

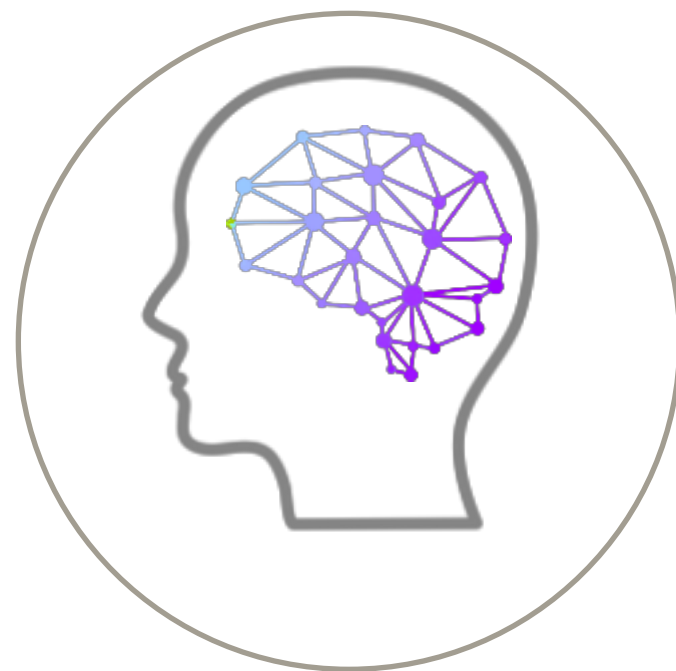
Linux

基礎介紹



Agenda

- Linux是什麼？
- 發行版本
- 命令提示符號
- Shell
- Vim
- 基本指令
- 使用者帳號與權限
- 檔案管理
- 附錄-其他指令



Linux是什麼

- 一隻企鵝
- 類UNIX作業系統
- 完全免費FREE
- 開源程式碼
- 比較安全(較少惡意程式威脅)
- 比較難上手



Linux

發行版本

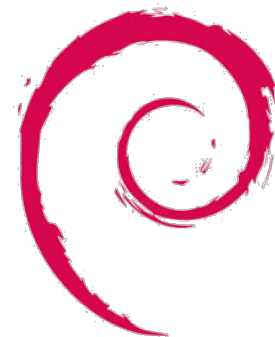


redhat



CentOS

fedora^f



debian

GNU/Linux



ubuntu



SUSE[®]

自由軟體
Open Source



GNU

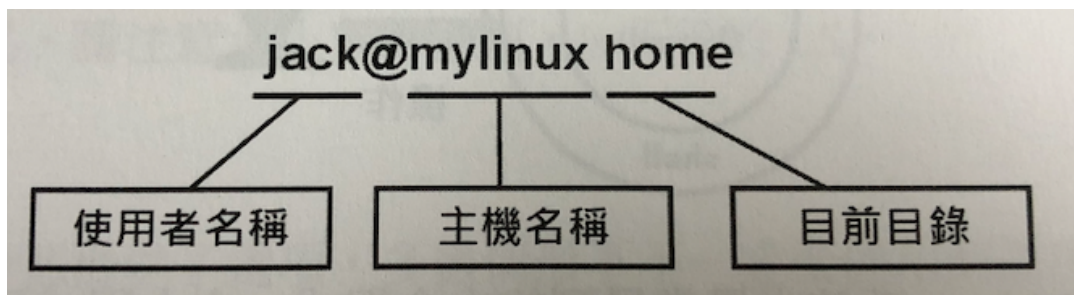


Free as in Freedom



THE
APACHE[™]
SOFTWARE FOUNDATION

命令提示符號



- 最高權限者 #

```
[root@localhost erik]#
```

- 一般使用者 \$

```
[erik@localhost ~]$
```

- 權限轉換

`sudo su 使用者名稱`

```
[erik@localhost ~]$ sudo su root  
[sudo] password for erik:
```

或是轉postgres

```
[erik@localhost ~]$ sudo su postgres  
[sudo] password for erik:  
bash-4.2$
```

