

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

- *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

- 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
    global 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

    if so_luong >= 1:
        print("\n--- Sinh viên 1 ---")
        ten1 = input("Nhập tên: ")
        diem1 = float(input("Nhập điểm: "))
    if so_luong >= 2:
        print("\n--- Sinh viên 2 ---")
        ten2 = input("Nhập tên: ")
        diem2 = float(input("Nhập điểm: "))
    if so_luong == 3:
        print("\n--- Sinh viên 3 ---")
        ten3 = input("Nhập tên: ")
        diem3 = float(input("Nhập điểm: "))

```

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

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. Vui lòng nhập trước.")
        return

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

    if so_luong >= 1:
        print("{:<5} {:<20} {:<10} {:<10}".format(1, ten1, diem1, xep_loai(diem1)))
    if so_luong >= 2:
        print("{:<5} {:<20} {:<10} {:<10}".format(2, ten2, diem2, xep_loai(diem2)))
    if so_luong == 3:
        print("{:<5} {:<20} {:<10} {:<10}".format(3, 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.