

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

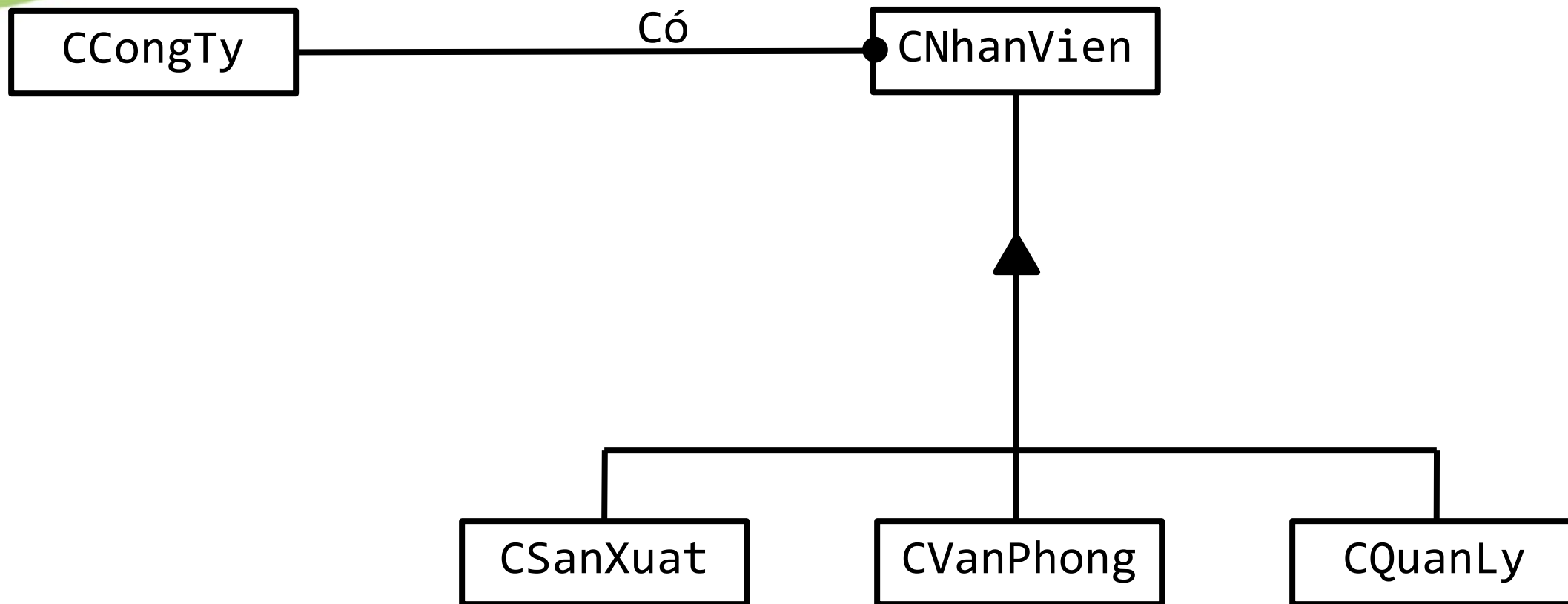
Lương = Lương Cơ Bản + Số ngày làm việc * 100.000 + Trợ Cấp

+ 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

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.

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

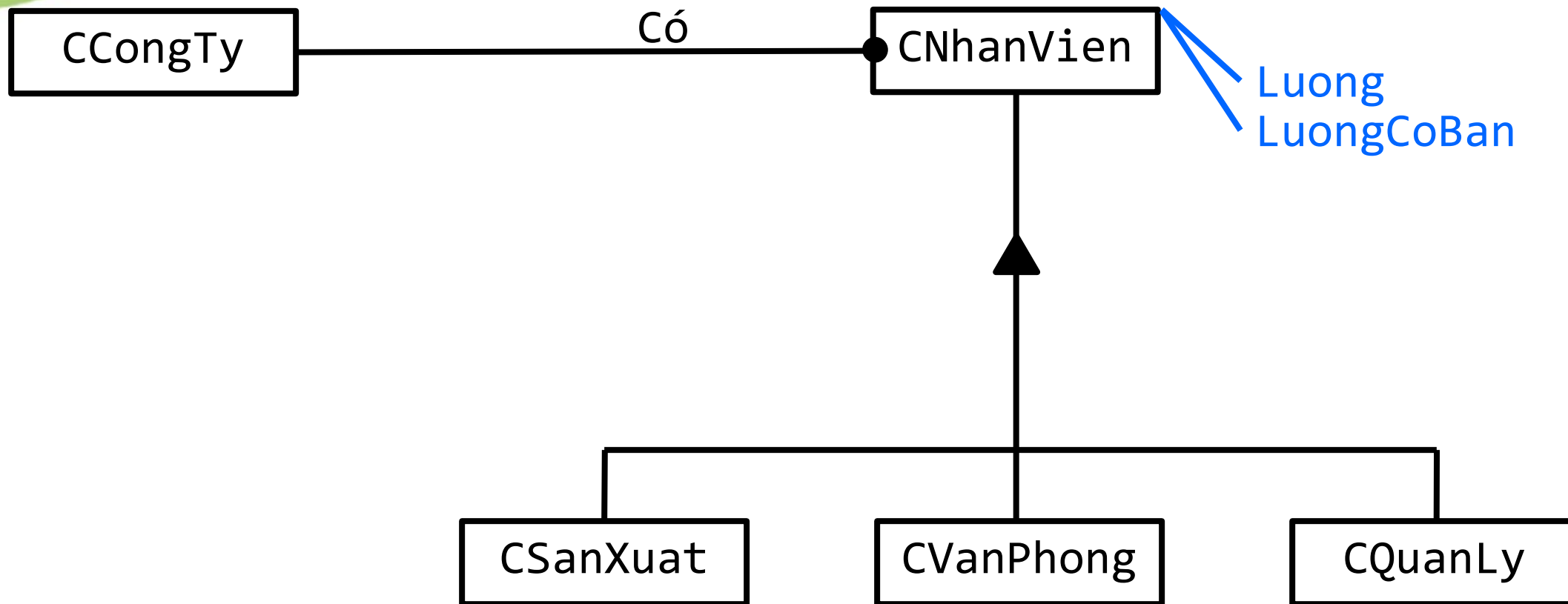
Lương = **Lương Cơ Bản** + Số ngày làm việc * 100.000 + Trợ Cấp

+ 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.



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.

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

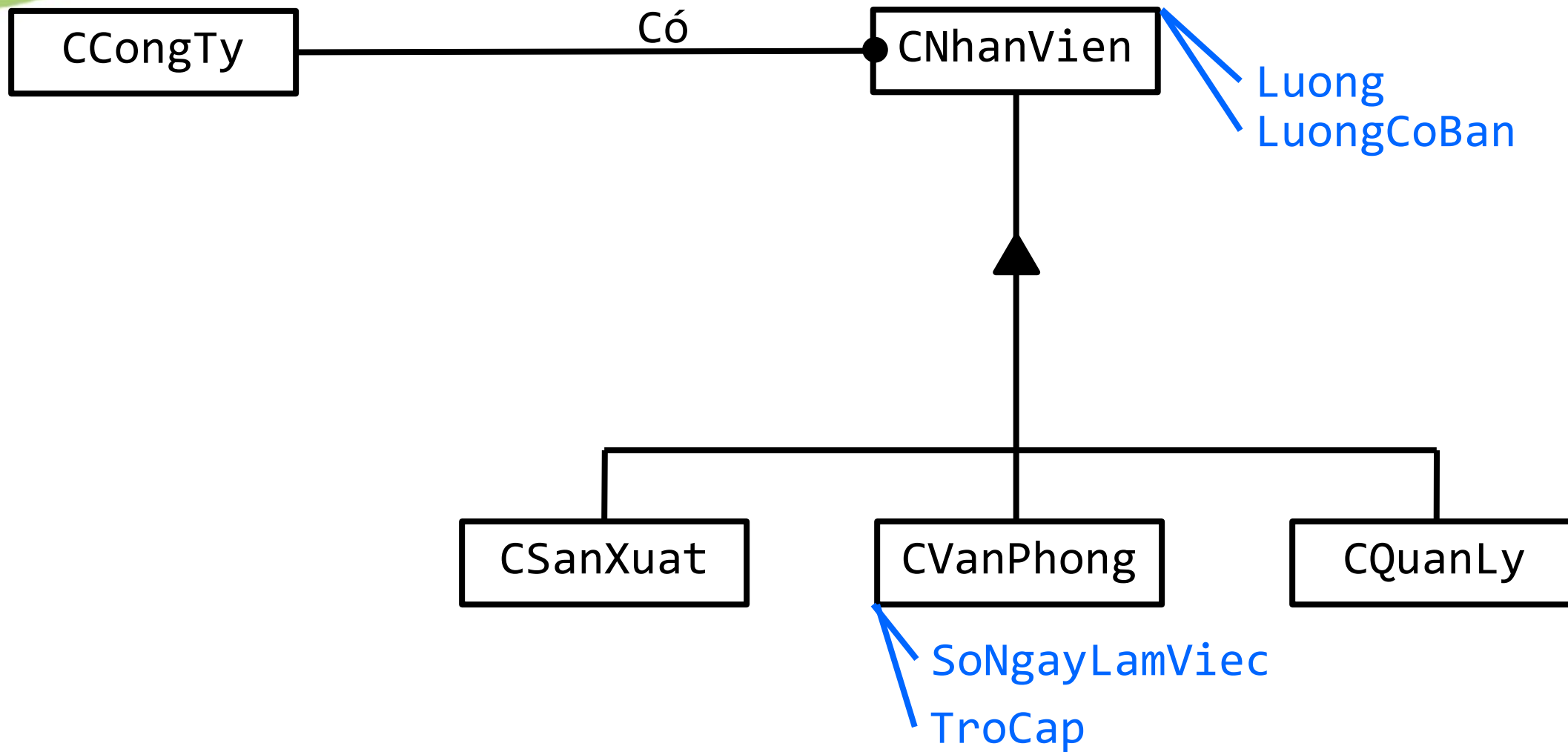
Lương = Lương Cơ Bản + Số ngày làm việc * 100.000 + Trợ Cấp

+ 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.



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.

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

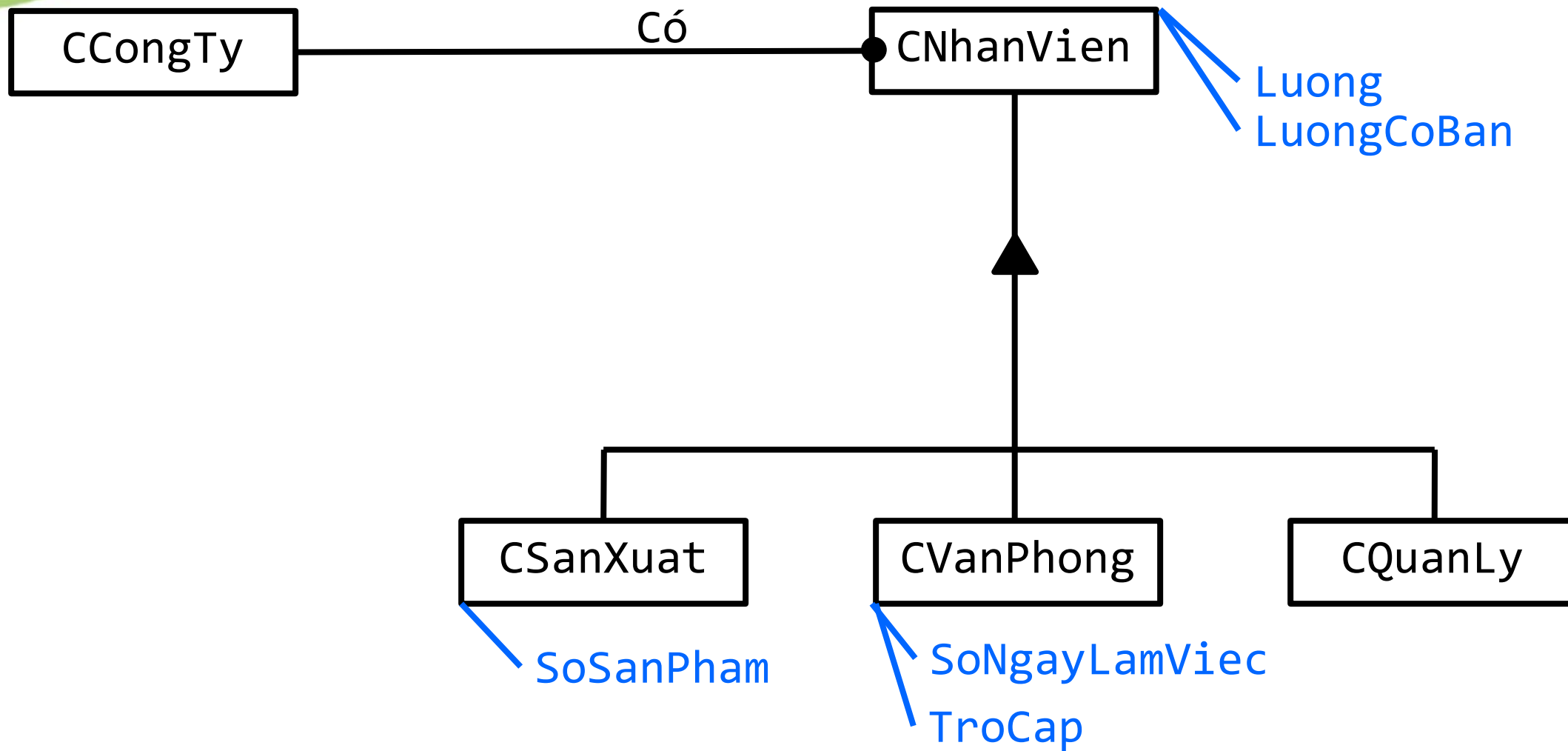
Lương = Lương Cơ Bản + Số ngày làm việc * 100.000 + Trợ Cấp

+ 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.



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.

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**

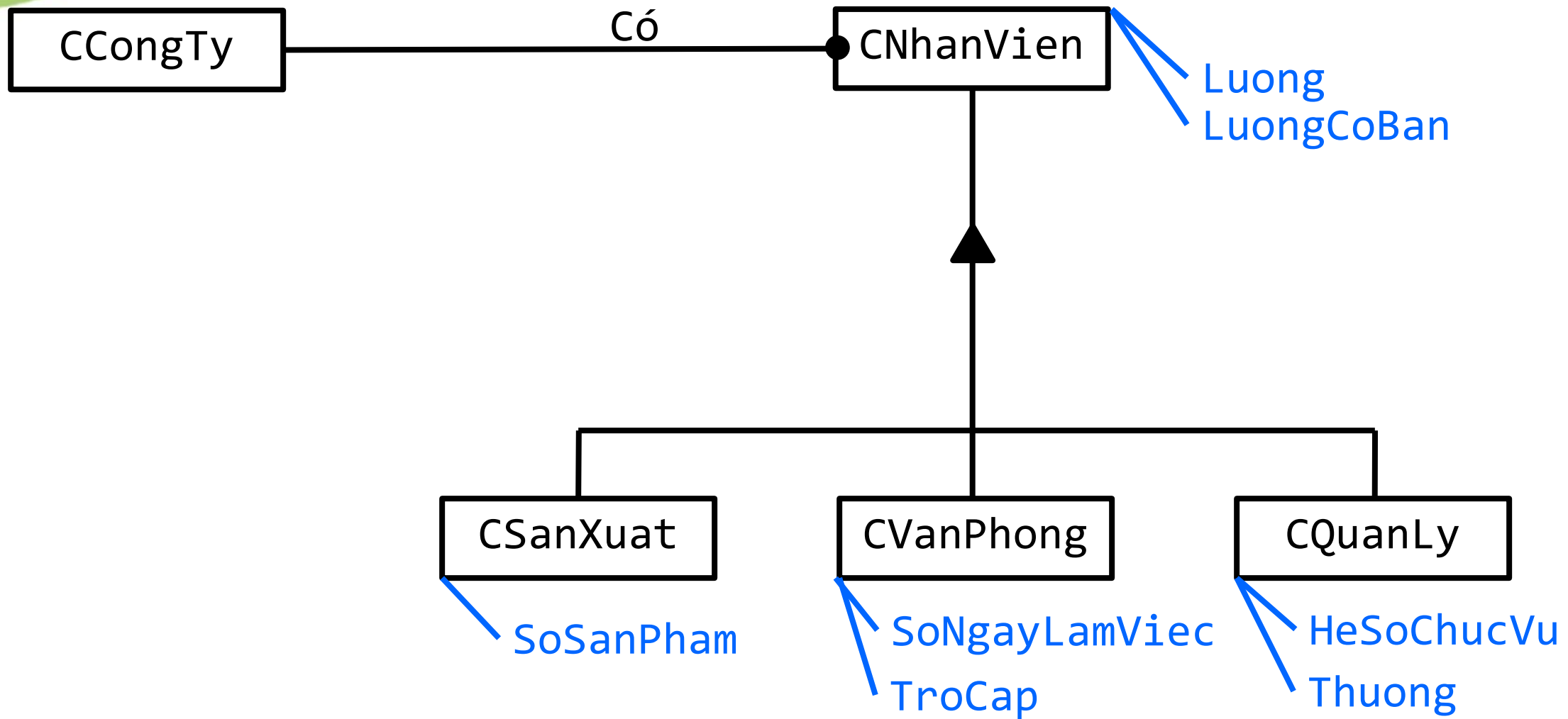
Lương = Lương Cơ Bản + Số ngày làm việc * 100.000 + Trợ Cấp

+ **Đối với nhân viên sản xuất**

Lương = Lương Cơ Bản + Số Sản Phẩm * 2.000

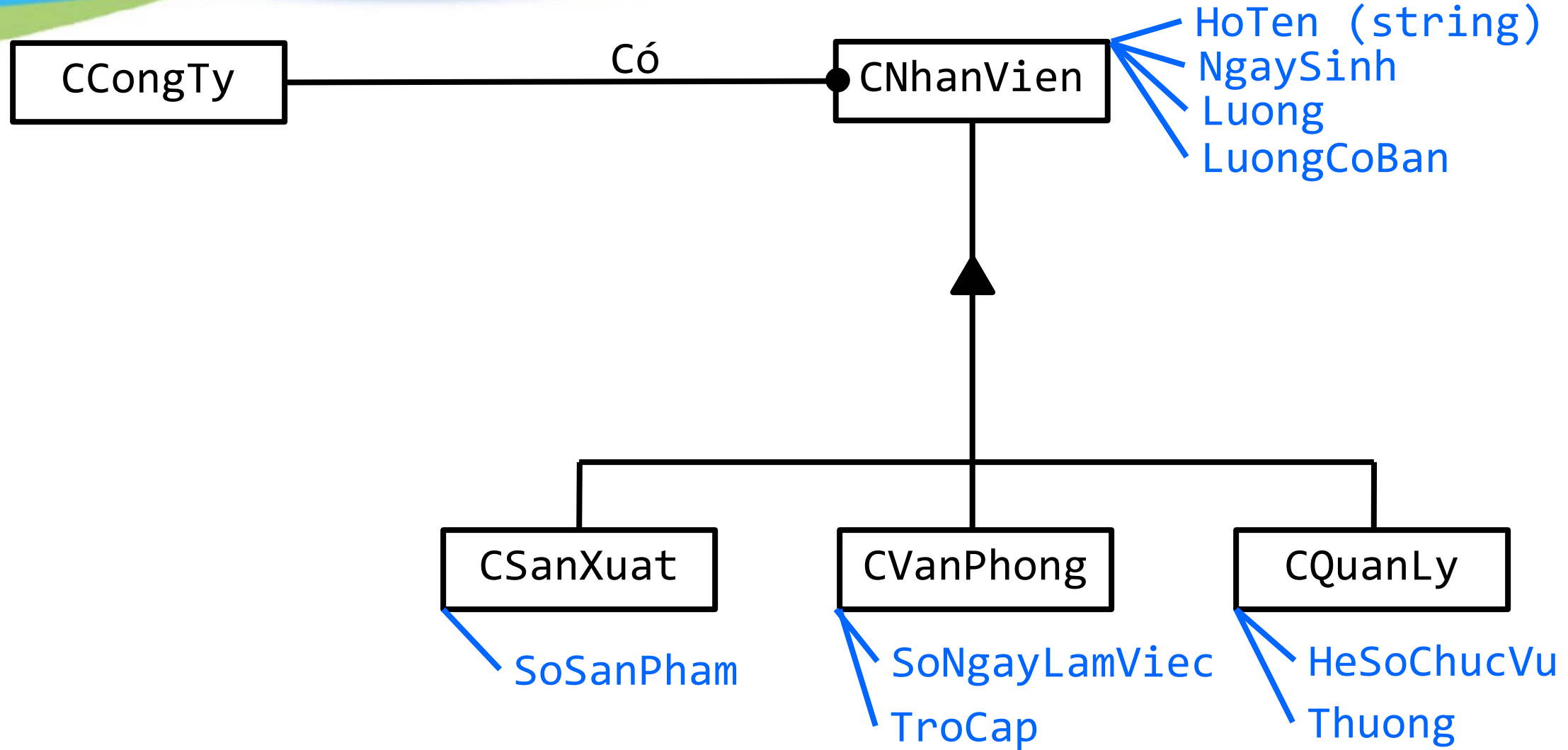
+ **Đối với nhân viên quản lý**

Lương = Lương Cơ Bản * Hệ số chức vụ + Thưởng.



