



HCMUTE

TRƯỜNG ĐẠI HỌC

**SƯ PHẠM KỸ THUẬT TP. HỒ CHÍ MINH**

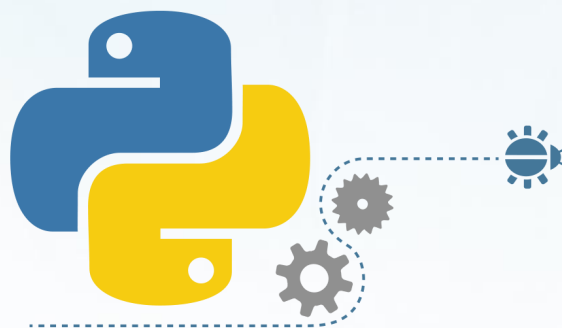
HCMC University of Technology and Education



KHOA CÔNG NGHỆ THÔNG TIN  
**BỘ MÔN HỆ THỐNG THÔNG TIN**

# **NHẬP MÔN LẬP TRÌNH PYTHON (IPPA233277)**

## **XỬ LÝ TẬP TIN**



**GV. Trần Quang Khải**

- Giới thiệu xử lý tập tin
- Thao tác trên tập tin
- Xử lý tập tin XML
- Xử lý tập tin JSON
- Xử lý tập tin CSV
- Xử lý tập tin Excel



**Ví dụ:** Thực hiện các yêu cầu thao tác với tập tin như sau:

1. Tạo mới một tập tin với tên demo.txt
2. Ghi vào tập tin thông tin môn học & sinh viên (tên môn, mã môn, họ tên sinh viên, mã sinh viên)
3. Đọc thông tin tập tin trên
4. Xóa tập tin demo.txt



```
import os

# Mở tập tin với tùy chọn thích hợp để tạo mới
f = open("demo.txt", "a")

# Ghi nội dung vào tập tin
str = "Lập trình Python (IPPA23327)"
f.write(str)
f.close()

# Mở và đọc nội dung tập tin
f = open("demo.txt", "r")
print(f.read())
f.close()

# Xóa tập tin demo.txt
os.remove("demo.txt")
```



1. Viết chương trình nhập vào thông tin của một sản phẩm gồm các thông tin: **Mã: Chuối, Tên: Chuối, Đơn Giá: Số**  
Mỗi sản phẩm sau khi nhập thành công sẽ lưu nối vào tập tin **sanpham.txt** theo: “MSSP;Tên Sản phẩm; Đơn giá” với mỗi sản phẩm nằm trên một dòng dữ liệu

sp1;CocaCola;15.5

sp2;Bưởi 5 Roi;18.0

sp3;Bia Trúc Bạch;14.5

**Hãy thực hiện các chức năng sau (mỗi chức năng là một hàm):**

- Thiết lập cấu trúc thích hợp để lưu được danh sách sản phẩm
- Đọc và xuất danh sách sản phẩm từ tập tin vào cấu trúc đã định nghĩa
- Lưu một sản phẩm vào tập tin → mở rộng lưu danh sách sản phẩm
- Thêm sản phẩm vào tập tin (mã sản phẩm không được trùng)
- Chỉnh sửa thông tin sản phẩm (trừ mã sản phẩm)
- Xóa một sản phẩm theo mã sản phẩm
- Tìm thông tin sản phẩm theo mã sản phẩm được cung cấp
- Sắp xếp sản phẩm trong tập tin theo đơn giá giảm dần



2. Cho một tập tin **dayso.txt** có dữ liệu trên mỗi dòng như dưới đây:

5, 6, 8, 9, -5

-9, 5, 4, 7, 8

6, 7, 8, 3, 6, 46, 7, 2, -6, -7

- a. Viết hàm đọc tập tin với mỗi dòng khởi tạo thành một list và xuất ra màn hình
- b. Xuất các số âm trên mỗi dòng ra màn hình
- c. Tính giá trị trung bình các số dương trên mỗi dòng
- d. Cho biết trong tập tin có bao nhiêu số nguyên tố
- e. Tính tổng các số chẵn chia hết cho 3 nhưng không chia hết cho 4 trên mỗi dòng





