

#### BÀI TOÁN TÍNH TIỀN LƯƠNG

- Nguyễn Hữu Lợi
- Đoàn Chánh Thống
- ThS. Nguyễn Thành Hiệp
- ThS. Trương Quốc Dũng

- ThS. Võ Duy Nguyên
- ThS. Nguyễn Văn Toàn
- TS. Nguyễn Duy Khánh
- TS. Nguyễn Tấn Trần Minh Khang



#### **BÀI TOÁN**



#### Bài toán

- Bài toán: Công ty ABC là công ty sản xuất kinh doanh thú nhồi bông. Công ty có nhiều nhân viên làm việc trong ba bộ phận khác nhau: bộ phận quản lý, bộ phận sản xuất, bộ phận văn phòng. Việc tính lương cho nhân viên dựa vào các yếu tố sau:
  - + Đối với nhân viên văn phòng
  - Lương = Lương Cơ Bản + Số ngày làm việc \*100.000 + Trợ Cấp
    - + Đối với nhân viên sản xuất
      - Lương = Lương Cơ Bản + Số Sản Phẩm \* 2.000
    - + Đối với nhân viên quản lý
      - Lương = Lương Cơ Bản\* Hệ số chức vụ + Thưởng.



#### Bài toán

- Ngoài ra công ty cần quản lý các thông tin về nhân viên của mình như: họ tên, ngày sinh và các thông số trên để tính lương cho từng nhân viên trong công ty.
- Yêu cầu: Thiết kế các lớp thích hợp để thực hiện các yêu cầu sau:
  - + Nhập thông tin các nhân viên để phục vụ cho việc tính lương.
  - + Tính lương cho từng nhân viên.
  - + Xuất thông tin của các nhân viên.
  - + Tính tổng lương của công ty.
  - + Tìm kiếm một nhân viên theo họ tên.



#### THIẾT KẾ LỚP SƠ BỘ



#### Bài toán

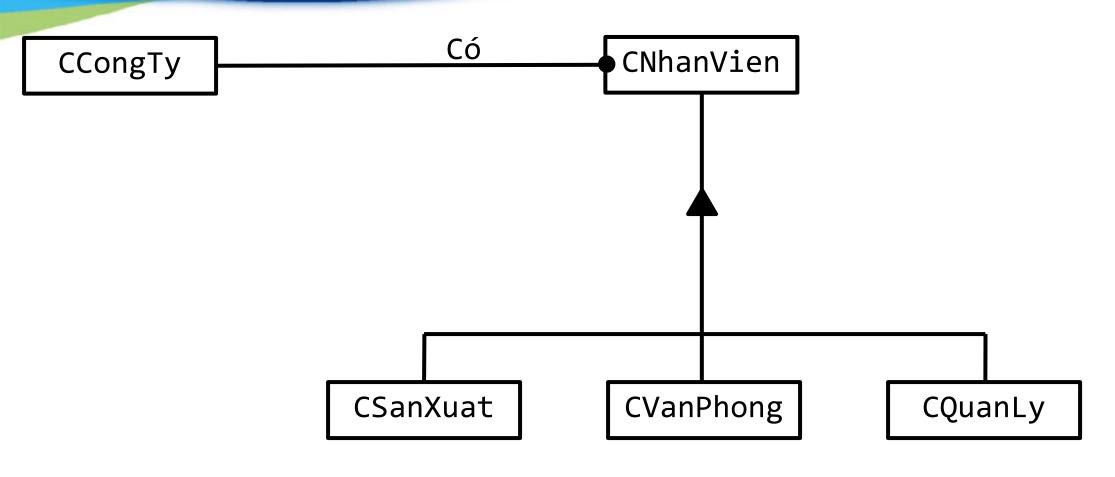
- Bài toán: Công ty ABC là công ty sản xuất kinh doanh thú nhồi bông. Công ty có nhiều nhân viên làm việc trong ba bộ phận khác nhau: bộ phận quản lý, bộ phận sản xuất, bộ phận văn phòng. Việc tính lương cho nhân viên dựa vào các yếu tố sau:
  - + Đối với nhân viên văn phòng
  - Lương = Lương Cơ Bản + Số ngày làm việc \*100.000 + Trợ Cấp
    - + Đối với nhân viên sản xuất
      - Lương = Lương Cơ Bản + Số Sản Phẩm \* 2.000
    - + Đối với nhân viên quản lý
      - Lương = Lương Cơ Bản\* Hệ số chức vụ + Thưởng.



#### Bài toán

- Bài toán: Công ty ABC là công ty sản xuất kinh doanh thú nhồi bông. Công ty có nhiều nhân viên làm việc trong ba bộ phận khác nhau: bộ phận quản lý, bộ phận sản xuất, bộ phận văn phòng. Việc tính lương cho nhân viên dựa vào các yếu tố sau:
  - + Đối với nhân viên văn phòng
  - Lương = Lương Cơ Bản + Số ngày làm việc \*100.000 + Trợ Cấp
    - + Đối với nhân viên sản xuất
      - Lương = Lương Cơ Bản + Số Sản Phẩm \* 2.000
    - + Đối với nhân viên quản lý
      - Lương = Lương Cơ Bản\* Hệ số chức vụ + Thưởng.





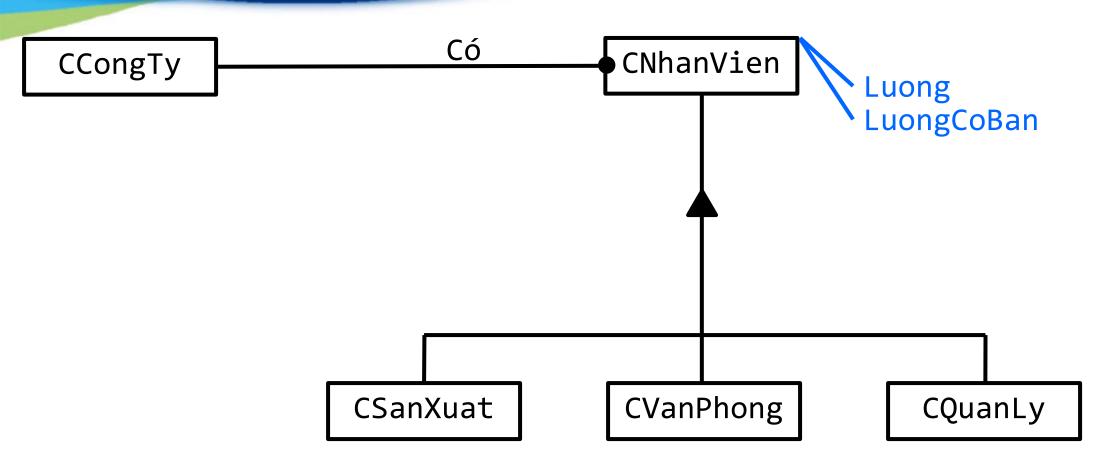


#### THIẾT KẾ LỚP CHI TIẾT

- Bài toán: Công ty ABC là công ty sản xuất kinh doanh thú nhồi bông. Công ty có nhiều nhân viên làm việc trong ba bộ phận khác nhau: bộ phận quản lý, bộ phận sản xuất, bộ phận văn phòng. Việc tính lương cho nhân viên dựa vào các yếu tố sau:
  - + Đối với nhân viên văn phòng
  - Lương = Lương Cơ Bản + Số ngày làm việc \*100.000 + Trợ Cấp
    - + Đối với nhân viên sản xuất
      - Lương = Lương Cơ Bản + Số Sản Phẩm \* 2.000
    - + Đối với nhân viên quản lý
      - Lương = Lương Cơ Bản\* Hệ số chức vụ + Thưởng.

- Bài toán: Công ty ABC là công ty sản xuất kinh doanh thú nhồi bông. Công ty có nhiều nhân viên làm việc trong ba bộ phận khác nhau: bộ phận quản lý, bộ phận sản xuất, bộ phận văn phòng. Việc tính lương cho nhân viên dựa vào các yếu tố sau:
  - + Đối với nhân viên văn phòng
  - Lương = Lương Cơ Bản + Số ngày làm việc \*100.000 + Trợ Cấp
    - + Đối với nhân viên sản xuất
      - Lương = Lương Cơ Bản + Số Sản Phẩm \* 2.000
    - + Đối với nhân viên quản lý
      - Lương = Lương Cơ Bản\* Hệ số chức vụ + Thưởng.

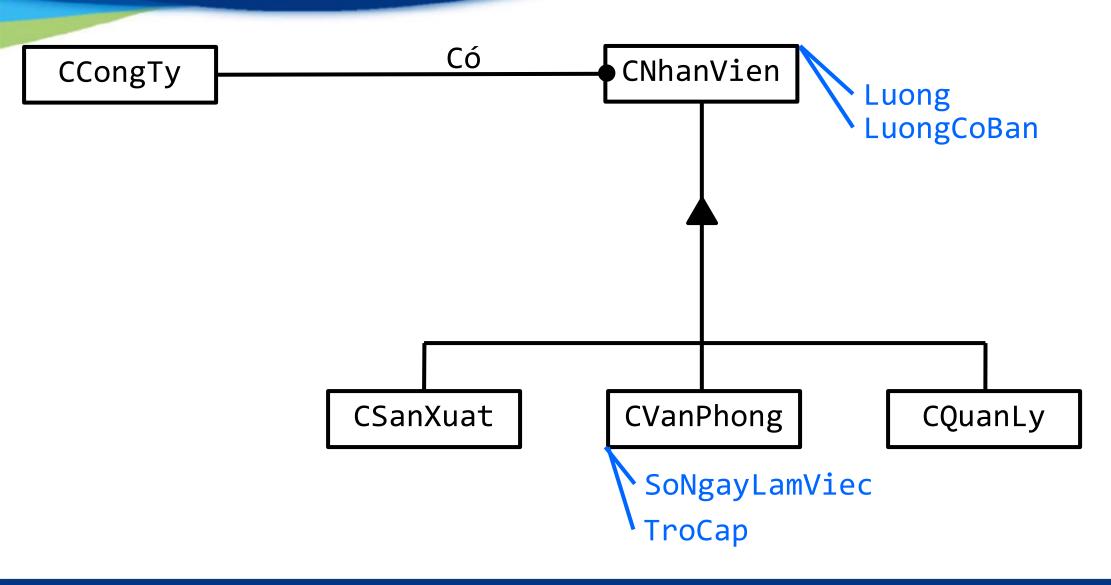




- Bài toán: Công ty ABC là công ty sản xuất kinh doanh thú nhồi bông. Công ty có nhiều nhân viên làm việc trong ba bộ phận khác nhau: bộ phận quản lý, bộ phận sản xuất, bộ phận văn phòng. Việc tính lương cho nhân viên dựa vào các yếu tố sau:
  - + Đối với nhân viên văn phòng
  - Lương = Lương Cơ Bản + Số ngày làm việc \*100.000 + Trợ Cấp
    - + Đối với nhân viên sản xuất
      - Lương = Lương Cơ Bản + Số Sản Phẩm \* 2.000
    - + Đối với nhân viên quản lý
      - Lương = Lương Cơ Bản\* Hệ số chức vụ + Thưởng.

- Bài toán: Công ty ABC là công ty sản xuất kinh doanh thú nhồi bông. Công ty có nhiều nhân viên làm việc trong ba bộ phận khác nhau: bộ phận quản lý, bộ phận sản xuất, bộ phận văn phòng. Việc tính lương cho nhân viên dựa vào các yếu tố sau:
  - + Đối với nhân viên văn phòng
  - Lương = Lương Cơ Bản + Số ngày làm việc \*100.000 + Trợ Cấp
    - + Đối với nhân viên sản xuất
      - Lương = Lương Cơ Bản + Số Sản Phẩm \* 2.000
    - + Đối với nhân viên quản lý
      - Lương = Lương Cơ Bản\* Hệ số chức vụ + Thưởng.

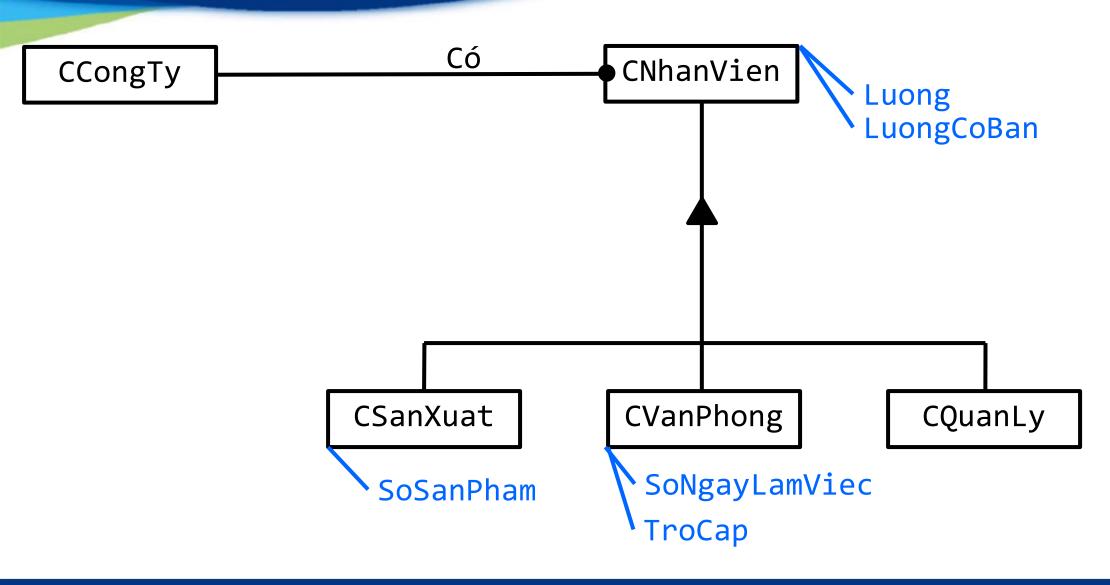




- Bài toán: Công ty ABC là công ty sản xuất kinh doanh thú nhồi bông. Công ty có nhiều nhân viên làm việc trong ba bộ phận khác nhau: bộ phận quản lý, bộ phận sản xuất, bộ phận văn phòng. Việc tính lương cho nhân viên dựa vào các yếu tố sau:
  - + Đối với nhân viên văn phòng
  - Lương = Lương Cơ Bản + Số ngày làm việc \*100.000 + Trợ Cấp
    - + Đối với nhân viên sản xuất
      - Lương = Lương Cơ Bản + Số Sản Phẩm \* 2.000
    - + Đối với nhân viên quản lý
      - Lương = Lương Cơ Bản\* Hệ số chức vụ + Thưởng.

- Bài toán: Công ty ABC là công ty sản xuất kinh doanh thú nhồi bông. Công ty có nhiều nhân viên làm việc trong ba bộ phận khác nhau: bộ phận quản lý, bộ phận sản xuất, bộ phận văn phòng. Việc tính lương cho nhân viên dựa vào các yếu tố sau:
  - + Đối với nhân viên văn phòng
  - Lương = Lương Cơ Bản + Số ngày làm việc \*100.000 + Trợ Cấp
    - + Đối với nhân viên sản xuất
      - Lương = Lương Cơ Bản + <mark>Số Sản Phẩm</mark> \* 2.000
    - + Đối với nhân viên quản lý
      - Lương = Lương Cơ Bản\* Hệ số chức vụ + Thưởng.