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.



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.

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

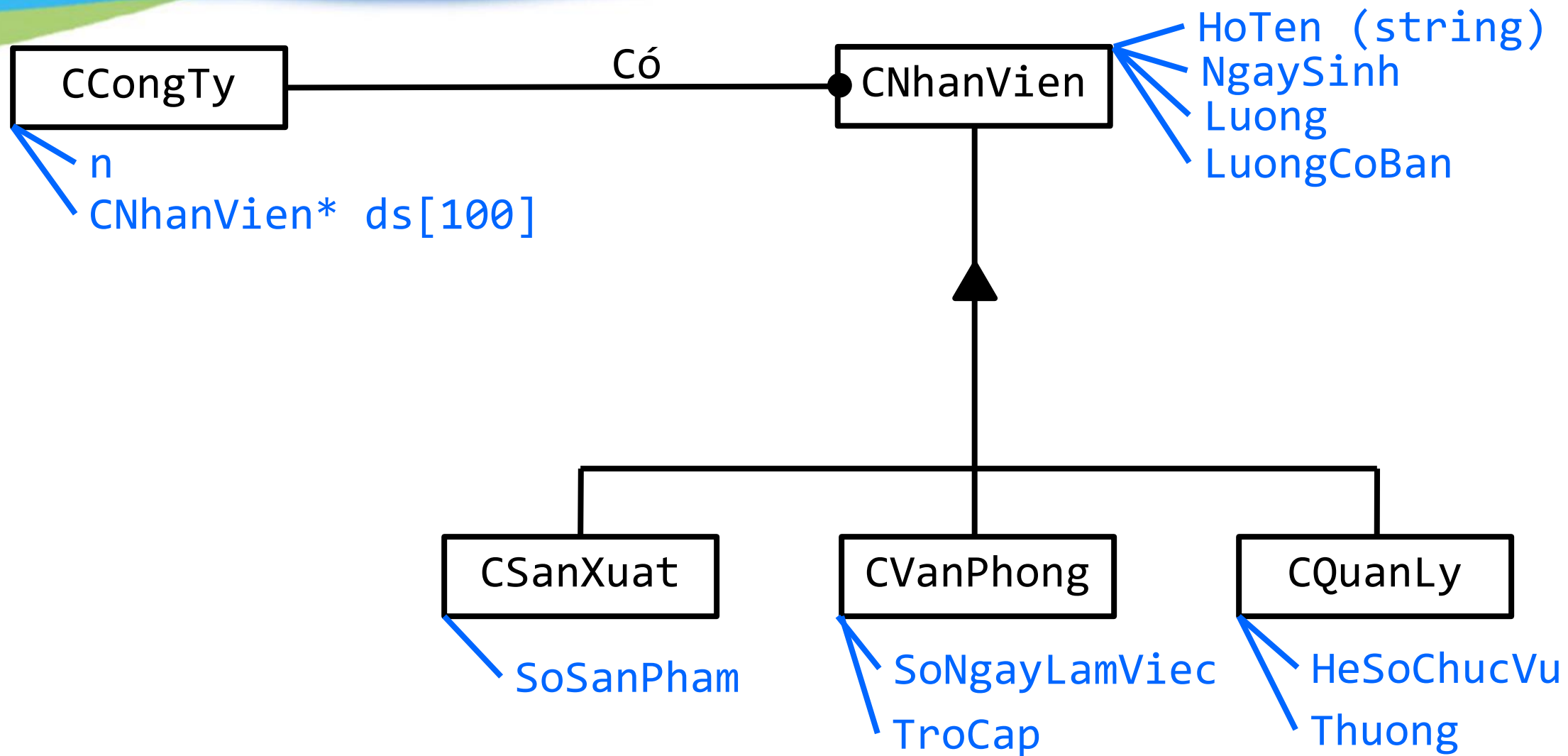
Lương = Lương Cơ Bản + Số ngày làm việc * 100.000 + Trợ Cấp

+ Đối với nhân viên sản xuất

Lương = Lương Cơ Bản + Số Sản Phẩm * 2.000

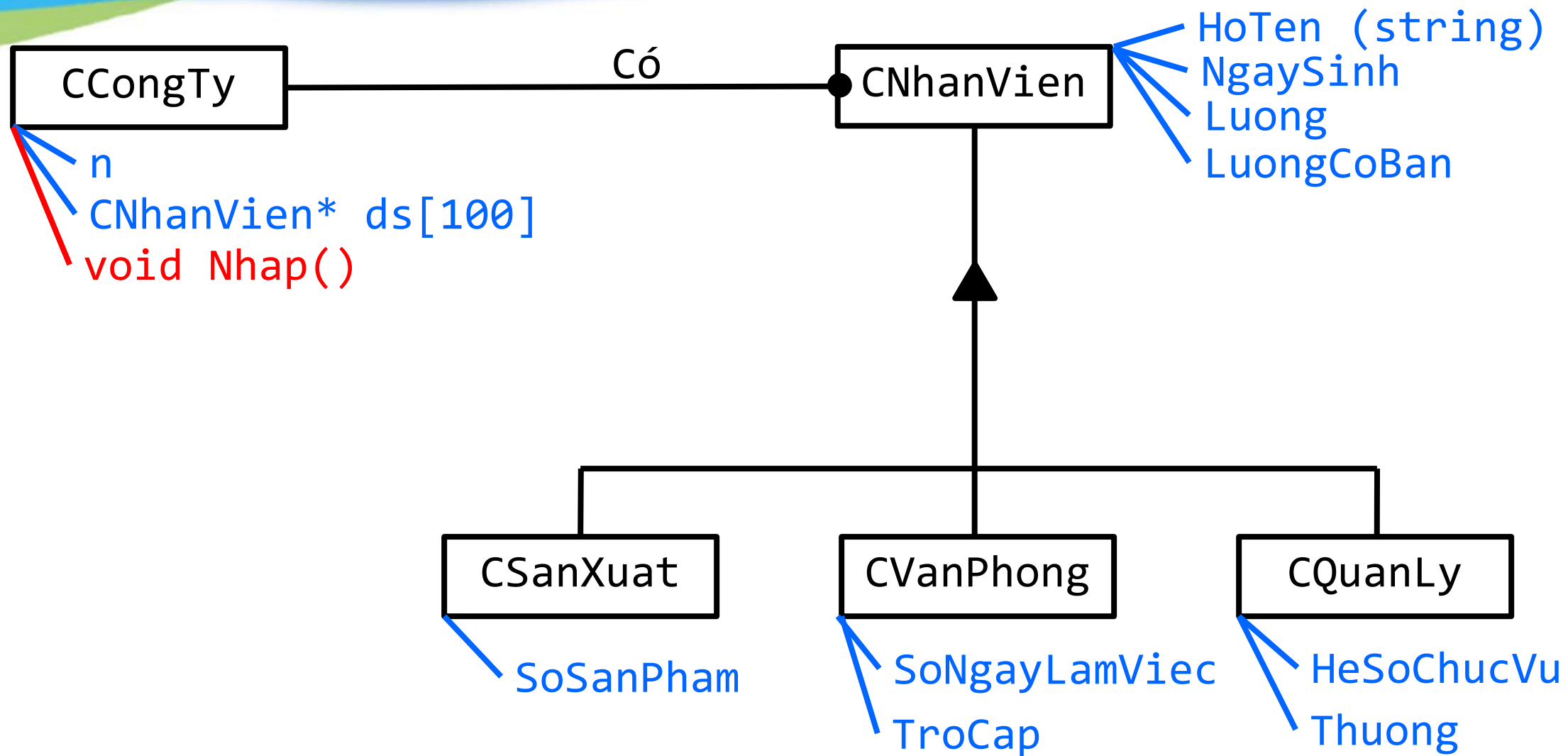
+ Đối với nhân viên quản lý

Lương = Lương Cơ Bản * Hệ số chức vụ + Thưởng.



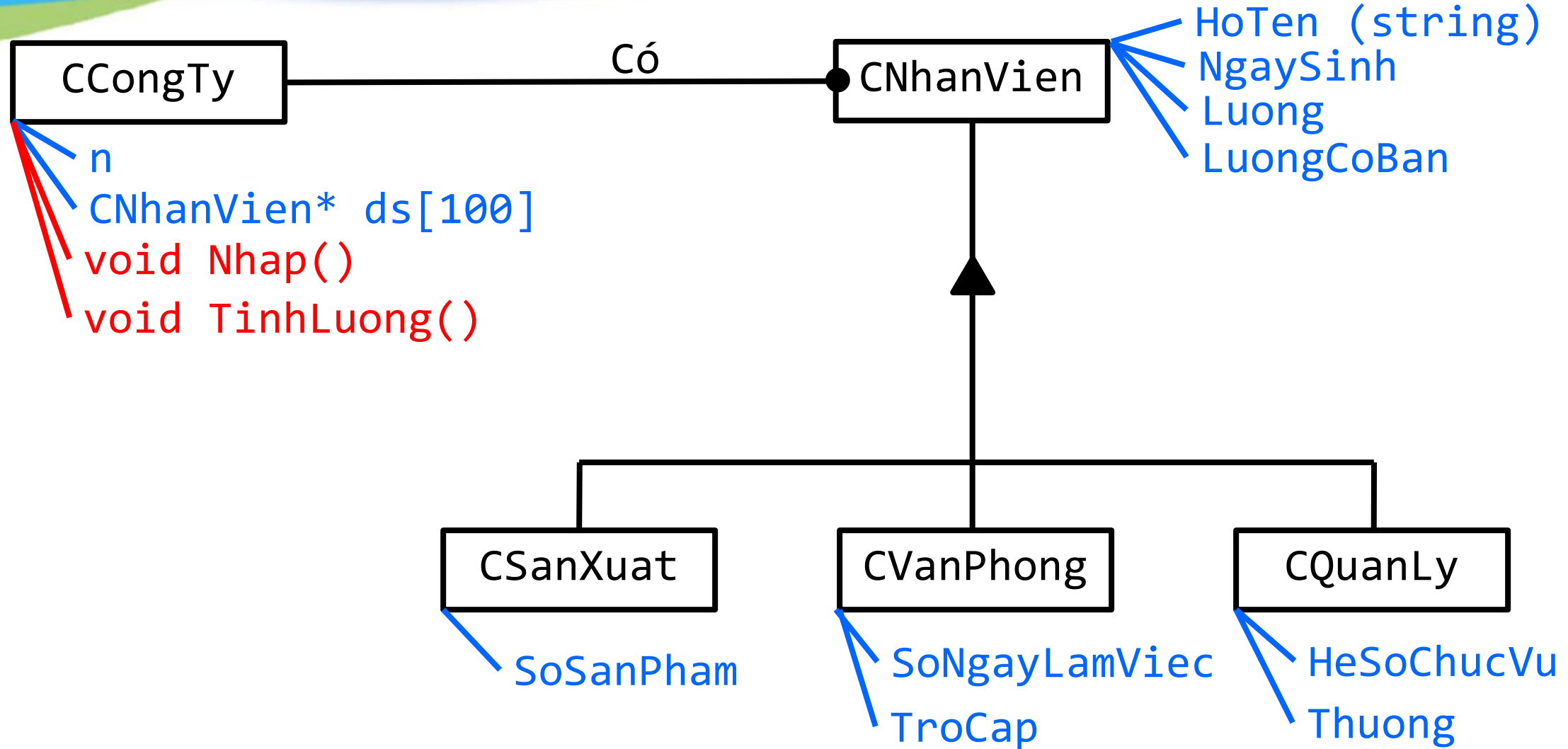
Thiết kế lớp chi tiết

- 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.



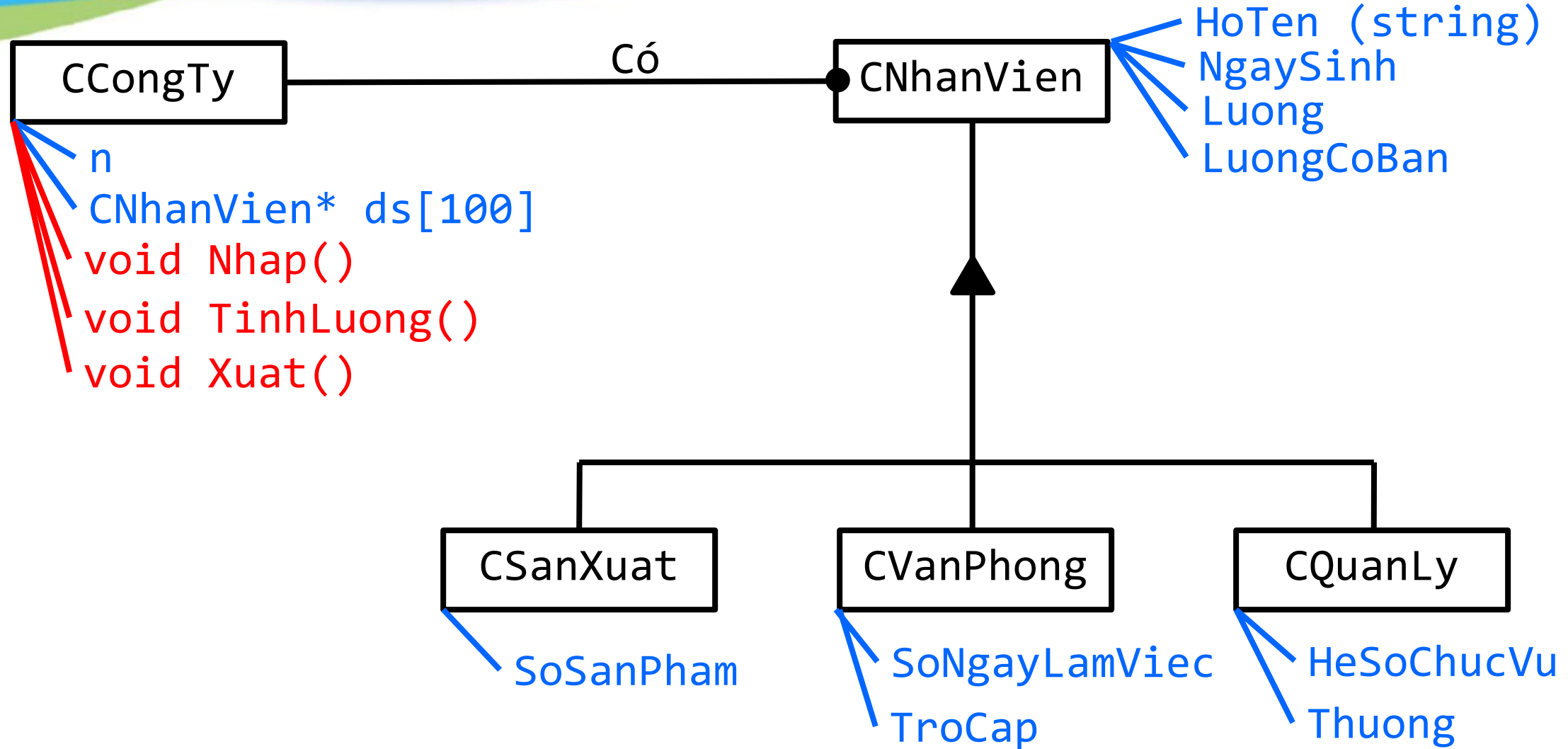
Thiết kế lớp chi tiết

- 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.



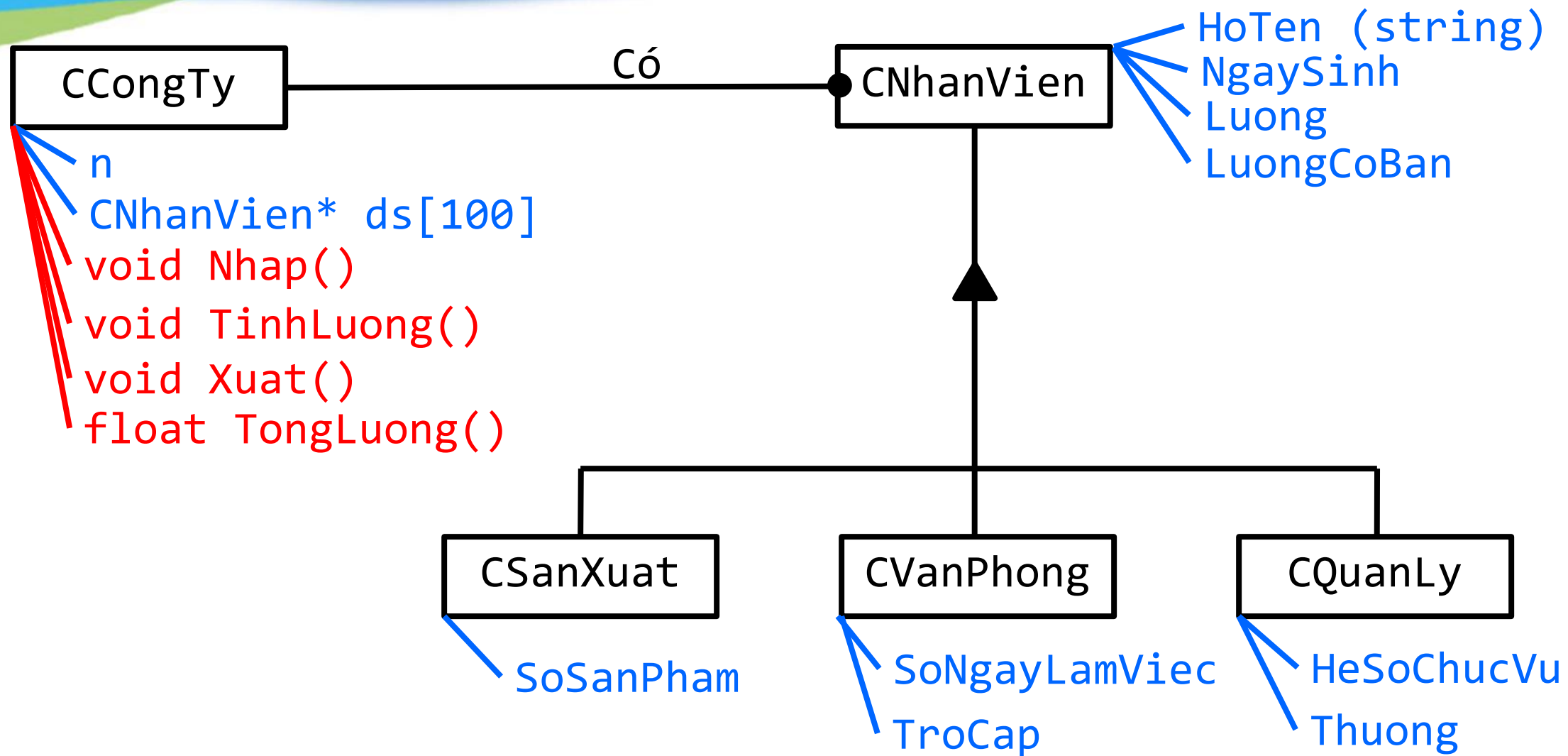
Thiết kế lớp chi tiết

- 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.



