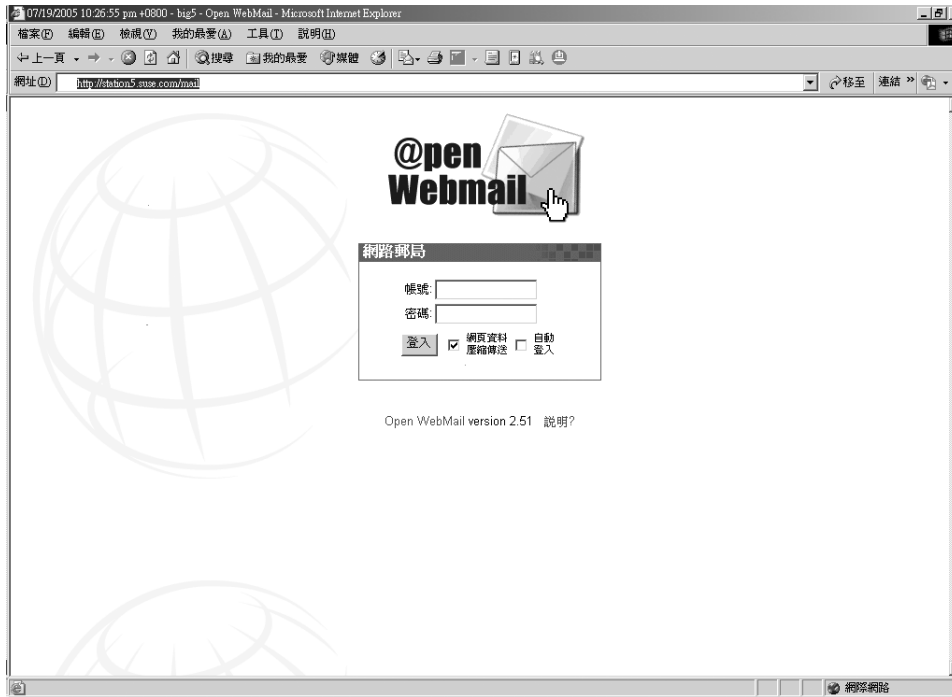


圖11-21 : http://主機名稱/mail畫面

重點整理

● 簡述MUA、MTA、MDA的意義

MTA (Mail Transport Agent)：顧名思義就是幫忙寄信的程式，首先它得判斷所收的信是信件是否為本機信件；如果是本機信件，便將信件交給MDA處理。如果不是，則將郵件送到目的地主機（即所謂Relay信件），跟MTA溝通所採用的協定便是SMTP傳輸協定，像Sendmail便是標準的MTA。

MUA (Mail User Agent)：是使用者和MTA之間的橋樑。主要是使用者用來收發郵件的程式，像我們平常在Linux用Evolution、Mozilla Mail及在Windows上用的Outlook、Outlook Express等都是。

MDA (Mail Delivery Agent)：MTA在收到一封信件後，首先便是判斷這封信件是不是本機信件，如果不是自己的信件就繼續轉送的動作。如果是本機信件，MTA便會把這封信件交由『MDA』來處理。『MDA』會負責將信件放到收信人的Mailbox，有點像大樓管理員將信件派發給各住戶。MDA還具有郵件過濾與其他相關的功能，像廣告信等垃圾信件可利用MDA在尚未收到使用者信箱前就直接過濾，節省時間在讀取信件及網路頻寬。

● 簡述Relay的意義

MTA在收到別的MTA或MUA送來的E-mail，但此E-mail的收件主機是另一台主機時而不是自己，它會將信件再轉送至其另一台主機，通常是目的地主機，這個動作叫Relay。簡言之：「Relay就是麻煩這台Mail Server將信件轉送至另一台Mail Server」，如果任意允許別台主機藉由你的Mail Server Relay信件，容易變為垃圾信件的代發站。如要測試你的Mail Server是否會接受其他主機Relay而被利用來寄發廣告信件，可至下列網址<http://140.111.1.22/tanet/spam.html> 輸入自己主機的IP。

Novell SUSE LINUX Enterprise Server 9 管理手冊

● 簡列Postfix相關套件、設定檔及指令

Daemon : postfix
Daemon類別 : System V standalone daemon
套件 : postfix-*rpm
Script : /etc/init.d/postfix
啟動指令 : rpostfix start
Port : 25 (smtp)
設定檔 : /etc/sysconfig/mail
 /etc/aliases
 /etc/postfix/main.cf
 /etc/postfix/*
相關指令 : postconf、newaliases
Log檔 : /var/log/mail*

● 簡列Sendmail相關套件、設定檔及指令

Daemon : sendmail
Daemon類別 : System V standalone daemon
套件 : sendmail-*rpm
Script : /etc/init.d/sendmail
啟動指令 : rsendmail start
Port : 25 (smtp)
設定檔 : /etc/sysconfig/mail
 /etc/sendmail.cf
 /etc/aliases
 /etc/mail/access

