**Khái niệm**

* Kiểu tự suy luận là kiểu của một biến được chương trình tự xác định thông qua giá trị ta gán cho nó.
* Kiểu tự suy luận trong Java được khai báo với keyword var.
* Ví dụ:

var name = "Thanh Pham"; *// kiểu của name là String*

var x = 100;  *// kiểu của x là int*

var f = 3.125f; *// kiểu của f là float*

var d = 5.687; *// kiểu của d là double*

var other = true; *// kiểu của other là boolean*

**Cú pháp**

* Cú pháp tổng quát của khai báo: ***var name = value;***
* Trong đó:
  + var là keyword
  + Name là tên biến, đặt theo quy tắc đặt tên biến
  + Trong khai báo bắt buộc phải có thao tác khởi tạo giá trị
  + Value là giá trị gán cho biến. Chương trình sẽ dựa vào giá trị này để xác định kiểu cho biến.
* Các giới hạn:
  + Không được khai báo nhiều hơn 01 biến với 01 keyword var.
  + Bắt buộc phải khởi tạo giá trị cho biến khai báo với var.
  + Giá trị khởi tạo bắt buộc phải khác null.
  + Không được chứa tham chiếu đến chính nó trong khi khởi tạo giá trị.
  + Không được khai báo biến kiểu mảng với var.
  + Không được gán cú pháp khởi tạo mảng cho biến của var.
  + Không sử dụng var như là kiểu trả về của phương thức(học sau).
  + Không sử dụng var làm kiểu của tham số(học sau).
* Sau khi khai báo biến với var thì kiểu của biến không thể thay đổi.
* Ví dụ:

var input = new Scanner(System.*in*); *// ok*

var a; *// error: thiếu cú pháp khởi tạo*

var b = null; *// error: không thể xác định kiểu với giá trị null*

var p = 3.14, q = 20; *// error: khai báo nhiều hơn 1 biến*

var arr[] = new int[10]; *// error: khai báo kiểu mảng với var*

var y = (y = 99); *// error: chứa cú pháp tự tham chiếu trong ()*

var something = {1, 2, 3}; *// không hợp lệ vì chứa cú pháp khởi tạo mảng*

* Để kiểm tra kiểu của một biến sau khi tạo biến với var, ta dùng cú pháp:

System.*out*.println(((Object)**name**).getClass().getName());

* Trong đó name là tên biến cần kiểm tra.
* Kết quả sẽ cho chúng ta tên lớp bao của kiểu tương ứng nếu kiểu của name là nguyên thủy. Và tên kiểu của biến name nếu kiểu nó không phải kiểu nguyên thủy.

**Sử dụng trong trường hợp nào?**

* Ta thường sử dụng keyword var để khai báo các biến cục bộ.
* Có thể dùng thay thế các kiểu tường minh trong cú pháp khai báo mà có khởi tạo.
* Khi kiểu của biến không được biết trước.

**Ví dụ minh họa**

import java.util.Scanner;

public class Lesson7 {

    public static void main(String[] args) {

        var name = "Thanh Pham"; *// kiểu của name là String*

var x = 100;  *// kiểu của x là int*

var f = 3.125f; *// kiểu của f là float*

var d = 5.687; *// kiểu của d là double*

var other = true; *// kiểu của other là boolean*

var input = new Scanner(System.*in*); *// ok*

*//        var a; // không hợp lệ vì thiếu cú pháp khởi tạo*

*//        var b = null; // không hợp lệ vì không thể xác định kiểu với giá trị null*

*//        var p = 3.14, q = 20; // không hợp lệ vì khai báo nhiều hơn 1 biến*

*//        var arr[] = new int[10]; // không hợp lệ vì khai báo kiểu mảng với var*

*//        var y = (y = 99); // Không hợp lệ vì chứa cú pháp tự tham chiếu trong ()*

*//        var something = {1, 2, 3}; // không hợp lệ vì chứa cú pháp khởi tạo mảng*

System.*out*.println(((Object)input).getClass().getName());

    }

}