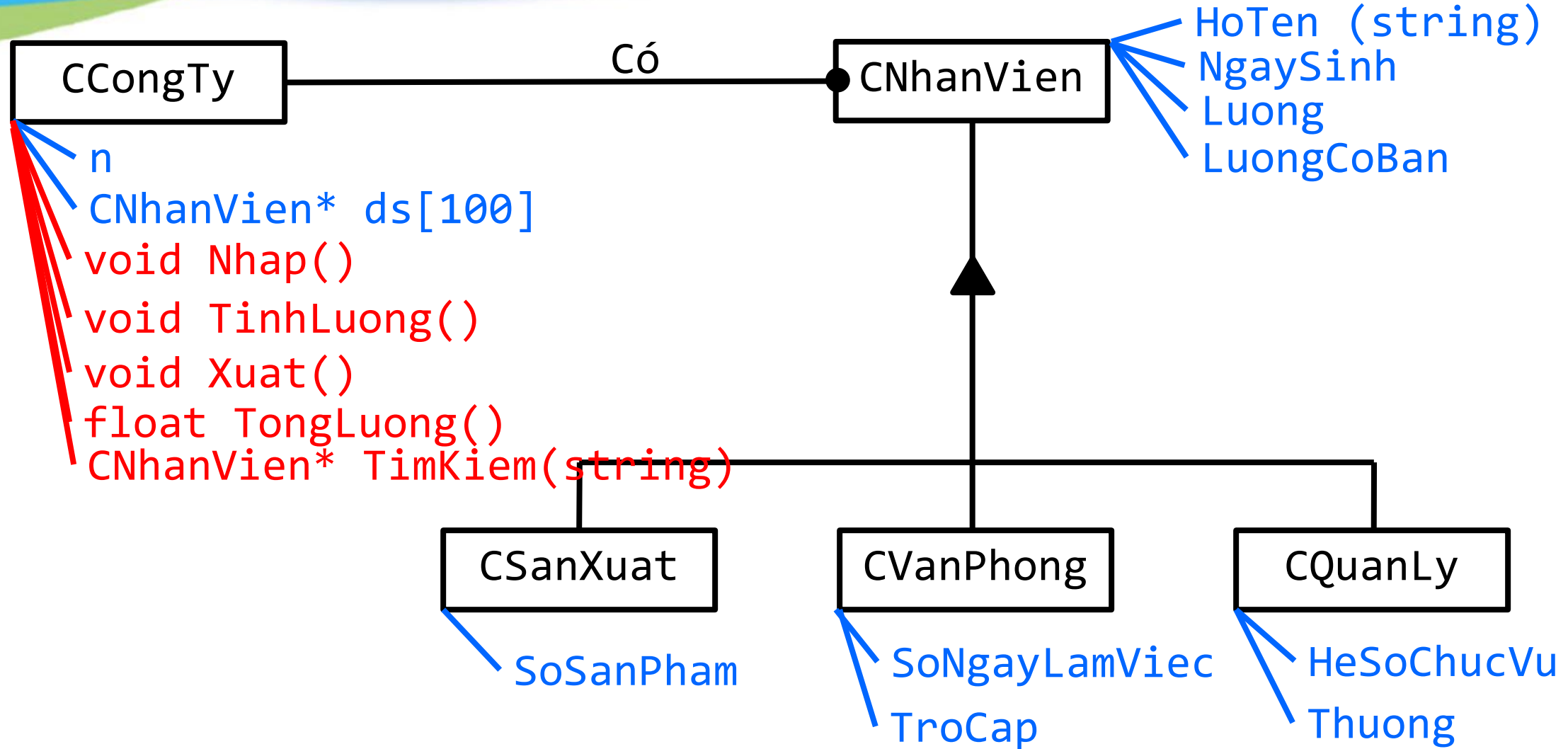
Thiết kế lớp chi tiết

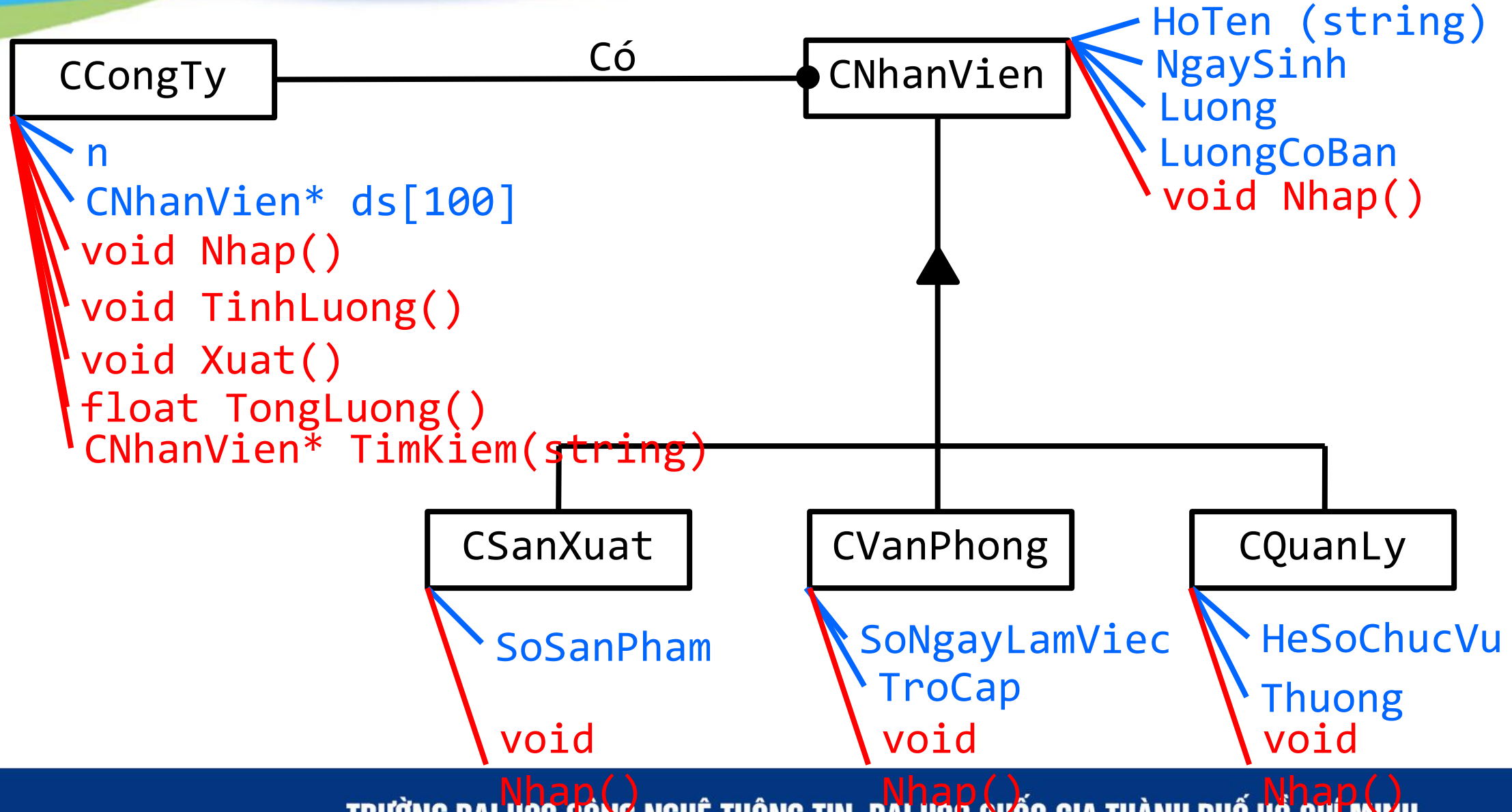
- Ngoài ra công ty cần quản lý các thông tin về nhân viên của mình như: *họ tên*, *ngày sinh* và *các thông số trên* để tính lương cho từng nhân viên trong công ty.
- **Yêu cầu:** Thiết kế các lớp thích hợp để thực hiện các yêu cầu sau:
 - + Nhập thông tin các nhân viên để phục vụ cho việc tính lương.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

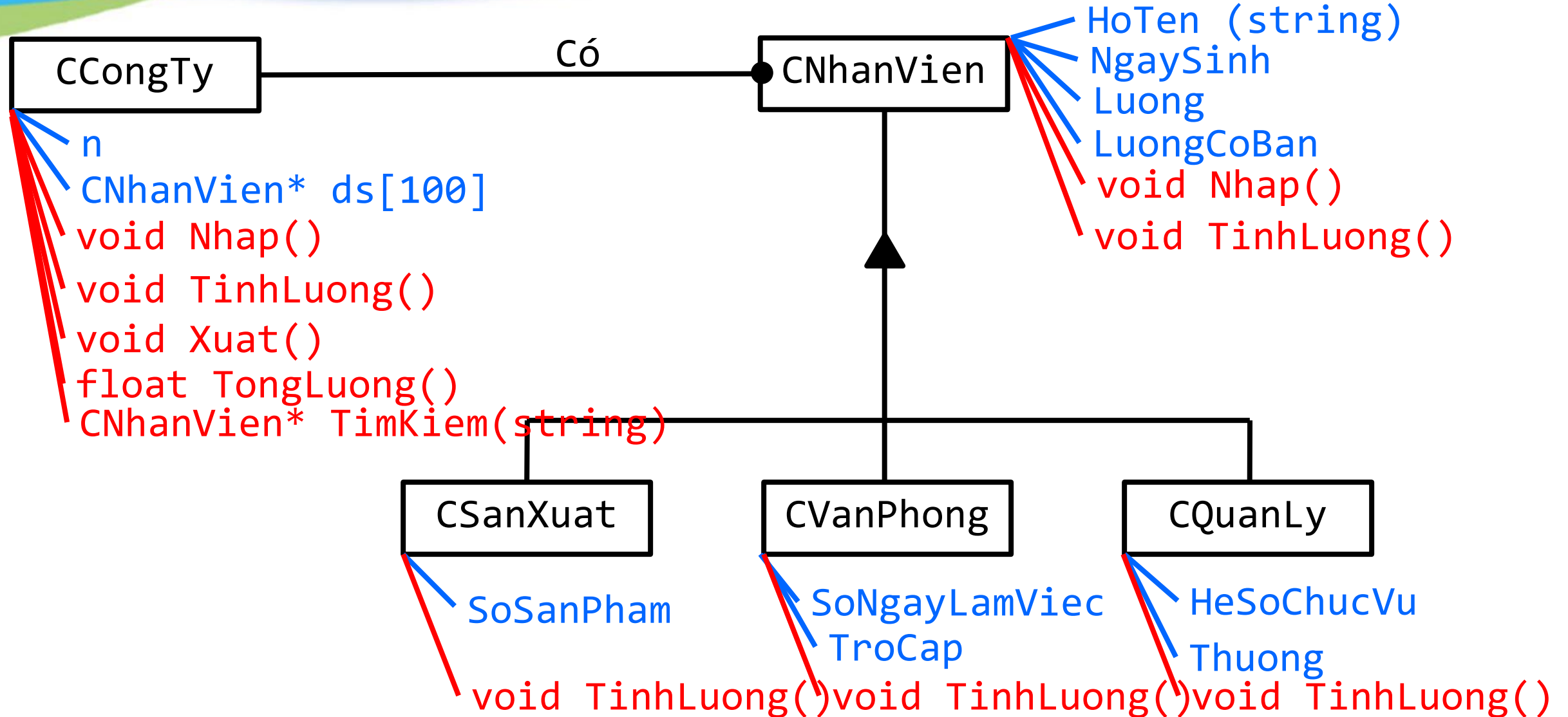


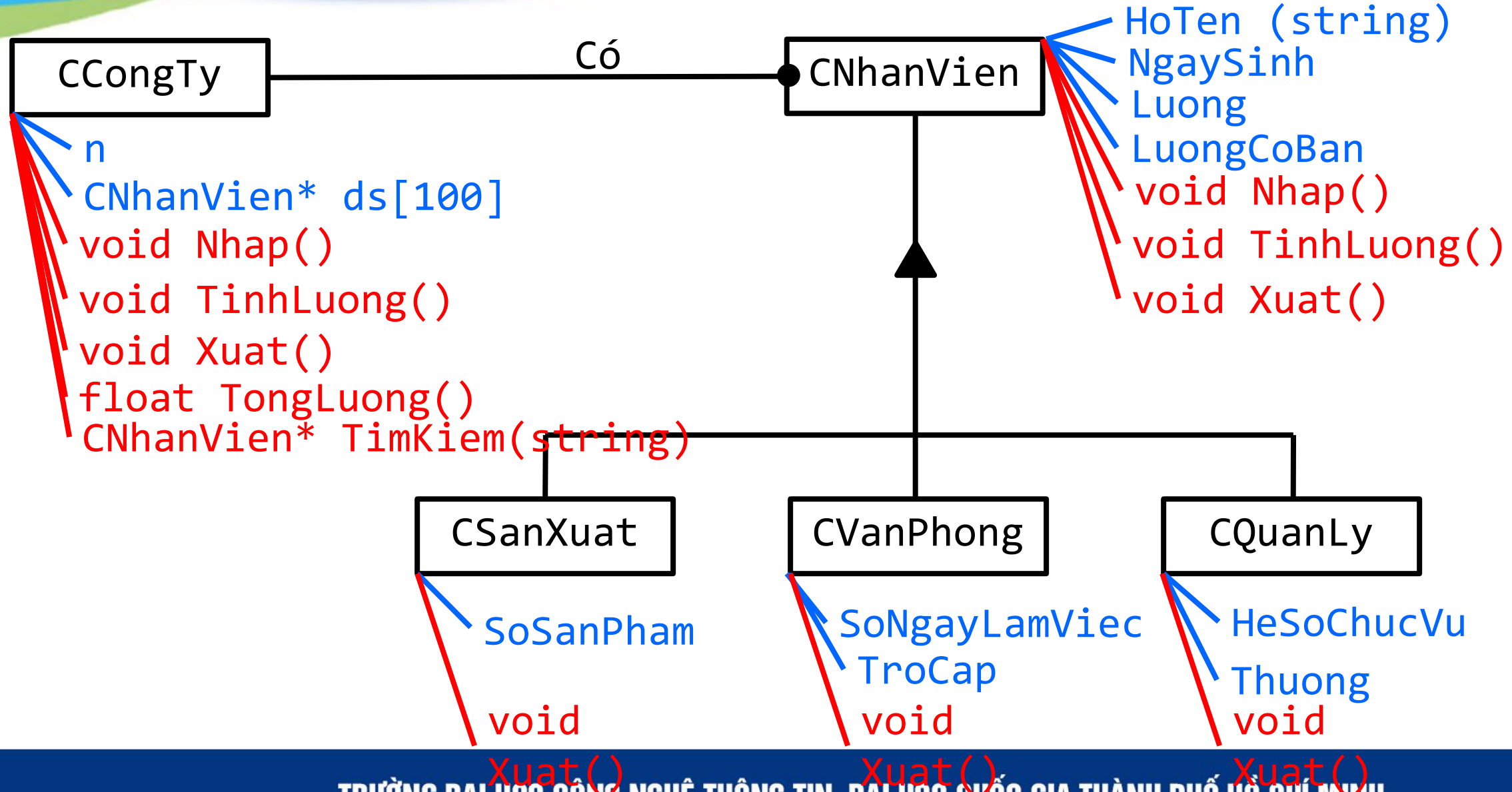
Thiết kế lớp chi tiết

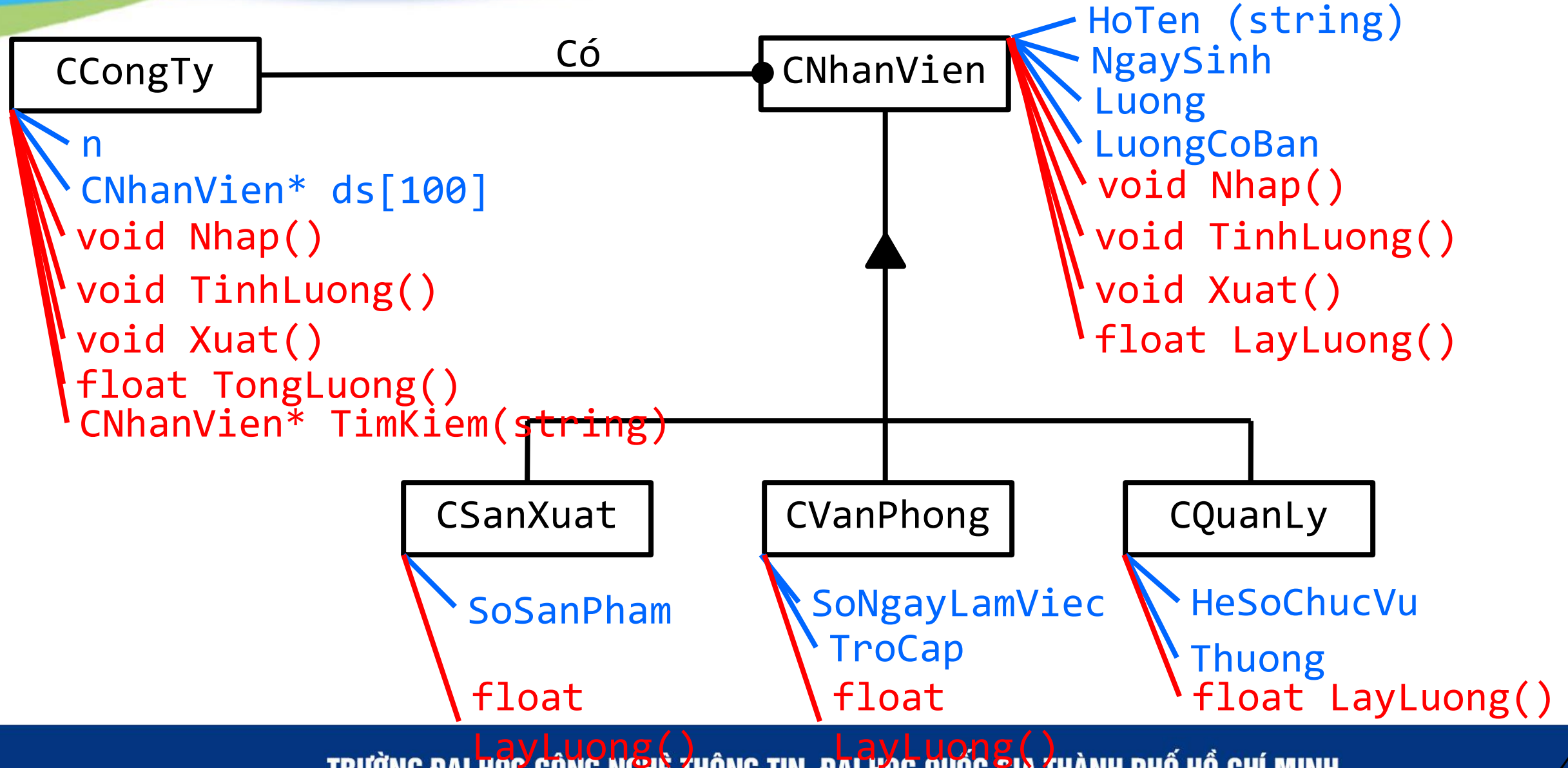
- Ngoài ra công ty cần quản lý các thông tin về nhân viên của mình như: *họ tên*, *ngày sinh* và *các thông số trên* để tính lương cho từng nhân viên trong công ty.
- **Yêu cầu:** Thiết kế các lớp thích hợp để thực hiện các yêu cầu sau:
 - + Nhập thông tin các nhân viên để phục vụ cho việc tính lương.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

