

## OBJECT ORIENTED PROGRAMMING

PTIT – D21CNTT, Semester I, 2023

[quetd@ptit.edu.vn](mailto:quetd@ptit.edu.vn), [tdque@yahoo.com](mailto:tdque@yahoo.com)

**Thinking:** The more you know, the more you recognize that you know nothing (Socrates).

**Due Date: 11/09/2023**

### EXERCISE 2

2.1. Your task is to run the following program and build the incomplete methods given below:

```
import java.util.Scanner;
public class Assignment_Java {

    static String[] RANKs = new String[50];
    static String[] NAMEs = new String[50];
    static Double[] POINTs = new Double[50];
    static String[] EMAILs = new String[50];

    public static void main(String[] args) {
        int chon;
        do {
            showMenu();
            chon = chonMot();
            switch (chon) {
                case 1:
                    nhapXuat();
                    break;
                case 2:
                    searchDiem();
                    break;
                case 3:
                    searchHocLuc();
                    break;
                case 4:
                    searchCodeandUpdateInfo();
                    break;
                case 5:
                    sapXepDiem();
                    break;
                case 6:
                    xuat5PointMax();
                    break;
                case 7:
                    diemTB();
                    break;
                case 8:
                    xuatDSSVtrenDiemTB();
                    break;
                case 9:
                    tongSVtheoHL();
            }
        }
    }
}
```

```

        break;
    case 10:
        System.out.println("Bạn đã thoát chương trình");
        System.exit(0);
    default:
        System.out.println("Bạn đã nhập sai");
        break;
    }
} while (chon != 0);
}

public static void showMenu() {
    System.out.println("+-----+");
    System.out.println("1. Nhập và xuất danh sách sinh viên");
    System.out.println("2. Tìm kiếm sinh viên theo khoảng điểm");
    System.out.println("3. Tìm kiếm sinh viên theo học lực");
    System.out.println("4. Tìm kiếm SV theo mã số và cập nhật thông tin SV");
    System.out.println("5. Sắp xếp sinh viên theo điểm");
    System.out.println("6. Xuất 5 sinh viên có điểm cao nhất");
    System.out.println("7. Tính điểm trung bình của lớp");
    System.out.println("8. Xuất DSSV có điểm trên điểm TB của lớp");
    System.out.println("9. Tổng số sinh viên theo học lực");
    System.out.println("10. Exit");
    System.out.println("+-----+");
}

public static int chonMot() {
    int chon = 0;
    Scanner sc = new Scanner(System.in);
    System.out.print("Chọn một chức năng: ");
    chon = sc.nextInt();
    return chon;
}

public static void nhapXuat() {
    Employee[] emps = new Employee[3];
    Scanner sc = new Scanner(System.in);
    System.out.println("Điền thông tin của 3 SV");
    for (int i = 0; i < emps.length; i++) {
        System.out.println("+-----+");
        System.out.print("Nhập tên: ");
        NAMEs[i] = sc.next();
        sc = new Scanner(System.in);
        System.out.print("Nhập Email: ");
        EMAILs[i] = sc.nextLine();
        System.out.print("Nhập điểm: ");
        POINTs[i] = Double.parseDouble(sc.nextLine());
        System.out.println("+-----+");
        if (POINTs[i] < 3) {
            RANKs[i] = "Yếu";
        }
    }
}

```

```

        } else if (POINTS[i] >= 3 && POINTS[i] < 5) {
            RANKs[i] = "Yếu";
        } else if (POINTS[i] >= 5 && POINTS[i] < 6.5) {
            RANKs[i] = "Trung Bình";
        } else if (POINTS[i] >= 6.5 && POINTS[i] < 7.5) {
            RANKs[i] = "Khá";
        } else if (POINTS[i] >= 7.5 && POINTS[i] <= 9) {
            RANKs[i] = "Giỏi";
        } else {
            if (POINTS[i] > 9) {
                RANKs[i] = "Xuất sắc";
            }
        }
        System.out.println("Xuất kết quả");
        System.out.println("Tên: " + NAMES[i]);
        System.out.println("Email: " + EMAILs[i]);
        System.out.println("Điểm: " + POINTS[i]);
        System.out.println("Kết quả xếp loại: " + RANKs[i]);
    }
}

```

```

public static void searchDiem() {
    Scanner sc = new Scanner(System.in);
    System.out.print("Nhập điểm cần tìm: ");
    int timDiem = sc.nextInt();
    for (int i = 0; i < 3; i++) {
        if (timDiem == POINTS[i]) {
            System.out.println("+-----+");
            System.out.println("Thông tin sinh viên cần tìm");
            System.out.println("Tên: " + NAMES[i]);
            System.out.println("Email: " + EMAILs[i]);
            System.out.println("Học lực: " + RANKs[i]);
        }
    }
}

```

```

public static void searchHocLuc() {
    Scanner sc = new Scanner(System.in);
    System.out.print("Nhập học lực cần tìm: ");
    String hocLuc = sc.next();
    for (int i = 0; i < 3; i++) {
        if (hocLuc == RANKs[i]) {
            System.out.println("+-----+");
            System.out.println("Thông tin sinh viên cần tìm");
            System.out.println("Tên: " + NAMES[i]);
            System.out.println("Điểm: " + POINTS[i]);
            System.out.println("Email: " + EMAILs[i]);
        }
    }
}

```

```

public static void searchCodeandUpdateInfo() {

```

```

    }

    public static void sapXepDiem() {
    }

    public static void xuat5PointMax() {
    }

    public static void diemTB() {
    }

    public static void xuatDSSVtrenDiemTB() {
    }

    public static void tongSVtheoHL() {
    }
}

```

2.2. Redesign the above program with the given functions according to classes: **Student**, **Course** and **Mark**. Student may refer to Chapter 9-10 in the text book for improving your program.