Linux – Email

Presented by 郭芷妤

INTRODUCTION

- 郵件伺服器概念
- 介紹postfix
- 發信及收信
- References

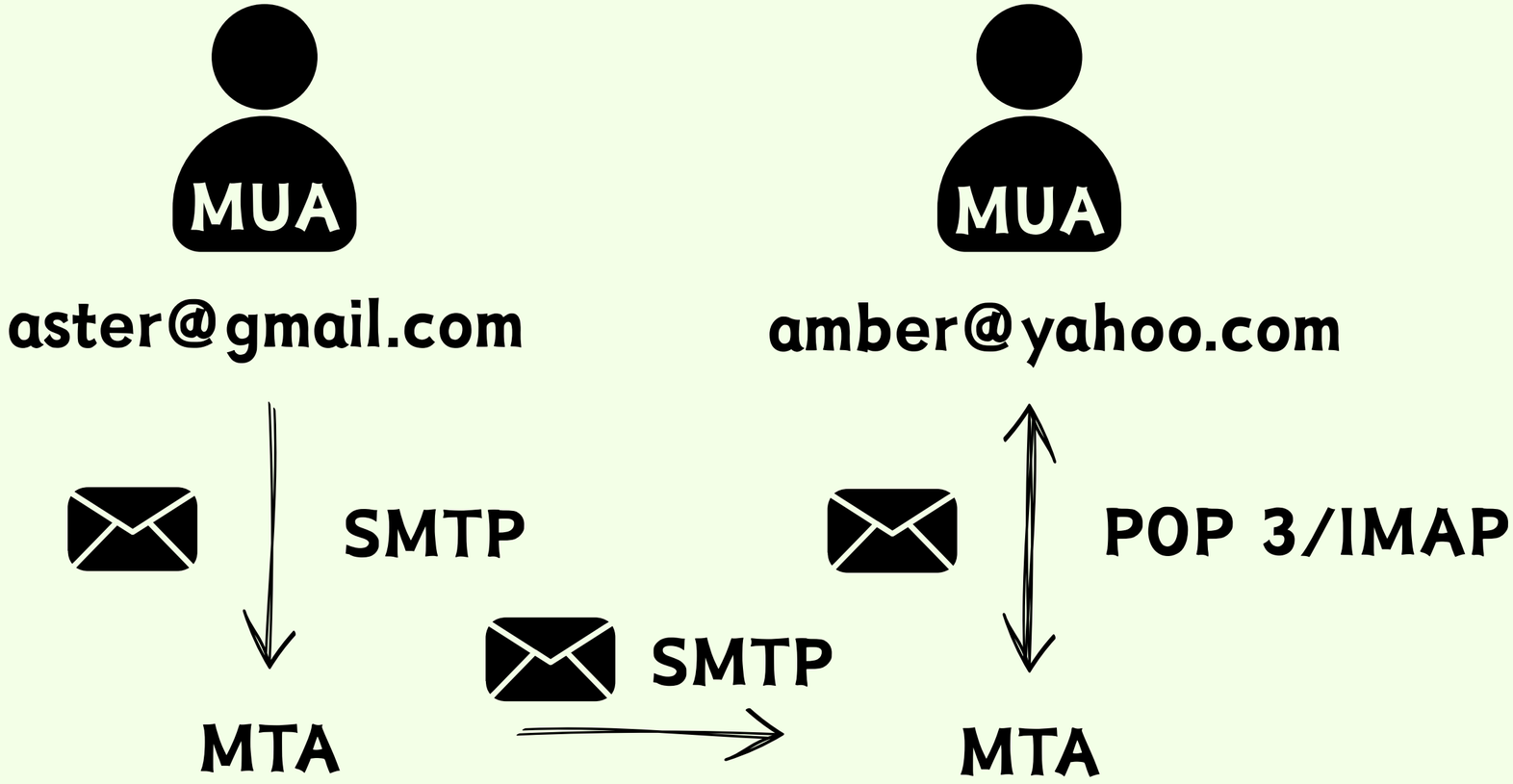
郵件伺服器概念

什麼是電子郵件

- 電子郵件(email)是利用網路傳遞一些資訊給遠端主機的一種資訊傳遞行為
- 電子郵件通常是「帳號@主機名稱」的方式來處理，比如說gmail.com 主機上有個使用者叫 aster，則我的 email 將會成為：「aster@gmail.com」，當aster要寄送一封電子郵件給收件人amber@yahoo.com, aster會「委託」gmail.com 這台主機代表轉送