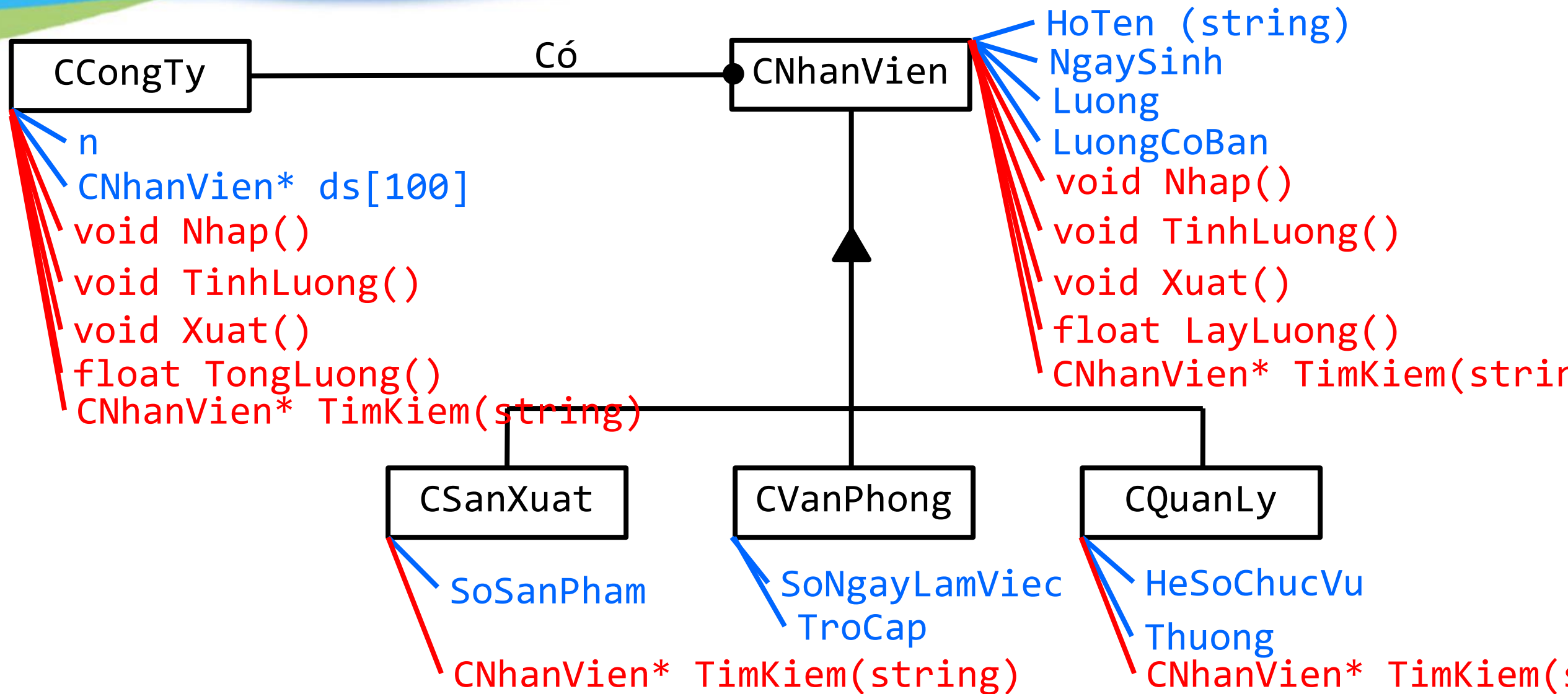












KHAI BÁO LỚP

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

CNhanVien



- HoTen (string)
- NgaySinh
- Luong
- LuongCoBan
- void Nhap()
- void TinhLuong()
- void Xuat()
- float LayLuong()
- CNhanVien* TimKiem(string)


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

CSanXuat

SoSanPham

void Nhap()

void TinhLuong()

void Xuat()

float LayLuong()

CNhanVien* TimKiem(string)

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

CVanPhong

SoNgayLamViec

TroCap

void Nhap()

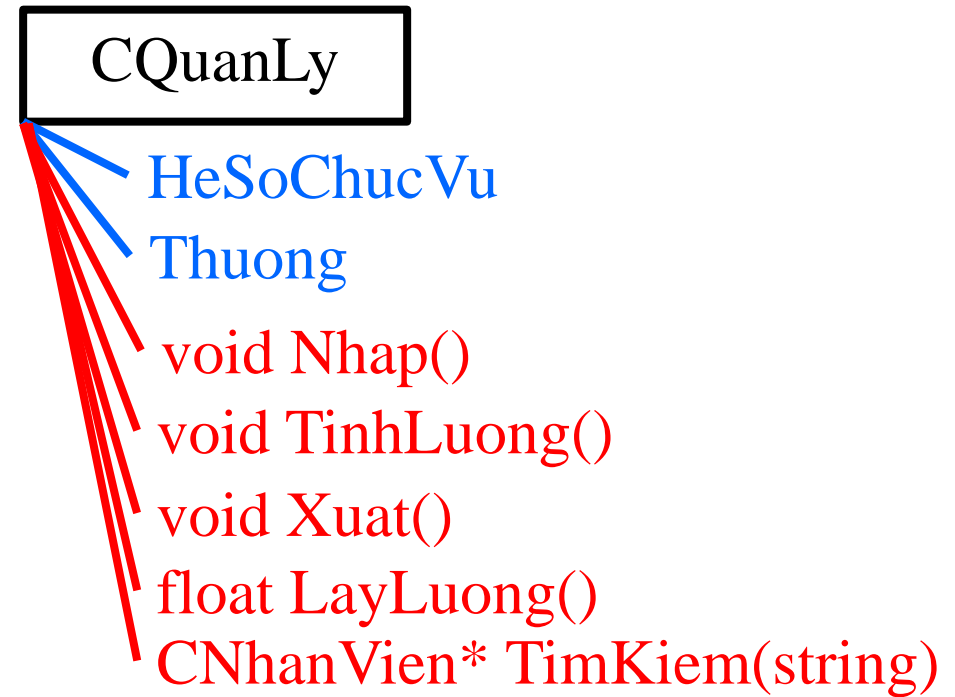
void TinhLuong()

void Xuat()

float LayLuong()

CNhanVien* TimKiem(string)

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



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

CCongTy

n

CNhanVien* ds[100]

void Nhap()

void TinhLuong()

void Xuat()

float TongLuong()

CNhanVien* TimKiem(string)

ĐỊNH NGHĨA CÁC PHƯƠNG THỨC

Định nghĩa phương thức

```
11. void CNhanVien::Nhap()  
12. {  
13.     return;  
14. }
```

CNhanVien

HoTen (string)

NgaySinh

Luong

LuongCoBan

void Nhap()

void TinhLuong()

void Xuat()

float LayLuong()

CNhanVien* TimKiem(string)

Định nghĩa phương thức

```
11. void CNhanVien::Xuat()  
12. {  
13. |   return;  
14. }
```

CNhanVien

HoTen (string)

NgaySinh

Luong

LuongCoBan

void Nhap()

void TinhLuong()

void Xuat()

float LayLuong()

CNhanVien* TimKiem(string)

Định nghĩa phương thức

```
11. void CNhanVien::TinhLuong()
```

```
12. {
```

```
13. |     return;
```

```
14. }
```

CNhanVien

HoTen (string)

NgaySinh

Luong

LuongCoBan

void Nhap()

void TinhLuong()

void Xuat()

float LayLuong()

CNhanVien* TimKiem(string)

Định nghĩa phương thức

```
11.float CNhanVien::LayLuong()
```

```
12.{
```

```
13. |    return Luong;
```

```
14.}
```

CNhanVien

HoTen (string)

NgaySinh

Luong

LuongCoBan

void Nhap()

void TinhLuong()

void Xuat()

float LayLuong()

CNhanVien* TimKiem(string)

Định nghĩa phương thức

```
11. CNhanVien* CNhanVien::TimKiem(string str)
```

```
12. {
```

```
13.     if(strcmp(HoTen, str) == 0)
```

```
14.         return this;
```

```
15.     return NULL;
```

```
16. }
```

CNhanVien

HoTen (string)

NgaySinh

Luong

LuongCoBan

void Nhap()

void TinhLuong()

void Xuat()

float LayLuong()

CNhanVien* TimKiem(string)

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

```
12. {
```

```
13.     cout<<"Nhap ho ten:";
```

```
14.     cin>>HoTen;
```

```
15.     cout<<"Nhap ngay sinh:";
```

```
16.     NgaySinh.Nhap();
```

```
17.     cout<<"Nhap luong co ban:";
```

```
18.     cin>>LuongCoBan;
```

```
19.     cout<<"Nhap so san pham:";
```

```
20.     cin>>SoSanPham;
```

```
21. }
```

CSanXuat

SoSanPham

void Nhap()

void TinhLuong()

void Xuat()

float LayLuong()

CNhanVien* TimKiem(string)

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

CSanXuat

SoSanPham

void Nhap()

void TinhLuong()

void Xuat()

float LayLuong()

CNhanVien* TimKiem(string)

Định nghĩa phương thức

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

```
12. {
```

```
13. |     Luong=LuongCoBan+SoSanPham*2000;
```

```
14. }
```

CSanXuat

SoSanPham

void Nhap()

void TinhLuong()

void Xuat()

float LayLuong()

CNhanVien* TimKiem(string)

Định nghĩa phương thức

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

CSanXuat

SoSanPham

void Nhap()

void TinhLuong()

void Xuat()

float LayLuong()

CNhanVien* TimKiem(string)

Định nghĩa phương thức

```
11.CNhanVien* CSanXuat::TimKiem(string str)
```

```
12.{
```

```
13.    if(strcmp(HoTen,str)==0)
```

```
14.        return this;
```

```
15.    return NULL;
```

```
16.}
```

CSanXuat

SoSanPham

void Nhap()

void TinhLuong()

void Xuat()

float LayLuong()

CNhanVien* TimKiem(string)

```
11. void CVanPhong::Nhap()
```

```
12. {
```

```
13.     cout<<"Nhap ho ten:";
```

```
14.     cin>>HoTen;
```

```
15.     cout<<"Nhap ngay sinh:";
```

```
16.     NgaySinh.Nhap();
```

```
17.     cout<<"Nhap luong co ban:";
```

```
18.     cin>>LuongCoBan;
```

```
19.     cout<<"Nhap so ngay lam viec:";
```

```
20.     cin>>SoNgayLamViec;
```

```
21.     cout<<"Nhap tro cap:";
```

```
22.     cin>>TroCap;
```

```
23. }
```

CVanPhong

SoNgayLamViec

TroCap

void Nhap()

void TinhLuong()

void Xuat()

float LayLuong()

CNhanVien* TimKiem(string)

```
11. void CVanPhong::Xuat()  
12. {  
13.     cout<<"Ho ten:";  
14.     cout<<HoTen;  
15.     cout<<"Ngay sinh:";  
16.     NgaySinh.Xuat();  
17.     cout<<"Luong co ban:";  
18.     cout<<LuongCoBan;  
19.     cout<<"So ngay lam viec:";  
20.     cout<<SoNgayLamViec;  
21.     cout<<"Tro cap:";  
22.     cout<<TroCap;  
23.     cout<<"Luong: ";  
24.     cout<<Luong;  
25. }
```

CVanPhong

SoNgayLamViec

TroCap

void Nhap()

void TinhLuong()

void Xuat()

float LayLuong()

CNhanVien* TimKiem(string)

Định nghĩa phương thức

```
11. void CVanPhong::TinhLuong()  
12. {  
13. |   Luong=LuongCoBan+SoNgayLamViec*100000+TroCap;  
14. }
```

CVanPhong

SoNgayLamViec

TroCap

void Nhap()

void TinhLuong()

void Xuat()

float LayLuong()

CNhanVien* TimKiem(string)

Định nghĩa phương thức

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



Định nghĩa phương thức

```
11. CNhanVien* CVanPhong::TimKiem(string str)
```

```
12. {
```

```
13.     if(strcmp(HoTen, str) == 0)
```

```
14.         return this;
```

```
15.     return NULL;
```

```
16. }
```

CVanPhong

SoNgayLamViec

TroCap

void Nhap()

void TinhLuong()

void Xuat()

float LayLuong()

CNhanVien* TimKiem(string)

```
11. void CQuanLy::Nhap()  
12. {  
13.     cout<<"Nhap ho ten:";  
14.     cin>>HoTen;  
15.     cout<<"Nhap ngay sinh:";  
16.     NgaySinh.Nhap();  
17.     cout<<"Nhap luong co ban:";  
18.     cin>>LuongCoBan;  
19.     cout<<"Nhap he so chuc vu:";  
20.     cin>>HeSoChucVu;  
21.     cout<<"Nhap tien thuong:";  
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:";  
14.     cout<<HoTen;  
15.     cout<<"Ngay sinh:";  
16.     NgaySinh.Xuat();  
17.     cout<<"Luong co ban:";  
18.     cout<<LuongCoBan;  
19.     cout<<"He so chuc vu:";  
20.     cout<<HeSoChucVu;  
21.     cout<<"Tien Thuong:";  
22.     cout<<Thuong;  
23.     cout<<"Luong: ";  
24.     cout<<Luong;  
25. }
```

CQuanLy

HeSoChucVu
Thuong

void Nhap()

void TinhLuong()

void Xuat()

float LayLuong()

CNhanVien* TimKiem(string)

Định nghĩa phương thức

```
11. void CQuanLy::TinhLuong()
```

```
12. {
```

```
13. |   Luong=LuongCoBan*HeSoChucVu+Thuong;
```

```
14. }
```

CQuanLy

HeSoChucVu

Thuong

void Nhap()

void TinhLuong()

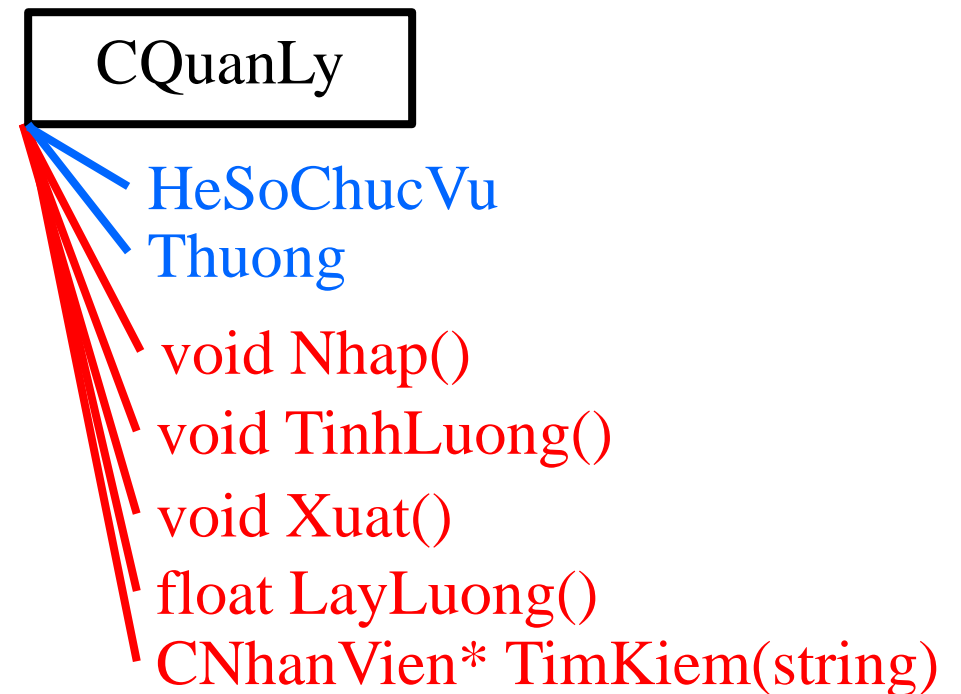
void Xuat()

float LayLuong()

CNhanVien* TimKiem(string)

Định nghĩa phương thức

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



Định nghĩa phương thức

```
11.CNhanVien* CQuanLy::TimKiem(string str)
```

```
12.{
```

```
13.    if(strcmp(HoTen,str)==0)
```

```
14.        return this;
```

```
15.    return NULL;
```

```
16.}
```

CVanPhong

SoNgayLamViec

TroCap

void Nhap()

void TinhLuong()

void Xuat()

float LayLuong()

CNhanVien* TimKiem(string)

```
11. void CCongTy::Nhap()  
12. {  
13.     cout<<"Nhap so luong nhan vien:";  
14.     cin>>n;  
15.     for(int i=0;i<n;i++)  
16.     {  
17.         int loai;  
18.         cout<<"Nhap loai (0. San Xuat, 1. Van Phong 2. Quan Ly):";  
19.         cin>>loai;  
20.         switch(loai)  
21.         {  
22.             case 0: ds[i] = new CSanXuat;  
23.                 break;  
24.             case 1: ds[i] = new CVanPhong;  
25.                 break;  
26.             case 2: ds[i] = new CQuanLy;  
27.                 break;  
28.         }  
29.         ds[i]->Nhap();  
30.     }  
31. }
```

CCongTy

n

CNhanVien* ds[100]

void Nhap()

void TinhLuong()

void Xuat()

float TongLuong()

CNhanVien* TimKiem(string)

Định nghĩa các phương thức

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

```
12. {
```

```
13.     cout<<"\n So luong nhan vien:"<<n;
```

```
14.     for(int i=0;i<n;i++)
```

```
15.         ds[i]->Xuat();
```

```
16. }
```

CCongTy

n

CNhanVien* ds[100]

void Nhap()

void TinhLuong()

void Xuat()

float TongLuong()

CNhanVien* TimKiem(string)

Định nghĩa các phương thức

```
11. void CCongTy::TinhLuong()  
12. {  
13.     for(int i=0; i<n; i++)  
14.         ds[i]->TinhLuong();  
15. }
```



Định nghĩa các phương thức

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

CCongTy

n

CNhanVien* ds[100]

void Nhap()

void TinhLuong()

void Xuat()

float TongLuong()

CNhanVien* TimKiem(s)

