

LAB 1: Biến trong Python

a. Biến trong Python

Biến Python là một vị trí bộ nhớ dành riêng để lưu trữ các giá trị. Nói cách khác, một biến trong chương trình python cung cấp dữ liệu cho máy tính để xử lý.

b. Các loại biến trong Python

Mỗi giá trị trong Python đều có kiểu dữ liệu. Các kiểu dữ liệu khác nhau trong Python là Numbers, List, Tuple, Strings, Dictionary, v.v. Biến trong Python có thể được khai báo bằng bất kỳ tên gì. (Tránh trùng tên hàm nói chung).

c. Gán giá trị cho biến:

Để gán giá trị cho biến ta sử dụng toán tử =. Bất kỳ loại giá trị nào cũng có thể gán cho biến hợp lệ.

d. Khai báo lại một biến

Có thể khai báo lại các biến Python ngay cả sau khi bạn đã khai báo một lần.

Ở đây ta có Python khai báo biến được khởi tạo thành $f = 0$.

```
a = 100  
print(a)
```

Sau đó, gán lại biến f thành giá trị “Khoa_hoc_du_lieu”

```
# Khai báo lần đầu  
f = 0  
print(f)  
# Khai báo lại  
f = "Khoa_hoc_du_lieu"  
print(f)
```

e. Khai báo biến và gán giá trị cho biến

Cũng như một số ngôn ngữ lập trình khác, khai báo biến trong Python cũng hết sức đơn giản

```
# Khai báo và gán giá trị cho các biến  
varA, varB = 5, "Khoa_hoc_du_lieu", True  
print(varA)  
print(varB)
```

f. Biến toàn cục (global) và biến cục bộ (local)

Trong Python, việc khai báo biến toàn cục hoặc biến cục bộ có tầm ảnh hưởng rất lớn đến việc xử lý dữ liệu thông qua các biến.

Muốn sử dụng cùng một biến cho phần còn lại của chương trình hoặc mô-đun, ta khai báo nó như một biến toàn cục. Trong khi nếu muốn sử dụng biến trong một hàm hoặc phương thức cụ thể, ta sử dụng một biến cục bộ trong khi khai báo biến.

```
# Khai báo một biến và khởi tạo nó: varX
varX = 101
print("Giá trị biến toàn cục: " + str(varX))
# Biến toàn cục so với biến cục bộ trong các hàm
def Func():
    # global varX
    varX = 'Chương trình Python'
    print("Giá trị biến cục bộ: " + str(varX))
#-----
Func()
print("Giá trị biến toàn cục: " + str(varX))
```

Câu 1: Viết chương trình Giải phương trình bậc Nhất

$$ax + b = 0$$

Code mẫu:

```
1 # Giải phương trình bậc 1 : ax + b = 0
2
3 # Nhập a và b
4 a = float(input("Nhập hệ số a: "))
5 b = float(input("Nhập hệ số b: "))
6
7 # Điều kiện
8 if a==0:
9     if b==0:
10         print("Phương trình vô số nghiệm !")
11     else:
12         print("Phương trình vô nghiệm !")
13 else:
14     print("Phương trình có nghiệm: x = ", -b / a)
15
```

Câu 2: Viết chương trình Giải phương trình bậc 2

$$\mathbf{ax^2 + bx + c = 0}$$

Câu 3: Tính giai thừa của số được nhập vào từ bàn phím.

Câu 4: Tính Ước số chung lớn nhất (USCLN) của 2 số được nhập vào.