

MỤC TIÊU:

Kết thúc bài thực hành này bạn có khả năng

- ✓ Thiết kế chương trình hướng đối tượng.
- ✓ Thiết kế các lớp kế thừa
- ✓ Sử dụng được loại kế thừa
- ✓ Thiết kế chương trình với lớp trừu tượng

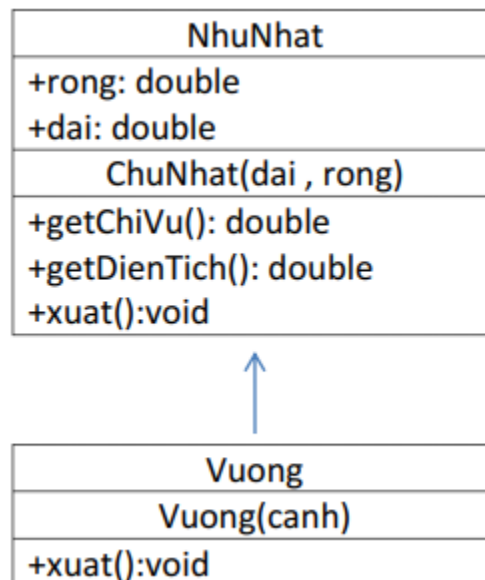
Bài 1 (2 điểm)

Xây dựng lớp ChuNhat gồm 2 thuộc tính là rộng và dài và các phương thức getChuVi() và getDienTich() để tính chu vi và diện tích. Phương thức xuất() sẽ xuất ra màn hình chiều rộng, chiều dài, diện tích và chu vi.

Xây dựng lớp Vuong kế thừa từ lớp ChuNhat và ghi đè phương thức xuất() để xuất thông tin cạnh, diện tích và chu vi. Viết chương trình nhập 2 hình chữ nhật và một hình vuông sau đó xuất ra màn hình.

HƯỚNG DẪN

- Xây dựng các lớp theo kiến trúc phân cấp kế thừa như sau



- Hàm tạo của lớp Vuong gọi lại hàm tạo của lớp ChuNhat và truyền cạnh của hình vuông cho 2 tham số chiều dài và chiều rộng
- Ghi đè phương thức xuất để xuất thông tin của hình vuông

- Tạo lớp chứa phương thức main() và nhập chiều dài, chiều rộng của hình chữ nhật và cạnh của hình vuông. Sau đó sử dụng các lớp ChuNhat và Vuong để tạo các đối tượng và gọi phương thức xuất() để xem thông tin:

```
ChuNhat cn = new ChuNhat(dai, rong)
ChuNhat vu = new Vuong(canh)
cn.xuat();
vu.xuat();
```

Bài 2 (2 điểm)

Tạo lớp SinhVienPoly gồm 2 thuộc tính họ tên và ngành cùng với phương thức trừu tượng là getDiem(). Thêm phương thức getHocLuc() để xếp loại học lực. Lớp cũng bao gồm một phương thức xuất() để xuất họ tên, ngành, điểm và học lực ra màn hình.

HƯỚNG DẪN:

- ✓ Xây dựng lớp có mô hình như sau

SinhVienPoly
+hoTen: String
+nganh: String
SinhVienPoly (hoTen , nganh)
+getDiem(): double
+getHocLuc(): String
+xuat():void