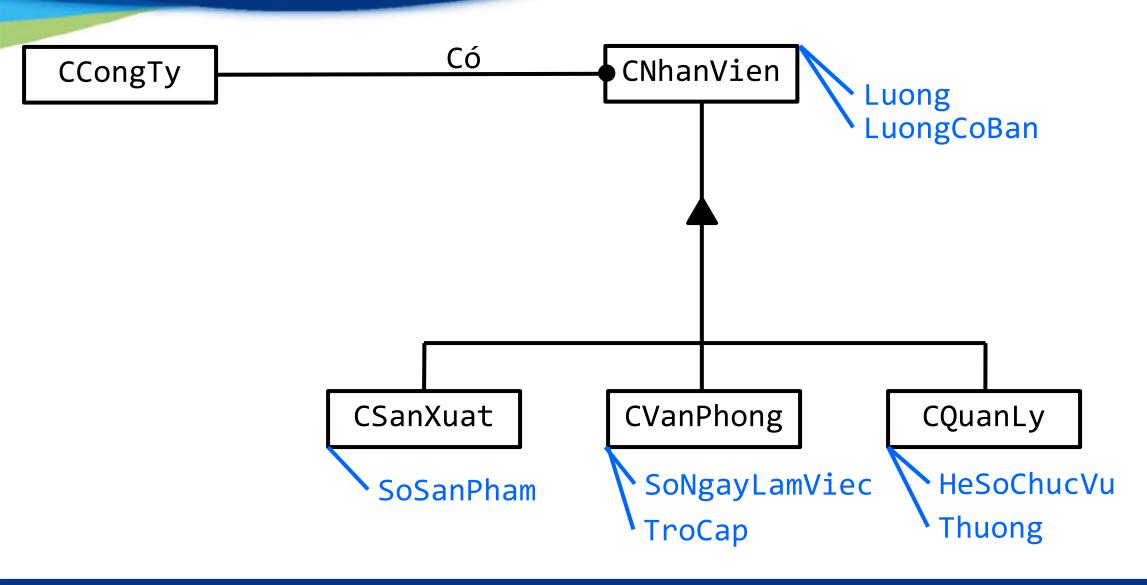




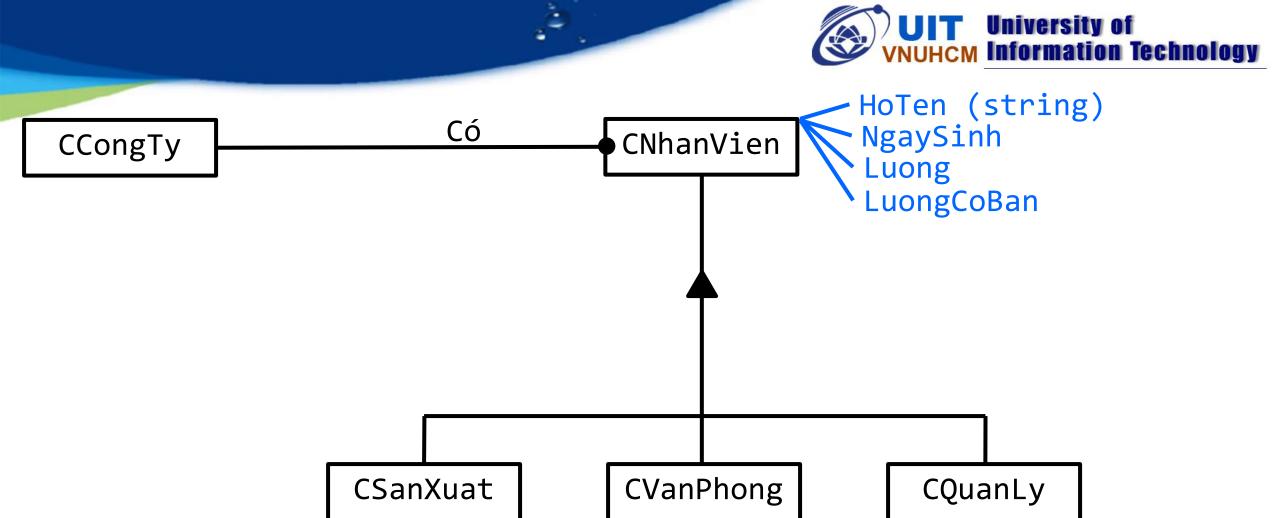
- Bài toán: Công ty ABC là công ty sản xuất kinh doanh thú nhồi bông. Công ty có nhiều nhân viên làm việc trong ba bộ phận khác nhau: bộ phận quản lý, bộ phận sản xuất, bộ phận văn phòng. Việc tính lương cho nhân viên dựa vào các yếu tố sau:
  - + Đối với nhân viên văn phòng
  - Lương = Lương Cơ Bản + Số ngày làm việc \*100.000 + Trợ Cấp
    - + Đối với nhân viên sản xuất
      - Lương = Lương Cơ Bản + Số Sản Phẩm \* 2.000
    - + Đối với nhân viên quản lý
      - Lương = Lương Cơ Bản\* Hệ số chức vụ + Thưởng.

- Bài toán: Công ty ABC là công ty sản xuất kinh doanh thú nhồi bông. Công ty có nhiều nhân viên làm việc trong ba bộ phận khác nhau: bộ phận quản lý, bộ phận sản xuất, bộ phận văn phòng. Việc tính lương cho nhân viên dựa vào các yếu tố sau:
  - + Đối với nhân viên văn phòng
  - Lương = Lương Cơ Bản + Số ngày làm việc \*100.000 + Trợ Cấp
    - + Đối với nhân viên sản xuất
      - Lương = Lương Cơ Bản + Số Sản Phẩm \* 2.000
    - + Đối với nhân viên quản lý
      - Lương = Lương Cơ Bản\* Hệ số chức vụ + Thưởng.





- Ngoài ra công ty cần quản lý các thông tin về nhân viên của mình như: họ tên, ngày sinh và các thông số trên để tính lương cho từng nhân viên trong công ty.
- Yêu cầu: Thiết kế các lớp thích hợp để thực hiện các yêu cầu sau:
  - + Nhập thông tin các nhân viên để phục vụ cho việc tính lương.
  - + Tính lương cho từng nhân viên.
  - + Xuất thông tin của các nhân viên.
  - + Tính tổng lương của công ty.
  - + Tìm kiếm một nhân viên theo họ tên.



TroCap

SoSanPham

SoNgayLamViec

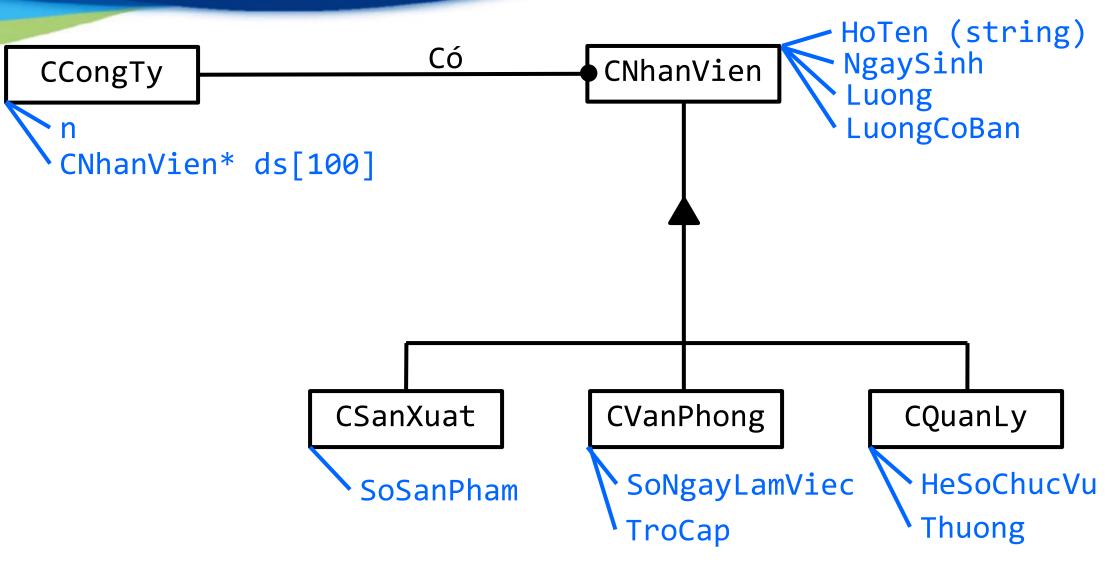
HeSoChucVu

Thuong

- Bài toán: Công ty ABC là công ty sản xuất kinh doanh thú nhồi bông. Công ty có nhiều nhân viên làm việc trong ba bộ phận khác nhau: bộ phận quản lý, bộ phận sản xuất, bộ phận văn phòng. Việc tính lương cho nhân viên dựa vào các yếu tố sau:
  - + Đối với nhân viên văn phòng
  - Lương = Lương Cơ Bản + Số ngày làm việc \*100.000 + Trợ Cấp
    - + Đối với nhân viên sản xuất
      - Lương = Lương Cơ Bản + Số Sản Phẩm \* 2.000
    - + Đối với nhân viên quản lý
      - Lương = Lương Cơ Bản\* Hệ số chức vụ + Thưởng.

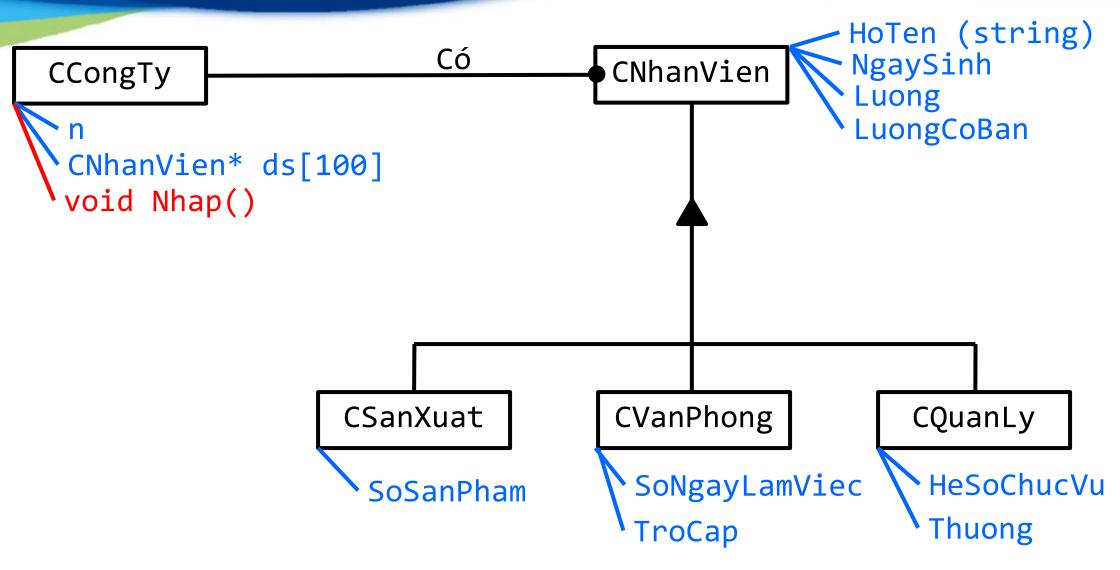
- Bài toán: Công ty ABC là công ty sản xuất kinh doanh thú nhồi bông. Công ty có nhiều nhân viên làm việc trong ba bộ phận khác nhau: bộ phận quản lý, bộ phận sản xuất, bộ phận văn phòng. Việc tính lương cho nhân viên dựa vào các yếu tố sau:
  - + Đối với nhân viên văn phòng
  - Lương = Lương Cơ Bản + Số ngày làm việc \*100.000 + Trợ Cấp
    - + Đối với nhân viên sản xuất
      - Lương = Lương Cơ Bản + Số Sản Phẩm \* 2.000
    - + Đối với nhân viên quản lý
      - Lương = Lương Cơ Bản\* Hệ số chức vụ + Thưởng.





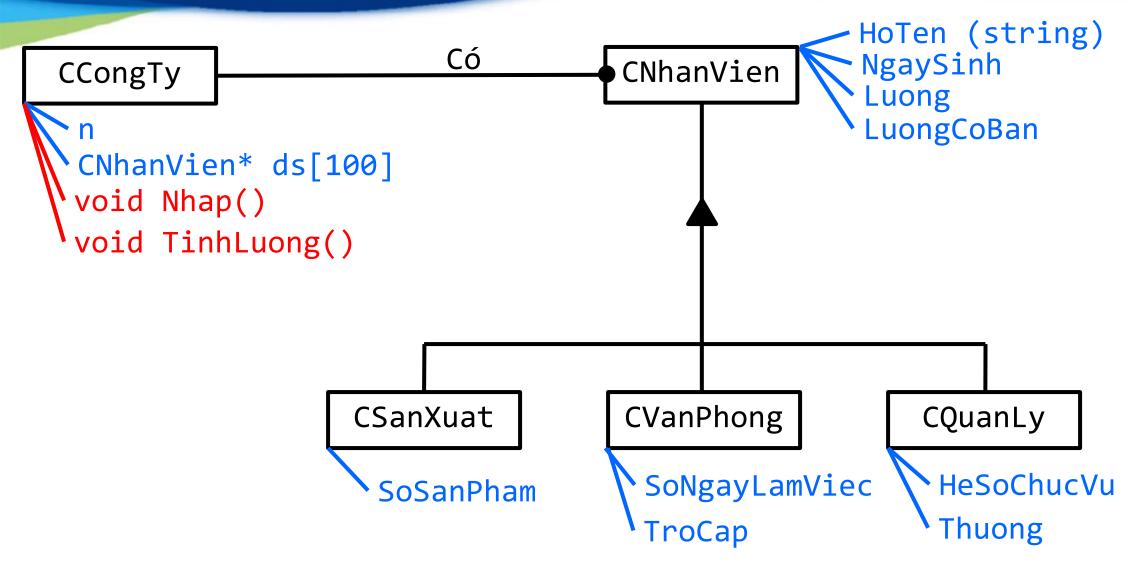
- Ngoài ra công ty cần quản lý các thông tin về nhân viên của mình như: họ tên, ngày sinh và các thông số trên để tính lương cho từng nhân viên trong công ty.
- Yêu cầu: Thiết kế các lớp thích hợp để thực hiện các yêu cầu sau:
  - + Nhập thông tin các nhân viên để phục vụ cho việc tính lương.
  - + Tính lương cho từng nhân viên.
  - + Xuất thông tin của các nhân viên.
  - + Tính tổng lương của công ty.
  - + Tìm kiếm một nhân viên theo họ tên.





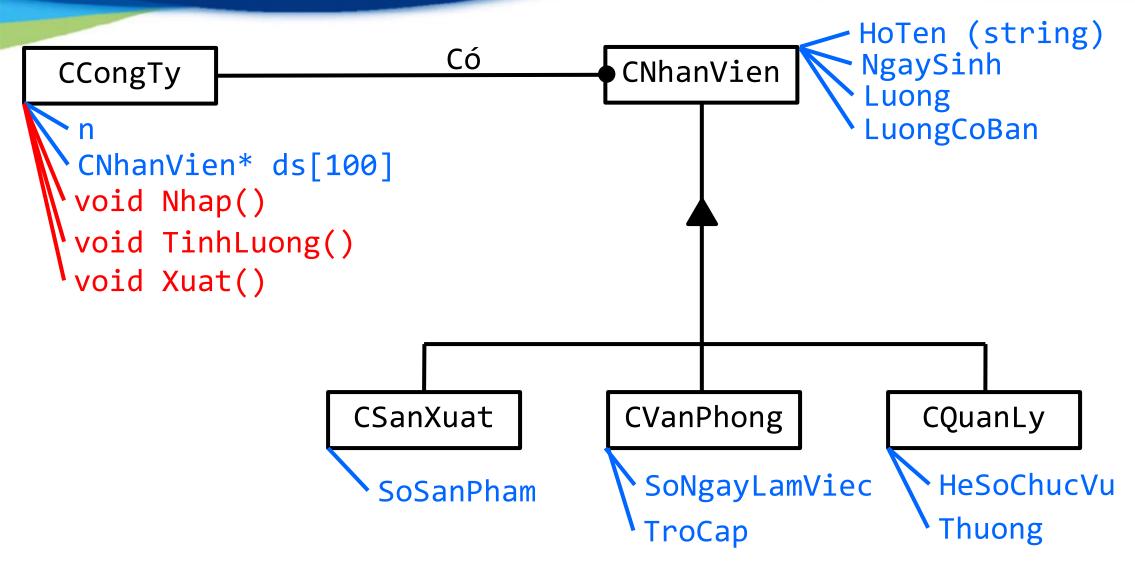
- Ngoài ra công ty cần quản lý các thông tin về nhân viên của mình như: họ tên, ngày sinh và các thông số trên để tính lương cho từng nhân viên trong công ty.
- Yêu cầu: Thiết kế các lớp thích hợp để thực hiện các yêu cầu sau:
  - + Nhập thông tin các nhân viên để phục vụ cho việc tính lương.
  - + Tính lương cho từng nhân viên.
  - + Xuất thông tin của các nhân viên.
  - + Tính tổng lương của công ty.
  - + Tìm kiếm một nhân viên theo họ tên.