電子郵件的組成要素

- MUA (Mail User Agent)：送件者與收件者使用的軟體
  - 收受郵件主機的電子郵件，以及提供使用者瀏覽與編寫郵件的功能
- MTA (Mail Transfer Agent)：傳送與接收的伺服器
  - 送件者與傳送伺服器的通訊協定使用SMTP，MTA與MTA之間也是使用SMTP，收件者到主機去收信則採用POP3或IMAP等協定



**SMTP (Simple Mail Transfer Protocol)

**POP (Post Office Protocol)

**IMAP (Internet Messages Access Protocol)

介紹postfix

POSTFIX 的開發

- Wietse Zweitze Venema
- 最早被廣為使用的MTA是sendmail，sendmail 雖然很好用，但是不夠安全，尤其效能上並不理想，而且設定檔 sendmail.cf太難懂
- 設計一個可以取代 sendmail 的軟體套件，可以提供網站管理員一個更快速、 更安全、而且完全相容於 sendmail 的 mail server 軟體
- 1998 年首次釋出這個自行發展的郵件伺服器，並定名為 VMailer。
- 不過因為一些原因， Venema 博士將這個郵件軟體名稱改為 Postfix
- Post是郵件的意思，fix 是修正的意思，所以 postfix是已經進行改進的郵件伺服器的意思。
- 市佔率分別為 Exim (58%)、Postfix (35%) 和 Sendmail (4%)。

安裝POSTFIX

postfix

- 伺服器的主套件，提供電子郵件傳送功能。

```
s113321038@s113321038:~$ sudo apt update
s113321038@s113321038:~$ sudo apt install postfix
```

更新軟體列表

安裝postfix

```
Please select the mail server configuration type that best meets your needs.

 No configuration:
  Should be chosen to leave the current configuration unchanged.
 Internet site:
  Mail is sent and received directly using SMTP.
 Internet with smarthost:
  Mail is received directly using SMTP or by running a utility such
  as fetchmail. Outgoing mail is sent using a smarthost.
 Satellite system:
  All mail is sent to another machine, called a 'smarthost', for
  delivery.
 Local only:
  The only delivered mail is the mail for local users. There is no
  network.

  1. No configuration  2. Internet Site  3. Internet with smarthost  4. Satellite system  5. Local only

General mail configuration type: 2


The 'mail name' is the domain name used to 'qualify' _ALL_ mail addresses without
and from <root>: please do not make your machine send out mail from root@example.o
you to.

This name will also be used by other programs. It should be the single, fully qual

Thus, if a mail address on the local host is foo@example.org, the correct value fo

System mail name:
```

1. 保持目前配置不變
2. postfix作為獨立MTA，直接透過SMTP接收外部郵件，並將外寄郵件聽過DNS/MX記錄查詢後直接投遞到目標伺服器
3. postfix接收本地郵件，但須轉寄至指定的smarthost代為中繼
4. 本機不作為獨立郵件節點，所有郵件均透過上級郵件伺服器處理
5. Postfix 僅監聽 loopback 接口，郵件僅在本機系統使用者之間傳遞，不接收外部連接

s113321038.ncnu.edu.tw

若填錯可sudo nano /etc/mailname修改

**安裝好後輸入sudo postfix start 啟動postfix

POSTFIX OK

POSTFIX 重要的設定檔

伺服器主要的設定檔都在 /etc/postfix/ 當中

- /etc/postfix/main.cf
  - 伺服器的主設定檔，幾乎所有的設定參數都在此檔案內規範。
- /etc/postfix/master.cf
  - 主要規定了 postfix 每個程序的運作參數。
- /etc/postfix/access
  - 可以設定開放 Relay 或拒絕連線的來源或目標位址等資訊。

POSTFIX 重要的設定檔

- /var/mail/$USER
  - 使用者的系統信箱
  - 成功送達本機的信件會存放在此
  - 可用 mutt 指令讀取
- /var/spool/postfix/
  - Postfix 的郵件佇列 (queue) 目錄
  - 存放等待寄出、正在處理或延遲遞送的郵件
  - 例如：寄信給一台關機的主機時，信件會暫存在此，Postfix 會定時重試

```
/var/mail/s113321038
```