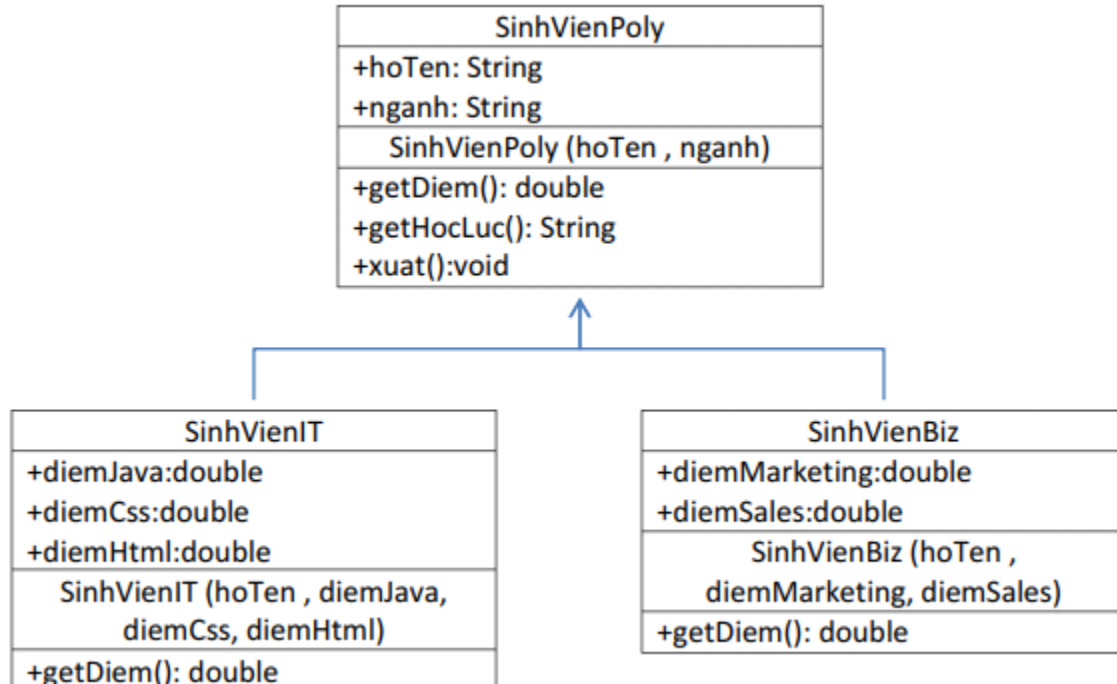
- ✓ Vì chưa biết sinh viên này học những môn nào nên chưa tính được điểm vì vậy phương thức getDiem() phải là phương thức trừu tượng
- ✓ Chú ý lớp SinhVienPoly phải là lớp trừu tượng vì có phương thức getDiem() là phương thức trừu tượng
- ✓ Phương thức getHocLuc() được viết bình thường vẫn sử dụng phương thức getDiem() để lấy điểm của sinh viên mặc dù hiện tại vẫn chưa biết điểm được tính thế nào. Học lực được tính như 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

Bài 3 (2 điểm)

Tạo lớp SinhVienIT và SinhVienBiz kế thừa từ lớp SinhVienPoly.

- SinhVienIT gồm các thuộc tính điểm java, html, css. Ghi đè phương thức getDiem() để tính điểm cho sinh viên IT theo công thức $(2 * \text{java} + \text{html} + \text{css}) / 4$
- SinhVienBiz gồm các thuộc tính điểm marketing, sales. Ghi đè phương thức getDiem() để tính điểm cho sinh viên Biz theo công thức $(2 * \text{marketing} + \text{sales}) / 3$
- Tổ chức các lớp theo kiến trúc phân cấp kế thừa như sau

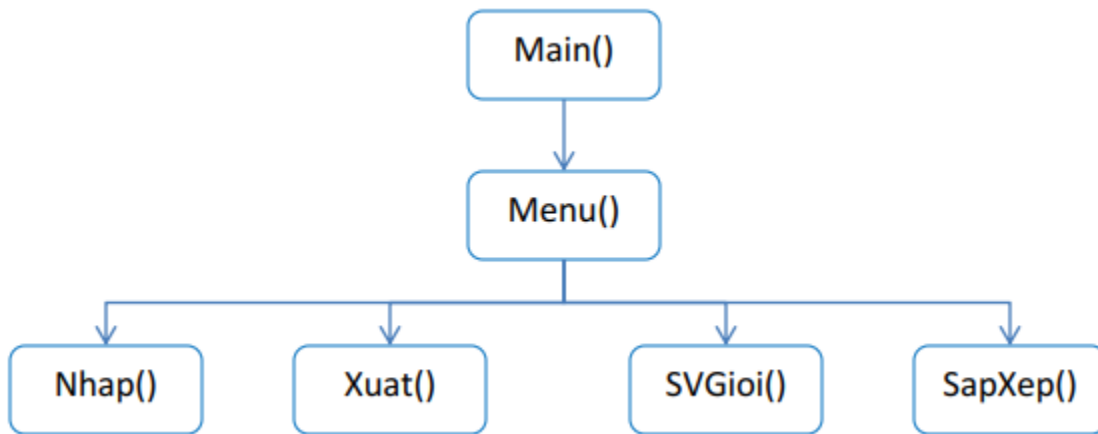


- Ghi đè phương thức getDiem() trên 2 lớp SinhVienIT và SinhVienBiz theo yêu cầu của đề để tính điểm cho các sinh viên của các ngành.

Bài 4 (2 điểm)

Viết chương trình quản lý sinh viên

1. Nhập danh sách sinh viên
2. Xuất thông tin danh sách sinh viên
3. Xuất danh sách sinh viên có học lực giỏi
4. Sắp xếp danh sách sinh viên theo điểm
5. Kết thúc


Bài 5 (2 điểm)

Giảng viên cho thêm