



Bài 4: LẬP TRÌNH JAVA HƯỚNG ĐỐI TƯỢNG

HƯỚNG DẪN THỰC HIỆN CÀI ĐẶT PHIẾU BÀI TẬP SỐ 4

Bài 3: Quan hệ kế thừa- lớp trừu tượng : Bài toán quản lý nhân viên

Yêu cầu: Một công ty sản xuất có 2 loại nhân viên là nhân viên sản xuất và nhân viên văn phòng. Hai loại nhân viên được quản lý thông qua các thông tin: họ tên; năm vào làm, lương, phụ cấp. Lương của hai loại nhân viên được tính như sau:

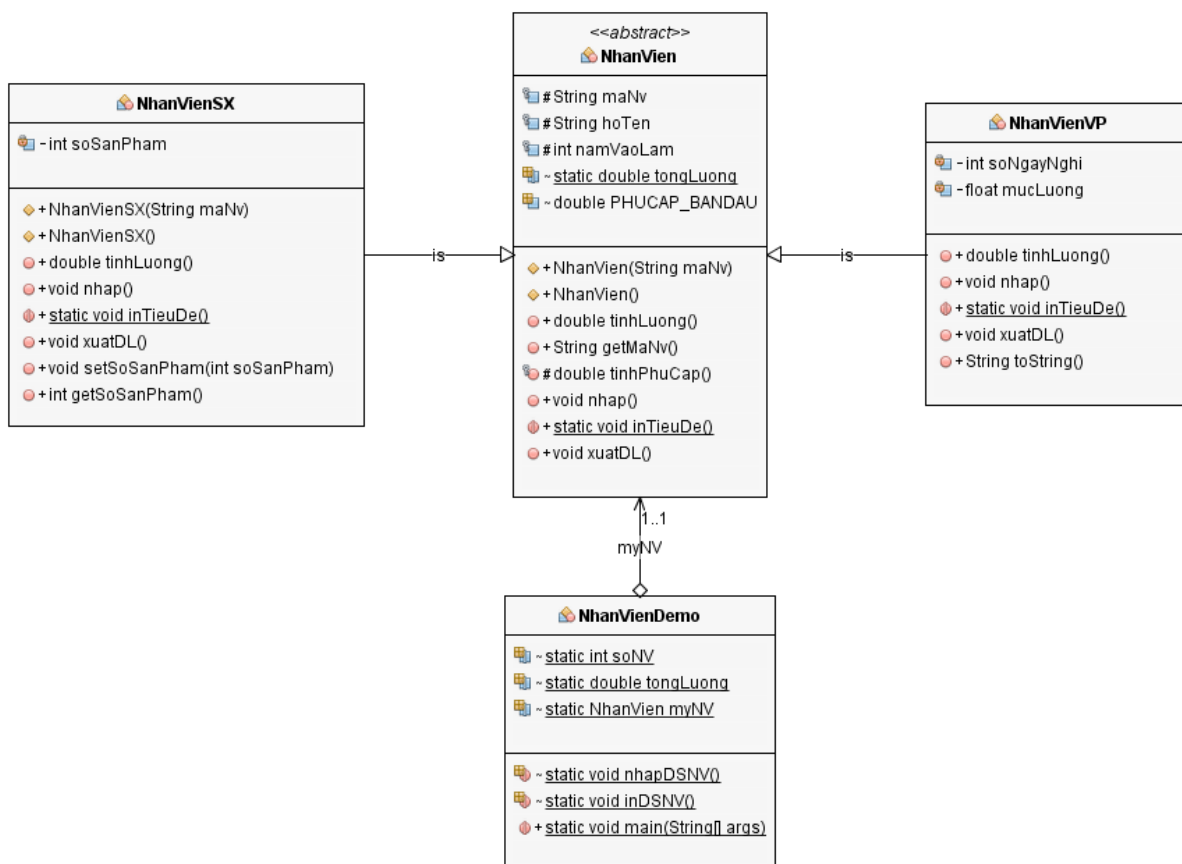
- Nhân viên sản xuất: lương = sản phẩm x 10000.
- Nhân viên văn phòng: lương = mức lương – ngày nghỉ x 10000.
- Ngoài lương được tính như trên, mỗi nhân viên còn được phụ cấp một khoảng tiền là 100000. Và khoảng tiền này cứ tăng thêm 20000 cho mỗi năm công tác ở công ty.

Yêu cầu:

- Viết chương trình: Nhập vào danh sách nhân viên công ty. Tính tổng số tiền công ty phải trả cho nhân viên mỗi tháng.

Hướng dẫn:

Mô hình hóa sơ đồ lớp thông qua phân tích, hướng dẫn ta có sơ đồ mô tả quan hệ các lớp như sau.