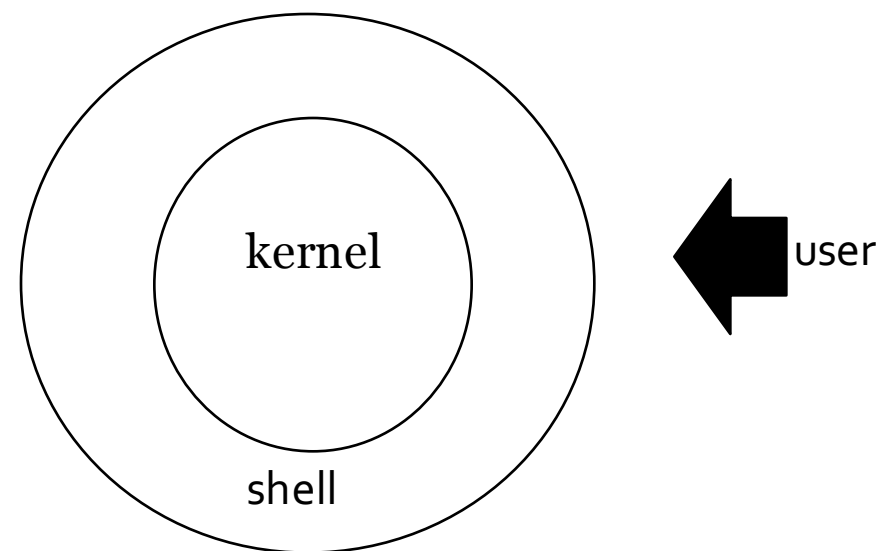
Shell簡介

- Kernel:作業系統核心
- Shell:使用者與核心的橋樑

- Script:腳本

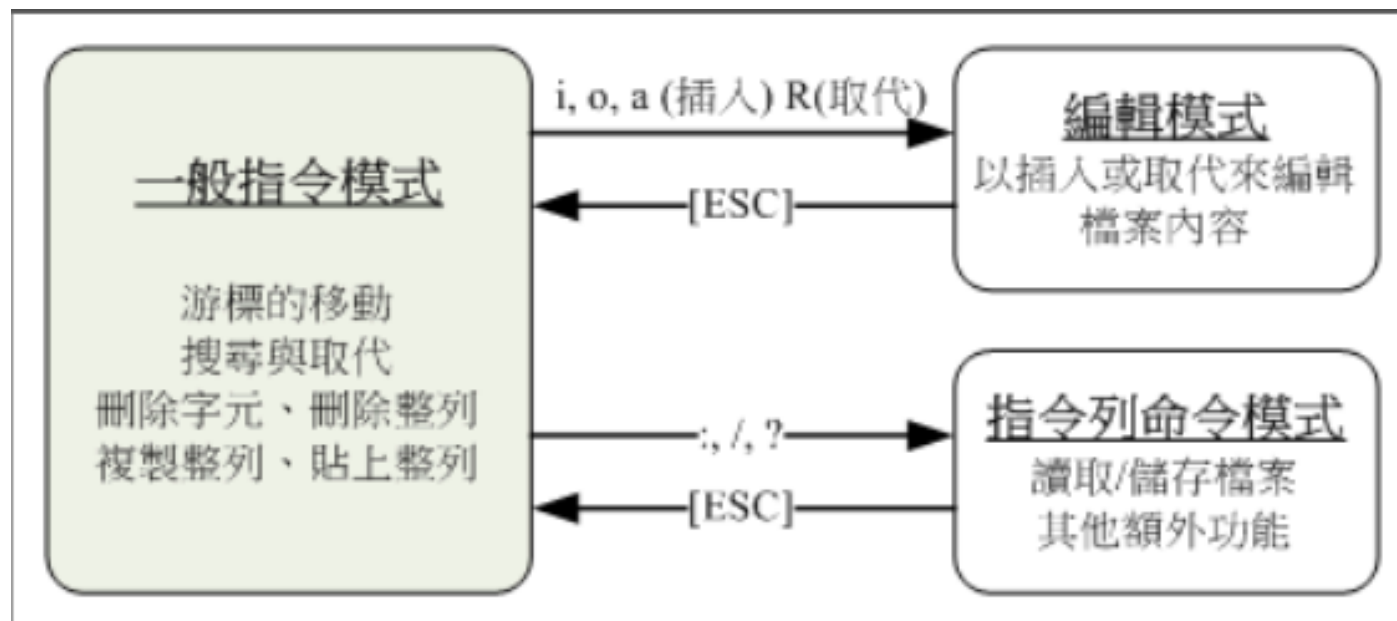
e.g. shell script 是針對 shell 所寫的『劇本！』

```
[erik@localhost bin]$ vim hello.sh  
[erik@localhost bin]$ sh hello.sh  
Hello world!
```