POSTFIX 重要的設定檔

因為沒有防火牆 (ufw)所以無須設定，否則需設定防火牆開放埠收發信件

服務	端口
SMTP	25 / 587
IMAP	143 / 993
POP 3	110 / 995

- sudo ufw allow 25/tcp

POSTFIX 重要的設定檔

```
s113321038@s113321038:~$ sudo postfix check
s113321038@s113321038:~$ sudo postfix start
postfix/postfix-script: starting the Postfix mail system
s113321038@s113321038:~$ sudo postfix flush
s113321038@s113321038:~$ sudo postfix reload
postfix/postfix-script: refreshing the Postfix mail system
s113321038@s113321038:~$ sudo postfix stop
postfix/postfix-script: stopping the Postfix mail system
s113321038@s113321038:~$
```

檢查 postfix 相關的檔案、權限等是否正確

開始 postfix 的執行

強制將目前正在郵件佇列的郵件寄出

重新讀入設定檔

關閉 postfix

**每次更動過 main.cf 後，務必使用「postfix reload」重新啟動 postfix。

POSTFIX的基礎設定

- myhostname
  - 郵件伺服器的主機名稱
- mydomain
  - 郵件伺服器負責的網域名稱
- myorigin
  - 發信時所顯示的網域名稱

POSTFIX的基礎設定

- postconf -d: 得到預設的設定值
- 除了可以用vi修改/etc/postfix/main.cf 設定檔, 也可以用 postconf -e 修改設定檔中的設定值

發信及收信

使用TELNET 測試及安裝MUTT

- sudo apt install telnet –y :安裝telnet
- 測試連線至25 Port
- telnet localhost 25 測試postfix是否運行

```
s113321038@s113321038:~$ telnet localhost 25
Trying ::1...
Connected to localhost.
Escape character is '^]'.
220 s113321038.ncnu.edu.tw ESMTP Postfix (Ubuntu)
^]
telnet> quit
Connection closed.
```