Gợi ý cài đặt

```
abstract class NhanVien{
    protected String maNv;
    protected String hoTen;
    protected int namVaoLam;
    static double tongLuong;
    final double PHUCAP_BANDAU=100000;
    abstract public double tinhLuong();// chú ý phương thức
    trừu tượng
//lấy mã nhân viên
    public String getMaNv() {
        return maNv;
    }
protected double tinhPhuCap() {
    Date now = new Date();
    int d=LocalDate.now().getYear();
    return PHUCAP_BANDAU+(d-namVaoLam)*20000;
}
public NhanVien(String maNv) {
    this.maNv = maNv;
    this.hoTen = "";
    this.namVaoLam = 2012;
}
public NhanVien() {
    this.maNv = "nv0";
    this.hoTen = "";
    this.namVaoLam = 2000;
}
public void nhap() {
    Scanner s=new Scanner(System.in);
    System.out.print("Nhap ma nv =");
    maNv=s.nextLine();
    System.out.print("Nhap ho ten=");
    hoTen=s.nextLine();
    System.out.print("Nhap nam vao lam=");
    namVaoLam=s.nextInt();
}
public static void inTieuDe() {
    System.out.printf("%-10s %-15s %6s ", " Ma nv", " ho
ten", "năm vào làm" );
}
public void xuấtDL(){
```



```
        System.out.printf("%-10s %-15s %6d\n",maNv,hoTen,namVaoLam );
    }
} //end of class
```

// Xây dựng lớp Nhân Viên sản xuất NhanVienSX.java

```
class NhanVienSX extends NhanVien{
    private int soSanPham;

    public NhanVienSX(String maNv){
        super(maNv);
        soSanPham=0;
    }

    public NhanVienSX() {
        super();
        soSanPham=0;
    }

    public double tinhLuong()
    {
        return soSanPham*10000;
    }

    public void nhap() {
        super.nhap();
        Scanner s=new Scanner(System.in);
        System.out.print("Nhap so san pham=");
        soSanPham=s.nextInt();
    }

    public static void inTieuDe(){
        NhanVien.inTieuDe();
        System.out.printf("%10s %15s %15s\n"," So sp", " phu cap", " Luong");
    }

    public void xuatDL(){
        super.xuatDL();
        System.out.printf("%10d %15.2f %15.2f\n",soSanPham,tinhPhuCap(),tinhLuong());
    }

    public void setSoSanPham(int soSanPham) {
        this.soSanPham = soSanPham;
    }

    public int getSoSanPham() {
        return soSanPham;
    }
}
```

**NhanVienVP.java**

```
class NhanVienVP extends NhanVien{
    private int soNgayNghỉ;
    private float mucLuong;

    @Override
    public double tinhLuong(){
        return mucLuong-soNgayNghỉ*10000;
    }

    @Override
    public void nhap() {
        super.nhap();
        Scanner s=new Scanner(System.in);
        System.out.print("Nhap so ngay nghỉ=");
        soNgayNghỉ=s.nextInt();
        System.out.print("Muc luong="); mucLuong=s.nextInt();
    }

    public static void inTieuDe(){
        NhanVien.inTieuDe();
        System.out.printf("%10s %15s %15s %15s\n"," So ngay
ngi"," muc luong", " phu cap", " Luong");
    }

    public final void xuatDL(){
        super.xuatDL();
        System.out.printf("%10d %15f %15.2f
%15.2f\n",soNgayNghỉ,mucLuong,tinhPhuCap(),tinhLuong());
    }

    public String toString(){
        return super.toString()+ "\t so ngay
ngi="+soNgayNghỉ+
        "\tmuc luong="+mucLuong;
    }
}
```

NhanVienDemo.java

```
import java.text.DecimalFormat;
import java.util.Scanner;
public class NhanVienDemo{
    static int soNV,loaiNV;
    static double tongLuong=0f;
    static NhanVien myNV[]=new NhanVien[soNV];

    static void nhapDSNV(){
        Scanner s=new Scanner(System.in);
        System.out.print("Nhap so luong nhan vien=");
```



```
soNV=s.nextInt();
//cấp phát n biến mảng theo lớp cha
for(int i=0;i<soNV;i++){
    System.out.print("1.Nhập NVSX, 2.NVVP");
    loaiNV=s.nextInt();
    if (loaiNV==1)
        myNV[i]=new NhanVienSX();
    else
        myNV[i]=new NhanVienVP();
    myNV[i].nhap();
    //tính tổng lương
    tongLuong=tongLuong+myNV[i].tinhLuong()
        +myNV[i].tinhPhuCap();
}
}
```

```
static void inDSNV(){
    System.out.println("\nDanh sach nhan vien SX cong ty
la");
    NhanVienSX.inTieuDe();
    for(int i=0;i<soNV;i++)
        if (myNV[i] instanceof NhanVienSX)
            myNV[i].xuatDL();
    System.out.println("\nDanh sach nhan vien VP cong ty
la");
    NhanVienVP.inTieuDe();
    for(int i=0;i<soNV;i++)
        if (myNV[i] instanceof NhanVienVP)
            myNV[i].xuatDL();
    DecimalFormat f = new DecimalFormat("###,###.0#");
    System.out.println("Tong luong nhan vien:"
+f.format(tongLuong));
}
```

```
public static void main(String[] args) {
    nhapDSNV();
    inDSNV();
}
```

```
}
```