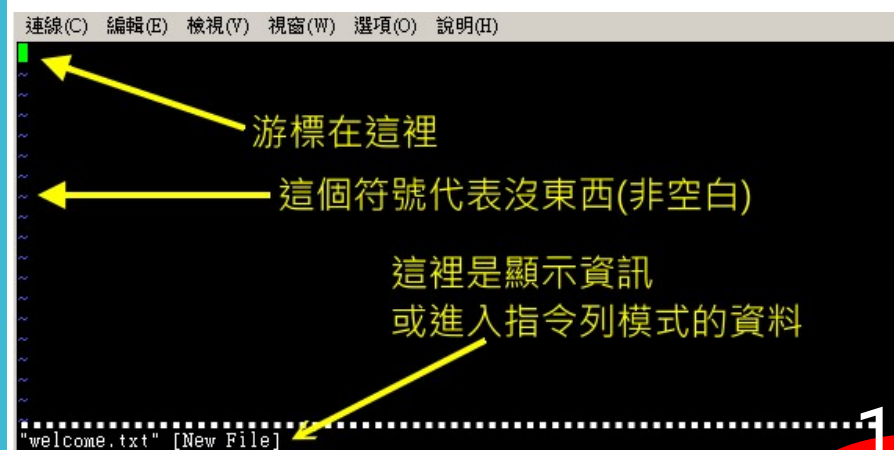


Vim介紹

- 類UNIX內建的文書編輯器
- 一般模式
- 編輯模式
- 指令列命令模式



Vim 簡易操作說明



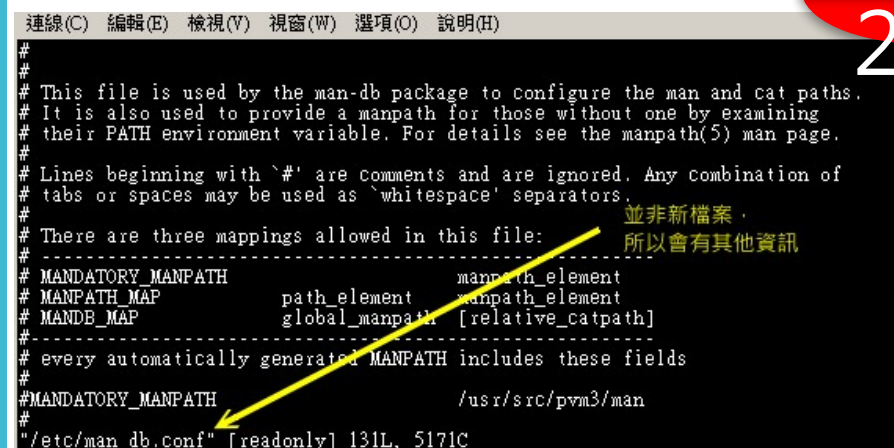
連線(C) 編輯(E) 檢視(V) 視窗(W) 選項(O) 說明(H)

游標在這裡

這個符號代表沒東西(非空白)

這裡是顯示資訊
或進入指令列模式的資料

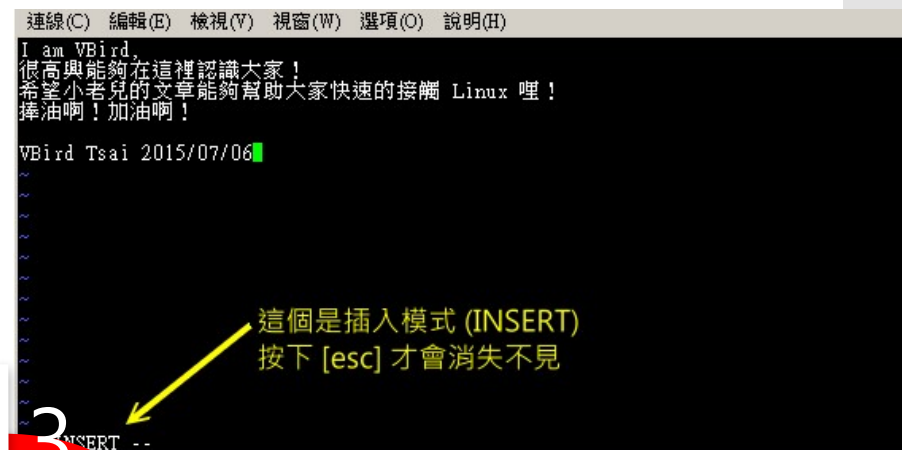
"welcome.txt" [New File]