相關指令：newaliases

Log檔：/var/log/mail*

● 簡述Open Webmail

Open WebMail是由「國立成功大學分散式系統實驗室」針對Neomail進行改寫所開發的Web Mail，屬於所謂的Direct Access型的WebMail，除了信件存取外，初期先加入了抓取外部POP3信箱、郵件規則、拼字檢查、全文檢索功能。隨著使用的需要或是來自使用者的建議與幫助，又陸續地加入病毒/垃圾信過濾、信件轉寄、自動回覆、簡繁轉換、行事曆等等，有些甚至連Outlook也沒有的功能。使得Open WebMail不但能取代Outlook，甚至朝比Outlook更好用的方向前進。

● 試說明Open Webmail安裝需求

Open WebMail 安裝需求如下：

- 支援CGI的Web server
- Perl 5.005以上（需有suid perl 支援）
- CGI.pm-3.05.tar.gz（必要）
- MIME-Base64-3.01.tar.gz（必要）
- Digest-1.08.tar.gz（必要）
- Digest-MD5-2.33.tar.gz（必要）
- libnet-1.19.tar.gz（必要）
- Text-Iconv-1.2.tar.gz（必要）
- libiconv-1.9.1.tar.gz（非必要，多國語言內碼轉換）

Novell SUSE LINUX Enterprise Server 9 管理手冊

- CGI-SpeedyCGI-2.22.tar.gz (非必要, 常駐執行)
- Compress-Zlib-1.33.tar.gz (非必要, 網頁壓縮)
- ispell-3.1.20.tar.gz (非必要, 拼字檢查)
- Quota-1.4.10.tar.gz (非必要, Quota control)
- Authen-PAM-0.14.tar.gz (非必要, 外掛式認證)
- ImageMagick-5.5.3.tar.gz (非必要, 縮圖製作)
- tnef-1.2.3.1.tar.gz (非必要, MS-Tnef支援)
- antiword-0.35.tar.gz (非必要, MSWord檔預覽)
- openssl-0.9.7d.tar.gz (非必要, POP3的SSL支援, 若系統有libssl則不需要)
- Net_SSLeay.pm-1.25.tar.gz (非必要, POP3的SSL支援)
- IO-Socket-SSL-0.96.tar.gz (非必要, POP3的SSL支援)
- clamav-0.70.tar.gz (非必要, 病毒信掃描)
- Mail-SpamAssassin-2.63.tar.gz (非必要, 垃圾信判讀/學習)

以上的套件, 一般來說是透過 source 安裝, 不過亦有rpm格式可供快速安裝, 可至<http://turtle.ee.ncku.edu.tw/openwebmail/download/packages/> 下載上述的各個套件。

課後練習

【練習一】架設Mail 測試環境

筆者設計Mail Server的練習，需要3台Linux主機（1台為DNS，2台為Mail Server），1台Windows（扮演MUA），整個練習環境架構如下：

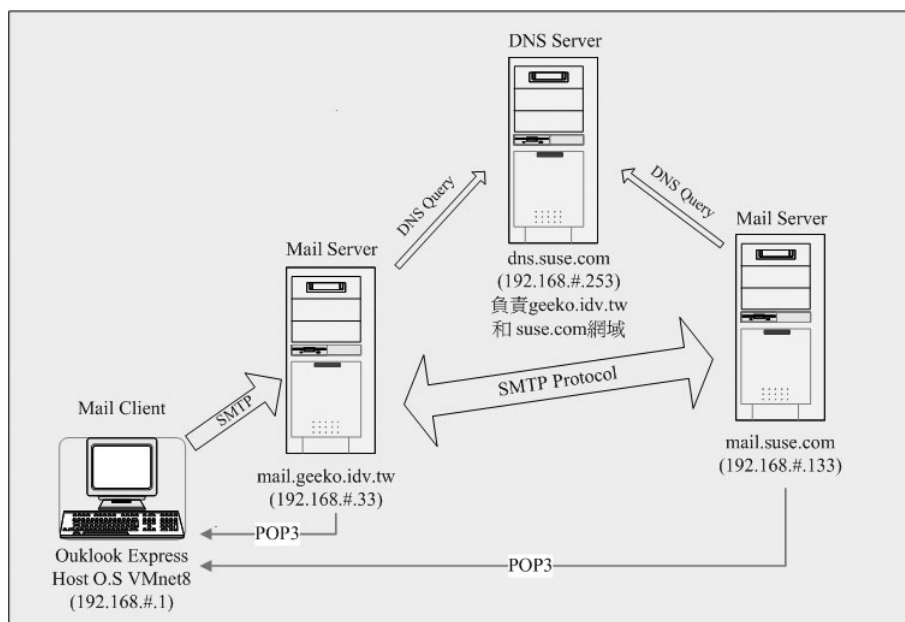


圖11-22：Mail 測試環境架構圖

NOTE

筆者的環境中# 為142，例如192.168.#.33 為192.168.142.33。

Novell SUSE LINUX Enterprise Server 9 管理手冊

步驟1 將原有sles9.suse.com更名為dns.suse.com。

為了讀者容易辨別每台主機所扮演的功能，筆者將原有的sles9.suse.com更名為dns.suse.com，並將其網路設定修改如下，若是不清楚如何設定可參考<<第三章「練習二」>>。