Định nghĩa phương thức

```

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

CCongTy

n

CNhanVien* ds[100]

void Nhap()

void TinhLuong()

void Xuat()

float TongLuong()

CNhanVien* TimKiem(string)

Cảm ơn quý 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

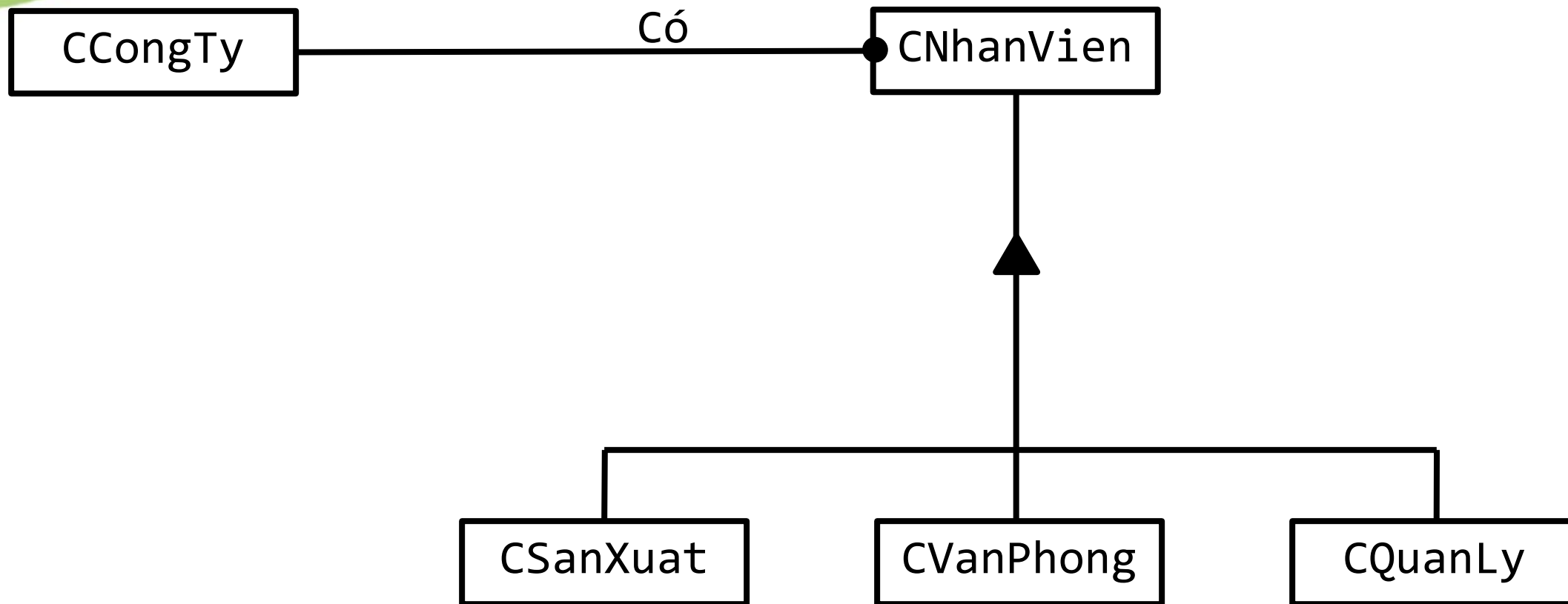
Lương = Lương Cơ Bản + Số ngày làm việc * 100.000 + Trợ Cấp

+ 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

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.

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

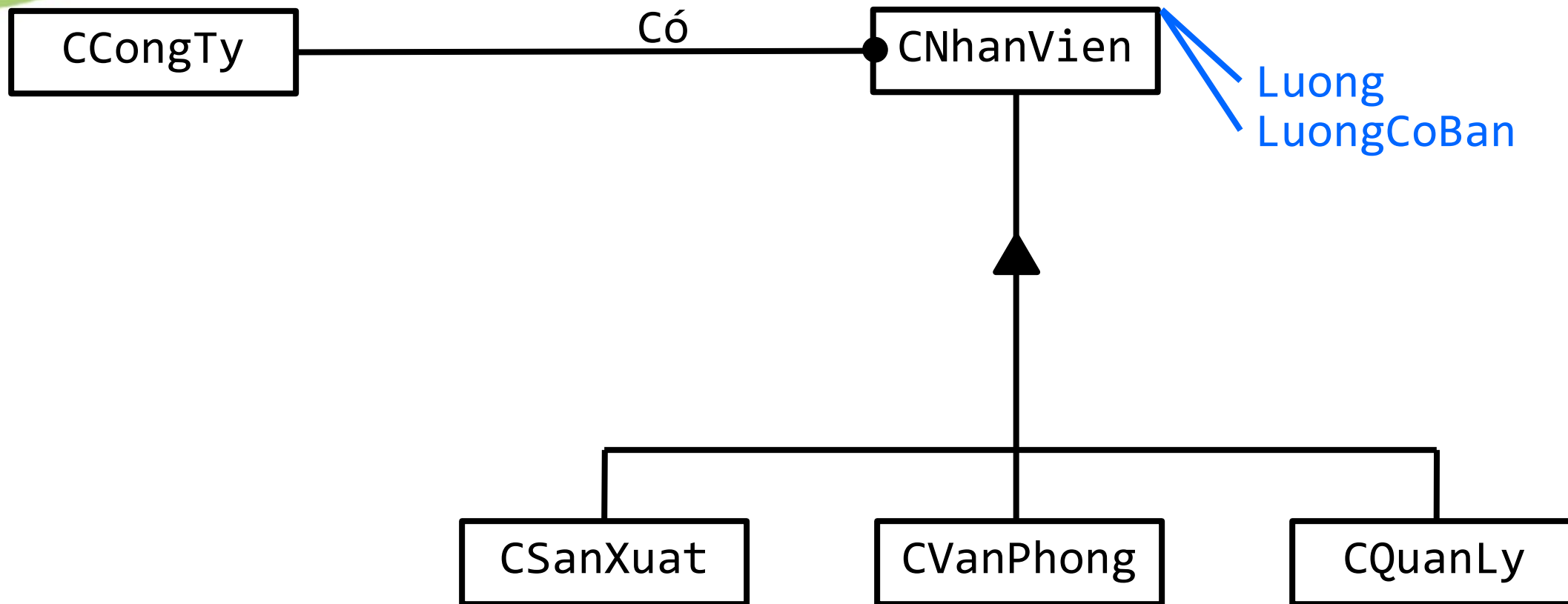
Lương = **Lương Cơ Bản** + Số ngày làm việc * 100.000 + Trợ Cấp

+ 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.



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.

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

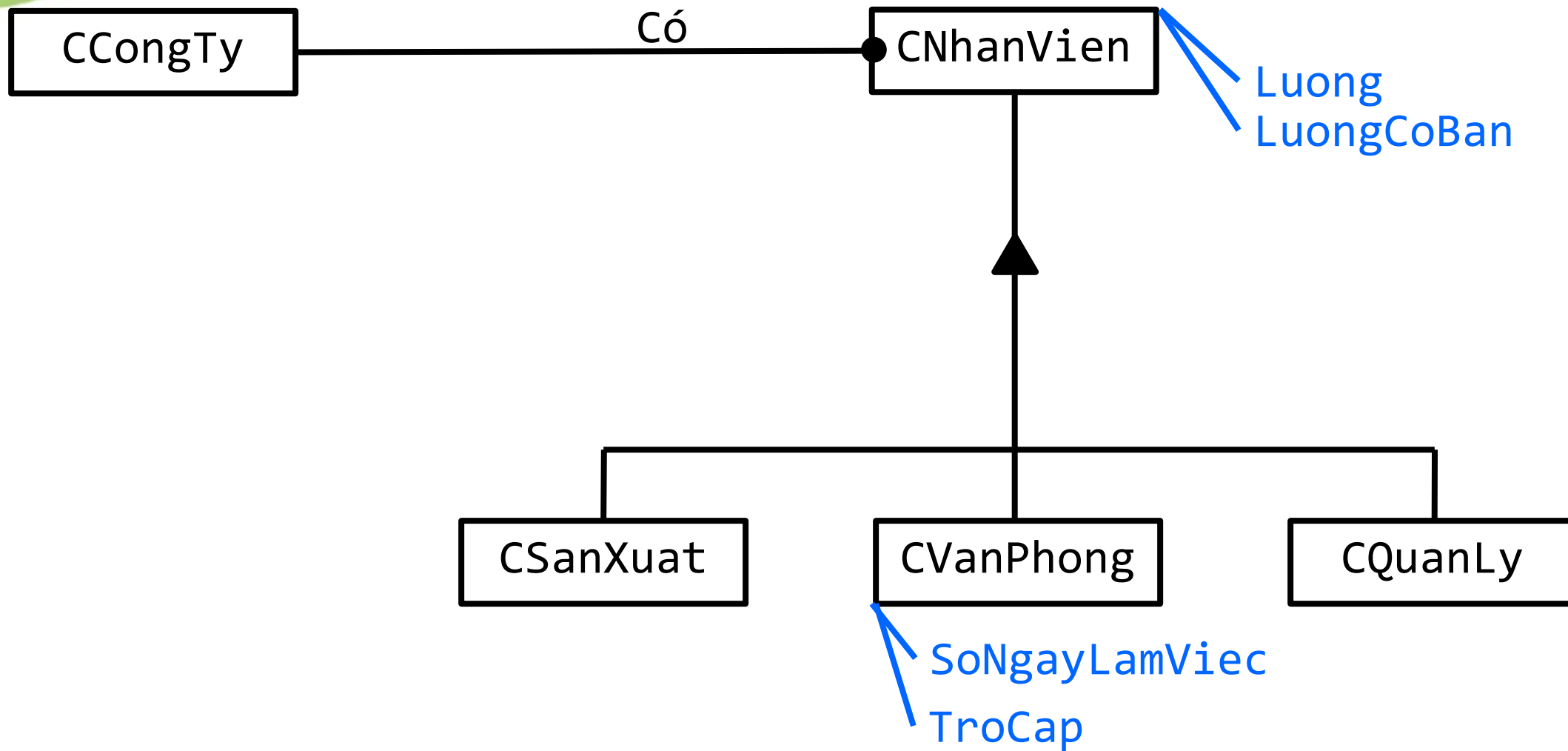
Lương = Lương Cơ Bản + Số ngày làm việc * 100.000 + Trợ Cấp

+ 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.



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.

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**

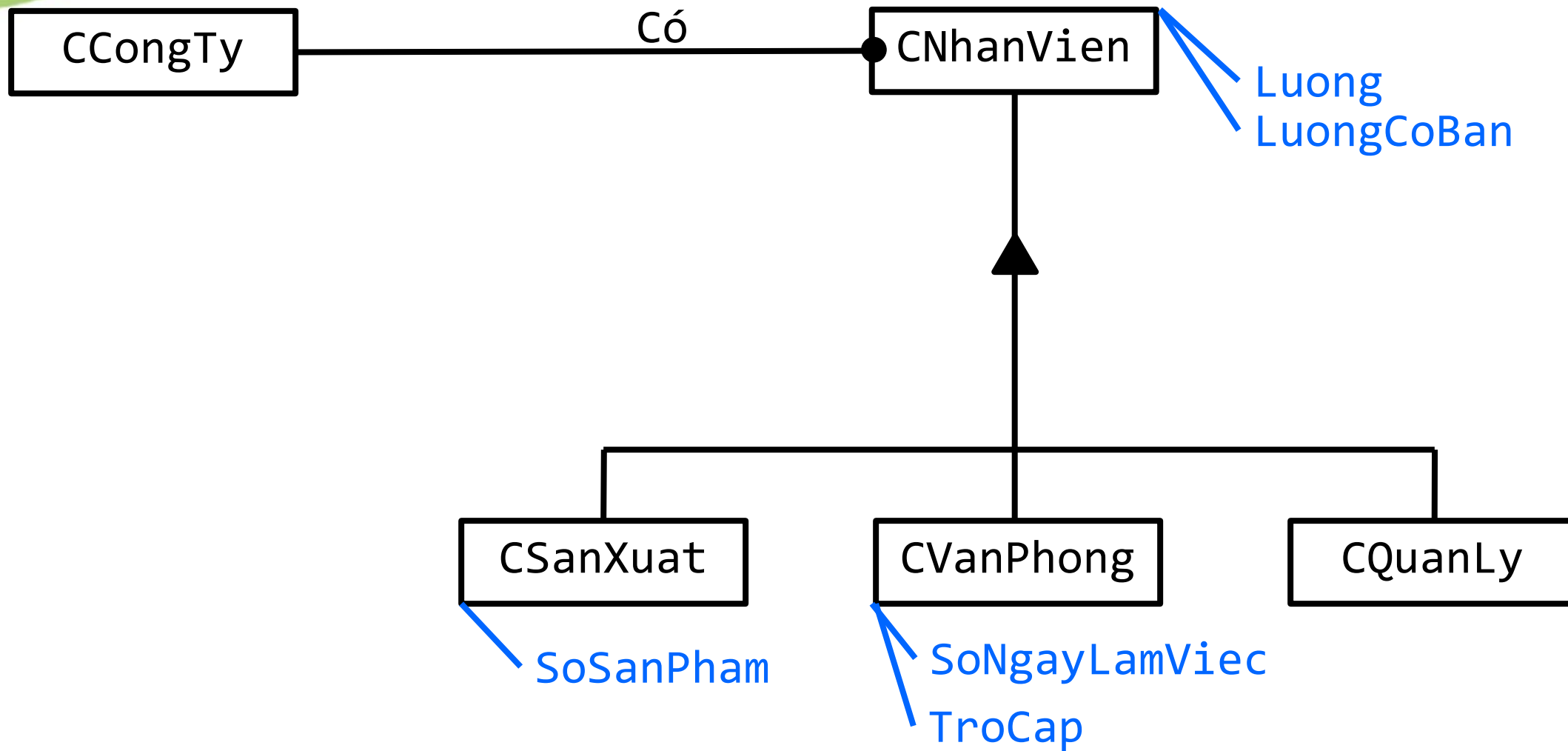
Lương = Lương Cơ Bản + Số ngày làm việc * 100.000 + Trợ Cấp

+ **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.



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.