連線(C) 編輯(E) 檢視(V) 視窗(W) 選項(O) 說明(H)

```
#  
#  
# This file is used by the man-db package to configure the man and cat paths.  
# It is also used to provide a manpath for those without one by examining  
# their PATH environment variable. For details see the manpath(5) man page.  
#  
# Lines beginning with '#' are comments and are ignored. Any combination of  
# tabs or spaces may be used as 'whitespace' separators.  
#  
# There are three mappings allowed in this file:  
#-----  
# MANDATORY_MANPATH      manpath_element  
# MANPATH_MAP             path_element    manpath_element  
# MANDB_MAP               global_manpath  [relative_catpath]  
#-----  
# every automatically generated MANPATH includes these fields  
#  
#MANDATORY_MANPATH      /usr/src/pvm3/man  
#  
"/etc/man_db.conf" [readonly] 131L, 5171C
```

並非新檔案，
所以會有其他資訊



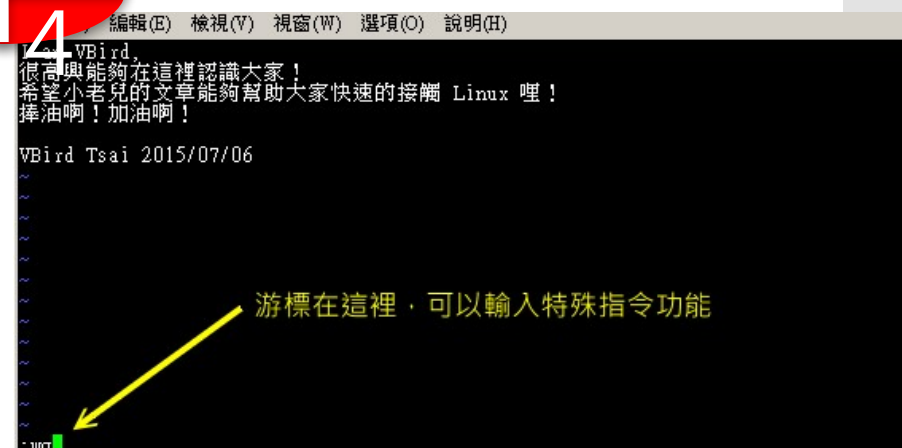
連線(C) 編輯(E) 檢視(V) 視窗(W) 選項(O) 說明(H)

I am VBird,
很高興能夠在這裡認識大家！
希望小老兒的文章能夠幫助大家快速的接觸 Linux 哩！
捧油啊！加油啊！

VBird Tsai 2015/07/06

這個是插入模式 (INSERT)
按下 [esc] 才會消失不見

INSERT --



連線(C) 編輯(E) 檢視(V) 視窗(W) 選項(O) 說明(H)

I am VBird,
很高興能夠在這裡認識大家！
希望小老兒的文章能夠幫助大家快速的接觸 Linux 哩！
捧油啊！加油啊！

VBird Tsai 2015/07/06

游標在這裡，可以輸入特殊指令功能

:wq

Vim指令

- 一般模式：按i,o,a進入編輯模式

gg:游標跳到第一行

G:跳到最後一行

數字+G:跳到那行

u復原

dd刪除

yy複製該行

\$游標移到該行行尾

- 指令列命令模式：按下冒號

存檔:w

存檔:w 檔名

離開q

不存檔離開 q!