主機名稱	dns.suse.com
IP位址	192.168.#.253
子網路遮罩	255.255.255.0
預設閘道	192.168.#.2
DNS伺服器	192.168.#.253
領域搜尋	可省略

若修改網卡的IP時，遇到無法正確設定時，建議先網路卡刪除（圖11-23），然後再利用YaST重新設定（圖11-24）。



圖11-23：刪除網路卡畫面

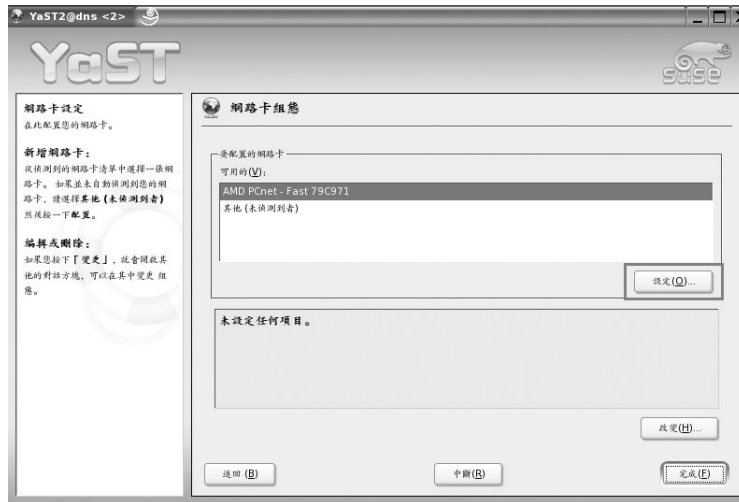


圖11-24：重新設定網路卡畫面

步驟2 修改dns.suse.com虛擬主機的名稱。

因為練習的虛擬主機的會多達3台，筆者將原dns.suse.com虛擬主機在VMware的名稱亦改為「dns.suse.com」。修改方式如下：點選上方工具列的「VM」→「Settings」(圖11-25)。

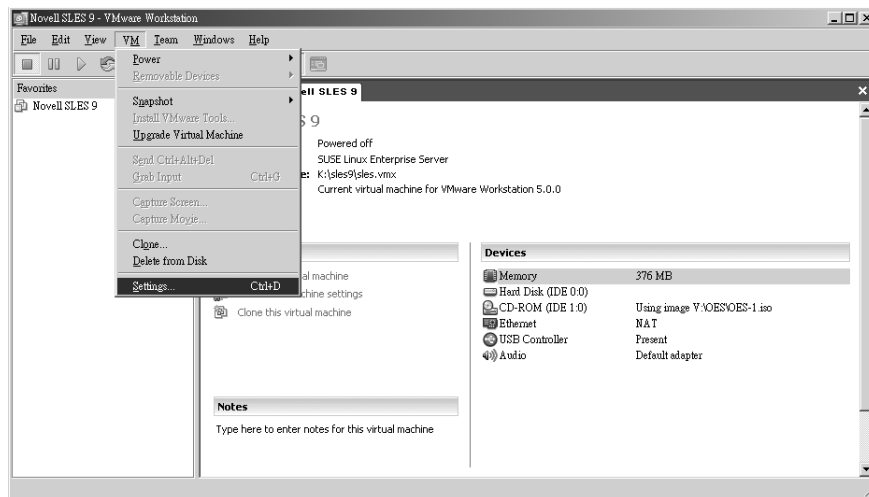


圖11-25：修改虛擬主機的設定

Novell SUSE LINUX Enterprise Server 9 管理手冊

接著出現「VM Settings」視窗，點選「Options」標籤頁，可看到如圖 11-24 的畫面。將Virtual machine name 改為「dns.suse.com」。

