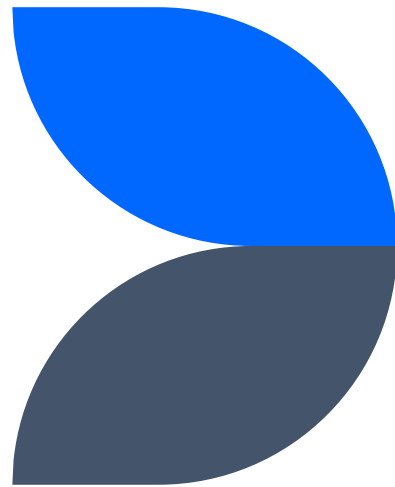


指令介面 (Command Line Interface)

不用滑鼠的世界

助教：賴瑜萱、莊上緣

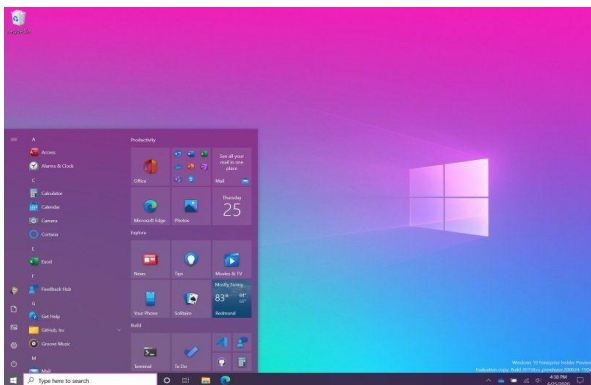


操作電腦的方式

圖形介面 (GUI)

Graphical User Interface

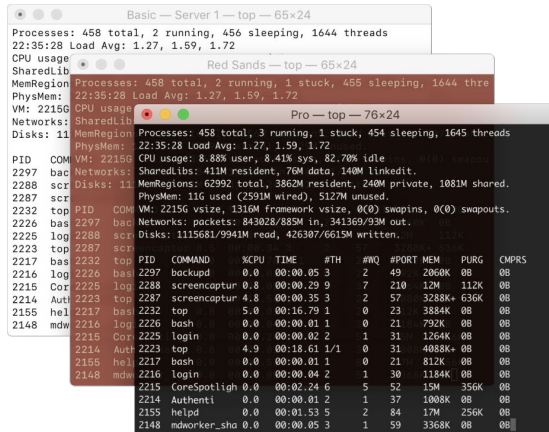
特性: 普通人都會用、易上手、直觀。



指令介面 (CLI)

Command Line Interface

特性: 不易上手、專業、有效率、看起來很帥。



指令介面

純文字介面(輸入文字指令)