基本指令

- 公式：指令 [選項][參數]
- pwd指令：查詢目前的位置
- ls指令：列出檔案清單
(ls -l, ls -a -l, ls -al, ls -l /home)
- cd指令：切換目錄 (cd ~)
- passwd：改密碼
- who：顯示登入的帳號
- w指令：目前登入使用者的帳號資訊
- TAB快速完成鍵(按兩次[TAB]鍵)
自動跳出符合該目錄init的檔

```
[erik@localhost ~]$ cat /etc/init  
init.d/  inittab
```
- 「.» 代表目前目錄
- 「..」 代表上層目錄

指令的輸出入

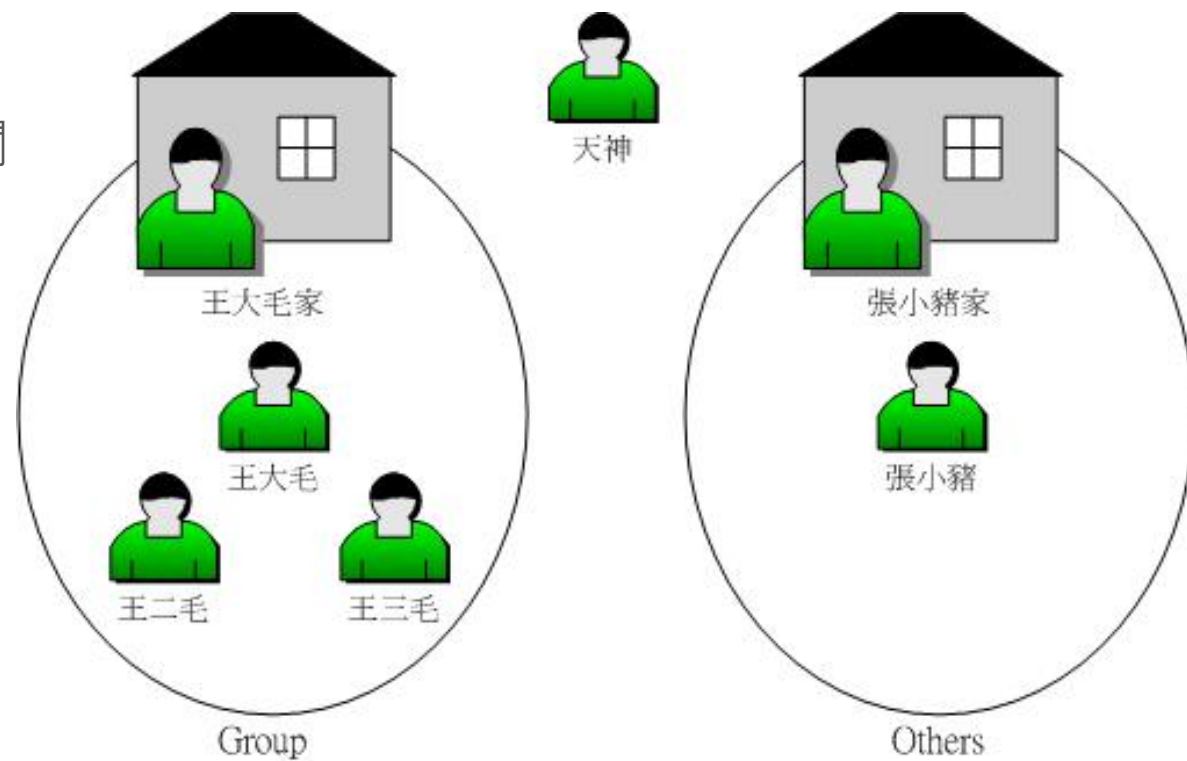
- 「>」：輸出至...
- 「>>」：將輸出資訊增於檔案尾端
- 「<」：輸入至...

```
[erik@localhost ~]$ df
檔案系統      1K-區段    已用    可用  已用% 掛載點
/dev/mapper/centos-root 8374272 4873700 3500572   59% /
devtmpfs        924408      0  924408    0% /dev
tmpfs           941332      4  941328    1% /dev/shm
tmpfs           941332    9724  931608    2% /run
tmpfs           941332      0  941332    0% /sys/fs/cgroup
/dev/sda1       1038336   225420  812916   22% /boot
tmpfs           188268      8  188260    1% /run/user/42
tmpfs           188268     40  188228    1% /run/user/1000
tmpfs           188268      0  188268    0% /run/user/0

[erik@localhost ~]$ df > myfile
[erik@localhost ~]$ cat myfile
檔案系統      1K-區段    已用    可用  已用% 掛載點
/dev/mapper/centos-root 8374272 4873700 3500572   59% /
devtmpfs        924408      0  924408    0% /dev
tmpfs           941332      4  941328    1% /dev/shm
tmpfs           941332    9724  931608    2% /run
tmpfs           941332      0  941332    0% /sys/fs/cgroup
```