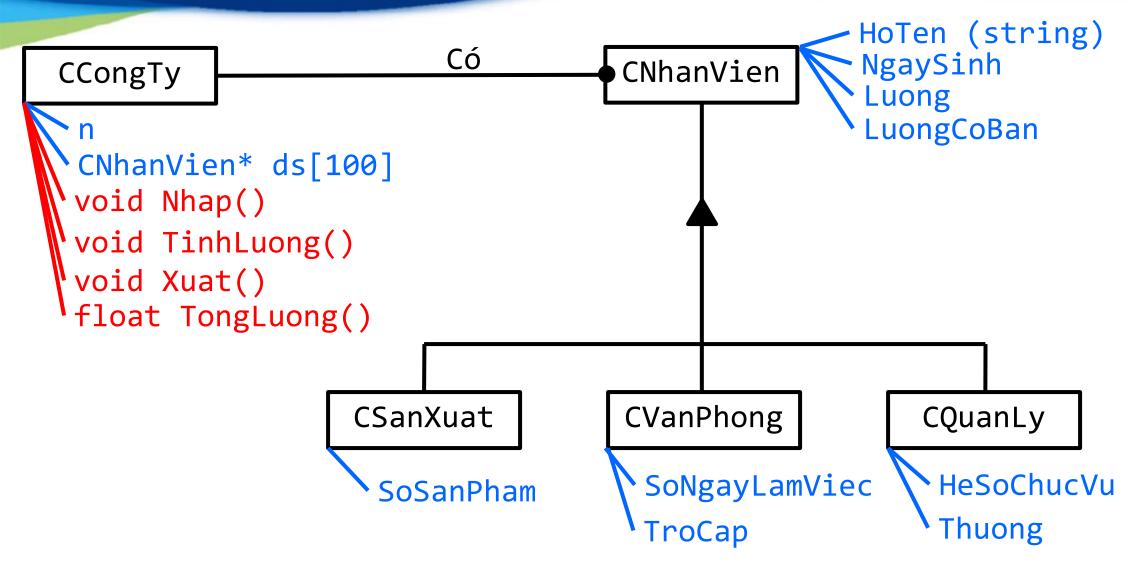
- Ngoài ra công ty cần quản lý các thông tin về nhân viên của mình như: họ tên, ngày sinh và các thông số trên để tính lương cho từng nhân viên trong công ty.
- Yêu cầu: Thiết kế các lớp thích hợp để thực hiện các yêu cầu sau:
  - + Nhập thông tin các nhân viên để phục vụ cho việc tính lương.
  - + Tính lương cho từng nhân viên.
  - + Xuất thông tin của các nhân viên.
  - + Tính tổng lương của công ty.
  - + Tìm kiếm một nhân viên theo họ tên.





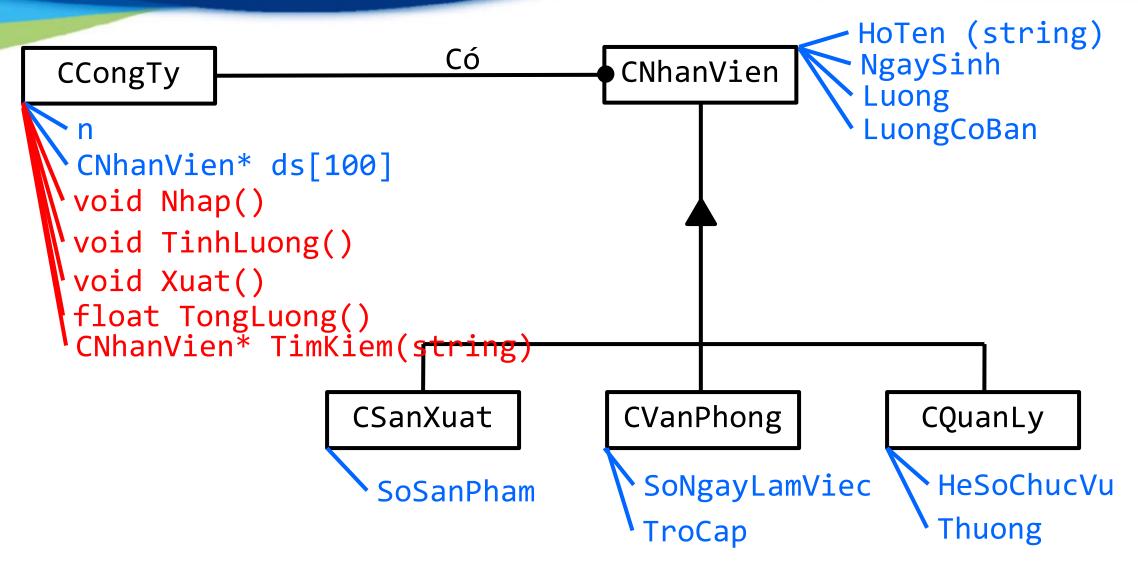
- Ngoài ra công ty cần quản lý các thông tin về nhân viên của mình như: họ tên, ngày sinh và các thông số trên để tính lương cho từng nhân viên trong công ty.
- Yêu cầu: Thiết kế các lớp thích hợp để thực hiện các yêu cầu sau:
  - + Nhập thông tin các nhân viên để phục vụ cho việc tính lương.
  - + Tính lương cho từng nhân viên.
  - + Xuất thông tin của các nhân viên.
  - + Tính tổng lương của công ty.
  - + Tìm kiếm một nhân viên theo họ tên.



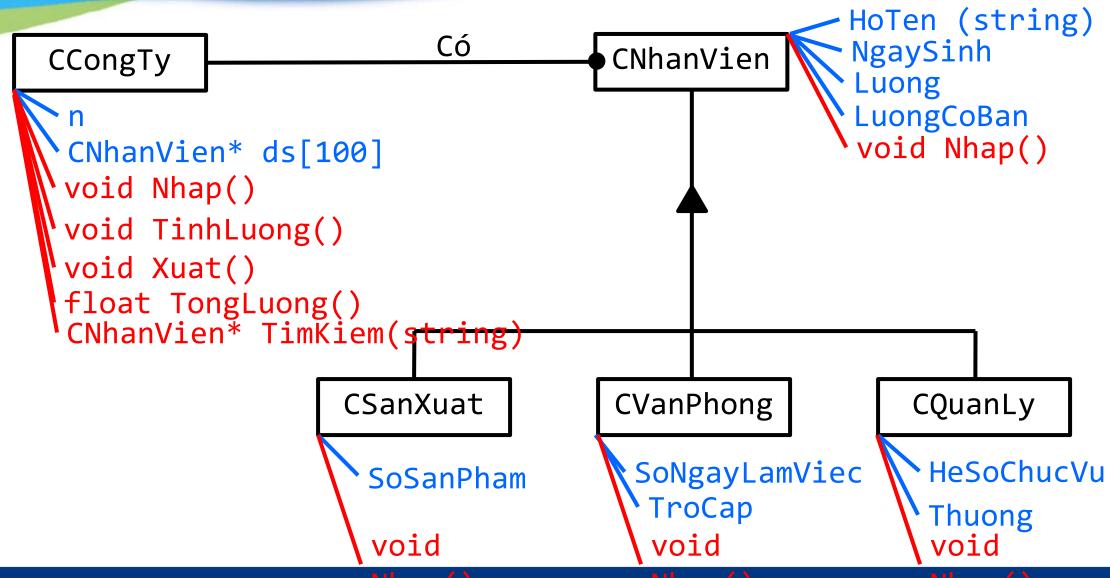


- Ngoài ra công ty cần quản lý các thông tin về nhân viên của mình như: họ tên, ngày sinh và các thông số trên để tính lương cho từng nhân viên trong công ty.
- Yêu cầu: Thiết kế các lớp thích hợp để thực hiện các yêu cầu sau:
  - + Nhập thông tin các nhân viên để phục vụ cho việc tính lương.
  - + Tính lương cho từng nhân viên.
  - + Xuất thông tin của các nhân viên.
  - + Tính tổng lương của công ty.
  - + Tìm kiếm một nhân viên theo họ tên.

