

THỰC HÀNH BUỔI 5

Bài 1:

Tạo một lớp biểu diễn điểm trong mặt phẳng có tên là **Point** gồm các thuộc tính: Tên điểm (kiểu String), Hoành độ (kiểu double), Tung độ (kiểu double).

Câu a: Viết các phương thức get/set cho lớp Point.

Câu b: Viết các phương thức khởi tạo sau:

- Phương thức khởi tạo không tham số: gán tên điểm mặc định là “A”, tung độ và hoành độ = 0.
- Phương thức khởi tạo 2 tham số: nhận 2 số thực (tung độ và hoành độ).
- Phương thức khởi tạo 3 tham số: nhận 1 chuỗi (tên điểm) và 2 số thực (tung độ và hoành độ).

Câu c: Viết phương thức nhập vào một điểm từ bàn phím (nhập tên điểm, tung độ và hoành độ).

Câu d: Viết phương thức in thông tin một điểm ra màn hình (in tên điểm, tung độ và hoành độ). Ví dụ Point A at (2.5, 3.6)

Câu e: Viết phương thức tính khoảng cách d của điểm A và điểm B. Trong đó điểm A và điểm B được nhập từ bàn phím (sử dụng phương thức nhập ở câu c) và công thức

tính khoảng cách như sau: $d = \sqrt{(x_a - x_b)^2 + (y_a - y_b)^2}$

Câu f: Viết phương thức main để kiểm tra các phương thức đã cài đặt.

Chú ý:

- Tạo getter và setter cho thuộc tính

- Click phải chuột -> chọn Source -> chọn Generate Getters and Setters -> chọn các thuộc tính.

- Tạo phương thức khởi tạo

- Click phải chuột -> chọn Source -> chọn Constructor from super class hoặc Constructor using Field -> chọn các thuộc tính.

Hướng dẫn:

```
import java.util.*;
public class Point {
    private String tenDiem;
    private double tungDo;
    private double hoànhDo;
```

```

//cac phuong thuc getter/setter
public String getTenDiem() {
return tenDiem;
}
public void setTenDiem(String tenDiem) {
this.tenDiem = tenDiem;
}

public double getTungDo() {
return tungDo;
}
public void setTungDo(double tungDo) {
this.tungDo = tungDo;
}

public double getHoanhDo() {
return hoanhDo;
}
public void setHoanhDo(double hoanhDo) {
this.hoanhDo = hoanhDo;
}

//phuong thuc khoi tao khong tham so
public Point() {
this.setTenDiem("A");
this.setHoanhDo(0.0);
this.setTungDo(0.0);
}

//phuong thuc khoi tao 2 tham so: hoanh do va tung do
public Point(double tdo, double hdo) {
this.setTenDiem("Noname");
this.setHoanhDo(hdo);
this.setTungDo(tdo);
}

//phuong thuc khoi tao 3 tham so
public Point(String tend, double tdo, double hdo) {
this.setTenDiem(tend);
this.setHoanhDo(tdo);
this.setTungDo(hdo);
}

//phuong thuc nhap
public void nhapDiem(){
String tend;
double tdo, hdo;
int num;
Scanner n=new Scanner(System.in);

System.out.print("Nhập tên điểm :");
tend = n.nextLine();

```

```

        this.setTenDiem(tend);

        System.out.print("Hoành độ :");
        hdo = n.nextDouble();
        this.setHoanhDo(hdo);

        System.out.print("Tung độ :");
        tdo = n.nextDouble();
        this.setTungDo(tdo);
    }

    //phuong thuc hien thi
    public void hienThi(){
        System.out.println("Point: "+this.getTenDiem() + " at (" + this.getHoanhDo()
            + "," + this.getTungDo()+")");
    }
    //phuong thuc tinh khoang cach SV tu lam

    public static void main(String[] args) {
        //goi phuong thuc khoi tao khong tham so
        Point p1 = new Point();
        p1.hienThi();

        //goi phuong thuc khoi tao 2 tham so
        Point p2 = new Point(2.5, 8.9);
        p2.hienThi();

        //goi phuong thuc khoi tao 3 tham so
        Point p3 = new Point("D",2.5, 8.9);
        p3.hienThi();

        //goi phuong thuc khoi tao khong tham so
        Point p4 = new Point();
        p4.nhapDiem();
        p4.hienThi();

        //tao 2 diem A, B và tính khoảng cách d, SV tu lam
    }
}

```

- Thực thi chương trình và kiểm tra kết quả.

Bài 2:

Tạo một lớp **ThoiGian** gồm các thuộc tính: ngày (kiểu int), tháng (kiểu int), năm (kiểu int).

Câu a: Viết các phương thức get/set cho lớp ThoiGian.