使用者帳號管理

- 多人使用環境
- 每個帳號均有群組
- 日後修改方便
- 與權限設定有關



檔案的詳細資訊

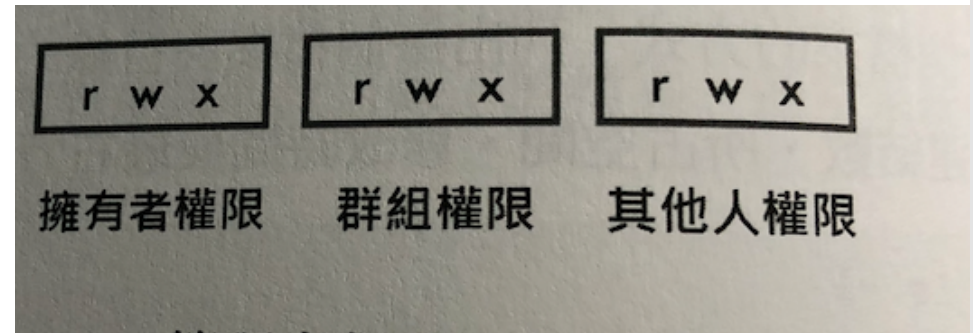
```
[root@centos ~]# ls -l
-rw-----. 1 root root 1812 11月 29 16:19 anaconda-ks.cfg
drwxr-xr-x 2 root root 4096 12月 6 09:22 Desktop
-rw-r--r--. 1 root root 66191 11月 29 16:19 install.log
-rw-r--r--. 1 root root 14084 11月 29 16:19 install.log.syslog
```

Diagram illustrating the output of the `ls -l` command, mapping fields to their meanings:

- 權限 (Permissions): `-rw-----`
- 連結數 (Link count): `1`
- 擁有者 (Owner): `root`
- 群組 (Group): `root`
- 檔案大小 (File size): `1812`
- 更動時間 (Modification time): `11月 29 16:19`
- 檔案名稱 (File name): `anaconda-ks.cfg`

Type	Illustration
-	檔案
d	目錄
l	小寫L,代表連結
b	可供儲存的週邊設備 硬碟orUSB
c	序列埠設備 滑鼠or鍵盤

r: 可讀取; w:可寫可刪除; x:檔案可執行



權限-數字表示法

r:4 w:2 x:1

e.g. `rw-r--r--`

先拆成三區塊

$rwX = 4 + 2 + 1 = 7$

$r-X = 4 + 0 + 1 = 5$

$r-- = 4 + 0 + 0 = 4$

因此我們稱此檔案權限為

754

- 變更檔案權限 `chmod`

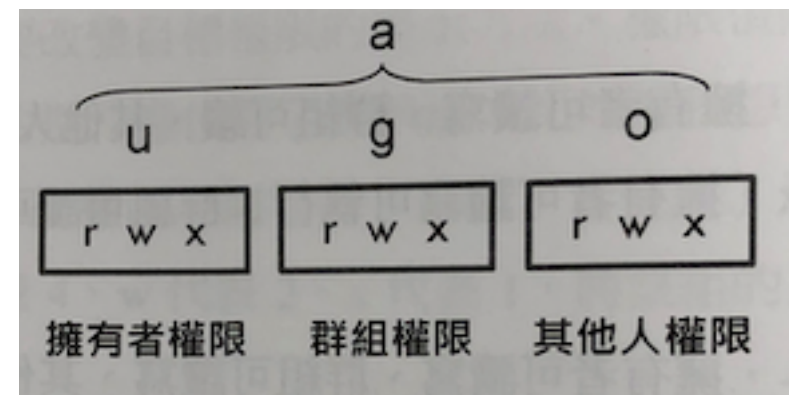
`chmod 755` 檔案

```
[erik@localhost ~]$ touch myfile
[erik@localhost ~]$ ls -l myfile
-rw-rw-r--. 1 erik erik 0 11月 18 14:33 myfile
[erik@localhost ~]$ chmod 755 myfile
[erik@localhost ~]$ ls -l myfile
-rwxr-xr-x. 1 erik erik 0 11月 18 14:33 myfile
```

