

# Lab 2: Thực hành sử dụng vòng lặp và hàm

CN. Nguyễn Duy Khương

## I. Bài thực hành mẫu

### 1. Đề bài

Xây dựng chương trình quản lý điểm sinh viên sử dụng vòng lặp và hàm. Gồm các yêu cầu sau:

1. **Số sinh viên  $\leq 3$**

2. **Hiển thị menu chương trình gồm 3 lựa chọn:**

Sử dụng vòng lặp while để menu được lặp đi lặp lại đến khi người dùng chọn thoát.

- *Hiển thị:*

```
===== MENU CHƯƠNG TRÌNH =====  
1. Nhập danh sách sinh viên  
2. Hiển thị kết quả  
3. Thoát  
Chọn chức năng (1-3):
```

- *Code mẫu:*

```

while True:
    print("\n===== MENU CHƯƠNG TRÌNH =====")
    print("1. Nhập danh sách sinh viên")
    print("2. Hiển thị kết quả")
    print("3. Thoát")

    chon = input("Chọn chức năng (1-3): ")

    if chon == "1":
        nhap_sinh_vien()
    elif chon == "2":
        hien_thi_sinh_vien()
    elif chon == "3":
        print("Kết thúc chương trình. Tạm biệt!")
        break
    else:
        print("Lựa chọn không hợp lệ. Vui lòng chọn lại.")

```

### 3. Khi chọn chức năng 1 - Nhập danh sách sinh viên

Sử dụng vòng lặp for để thêm thông tin sinh viên.

- Cho người dùng nhập **số lượng sinh viên** (tối đa 3)
- Sử dụng các **biến riêng biệt** cho từng sinh viên.

Ví dụ: `ten1`, `diem1`, `ten2`, `diem2`, `ten3`, `diem3`

- Nhập lựa chọn:

```

if chon == "1":
    nhap_sinh_vien()

```

- Code mẫu:

```

# Hàm nhập thông tin sinh viên
def nhap_sinh_vien():
    global so_luong, ten1, diem1, ten2, diem2, ten3, diem3

    so_luong = int(input("Nhập số sinh viên (tối đa 3): "))
    if so_luong > 3:
        print("Chỉ cho phép tối đa 3 sinh viên.")
        so_luong = 3

    for i in range(1, so_luong + 1):
        print(f"\n--- Nhập thông tin sinh viên {i} ---")
        ten = input("Nhập tên: ")
        diem = float(input("Nhập điểm: "))

        if i == 1:
            ten1 = ten
            diem1 = diem
        elif i == 2:
            ten2 = ten
            diem2 = diem
        elif i == 3:
            ten3 = ten
            diem3 = diem

```

#### 4. Khi chọn chức năng 2 - Hiển thị kết quả:

Sử dụng vòng lặp for duyệt qua danh sách để hiển thị sinh viên.

Hiển thị bảng danh sách sinh viên đã nhập với các thông tin:

- STT (số thứ tự)
- Họ tên
- Điểm
- Xếp loại học lực
- Nhập lựa chọn:

```

elif chon == "2":
    hien_thi_sinh_vien()

```

- Code mẫu:

```
# Hàm hiển thị kết quả sinh viên
def hien_thi_sinh_vien():
    if so_luong == 0:
        print("Chưa có dữ liệu sinh viên. Vui lòng nhập trước.")
        return

    print("\n===== DANH SÁCH SINH VIÊN =====")
    print("{:<5} {:<20} {:<10} {:<10}".format("STT", "Tên", "Điểm", "Xếp loại"))

    for i in range(1, so_luong + 1):
        if i == 1:
            print("{:<5} {:<20} {:<10} {:<10}".format(i, ten1, diem1, xep_loai(diem1)))
        elif i == 2:
            print("{:<5} {:<20} {:<10} {:<10}".format(i, ten2, diem2, xep_loai(diem2)))
        elif i == 3:
            print("{:<5} {:<20} {:<10} {:<10}".format(i, ten3, diem3, xep_loai(diem3)))
```

## 5. Viết hàm `xep_loai(diem)` để xác định học lực:

```
# Hàm xếp loại theo điểm
def xep_loai(diem):
    if diem >= 8:
        return "Giỏi"
    elif diem >= 6.5:
        return "Khá"
    elif diem >= 5:
        return "Trung bình"
    else:
        return "Yếu"
```

## 6. Khi chọn chức năng 3 thì chương trình kết thúc

- Code mẫu có tại: <https://github.com/FIT-DNU/Python-Programing>

# II. Bài thực hành yêu cầu

### 1. Yêu cầu:

Dựa vào bài thực hành mẫu đã có. Sinh viên hãy áp dụng vào ở đề tài cấu trúc rẽ nhánh đã thực hành ở buổi trước. Sử dụng hàm và vòng lặp để xử lý bài toán

### 2. Danh sách đề tài:

STT	Tên đề tài	Gợi ý: thông tin quản lý
1	Quản lý thư viện sách	Lưu trữ thông tin về tên sách, tác giả, năm xuất bản, ISBN (mã sách).

2	Chương trình quản lý cửa hàng tạp hóa	Quản lý thông tin về các tên sản phẩm, nhà cung cấp, số lượng và giá cả.
3	Quản lý nhân viên công ty	Theo dõi thông tin nhân viên như mã nhân viên, tên, phòng ban, lương.
4	Quản lý danh sách khách hàng của công ty	Quản lý thông tin khách hàng như tên, địa chỉ, số điện thoại, số dư tài khoản.
5	Chương trình quản lý đội bóng đá	Quản lý thông tin cầu thủ: tên cầu thủ, số áo, vị trí, số bàn thắng, số trận đấu.