1. Phân biệt kiểu dữ liệu nguyên thủy và kiểu dữ liệu object.

1.1 Kiểu dữ kiệu nguyên thuỷ (Primitive).

- Là kiểu dữ liệu cơ bản ,lưu giá trị trực tiếp.

- Có 8 kiểu dữ liệu cơ bản :

+ byte, short , int , long : dùng để lưu trữ số nguyên .

+ float, double : dùng để lưu trữ số thực.

+ char : dùng lưu trữ ký tự .

+ boolean : biến logic true/false.

* Kích thước đã được cố định sẵn cho mỗi kiểu dữ liệu :

+ byte = 1 byte : lưu trữ từ -128 đến 127.

+ short = 2 bytes : lưu trữ từ -32,768 đến 32,767.

+ int = 4 bytes : lưu trữ từ -2,147,483,648 đến 2,147,483,647.

+ long = 8 bytes : lưu trữ từ

-9,223,372,036,854,775,808 đến 9,223,372,036,854,775,807.

+ float = 8 bytes : Lưu trữ số phân số,lưu trữ 6,7 chữ số thập phân.

+ double = 8 bytes : Lưu trữ số phân số,lưu trữ 15 chữ số thập phân.

+ boolean = 1 bit. : lưu trữ giá trị true/ false.

+ char = 2 bytes : lưu trữ 1 ký tự hoặc 1 giá trị ASCII.

* Lưu trữ trên bộ nhớ stack.
* Không cung cấp các phương thức đi kèm để xử lý dữ liệu.

1.2 Kiểu dữ liệu object .

* Là kiểu dữ liệu được định nghĩa dựa trên các class.
* Lưu trữ trên bộ nhớ heap.
* Có thuộc tính và phương thức.
* Kiểu dữ liệu đối tượng được chia làm 2 loại:

+ Framwork định nghĩa: Những đối tượng này được tạo sẵn và công việc của chúng ta chỉ việc gọi lên và sử dụng chúng, ví dụ: String, ...

+ Do người dùng định nghĩa: Chính là những class được chúng ta define từ những đối tượng trong bài toán OOP.

1. Có thể chuyển đổi giữa hai kiểu dữ liệu này không ?

* Java hỗ trợ chuyển đổi giữa kiểu nguyên thủy và đối tượng thông qua quá trình: Boxing và Unboxing .

+ Boxing : Chuyển từ kiểu nguyên thủy sang đối tượng tương ứng.

+ Unboxing : Chuyển từ đối tượng về kiểu nguyên thủy.

1. Có thể so sánh hai kiểu dữ liệu này với nhau không?

Trong Java, kiểu dữ liệu nguyên thủy và kiểu dữ liệu object có những cách hoạt động khác nhau, vì vậy việc so sánh giữa chúng cũng khác nhau.

* So sánh kiểu dữ liệu nguyên thuỷ

+ Các kiểu dữ liệu nguyên thủy trong Java được so sánh dựa trên giá trị thực tế.

+ Toán tử **==** được dùng để so sánh giá trị của hai biến kiểu nguyên thủy.

* So sánh kiểu dữ liệu object

+ So sánh tham chiếu (reference):

Toán tử **==** dùng để so sánh địa chỉ tham chiếu của hai đối tượng.

Điều này có nghĩa là nếu hai biến object tham chiếu đến cùng một vùng nhớ, chúng sẽ được coi là bằng nhau.

+ So sánh nội dung (value):

Ta sử dụng phương thức equal để so sánh giá trị hai dối tượng.

* Ta không thể so sánh trực tiếp kiểu dữ liệu object và kiểu dữ liệu nguyên thuỷ , muốn so sánh ta cần chuyển dổi qua cơ chế bõing và unboxing.

1. Giá trị khi khởi tạo biến với hai loại kiểu dữ liệu này là gì?

* Giá trị khởi tạo của kiểu dữ liệu nguyên thuỷ :

+ Khi khai báo một biến kiểu dữ liệu nguyên thủy mà không gán giá trị, nếu biến là instance variable của một class, nó sẽ tự động được gán giá trị mặc định.

+ Nếu là biến cục bộ trong phương thức, lập trình viên cần khởi tạo trước khi sử dụng, nếu không sẽ gặp lỗi biên dịch.

* Giá trị khởi tạo của kiểu dữ liệu object:

+ Đối với các biến kiểu object , giá trị khởi tạo mặc định là null.