數字表示法	權限
0	---
1	--X
2	-W-
3	-WX
4	r--
5	r-X
6	rw-
7	rwx

權限-語意描述法

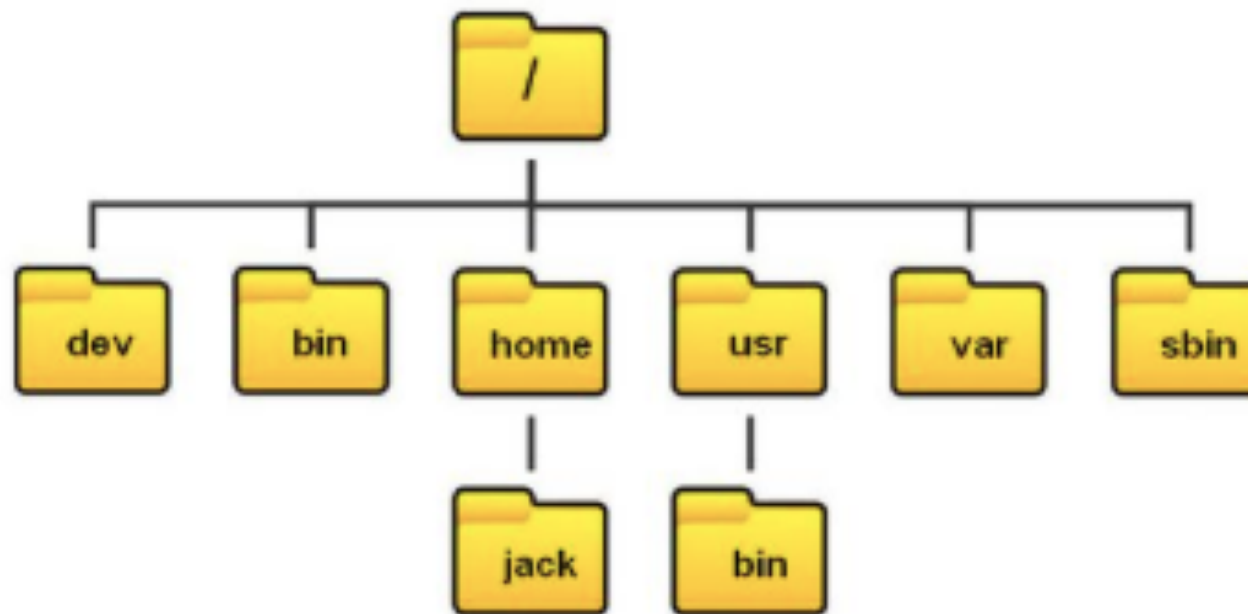
- u:user
- g:group
- o:other
- a:all



e.g. chmod u+x 檔案名
chmod ug+rx 檔案名
chmod u-x 檔案名
chmod ug=r 檔案名

檔案管理

- 單一樹狀結構
- 只有最高的節點-根目錄 /
- 所有檔案跟目錄都是由根目錄往下延伸



其他指令

- 複製檔案cp
- 移動檔案mv
- 刪除檔案rm
- 觀看檔案內容cat
- 輸出檔案內容並分頁顯示more(延伸less指令)
- 讀取頭或尾資料head, tail
- 產生空白檔案touch
- 建立目錄mkdir
- 刪除目錄rmdir
- 硬碟,目錄的使用情況df,du(延伸df-h)
- 管線「|」
- 搜尋環境變數which(只搜尋PATH變數的目錄)
- 搜尋特定檔案find

其他指令-2

- 變更檔案擁有者chown
- 變更檔案所在群組chgrp
- 行程狀態指令ps
- 互動式行程指令top
- 裝套件yum
- 遠端主機登錄ssh
- 跨主機複製檔案scp
- 請求網路主機回應ping