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**

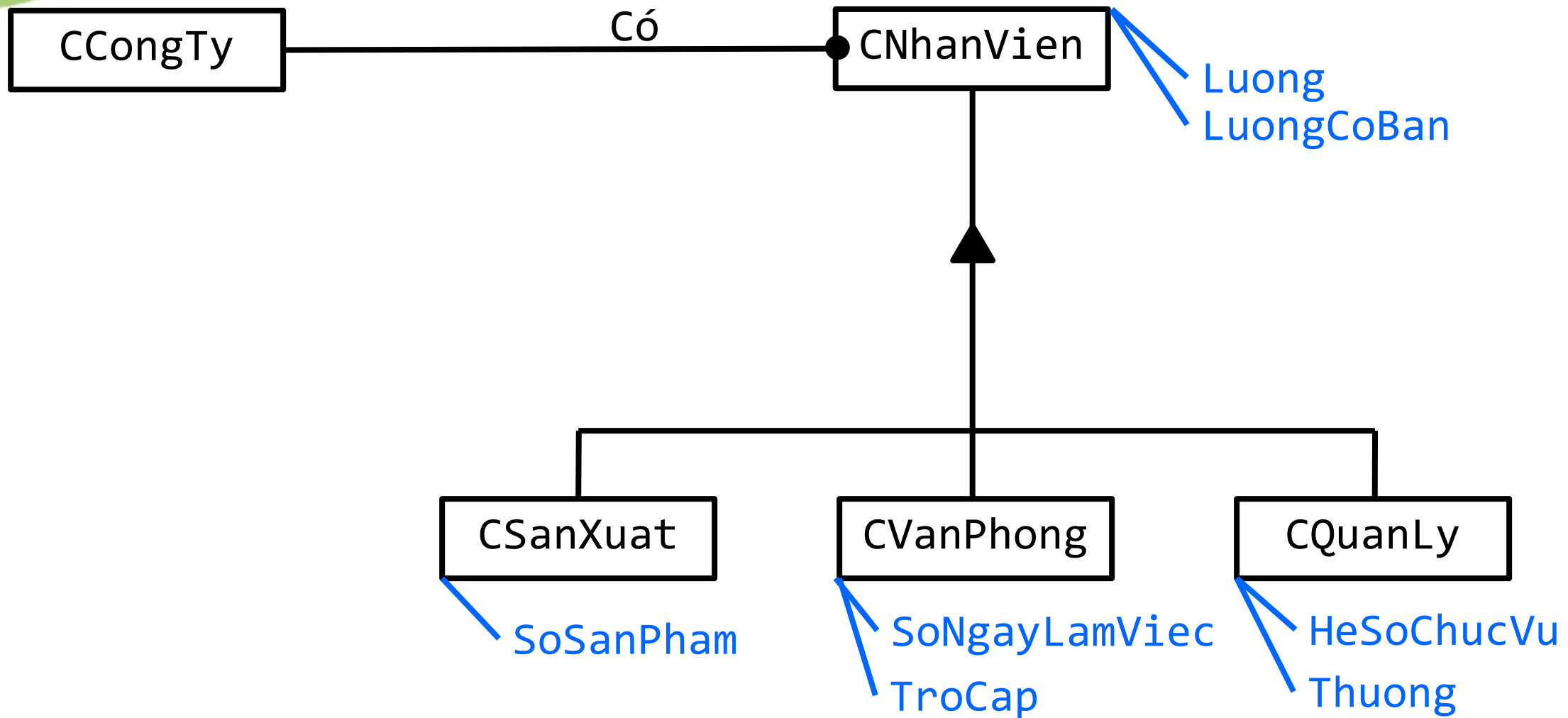
Lương = Lương Cơ Bản + Số ngày làm việc * 100.000 + Trợ Cấp

+ **Đối với nhân viên sản xuất**

Lương = Lương Cơ Bản + Số Sản Phẩm * 2.000

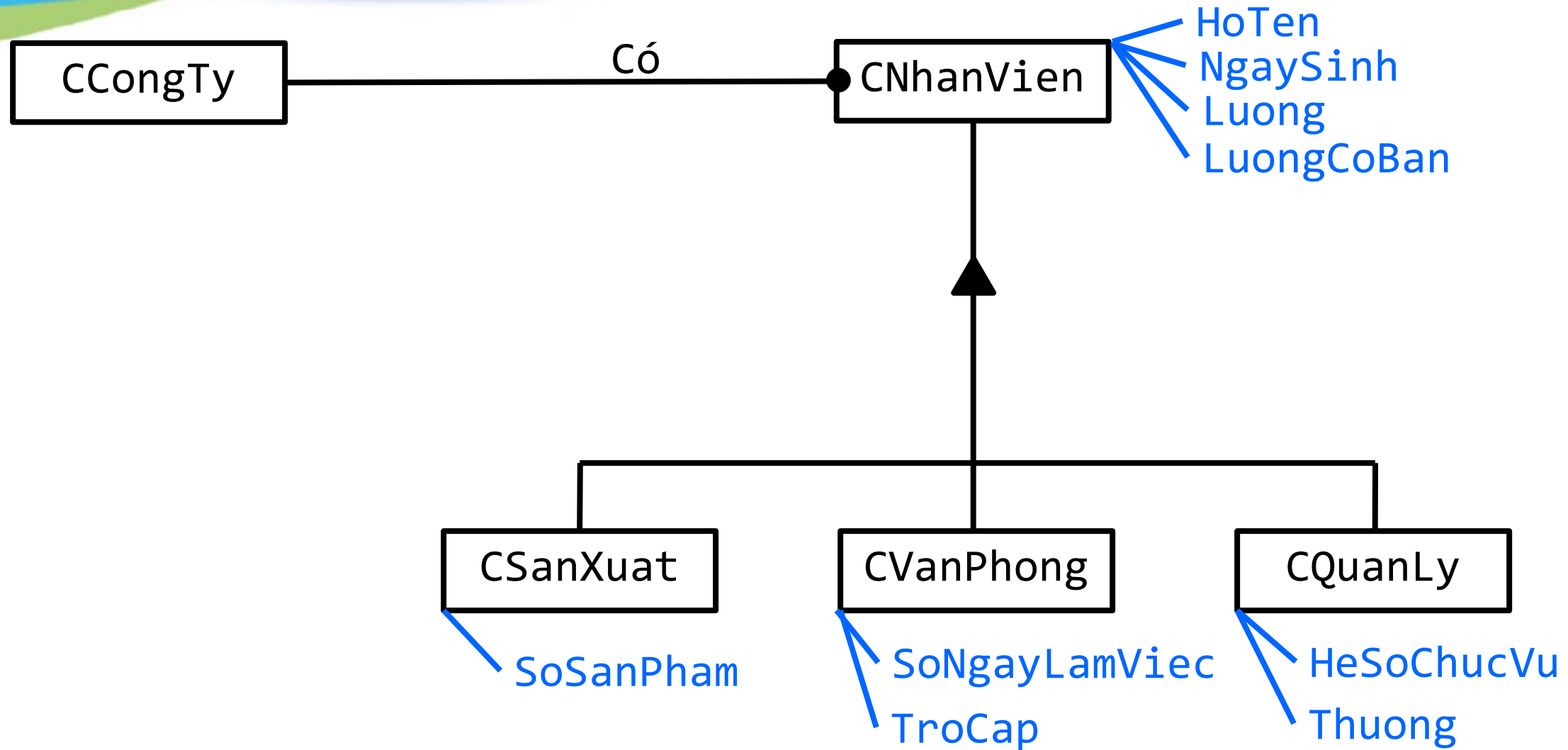
+ **Đối với nhân viên quản lý**

Lương = Lương Cơ Bản * Hệ số chức vụ + Thưởng.



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.



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.

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

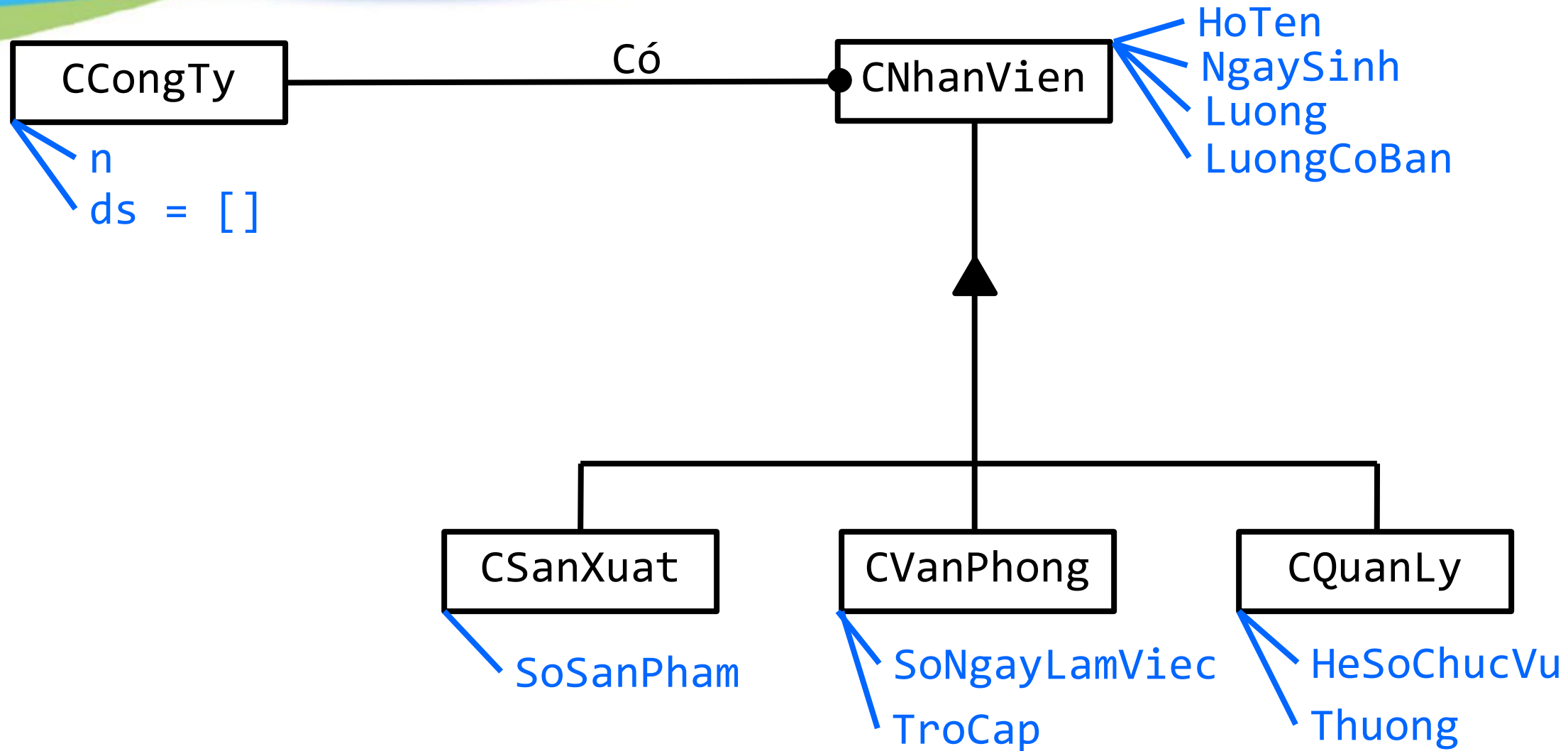
Lương = Lương Cơ Bản + Số ngày làm việc * 100.000 + Trợ Cấp

+ Đối với nhân viên sản xuất

Lương = Lương Cơ Bản + Số Sản Phẩm * 2.000

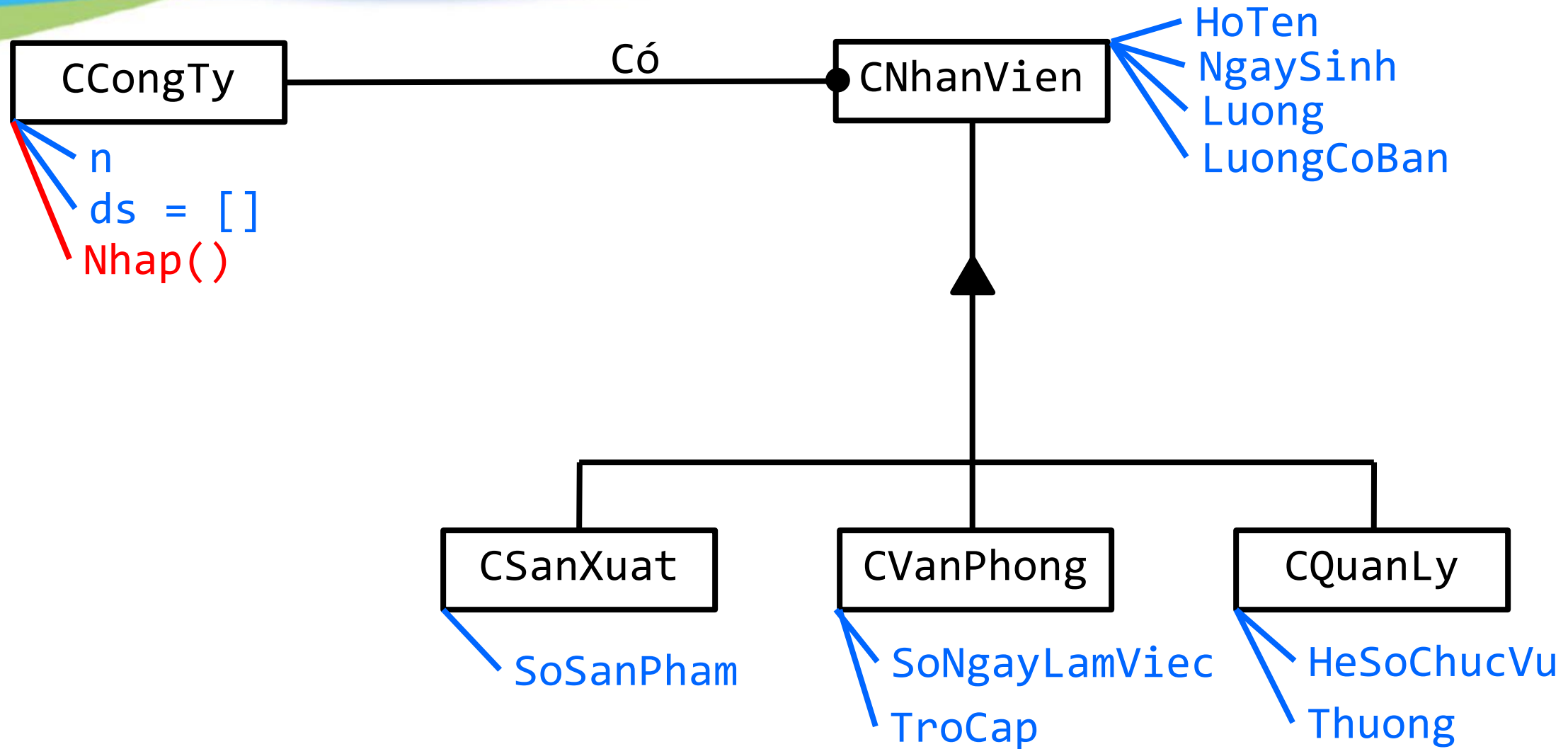
+ Đối với nhân viên quản lý

Lương = Lương Cơ Bản * Hệ số chức vụ + Thưởng.



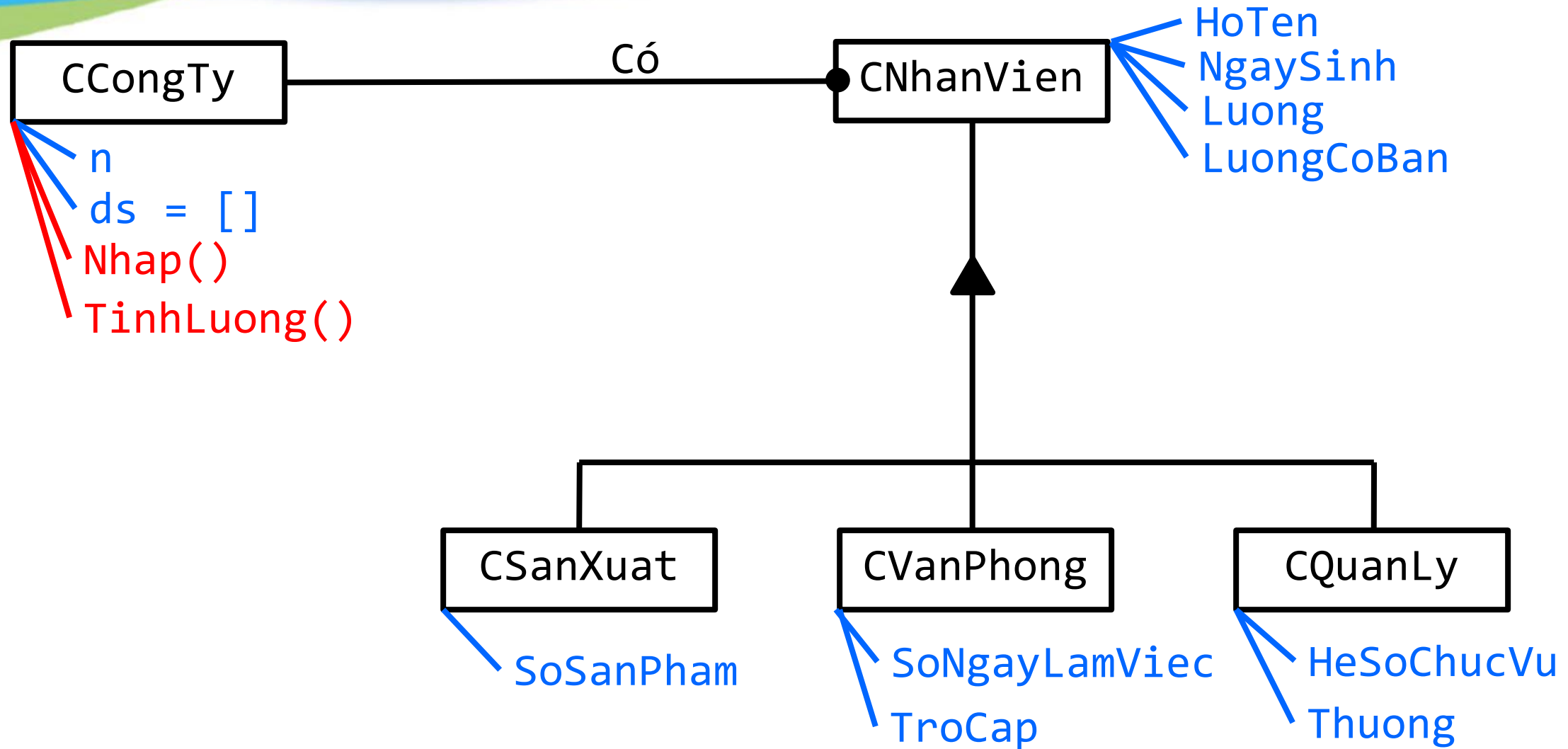
Thiết kế lớp chi tiết

- 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.



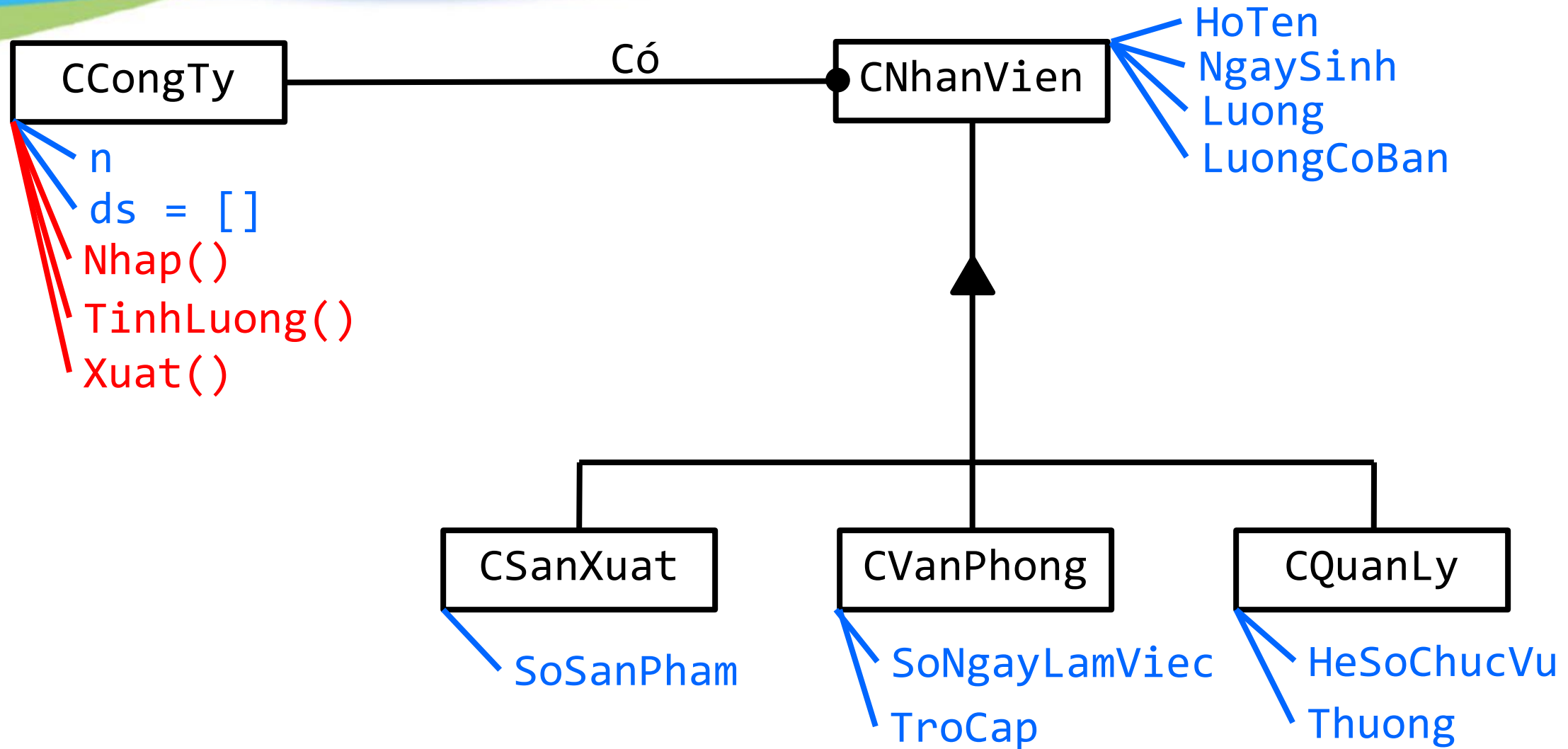
Thiết kế lớp chi tiết

- 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.



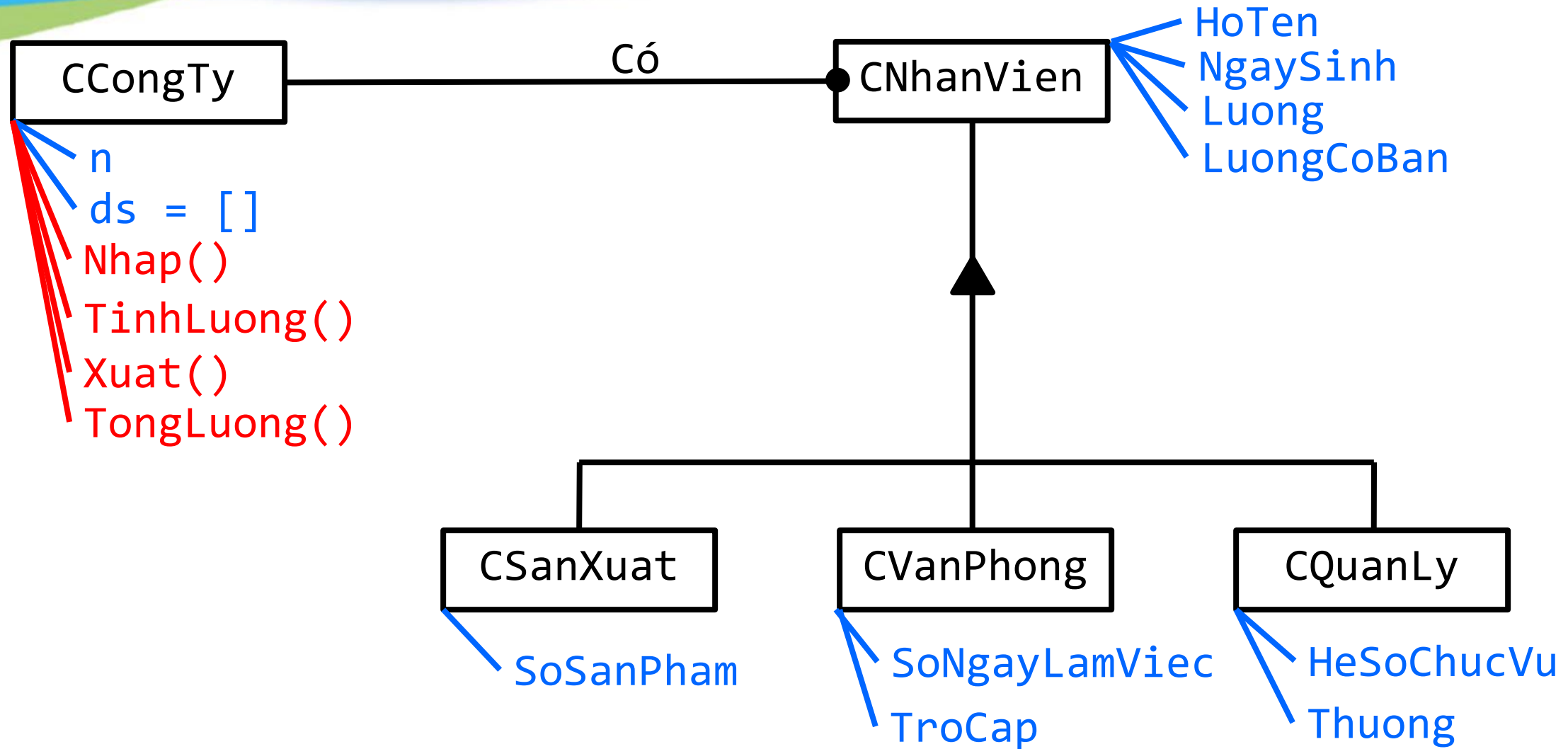
Thiết kế lớp chi tiết

- 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.



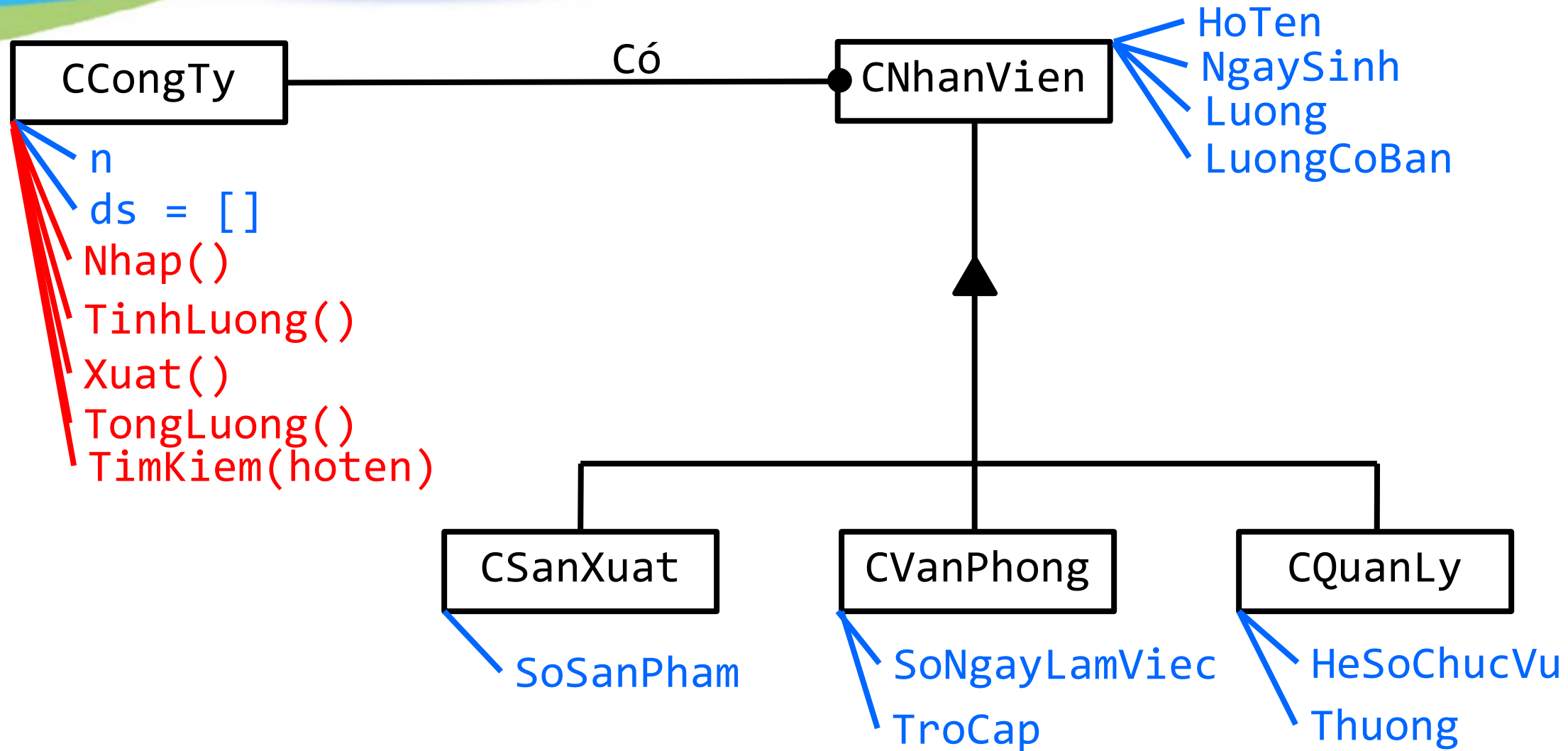
Thiết kế lớp chi tiết

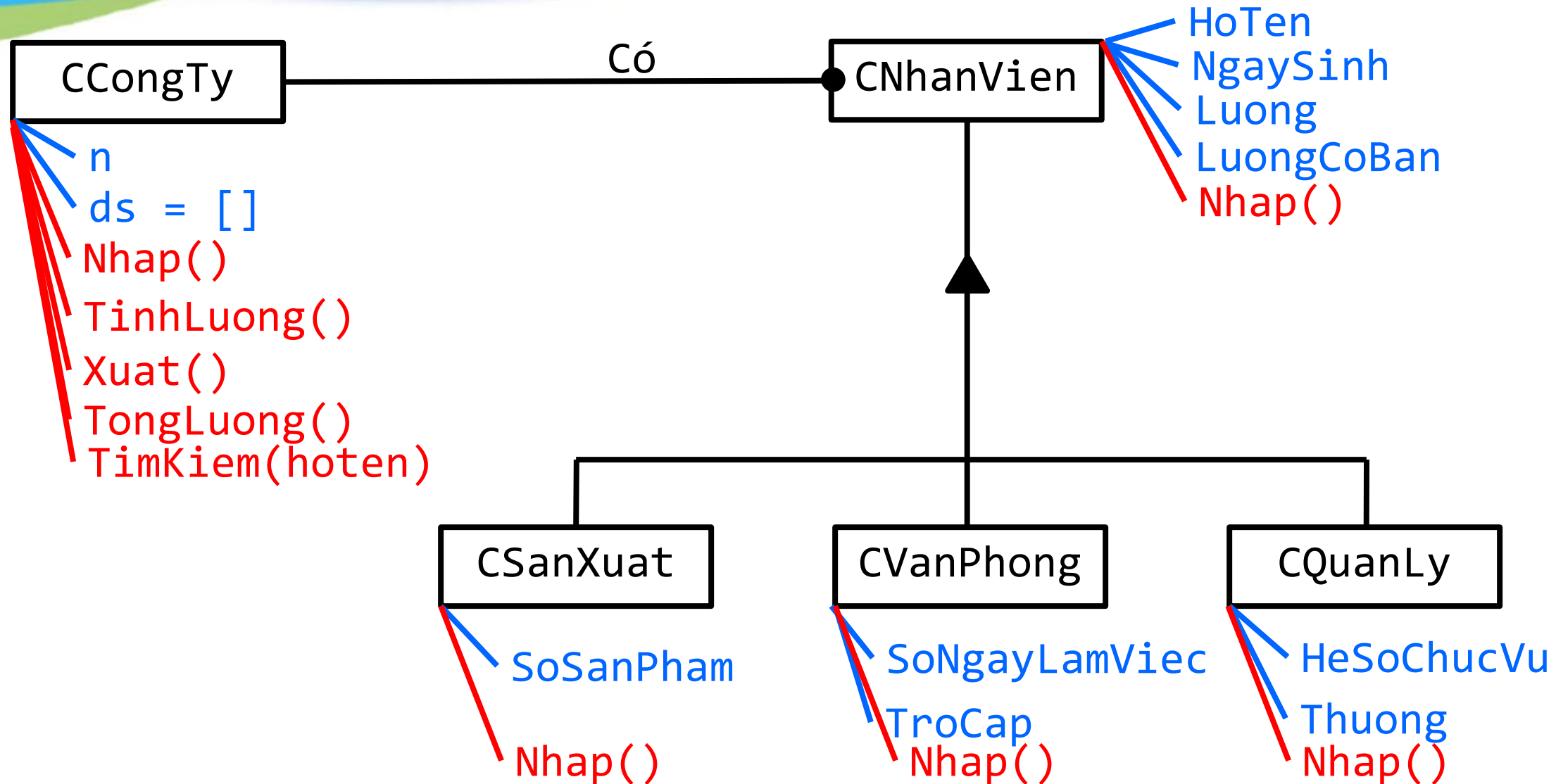
