

BÀI 6: CÁC KIỂU DỮ LIỆU CƠ BẢN (INT, FLOAT, STR, BOOL)

Mục tiêu bài học:

Hiểu rõ khái niệm và đặc điểm của 4 kiểu dữ liệu cơ bản trong Python.

Biết cách xác định kiểu dữ liệu của một biến thông qua hàm built-in.

Nắm vững cú pháp khai báo và sử dụng từng kiểu dữ liệu trong thực tế.

Nội dung bài học:

1. Khái niệm kiểu dữ liệu trong Python

Mỗi dữ liệu khi lưu trữ vào bộ nhớ máy tính đều thuộc một kiểu dữ liệu nhất định.

Kiểu dữ liệu xác định tính chất của dữ liệu và các phép toán có thể thực hiện trên dữ liệu đó.

Python là ngôn ngữ có kiểu dữ liệu động, tự xác định kiểu dữ liệu dựa trên giá trị được gán.

Để kiểm tra kiểu dữ liệu của một biến, ta sử dụng hàm `type()`.

2. Kiểu số nguyên (int - Integer)

Biểu diễn các số nguyên âm, số 0 và các số nguyên dương.

Không giới hạn độ dài số nguyên trong Python, phụ thuộc vào bộ nhớ máy tính.

Thường dùng để đếm số lượng, tính toán các đại lượng nguyên.

Ví dụ khởi tạo biến số nguyên:

```
so_luong = 10
nam_sinh = 2000
nhiet_do_am = -5
print(type(so_luong))
```

3. Kiểu số thực (float - Floating-point number)

Biểu diễn các số có dấu phẩy động (số thập phân).

Dấu phân cách phần nguyên và phần thập phân trong Python luôn là dấu chấm ..

Có thể viết dưới dạng số mũ (ví dụ `1e3` tương đương `1000.0`).

Ví dụ khởi tạo biến số thực:

```
chieu_cao = 1.75
```

```
diem_trung_binh = 8.5
```

```
gia_tri_khong = 0.0
```

```
print(type(chieu_cao))
```

4. Kiểu chuỗi ký tự (str - String)

Biểu diễn chuỗi các ký tự, văn bản hay ký hiệu.

Được đặt bên trong cặp dấu ngoặc đơn ' ' hoặc ngoặc kép " ".

Chuỗi có thể chứa chữ cái, chữ số, khoảng trắng và các ký tự đặc biệt.

Ví dụ khởi tạo biến chuỗi ký tự:

```
ho_ten = "Nguyen Van A"
```

```
ma_so = 'SV12345'
```

```
tin_nhan = "Chào mừng bạn đến với Python!"
```

```
print(type(ho_ten))
```

5. Kiểu Logic / Đúng Sai (bool - Boolean)

Chỉ nhận một trong hai giá trị duy nhất là `True` (Đúng) hoặc `False` (Sai).

Tên giá trị `True` và `False` bắt buộc phải viết hoa chữ cái đầu tiên.

Thường được dùng trong các điều kiện kiểm tra, rẽ nhánh và vòng lặp.

Ví dụ khởi tạo biến kiểu Logic:

```
is_passed = True
```

```
is_admin = False
```

```
kieu_dieu_kien = 5 > 3
```

```
print(type(is_passed))
```

Bài tập thực hành:

Tạo 4 biến tương ứng với tên, tuổi, điểm trung bình và trạng thái học tập của bạn.

In ra giá trị và kiểu dữ liệu của từng biến ra màn hình bằng hàm `print()` và `type()`.