

BÀI THỰC HÀNH – BÀI SỐ 8

Lab 01:

1. Xây dựng class HìnhChuNhat để mô tả hình chữ nhật gồm các thông tin sau:

		Mô tả
Thuộc tính	Chiều dài	Kiểu double
	Chiều rộng	
Phương thức	Hàm khởi tạo không tham số	
	Hàm khởi tạo đầy đủ tham số	Khởi tạo hình chữ nhật do người dùng đặt
	Getter/setter cho chiều dài, chiều rộng	
	getChuVi()	Tính và trả về chu vi của hình chữ nhật hiện tại
	getDienTich()	Tính và trả về diện tích của hình chữ nhật hiện tại
	hienThiThongTin()	Trả về thông tin của hình chữ nhật hiện tại có định dạng “HCN(dai, rong): chu vi = getChuVi(), dien tich = getDienTich()”

2. Xây dựng class `HinhVuong` kế thừa từ class `HinhChuNhat` để mô tả hình vuông gồm các thông tin sau:

		Mô tả
Thuộc tính	Cạnh	Kiểu double
Phương thức	Hàm khởi tạo không tham số	
	Hàm khởi tạo đầy đủ tham số	Khởi tạo hình vuông do người dùng đặt
	Getter/setter cho cạnh	
	<code>getChuVi()</code>	Ghi đè phương thức <code>getChuVi()</code> và trả về chu vi của hình vuông hiện tại
	<code>getDienTich()</code>	Ghi đè phương thức <code>getDienTich()</code> và trả về diện tích của hình vuông hiện tại
	<code>hienThiThongTin()</code>	Ghi đè phương thức <code>hienThiThongTin()</code> và trả về thông tin hình vuông hiện tại theo định dạng “HV(canh = <code>getCanh()</code>): chu vi = <code>getChuVi()</code> , dien tich = <code>getDienTich()</code> ”

3. Xây dựng class `Lab01_Main`, bên trong có chứa phương thức `main()` nhằm kiểm tra sự hoạt động của chương trình theo kịch bản sau:

INPUT:

- Dòng đầu tiên là số nguyên T ($1 \leq T \leq 100$) cho biết số lượng testcase của bài toán.
- Mỗi testcase được cho trên 5 dòng với:
 - Dòng 1: 4 số tự nhiên M, N, P, Q ($2 \leq M, N \leq 100; 1 \leq P < M, 1 \leq Q < N$) lần lượt là số lượng Hình chữ nhật, hình vuông cần nhập, p vị trí hình chữ nhật cần hiển thị thông tin, q vị trí hình vuông cần hiển thị thông tin.
 - Dòng 2: $2 \cdot M$ số thực với 2 số liên tiếp nhau cho biết thông tin chiều dài, chiều rộng của hình chữ nhật thứ i

- Dòng 3: N số thực cho biết thông tin độ dài cạnh của hình vuông thứ i
- Dòng 4: P số tự nhiên cho biết vị trí hình chữ nhật thứ i cần hiển thị thông tin.
- Dòng 5: Q số tự nhiên cho biết vị trí hình vuông thứ i cần hiển thị thông tin.

OUTPUT:

- Dòng 1: chuỗi Case #case với: case là stt của testcase
- P dòng tiếp theo là kết quả của dòng thứ 4 trong input của mỗi testcase. Chu vi và diện tích lấy 3 chữ số sau dấu phẩy “,”
- Q dòng tiếp theo là kết quả của dòng thứ 5 trong input của mỗi testcase. Chu vi và diện tích lấy 3 chữ số sau dấu phẩy “,”

EXAMPLE:

○ INPUT:

Giá trị	Mô tả
1	T
3 3 1 1	M, N, P, Q
19.99 92.60 72.12 12.92 31.29 81.28	Mảng chiều dài-rộng của M hình chữ nhật
14.07 93.85 79.84	Mảng độ dài của N cạnh hình vuông
0	P
0	Q

○ OUTPUT:

Case #1:

HCN(19.990000, 92.600000): chu vi = 225.180, dien tich = 1851.074

HV(canh = 14.070000): chu vi = 56.280, dien tich = 197.965

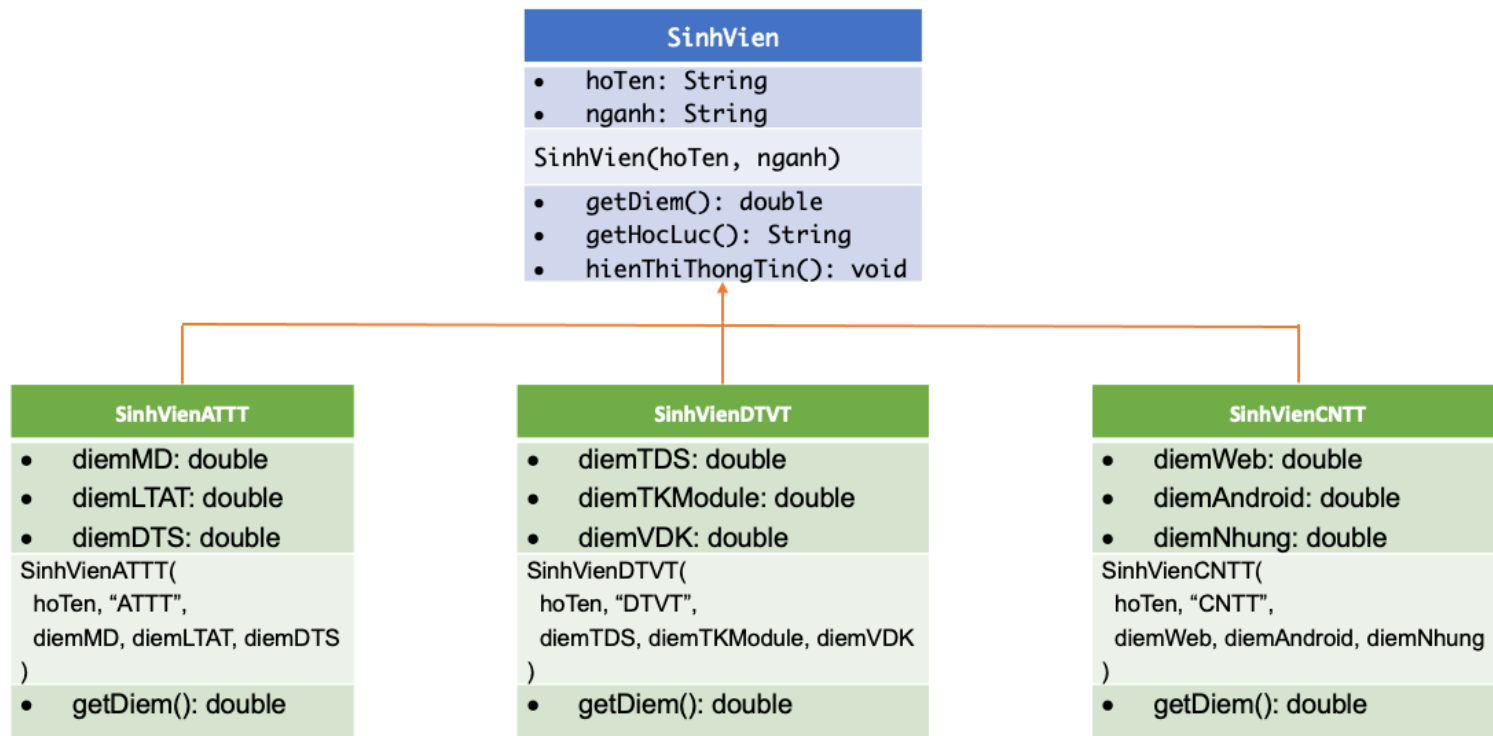
Lab 02:

1. Xây dựng class trừu tượng SinhVien để mô tả thông tin của một Sinh viên gồm những thông tin sau:

		Mô tả	
Thuộc tính	Họ tên	Kiểu String	
	Ngành học		
Phương thức	Hàm khởi tạo đầy đủ tham số		
	getDiem()	Phương thức trừu tượng (abstract). Kiểu double	
	Gettter/setter cho họ tên và ngành học		
	getHocLuc()	Tính và trả về học lực của sinh viên hiện tại:	
		Yếu	Điểm < 4.0
		Trung bình	4.0 <= điểm < 6.0
		Trung bình khá	6.0 <= điểm < 7.0
		Khá	7.0 <= điểm < 8.0
		Giỏi	8.0 <= điểm < 9.0
		Xuất sắc	Điểm >= 9.0
	hienThiThongTin()	Trả về thông tin của Sinh viên hiện tại theo định dạng “SV: hoTen – ngànhHoc – điểm – học lực” Lưu ý: Họ tên lấy 20 vị trí, căn lề trái	

2. Xây dựng class SinhVienATTT, SinhVienCNTT, SinhVienDTVT kế thừa từ class SinhVien với các thông tin sau:

- Sinh viên ATTT gồm:
 - Thuộc tính điểm: Mã đọc, Lập trình An toàn, Điều tra số.
 - Ghi đề phương thức `getDiem()`: $\text{return (diemMD*2+diemLTAT*2+diemDTS)/5}$
- Sinh viên CNTT gồm:
 - Thuộc tính điểm: Web, Android, Nhúng.
 - Ghi đề phương thức `getDiem()`: $\text{return (diemWeb+diemAndroid*2+diemNhung*2)/5}$
- Sinh viên ĐTVT gồm:
 - Thuộc tính điểm: Truyền dẫn số, Thiết kế module, Vi điều khiển.
 - Ghi đề phương thức `getDiem()`: $\text{return (diemVDK*2+diemTDS+diemTKModule)/4}$



3. Xây dựng class Lab02_Main, bên trong có chứa phương thức main() nhằm kiểm tra sự hoạt động của chương trình theo kịch bản sau:

INPUT:

- Dòng đầu tiên là số nguyên T ($1 \leq T \leq 100$) cho biết số lượng testcase của bài toán.
- Mỗi testcase được cho trên xx dòng với:
 - Dòng 1: 3 số nguyên M, N, P cho biết số lượng sinh viên tương ứng được nhập của mỗi ngành ATTT, CNTT, ĐTVT

- Dòng 2: 3 số nguyên x, y, z cho biết cần hiển thị thông tin của Sinh viên x thuộc khoa ATTT, sinh viên y thuộc khoa CNTT, sinh viên z thuộc khoa DTVT. (x, y, z đảm bảo nằm trong khoảng dữ liệu đã cho).
- 2*M dòng tiếp theo, dòng đầu tiên là Họ tên sinh viên, dòng thứ 2 gồm 3 thông tin liên tiếp tương ứng: điểm mã độc, điểm lập trình AT, điểm điều tra số.
- 2*N dòng tiếp theo, dòng đầu tiên là Họ tên sinh viên, dòng thứ 2 gồm 3 thông tin liên tiếp tương ứng: điểm Web, điểm Android, điểm Nhúng.
- 2*P dòng tiếp theo, dòng đầu tiên là Họ tên sinh viên, dòng thứ 2 gồm 3 thông tin liên tiếp tương ứng: điểm Truyền dẫn số, điểm Thiết kế module, điểm Vi điều khiển.

OUTPUT:

- Dòng 1: chuỗi Case #case với: case là stt của testcase
- Dòng 2: hiển thị thông tin sinh viên x
- Dòng 3: hiển thị thông tin sinh viên y
- Dòng 4: hiển thị thông tin sinh viên z

EXAMPLE:

○ INPUT:

Giá trị	Mô tả
1	T
2 2 2	M, N, P
1 1 0	x, y, z
Nguyen Van A 1.0 6.5 3.9	2 sinh viên ATTT
Nguyen Van B 0.4 0.5 4.1	
Tran Cong C 6.4 1.3 7.4	2 sinh viên CNTT
Tran Dinh D 3.0 9.8 7.4	
Dinh Manh E 4.6 3.7 7.7	2 sinh viên DTVT
Duong Dinh F 9.4 6.5 7.2	

○ OUTPUT

SV: Nguyen Van B - ATTT - 1.18 - Yeu
 SV: Tran Dinh D - CNTT - 7.48 - Kha
 SV: Dinh Manh E - DTVT - 5.93 - Trung binh