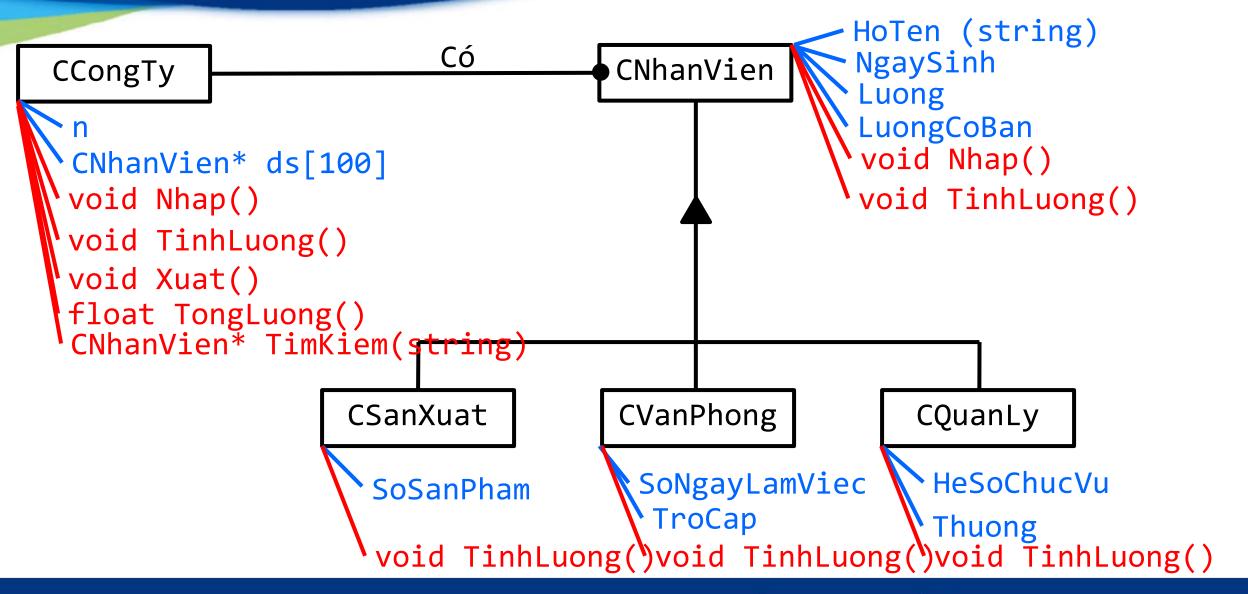




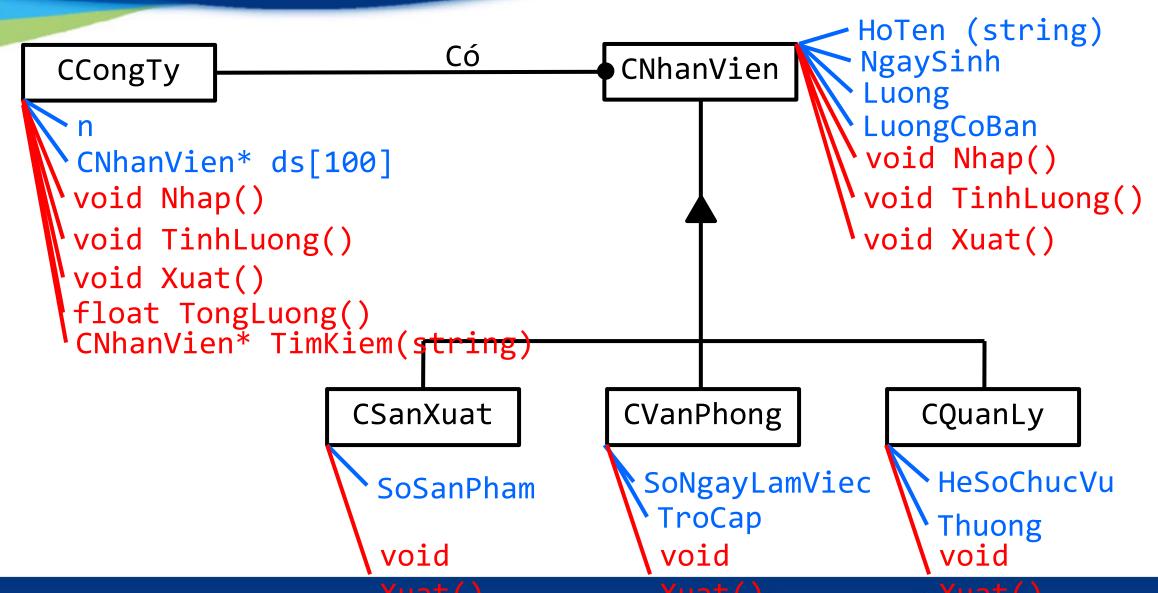




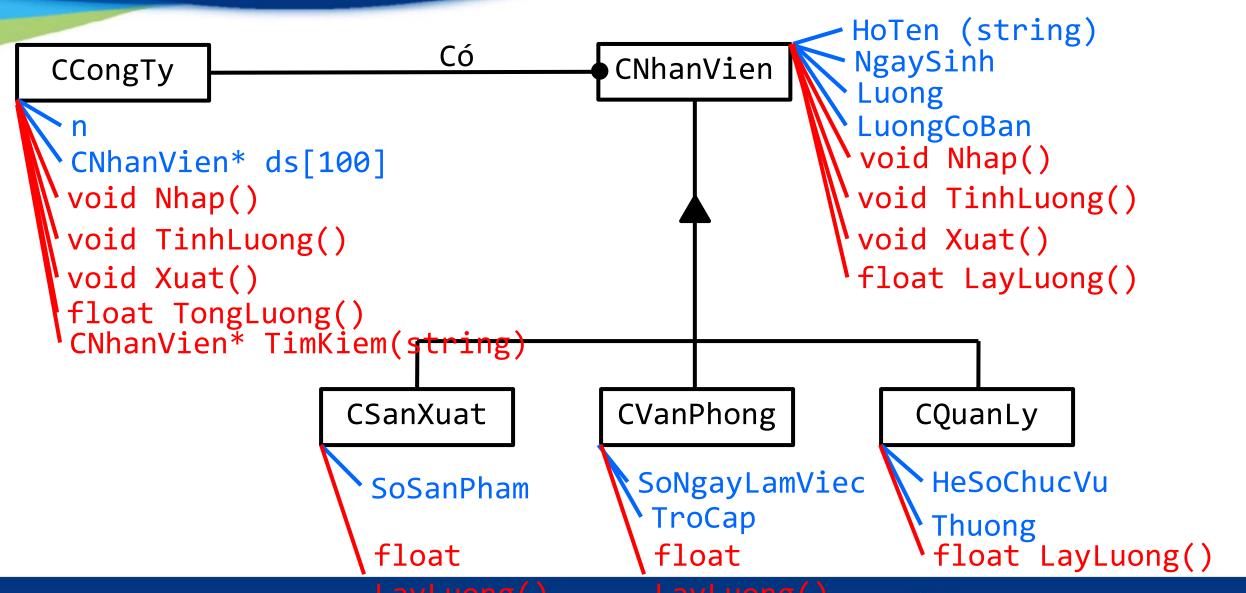




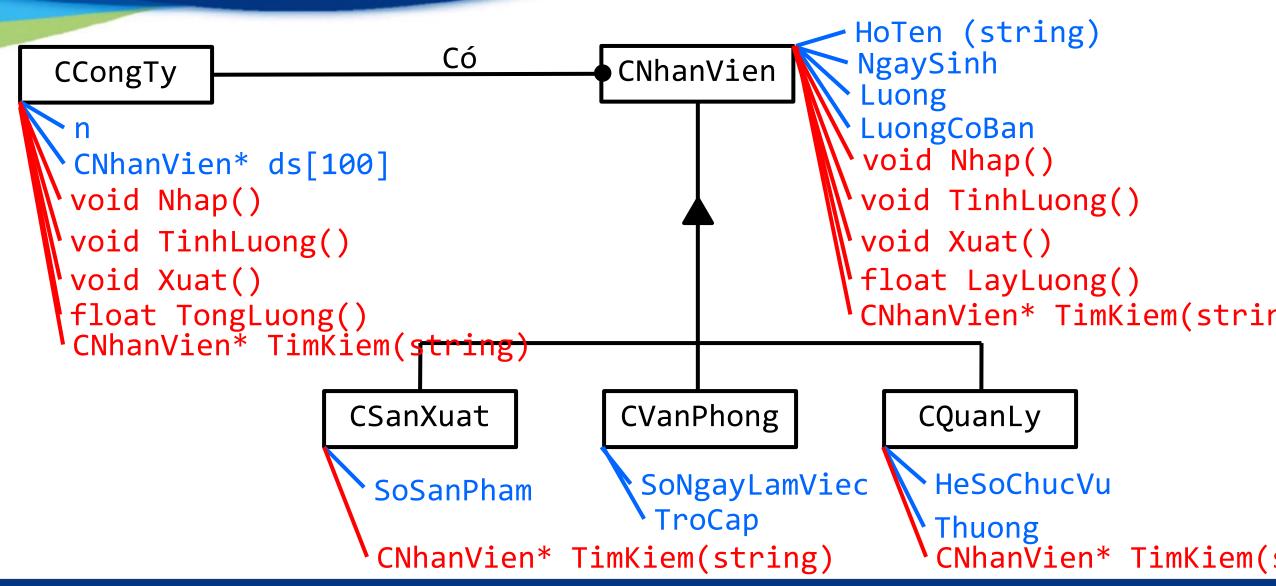














### KHAI BÁO LỚP

```
11.class CNhanVien
```



```
12.
                                             HoTen (string)
                                             NgaySinh
                               CNhanVien
13.
        protected:
                                             Luong
14.
             string HoTen;
                                             LuongCoBan
                                             void Nhap()
15.
             CNgay NgaySinh;
                                             void TinhLuong()
16.
             float Luong;
                                             void Xuat()
             float LuongCoBan;
17.
                                             float LayLuong()
18.
        public:
                                             CNhanVien* TimKiem(string)
             virtual void Nhap();
19.
             virtual void TinhLuong();
20.
             virtual void Xuat();
21.
             virtual float LayLuong();
22.
             virtual CNhanVien* TimKiem(string);
23.
24.};
```

### 11.class CSanXuat:public CNhanVien



```
12.
                                           CSanXuat
13.
        protected:
14.
             int SoSanPham;
                                             SoSanPham
15.
        public:
                                             void Nhap()
16.
             void Nhap();
                                             void TinhLuong()
             void TinhLuong();
17.
                                             void Xuat()
             void Xuat();
18.
                                             float LayLuong()
             float LayLuong();
19.
                                             CNhanVien* TimKiem(string)
             CNhanVien* TimKiem(string);
20.
21.};
```

### 11.class CVanPhong:public CNhanVien



```
12.
13.
        protected:
                                            CVanPhong
             int SoNgayLamViec;
14.
                                             SoNgayLamViec
15.
             float TroCap;
                                              TroCap
16.
        public:
                                              void Nhap()
             void Nhap();
17.
                                              void TinhLuong()
18.
             void TinhLuong();
                                              void Xuat()
             void Xuat();
19.
                                              float LayLuong()
                                              CNhanVien* TimKiem(string)
             float LayLuong();
20.
             CNhanVien* TimKiem(string);
21.
22.};
```

### 11.class CQuanLy:public CNhanVien



```
12.
                                            CQuanLy
13.
        protected:
14.
             float HeSoChucVu;
                                              HeSoChucVu
15.
             float Thuong;
                                              Thuong
16.
        public:
                                              void Nhap()
                                              void TinhLuong()
17.
             void Nhap();
                                              void Xuat()
18.
             void TinhLuong();
                                              float LayLuong()
19.
             void Xuat();
                                              CNhanVien* TimKiem(string)
             float LayLuong();
20.
             CNhanVien* TimKiem(string);
21.
22.};
```

```
11.class CongTy
```



```
12.
13.
        protected:
                                              CCongTy
14.
             int n;
             CNhanVien* ds[100];
15.
                                               CNhanVien* ds[100]
16.
                                               void Nhap()
        public:
                                               void TinhLuong()
17.
             void Nhap();
                                               void Xuat()
18.
             void TinhLuong();
                                               float TongLuong()
19.
             void Xuat();
                                               CNhanVien* TimKiem(string)
20.
             float TongLuong();
             CNhanVien* TimKiem(string);
21.
22.};
```



### ĐỊNH NGHĨA CÁC PHƯƠNG THỰC

```
11.void CNhanVien::Nhap()
                                                       HoTen (string)
12.{
                                                       NgaySinh
                                      CNhanVien
                                                       Luong
13.
          return;
                                                       LuongCoBan
14.}
                                                       void Nhap()
                                                       void TinhLuong()
                                                       void Xuat()
                                                       float LayLuong()
CNhanVien* TimKiem(string)
```

```
11.void CNhanVien::Xuat()
                                                       HoTen (string)
12.{
                                                       NgaySinh
                                      CNhanVien
                                                       Luong
13.
          return;
                                                       LuongCoBan
14.
                                                       void Nhap()
                                                       void TinhLuong()
                                                       void Xuat()
                                                       float LayLuong()
CNhanVien* TimKiem(string)
```

```
11.void CNhanVien::TinhLuong()
                                                  HoTen (string)
12.{
                                                  NgaySinh
                                   CNhanVien
                                                  Luong
13.
         return;
                                                  LuongCoBan
14.
                                                  void Nhap()
                                                  void TinhLuong()
                                                  void Xuat()
                                                  float LayLuong()
                                                  CNhanVien* TimKiem(string)
```

```
11.float CNhanVien::LayLuong()
                                                 HoTen (string)
12.{
                                                 NgaySinh
                                  CNhanVien
                                                 Luong
13.
         return Luong;
                                                 LuongCoBan
14.
                                                  void Nhap()
                                                 void TinhLuong()
                                                  void Xuat()
                                                 float LayLuong()
                                                  CNhanVien* TimKiem(string)
```

```
11.CNhanVien* CNhanVien::TimKiem(string str)
12.{
13.
        if(strcmp(HoTen,str)==0)
                                                 HoTen (string)
                                                 NgaySinh
                                   CNhanVien
             return this;
14.
                                                  Luong
15.
        return NULL;
                                                 LuongCoBan
                                                  void Nhap()
16.}
                                                 void TinhLuong()
                                                 void Xuat()
                                                 float LayLuong()
                                                 CNhanVien* TimKiem(string)
```

```
11.void <mark>CSanXuat</mark>::Nhap
```



```
12.
        cout<<"Nhap ho ten:";</pre>
13.
14.
        cin>>HoTen;
        cout<<"Nhap ngay sinh:";</pre>
15.
16.
        NgaySinh.Nhap();
        cout<<"Nhap luong co ban:";</pre>
17.
18.
        cin>>LuongCoBan;
        cout<<"Nhap so san pham:";</pre>
19.
20.
        cin>>SoSanPham;
21.}
```

```
CSanXuat

SoSanPham

void Nhap()
void TinhLuong()
void Xuat()
```

CNhanVien\* TimKiem(string)

float LayLuong()

```
11.void CSanXuat::Xuat()
```

```
12.{
         cout<<"Ho ten:";</pre>
13.
         cout<<HoTen;</pre>
14.
         cout<<"Ngay sinh:";</pre>
15.
16.
         NgaySinh.Xuat();
         cout<<"Luong co ban:";</pre>
17.
18.
         cout<<LuongCoBan;</pre>
         cout<<"So san pham:";</pre>
19.
         cout<<SoSanPham;</pre>
20.
21.
         cout<<"Luong: ";</pre>
22.
         cout<<Luong;</pre>
23.}
```



#### **CSanXuat**

SoSanPham

void Nhap()

void TinhLuong()

void Xuat()

float LayLuong()

CNhanVien\* TimKiem(string)

```
11.void CSanXuat::TinhLuong()
12.{
13.
        Luong=LuongCoBan+SoSanPham*2000:
                                         CSanXuat
14.}
                                           SoSanPham
                                           void Nhap()
                                           void TinhLuong()
                                           void Xuat()
                                           float LayLuong()
                                            CNhanVien* TimKiem(string)
```

```
11.float CSanXuat::LayLuong()
12.{
13.    return Luong;
14.}
```

```
CSanXuat
   SoSanPham
   void Nhap()
   void TinhLuong()
   void Xuat()
  float LayLuong()
CNhanVien* TimKiem(string)
```

```
11.CNhanVien* CSanXuat::TimKiem(string str)
12.{
                                           CSanXuat
13.
        if(strcmp(HoTen,str)==0)
                                             SoSanPham
             return this;
14.
                                             void Nhap()
15.
        return NULL;
                                             void TinhLuong()
16.
                                             float LayLuong()
                                             CNhanVien* TimKiem(string)
```

```
11.void CVanPhong::Nhap(
12.{
                                              CVanPhong
        cout<<"Nhap ho ten:";</pre>
13.
                                                 SoNgayLamViec
14.
        cin>>HoTen;
                                                 TroCap
        cout<<"Nhap ngay sinh:";</pre>
15.
                                                 void Nhap()
16.
        NgaySinh.Nhap();
                                                 void TinhLuong()
17.
        cout<<"Nhap luong co ban:";</pre>
                                                 void Xuat()
18.
        cin>>LuongCoBan;
                                                float LayLuong()
        cout<<"Nhap so ngay lam viec:";</pre>
19.
                                                 CNhanVien* TimKiem(string)
20.
        cin>>SoNgayLamViec;
        cout<<"Nhap tro cap:";</pre>
21.
22.
        cin>>TroCap;
23.}
```

```
11.void CVanPhong::Xuat
12.
13.
         cout<<"Ho ten:";</pre>
14.
         cout<<HoTen;</pre>
15.
         cout<<"Ngay sinh:";</pre>
16.
         NgaySinh.Xuat();
17.
         cout<<"Luong co ban:";</pre>
         cout<<LuongCoBan;</pre>
18.
         cout<<"So ngay lam viec:";</pre>
19.
         cout<<SoNgayLamViec;</pre>
20.
         cout<<"Tro cap:";</pre>
21.
22.
         cout<<TroCap;</pre>
         cout<<"Luong: ";</pre>
23.
24.
         cout<<Luong;</pre>
```



#### CVanPhong

```
SoNgayLamViec
TroCap

void Nhap()
void TinhLuong()
void Xuat()
float LayLuong()
CNhanVien* TimKiem(string)
```

```
11.void CVanPhong::TinhLuong()
12.{
      Luong=LuongCoBan+SoNgayLamViec*100000+TroCap;
                                         CVanPhong
14.}
                                           SoNgayLamViec
                                            TroCap
                                           void Nhap()
                                           void TinhLuong()
                                           void Xuat()
                                           float LayLuong()
                                            CNhanVien* TimKiem(string)
```

```
11.float CVanPhong::LayLuong()
12.{
13.     return Luong;
14.}
```

```
CVanPhong
   SoNgayLamViec
   TroCap
   void Nhap()
   void TinhLuong()
   void Xuat()
   float LayLuong()
   CNhanVien* TimKiem(string)
```

```
11.CNhanVien* CVanPhong::TimKiem(string str)
12.{
                                            CVanPhong
13.
        if(strcmp(HoTen,str)==0)
                                               SoNgayLamViec
             return this;
14.
                                               TroCap
                                               void Nhap()
15.
        return NULL;
                                               void TinhLuong()
16.}
                                               void Xuat()
                                               float LayLuong()
                                               CNhanVien* TimKiem(string)
```

```
11.void CQuanLy::Nhap()
12.{
        cout<<"Nhap ho ten:";</pre>
13.
14.
        cin>>HoTen;
15.
        cout<<"Nhap ngay sinh:";</pre>
16.
        NgaySinh.Nhap();
17.
        cout<<"Nhap luong co ban:";</pre>
        cin>>LuongCoBan;
18.
        cout<<"Nhap he so chuc vu:";</pre>
19.
20.
        cin>>HeSoChucVu;
        cout<<"Nhap tien thuong:";</pre>
21.
22.
        cin>>Thuong;
```

23.}



#### CQuanLy

```
HeSoChucVu
Thuong

void Nhap()
void TinhLuong()
void Xuat()
float LayLuong()
CNhanVien* TimKiem(string)
```

```
11.void CQuanLy::Xuat()
12.
13.
         cout<<"Ho ten:";</pre>
14.
         cout<<HoTen;</pre>
15.
         cout<<"Ngay sinh:";</pre>
16.
         NgaySinh.Xuat();
17.
         cout<<"Luong co ban:";</pre>
18.
         cout<<LuongCoBan;</pre>
         cout<<"He so chuc vu:";</pre>
19.
20.
         cout<<HeSoChucVu;</pre>
         cout<<"Tien Thuong:";</pre>
21.
22.
         cout<<Thuong;</pre>
         cout<<"Luong: ";</pre>
23.
24.
         cout<<Luong;</pre>
```



#### **CQuanLy**

```
HeSoChucVu
Thuong

void Nhap()
void TinhLuong()
void Xuat()
float LayLuong()
CNhanVien* TimKiem(string)
```

```
11.void CQuanLy::TinhLuong()
12.{
13.
      Luong=LuongCoBan*HeSoChucVu+Thuong:
                                            CQuanLy
14.}
                                              HeSoChucVu
                                              Thuong
                                              void Nhap()
                                              void TinhLuong()
                                              void Xuat()
                                              float LayLuong()
                                              CNhanVien* TimKiem(string)
```

```
11.float CQuanLy::LayLuong()
12.{
13.     return Luong;
14.}
```

```
CQuanLy
  HeSoChucVu
  Thuong
  void Nhap()
  void TinhLuong()
  void Xuat()
  float LayLuong()
CNhanVien* TimKiem(string)
```

```
11.CNhanVien* CQuanLy::TimKiem(string str)
12.{
                                             CVanPhong
13.
        if(strcmp(HoTen,str)==0)
                                                SoNgayLamViec
             return this;
14.
                                                TroCap
                                                void Nhap()
15.
        return NULL;
                                                void TinhLuong()
16.}
                                                void Xuat()
                                               float LayLuong()
                                                CNhanVien* TimKiem(string)
```

```
University of
11. void CCongTy::Nhap()
                                                                JHCM Information Technology
12.
        cout<<"Nhap so luong nhan vien:";</pre>
13.
        cin>>n;
14.
        for(int i=0;i<n;i++)</pre>
15.
16.
17.
            int loai;
18.
            cout<<"Nhap loai (0. San Xuat, 1. Van Phong 2. Quan Ly):";</pre>
            cin>>loai;
19.
            switch(loai)
20.
                                                          CCongTy
21.
                 case 0: ds[i] = new CSanXuat;
22.
23.
                     break;
                                                           CNhanVien* ds[100]
                 case 1: ds[i] = new CVanPhong;
24.
                                                           void Nhap()
25.
                     break;
                                                           void TinhLuong()
                 case 2: ds[i] = new CQuanLy;
26.
                                                           void Xuat()
27.
                     break;
                                                           float TongLuong()
28.
                                                           CNhanVien* TimKiem(string)
            ds[i]->Nhap();
29.
30.
```

```
11.void CCongTy::Xuat()
12.{
         cout<<"\n So luong nhan vien:"<<n;</pre>
13.
                                                CCongTy
         for(int i=0;i<n;i++)</pre>
14.
              ds[i]->Xuat();
15
                                                  CNhanVien* ds[100]
16.}
                                                 void Nhap()
                                                 void TinhLuong()
                                                 void Xuat()
                                                 float TongLuong()
                                                  CNhanVien* TimKiem(string)
```

```
CCongTy

n
CNhanVien* ds[100]
void Nhap()
void TinhLuong()
void Xuat()
float TongLuong()
CNhanVien* TimKiem(string)
```

## VNUHCM Information Techn

```
11.float CCongTy::TongLuong()
12.{
        float s = 0;
13.
14.
        for(int i=0;i<n;i++)</pre>
            s = s + ds[i] - \lambda (s);
15
16
        return s;
17.}
```

```
n
CNhanVien* ds[100]
void Nhap()
void TinhLuong()
void Xuat()
float TongLuong()
CNhanVien* TimKiem(s
```

#### Dinh nghĩa phương thức

```
11.CNhanVien* CCongTy::TimKiem(string str)
12.{
       for(int i=0;i<n;i++)</pre>
13.
14.
            CNhanVien* kq= ds[i]->TimKiem(str);
15.
            if(kq!=NULL)
16.
                                     CCongTy
17.
                 return kg;
18.
                                     CNhanVien* ds[100]
                                     void Nhap()
19.
        return NULL;
                                     void TinhLuong()
20.}
                                     void Xuat()
```



#### Cảm ơn quí vị đã lắng nghe

Nhóm tác giả Hồ Thái Ngọc ThS. Võ Duy Nguyên TS. Nguyễn Tấn Trần Minh Khang



#### BÀI TOÁN TÍNH TIỀN LƯƠNG PYTHON

- 1. Hồ Thái Ngọc
- 2. ThS. Võ Duy Nguyên
- 3. TS. Nguyễn Tấn Trần Minh Khang



#### **BÀI TOÁN**



#### Bài toán

- Bài toán: Công ty ABC là công ty sản xuất kinh doanh thú nhồi bông. Công ty có nhiều nhân viên làm việc trong ba bộ phận khác nhau: bộ phận quản lý, bộ phận sản xuất, bộ phận văn phòng. Việc tính lương cho nhân viên dựa vào các yếu tố sau:
  - + Đối với nhân viên văn phòng
  - Lương = Lương Cơ Bản + Số ngày làm việc \*100.000 + Trợ Cấp
    - + Đối với nhân viên sản xuất
      - Lương = Lương Cơ Bản + Số Sản Phẩm \* 2.000
    - + Đối với nhân viên quản lý
      - Lương = Lương Cơ Bản\* Hệ số chức vụ + Thưởng.



