

# File IO

4/26, hydai

- 到現在我們已經會的輸出入方式？
  - printf, scanf
- 今天若是要輸入 or 輸出一筆非常大的資料
  - scanf => 手打到累死 Q A Q
  - printf => 把螢幕撐爆 Q A Q
- 除此之外，還有什麼選擇？

別管標準輸出了，  
你有聽過檔案輸出入嗎？

# Open text file

```
1 #include <stdio>
2
3 int main(int argc, char *argv[])
4 {
5     FILE *file;
6     file = fopen("fileName", "r");
7     return 0;
8 }
9
```

FILE 相關在  
stdio 裡頭

宣告一個指標

開啓檔案

```
file = fopen("fileName", "r");
```

- fileName => 檔案名稱
  - （要放在同個資料夾下）
- r => read 的意思，要讀取該檔案
- 開起來的檔案指標回傳給 file

開啟了檔案  
然後呢？ ？ ？ ？ ？

# Read from file

```
1 #include <stdio>
2
3 int main(int argc,
4 {
5     FILE *file;
6     int time;
7     file = fopen("example1.txt", "r");
8     fscanf(file, "%d", &time);
9     printf("%d\n", time);
10    return 0;
11 }
```

利用 fscanf  
除了把 file 寫在最前面  
其餘用法和 scanf 一樣

講完了輸入  
還有輸出.....



# Output file

輸入用 r, read  
輸出用 w, write

```
1 #include <stdio>
2 int main(int argc, char *argv[])
3 {
4     FILE *fin = fopen("input.txt", "r");
5     FILE *fout = fopen("output.txt", "w");
6     fscanf(fin, "%d", &time);
7     fprintf(fout, "%d\n", time);
8     fclose(fin);
9     fclose(fout);
10    return 0;
11 }
```

類似于 printf

關閉檔案

特殊狀況？！！

# 檔案打不開 Q A Q

```
1 #include <stdio>
2 #include <stdlib>
3 int main(int argc, char *argv[])
4 {
5     FILE *file = fopen("NoFile", "r");
6     if (file == NULL) {
7         printf("Cannot find the file\n");
8         exit(0);
9     }
10    return 0;
11 }
```

# 檔案結束了 Q A Q

```
1 #include <stdio>
2 #include <stdlib>
3 int main(int argc, char *argv[])
4 {
5     FILE *file = fopen("EmptyFile", "r");
6     int time;
7     if (fscanf(file, "%d", &time) == EOF) {
8         printf("The file is empty!\n");
9         exit(0);
10    }
11    return 0;
12 }
```

# 練習

- 給你一個 txt 檔案，請利用 File IO 把它複製一份
- 如果 input.txt 裡頭的內容為：
  - To be or not to be, that is the question.
- 那你輸出的檔案 output.txt 的內容也必須是
  - To be or not to be, that is the question.