**Biến, Kiểu Dữ Liệu và Toán Tử**

Biến là một ô nhớ trong bộ nhớ máy tính, được sử dụng để lưu trữ dữ liệu và có thể thay đổi trong quá trình thực thi chương trình.

Cú pháp :

<kiểu dữ liệu> <tên biến> = <giá trị>;

Quy tắc đặt tên biến:

* Tên biến phải bắt đầu bằng chữ cái hoặc ký tự \_ hoặc $.
* Không được bắt đầu bằng số.
* Tên biến có phân biệt chữ hoa và chữ thường (ví dụ: myVar và myvar là hai biến khác nhau).
* Không được trùng với từ khóa trong Java.

Java có hai nhóm kiểu dữ liệu chính: **Kiểu dữ liệu nguyên thủy (primitive data types)** và **Kiểu dữ liệu đối tượng (reference data types)**.

1. Kiểu dữ liệu nguyên thủy

- Gồm: byte, short, int, long, float, double, boolean, char

- Là các kiểu dữ liệu được định nghĩa trước trong Java.

- Một số kiểu thường dùng: int (kích thước 4B), float (4B), double (8B), boolean (1b).

- Kiểu dữ liệu này luôn có giá trị.

1. Kiểu dữ liệu đối tượng

- Gồm: String, Integer, Long, Float, Double, Boolean, Array,...

- Là các kiểu dữ liệu không được Java định nghĩa, ngoại trừ String.

- Cung cấp cách để sử dụng các kiểu dữ liệu nguyên thủy làm đối tượng.

- Các phương thức như: intValue(), floatValue(),...

- Kiểu dữ liệu có thể null.

Java hỗ trợ nhiều loại toán tử để thực hiện các phép toán khác nhau. Dưới đây là các nhóm toán tử chính:

1. Số học :

* + (Cộng)
* - (Trừ)
* \* (Nhân)
* / (Chia)
* % (Lấy phần dư)

1. Toán tử gán

* = (Gán giá trị)
* += (Cộng rồi gán)
* -= (Trừ rồi gán)
* \*= (Nhân rồi gán)
* /= (Chia rồi gán)
* %= (Lấy dư rồi gán)

1. Toán tử quan hệ

* == (So sánh bằng)
* != (Khác)
* > (Lớn hơn)
* < (Nhỏ hơn)
* >= (Lớn hơn hoặc bằng)
* <= (Nhỏ hơn hoặc bằng)

1. Toán tử logic

* && (AND): Cả hai điều kiện đều đúng.
* || (OR): Một trong hai điều kiện đúng.
* ! (NOT): Phủ định điều kiện.

1. toán tử tăng giảm

* ++ (Tăng lên 1)
* -- (Giảm đi 1)

1. Toán tử điều kiện

* Cú pháp: condition ? value\_if\_true : value\_if\_false. Dùng để rút gọn câu lệnh if-else.