#### Bài toán

- Ngoài ra công ty cần quản lý các thông tin về nhân viên của mình như: họ tên, ngày sinh và các thông số trên để tính lương cho từng nhân viên trong công ty.
- Yêu cầu: Thiết kế các lớp thích hợp để thực hiện các yêu cầu sau:
  - + Nhập thông tin các nhân viên để phục vụ cho việc tính lương.
  - + Tính lương cho từng nhân viên.
  - + Xuất thông tin của các nhân viên.
  - + Tính tổng lương của công ty.
  - + Tìm kiếm một nhân viên theo họ tên.



#### THIẾT KẾ LỚP SƠ BỘ



#### Bài toán

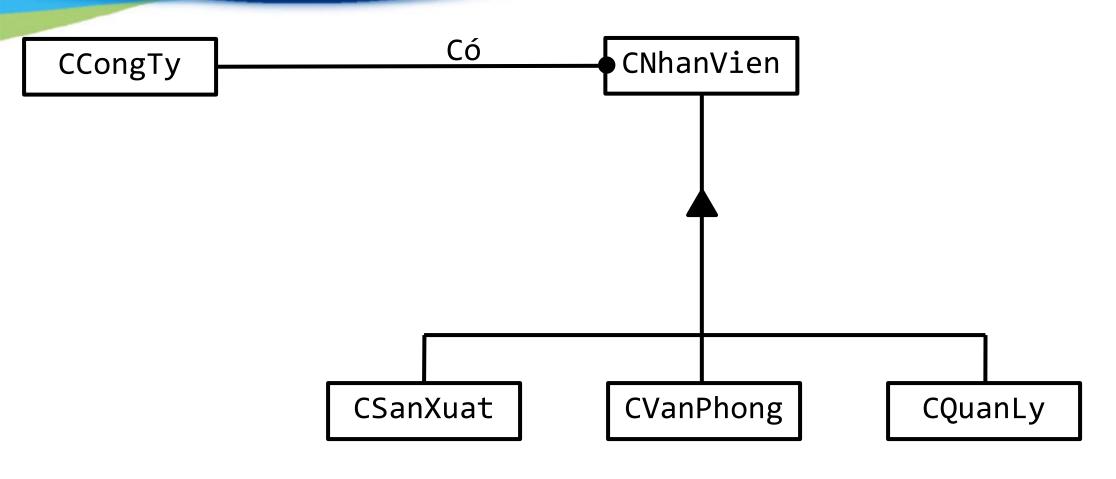
- Bài toán: Công ty ABC là công ty sản xuất kinh doanh thú nhồi bông. Công ty có nhiều nhân viên làm việc trong ba bộ phận khác nhau: bộ phận quản lý, bộ phận sản xuất, bộ phận văn phòng. Việc tính lương cho nhân viên dựa vào các yếu tố sau:
  - + Đối với nhân viên văn phòng
  - Lương = Lương Cơ Bản + Số ngày làm việc \*100.000 + Trợ Cấp
    - + Đối với nhân viên sản xuất
      - Lương = Lương Cơ Bản + Số Sản Phẩm \* 2.000
    - + Đối với nhân viên quản lý
      - Lương = Lương Cơ Bản\* Hệ số chức vụ + Thưởng.



#### Bài toán

- Bài toán: Công ty ABC là công ty sản xuất kinh doanh thú nhồi bông. Công ty có nhiều nhân viên làm việc trong ba bộ phận khác nhau: bộ phận quản lý, bộ phận sản xuất, bộ phận văn phòng. Việc tính lương cho nhân viên dựa vào các yếu tố sau:
  - + Đối với nhân viên văn phòng
  - Lương = Lương Cơ Bản + Số ngày làm việc \*100.000 + Trợ Cấp
    - + Đối với nhân viên sản xuất
      - Lương = Lương Cơ Bản + Số Sản Phẩm \* 2.000
    - + Đối với nhân viên quản lý
      - Lương = Lương Cơ Bản\* Hệ số chức vụ + Thưởng.





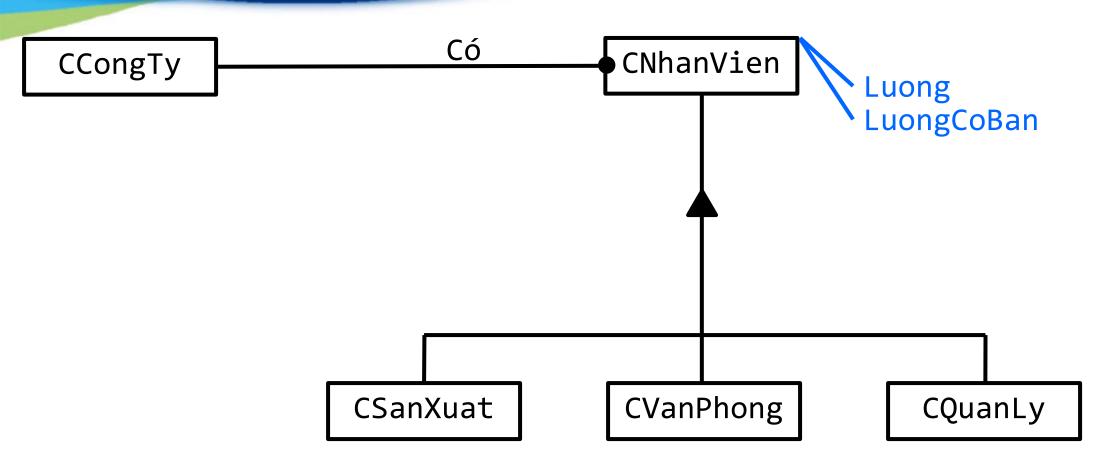


#### THIẾT KẾ LỚP CHI TIẾT

- Bài toán: Công ty ABC là công ty sản xuất kinh doanh thú nhồi bông. Công ty có nhiều nhân viên làm việc trong ba bộ phận khác nhau: bộ phận quản lý, bộ phận sản xuất, bộ phận văn phòng. Việc tính lương cho nhân viên dựa vào các yếu tố sau:
  - + Đối với nhân viên văn phòng
  - Lương = Lương Cơ Bản + Số ngày làm việc \*100.000 + Trợ Cấp
    - + Đối với nhân viên sản xuất
      - Lương = Lương Cơ Bản + Số Sản Phẩm \* 2.000
    - + Đối với nhân viên quản lý
      - Lương = Lương Cơ Bản\* Hệ số chức vụ + Thưởng.

- Bài toán: Công ty ABC là công ty sản xuất kinh doanh thú nhồi bông. Công ty có nhiều nhân viên làm việc trong ba bộ phận khác nhau: bộ phận quản lý, bộ phận sản xuất, bộ phận văn phòng. Việc tính lương cho nhân viên dựa vào các yếu tố sau:
  - + Đối với nhân viên văn phòng
  - Lương = Lương Cơ Bản + Số ngày làm việc \*100.000 + Trợ Cấp
    - + Đối với nhân viên sản xuất
      - Lương = Lương Cơ Bản + Số Sản Phẩm \* 2.000
    - + Đối với nhân viên quản lý
      - Lương = Lương Cơ Bản\* Hệ số chức vụ + Thưởng.

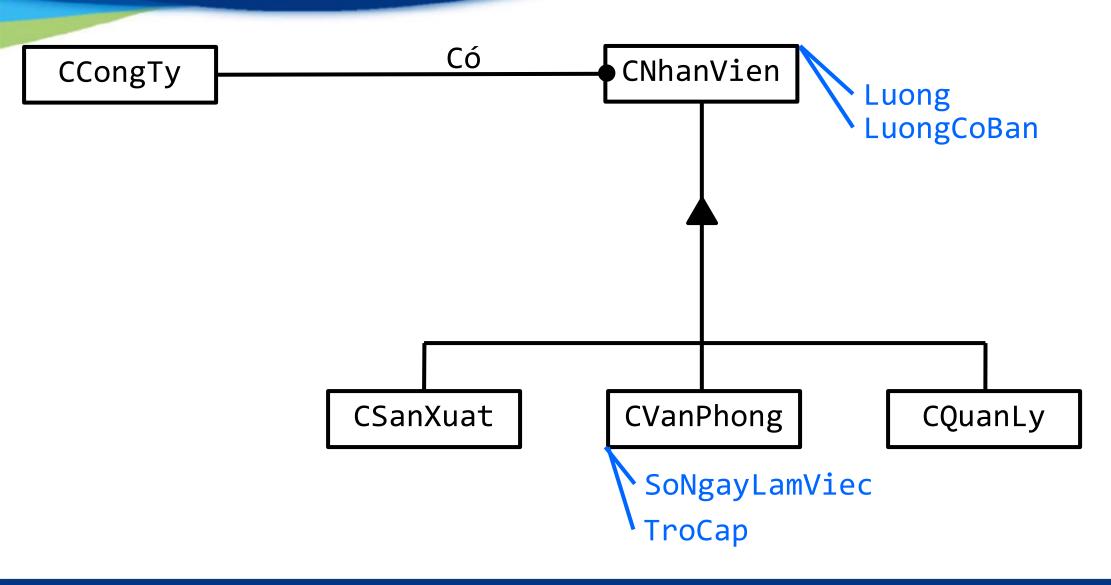




- Bài toán: Công ty ABC là công ty sản xuất kinh doanh thú nhồi bông. Công ty có nhiều nhân viên làm việc trong ba bộ phận khác nhau: bộ phận quản lý, bộ phận sản xuất, bộ phận văn phòng. Việc tính lương cho nhân viên dựa vào các yếu tố sau:
  - + Đối với nhân viên văn phòng
  - Lương = Lương Cơ Bản + Số ngày làm việc \*100.000 + Trợ Cấp
    - + Đối với nhân viên sản xuất
      - Lương = Lương Cơ Bản + Số Sản Phẩm \* 2.000
    - + Đối với nhân viên quản lý
      - Lương = Lương Cơ Bản\* Hệ số chức vụ + Thưởng.

- Bài toán: Công ty ABC là công ty sản xuất kinh doanh thú nhồi bông. Công ty có nhiều nhân viên làm việc trong ba bộ phận khác nhau: bộ phận quản lý, bộ phận sản xuất, bộ phận văn phòng. Việc tính lương cho nhân viên dựa vào các yếu tố sau:
  - + Đối với nhân viên văn phòng
  - Lương = Lương Cơ Bản + Số ngày làm việc \*100.000 + Trợ Cấp
    - + Đối với nhân viên sản xuất
      - Lương = Lương Cơ Bản + Số Sản Phẩm \* 2.000
    - + Đối với nhân viên quản lý
      - Lương = Lương Cơ Bản\* Hệ số chức vụ + Thưởng.

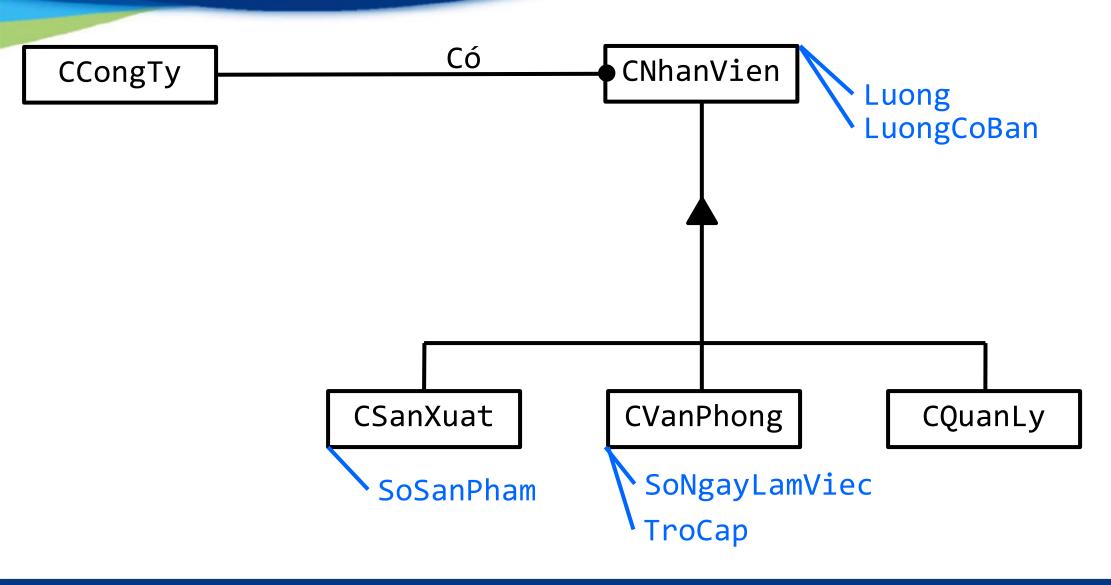




- Bài toán: Công ty ABC là công ty sản xuất kinh doanh thú nhồi bông. Công ty có nhiều nhân viên làm việc trong ba bộ phận khác nhau: bộ phận quản lý, bộ phận sản xuất, bộ phận văn phòng. Việc tính lương cho nhân viên dựa vào các yếu tố sau:
  - + Đối với nhân viên văn phòng
  - Lương = Lương Cơ Bản + Số ngày làm việc \*100.000 + Trợ Cấp
    - + Đối với nhân viên sản xuất
      - Lương = Lương Cơ Bản + Số Sản Phẩm \* 2.000
    - + Đối với nhân viên quản lý
      - Lương = Lương Cơ Bản\* Hệ số chức vụ + Thưởng.

- Bài toán: Công ty ABC là công ty sản xuất kinh doanh thú nhồi bông. Công ty có nhiều nhân viên làm việc trong ba bộ phận khác nhau: bộ phận quản lý, bộ phận sản xuất, bộ phận văn phòng. Việc tính lương cho nhân viên dựa vào các yếu tố sau:
  - + Đối với nhân viên văn phòng
  - Lương = Lương Cơ Bản + Số ngày làm việc \*100.000 + Trợ Cấp
    - + Đối với nhân viên sản xuất
      - Lương = Lương Cơ Bản + <mark>Số Sản Phẩm</mark> \* 2.000
    - + Đối với nhân viên quản lý
      - Lương = Lương Cơ Bản\* Hệ số chức vụ + Thưởng.