- Ngoài ra công ty cần quản lý các thông tin về nhân viên của mình như: *họ tên*, *ngày sinh* và *các thông số trên* để tính lương cho từng nhân viên trong công ty.
- **Yêu cầu:** Thiết kế các lớp thích hợp để thực hiện các yêu cầu sau:
 - + Nhập thông tin các nhân viên để phục vụ cho việc tính lương.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

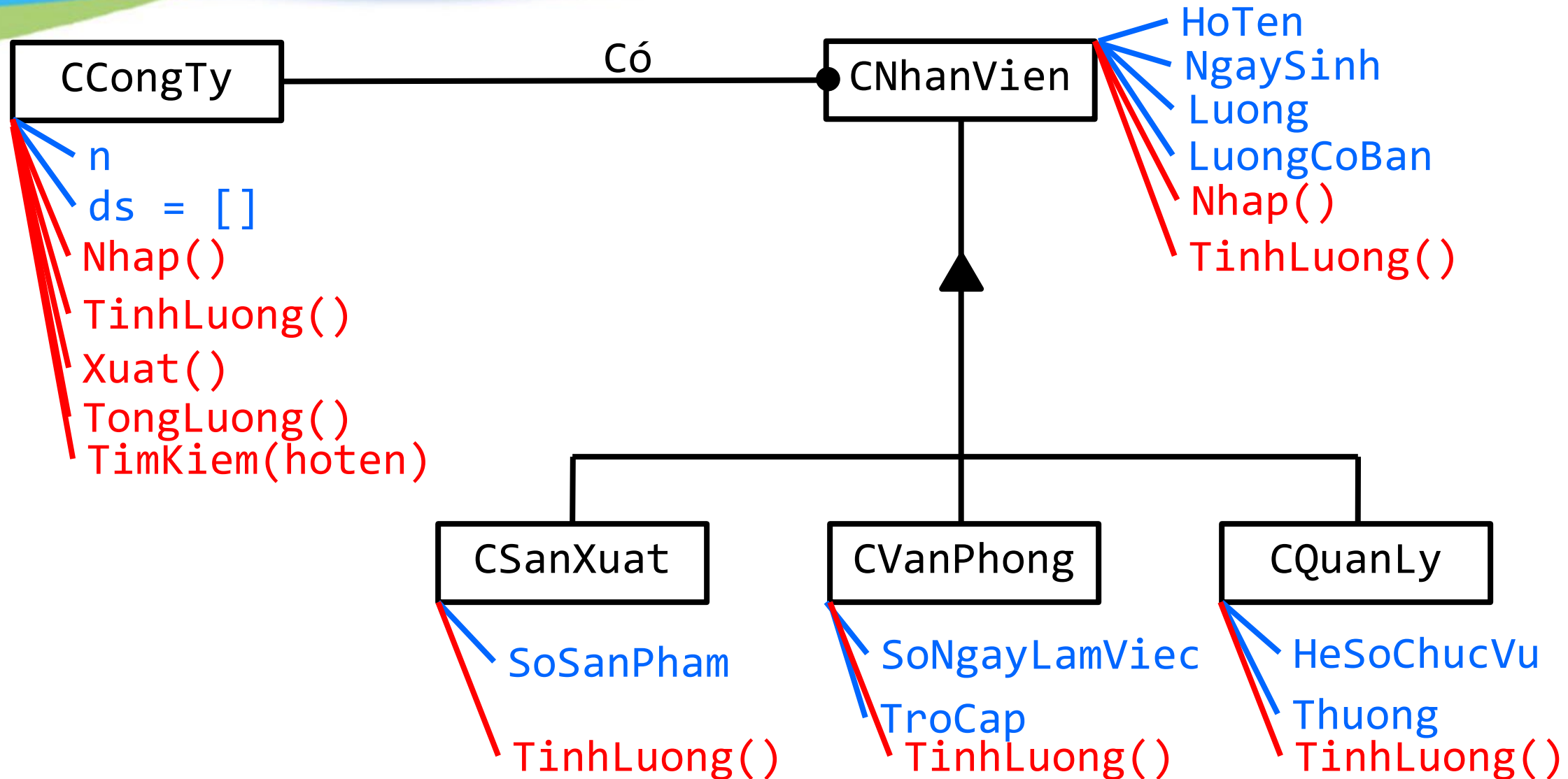


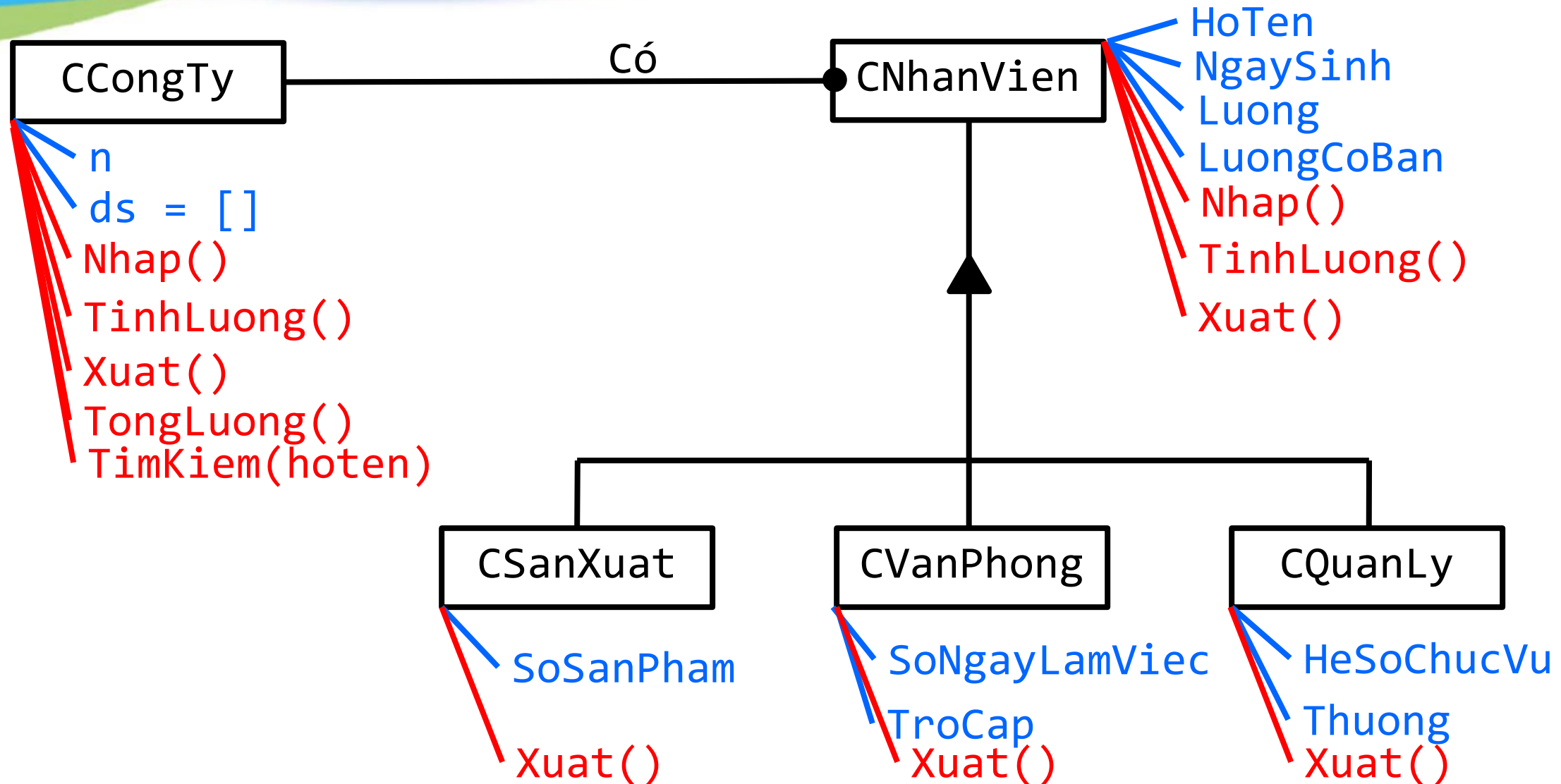
Thiết kế lớp chi tiết

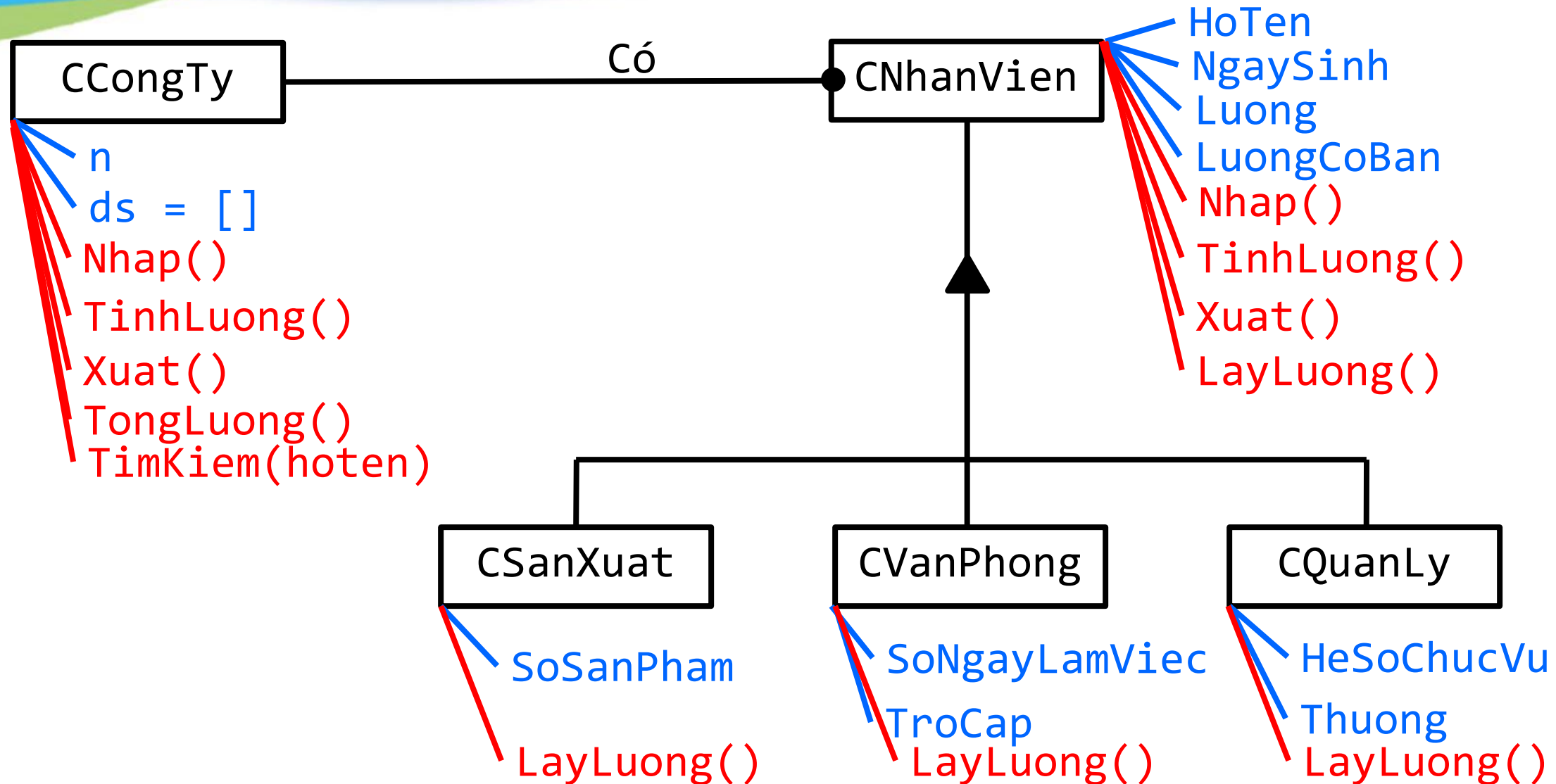
- Ngoài ra công ty cần quản lý các thông tin về nhân viên của mình như: *họ tên*, *ngày sinh* và *các thông số trên* để tính lương cho từng nhân viên trong công ty.
- **Yêu cầu:** Thiết kế các lớp thích hợp để thực hiện các yêu cầu sau:
 - + Nhập thông tin các nhân viên để phục vụ cho việc tính lương.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

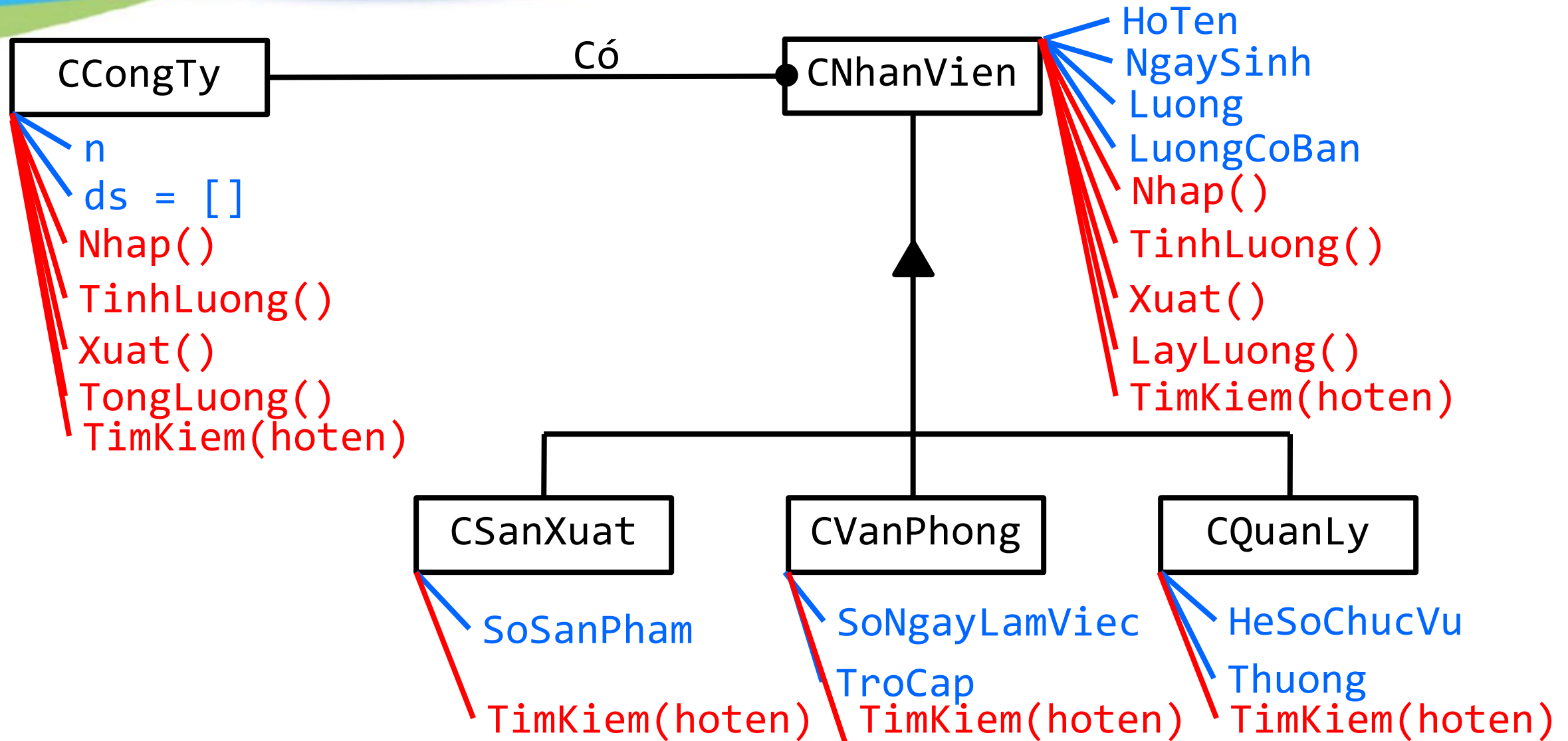








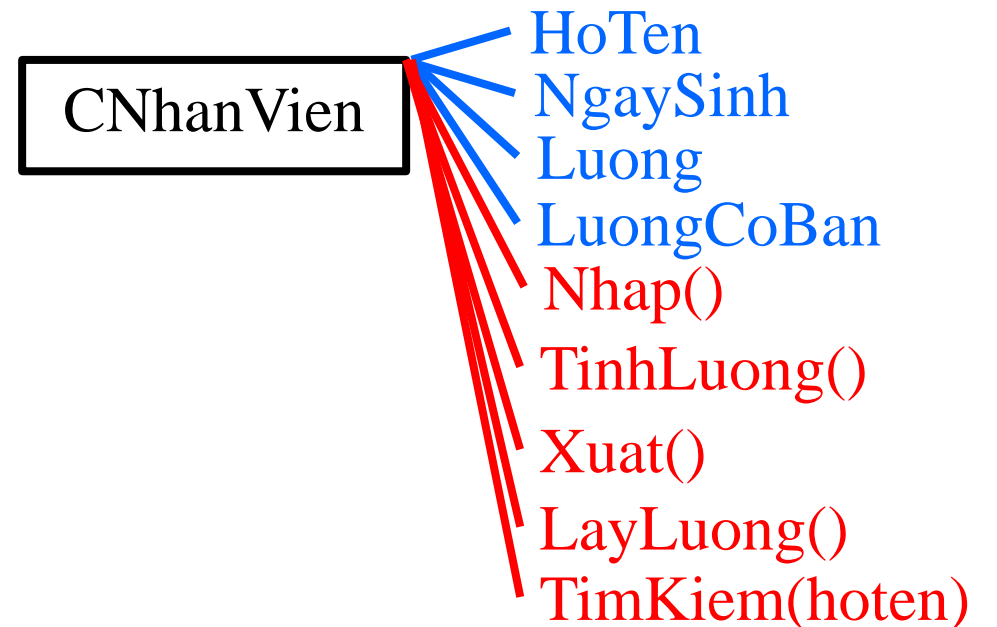




ĐỊNH NGHĨA PHƯƠNG THỨC KHỞI TẠO

Định nghĩa phương thức khởi tạo

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



Định nghĩa phương thức khởi tạo

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

CSanXuat

SoSanPham

Nhap()

TinhLuong()

Xuat()

LayLuong()

TimKiem(hoten)

Định nghĩa phương thức khởi tạo

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

