

PYTHON

CHEATSHEET CHƯƠNG 2

HẰNG SỐ (CONSTANTS)

Định nghĩa: Là các giá trị cố định, không thay đổi, như số hoặc chuỗi ký tự.

- **Hằng số số học:** Là các con số bạn thường thấy.

- **Hằng số chuỗi:** Sử dụng dấu nháy đơn ('') hoặc dấu nháy kép ("").

-Ví dụ: 'Hello world'.

BIẾN (VARIABLES) VÀ QUY TẮC ĐẶT TÊN

Định nghĩa: Là một vị trí được đặt tên trong bộ nhớ để lưu trữ dữ liệu, có thể thay đổi nội dung trong các câu lệnh sau.

Quy tắc đặt tên:

- Có thể gồm chữ cái, số, hoặc dấu gạch dưới (_).
- Không được bắt đầu bằng một con số.
- Phân biệt chữ hoa/thường (Case Sensitive): spam, Spam, và SPAM là khác nhau.
- Không được sử dụng từ khóa dành riêng (Reserved Words) của Python (ví dụ: for, if, while).

KIỂU DỮ LIỆU (DATA TYPES)

Trong Python, biến được **gán kiểu động** (dynamically typed)

Các kiểu dữ liệu chính:

- **Integer (int):** Số nguyên (ví dụ: 0,12,-5)

- **Float (float):** Số dấu phẩy động (có phần thập phân) (ví dụ: 4.5,98.6)

- **String (str):** Chuỗi ký tự (ví dụ: "Hi")

- **Boolean (bool):** Giá trị logic (True, False)

-Kiểu dữ liệu quan trọng:

Toán tử + có nghĩa là **cộng** nếu là số, và **nối chuỗi** (concatenate) nếu là chuỗi.

-Có thể dùng hàm type() để kiểm tra kiểu dữ liệu.

BIỂU THỨC SỐ HỌC VÀ TOÁN TỬ

Các toán tử chính:

Cộng: +

Trừ: -

Nhân: *

Chia: /

Lũy thừa: **

Chia lấy dư (Modulus): %

Thứ Tự Ưu Tiên của Toán Tử (Precedence):

1. Dấu ngoặc đơn (Parenthesis).
2. Lũy thừa (Exponentiation).
3. Nhân, Chia, Chia lấy dư.
4. Cộng, Trừ.5. Thực hiện từ trái sang phải.

CHUYỂN ĐỔI KIỂU VÀ NHẬP DỮ LIỆU

Chuyển đổi kiểu (TypeConversions):

Sử dụng các hàm tích hợp sẵn như int(), float(), và str(). Ví dụ: ival = int('123').

Nhập Dữ liệu Người Dùng (User Input):

Hàm raw_input() (Python 2) được dùng để tạm dừng và đọc dữ liệu từ người dùng.

raw_input() luôn trả về một chuỗi (string).

Phải dùng hàm chuyển đổi kiểu (int(), float()) để biến đổi chuỗi nhập vào thành số nếu muốn thực hiện tính toán.

Chú thích (Comments):

Mọi thứ sau dấu # đều bị Python bỏ qua; dùng để mô tả mã, ghi tài liệu, hoặc tạm thời vô hiệu hóa một dòng mã.

CÂU LỆNH GÁN VÀ PHÉP CHIA

Câu lệnh Gán (Assignment Statement):

Sử dụng toán tử =. Nó đánh giá biểu thức ở bên phải và gán kết quả cho biến ở bên trái.

Ví dụ: x = x + 2

Phép Chia Số Nguyên (Integer Division - Python 2): Phép chia giữa hai số nguyên sẽ cắt bỏ phần thập phân. Ví dụ: 9/2 = 4

Phép Chia Số Thực (Floating Point Division): Phép chia có chứa số thực sẽ tạo ra kết quả là số thực. Ví dụ: 10.0/2.0=5.0

Hỗn hợp Kiểu Dữ Liệu: Khi thực hiện phép toán giữa số nguyên và số thực, kết quả sẽ là số thực