

BÀI 4: Hàm



Mục tiêu chính: Cung cấp cho học viên kiến thức và kỹ năng:

- *Xây dựng và gọi phương thức / hàm*

4.1. Kiểm tra sự hợp lệ của số tài khoản

- ✓ **Yêu cầu:** Viết hàm kiểm tra số tài khoản có hợp lệ hay không?
- ✓ **Thuật giải:**
 - ❖ Nhập:
 - Số tài khoản
 - ❖ Xuất:
 - True nếu là số tài khoản, False nếu không phải là số tài khoản
 - ❖ Xử lý: Xây dựng hàm `check_account_number(account_number)` để kiểm tra số tài khoản có hợp lệ hay không?
 - ❖ Gợi ý: số tài khoản hợp lệ là dãy số có 10 kí tự số bất kỳ.
- ✓ **Minh họa:**

```
print(check_account_number("0919701705")) # True
print(check_account_number("abcxyzer")) # False
```

4.2. Tính chỉ số BMI

- ✓ **Yêu cầu:** Viết chương trình tính chỉ số BMI (theo tiêu chuẩn cho người châu Á).
- ✓ **Thuật giải:**
 - ❖ Nhập:
 - Chiều cao (m)
 - Cân nặng (kg)
 - ❖ Xuất:
 - Chỉ số BMI của cơ thể
 - Kết luận
 - ❖ Xử lý:
 - Xây dựng hàm `tinh_bmi(can_nang, chieu_cao)` có giá trị trả về là chỉ số BMI theo công thức: **BMI** = Cân nặng / (Chiều cao * Chiều cao)
 - Xây dựng hàm `danh_gia_bmi(bmi)` có giá trị trả về là một chuỗi theo các điều kiện sau (có thể chọn 1 trong 2 tiêu chuẩn trong bảng):

Phân loại	Tiêu chuẩn của tổ chức Y tế Thế giới WHO	Tiêu chuẩn dành riêng cho người Châu Á
Thiếu cân (Gầy)	< 18.5	< 18.5
Bình thường	18.5 – 24.9	18.5 – 22.9
Thừa cân	25 – 29.9	23 – 24.9
Béo phì độ I	30 – 34.9	25 – 29.9
Béo phì độ II	35 – 39.9	>= 30
Béo phì độ III	>= 40	>= 40

✓ **Minh họa:**

Nhập cân nặng (kg): 80
 Nhập chiều cao (m): 1.76

Chỉ số BMI: 25.826446280991735
 Kết quả đánh giá: Béo phì độ I

Nhập cân nặng (kg): 75
 Nhập chiều cao (m): 1.85

Chỉ số BMI: 21.913805697589478
 Kết quả đánh giá: Bình thường

4.3. Phân loại nhóm khách hàng dựa trên thu nhập hàng năm

- ✓ **Yêu cầu:** Viết hàm phân loại khách hàng thành các nhóm khác nhau dựa trên thu nhập hàng năm (đơn vị tính: VND)

Doanh thu hằng năm	Nhóm
Dưới 50 triệu	Thu nhập thấp
Trên 50 triệu và dưới 100 triệu	Thu nhập trung bình

Trên 100 triệu và dưới 500 triệu	Thu nhập ổn định và cao
Trên 500 triệu	Thu nhập rất cao

✓ **Thuật giải:**

❖ Nhập:

- Doanh thu cả năm

❖ Xuất:

- Nhóm phân loại

✓ **Minh họa:**

Nhập vào thu nhập cả năm: 300000000

Dựa vào thu nhập cả năm là 300000000 VND, khách hàng được xếp vào Nhóm thu nhập ổn định và cao

4.4. Tỷ suất lợi nhuận trên doanh thu (Return On Sales)

Tỷ suất lợi nhuận trên doanh thu là một trong những chỉ tiêu đánh giá khả năng sinh lời của một doanh nghiệp.

Trong đó, khả năng sinh lời của doanh nghiệp là chỉ tiêu phản ánh mức lợi nhuận mà doanh nghiệp thu được trên một đơn vị chi phí hay yếu tố đầu vào, hay một đơn vị đầu ra phản ánh kết quả sản xuất.

$$\text{Chỉ số ROS} = (\text{Lợi nhuận sau thuế} / \text{Doanh thu thuần}) \times 100\%$$

- ✓ **Yêu cầu:** Viết chương trình cho người dùng nhập vào Lợi nhuận sau thuế và Doanh thu thuần của một Doanh nghiệp. Tính chỉ số ROS và phân loại ROS.

✓ **Thuật giải:**

❖ Nhập:

- Lợi nhuận sau thuế (đơn vị tính: tỉ)
- Doanh thu thuần (đơn vị tính: tỉ)

❖ Xuất:

- Chỉ số ROS
- Phân loại ROS

❖ Xử lý:

- Khai báo **hàm ẩn danh** để tính ROS dựa trên Lợi nhuận sau thuế và Doanh thu thuần
- Khai báo **hàm ẩn danh** để phân loại ROS dựa theo quy tắc:
 - $ROS < 0$ (âm): Công ty thua lỗ nên chi phí bị âm.

- $0 < ROS \leq 10\%$: Công ty đang trên đà phát triển.
- $ROS > 10\%$: Đơn vị có lãi, phát triển tốt.

✓ **Minh họa:**

Nhập lợi nhuận sau thuế: 1800

Nhập doanh thu thuần: 12000

Tỷ suất lợi nhuận trên doanh thu: 15.0

Mức độ: Phát triển tốt