

Thao tác trên tập tin và Thư mục

TS. Nguyễn Tuấn Anh

Trường Đại học Công nghệ Thông tin & Truyền thông

Khoa Công nghệ Thông tin

Tháng 2 năm 2023



Thao tác trên tập tin và Thư mục

- Tập tin (File)
- Thư mục (Directory)



Mở, Đóng file

Trước khi muốn đọc hoặc ghi file, bạn cần có thao tác mở file theo cú pháp:

```
f1 = open(filepath, mode)
```

filepath: là đường dẫn của file sẽ mở và mode là chế độ để mở.

Phương thức close() để đóng file đã mở:

```
f1.close()
```



Mở, Đóng file

Một số chế độ mở file:

- `r` : mở để đọc nội dung (mặc định)
- `w` : mở để ghi nội dung
- `a` : mở để ghi thêm nội dung vào cuối file
- `r+` : mở để đọc và ghi. Con trỏ nằm ở đầu file
- `w+` : mở để đọc và ghi. Ghi đè nếu file đã tồn tại, nếu file chưa tồn tại thì tạo file mới để ghi
- `a+` : mở để đọc và thêm vào cuối file. Con trỏ nằm ở cuối file. Nếu file chưa tồn tại thì tạo file mới để ghi.



Mở, Đóng file

Mặc định là mở file text, nếu muốn mở file nhị phân thì thêm b , ví dụ: rb , wb , ab , rb+ , wb+ , ab+:

```
f1 = open('data.txt', 'r')  
f2 = open("D:\\myfiles\\data.txt", "r")  
f3 = open('data', 'a+')
```

Hàm open() có các thuộc tính:

- name: Tên của file
- closed: True nếu file đã đóng
- mode: chế độ khi mở file



Mở, Đóng file

```
f1 = open("data.txt", "r")

print("Tên file file: ", f1.name)

print("File đang đóng hay mở: ", f1.closed)

print("Mode: ", f1.mode)

print("file read:", f1.read())
```



Đọc nội dung file

Sau khi file đã mở thì gọi phương thức `read([count])` để trả về toàn bộ nội dung của file.

```
f1 = open('data.txt', 'r')  
data = f1.read();
```

Hàm `read()` có nhận một tham số là số lượng byte muốn đọc

```
buffdata = f2.read(1024)
```



Đổi tên file, xóa file

Phương thức `os.rename(old, new)` để đổi tên một file.

```
import os  
os.rename('data.txt', 'data_new.txt')
```

Phương thức `os.remove(file)` để xóa một file.

```
import os  
os.remove('data.txt')
```



Tạo và Xóa thư mục

Phương thức `os.mkdir(dir)` để tạo thư mục.

```
import os  
os.mkdir('CNTT K18')
```

Phương thức `os.rmdir(dir)` để xóa một thư mục.

```
import os  
os.rmdir('CNTT K18')
```



Đọc nội dung thư mục

Phương thức `os.listdir(dir)` để lấy danh sách tập tin, thư mục của thư mục `dir` . Khi gọi sẽ trả về một mảng danh sách các tập tin, thư mục.

```
import os
allfiles = os.listdir("d:\Downloads")
print (allfiles)
```



Module os

os là một module có nhiều phương thức hữu ích trong việc làm việc với các file và directory, như:

- `os.chdir(path)` : đổi thư mục hiện hành
- `os.getcwd()` : trả về thư mục hiện hành
- `os.chmod(path, mode)` : CHMOD một đường dẫn
- `os.chown(path, uid, gid)` : CHOWN một đường dẫn
- `os.makedirs(path[, mode])` : tạo đường dẫn (có recursive)
- `os.removedirs(path)` : xóa một đường dẫn (có recursive)



Module os.path

os.path hỗ trợ các phương thức giúp thao tác nhanh chóng và thuận tiện hơn trên đường dẫn:

- `os.path.exists(path)` : kiểm tra đường dẫn path có tồn tại hay không
- `os.path.getsize(path)` : Kích thước của file (byte)
- `os.path.isfile(path)` : kiểm tra xem có phải là một file hay không
- `os.path.isdir(path)` : kiểm tra xem có phải là một thư mục hay không
- `os.path.dirname(path)` : trả về tên thư mục của path

