

BÀI TẬP CƠ BẢN OPP

Bài 1. Viết chương trình tính diện tích, chu vi hình chữ nhật.

Hãy viết lớp `HinhChuNhat` gồm có:

- Attribute (Thuộc tính): chiều dài, chiều rộng.
- Phương thức thiết lập (set), và lấy (get) thông tin chiều dài, chiều rộng.
- Phương thức tính diện tích, chu vi.
- Phương thức `to_string` gồm các thông tin dài, rộng, diện tích, chu vi.
- Phương thức ghi thông tin về chiều dài, chiều rộng, chu vi, diện tích của hình chữ nhật vào file `hcn.txt`.

Xây dựng lớp chứa hàm main cho phần kiểm nghiệm tính đúng đắn các phương thức của lớp `HinhChuNhat`:

- Chiều dài, rộng có thể nhập từ bàn phím.
- Lưu thông tin về chiều dài, chiều rộng, chu vi, diện tích của hình chữ nhật vào file `hcn.txt`

Bài 2. Viết chương trình OOP quản lý học viên đơn giản: Nhập, xuất thông tin học viên, tính điểm trung bình.

Viết lớp `HocVien` như sau:

- Attributes (Thuộc tính):
 - Mã học viên: (chuỗi ký tự)
 - Họ tên: (chuỗi ký tự)
 - Điểm Toán: (float)
 - Điểm Lý: (float)
 - Điểm Hóa: (float)
- Methods (Phương thức):
 - Các getter và setter cho mỗi thuộc tính.
 - Phương thức tính điểm trung bình.
 - Phương thức `to_string` để diễn tả thông tin học viên ở dạng chuỗi.
 - Phương thức để lưu thông tin học viên vào file `hocvien.txt`

Xây dựng class chứa hàm main: tạo 2 đối tượng học viên `hv1`, `hv2` trong đó:

Author: Lê Trung Thực

Email: thuclt12a@gmail.com / **Skype:** vpar.thuclt

1. hv1 chứa thông tin của chính mình (tạo bằng constructor có đầy đủ tham số truyền vào trực tiếp).
2. Tạo object hv2. Nhập các thông tin cho hv2 từ bàn phím rồi sau đó gán vào hàm tạo.
3. In bảng danh sách sinh viên gồm các thông tin là Mã học viên, họ tên, điểm Toán, điểm Lý, điểm Hóa, điểm TB (chia 2 khối thông tin cho 2 học viên).
4. Lưu thông tin của hv1 và hv2 vào file *hocvien.txt*.

Bài 3. Sở giao thông cần theo dõi việc đăng ký xe của người dân. Dựa vào thông tin **trị giá xe** và **dung tích xy lanh** của xe, sở giao thông cũng tính mức thuế phải đóng trước bạ khi mua xe như sau:

- Dưới 100cc, 1% trị giá xe.
- Từ 100 đến 200cc, 3% trị giá xe.
- Trên 200cc, 5% trị giá xe.

Hãy thiết kế và cài đặt class **Vehicle** với constructor, các attributes và methods phù hợp.

Xây dựng class chứa hàm main thực hiện các công việc:

1. Nhập thông tin và tạo các đối tượng xe1, xe2, xe3.
2. Xuất thông tin kê khai tiền thuế trước bạ của các xe ở trên.