

BÀI TẬP OOP

Anh/Chị hãy thiết kế và xây dựng một chương trình hướng đối tượng để quản lý nhân viên tại trường Đại học Ngoại ngữ - Tin học Thành phố Hồ Chí Minh.

Có 2 nhóm nhân viên chính đang làm việc tại trường với các thông tin cơ bản dưới đây:

- **Nhân viên hành chính:** Mã NV, Họ tên, Ngày sinh, Địa chỉ, Điện thoại, Hệ số lương, Lương cơ bản (dùng chung cho tất cả nhân viên hành chính).
- **Giảng viên:** Mã NV, Họ tên, Ngày sinh, Địa chỉ, Điện thoại, Hệ số chức danh, Số tiết giảng, Đơn giá tiết giảng (dùng chung cho tất cả giảng viên).

Chương trình có thể thực hiện được các chức năng sau:

1. Nhập vào một danh sách nhân viên (được lưu trên một mảng duy nhất, bao gồm cả nhân viên hành chính và giảng viên).
2. Thêm một nhân viên mới vào danh sách.
3. Xóa một nhân viên khi biết Mã NV.
4. Thiết lập Lương cơ bản cho nhân viên hành chính, đơn giá tiết giảng cho giảng viên.
5. Xuất ra danh sách nhân viên có mức lương thấp hơn mức lương trung bình của trường. Biết rằng:
 - $\text{Lương nhân viên hành chính} = \text{Hệ số lương} * \text{Lương cơ bản}$
(Lưu ý: Lương căn bản tối thiểu là 4.000.000 đ)
 - $\text{Lương giảng viên} = \text{Hệ số chức danh} * \text{Số tiết giảng} * \text{Đơn giá tiết giảng}$

GỢI Ý LỜI GIẢI

Trích chọn đối tượng: Nhân viên; Nhân viên hành chính và Giảng viên kế thừa từ lớp Nhân viên.

Xác định các thuộc tính và phương thức của các lớp đối tượng.

a) Định nghĩa lớp **NhanVien:**

- Thuộc tính:

STT	Tên thuộc tính	Phạm vi truy cập	Kiểu dữ liệu	Mô tả
1	maNV	protected	string	Mã NV
2	hoTen	protected	string	Họ tên
3	ngaySinh	protected	string	Ngày sinh
4	diaChi	protected	string	Địa chỉ
5	dienThoai	protected	string	Điện thoại

- Phương thức:

- Constructor khởi tạo một đối tượng thuộc lớp **NhanVien** với đầy đủ các tham số maNV, hoTen, ngaySinh, diaChi, dienThoai.
- Nhập thông tin cho một đối tượng thuộc lớp **NhanVien**.
- Xuất thông tin một đối tượng **Nguoi** ra màn hình theo định dạng:
 - + Mã NV: <<maNV>>
 - + Họ tên: <<hoTen>>
 - + Ngày sinh: <<ngaySinh>>
 - + Địa chỉ: <<diaChi>>
 - + Điện thoại: <<dienThoai>>

b) Định nghĩa lớp **NVHanhChinh: kế thừa từ lớp **NhanVien** và có thêm các thuộc tính sau:**

- Thuộc tính:

STT	Tên thuộc tính	Phạm vi truy cập	Kiểu dữ liệu	Mô tả
1	hsLuong	private	double	Hệ số lương
2	luongCB	private	double	Lương căn bản Static

- Phương thức:

- Constructor khởi tạo một đối tượng thuộc lớp **NVHanhChinh** với các tham số maNV, hoTen, ngaySinh, diaChi, dienThoai, hsLuong.
- Phương thức Get/Set luongCB. Lưu ý phương thức Set phải kiểm tra lương CB nếu lương CB nhỏ hơn 4.000.000 thì luongCB=4000000.
- Nhập thông tin cho một đối tượng thuộc lớp **NVHanhChinh**, bao gồm:

- + Thông tin cá nhân ở lớp **NhanVien** (yêu cầu sử dụng lại hàm nhập ở lớp **NhanVien**).
- + Thông tin hệ số lương.
- Xuất thông tin một đối tượng **NVHanhChinh** ra màn hình bao gồm các thông tin cá nhân thuộc lớp **NhanVien** và bổ sung thêm các thông tin:
 - + Mã NV: <<maNV>>
 - + Họ tên: <<hoTen>>
 - + Ngày sinh: <<ngaySinh>>
 - + Địa chỉ: <<diaChi>>
 - + Điện thoại: <<dienThoai>>
 - + Hệ số lương: <<hsLuong>>
- Tính lương của nhân viên hành chính theo công thức:

$$\text{Lương nhân viên hành chính} = \text{Hệ số Lương} * \text{Lương cơ bản}$$

c) **Lớp GiangVien**: kế thừa từ lớp **NhanVien** và có thêm các thuộc tính sau.

- Thuộc tính:

STT	Tên thuộc tính	Phạm vi truy cập	Kiểu dữ liệu	Mô tả
1	hsChucDanh	private	double	Hệ số chức danh
2	soTietGiang	private	double	Số tiết giảng
2	dgTietGiang	private	double	Đơn giá tiết giảng static

- Phương thức:
 - Constructor khởi tạo một đối tượng thuộc lớp **GiangVien** với các tham số maNV, hoTen, ngaySinh, diaChi, dienThoai, hsChucDanh, soTietGiang.
 - Phương thức Get/Set dgTietGiang. Lưu ý phương thức Set phải kiểm tra đơn giá tiết giảng ≥ 0 .
 - Nhập thông tin cho một đối tượng thuộc lớp **GiangVien**, bao gồm:
 - + Thông tin cá nhân ở lớp **NhanVien** (yêu cầu sử dụng lại hàm nhập ở lớp **NhanVien**).
 - + Thông tin hệ số chức danh, số tiết giảng.
 - Xuất thông tin một đối tượng **GiangVien** ra màn hình bao gồm các thông tin cá nhân thuộc lớp **NhanVien** và bổ sung thêm các thông tin:
 - + Mã NV: <<maNV>>
 - + Họ tên: <<hoTen>>
 - + Ngày sinh: <<ngaySinh>>
 - + Địa chỉ: <<diaChi>>
 - + Điện thoại: <<dienThoai>>

+ Hệ số chức danh: <<*hsChucDanh*>>

+ Số tiết giảng: <<*soTietGiang*>>

- Tính lương của nhân viên hành chính theo công thức:

*Lương giảng viên = Hệ số chức danh * Số tiết giảng * Đơn giá tiết giảng*

d) Viết chương trình thực hiện các yêu cầu của đề bài (có thể xây dựng thêm lớp QuanLy).