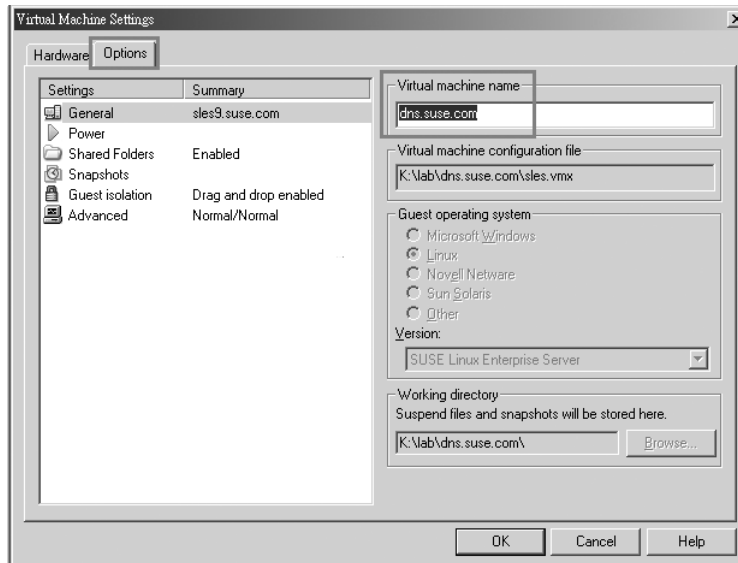


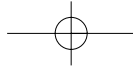
圖11-26：修改Virtual machine name

步驟3 覆蓋dns.suse.com的DNS主設定檔。

因為dns.suse.com 此台DNS 必須管理兩個網域「suse.com」及「geeko.idv.com」，所以必須修改named.conf及相關的Zone File。筆者已將相關檔案置於/srv/ftp/lab/ch11/exercise1目錄內，讀者只需將這些檔案複製至相關目錄，略加修改便可運作。詳細過程如下：

在/srv/ftp/lab/ch11/exercise1目錄中有3個檔案：

```
dns:/srv/ftp/lab/ch11/exercise1 # ls -l
total 12
drwxr-xr-x  2 root root   152 Jul 21 05:31 .
drwxr-xr-x  6 root root   160 Jul 21 05:22 ..
```



```
-rw-r--r-- 1 root named 275 Jul 21 05:23 geeko.idv.tw.zone
-rw-r----- 1 root named 1395 Jul 21 05:30 named.conf
-rw-r--r-- 1 root named 229 Jul 21 05:23 suse.com.zone
```

為了簡化設定，筆者並沒有定義反解區域，讀者只需將named.conf直接複製至/etc/目錄下覆蓋原有的named.conf即可。

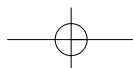
```
dns:/srv/ftp/lab/ch11/exercise1 # cp named.conf /etc/
```

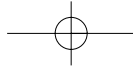
步驟4 修改dns.suse.com的DNS Zone File。

geeko.idv.tw.zone和suse.com檔案如下，請將IP部份根據你的環境做修改，修改完畢後，將這兩個檔案複製至/var/lib/named/master目錄下。

```
dns:/srv/ftp/lab/ch11/exercise1 # cat geeko.idv.tw.zone
$TTL 1d
@ IN SOA dns.geeko.idv.tw. neo.geeko.idv.tw. (2005072001 1d 3h 1w 0)
geeko.idv.tw.      IN      NS      dns.geeko.idv.tw.
dns.geeko.idv.tw. IN      A      192.168.#.253
mail.geeko.idv.tw. IN      A      192.168.#.33
geeko.idv.tw.     IN      MX     10     mail.geeko.idv.tw.
```

```
dns:/srv/ftp/lab/ch11/exercise1 # cat suse.com.zone
$TTL 1d
@ IN SOA dns.suse.com. neo.suse.com. ( 2005072001 1d 3h 1w 0 )
suse.com.      IN      NS      dns.suse.com.
dns.suse.com.  IN      A      192.168.#.253
mail.suse.com. IN      A      192.168.#.133
suse.com.     IN      MX     10     mail.suse.com.
```





Novell SUSE LINUX Enterprise Server 9 管理手冊

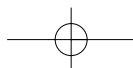
步驟5 重新啟動named並檢查相關Resource Record。

```
dns:~ # rcnamed restart  
Shutting down name server BIND done  
Starting name server BIND done
```

```
dns:~ # cat /etc/resolv.conf  
nameserver 192.168.142.253 <-指向本機
```

```
dns:~ # host dns.suse.com  
dns.suse.com has address 192.168.142.253  
dns:~ # host mail.geeko.idv.tw  
mail.geeko.idv.tw has address 192.168.142.33  
dns:~ # host mail.suse.com  
mail.suse.com has address 192.168.142.133
```

```
dns:~ # host -t mx geeko.idv.tw  
geeko.idv.tw mail is handled by 10 mail.geeko.idv.tw.  
dns:~ # host -t mx suse.com  
suse.com mail is handled by 10 mail.suse.com.
```



步驟6 建立mail.suse.com及mail.geeko.idv.tw主機。

將VMware光碟中的「sles9.exe」根據下面表格解壓縮至不同目錄，並設定相關參數，最後在VMware啟動這兩台新增的虛擬主機，全部設定完成後應看到圖11-27的畫面

