



## Bài 4: THỰC HÀNH LẬP TRÌNH JAVA HƯỚNG ĐỐI TƯỢNG

### PHIẾU BÀI TẬP THỰC HÀNH SỐ 3

#### Bài tập 1: Xây dựng lớp: Bài toán Nhân viên và hàm thành phần.

**Xây dựng lớp NhanVien như sau: tên file NhanVien.java**

**Các thuộc tính trong lớp:**

- mã nhân viên - maNV; số sản phẩm - soSP .

bắt lỗi: mã không trống. số sp > 0  
yc nhập đúng mới cho nhập dữ liệu khác

**Các phương thức:**

- khởi dựng không đối: NhanVien()
- khởi dựng có đối: NhanVien (ma: String, sp : int)
- get/set thuộc tính mã, số sản phẩm : getMaNV() ; setMaNV(ma : String) ; getSoSP() ; setSoSP(sp : int). Lưu ý kiểm tra số sản phẩm lớn 0 trước khi gán cho số sản phẩm
- kiểm tra vượt chuẩn: coVuotChuan() : boolean
- tổng kết: getTongKet(): String
- lấy lương: getLuong(): double
- in tiêu đề: XuatTieuDe(): static void
- kết xuất đối tượng dạng xâu: toString(): String
- coVuotChuan(): trả về true nếu soSP > 500, ngược lại trả về false. hàm này dùng để kiểm tra xem số lượng sản phẩm của nhân viên có vượt quá số lượng chuẩn hay không.
- getTongKet(): trả về chữ "Vượt" khi soSP > 500, ngược lại để trống (có thể sử dụng hàm coVuotChuan() để kiểm tra).
- getLuong() : trả về lương của một nhân viên, lương ăn theo sản phẩm với đơn giá cơ bản cho 1 sản phẩm là 20.000, và nếu số sản phẩm của nhân viên vượt chuẩn thì phần vượt chuẩn được tính đơn giá là 30.000.
- xuatTieuDe(): xuất tiêu đề gồm: mã nhân viên, số sản phẩm, lương, tổng kết.
- inDL() : in dữ liệu tương ứng với tiêu đề để tạo khoảng cách phù hợp

**Yêu cầu:** Viết hàm main để kiểm tra lớp NhanVien theo yêu cầu sau:

- Tạo 2 nhân viên với các thuộc tính cho người dùng nhập vào.
- Xuất ra các thông tin của họ, gồm mã, số sản phẩm, lương, tổng kết và cho biết nhân viên có vượt chuẩn không.

Mở rộng bài toán:

- Nhập vào 1 mảng Nhân viên, in mảng sau khi nhập.
- In danh sách nhân viên vượt chuẩn.

**Yêu cầu chuẩn bị:**

- Xác định phạm vi, giá trị trả về và nội dung thực hiện của các phương thức.

**Yêu cầu thực hành:**

- Cài đặt bài toán thực hiện theo yêu cầu

**Bài tập 2: Xây dựng lớp: Bài toán Sinh viên**

Xây dựng lớp **SinhVien** mô tả thông qua

Các thuộc tính: mã sinh viên, họ tên, điểm lý thuyết, điểm thực hành.

Các phương thức:

- khởi tạo không đối- khởi gán các giá trị mặc định cho thuộc tính
- khởi có đầy đủ các đối- khởi gán giá trị như truyền vào
- nhập()- nhập thông tin Sinh viên và tính luôn điểm trung bình=  $(đlt+đth)/2$ .
- toString()- kết xuất xâu mô tả Sinh Viên

**Yêu cầu: Viết hàm main cho phép thực hiện:**

- Nhập 1 danh sách sinh viên
- Xuất thông tin sinh viên và cho biết kết quả học tập của sinh viên (Đậu khi điểm trung bình  $\geq 5$ , ngược lại là Rớt).
- Sắp xếp danh sách sinh viên theo tên. Tên trùng nhau sắp xếp theo điểm lý thuyết
- Tìm sinh viên có điểm trung bình cao nhất, sinh viên có điểm trung bình thấp nhất

**Yêu cầu chuẩn bị:**

- Thông nhất các thuộc tính và phương thức, phạm vi, giá trị trả về, cấu trúc mã lệnh thực hiện nội dung các yêu cầu.

**Yêu cầu thực hành:**

- Cài đặt bài toán thực hiện theo yêu cầu

**Gợi ý triển khai:**

Lớp sinh viên: các thuộc tính riêng tư (private):

- Mã sinh viên – số nguyên
- Họ tên: chuỗi ký tự
- Điểm LT, điểm TH: số thực

Phương thức:

- Hàm tạo mặc định khởi gán giá trị mặc định cho các thuộc tính
- Hàm tạo có đối gán đầy đủ thông cho các thuộc tính
- Hàm getter/setter các thuộc tính
- Phương thức static inTieuDe diễn tả tiêu đề in của đối tượng.
- Xây dựng phương thức inDuLieu(). In nội dung dữ liệu tương ứng với tiêu đề.
- Xây dựng hàm main tạo 3 đối tượng sinh viên
  - o Sv1 chứa thông tin của mình bằng hàm tạo đủ thông số, thông tin truyền vào cho hàm tạo nhập vào từ bàn phím
  - o Sv2 thông tin được tạo bằng hàm đủ thông số với các giá trị cố định do người dùng minh họa.
  - o Sv3 tạo bằng hàm tạo mặc định. Nhập các thông tin vào từ bàn phím và gọi hàm set để gán giá trị cho các thuộc tính
  - o Tạo và in bản danh sách sinh viên gồm 4 cột: mã sinh viên, họ tên, điểm lý thuyết, thực hành, điểm trung bình. Bảng có 3 dòng cho 3 sinh viên
  - o Đưa ra sinh viên có điểm trung bình lớn nhất trong danh sách.

