

# BKIT – LESSON 04 – BÀI TẬP

**Bài 1:** Viết chương trình OOP quản lý sinh viên đơn giản: **Nhập xuất** thông tin, **tính điểm TB**.

Tạo lớp Sinh viên như sau:

**Attributes (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 phương thức getter và setter cho mỗi thuộc tính.

Tính điểm trung bình.

Phương thức toString để diễn tả thông tin của đối tượng ở dạng chuỗi.

Xây dựng class chứa hàm main: tạo 3 đối tượng sinh viên sv1, sv2, sv3, trong đó:

1. sv1 chứa thông tin của chính mình (tạo bằng constructor đủ thông số, thông tin biết rồi khởi nhập từ bàn phím).
2. sv2 là thông tin người bạn thân nhất của em (tạo bằng constructor đủ thông số, thông tin biết rồi khởi nhập từ bàn phím).
3. sv3 tạo bằng constructor mặc định. Tạo hàm nhập các thông tin cho sv3 từ bàn phím sau đó dùng setter để gán các thuộc tính tương ứng.
4. Viết hàm tìm thông tin sinh viên có điểm trung bình lớn hơn 8.5
5. Viết hàm tìm thông tin sinh viên có điểm LT lớn hơn điểm TH

**Bài 2:** Cho một dãy số nguyên ngẫu nhiên gồm n chữ số, viết chương trình:

Gom tất cả các số chia hết cho 7 về đầu dãy và tất cả các số chia hết cho 5 về cuối dãy. Các số vừa chia hết cho 5 vừa chia hết cho 7 và các số còn lại đưa ra giữa.

Input: 12, 21, 25, 19, 32, 35, 49, 10, 33, 14, 18

Output: 21, 49, 14, 12, 19, 32, 35, 33, 18, 25, 10

**Bài 3:** Viết chương trình in ra màn hình tam giác Pascal. Ví dụ, với n=4 sẽ in ra hình sau:

```
1      1
1      2      1
1      3      3      1
1      4      6      4      1
1      5      10     10     5      1
```

... Hàng thứ n được xác định từ hàng n-1:

- Phần tử đầu tiên và phần tử cuối cùng đều bằng 1.
- Phần tử thứ 2 là tổng của phần tử thứ nhất và thứ 2 của hàng n-1
- Phần tử thứ k của hàng thứ n là tổng của phần tử thứ k-1 và k của hàng thứ n-1.

**Bài 4:** Viết chương trình quản lý nhân sự tại công ty A gồm các loại nhân sự sau đây.

- Giám đốc: họ tên, ngày sinh, hệ số lương, hệ số chức vụ.
- Trưởng phòng: họ tên, ngày sinh, hệ số lương, số lượng nhân viên quản lý
- Nhân viên: họ tên, ngày sinh, hệ số lương, tên đơn vị(phòng/ban)

**Chương trình thực hiện các công việc sau đây.**

- + Nhập dữ liệu gồm 1 Giám đốc, 1 Trưởng phòng, 2 Nhân viên
- + Hiển thị thông tin các nhân sự có trong công ty
- + Tính và in ra mức lương của từng loại nhân sự, biết rằng :

Nhân viên:  $Lương = (\text{hệ số lương} + \text{hệ số chức vụ(nếu có)}) * 1250000$

Trưởng phòng:  $Lương = (\text{hệ số lương} + \text{hệ số chức vụ(nếu có)}) * 2200000$

Giám đốc:  $Lương = (\text{hệ số lương} + \text{hệ số chức vụ(nếu có)}) * 3000000$