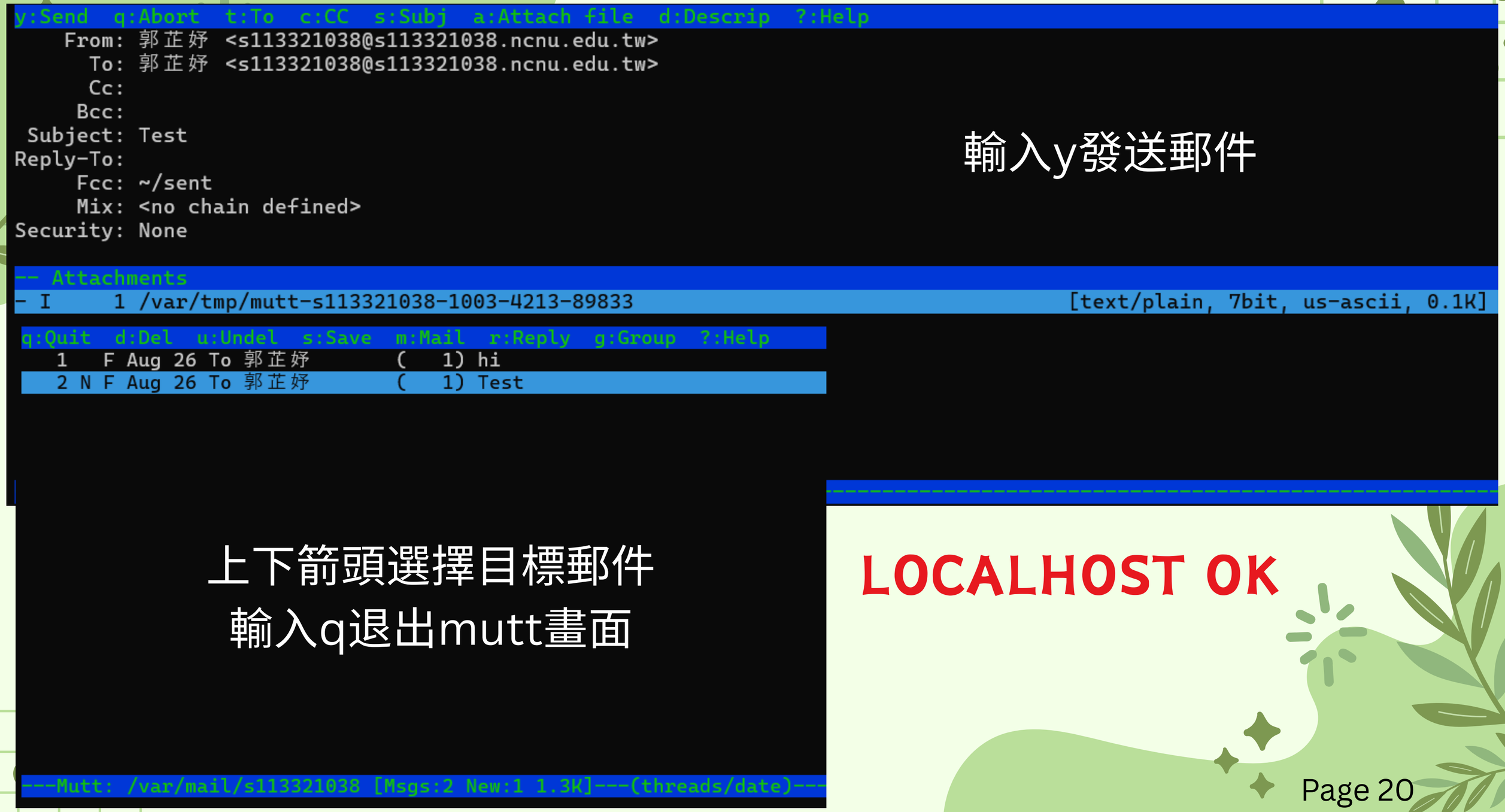
- sudo apt install mutt –y : 安裝mutt

向本地用戶發送郵件

```
s113321038@s113321038:~$ hostname
s113321038
s113321038@s113321038:~$ mutt s113321038
```

```
To: 郭芷妤 <s113321038@s113321038.ncnu.edu.tw>
```

```
Subject: Test
```



輸入y發送郵件

上下箭頭選擇目標郵件
輸入q退出mutt畫面

LOCALHOST OK

查詢收信端的IP地址

```
79 s113321038@s113321038-3:~$ ip a
1: lo: <LOOPBACK,UP,LOWER_UP> mtu 65536 qdisc noqueue state UNKNOWN group default qlen 1000
    link/loopback 00:00:00:00:00:00 brd 00:00:00:00:00:00
    inet 127.0.0.1/8 scope host lo
       valid_lft forever preferred_lft forever
    inet6 ::1/128 scope host
       valid_lft forever preferred_lft forever
2: eth0@if13: <BROADCAST,MULTICAST,UP,LOWER_UP> mtu 1500 qdisc noqueue state UP group default
    link/ether 02:49:53:98:3f:d5 brd ff:ff:ff:ff:ff:ff link-netnsid 0
    inet 172.17.0.7/16 brd 172.17.255.255 scope global eth0
       valid_lft forever preferred_lft forever
```

向另一台主機發送郵件

方法 1:

```
s113321038@s113321038:~$ echo "Hello,have a nice day. This is test 1." | mutt -s "Test1" s113321038@[172.17.0.7]
```

**SMTP 協定標準要求 @ 後面必須是域名，不能直接寫裸 IP地址。不加 [ ] 時，POSTFIX 會把 IP地址 當網域名稱去 DNS 查詢，導致找不到。

向另一台主機發送郵件

方法 2:

在/etc/hosts加入目標主機的IP地址

```
172.17.0.7      s113321038-3
```

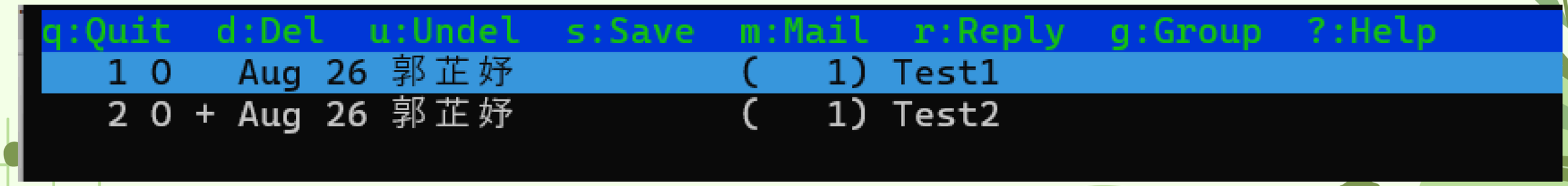
然後sudo postconf smtp_host_lookup=dns,native

postfix reload

```
s113321038@s113321038:~$ echo "Hello,have a nice day. This is test 2." | mutt -s "Test2" s113321038@s113321038-3
```