主機名稱	mail.geeko.idv.tw
存放目錄	C:\ mail.geeko.idv.tw\
Virtual machine name	mail.geeko.idv.tw
IP位址	192.168.#.33
子網路遮罩	255.255.255.0
預設閘道	192.168.#.2
DNS伺服器	192.168.#.253
領域搜尋	geeko.idv.tw

主機名稱	mail.suse.com
存放目錄	C:\ mail.suse.com\
Virtual machine name	mail.suse.com
IP位址	192.168.#.133
子網路遮罩	255.255.255.0
預設閘道	192.168.#.2
DNS伺服器	192.168.#.253
領域搜尋	suse.com

Novell SUSE LINUX Enterprise Server 9 管理手冊



圖11-27：Mail測試環境

【練習二】Postfix SMTP-AUTH及POP3伺服器

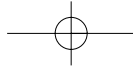
練習二的需求為在mail.geeko.idv.tw及mail.suse.com實作Postfix SMTP-AUTH，並嘗試由mail.geeko.idv.tw寄信至mail.suse.com。

寄件人E-mail：「alex@geeko.idv.tw」

收件人E-mail：「neo@suse.com」

步驟1 設定mail.geeko.idv.tw上Postfix伺服器。

```
mail:~ # vi /etc/sysconfig/mail
20 #
```

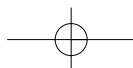


```
21 MAIL_CREATE_CONFIG="yes"  
21 MAIL_CREATE_CONFIG="no"  
32 SMTPD_LISTEN_REMOTE="no"  
32 SMTPD_LISTEN_REMOTE="yes"
```

設定Postfix部份，可直接執行mail:/srv/ftp/lab/ch11/exercise2/目錄下的「geeko.idv.tw.sh」。

```
mail:/srv/ftp/lab/ch11/exercise2 # cat geeko.idv.tw.sh  
#!/bin/bash  
postconf -e 'myhostname = mail.geeko.idv.tw'  
postconf -e 'mydomain = geeko.idv.tw'  
postconf -e 'inet_interfaces = all'  
postconf -e 'mynetworks = 127.0.0.1'  
postconf -e 'myorigin = $mydomain'  
postconf -e 'mydestination = $myhostname, $mydomain'  
postconf -e 'smtpd_sasl_auth_enable = yes'  
postconf -e 'smtpd_sasl_security_options = noanonymous'  
postconf -e 'broken_sasl_auth_clients = yes'  
postconf -e 'smtpd_recipient_restrictions = permit_sasl_authen-  
ticated,permit_mynetworks,reject_unauth_destination'  
chkconfig saslauthd on  
rcsaslauthd restart  
rcpostfix restart
```

```
mail:/srv/ftp/lab/ch11/exercise2 # ./geeko.idv.tw.sh  
Shutting down service saslauthd done  
Starting service saslauthd done  
Shutting down mail service (Postfix) done  
Starting mail service (Postfix) done
```



Novell SUSE LINUX Enterprise Server 9 管理手冊

步驟2 設定mail.geeko.idv.tw上的POP3伺服器。

筆者在虛擬主機上預設已安裝qpopper套件，所以讀者只需利用「chkconfig qpopper on」開啟POP3服務，並利用「rcxinetd restart」指令重新啟動xinetd，讓POP3服務立即生效。別忘了，如果要重新開機時，亦自動開啟POP3服務得執行「chkconfig xinetd on」。

```
mail:~ # chkconfig qpopper on
mail:~ # rcxinetd restart
Shutting down xinetd: done
Starting INET services. (xinetd) done
mail:~ # chkconfig xinetd on
```

設定完畢後，記得在mail.geeko.idv.tw建立alex帳號，並為其設定密碼。

```
mail:~ # useradd -m alex
mail:~ # echo alex:1234 | chpasswd
```

步驟3 設定mail.suse.com上Postfix伺服器。

```
mail:~ # vi /etc/sysconfig/mail
20 #
21 MAIL_CREATE_CONFIG="yes"
21 MAIL_CREATE_CONFIG="no"
32 SMTPD_LISTEN_REMOTE="no"
32 SMTPD_LISTEN_REMOTE="yes"
```

設定Postfix部份，可直接執行mail:/srv/ftp/lab/ch11/exercise2/目錄下的「suse.com.sh」。

```
mail:/srv/ftp/lab/ch11/exercise2 # cat suse.com.sh
#!/bin/bash
postconf -e 'myhostname = mail.suse.com'
```

```
postconf -e 'mydomain = suse.com'
postconf -e 'inet_interfaces = all'
postconf -e 'mynetworks = 127.0.0.1'
postconf -e 'myorigin = $mydomain'
postconf -e 'mydestination = $myhostname, $mydomain'
postconf -e 'smtpd_sasl_auth_enable = yes'
postconf -e 'smtpd_sasl_security_options = noanonymous'
postconf -e 'broken_sasl_auth_clients = yes'
postconf -e 'smtpd_recipient_restrictions = permit_sasl_authenticated,permit_mynetworks,reject_unauth_destination'
chkconfig saslauthd on
rcsaslauthd restart
rcpostfix restart
```

```
mail:/srv/ftp/lab/ch11/exercise2 # ./suse.com.sh
Shutting down service saslauthd           done
Starting service saslauthd                done
Shutting down mail service (Postfix)      done
Starting mail service (Postfix)           done
```

