

UNIX作業系統基本指令

- 新增、瀏覽、複製資料夾
- 新增、編輯、瀏覽、複製文字檔
- 更改檔案權限
- 刪除檔案或資料夾

新增、瀏覽、複製資料夾（目錄）

UNIX的檔案目錄系統

- UNIX 使用樹狀結構檔案系統
（檔案路徑：每一層檔案用 / 區分）
- 每一個使用者在 UNIX 下面都自動有一個 **home directory**（稱為「家目錄」或「主目錄」），登入時就會直接進入，一般做為個人資料的存放處（例如：`/home/B02/b01209002/`，簡寫為 `~/`）
- （本課程中，若提到“home directory”，就是指每個帳號自己的家目錄，請勿自創以“home”為名的目錄，以免混淆）
- UNIX 的每一個目錄裡，有兩個特殊的目錄，一個是其本身「`.`」，另一個是其上一層目錄「`..`」

UNIX指令 – 新增目錄、在不同目錄間移動

>**mkdir** <目錄名>

建立新目錄

>**cd** <目錄路徑>

移動到指定的目錄路徑位置

>**cd**

回到自己的 home directory (~/)

>**cd ..**

回到上一層目錄（注意：cd 和 .. 中間有一格空白）

>**pwd**

查詢目前所在之目錄名稱

（輸入目錄或檔案名稱開頭字母再按 **tab** 鍵，系統會自動補上完整目錄或檔案名）

UNIX系統指令 – 練習一

- pwd** 查詢目前所在之目錄名稱（顯示位於home directory）
- mkdir work** 建立新的子目錄，名稱為work
- cd work** 更換到work子目錄下
- pwd** 查詢目前所在之位置（home directory下的work目錄）
- cd ..** 回到上一層目錄
- pwd** 查詢目前所在之位置（home directory）
- mkdir ~/work/test** 在~/work下建立新的子目錄，名稱為test
- cd ~/work/test** 更換到~/work/test子目錄下
- pwd** 查詢目前所在之位置（~/work/test）
- cd** 若只打cd 不加目錄名，直接回到home directory
- pwd** 查詢目前所在之位置（home directory）

UNIX指令 – 瀏覽、複製、移動目錄

- > **ls**
簡單列出目錄內檔案名稱（如檔案總管）
 - > **ls -l**
列出詳細資訊（檔名、屬性、擁有者、檔案大小、建立時間...）
 - > **cp -r <原始目錄> <複製目錄>**
複製目錄
 - > **mv <原始目錄> <目的目錄>**
更改目錄名（可加上路徑名進行搬移）
- （輸入開頭字母再按 **tab** 鍵，系統會自動補完目錄或檔案名）

UNIX系統指令 – 練習二

- cd** 回到home directory
- ls** 簡單列出~/內檔案與資料夾名稱
- ls -l** 列出~/的詳細檔案資訊
- ls -l ./work** 列出work子目錄下的詳細檔案資訊
- cp -r work work2** 將work子目錄複製成work2子目錄
- ls** 確認已產生work2
- mv work2 work3** 將work2更名為work3
- ls** 確認已更改為work3

新增、編輯、瀏覽、複製文字檔

UNIX指令 – 新增、編輯檔案

>nano <檔名>

開啟nano編輯器，編輯文字檔（若檔名不存在則新增檔案）

nano編輯器：類似小作家的功能，可以編輯文字檔，最下方有指令提示

<ctrl>o	存檔
<ctrl>c	取消
<ctrl>x	跳出

UNIX系統指令 – 練習三

cd ~/work/test 更換到~/work/test子目錄下

nano test.f95 新增文字檔test.f95，輸入內容，<ctrl>o存檔

ls 簡單列出~/work/test子目錄下檔案與資料夾名稱
(新產生test.f95檔案)

UNIX指令 -- 瀏覽、複製、移動檔案

>**cat** <檔名>

快速瀏覽文字檔內容，但無法編輯

>**cp** <原始檔名> <複製檔名>

複製檔案

>**mv** <原始檔名> <目的檔名>

更改檔名（可加上路徑名進行搬移）

UNIX系統指令 – 練習四

cat test.f95

快速瀏覽test.f95內容

cp test.f95 TEST.f95

複製檔案

ls

確認已產生TEST.f95

cat TEST.f95

確認TEST.f95內容（與test.f95相同）

mv TEST.f95 TEST00.f95

將TEST.f95更改檔名為TEST00.f95

ls

確認已更改為TEST00.f95

mv TEST00.f95 ~/work/

將TEST.f95搬移到~/work/子目錄下

ls

確認此目錄下已無TEST00.f95

cd ~/work

更換到~/work子目錄下

ls

確認TEST00.f95已搬移到此目錄下

更改檔案權限

檔案或目錄的存取權限

- 權限代碼是在執行 `ls -l` 指令後，出現在檔案資訊列表第一欄的十位字母代碼
 - 第一位：`-` 代表是檔案、`d` 代表是目錄
 - 第二~十位：三個字母為一組，共三組，分別代表檔案（目錄）擁有者（`user`）、與所有者同一組人（`group`）、其他人（`others`）的權限設定狀態
 - 權限類別代碼：`r` 可讀、`w` 可寫、`x` 可執行、`-` 關閉

```
> ls -l test.f95
```

```
-rw-rw-rw- 1 weitingc users 5 Sep 2 14:20 test.f95  
└┘└┘└┘  
d/- u g o
```

UNIX指令--設定檔案或目錄的存取權限

> **chmod** <symbolic mode> <檔案或目錄名>

- symbolic mode 有三部份：[who] [op] [permission]
 - [who] 「用戶類型」：u 擁有者、g 同組人、o 其他人
 - [op] 「設定」：+ 加上、- 移除
 - [permission] 「給予權限」：r 讀、w 寫、x 執行
- 只有superuser (root) 和該檔案的擁有者才可改變檔案的存取權限

撰寫、繳交作業程式時，請設好恰當的權限（同組人可觀看），確定助教、老師可以看到繳交的檔案，並避免檔案被未授權者（其他人）觀看使用

UNIX系統指令 – 練習五

cd ~/work/test 更換到~/work/test/子目錄下

ls -l test.f95 查詢test.f95的權限設定

```
-rw-rw-r-- 1 weitingc users 5 Sep 2 14:20 test.f95
```

chmod o-r test.f95 更改權限，讓others無法讀取test.f95

ls -l test.f95 查詢test.f95新的權限設定

```
-rw-rw---- 1 weitingc users 5 Sep 2 14:20 test.f95
```


刪除檔案或資料夾

UNIX指令 – 刪除目錄或檔案

>rm -r <目錄名>

刪除該目錄及該目錄之下的所有檔案

>rm <檔名>

刪除檔案，若加上 **-i** 會徵求確認後 (y/n) 刪除

**UNIX沒有資源回收桶，
刪除檔案目錄後，無·法·回·復！！
務必小心**

- 謹慎使用刪除指令 (rm) = **不要隨便刪檔！！**
 - 緊張、陷入混亂、熬夜、酒駕的時候--不要rm
 - 不確定rm會發生什麼後果的時候--不要rm
 - 按下[enter]前，再多想一次--你可以不rm

UNIX系統指令 - 練習六

cd ~/work/test	更換到~/work/test/子目錄下
rm test.f95	移除test.f95
ls	確認此目錄下已無test.f95
cd ..	更換到~/work/子目錄下
pwd	確認所在之位置 (~/work/)
rm -r test	移除work下的test子目錄
ls	確認此目錄下已無test子目錄

**UNIX沒有資源回收桶，
刪除檔案目錄後．無．法．回．復！！
務必小心**