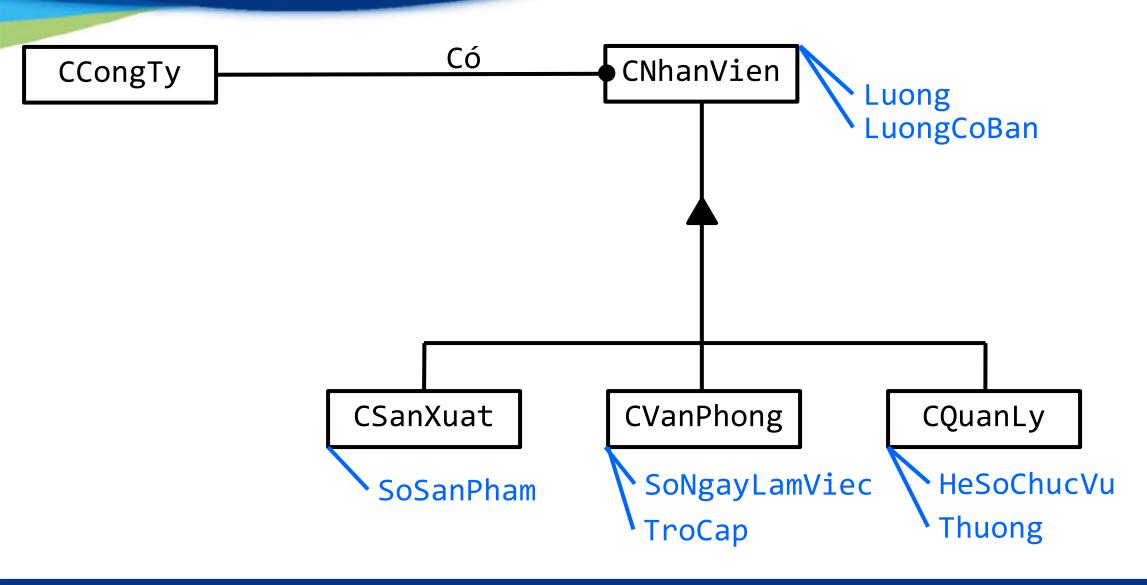




- Bài toán: Công ty ABC là công ty sản xuất kinh doanh thú nhồi bông. Công ty có nhiều nhân viên làm việc trong ba bộ phận khác nhau: bộ phận quản lý, bộ phận sản xuất, bộ phận văn phòng. Việc tính lương cho nhân viên dựa vào các yếu tố sau:
  - + Đối với nhân viên văn phòng
  - Lương = Lương Cơ Bản + Số ngày làm việc \*100.000 + Trợ Cấp
    - + Đối với nhân viên sản xuất
      - Lương = Lương Cơ Bản + Số Sản Phẩm \* 2.000
    - + Đối với nhân viên quản lý
      - Lương = Lương Cơ Bản\* Hệ số chức vụ + Thưởng.

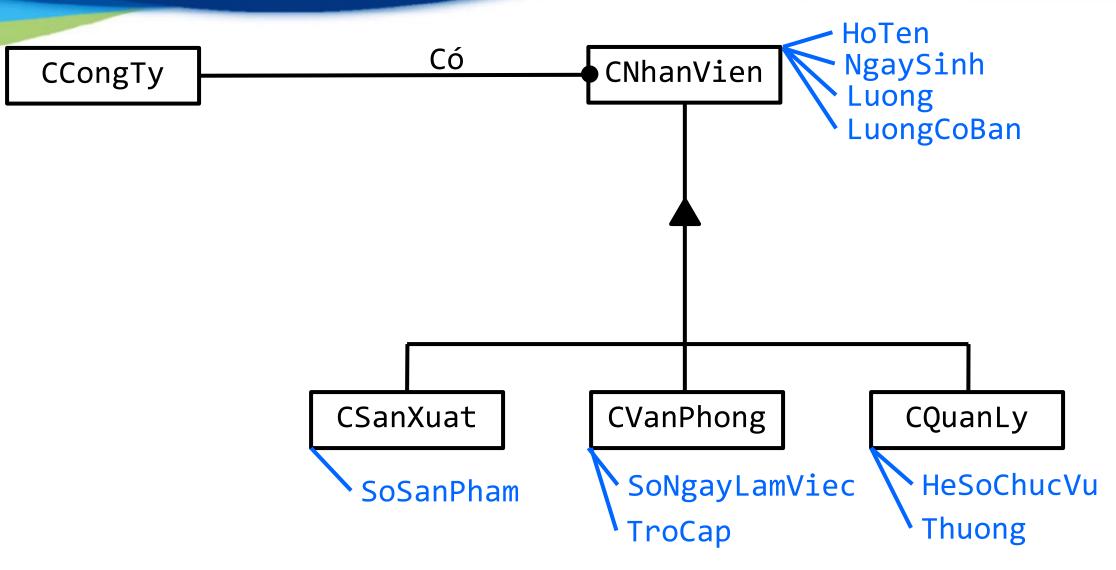
- Bài toán: Công ty ABC là công ty sản xuất kinh doanh thú nhồi bông. Công ty có nhiều nhân viên làm việc trong ba bộ phận khác nhau: bộ phận quản lý, bộ phận sản xuất, bộ phận văn phòng. Việc tính lương cho nhân viên dựa vào các yếu tố sau:
  - + Đối với nhân viên văn phòng
  - Lương = Lương Cơ Bản + Số ngày làm việc \*100.000 + Trợ Cấp
    - + Đối với nhân viên sản xuất
      - Lương = Lương Cơ Bản + Số Sản Phẩm \* 2.000
    - + Đối với nhân viên quản lý
      - Lương = Lương Cơ Bản\* Hệ số chức vụ + Thưởng.





- Ngoài ra công ty cần quản lý các thông tin về nhân viên của mình như: họ tên, ngày sinh và các thông số trên để tính lương cho từng nhân viên trong công ty.
- Yêu cầu: Thiết kế các lớp thích hợp để thực hiện các yêu cầu sau:
  - + Nhập thông tin các nhân viên để phục vụ cho việc tính lương.
  - + Tính lương cho từng nhân viên.
  - + Xuất thông tin của các nhân viên.
  - + Tính tổng lương của công ty.
  - + Tìm kiếm một nhân viên theo họ tên.

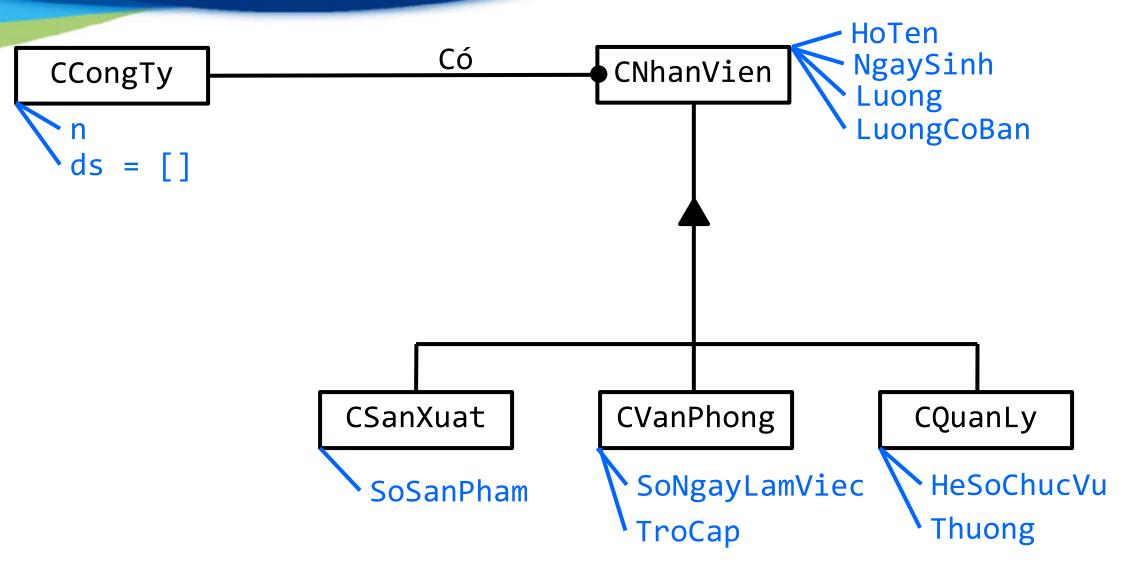




- Bài toán: Công ty ABC là công ty sản xuất kinh doanh thú nhồi bông. Công ty có nhiều nhân viên làm việc trong ba bộ phận khác nhau: bộ phận quản lý, bộ phận sản xuất, bộ phận văn phòng. Việc tính lương cho nhân viên dựa vào các yếu tố sau:
  - + Đối với nhân viên văn phòng
  - Lương = Lương Cơ Bản + Số ngày làm việc \*100.000 + Trợ Cấp
    - + Đối với nhân viên sản xuất
      - Lương = Lương Cơ Bản + Số Sản Phẩm \* 2.000
    - + Đối với nhân viên quản lý
      - Lương = Lương Cơ Bản\* Hệ số chức vụ + Thưởng.

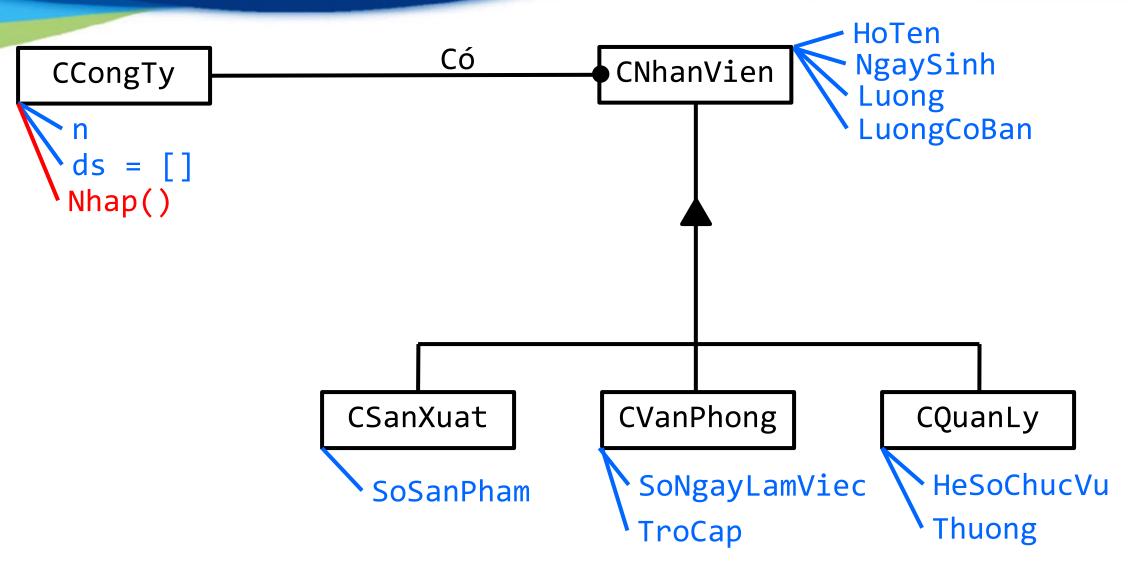
- Bài toán: Công ty ABC là công ty sản xuất kinh doanh thú nhồi bông. Công ty có nhiều nhân viên làm việc trong ba bộ phận khác nhau: bộ phận quản lý, bộ phận sản xuất, bộ phận văn phòng. Việc tính lương cho nhân viên dựa vào các yếu tố sau:
  - + Đối với nhân viên văn phòng
  - Lương = Lương Cơ Bản + Số ngày làm việc \*100.000 + Trợ Cấp
    - + Đối với nhân viên sản xuất
      - Lương = Lương Cơ Bản + Số Sản Phẩm \* 2.000
    - + Đối với nhân viên quản lý
      - Lương = Lương Cơ Bản\* Hệ số chức vụ + Thưởng.





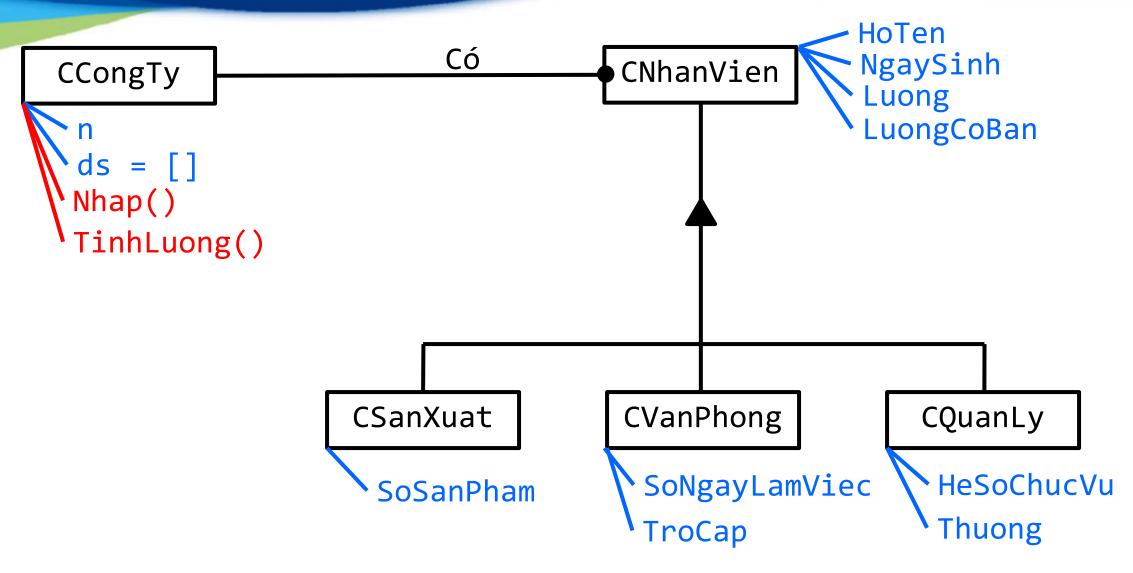
- Ngoài ra công ty cần quản lý các thông tin về nhân viên của mình như: họ tên, ngày sinh và các thông số trên để tính lương cho từng nhân viên trong công ty.
- Yêu cầu: Thiết kế các lớp thích hợp để thực hiện các yêu cầu sau:
  - + Nhập thông tin các nhân viên để phục vụ cho việc tính lương.
  - + Tính lương cho từng nhân viên.
  - + Xuất thông tin của các nhân viên.
  - + Tính tổng lương của công ty.
  - + Tìm kiếm một nhân viên theo họ tên.





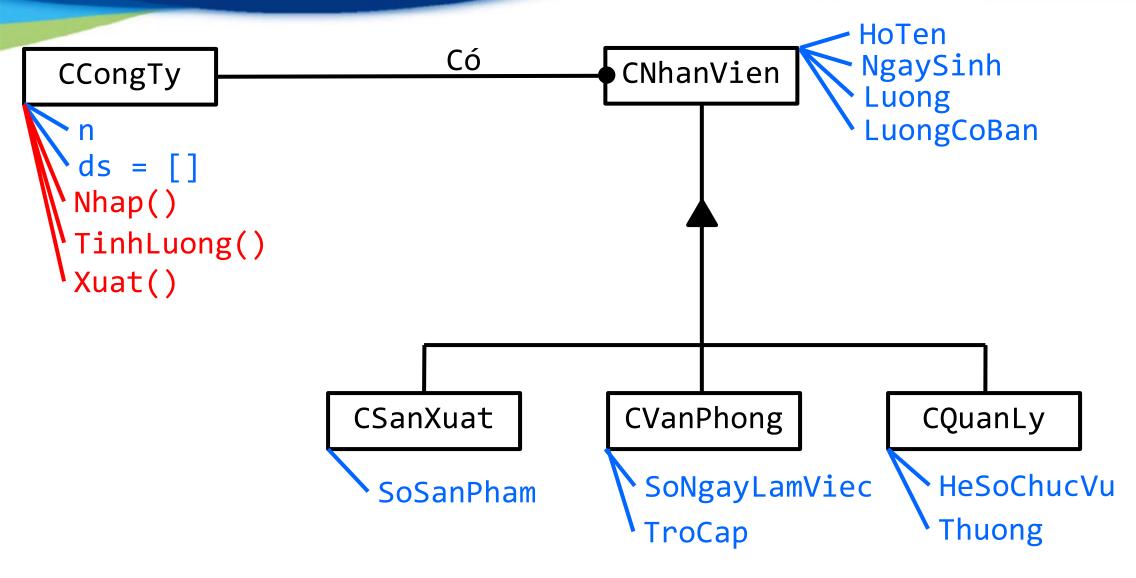
- Ngoài ra công ty cần quản lý các thông tin về nhân viên của mình như: họ tên, ngày sinh và các thông số trên để tính lương cho từng nhân viên trong công ty.
- Yêu cầu: Thiết kế các lớp thích hợp để thực hiện các yêu cầu sau:
  - + Nhập thông tin các nhân viên để phục vụ cho việc tính lương.
  - + Tính lương cho từng nhân viên.
  - + Xuất thông tin của các nhân viên.
  - + Tính tổng lương của công ty.
  - + Tìm kiếm một nhân viên theo họ tên.





