



Bài 3: LẬP TRÌNH JAVA HƯỚNG ĐỐI TƯỢNG

PHIẾU BÀI TẬP SỐ 1

Bài tập 1: Xây dựng lớp: Bài toán hình chữ nhật.	1
Bài tập 2: Xây dựng lớp : Bài toán hình tròn	2
Bài tập 3: Xây dựng lớp: Bài toán phương trình bậc 2.....	2
Bài tập 4: Xây dựng lớp: Bài toán quản lý đăng ký xe.....	3

Bài tập 1: Xây dựng lớp: Bài toán hình chữ nhật.

Hình chữ nhật mô tả thông qua bằng chiều dài, chiều rộng. Qua hai tham số này ta có thể tính được chu vi và diện tích theo công thức toán học. Viết chương trình nhập và in thông tin hình chữ nhật có các thông tin: chiều dài, chiều rộng, chu vi, diện tích..

Yêu cầu chuẩn bị:

- Đọc hiểu đoạn mã lệnh gợi ý theo mẫu như hình dưới.
- Thảo luận cách phân chia và đóng gói dữ liệu
- Nêu ý nghĩa của các phương thức đã phân chia (có thể phân chia và đóng gói lại).
- Chuẩn bị các câu hỏi thảo luận về xây dựng lớp.

Gợi ý thực hiện:

- Danh từ mô tả tương ứng thuộc tính
- Hành động tương ứng sẽ là các phương thức sẽ xây dựng. Nếu phương thức tác động vào thuộc tính của đối tượng nào thì đóng gói cho đối tượng đó. Nếu hành động tác động chung thì đó là các lệnh/nhóm lệnh mức bài toán.
- Gợi ý cài đặt.

File HCN.java

```
public class HCN {  
    public static void main(String[] args) {  
        float dai, rong, chuVi, dienTich;  
        Random random = new Random();  
        dai = random.nextFloat() + 10;  
        rong = random.nextFloat() + 10;  
        chuVi = (dai + rong) * 2;  
        dienTich = dai * rong;  
        //in kết quả  
        DecimalFormat d = new DecimalFormat("###,###.0#");  
        System.out.printf("%15.1f%15.1f%15s%15s%n",  
            dai, rong, d.format(tinhChuVi()), d.format(tinhDienTich()));  
        //in tiêu đề  
        System.out.printf("%15s%15s%15s%15s%n",  
            "Chiều dài ", "Chiều rộng ", " chu vi", "Diện tích");  
    }  
}
```

void nhap()

float tinhCV()
float tinhDT()

void xuat()

void inTieuDe()



Gợi ý lời giải :

```
public class HìnhChuNhat {
    private float dai,rong;
    public float tinhDienTich(){
        return dai*rong;
    }
    public float tinhChuVi() {
        return (dai+rong)*2;
    }
    void nhap()    {
        Random random = new Random();
        dai = random.nextFloat() + 1;
        rong = random.nextFloat() + 1;
    }
    public static void inTieuDe(){
        System.out.printf("%15s%15s%15s%15s%n",
        "Chiều dài ", "Chiều rộng ", " chu vi", "Diện tích");
    }
    public void xuat() {
        System.out.printf("%15.1f%15.1f%15.1f%15.1f%n",
        dai,rong,tinhChuVi(),tinhDienTich());
    }
    public static void main(String[] args) {
        HìnhChuNhat h=new HìnhChuNhat();
        h.nhap();
        HìnhChuNhat.inTieuDe();
        h.xuat();
    }
}
```

Bài tập 2: Xây dựng lớp : Bài toán hình tròn

Hình tròn có thể tính được chu vi và diện tích khi biết bán kính hoặc đường kính hình tròn. Danh sách hình tròn in ra có thể bố trí dạng bảng : tiêu đề bảng và các dữ liệu cụ thể biểu diễn bán kính , chu vi , diện tích.

Yêu cầu chuẩn bị:

- Tìm các thuộc tính mô tả hình tròn
- Tìm các phương thức thực hiện các nhiệm được yêu cầu
- Đóng gói thông tìm được thành lớp. Nêu ý nghĩa của các thành phần.
- Thực hiện cài đặt nếu có thể tham khảo và hiểu ý nghĩa **bài tập 1**

Gợi ý thực hiện:

- Tìm danh từ và danh từ tập hợp để tìm lớp và các thuộc tính
- Tìm các động từ tác động vào các danh từ hay cụm danh từ để tìm các phương thức trong lớp hoặc phương thức mức bài toán cần giải quyết

Bài tập 3: Xây dựng lớp: Bài toán phương trình bậc 2.

Phương trình bậc hai $ax^2 + bx + c = 0$ có các hệ số a,b,c là các số thực được nhập vào từ bàn phím hoặc sinh số ngẫu nhiên. Thực hiện xây dựng nhập mảng phương trình bậc

2 và hiển thị thông tin mảng sau khi nhập có quy cách theo bảng như bài tập 2.

Yêu cầu chuẩn bị :

- Tìm các thuộc tính mô tả hình tròn
- Tìm các phương thức thực hiện các nhiệm được yêu cầu
- Đóng gói thông tin được thành lớp. Nêu ý nghĩa của các thành phần.
- Thực hiện cài đặt tham khảo bài mẫu.

Gợi ý thực hiện :

- Tìm danh từ và danh từ tập hợp để tìm lớp và các thuộc tính
- Tìm các động từ tác động vào các danh từ hay cụm danh từ để tìm các phương thức trong lớp hoặc phương thức mức bài toán cần giải quyết.

Bài tập 4: Xây dựng lớp: Bài toán quản lý đăng ký xe.

Sở giao thông cần theo dõi việc đăng ký xe của người dân. Dựa vào thông tin trị giá xe và dung tích xylanh 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.

Yêu cầu bài toán:

1. Thiết kế và cài đặt lớp phương tiện với các thuộc tính và phương thức phù hợp bảo đảm tính đóng gói theo hướng đối tượng.
2. Xây dựng lớp chứa hàm main. Hàm main in ra menu lựa chọn các công việc:
 - a.. Nhập thông tin và tạo danh sách các xe
 - b. Xuất bảng kê khai tiền thuế trước bạ của các xe.
 - c. Thoát.

Mẫu thiết kế xuất của chương trình:

Tên chủ xe	Loại xe	Dung tích	Trị giá	Thuế phải nộp
Nguyễn Thu Loan	Future Neo	100	35000000.00	1850000.00
Lê Minh Tính	Ford Ranger	3000	250000000.00	12500000.00
Nguyễn Minh Triết	Landscape	1500	1000000000.00	50000000.00

Yêu cầu chuẩn bị:

- Tìm tên lớp, thuộc tính và các phương thức đóng gói trong lớp
- Tìm các hành động mức bài toán thực hiện yêu cầu của chương trình.
- Thực hiện cài đặt tham khảo bài mẫu.

Gợi ý thực hiện:

- Căn cứ vào danh từ và động từ và phân loại đóng gói phù hợp
- Cân nhắc các động từ mức tổng thể và mức cụ thể để xác định đúng các phương thức.
- In tiêu đề là phương thức chung- gợi ý phương thức đặt static.
- Đóng hàng và cột gợi ý dùng lệnh printf(định dạng, dữ liệu)