**BÀI 4. KẾ THỪA , TRỪU TƯỢNG, ĐA HÌNH**

**Mục tiêu:**

*Kết thúc bài thực hành này bạn có khả năng*

* Xây dựng một lớp hoàn chỉnh
* Xây dựng ứng dụng với nhiều lớp được tổ chức theo sự phân cấp thừa kế trong Java
* Sử dụng lại những gì đã có ở một lớp khác.

**Bài 1**

**Xây dựng lớp A gồm**

* 2 thuộc tính x, y và 2 phương thức khời tạo có tham số và không tham số.
* Phương thức nhập và xuất thông tin x,y ra màn hình.

**Xây dựng lớp B kế thừa lớp A có thêm thuộc tính z. Xuất thông tin ra màn hình.**

**Bài 2:**

* Tạo một lớp **person** lưu trữ các thông tin:
* Thuộc tính: họ và tên, giới tính, địa chỉ, ngày sinh.
* Phương thức: Nhập thông tin, xuất thông tin

Với đầy đủ các hàm get,set, contructor có tham số và không có tham số.

* Tạo một lớp **Student** [kế thừa](https://codejavaexample.blogspot.com/2020/03/tinh-ke-thua-trong-java.html) từ lớp **person** lưu trữ thêm các thông tin như dưới đây:
* Mã sinh viên, điểm trung bình, email.
* Viết một phương thức nhập thông tin của student
* Viết một phương thức hiện thị thông tin của student
* Viết phương trình xem xét có sinh viên nào được học bổng không? điểm trung bình hơn 8.0 sẽ được hổng bổng.

**Sử dụng để quản lý n sinh viên trên**

**HƯỚNG DẪN:**

* **Khai báo class Person** có 4 biến bao gồm (hoten, gioitinh,diachi,ngaysinh) và có 2 phương thức:
* nhap : Là phương thức nhập thông tin
* xuat : Xuất hiện thông tin
* Và 2 hàm tạo có đối số và không đối số
* **Khai báo một lớp student được kế thừa từ lớp Person**
* Thêm thuộc tính Mã sinh viên, điểm trung bình, email.
* Tạo 2 hàm tạo kế thừa từ person sử dụng: super(thamso)
* Phương thức nhập thông tin, xuất thông tin kế thừa từ lớp person sử dụng ghi đè lên phương thức nhập xuất của lớp person.
* Viết phương thức kiểm tra có đạt học bổng hay không?

if(this.dtb >=8){  
 System.out.println("Duoc hoc bong");  
 }else{  
 System.out.println("Khong duoc hoc bong");  
 }

*Sử dụng mảng để quản lý n sinh viên (tham khảo code bài giảng)*

**Bài 3:** Xây dựng một chương trình quản lý điểm SinhVien

* Xây dựng lớp SinhVienvới cấu trúc như sau: Mã số sinh viên; Họ đệm; Tên sinh viên; Giới tính;
* Xây dựng lớp SinhVienBiz có kế thừa từ lớp SINHVIEN và bổ sung thêm các thành phần:
  + Điểm MMT; Điểm Web;
  + Điểm trung bình các môn học=(Điểm MMT \*3+ Điểm Web \*4)/7.
  + Xếp loại dựa vào quy định sau:
* Yếu: điểm < 5; Trung bình: 5 <= điểm < 6.5; Khá: 6.5 <= điểm < 7.5; Giỏi: 7.5 <= điểm < 9; Xuất sắc: điểm >= 9

Thực hiện các yêu cầu:

a.Xây dựng các lớp với chức năng kế thừa

* Xây dựng các phương thức nhập xuất danh sách sinh viên.
* Xây dựng phương thức tính điểm trung bình.
* Xây dựng phương thức Xếp loại sinh viên

b. Nhập vào một mảng gồm N (N nguyên dương) SinhVienBiz, sau đó in lên màn hình danh sách sinh viên đó.