**Biến và Kiểu Dữ Liệu trong Java**

**1. Kiểu Dữ Liệu Nguyên Thủy (Primitive Data Types)**

Kiểu dữ liệu nguyên thủy là những kiểu dữ liệu cơ bản được Java cung cấp sẵn. Chúng không phải là đối tượng và được lưu trực tiếp trong bộ nhớ.

* **int**: Dùng để lưu trữ số nguyên, không có phần thập phân. Phạm vi: -2^31 đến 2^31-1.

int age = 25;

* **float**: Dùng để lưu trữ số thực với dấu phẩy động chính xác đơn (6-7 chữ số thập phân).

float weight = 65.5f;

* **double**: Dùng để lưu trữ số thực với dấu phẩy động chính xác kép (15 chữ số thập phân).

double pi = 3.14159265359;

* **char**: Dùng để lưu trữ một ký tự Unicode.

char grade = 'A';

* **boolean**: Chỉ có hai giá trị: true hoặc false.

boolean isPassed = true;

**2. Kiểu Dữ Liệu Đối Tượng (Object Data Types)**

Kiểu dữ liệu đối tượng là những lớp (class) có sẵn trong Java hoặc do người dùng tự định nghĩa. Chúng lưu trữ tham chiếu (reference) tới vùng nhớ chứa đối tượng.

* **String**: Chuỗi ký tự, được định nghĩa là một đối tượng.

String name = "John";

* **Integer**: Lớp bao của kiểu dữ liệu nguyên thủy int.

Integer number = 100;

* **Double**: Lớp bao của kiểu dữ liệu nguyên thủy double.

Double temperature = 36.6;

**3. Khai Báo Biến và Từ Khóa final**

* Biến được khai báo để lưu trữ giá trị và kiểu của biến phải được xác định trước khi sử dụng.

int score = 100;

* Từ khóa final được dùng để khai báo biến có giá trị cố định, không thể thay đổi sau khi đã khởi tạo.

final double PI = 3.14159;

**Toán Tử trong Java**

**1. Toán Tử Số Học**

Dùng để thực hiện các phép tính toán số học.

* **+**: Phép cộng.

int sum = 5 + 3; // sum = 8

* **-**: Phép trừ.

int difference = 10 - 4; // difference = 6

* **\***: Phép nhân.

int product = 7 \* 6; // product = 42

* **/**: Phép chia (kết quả là số nguyên nếu cả hai số là số nguyên).

int quotient = 20 / 4; // quotient = 5

* **%**: Phép chia lấy dư.

int remainder = 10 % 3; // remainder = 1

**2. Toán Tử Gán**

Dùng để gán giá trị cho biến.

* **=**: Gán giá trị.

int x = 10;

* **+=**: Cộng và gán.

x += 5; // x = x + 5; x = 15

* **-=**: Trừ và gán.

x -= 2; // x = x - 2; x = 13

**3. Toán Tử Quan Hệ**

Dùng để so sánh hai giá trị.

* **==**: So sánh bằng.

boolean result = (5 == 5); // result = true

* **>**: Lớn hơn.

boolean result = (7 > 3); // result = true

* **<**: Nhỏ hơn.

boolean result = (2 < 6); // result = true

**4. Toán Tử Logic**

Dùng để thực hiện các phép logic trên các giá trị boolean.

* **&&**: Toán tử "và" (AND). Trả về true nếu cả hai vế đều đúng.

boolean result = (5 > 3 && 8 > 5); // result = true

* **||**: Toán tử "hoặc" (OR). Trả về true nếu ít nhất một vế đúng.

boolean result = (5 > 3 || 2 > 6); // result = true

* **!**: Toán tử phủ định (NOT). Đảo ngược giá trị boolean.

boolean result = !(5 > 3); // result = false