

1. Persistence

Biến tạm mất khi tắt máy, file giúp lưu trữ dữ liệu vĩnh viễn (trên ổ cứng).

Tệp văn bản (.txt), tệp dữ liệu (.csv)....

2. Opening files

```
1 fhand = open('mbox.txt')  
2 print(fhand)
```

- Trả về đối tượng file handle.
- Mặc định mode 'r' → đọc.
- files handle một đối tượng cho phép bạn đọc hoặc ghi vào tệp.

3. Text files and lines

mở, đọc, duyệt, lọc và đếm các dòng trong file văn bản bằng Python.

Mỗi dòng kết thúc bằng ký tự '\n'.
→ Dùng .strip() để bỏ dòng trống:

4. Reading files

Dùng phương thức read() trên tay cầm tệp.
Trả về toàn bộ nội dung dưới dạng một chuỗi lớn.

```
1 fhand = open('mbox.txt')  
2 for line in fhand:  
3     print(line.strip())
```

5. Searching through a file

- Sử dụng vòng lặp để duyệt từng dòng và dùng cấu trúc if với các phương thức chuỗi (startswith(), find(), in) để lọc các dòng phù hợp.

- Dùng startswith() để lọc những dòng cần.

```
1 fhand = open('mbox.txt')  
2 for line in fhand:  
3     if line.startswith('From:'):   
4         print(line.strip())
```

6. Letting the user choose the file name

Cho phép người dùng nhập tên tệp (input()).

Quan trọng là phải đóng tệp sau khi sử dụng: handle.close().

```
1 fname = input('Enter file name: ')  
2 fhand = open(fname)  
3 count = 0  
4 for line in fhand:  
5     if line.startswith('Subject:'):   
6         count += 1  
7 print('There were', count, 'subject lines in', fname)
```

7. Using try, except, and open

Dùng khối try/except để xử lý trường hợp người dùng nhập tên tệp không hợp lệ hoặc tệp không tồn tại, tránh làm sập chương trình.

```
1 fname = input('Enter file name: ')  
2 try:  
3     fhand = open(fname)  
4 except:  
5     print('File cannot be opened:', fname)  
6     quit()
```

8. Writing files

'w': ghi đè.

'a': nối thêm vào cuối file.

Luôn đóng file sau khi ghi

(close()).

```
1 fout = open('output.txt', 'w')  
2 print('Hello file!', file=fout)  
3 fout.close()
```