收信端設定

- 1. sudo apt update 更新軟體列表
- 2. sudo apt install postfix 安裝postfix
- 3. sudo postfix start 啟動postfix
- 4. sudo apt install mutt -y 安裝mutt
- 5. mutt 查看收件匣



方法 1

```
i:Exit  -:PrevPg  <Space>:NextPg v:View Attachm.  d:Del  r:Reply  j:Next ?:Help
Date: Wed, 26 Aug 2026 14:10:25 +0000
From: 郭芷妤 <s113321038@s113321038.ncnu.edu.tw>
To: s113321038@[172.17.0.7]
Subject: Test1

Hello,have a nice day. This is test 1.

-O  - 1/2: 郭芷妤                          Test
```

方法 2

```
i:Exit  -:PrevPg  <Space>:NextPg v:View Attachm.  d:Del  r:Reply  j:Next ?:Help
Date: Wed, 26 Aug 2026 14:11:12 +0000
From: 郭芷妤 <s113321038@s113321038.ncnu.edu.tw>
To: s113321038@s113321038-3
Subject: Test2

Hello,have a nice day. This is test 2.

-O +- 2/2: 郭芷妤                          Test2
```

[IP_ADDRESS] & smtp_host_lookup OK

回覆第一台主機

請大家試試用第二台主機回覆第一台主機，可以參考第一台主機寄信給第二台主機的方法，如果有遇到問題可以舉手提問

**提示：記得在第二台主機加入第一台主機的IP地址

REPLY OK

MUTT

- 呼叫本地postfix發信
- postfix會負責重試、退信、隊列管理
- 會寫入日誌

TELNET

- 手動模擬SMTP協議，直接跟對方伺服器對話
- 直接TCP連接對方25端口
- 若失敗不會重試
- 不寫入日誌

```
110 s113321038@s113321038-3:~$ postconf myhostname
myhostname = s113321038-3.ncnu.edu.tw
111 s113321038@s113321038-3:~$ sudo postconf -e "myhostname=s113321038-3"
[sudo: authenticate] Password:
112 s113321038@s113321038-3:~$ sudo postfix reload
postfix/postfix-script: refreshing the Postfix mail system
113 s113321038@s113321038-3:~$ postconf myhostname
myhostname = s113321038-3
```

修改myhostname

TELNET OK

自我介紹

送件人

收件人

信件內容、標題、內容

句號單獨一行以結束輸入內容、顯示queued代表發信成功、輸入quit退出

```
s113321038@s113321038:~$ telnet 172.17.0.7 25
Trying 172.17.0.7...
Connected to 172.17.0.7.
Escape character is '^]'.
220 s113321038-3 ESMTP Postfix (Ubuntu)
EHLO localhost
250-s113321038-3
250-PIPELINING
250-SIZE 10240000
250-VRFY
250-ETRN
250-STARTTLS
250-ENHANCEDSTATUSCODES
250-8BITMIME
250-DSN
250-SMTPUTF8
250 CHUNKING
mail from:s113321038@ncnu.edu.tw
250 2.1.0 Ok
rcpt to:s113321038
250 2.1.5 Ok
data
354 End data with <CR><LF>.<CR><LF>
Subject:test from telnet

Hello , have a nice day
.
250 2.0.0 Ok: queued as 64B5C261751
quit
221 2.0.0 Bye
Connection closed by foreign host.
```

REFERENCES

Install and configure Postfix

https://ubuntu.com/server/docs/how-to/mail-services/install-postfix/

郵件伺服器 - 如何在 Ubuntu 上設置 Mail Server

https://www.taki.com.tw/blog/how-to-use-postfix-set-mail-server-on-ubuntu/

用 linux 設置郵件伺服器 Mail Server

https://ithelp.ithome.com.tw/articles/10360496

設定郵件伺服器 (Mail Server)

https://linux.vbird.org/linux_server/centos5/0380mail-centos5.php#postfix_why

Thank You

Q&A