步驟4 設定mail.geeko.idv.tw上的POP3伺服器。

筆者在虛擬主機上預設已安裝qpopper套件，所以讀者只需利用「chkconfig qpopper on」開啟POP3服務，並利用「rcxinetd restart」指令重新啟動xinetd，讓POP3服務立即生效。

```
mail:~ # chkconfig qpopper on
mail:~ # rcxinetd restart
Shutting down xinetd:                       done
Starting INET services. (xinetd)           done
mail:~ # chkconfig xinetd on
```

設定完畢後，記得在mail.suse.com建立neo帳號，並為其設定密碼。

Novell SUSE LINUX Enterprise Server 9 管理手冊

```
mail:~ # useradd -m neo  
mail:~ # echo neo:1234 | chpasswd
```

步驟5 建立「alex@geeko.idv.tw」E-mail帳號。

讀者可以將Host O.S的網路卡設定，將DNS指向192.168.142.253。筆者利用Outlook Express設定「alex@geeko.idv.tw」E-mail帳號

E-mail帳號：「alex@geeko.idv.tw」

內收郵件—POP3：mail.geeko.idv.tw

外寄郵件—SMTP：mail.geeko.idv.tw

(先不要勾選「我的外寄郵件伺服器需要驗證」)

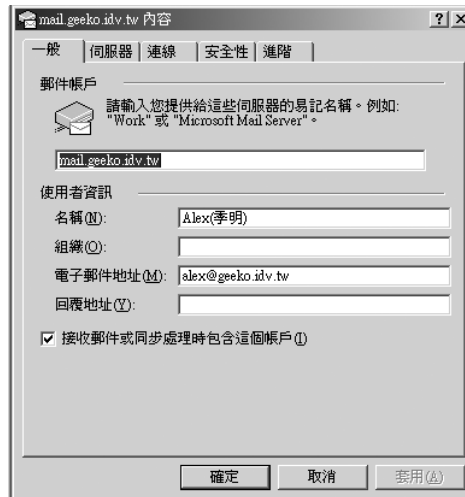


圖11-28：「alex@geeko.idv.tw」E-mail帳號

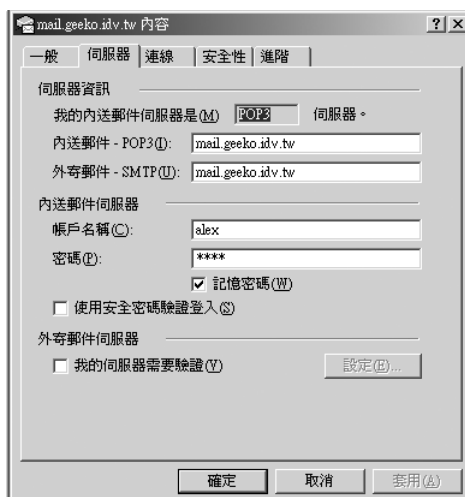


圖11-29：伺服器設定

步驟6 建立「neo@suse.com」E-mail帳號。

利用Outlook Express再建立另一個E-mail帳號「neo@suse.com」

E-mail帳號：neo@suse.com

內收郵件—POP3：mail.suse.com

外寄郵件—SMTP：mail.suse.com

(先不要勾選「我的外寄郵件伺服器需要驗證」)

