

BÀI 1: Biến – Kiểu dữ liệu – Toán tử



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

- Định danh (Identifier)
- Từ khóa (Keyword)
- Biến (Variable)
- Các kiểu dữ liệu: Integer, Boolean, Float, String
- Toán tử trong Python (Operator)

1.1. Tính doanh thu và lợi nhuận

- ✓ **Yêu cầu:** Xây dựng chương trình tính doanh thu và lợi nhuận theo công thức (đơn vị tính VND):

Doanh thu = giá bán trên mỗi sản phẩm * số lượng sản phẩm

Lợi nhuận = (giá bán trên mỗi sản phẩm – chi phí sản xuất) * số lượng sản phẩm

- ✓ **Thuật giải:**

❖ Nhập:

- Giá bán trên mỗi sản phẩm
- Số lượng sản phẩm
- Chi phí sản xuất

❖ Xuất:

- Doanh thu
- Lợi nhuận

❖ Xử lý:

- $\text{Doanh thu} = \text{giá bán trên mỗi sản phẩm} * \text{số lượng sản phẩm}$
- $\text{Lợi nhuận} = (\text{giá bán trên mỗi sản phẩm} - \text{chi phí sản xuất}) * \text{số lượng sản phẩm}$

- ✓ **Minh họa:**

Nhập giá bán trên mỗi sản phẩm: 50000

Nhập số lượng sản phẩm bán ra: 1000

Nhập chi phí sản xuất: 28000

Tổng doanh thu: 50000000 VND

Tổng lợi nhuận: 22000000 VND

1.2. Tính lãi suất cộng dồn

- ✓ **Yêu cầu:** Viết chương trình nhập vào 3 số nguyên từ bàn phím. Tính giá trị tương lai **A** của một khoản đầu tư sau **n** năm với lãi suất hàng năm **r%**, biết rằng khoản đầu tư ban đầu là **P** (đơn vị tính: VND).

$$A = P * \left(1 + \frac{r}{100}\right)^n$$

- ✓ **Thuật giải:**

❖ Nhập:

- Số tiền đầu tư ban đầu (P)
- Lãi suất hàng năm (r)
- Số năm đầu tư (n)

❖ Xuất:

- Số tiền tương lai (A)

- ✓ **Minh họa:**

Nhập số tiền đầu tư ban đầu (P) (tính theo VND): 10000000

Nhập lãi suất hàng năm (r): 6

Nhập số năm đầu tư (n): 5

Số tiền nhận được trong tương lai (A) sau 5 năm: 13382255.78 VND

1.3. Tính tổng giá trị giao dịch và chuyển đổi qua loại tiền tệ khác

- ✓ **Yêu cầu:** Viết chương trình tính tổng giá trị giao dịch quốc tế (gồm 4 giao dịch) với đơn vị tiền tệ USD và chuyển tổng số tiền tương ứng qua đơn vị tiền tệ VND.

- ✓ **Thuật giải:**

❖ Nhập:

- Bốn giá trị giao dịch
- Tỷ giá quy đổi từ USD sang VND

❖ Xuất:

- Tổng giá trị giao dịch bằng USD
- Tổng giá trị giao dịch sau khi quy đổi sang VND

- ✓ **Minh họa:**

Nhập giá trị giao dịch 1: 1500

Nhập giá trị giao dịch 2: 350

Nhập giá trị giao dịch 3: 150

Nhập giá trị giao dịch 4: 2000

Nhập tỷ giá ngoại tệ: 24000

Tổng giá trị giao dịch bằng USD: 4000 USD

Tổng giá trị giao dịch sau khi quy đổi sang VND: 96000000 VND

1.4. Tính tiền lãi gửi tiết kiệm

- ✓ **Yêu cầu:** Viết chương trình tính tiền lãi và tính tổng số tiền nhận được sau khi hết thời hạn gửi tiền (đơn vị tính: VND)

$$\text{Tiền lãi} = (\text{Số tiền gửi} * \text{Số tháng}) * (\text{Lãi suất năm} / 12)$$

$$\text{Tổng số tiền} = \text{Số tiền gửi} + \text{Tiền lãi}$$

- ✓ **Thuật giải:**

❖ Nhập:

- Số tiền gửi
- Số tháng gửi
- Lãi suất

❖ Xuất:

- Tiền lãi
- Tổng tiền nhận được

❖ Xử lý:

- $\text{Tiền lãi} = (\text{Số tiền gửi} * \text{Số tháng}) * (\text{Lãi suất năm} / 12)$
- $\text{Tổng số tiền} = \text{Số tiền gửi} + \text{Tiền lãi}$

- ✓ **Minh họa:**

Nhập số tiền gửi: 50000000

Nhập số tháng gửi: 60

Nhập lãi suất 1 năm (%): 7

Tiền lãi = 17500000.0

Tổng tiền = 50000000 + 17500000.0 = 67500000.0

1.5. Tính toán mệnh giá tiền

- ✓ **Yêu cầu:** Viết chương trình nhập vào số tiền muốn đổi, đổi ra các số tờ mệnh giá 500000, 200000, 100000, 50000 và xuất kết quả ra màn hình.

✓ **Thuật giải:**

❖ Nhập:

- Số tiền muốn đổi

❖ Xuất:

- Số tờ với các mệnh giá: 500000, 200000, 100000, 50000
- Số tiền còn dư

✓ **Minh họa:**

Nhập số tiền muốn đổi: 11325000

Số tờ mệnh giá 500,000: 22

Số tờ mệnh giá 200000: 1

Số tờ mệnh giá 100000: 1

Số tờ mệnh giá 50000: 0

Số tiền còn dư: 25000