**第一章**

1973年：Unix的正式誕生

1991年：Linux 的起源！

Linux預設的情況下會提供六個Terminal來讓使用者登入， 切換的方式為使用：[Ctrl] + [Alt] + [F1]~[F6]的組合按鈕。

* [Ctrl] + [Alt] + [F2] ~ [F6] ：文字介面登入 tty2 ~ tty6 終端機；
* [Ctrl] + [Alt] + [F1] ：圖形介面桌面。

ls 與 ll 檢查自己目錄的檔名資料

ls 可以單純的列出檔名

查閱比較詳細的資訊，需要使用 ll (LL 的小寫) 來處置。

關閉終端機的建議方式：

exit

logout

[ctrl]+d

任何一個指令均可關機

poweroff

halt

shutdown -h now

systemctl poweroff

**第二章**

在本機 tty1~tty6 登入系統的帳號，無論系統管理員或一般帳號，均可 poweroff 本機。但如果是透過網路連線進來的，則無法關閉 Linux ， 除非使用管理員帳號，才有辦法透過網路關機。

--help 這個長選項來查詢各個選項的功能

身份切換 su - 的使用

要熟記且經常應用的熱鍵與組合鍵有：

[tab]：可以是命令補齊，可以是檔名補齊，也能是變數名稱補齊

[ctrl]+c：中斷一個運作中的指令

[shift]+[PageUp], [shift]+[PageDown]：上下移動螢幕畫面

語系功能切換

LANG=

zh\_TW.utf8

zh\_TW.big5

en\_US.utf8

Linux 有提供一個名為 manual page (手冊頁) 的功能， 你可以用 manual 縮寫 (man) 來查詢

[enter]：向文件後面移動一行

[PageUp]/[PageDown]：向文件前/後移動一頁

方向鍵上/下：向文件前/後移動一行

g：移動到整份文件的第一行

G：移動到整份文件的最後一行

q：離開 man page

/keyword：命令 man page 找到關鍵字

n：向整份文件的下方繼續找關鍵字

N：向整份文件的上方繼續找關鍵字

絕對路徑：由根目錄(/)開始寫起的檔名或目錄名稱

例如 /home/student/.bashrc；

相對路徑：開頭不是 /

例如 ./home/student 或 ../../home/student/ 等等。就屬於相對路徑的寫法

**第三章**

目錄的建立主要使用 mkdir 這個指令，這個指令將建立一個『空目錄』

刪除目錄則使用 rmdir 這個指令，但同理，這個指令僅能『刪除空目錄』

使用 rm 可以刪除檔案，但預設 rm 僅能刪除一般檔案無法刪除目錄

Tip：不要隨便使用 rm - rf ，-r 為刪除目錄， -f 為不詢問直接刪除

複製主要使用 cp 來處理，若需要複製目錄，一般建議直接加上 -r ，而如果是需要完整備份，則最好加上 -a 的選項為宜

在 bash 的環境中，要查詢某些關鍵字的資訊時，需要透過一些終端機環境下的特殊字元的支援，常使用的萬用字元有：

\* 代表『 0 個到無窮多個』任意字元

? 代表『一定有一個』任意字元

[ ] 同樣代表『一定有一個在括號內』的字元(非任意字元)。例如 [abcd] 代表『一定有一個字元， 可能是 a, b, c, d 這四個任何一個』

[ - ] 若有減號在中括號內時，代表『在編碼順序內的所有字元』。例如 [0-9] 代表 0 到 9 之間的所有數字，因為數字的語系編碼是連續的！

[^ ] 若中括號內的第一個字元為指數符號 (^) ，那表示『反向選擇』，例如 [^abc] 代表 一定有一個字元，只要是非 a, b, c 的其他字元就接受的意思。

若檔案建立到錯誤的位置時，可以使用 mv 來處理。同時若檔名鍵錯，也能夠使用 mv 來更名

有時候為了測試系統，管理員可能需要建立許多的檔名來測試，此時可以透過 touch 這個指令來處理。例如到 /dev/shm 建立名為 testdir 與 testfile 兩個『目錄檔與一般檔』， 可以這樣處理。

cd /dev/shm

mkdir testdir

touch testfile

ll -d test\*

查詢檔案內容的方式為透過 cat, head 與 tail 等指令

cat：將檔案內容全部列出

head：預設只列出檔案最前面 10 行

tail：預設只列出檔案最後面 10 行

上述的 cat/head/tail 需要查詢資料時，得要人工眼力查詢，因此，如果資料量比較大，而且需要查詢資訊時，可以透過 more 與 less 來處置。more預設會一頁一頁向後翻動，而 less 則可以向前、向後翻頁，事實上，man page就是呼叫 less 指令的函數處理的方式。

more 軟體內常用指令：

/關鍵字：可以查詢關鍵字

空白鍵：可以向下/向後翻頁

q：結束離開不再查詢文件

less 軟體內常用指令：

/關鍵字：可以查詢關鍵字

空白鍵：可以向下/向後翻頁

[pageup]：可以向前/向上翻頁

[pagedown]：可以向下/向後翻頁

g：直接來到第一行

G：直接來到最後一行

q：結束離開不再查詢文件

簡易的 vim 操作

一般指令模式 (command mode)：使用『 vim filename 』進入 vim 之後，最先接觸到的模式。 在這個模式底下使用者可以進行複製、刪除、貼上、移動游標、復原等任務。

編輯模式 (edit mode)：在上述模式底下輸入『 i 』這個按鈕，就可以進入編輯模式，可以開始打字編輯文件了。

延伸指令列命令模式 (extended command mode)：這個模式可以進行儲存、離開、強制離開、搜尋與取代等動作。

選取模式 (vitual mode)：這個模式可以進行類似滑鼠圈選的選取模式，主要分為三種圈選方式：

v ：字元方式圈選；

[shift]+v ：以整行方式圈選

[ctrl]+v ：以區塊方式圈選

圈選完畢後，可以按下 y 複製、可以按下 d 刪除，然後在其他地方可以按下 p 貼上

vim慣用的指令

i, [esc] i 為進入編輯模式， [esc] 為離開編輯模式

G 移動到這個檔案的最後一列

gg 移動到這個檔案的第一列

nG n 為數字，移動到這個檔案的第 n 列，例如 10G 為讓游標去到第 10 列

dd dd 為刪除游標所在行，5dd 為刪除 5 行，ndd 為刪除 n 行

yy yy 為複製游標所在行，5yy 為複製 5 行，nyy 為複製 n 行

p 在游標底下貼上剛剛刪除/複製的資料

u 復原前一個動作

:w 將目前的資料寫入硬碟中

:q 離開 vim

:q! 不儲存 (強制) 離開 vim

額外介紹：linux改密碼覆蓋舊密碼流程

1. 先到倒數畫面按上下鍵
2. 按e
3. 在quit後面空一格打cd.break
4. 按crtl+x
5. 輸入ls
6. 輸入mount –o remount,rw sysroot
7. 輸入exit