Novell SUSE LINUX Enterprise Server 9 管理手冊

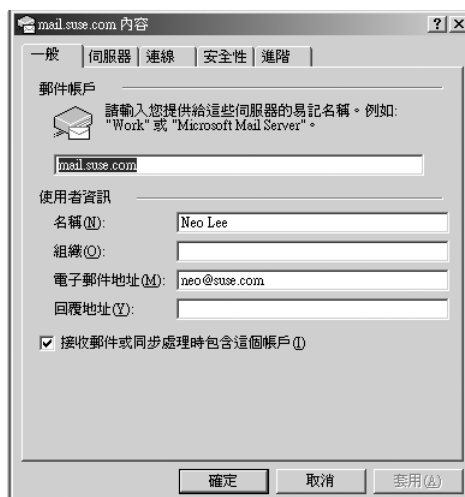


圖 11-30：「neo@suse.com」E-mail 帳號

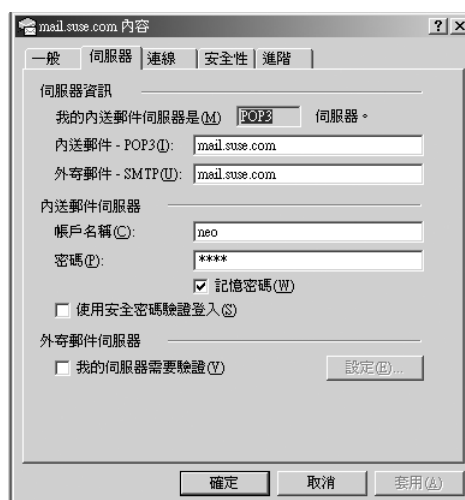


圖 11-31：伺服器設定

步驟7 測試。

撰寫新信件，寄件者：「alex@geeko.idv.tw」，收件者：「neo@suse.com」(圖11-32)。當按下並傳送時應該會看到如圖11-33的「Relay access denied」的錯誤訊息，因為要求mail.geeko.idv.tw將信件Relay至mail.suse.idv.tw，必須通過SMTP-AUTH驗證。

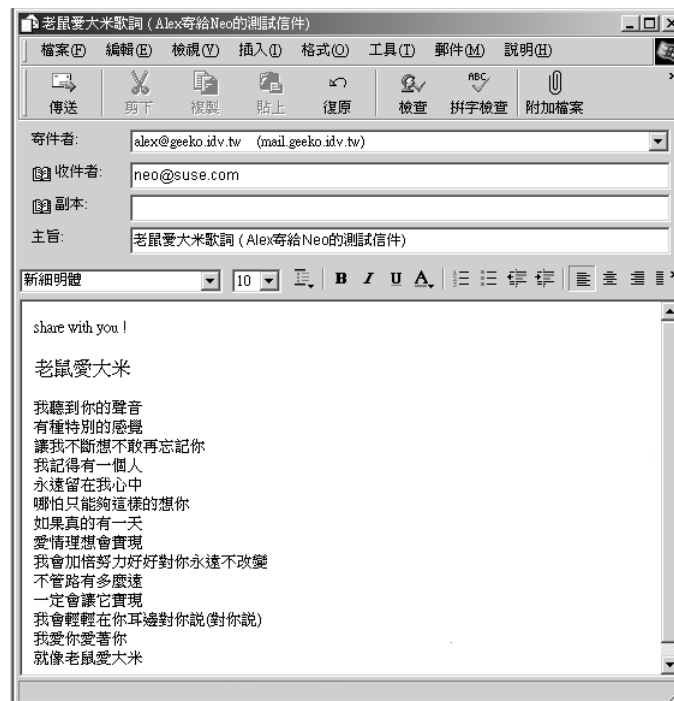


圖11-32：測試信件

Novell SUSE LINUX Enterprise Server 9 管理手冊



圖11-33：測試信件

接著設定「我的外寄郵件伺服器需要驗證」，設定方法為點選「工具」選單 → 「帳戶」→點選「郵件」標籤頁→點選「geeko.idv.tw」→按下「內容」→點選「伺服器」標籤頁，然後勾選「我的伺服器需要驗證」(圖11-34)。

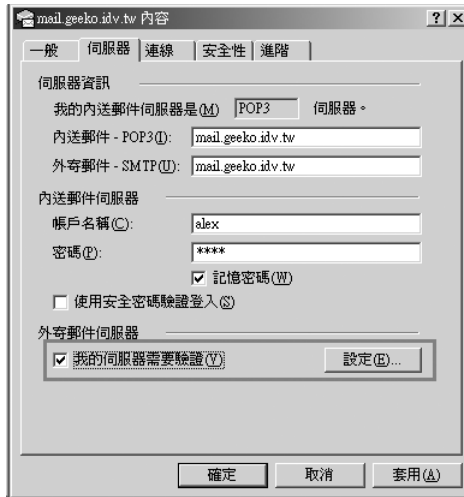
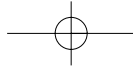


圖11-34：「我的伺服器需要驗證」畫面



按下「設定」，出現指定寄信時所用的帳號及密碼，選擇「使用與內送郵件伺服器相同的設定」即可。

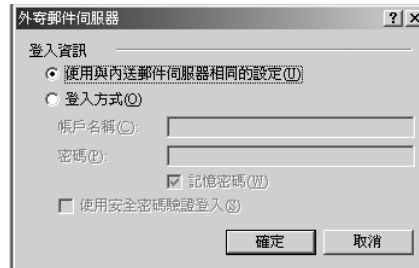


圖11-35：「外寄伺服器」登入資訊畫面

再次按下「傳送/接收」，此封信件便可正常送出。因為Outlook同時設定兩個E-mail帳號，所以亦會接收「neo@suse.com」的信件，如圖11-36，一切正常！

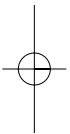
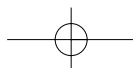