3. Cho một tập tin XML có cấu trúc và dữ liệu như dưới đây (employees.xml):

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8" ?>
```

```
<employees>
```

```
  <employee>
```

```
    <id>0912210</id>
```

```
    <name>Trần Đình Khang</name>
```

```
  </employee>
```

```
  <employee>
```

```
    <id>0912218</id>
```

```
    <name>Trần Quang</name>
```

```
  </employee>
```

```
  <employee>
```

```
    <id>0912212</id>
```

```
    <name>Mã Văn Kim Khánh</name>
```

```
  </employee>
```

```
</employees>
```

**Thực hiện các yêu cầu sau:**

- Định nghĩa cấu trúc phù hợp để lưu danh sách sinh viên theo cấu trúc tập tin XML (hình bên)
- Dùng XML DOM đọc dữ liệu và xuất danh sách sinh viên
- Thêm sinh viên mới vào tập tin (không trùng id)
- Chỉnh sửa thông tin theo id
- Xóa đối tượng sinh viên theo id
- Tìm các sinh viên có họ “Trần”
- Đếm số lượng sinh viên đang quản lý



4. Cho string json có cấu trúc sau:

```
'{ "ma": "nv1", "age": 50, "ten": "Trần Duy Thanh" }'
```

- a. Hãy viết mã lệnh chuyển đổi qua Python Object
- b. Hãy viết mã lệnh chuyển đổi Python Object về lại String json.
- c. Lưu chuỗi ra tập tin data.json
- d. Thêm đối tượng nhân viên mới vào tập tin json (không trùng mã)
- e. Chỉnh sửa thông tin nhân viên theo mã
- f. Xóa đối tượng nhân viên theo mã
- g. Cho biết nhân viên có độ tuổi trẻ nhất trong danh sách
- h. Tìm các nhân viên trong độ tuổi từ 18 – 30