Câu b: Viết 2 phương thức khởi tạo sau:

- Phương thức khởi tạo không tham số: lấy thời gian hiện tại.
- Phương thức khởi tạo 3 tham số có kiểu là kiểu của 3 thuộc tính của lớp.

Câu c: Viết phương thức nhập vào thời gian từ bàn phím (nhập ngày, tháng, năm).

Trong đó chỉ nhập một tháng có 1 → 31 ngày, một năm chỉ có 12 tháng, năm > 0.

Câu d: Viết phương thức in thông tin thời gian. Ví dụ Thời gian: 12/02/2015

Câu e: Viết phương thức main để kiểm tra các phương thức đã cài đặt.

Hướng dẫn:

```
import java.util.*;
public class ThoiGian {
    private int ngay;
    private int thang;
    private int nam;

    //cac phuong thuc getter/setter
    public int getNgay() {
        return ngay;
    }
    public void setNgay(int ngay) {
        this.ngay = ngay;
    }

    public int getThang() {
        return thang;
    }
    public void setThang(int thang) {
        this.thang = thang;
    }

    public int getNam() {
        return nam;
    }
    public void setNam(int nam) {
        this.nam = nam;
    }

    //phuong thuc khoi tao khong tham so
    public ThoiGian(){
        Calendar c = Calendar.getInstance();
        Date day = new Date();
```

```

        c.setTime(day);
        this.setNgay( c.get(Calendar.DAY_OF_MONTH) );
        this.setThang(c.get(Calendar.MONTH));
        this.setNam(c.get(Calendar.YEAR));
    }

    //phuong thuc khoi tao 3 tham so
    public ThoiGian(int d, int m, int y){
        this.setNgay(d);
        this.setThang(m);
        this.setNam(y);
    }

    //phuong thuc nhap
    public void nhapNgay(){
        int d, m, y;
        int num;
        Scanner n=new Scanner(System.in);
        //nhap ngay tu 1 --> 31
        do{
            System.out.print("Nhập ngày: ");
            d = n.nextInt();
            this.setNgay(d);
        } while((d <1) || (d > 31));

        //nhap thang tu 1 --> 12
        do{
            System.out.print("Nhập tháng: ");
            m = n.nextInt();
            this.setThang(m);
        } while((m <1) || (m > 12));

        //nhap nam > 0
        do{
            System.out.print("Nhập năm: ");
            y = n.nextInt();
            this.setNam(y);
        } while(y < 0);
    }

    //phuong thuc hienThi
    public void hienThi(){
        System.out.println("Thời gian: "+this.getNgay()+"/"+this.getThang()+"/"+this.getNam());
    }

    //phuong thuc main
    public static void main(String[] args) {
        //goi phuong thuc khoi tao khong tham so
        ThoiGian tg1 = new ThoiGian();
        tg1.hienThi();

        //goi phuong thuc khoi tao 3 tham so

```

```

        ThoiGian tg2 = new ThoiGian(30,04,2015);
        tg2.hienThi();
        //goi phuong thuc khoi tao khong tham so
        ThoiGian tg4 = new ThoiGian();
        tg4.nhapNgay();
        tg4.hienThi();
    }
}

```

- Thực thi chương trình và kiểm tra kết quả.

Bài 3:

Tạo một lớp tên là **TamGiac** gồm các thuộc tính: Cạnh a (kiểu float), Cạnh b (kiểu float), Cạnh c (kiểu float).

Câu a: Viết các phương thức get/set cho lớp TamGiac.

Câu b: Viết các phương thức khởi tạo sau:

- Phương thức khởi tạo không tham số: gán mặc định a = 3, b = 4, c = 6.
- Phương thức khởi tạo 3 tham số: nhận vào 3 tham số là độ dài 3 cạnh tam giác

Câu c: Viết phương thức nhập vào 3 cạnh tam giác từ bàn phím, kiểm tra 3 cạnh nhập vào có tạo thành tam giác không. Nếu không thỏa thì phải nhập lại (tổng 2 cạnh bất kỳ phải lớn hơn cạnh còn lại)

Câu d: Viết phương thức in thông tin độ dài 3 cạnh của tam giác ra màn hình. Ví dụ Tam Giác có 3 cạnh là (3, 4, 6)

Câu e: Viết phương thức cho biết đây 3 cạnh của tam giác tạo thành tam giác gì (đều, cân, vuông cân, vuông, thường).

Câu f: Viết phương thức tính chu vi tam giác Chu vi = a + b + c.

Câu g: Viết phương thức tính diện tích tam giác

Diện tích = $\sqrt{p * (p - a) * (p - b) * (p - c)}$. Trong đó p là nửa chu vi.

Câu h: Viết phương thức main để kiểm tra các phương thức đã cài đặt.

----------