Trong Python, bạn có thể thao tác với file bằng cách **đọc (read), ghi (write) và cập nhật (append)** dữ liệu vào file. Dưới đây là các cách phổ biến để làm việc với file trong Python.

1. **Mở và đóng file**

Trước khi thao tác với file, bạn cần **mở file** bằng open() và **đóng file** bằng close().

Exp:

file = open("example.txt", "w") # Mở file ở chế độ ghi (write)

file.write("Xin chào, Python!") # Ghi vào file

file.close() # Đóng file

**Lưu ý:** Luôn đóng file sau khi làm việc với nó để tránh lỗi.  
  
2. **Chế độ mở file**open(filename, mode), trong đó mode là một trong các chế độ sau:

| **Mode** | **Mô tả** |
| --- | --- |
| "r" | **Chỉ đọc (read)** – Mặc định, lỗi nếu file không tồn tại |
| "w" | **Ghi (write)** – Xóa nội dung cũ nếu file tồn tại |
| "a" | **Ghi nối tiếp (append)** – Ghi thêm vào cuối file |
| "x" | **Tạo mới (exclusive creation)** – Lỗi nếu file đã tồn tại |
| "b" | **Mở file nhị phân (binary mode)** – Dùng kèm với r, w, a |
| "t" | **Mở file văn bản (text mode)** – Mặc định |

Exp:

file = open("example.txt", "r") # Chế độ đọc

content = file.read()

print(content)

file.close()

3. **Đọc file**

Có nhiều cách đọc nội dung từ file:

a) **Đọc toàn bộ file**

Exp:

with open("example.txt", "r") as file:

content = file.read()

print(content)

Lưu ý: with open(...) tự động đóng file sau khi thực thi xong.

b) **Đọc từng dòng**

Exp:

with open("example.txt", "r") as file:

for line in file:

print(line.strip()) # Xóa ký tự xuống dòng khi in

c) **Dùng readline()**

Exp:

with open("example.txt", "r") as file:

line1 = file.readline()

line2 = file.readline()

print(line1.strip(), line2.strip())

d) **Dùng readlines()**

**Exp:**

with open("example.txt", "r") as file:

lines = file.readlines()

print(lines) # Danh sách các dòng trong file

**4. Ghi file**

**a) Ghi đè nội dung file ("w")**

Exp:

with open("example.txt", "w") as file:

file.write("Dòng đầu tiên\n")

file.write("Dòng thứ hai\n")

**b) Ghi tiếp vào file ("a")**

Exp:

with open("example.txt", "a") as file:

file.write("Dòng mới được thêm vào\n")

**5. Làm việc với file nhị phân**

Ví dụ đọc ghi file ảnh hoặc file nhị phân khác:

Exp:

# Đọc file nhị phân

with open("image.jpg", "rb") as file:

binary\_data = file.read()

# Ghi file nhị phân

with open("copy.jpg", "wb") as file:

file.write(binary\_data)

**6. Kiểm tra file có tồn tại không**

Dùng module os hoặc pathlib:

**Cách 1: Dùng os**

Exp:

import os

if os.path.exists("example.txt"):

print("File tồn tại")

else:

print("File không tồn tại")

**Cách 2: Dùng pathlib**

Exp:

from pathlib import Path

file\_path = Path("example.txt")

if file\_path.exists():

print("File tồn tại")

else:

print("File không tồn tại")

**7. Đọc/Ghi file CSV**

Dùng module csv:

Exp:

import csv

# Ghi file CSV

with open("data.csv", "w", newline="") as file:

writer = csv.writer(file)

writer.writerow(["Tên", "Tuổi", "Thành phố"])

writer.writerow(["Nam", 25, "Hà Nội"])

writer.writerow(["Hoa", 30, "TP.HCM"])

# Đọc file CSV

with open("data.csv", "r") as file:

reader = csv.reader(file)

for row in reader:

print(row)

**8. Đọc/Ghi file JSON**

Dùng module json:

Exp:

import json

# Dữ liệu cần ghi vào file

data = {

"name": "John",

"age": 30,

"city": "New York"

}

# Ghi file JSON

with open("data.json", "w") as file:

json.dump(data, file, indent=4)

# Đọc file JSON

with open("data.json", "r") as file:

loaded\_data = json.load(file)

print(loaded\_data)