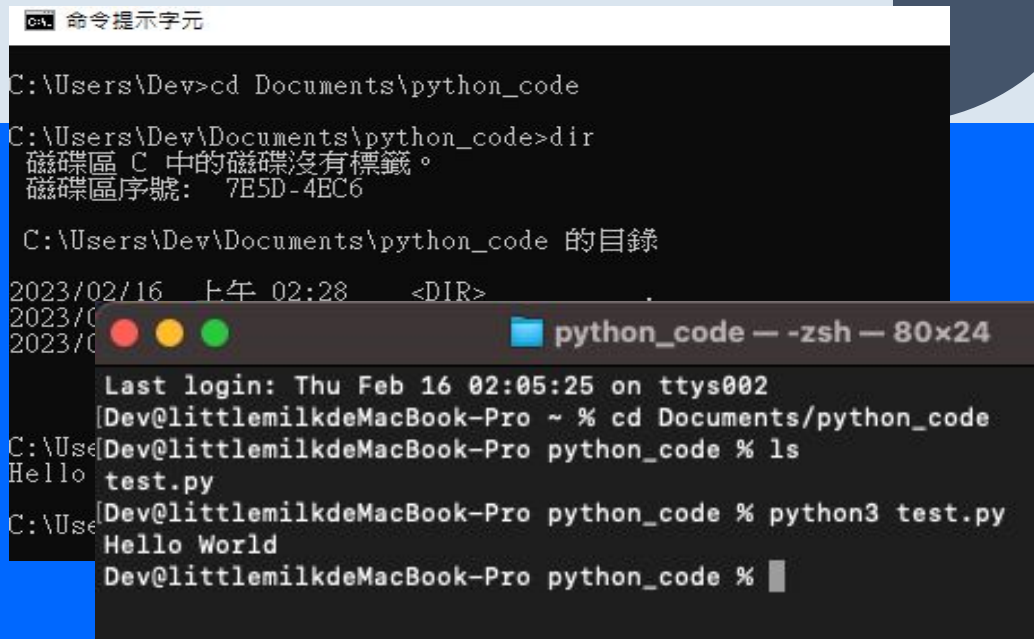
單純透過鍵盤操作

通常為黑底白字

有很多別名：

Windows – cmd (命令提示字元)

MacOS – Terminal(終端機)



```
C:\Users\Dev>cd Documents\python_code
C:\Users\Dev\Documents\python_code>dir
磁碟區 C 中的磁碟沒有標籤。
磁碟區序號: 7E5D-4EC6

C:\Users\Dev\Documents\python_code 的目錄
2023/02/16 上午 02:28    <DIR>          .
2023/02/16 上午 02:28    <DIR>          ..
2023/02/16 上午 02:28    <DIR>          test

python_code — -zsh — 80x24
Last login: Thu Feb 16 02:05:25 on ttys002
[Dev@littlemilkdeMacBook-Pro ~ % cd Documents/python_code
[Dev@littlemilkdeMacBook-Pro python_code % ls
test.py
[Dev@littlemilkdeMacBook-Pro python_code % python3 test.py
Hello World
[Dev@littlemilkdeMacBook-Pro python_code %
```

為什麼使用CLI？

- 有些功能或軟體只能使用CLI
- 有些服務器環境，無法訪問GUI
- 追求效率

指令介面

≈



初步理解可以把指令介面認定類似於

- Windows 的檔案總管
- MacOS 的 Finder

但指令介面還可以能做的事情更多！

(e.g. 你就無法在檔案總管執行 Python 程式)