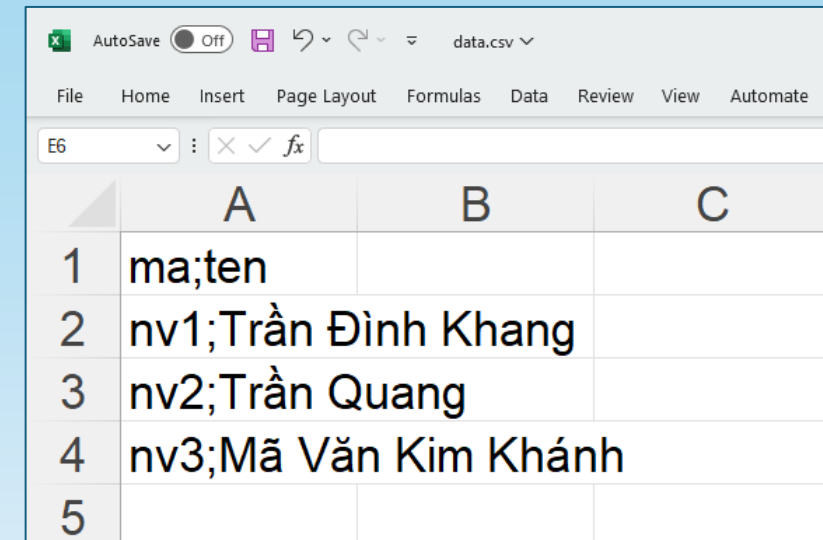




5. Cho cấu trúc tập tin CSV với tên data.csv được ngăn cách bởi dấu chấm phẩy ; như sau

- Hãy hàm đọc và xuất danh sách nhân viên trong tập tin
- Thêm đối tượng một nhân viên mới vào tập tin (không trùng mã)
- Chỉnh sửa thông tin nhân viên theo mã
- Xóa đối tượng nhân viên theo mã
- Sắp xếp các nhân viên tăng dần theo mã nhân viên
- Đếm số lượng nhân viên đang quản lý
- Thêm một cột dữ liệu phân chia **“ten”** thành **“ho”** và **“ten”**

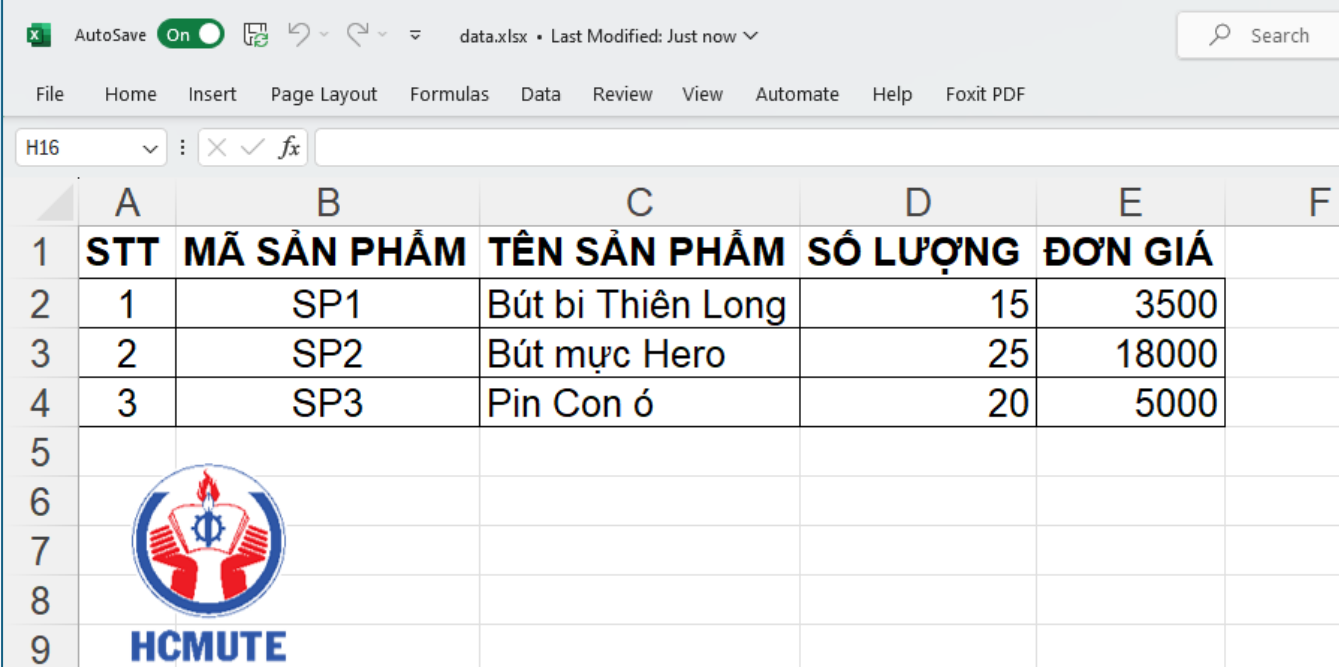
**Ví dụ:** Trần Đình Khang → Trần Đình (ho) | Khang (ten)



	A	B	C
1	ma;ten		
2	nv1;Trần Đình Khang		
3	nv2;Trần Quang		
4	nv3;Mã Văn Kim Khánh		
5			

6. Hãy dùng thư viện **xlsxwriter** thực hiện các yêu cầu sau:

- Lưu dữ liệu như trong hình ra tập tin Excel với tên data.xlsx (bao gồm cả logo)
- Hãy hàm đọc và xuất danh sách nhân viên trong tập tin
- Thêm đối tượng một sản phẩm mới vào tập tin (không trùng mã)
- Chỉnh sửa thông tin sản phẩm theo mã
- Xóa đối tượng sản phẩm theo mã
- Đếm số lượng sản phẩm đang quản lý
- Tính tổng giá trị tất cả các sản phẩm



	A	B	C	D	E	F
1	<b>STT</b>	<b>MÃ SẢN PHẨM</b>	<b>TÊN SẢN PHẨM</b>	<b>SỐ LƯỢNG</b>	<b>ĐƠN GIÁ</b>	
2	1	SP1	Bút bi Thiên Long	15	3500	
3	2	SP2	Bút mực Hero	25	18000	
4	3	SP3	Pin Con ó	20	5000	
5						
6						
7						
8						
9						

- ✓ Họ tên : **Trần Quang Khải**
- ✓ Email : **khaitq@hcmute.edu.vn**
- ✓ Zalo (mã Qr)

