

Đề bài: Nhập xuất thông tin sinh viên

Viết chương trình OOP quản lý sinh viên đơn giản: Nhập, xuất thông tin, tính điểm TB.

Viết lớp Sinh viên như sau:

Attributes (private): các thuộc tính phải đảm bảo tính đóng gói (private).

- Mã sinh viên là số nguyên.
- Họ tên: chuỗi ký tự.
- Điểm LT, điểm TH : float

Constructor:

- Constructor mặc định (để khởi tạo đối tượng với các thông tin kiểu số là 0, kiểu chuỗi là chuỗi rỗng).
- Constructor thứ hai nhận đầy đủ thông tin để khởi tạo giá trị cho tất cả các biến instance.

Methods:

- Các getter và setter cho mỗi thuộc tính.
- Tính điểm trung bình.
- Phương thức toString để diễn tả đối tượng ở dạng chuỗi.
- Xây dựng class chứa hàm main: tạo 3 đối tượng sinh viên sv1, sv2, sv3, trong đó:
 - sv1 chứa thông tin của chính mình (tạo bằng constructor mặc định).
 - sv2 là thông tin người bạn thân nhất của em (tạo bằng constructor mặc định).
 - sv3 tạo bằng constructor mặc định.
- In bảng danh sách sinh viên gồm 5 cột là MSSV, họ tên, điểm LT, điểm TH, điểm TB (bảng có 3 dòng cho 3 sinh viên).

// Sinh viên

```
public class SinhVien {  
    //khai báo các thuộc tính cần thiết  
    private int maSV;  
    private String tenSV;
```

```

private float diemTL, diemTH;

//khởi tạo constructor không tham số
public SinhVien() {
}

//khởi tạo constructor có tham số
public SinhVien(int maSV, String tenSV, Float diemTL, Float diemTH) {
    this.maSV = maSV;
    this.tenSV = tenSV;
    this.diemTH = diemTH;
    this.diemTL = diemTL;
}

//-----begin getter and setter-----
public int getMaSV() {
    return maSV;
}

public void setMaSV(int maSV) {
    this.maSV = maSV;
}

public String getTenSV() {
    return tenSV;
}

public void setTenSV(String tenSV) {
    this.tenSV = tenSV;
}

public float getDiemTL() {
    return diemTL;
}

public void setDiemTL(float diemTL) {
    this.diemTL = diemTL;
}

public float getDiemTH() {
    return diemTH;
}

public void setDiemTH(float diemTH) {
    this.diemTH = diemTH;
}

//-----end getter and setter-----
//tạo hàm tính điểm trung bình
public float tinhDiemTB() {
    return (diemTH + diemTL) / 2;
}

//sử dụng phương thức toString để hiển thị kết quả
public String toString() {
    return maSV + " - " + tenSV + " diem Tb : " + tinhDiemTB();
}

```

```

    }

    //hoặc có thể tạo một phương thức khác dùng để hiển thị kết quả
    public void inSV() {
        System.out.printf("%6d %-18s %10.2f %12.2f %12.2f \n", maSV, tenSV,
diemTH, diemTL, tinhDiemTB());
    }
}

```

// Main

```

import java.util.Scanner;
public class Main {
    public static void main(String[] args) {
        //khởi tạo và nhập giá trị cho các thuộc tính thuộc lớp SinhVien
        //theo đề bài yêu cầu chúng ta sẽ thực hiện việc tạo 3 sinh viên,
        // vì vậy chúng ta sẽ đi tạo từng sinh viên

        //-----sinh viên 1-----

        SinhVien sv1 = new SinhVien();
        Scanner sc = new Scanner(System.in);
        System.out.println("Nhập mã sinh viên 1: ");
        sv1.setMaSV(sc.nextInt());sc.nextLine();
        System.out.println("Nhập tên sinh viên 1: ");
        sv1.setTenSV(sc.nextLine());
        System.out.println("Nhập điểm lý thuyết: ");
        sv1.setDiemTL(sc.nextFloat());
        System.out.println("Nhập điểm thực hành: ");
        sv1.setDiemTH(sc.nextFloat());

        //-----sinh viên 2-----

        SinhVien sv2 = new SinhVien();
        System.out.println("Nhập mã sinh viên 2: ");
        sv2.setMaSV(sc.nextInt());sc.nextLine();
        System.out.println("Nhập tên sinh viên 2: ");
        sv2.setTenSV(sc.nextLine());
        System.out.println("Nhập điểm lý thuyết: ");
        sv2.setDiemTL(sc.nextFloat());
        System.out.println("Nhập điểm thực hành: ");
        sv2.setDiemTH(sc.nextFloat());

        //-----sinh viên 3-----

        SinhVien sv3 = new SinhVien();
        System.out.println("Nhập mã sinh viên 3: ");
        sv3.setMaSV(sc.nextInt());sc.nextLine();
        System.out.println("Nhập tên sinh viên 3: ");
        sv3.setTenSV(sc.nextLine());
        System.out.println("Nhập điểm lý thuyết: ");
        sv3.setDiemTL(sc.nextFloat());
        System.out.println("Nhập điểm thực hành: ");
        sv3.setDiemTH(sc.nextFloat());
    }
}

```

```
        //in theo format
        System.out.printf("%6s %10s %20s %10s %10s \n","Mã sinh viên","Họ
tên","Điểm lý thuyết","Điểm thực hành","Điểm trung bình");
        //gọi phương thức in đã được viết ở class SinhVien cho các sinh viên
để hiển thị kết quả đã nhập
        sv1.inSV();
        sv2.inSV();
        sv3.inSV();
        System.out.println("-----end-----
-----");
    }
}
```