指令介面

打開時就告訴你的資訊有

■ 使用者名稱

■ 電腦名稱

■ 當前所在路徑

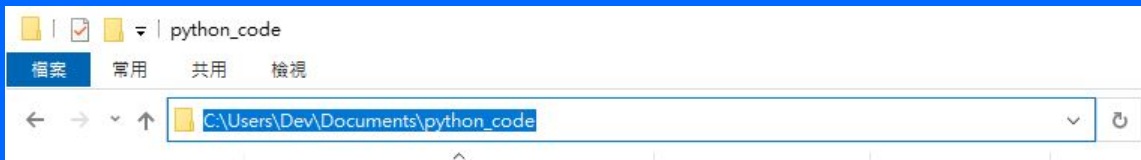
類似檔案總管的

CMD

```
C:\Users\Dev>
```

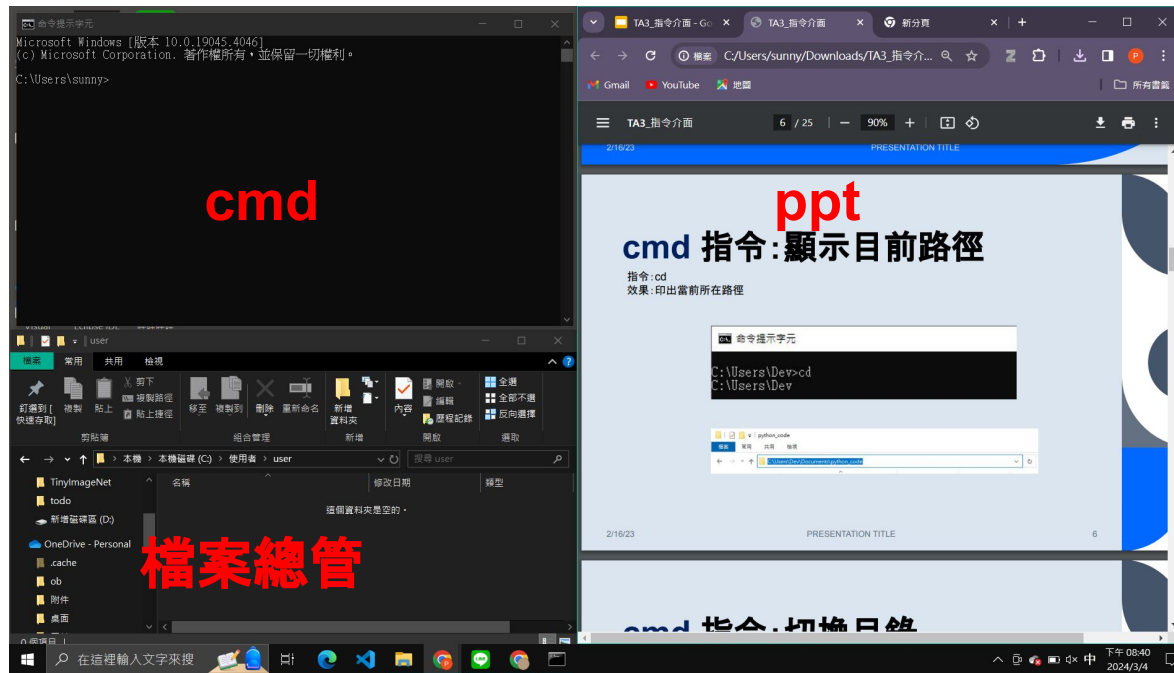
Termina

```
Dev@littlemilkdeMacBook-Pro ~ %
```



Windows cmd 指令

你可以...



指令的結構

```
C:\Users\user>cd Documents
```

指令

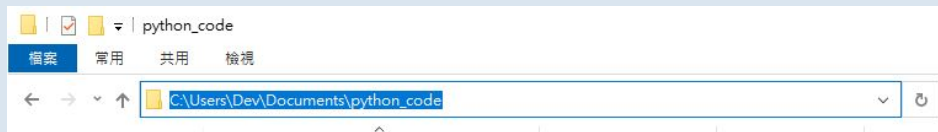
參數(路徑等)

cmd 指令：顯示目前路徑

指令：**cd**

效果：印出當前所在路徑

```
C:\Users\user>cd  
C:\Users\user
```



cmd 指令: 切換目錄

指令: `cd [路徑]`

效果: 進入資料夾 / 回到上層資料夾 / 切換目錄

翻譯: **Change Directory**

說明: 切換多層目錄時使用反斜線「\」連接

範例:

- 進入 Documents 資料夾
 - `cd Documents`
- 連續進入兩層資料夾
 - `cd Documents\python_code`
- 回到上層資料夾
 - `cd ..\`
- 回到上上層資料夾
 - `cd ../../`

```
C:\Users\Dev>cd Documents
```

```
C:\Users\Dev\Documents>cd ..\
```

```
C:\Users\Dev>cd Documents\python_code
```

路徑表示

1. **絕對路徑**: 從文件系統的**根目錄(通常是C:\)**開始的完整路徑。
2. **相對路徑**: **相對於當前目錄**的路徑。
 - `.\` : 表示當前目錄。
 - `..\` : 表示上一層目錄。

EX 1. 假設當前目錄是 `C:\Users\YourUsername`:

我們要切換到 `C:\Users`,

可使用:

1. 絕對路徑: `C:\Users`
2. 相對路徑: `..\`

EX 2. 假設當前目錄是 `C:\Users\YourUsername`:

我們要切換到 `C:\Users\YourUsername\Documents`,

可使用:

1. 絕對路徑: `C:\Users\YourUsername\Documents`
2. 相對路徑: `.\Documents` (或 `Documents`)

cmd 指令:顯示目錄內容

指令: **dir**

效果: 列出當前目錄下的檔案、資料夾

```
C:\Users\Dev\Documents\python_code>dir
磁碟區 C 中的磁碟沒有標籤。
磁碟區序號: 7E5D-4EC6

C:\Users\Dev\Documents\python_code 的目錄

2023/02/16 上午 02:28 <DIR> .
2023/02/16 上午 02:28 <DIR> ..
2023/02/16 上午 02:28                20 test.py
                  1 個檔案                20 位元組
                  2 個目錄 367,098,519,552 位元組可用
```

cmd 指令：切換磁碟

指令:[磁碟機代號:]