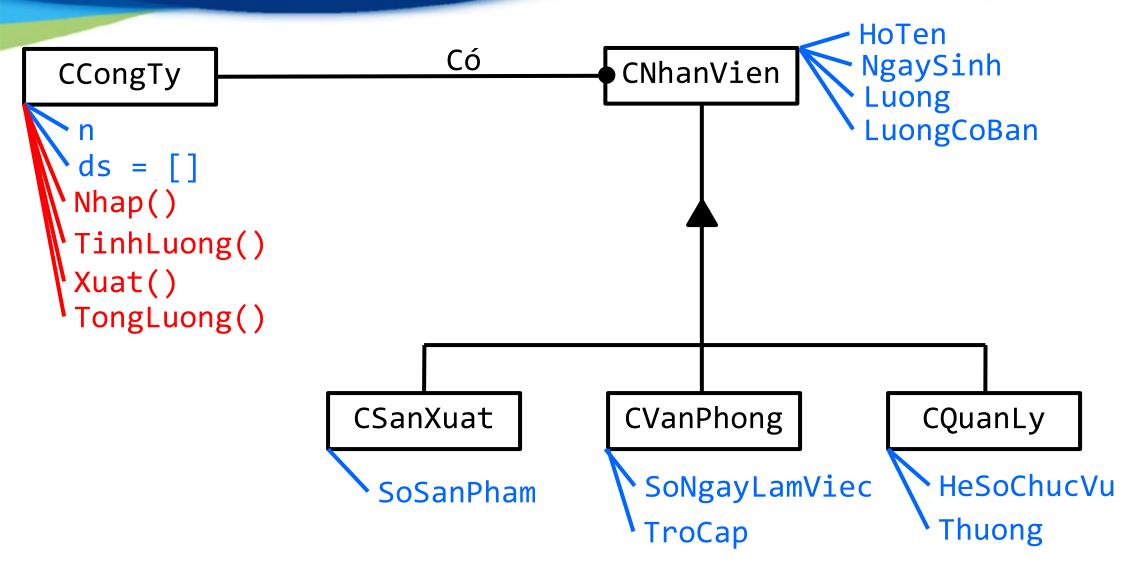
- Ngoài ra công ty cần quản lý các thông tin về nhân viên của mình như: họ tên, ngày sinh và các thông số trên để tính lương cho từng nhân viên trong công ty.
- Yêu cầu: Thiết kế các lớp thích hợp để thực hiện các yêu cầu sau:
  - + Nhập thông tin các nhân viên để phục vụ cho việc tính lương.
  - + Tính lương cho từng nhân viên.
  - + Xuất thông tin của các nhân viên.
  - + Tính tổng lương của công ty.
  - + Tìm kiếm một nhân viên theo họ tên.





- Ngoài ra công ty cần quản lý các thông tin về nhân viên của mình như: họ tên, ngày sinh và các thông số trên để tính lương cho từng nhân viên trong công ty.
- Yêu cầu: Thiết kế các lớp thích hợp để thực hiện các yêu cầu sau:
  - + Nhập thông tin các nhân viên để phục vụ cho việc tính lương.
  - + Tính lương cho từng nhân viên.
  - + Xuất thông tin của các nhân viên.
  - + Tính tổng lương của công ty.
  - + Tìm kiếm một nhân viên theo họ tên.

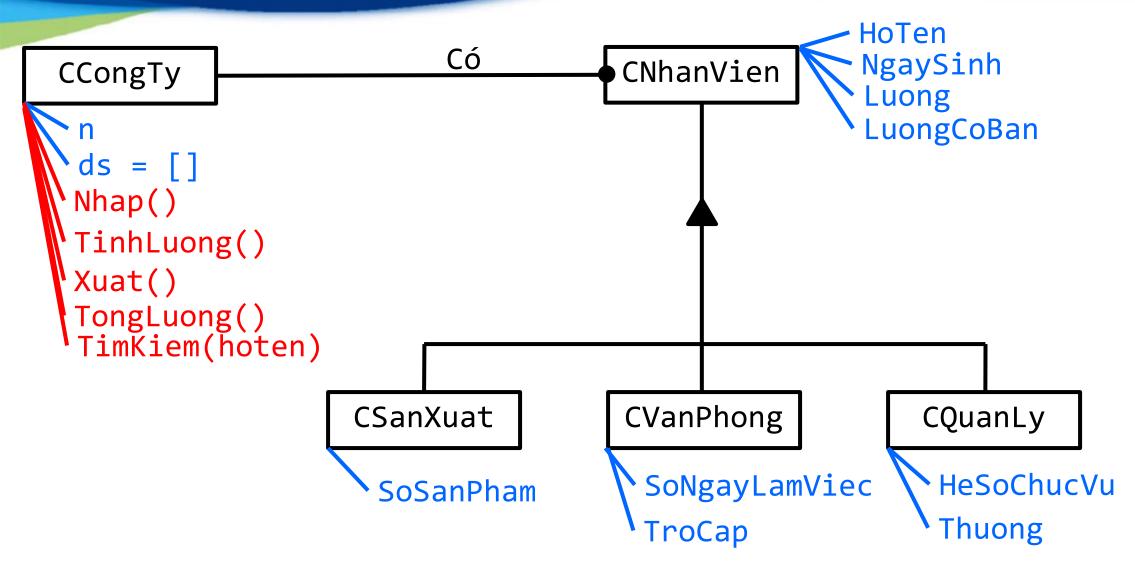




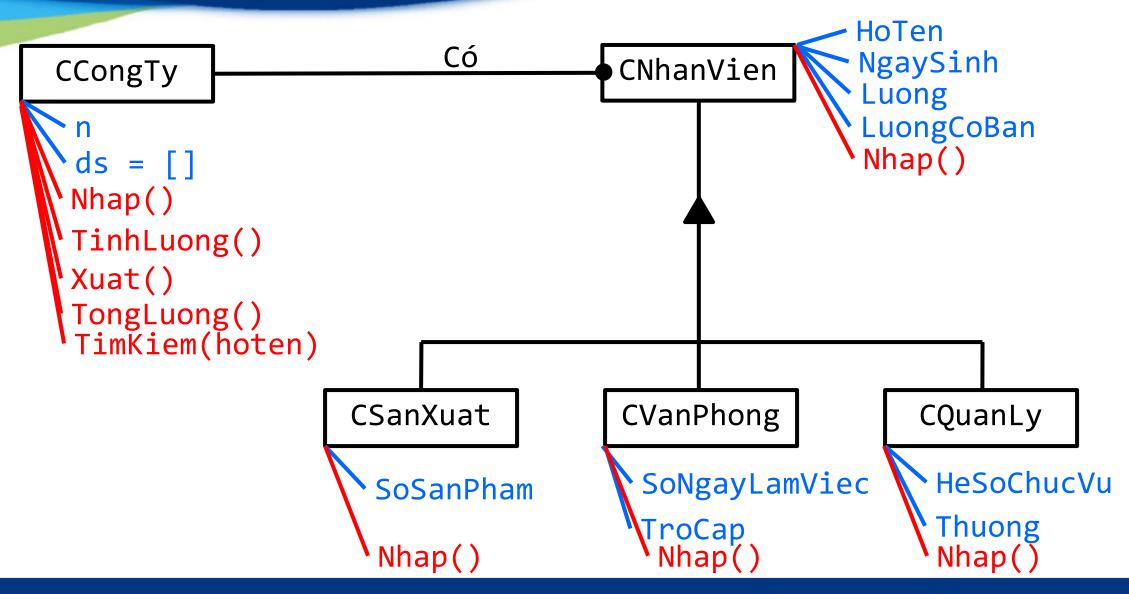
# Thiết kế lớp chi tiết

- Ngoài ra công ty cần quản lý các thông tin về nhân viên của mình như: họ tên, ngày sinh và các thông số trên để tính lương cho từng nhân viên trong công ty.
- Yêu cầu: Thiết kế các lớp thích hợp để thực hiện các yêu cầu sau:
  - + Nhập thông tin các nhân viên để phục vụ cho việc tính lương.
  - + Tính lương cho từng nhân viên.
  - + Xuất thông tin của các nhân viên.
  - + Tính tổng lương của công ty.
  - + Tìm kiếm một nhân viên theo họ tên.

