

# THỰC HÀNH CÔNG CỤ VÀ MÔI TRƯỜNG LẬP TRÌNH 2

## Lab 2(4 tiết): Lập trình hướng đối tượng trong Java.

TS. Võ Phương Bình – Email: binhvp@dlu.edu.vn  
Information Technology Faculty - Dalat University  
Website: <http://it.dlu.edu.vn/ivp-lab>

---

### A. Mục tiêu:

- Sinh viên tìm hiểu cách chạy ứng dụng Java với công cụ NetBean
- Sinh viên hiểu được các cấu trúc cơ bản nhất của ngôn ngữ Java.
- Sinh viên hiểu thêm được lập trình hướng đối tượng trên ngôn ngữ Java.

### B. Kết quả sau khi hoàn thành:

- Hiểu được cách thức và phương pháp sử dụng NetBean.
- Hiểu thêm về lập trình hướng đối tượng với Java.

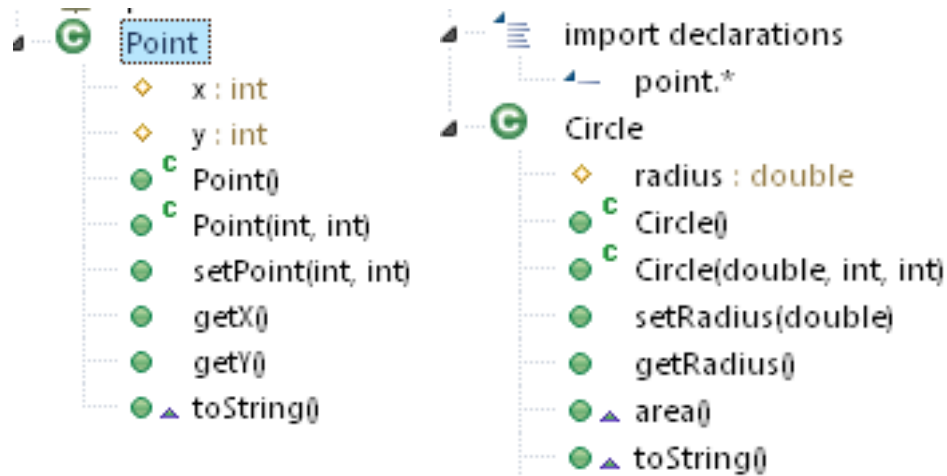
### C. Luyện tập:

Sử dụng môi trường Console như Lab1 để làm các bài tập.

### D. Bài tập.

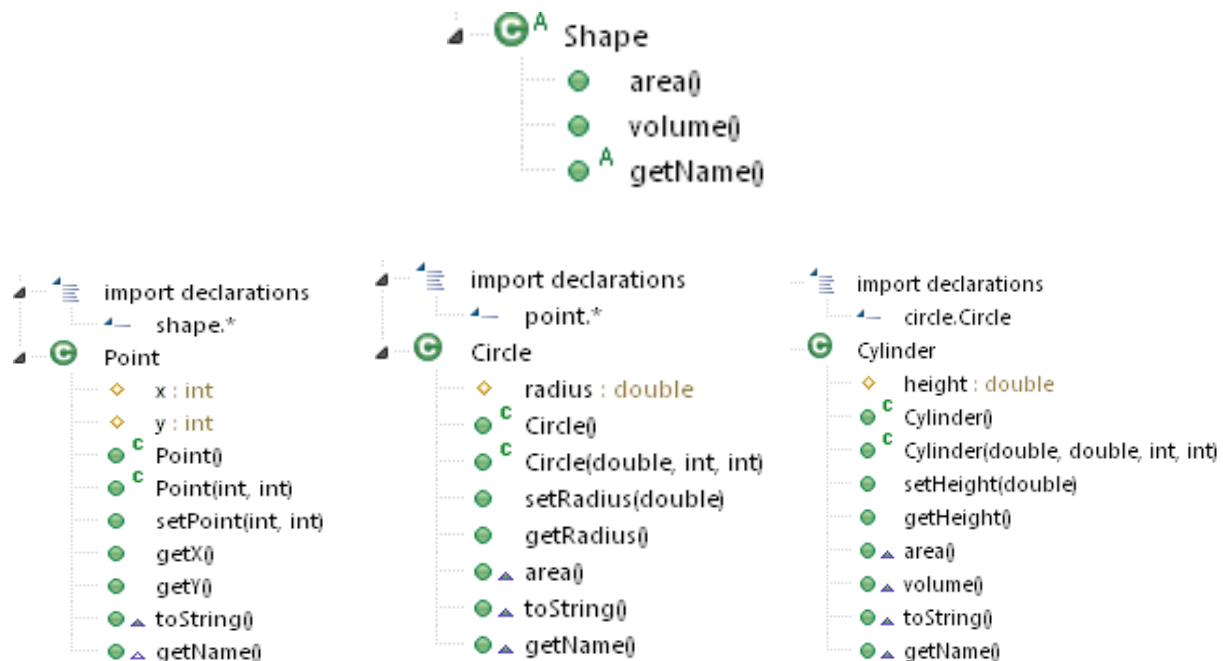
**Bài 1:** Thực hiện các bài tập sau:

- 1.1 Nhập vào một chuỗi, tách thành các từ và xuất ra màn hình.
- 1.2 Viết chương trình đoán số: tạo ra số ngẫu nhiên trong khoảng [1;100]; nhập vào số đoán và xuất ra trả lời (lớn hơn, hoặc nhỏ hơn, hoặc đúng). Cho phép người đoán tối đa n (n = 6 chẳng hạn) lần.
- 1.3 Viết chương trình mô tả 2 lớp Point và Circle minh họa tính kế thừa, ép kiểu lên (từ lớp con về lớp cha) và ngược lại.



- Lớp Point có các phương thức: `getX()`, `getY()`, `setPoint(int, int)`, `toString()` và các phương thức khởi tạo.
- Lớp Circle có các phương thức: `area()`, `getRadius()`, `setRadius()`, `toString()` và các phương thức khởi tạo.

1.4 Viết chương trình mô tả 3 lớp Point, Circle và Cylinder minh họa tính đa hình, dùng lớp trừu tượng (abstract) và giao diện (interface).



- Lớp Point có các phương thức: `getName()`, `getX()`, `getY()`, `setPoint(int, int)`, `toString()` và các phương thức khởi tạo.
- Lớp Circle có các phương thức: `getName()`, `area()`, `getRadius()`, `setRadius()`, `toString()` và các phương thức khởi tạo.
- Lớp Cylinder có các phương thức: `getName()`, `area()`, `volume()`, `getHeight()`, `toString()` và các phương thức khởi tạo.

**Bài 2:** Các bài tập về mảng:

2.1. Viết chương trình nhập vào mảng các số nguyên. Sắp xếp tăng dần (Selection và Insertion Sort) và xuất ra màn hình mảng được sắp.

2.2. Làm lại câu 2.1, thay mảng các số nguyên bởi mảng các sinh viên. Thông tin mỗi sinh viên gồm MSSV, Họ, Tên, và NgàySinh.

**E. Kết quả thực hành.**

- Sinh viên thực hành ứng dụng trên Console.
- Thời gian thực hành: 4 tiết.
- Thực hiện xong 2 bài tập với kết quả nhập từ bàn phím.

**F. Đánh giá:**

- Kiểm tra lại chương trình, thử các kết quả.
- Bắt các lỗi bằng cách sử dụng các phần bắt lỗi: try – catch.

-----Hết-----

---