效果:切換當前路徑到其他磁碟

```
C:\Users\user>D:  
D:\>
```

(使用 cd D:會無效, 因為**cd指令只能在同一個硬碟內移動。**)

cmd 指令：創建資料夾

指令：**mkdir** [路徑名]<資料夾名>，或 **md** [路徑名]<資料夾名>

效果：在指定路徑下創建資料夾

資料夾名

```
C:\Users\user>mkdir dir_1
```

```
C:\Users\user>mkdir C:\Users\user\dir_2
```

路徑名

資料夾名

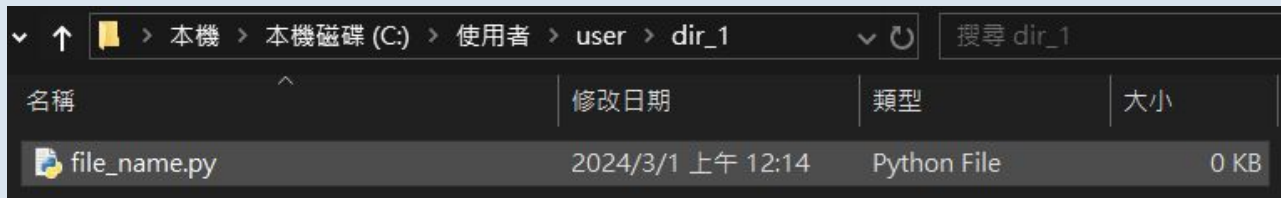
▼ ↑ 📁 > 本機 > 本機磁碟 (C:) > 使用者 > user 🔍 搜尋 user			
名稱	修改日期	類型	大小
📁 dir_1	2024/3/1 上午 12:06	檔案資料夾	
📁 dir_2	2024/3/1 上午 12:06	檔案資料夾	

cmd 指令：創建檔案

指令：**cd.>** [路徑名]<檔案名稱>

效果：創建一個空白檔案，檔名為指定的檔案名稱。

```
C:\Users\user>cd.> dir_1\file_name.py
```



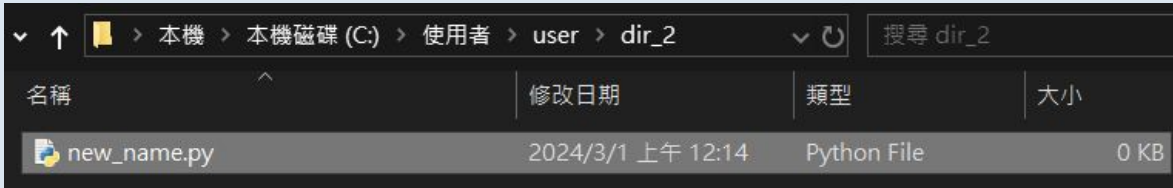
cmd 指令：移動檔案

指令: **move** [檔案原本的路徑] [檔案要移動到的路徑]

效果：將檔案從原本路徑移動到另一個路徑

說明:指定要移動到路徑,可以修改移動後的檔案名稱

```
C:\Users\user>move dir_1\file_name.py dir_2\new_name.py
移動      1 個檔案。      舊檔名      新檔名
```



cmd 指令：刪除檔案

指令：**del** [檔案路徑]

效果：刪除指定檔案

```
C:\Users\user>del dir_2\new_name.py
```



cmd 指令：刪除資料夾

指令：**rmdir** [資料夾路徑]，或 **rd** [資料夾路徑]

效果：刪除指定資料夾。

注意：資料夾須是**空的**才可刪除。若要刪除的資料夾不為空，可先用del指令將該資料夾下的檔案刪除。

```
C:\Users\user>rmdir dir_1  
C:\Users\user>rd dir_2
```



