1. Sơ lược lịch sử và các tính chất đặc biệt của Java
   1. Sơ lược về Java

* Java là ngôn ngữ lập trình thuần hướng đối tượng được phát triển bởi Sun Microsystems ( sau này bị mua lại bởi Oracle )
* Java được tạo ra bởi James Gosling và các đồng nghiệp, ban đầu nó có tên là Oak(cây sồi) do công ty của ông trồng nhiều loại cây này.
* Java được ra đời với mục đích ban đầu là thay thế C++ với những tính năng đặc biệt của Objective-C.
* Java có một tính chất cực đặc biệt “Write one, run anywhere”. Tính chất này gíup cho chương trình java chạy được trên mọi hệ điều hành khác nhau thông qua môi trường thực thi ứng với từng nền tảng.
  1. Các đặc trưng của Java
  + Java là ngôn ngữ hướng đối tượng
  + Chạy bằng máy ảo Java JVM (Java Virtual Machine). Chương trình muốn thực thi phải biên dịch ra mã máy, mà mã máy mỗi hệ điều hành là khác nhau như Windows biên dịch dưới dạng file có đuôi **.EXE**còn Linux có dạng đuôi **.ELF**. Việc Java có thể chạy mọi hệ điều hành là do nhà phát triển **Sun Microsytems**phát triển máy ảo (JVM) chịu trách nhiệm việc này
  + Java hỗ trợ lập trình Đa Nhiệm – Đa Luồng cho phép nhiều tíên trình chạy cùng lúc song song và tương tác lẫn nhau.
  + Java được thiết kế để biên dịch thành bytecode và bytecode sẽ chạy trên JVM. Điều này giups chương trình Java chạy được trên nhiều nền tảng khác nhau.

1. Các biến và kiểu dữ liệu trong Java

Về cơ bản, cách khai báo biến và quy chuẩn đặt tên biến trong Java giống C++ Một số quy tắc khi đặt tên biến nên lưu ý như sau:

* Tên biến không có khoảng trắng và ký tự đặc biệt
* Tên biến không được bắt đầu bằng số
* Tên biến không được trùng nhau
* Tên biến không trùng các từ khóa trong ngôn ngữ

Kiểu dữ liệu nguyên thủy là kiểu dữ liệu đã được đặt tên trước và nằm trong từ khóa của Java. Có 8 kiểu dữ liệu là: Boolean, byte, short, int, long, float, double, char.

Mỗi kiểu dữ liệu trong java có thể lưu trữ một giá trị trong khoảng nhất định.

Ví dụ: Short( -32767 -> 32768), int (-2^32-1 -> 2^32), long (-2^64-1 -> 2^64)

1. Câu lệnh điều kiện và vòng lặp trong Java
   1. Câu lệnh điều kiện If-else
      * Cấu trúc của câu lệnh điều kiện có dạng như sau

If (điều kiện) { khối lệnh } else {khối lệnh}

* 1. Vòng lặp trong Java
     + Trong Java có 3 loại vòng lặp:
       1. For (int index=\_giá trị bắt đầu\_;điều kiện dừng;\_giá trị tăngg dần\_){ khối lệnh}
       2. While (điều kiện) {khối lệnh}
       3. Do {khối lệnh} while (điều kiện);
     + Trong loại vòng lặp ở trên, vòng lặp Do While sẽ lặp ít nhất 1 lần trước khi dừng bởi điều kiện hoặc lệnh Break(thoát khỏi vòng lặp);

1. Các mảng trong java
   * + Mảng là 1 loại kiểu dữ liệu cho phép ta lưu nhiều giá trị có chung kiểu dữ liệu để dễ quản lý và truy xuất.
     + Cách khai báo mảng là : \_kieuDuLieu\_ \_tenMang\_[] new \_kieuDuLieu\_[\_soLuongPhanTu];
     + Ví dụ: int a[] new int[20];
2. Chuỗi trong java
   * + Trong Java có 2 kiểu dữ liệu cho phép ta lưu trữ kí tự đó là Char và String.
     + Cách khai báo : char c, String s; (chữ S trong string cần viết hoa)
     + Về bản chất, String là tập hợp các kí tự tạo nên 1 chuỗi
     + Cách nối 2 chuỗi a và b tạo nên chuỗi c: c=a+b;