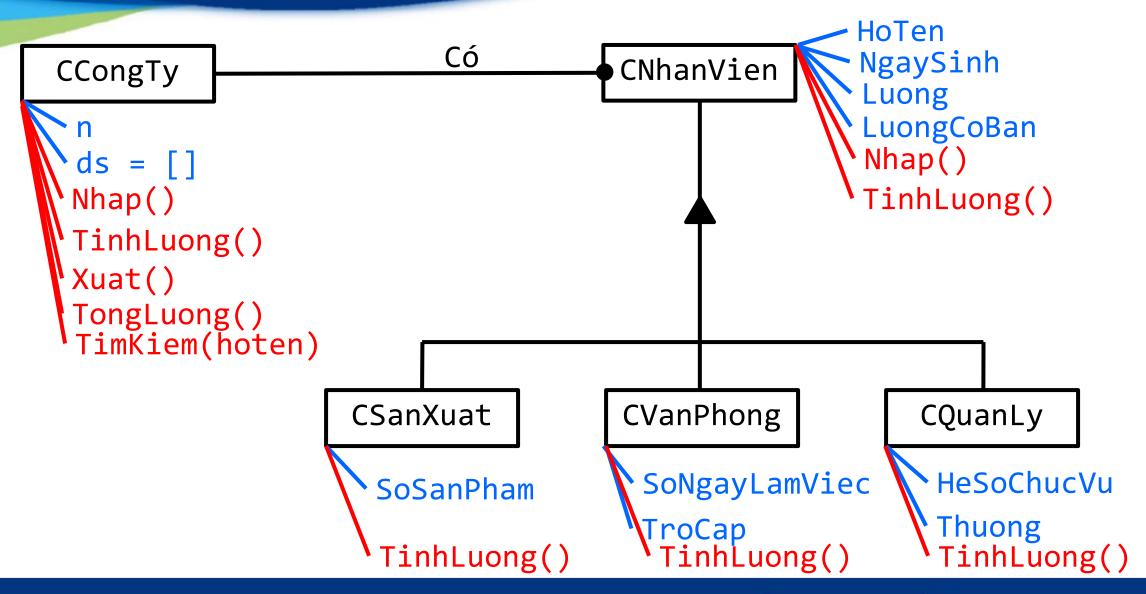




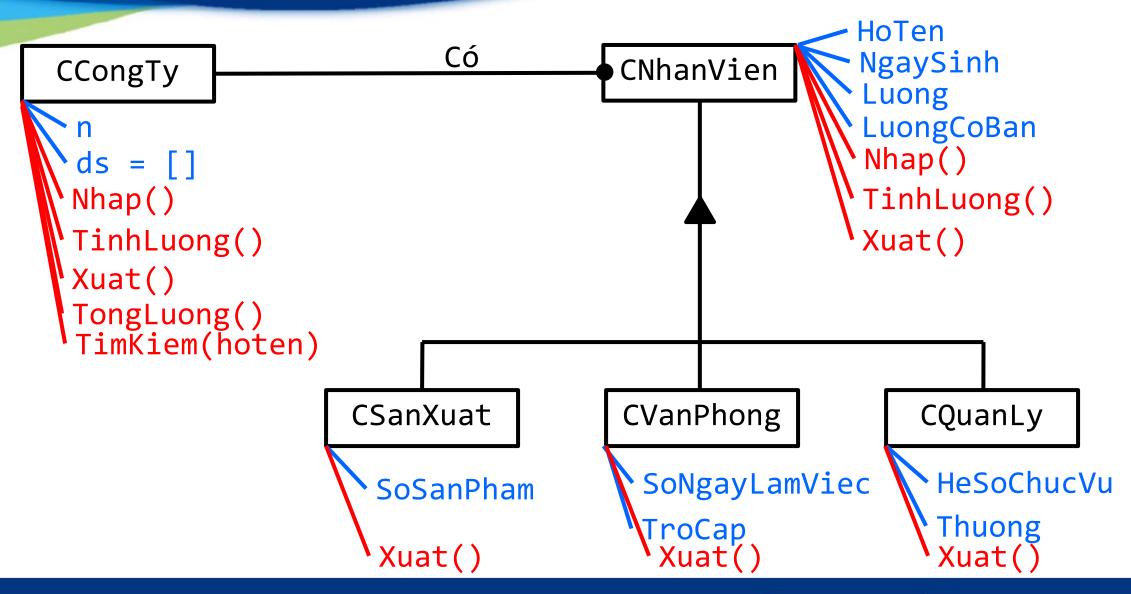




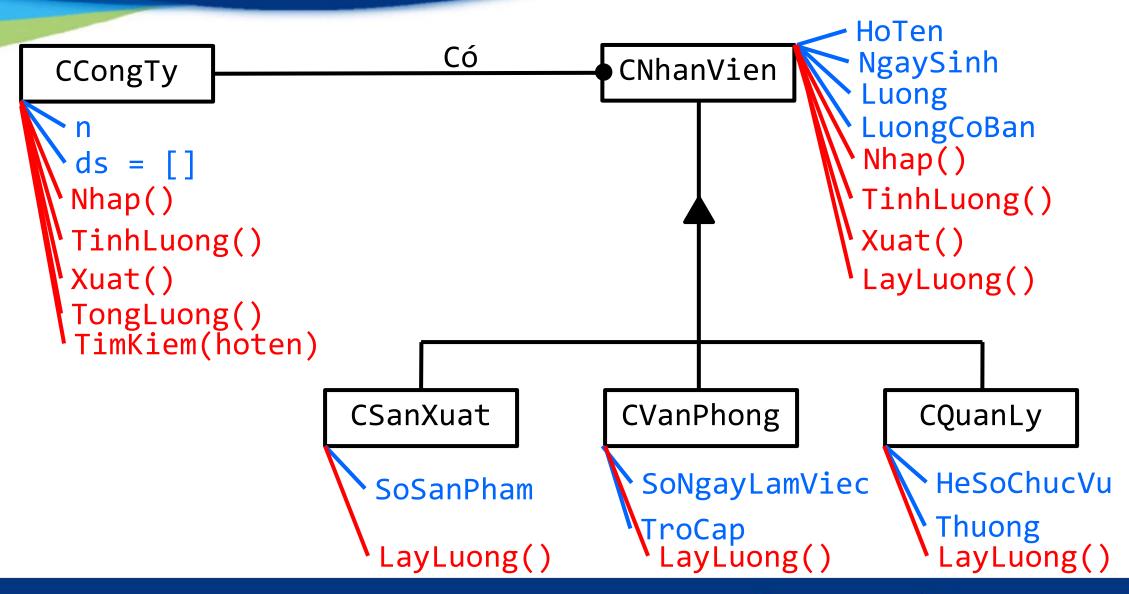




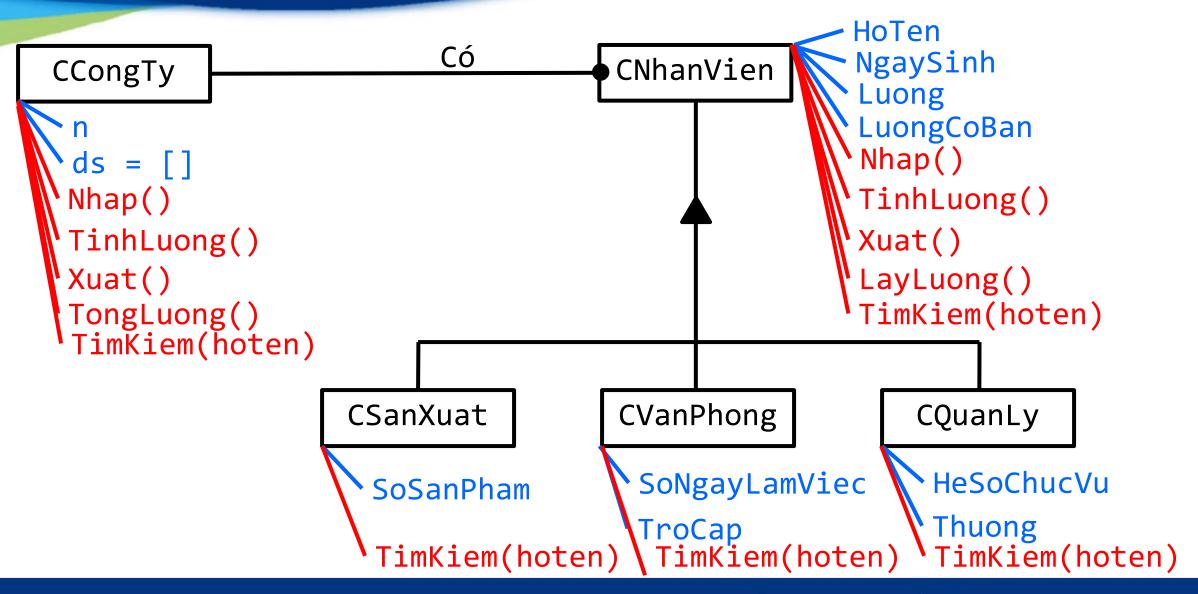








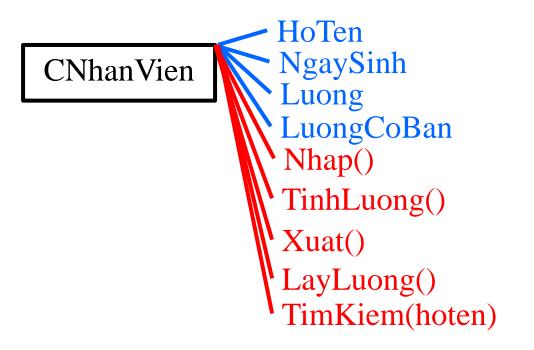






#### ĐỊNH NGHĨA PHƯƠNG THỰC KHỞI TẠO

```
1. class CNhanVien:
2.    def __init__(self):
3.         self._HoTen = ""
4.         self._NgaySinh = ""
5.         self._Luong = 0
6.         self._LuongCoBan = 0
```



```
1.class CNhanVienSanXuat(CNhanVien):
2.    def __init__(self):
3.        super().__init__()
4.        self._SoSanPham = 0
```

```
CSanXuat

SoSanPham

Nhap()
TinhLuong()
Xuat()
LayLuong()
TimKiem(hoten)
```

```
1.class CNhanVienVanPhong(CNhanVien):
```

```
2. def __init__(self):
3.     super().__init__()
4.     self._SoNgayLamViec = 0
5.     self._TroCap = 0
```

```
CVanPhong

SoNgayLamViec
TroCap

Nhap()
TinhLuong()
Xuat()
LayLuong()
TimKiem(hoten)
```

```
1.class CNhanVienQuanLy(CNhanVien):
2.    def __init__(self):
3.        super().__init__()
4.        self._HeSoChucVu = 0
5.        self._Thuong = 0
```

```
CQuanLy
 HeSoChucVu
  Thuong
  Nhap()
  TinhLuong()
  Xuat()
  LayLuong()
  TimKiem(hoten)
```

```
1.class CCongTy:
2.    def __init__(self):
3.         self._n = 0
4.         self._ds = []
```

```
CCongTy

n
ds = []
Nhap()
TinhLuong()
Xuat()
TongLuong()
TimKiem(hoten)
```

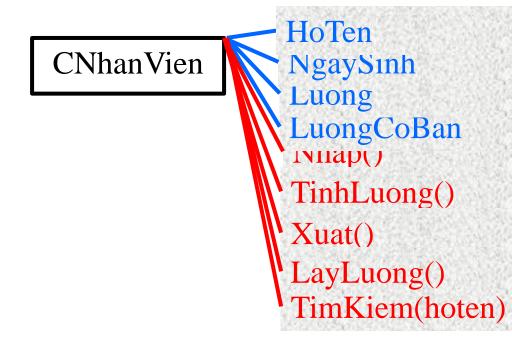


#### ĐỊNH NGHĨA CÁC PHƯƠNG THỰC

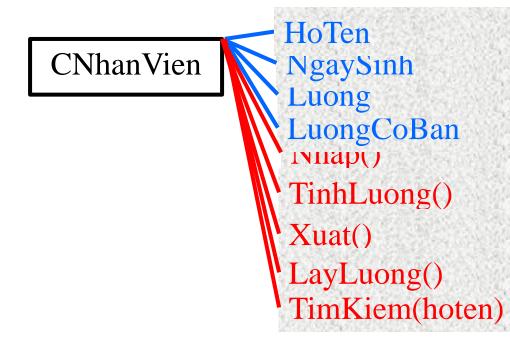
```
1. class CNhanVien:
2.
       def Nhap(self):
3.
            self. HoTen = input("Nhap ho ten: ")
            self. NgaySinh = input("Nhap ngay sinh: ")
4.
            self. LuongCoBan = float(input("Nhap HoTen
5.
                                         CNhanVien.
6.
7.
                                                      LuongCoBan
                                                       map()
                                                      TinhLuong()
                                                      Xuat()
                                                      LayLuong()
                                                      TimKiem(hoten)
```

```
1. class CNhanVien:
                                                      HoTen
                                         CNhanVien
                                                      NgaySınh
2.
                                                      Luong
                                                      LuongCoBan
3.
       def Xuat(self):
                                                      MIIAPU
            print("Ho ten:", self. HoTen)
4.
                                                      TinhLuong()
                                                      Xuat()
5.
            print("Ngay sinh:", self. NgaySinh)
            print("Luong co ban:", self._LuongCoBankiem(hoten)
6.
7.
            print("Luong:", self. Luong)
8.
```

```
    class CNhanVien:
    def TinhLuong():
    return
    ...
```



```
    class CNhanVien:
    def LayLuong():
    return
    ...
```



```
HoTen
1. class CNhanVien:
                                                         ngayonin
                                           CNhanVien
2.
                                                         Luong
                                                         LuongCoban
       def TimKiem(self, hoten):
3.
                                                         Nhap()
            if (self._HoTen == hoten):
4.
                                                         TinhLuong()
                                                         Xuat()
5.
                 return self
                                                         LayLuong()
6.
            return None
                                                         TimKiem(hoten)
```

TimKiem(hoten)

```
1. class CNhanVienSanXuat(CNhanVien):
2.
        def Nhap(self):
3.
             super().Nhap()
             self. SoSanPham = int(input("Nhap so san
4.
                                               CSanXuat
5.
                                                          pham: "))
6.
                                                 SoSanPham
                                                 Nhap()
                                                 TinhLuong()
                                                 Xuat()
                                                 LayLuong()
            TRƯỜNG ĐẠI HỌC CÔNG NGHỆ THÔNG TIN, ĐẠI HỌC QUỐC GIA THÀ
```

```
1. class CNhanVienSanXuat(CNhanVien):
2.
3.
       def Xuat(self):
           super().Xuat()
4.
                                                CSanXuat
5.
           print("Bo phan: San xuat")
           print("So san pham:", self._SoSanPham
6.
7.
                                                  Nhap()
                                                  TinhLuong()
                                                  Xuat()
                                                  LayLuong()
```

TimKiem(hoten)

```
1. class CNhanVienSanXuat(CNhanVien):
2.
3.
        def TinhLuong(self):
             self. Luong=self. LuongCoBan+self. SoSanPham
4.
                                           CSanXuat
5.
                                                      *2000
6.
                                             SoSanPham
                                             Nhap()
                                             TinhLuong()
                                             Xuat()
                                             LayLuong()
            TRƯỜNG ĐẠI HỌC CÔNG NGHỆ THÔNG TIN, ĐẠI HỌC QUỐC G
                                             TimKiem(hoten)
```

```
1. class CNhanVienSanXuat(CNhanVien):
2.
3.
      def LayLuong(self):
4.
          return self. Luong
      def TimKiem(self, hoten):
5.
          return super().TimKiem(hoten)
6.
```

**CSanXuat** 

SoSanPham

Nhap()

TinhLuong()

Xuat()

LayLuong()
TimKiem(hoten)

```
1. class CNhanVienVanPhong(CNhanVien):
2.
3.
       def Nhap(self):
            super().Nhap()
4.
            self. SoNgayLamViec = int(input('
5.
6.
                                           ngay lam SoNgayLam Viec
                                                     TroCap
            self._TroCap = float(input("Nhap
7.
                                                      Nhap()
8.
                                                      TinhLuong()
                                                      Xuat()
                                                      LayLuong()
                                                      TimKiem(hoten)
```

```
1. class CNhanVienVanPhong(CNhanVien):
2.
3.
     def Xuat(self):
         super().Xuat()
4.
                                         CVanPhong
5.
         print("Bo phan: Van phong")
         6.
                                           TroCap
7.
         print("Tro cap:", self. TroCap)
                                           Nhap()
8.
                                           TinhLuong()
                                           Xuat()
                                           LayLuong()
                                           TimKiem(hoten)
```

```
1. class CNhanVienVanPhong(CNhanVien):
2.
3.
       def TinhLuong(self):
            self. Luong=self. LuongCoBan+self. SoNgayLamViec
4.
                              CVanPhong
                                          100000 + self. TroCap
5.
                                SoNgayLamViec
6.
                                TroCap
                                 Nhap()
                                 TinhLuong()
                                 Xuat()
                                 LayLuong()
```

TimKiem(hoten)

TRƯỜNG ĐẠI HỌC CÔNG NGHỆ THÔNG TIN, Đ

```
1. class CNhanVienVanPhong(CNhanVien):
2.
3.
       def LayLuong(self):
            return self. Luong
4.
                                             CVanPhong
                                               SoNgayLamViec
       def TimKiem(self, hoten):
5.
                                               TroCap
            return super().TimKiem(hoten)
6.
                                                Nhap()
                                                TinhLuong()
                                                Xuat()
                                                LayLuong()
```

TRƯỜNG ĐẠI HỌC CÔNG NGHỆ THÔNG TIN, ĐẠI HỌC QUỐC GIA THÀNH PH

TimKiem(hoten)



```
CQuanLy
1. class CNhanVienQuanLy(CNhanVien):
                                            HeSoChucVu
2.
                                            Thuong
       def Nhap(self):
3.
                                            Nhap()
                                            TinhLuong()
            super().Nhap()
4.
                                            Xuat()
                                            LayLuong()
                                            TimKiem(hoten)
            self. HeSoChucVu=int(input("Nhap he so chuc
5.
6.
                                                       vu:"))
            self. Thuong = float(input("Nhap thuong: "))
7.
```

```
1. class CNhanVienQuanLy(CNhanVien):
2.
3.
       def Xuat(self):
            super().Xuat()
4.
                                                    CQuanLy
            print("Bo phan: Quan ly")
5.
                                                     HeSoChucVu
            print("He so chuc vu:", self._HeSown Thuong
6.
                                                      Nhap()
7.
            print("Thuong:", self. Thuong)
                                                      TinhLuong()
8.
                                                      Xuat()
                                                      LayLuong()
                                                      TimKiem(hoten)
```

```
1. class CNhanVienQuanLy(CNhanVien):
2.
3.
        def TinhLuong(self):
             self. Luong=self. LuongCoBan*self. HeSoChucVu
4.
                                        CQuanLy
                                                   + self._Thuong
5.
                                          HeSoChucVu
6.
                                          Thuong
                                          Nhap()
                                          TinhLuong()
                                          Xuat()
                                          LayLuong()
           TRƯỜNG ĐẠI HỌC CÔNG NGHỆ THÔNG TIN, ĐẠI HỌC QUỐ
```

TimKiem(hoten)

```
1. class CNhanVienQuanLy(CNhanVien):
2.
3.
      def LayLuong(self):
           return self. Luong
4.
       def TimKiem(self, hoten):
5.
           return super().TimKiem(hoten)
6.
```

CQuanLy

HeSoChucVu
Thuong

Nhap()
TinhLuong()
Xuat()
LayLuong()

```
1.class CCongTy:
       def Nhap(self):
3.
            self. n = int(input("Nhap so luong nhan vien
                             trong cong ty: "))
4.
                                                      CCongTy
5.
                                                       ds = \prod
                                                       Nhap()
                                                       TinhLuong()
                                                       Xuat()
                                                       TongLuong()
                                                       TimKiem(hoten)
```





```
def Nhap(self):
3.
           self._n = int(input("Nhap so luong nhan vien trong cong ty: "))
4.
           for i in range(self._n):
5.
                print("\tNhap thong tin nhan vien thu", i + 1)
6.
               type = int(input("Nhap chuc vu (0. Quan ly, 1. San xuat,
7.
                                                           2. Van phong): "))
8.
                if type == 0:
                                                            CCongTy
9.
                    temp = CNhanVienQuanLy()
10.
                elif type == 1:
                                                              ds = \prod
11.
                    temp = CNhanVienSanXuat()
                                                             Nhap()
12.
                else:
                                                             TinhLuong()
13.
                    temp = CNhanVienVanPhong()
                                                             Xuat()
14.
                temp.Nhap()
                                                             TongLuong()
15
                self. ds.append(temp)
                                                              TimKiem(hoten)
```

```
1.class CCongTy:
2.
3.
        def Xuat(self):
              print("So luong nhan vien:", len(self. ds))
4.
5.
              for x in self. ds:
                                                             CCongTy
6.
                   x.Xuat()
                                                              ds = \prod
7.
                   print("\n")
                                                              Nhap()
8.
                                                              TinhLuong()
                                                              Xuat()
                                                              TongLuong()
            TRƯỜNG ĐẠI HỌC CÔNG NGHỆ THÔNG TIN, ĐẠI HỌC QUỐC GIA THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MI
                                                              TimKiem(hoten)
```

### VNUHCM Information Technol

#### Định nghĩa phương thức

```
1.class CCongTy:
2. ...
3. def TinhLuong(self):
4.    for x in self._ds:
5.         x.TinhLuong()
6. ...
```

CCongTy

```
ds = []
Nhap()
TinhLuong()
Xuat()
TongLuong()
```

#### UIT University of Information Technology

#### Định nghĩa phương thức

```
1.class CCongTy:
2.
      def TongLuong(self):
3.
4.
           s = 0
5.
           for x in self. ds:
6.
               s += x.LayLuong()
7.
           return s
8.
```

CCongTy

```
n
ds = []
Nhap()
TinhLuong()
Xuat()
TongLuong()
```

TimKiem(hoten)

```
1.class CCongTy:
2.
3.
       def TimKiem(self, hoten):
4.
            for x in self. ds:
5.
                 if (x.TimKiem(hoten) != None):
                                                       CCongTy
6.
                      return x
                                                        ds = \prod
7.
            return None
                                                        Nhap()
                                                        TinhLuong()
                                                        Xuat()
                                                        TongLuong()
                                                        TimKiem(hoten)
```



#### Cảm ơn quí vị đã lắng nghe

Nhóm tác giả TS. Nguyễn Tấn Trần Minh Khang