圖11-36：測試信件成功畫面



Novell SUSE LINUX Enterprise Server 9 管理手冊

如果直接回覆此封信件，如圖11-37所示，當你按下「傳送」時，又會出現「Relay access denied」的錯誤訊息。應該知道原因吧！因為這個動作是要求mail.suse.com將信件寄至mail.geeko.idv.tw，所以記得設定mail.suse.com伺服器上的「我的外寄郵件伺服器需要驗證」。

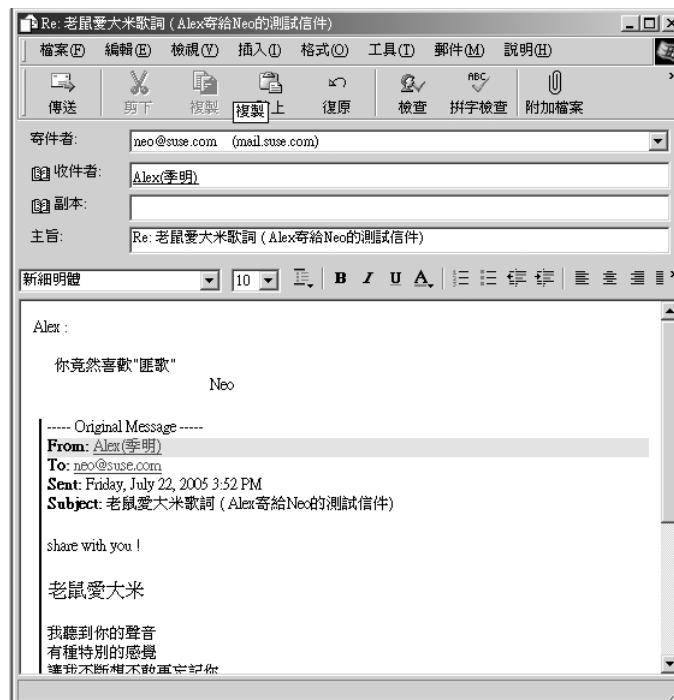


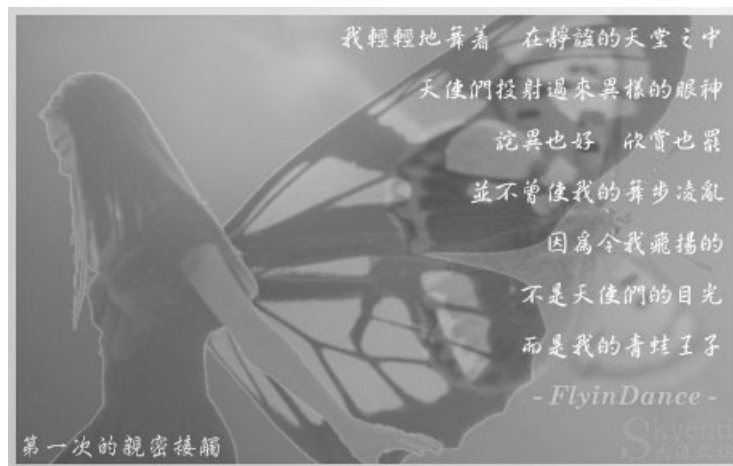
圖11-37：回信測試畫面

季明有感

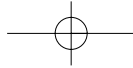
很多人會覺得工程師很無趣，不過筆者一直覺得工程師很可愛，也欣賞工學院實事求是的精神。還記得成大求學，遇到個讓我心服的學長，學長畢業時，筆者還在社團刊物上寫了篇「有書有情有肝膽，亦俠亦狂亦溫文」送給學長，這個學長當年可是個微積分三修的成大土木所榜首！我想工程師也有非技術的一面，所以便大膽地在每個章節後加上些無關SUSE LINUX的感言。

說到成大，我想讀者一定聽過「鳥哥」(www.vbird.idv.tw)、「痞子蔡」(www.jht.idv.tw)。雖然筆者和他們素未謀面，不過蠻佩服鳥哥的精神及對推廣Linux的貢獻，筆者在寫Linux技術文章時，有時都會有「鳥哥」的陰影，覺得自己很難像他那樣用心，常因此不知如何下筆。

至於「痞子蔡」學長，服役時，看到他的「第一次的親密接觸」，書中熟悉的場景，勾起對成大的思念，想起研究所的畢業感言：「尋夢西灣之後，依舊戀戀榕園」。



圖：筆者非常喜歡的「第一次的親密接觸」圖片



Novell SUSE LINUX Enterprise Server 9 管理手冊

數年後，北上工作後，學長寫了「懈寄生」，書中開頭的文字紛亂著思緒。

下了雨的台北，陌生得令人害怕。

看來我雖然在這個城市工作了半年，卻從來沒有認真生活過。

不知道為什麼，我就是無法融入這城市的血液。

台北的脈動也許左右著我的喜怒哀樂，卻始終得不到我的靈魂。

註：感謝「痞子蔡」學長允許筆者使用「第一次親密接觸」的圖片