小技巧

tab鍵: 自動補齊檔案與資料夾名稱

向上鍵: 可以選取上次打過的指令

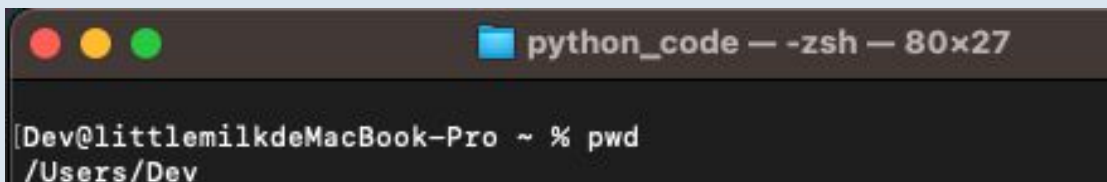


Terminal 指令:顯示目前路徑

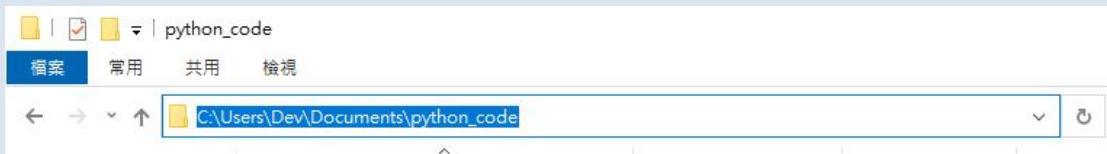
指令:pwd

效果:印出當前所在路徑

翻譯:Print Working Directory



```
python_code — -zsh — 80x27  
[Dev@littlemilkdeMacBook-Pro ~ % pwd  
/Users/Dev
```



Terminal 指令: 切換目錄

指令: `cd [路徑]`

效果: 進入資料夾 / 回到上層資料夾 / 切換目錄

翻譯: Change Directory

說明: 切換多層目錄時使用斜線「/」連接

範例:

- 進入 Documents 資料夾
 - `cd Documents`
- 連續進入兩層資料夾
 - `cd Documents/python_code`
- 回到上層資料夾
 - `cd ../`
- 回到上上層資料夾
 - `cd ../../`

```
Dev@littlemilkdeMacBook-Pro ~ % cd Documents
Dev@littlemilkdeMacBook-Pro Documents %
```

Terminal 指令:顯示目錄內容

指令:ls

效果:列出當前目錄下的檔案、資料夾

翻譯:list

```
Dev@littlemilkdeMacBook-Pro ~ % ls
Desktop      Downloads    Movies       Pictures
Documents    Library     Music        Public
```

Terminal 指令：創建檔案

指令：touch [路徑名]<檔案名稱>

效果：創建一個空白檔案，檔名為指定的檔案名稱。



Terminal 指令：創建資料夾

指令：mkdir [路徑名]<資料夾名>

效果：在指定路徑下創建資料夾



Terminal 指令：刪除檔案

指令：rm [檔案路徑]

效果：刪除指定檔案。



Terminal 指令：刪除資料夾

指令：`rmdir` [資料夾路徑]

效果：刪除指定資料夾。

注意：

1. 資料夾須是空的才可刪除。
2. 若要刪除的資料夾不為空，可用`rm`指令先將該資料夾下的檔案刪除。



Terminal 指令: 移動檔案

指令: `mv [檔案原本的路徑][檔案要移動到的路徑]`

效果: 將檔案從原本路徑移動到另一個路徑



整理一下

目的	CMD	Terminal
顯示路徑	cd	pwd
切換目錄	cd [路徑]	cd [路徑]
列出資料夾內容	dir	ls
創建檔案	cd.> [路徑名]<檔案名稱>	touch [路徑名]<檔案名稱>
創建資料夾	mkdir [路徑名]<資料夾名> md [路徑名]<資料夾名>	mkdir [路徑名]<資料夾名>
刪除檔案	del [檔案路徑]	rm [檔案路徑]
刪除資料夾	rmdir [資料夾路徑] rd [資料夾路徑]	rmdir [資料夾路徑]
移動檔案	move [檔案原本的路徑] [檔案要移動到的路徑]	mv [檔案原本的路徑][檔案要移動到的路徑]

補充資料

如果想要了解更多windows、Mac、Linux指令介面相關操作，可以參考以下的連結喔

[cmd | Microsoft Learn](#)

[Mac 終端機常用指令 - zhung](#)

[鳥哥私房菜 - Linux 基本指令介紹 - for Red Hat Linux 6.1 \(vbird.org\)](#)