```
2.    def __init__(self):
```

```
3.        super().__init__()
```

```
4.        self._SoNgayLamViec = 0
```

```
5.        self._TroCap = 0
```

CVanPhong

SoNgayLamViec

TroCap

Nhap()

TinhLuong()

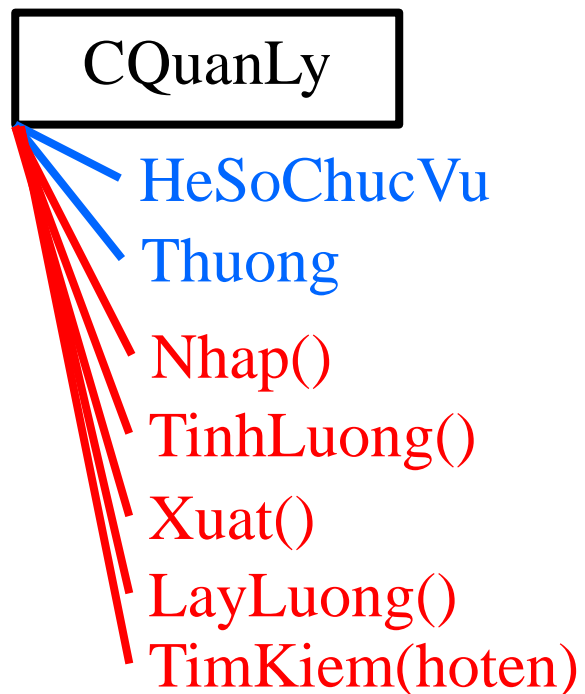
Xuat()

LayLuong()

TimKiem(hoten)

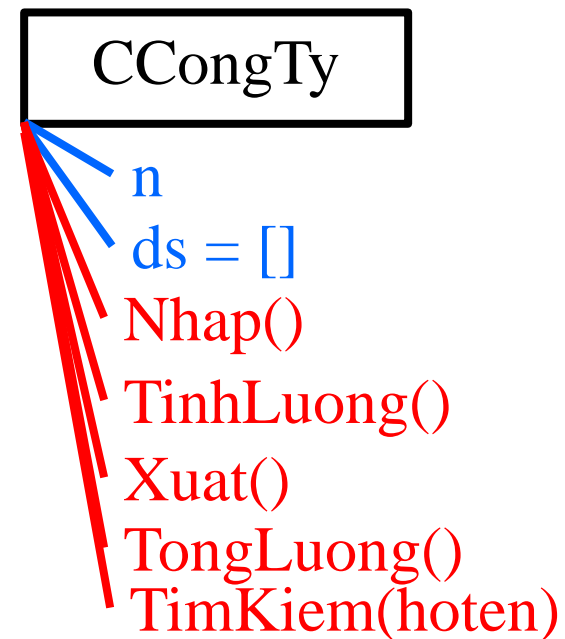
Định nghĩa phương thức khởi tạo

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



Định nghĩa phương thức khởi tạo

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

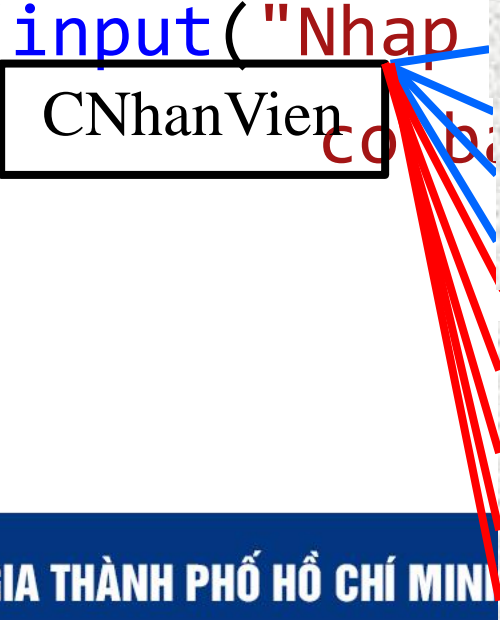


ĐỊNH NGHĨA CÁC PHƯƠNG THỨC

Định nghĩa phương thức

```
1. class CNhanVien:
2.     def Nhap(self):
3.         self._HoTen = input("Nhap ho ten: ")
4.         self._NgaySinh = input("Nhap ngay sinh: ")
5.         self._LuongCoBan = float(input("Nhap Luong Co Ban: "))
6.
7.     ...
```

CNhanVien



HoTen
NgaySinh
Luong
LuongCoBan
Nhap()
TinhLuong()
Xuat()
LayLuong()
TimKiem(hoten)

Định nghĩa phương thức

```
1. class CNhanVien:
```

```
2.     ...
```

```
3.     def Xuat(self):
```

```
4.         print("Ho ten:", self._HoTen)
```

```
5.         print("Ngay sinh:", self._NgaySinh)
```

```
6.         print("Luong co ban:", self._LuongCoBan)
```

```
7.         print("Luong:", self._Luong)
```

```
8.     ...
```

CNhanVien

HoTen
 NgaySinh
 Luong
 LuongCoBan
 __init__()
 TinhLuong()
 Xuat()
 LayLuong()
 TimKiem(hoten)

Định nghĩa phương thức

```
1. class CNhanVien:  
2.     ...  
3.     def TinhLuong():  
4.         return  
5.     ...
```

CNhanVien



HoTen
NgaySinh
Luong
LuongCoBan
Nhap()
TinhLuong()
Xuat()
LayLuong()
TimKiem(hoten)

Định nghĩa phương thức

```
1. class CNhanVien:  
2.     ...  
3.     def LayLuong():  
4.         return  
5.     ...
```

CNhanVien



HoTen
NgaySinh
Luong
LuongCoBan
Nhap()
TinhLuong()
Xuat()
LayLuong()
TimKiem(hoten)

Định nghĩa phương thức

```

1. class CNhanVien:
2.     ...
3.     def TimKiem(self, hoten):
4.         if (self._HoTen == hoten):
5.             return self
6.         return None
7.     ...

```

CNhanVien



HoTen
 ngaySinh
 Luong
 LuongCoBan
 Nhap()
 TinhLuong()
 Xuat()
 LayLuong()
 TimKiem(hoten)

Định nghĩa phương thức

```
1. class CNhanVienSanXuat(CNhanVien):  
2.     def Nhap(self):  
3.         super().Nhap()  
4.         self._SoSanPham = int(input("Nhap so san  
5.                                     CSanXuat      pham: "))  
6.         ...
```

SoSanPham

Nhap()

TinhLuong()

Xuat()

LayLuong()

TimKiem(hoten)

Định nghĩa phương thức

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

CSanXuat

SoSanPham

Nhap()

TinhLuong()

Xuat()

LayLuong()

TimKiem(hoten)

Định nghĩa phương thức

```
1. class CNhanVienSanXuat(CNhanVien):  
2.     ...  
3.     def TinhLuong(self):  
4.         self._Luong=self._LuongCoBan+self._SoSanPham  
5.         CSanXuat * 2000  
6.         ...
```

CSanXuat

* 2000

SoSanPham

Nhap()

TinhLuong()

Xuat()

LayLuong()

TimKiem(hoten)

Định nghĩa phương thức

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

CSanXuat

SoSanPham

Nhap()

TinhLuong()

Xuat()

LayLuong()

TimKiem(hoten)

Định nghĩa phương thức

```

1. class CNhanVienVanPhong(CNhanVien):
2.     ...
3.     def Nhap(self):
4.         super().Nhap()
5.         self._SoNgayLamViec = int(input("Nhập số
6.                                     ngày làm
7.                                     việc"))
8.         self._TroCap = float(input("Nhập mức
9.                                     trợ cấp"))
10.    ...

```

CVanPhong

SoNgayLamViec
 TroCap
 Nhap()
 TinhLuong()
 Xuat()
 LayLuong()
 TimKiem(hoten)

Định nghĩa phương thức

```
1. class CNhanVienVanPhong(CNhanVien):  
2.     ...  
3.     def Xuat(self):  
4.         super().Xuat()  
5.         print("Bo phan: Van phong")  
6.         print("So ngay lam viec:", self._SoNgayLamViec)  
7.         print("Tro cap:", self._TroCap)  
8.         ...
```

CVanPhong

SoNgayLamViec
TroCap

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

Định nghĩa phương thức

```
1. class CNhanVienVanPhong(CNhanVien):  
2.     ...  
3.     def TinhLuong(self):  
4.         self._Luong=self._LuongCoBan+self._SoNgayLamViec  
5.         CVanPhong * 100000 + self._TroCap  
6.         ...
```

CVanPhong

SoNgayLamViec

TroCap

Nhap()

TinhLuong()

Xuat()

LayLuong()

TimKiem(hoten)

Định nghĩa phương thức

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

CVanPhong

SoNgayLamViec

TroCap

Nhap()

TinhLuong()

Xuat()

LayLuong()

TimKiem(hoten)


Định nghĩa phương thức

```

1. class CNhanVienQuanLy(CNhanVien):
2.     ...
3.     def Nhap(self):
4.         super().Nhap()

5.         self._HeSoChucVu=int(input("Nhap he so chuc
6.                                     vu:"))
7.         self._Thuong = float(input("Nhap thuong: "))
8.         ...

```



Định nghĩa phương thức

```
1. class CNhanVienQuanLy(CNhanVien):  
2.     ...  
3.     def Xuat(self):  
4.         super().Xuat()  
5.         print("Bo phan: Quan ly")  
6.         print("He so chuc vu:", self._HeSoCh  
7.         print("Thuong:", self._Thuong)  
8.         ...
```

CQuanLy

HeSoChucVu

Thuong

Nhap()

TinhLuong()

Xuat()

LayLuong()

TimKiem(hoten)

Định nghĩa phương thức

```

1. class CNhanVienQuanLy(CNhanVien):
2.     ...
3.     def TinhLuong(self):
4.         self._Luong=self._LuongCoBan*self._HeSoChucVu
5.         CQuanLy + self._Thuong
6.         ...

```

CQuanLy

+ self._Thuong

HeSoChucVu

Thuong

Nhap()

TinhLuong()

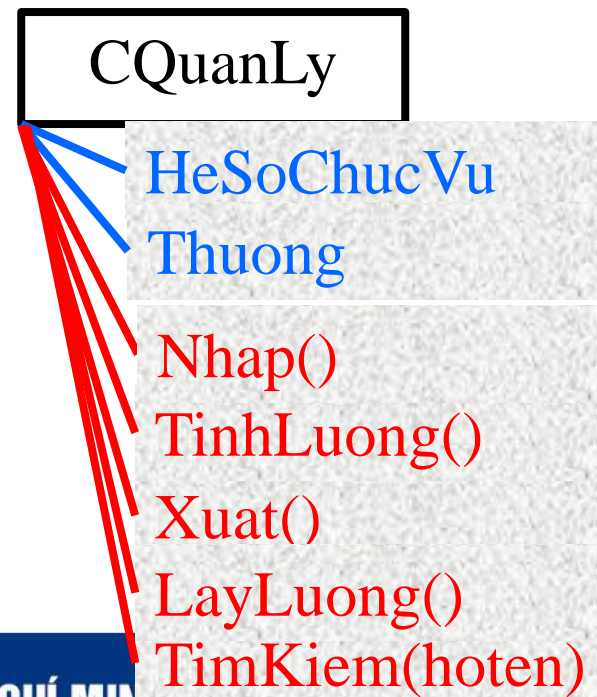
Xuat()

LayLuong()

TimKiem(hoten)

Định nghĩa phương thức

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



Định nghĩa phương thức

```
1.class CCongTy:  
2.    def Nhap(self):  
3.        self._n = int(input("Nhap so luong nhan vien  
4.                               trong cong ty: "))  
5.        ...
```

CCongTy

n

ds = []

Nhap()

TinhLuong()

Xuat()

TongLuong()

TimKiem(hoten)

```
1. class CCongTy:
2.     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:
9.                 temp = CNhanVienQuanLy()
10.            elif type == 1:
11.                temp = CNhanVienSanXuat()
12.            else:
13.                temp = CNhanVienVanPhong()
14.            temp.Nhap()
15.            self._ds.append(temp)
```

CCongTy

n

ds = []

Nhap()

TinhLuong()

Xuat()

TongLuong()

TimKiem(hoten)

Định nghĩa phương thức

```
1.class CCongTy:
2.    ...
3.    def Xuat(self):
4.        print("Số lượng nhân viên:", len(self._ds))
5.        for x in self._ds:
6.            x.Xuat()
7.        print("\n")
8.    ...
```

CCongTy

n

ds = []

Nhap()

TinhLuong()

Xuat()

TongLuong()

TimKiem(hoten)

Định nghĩa phương thức

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

CCongTy

n

ds = []

Nhap()

TinhLuong()

Xuat()

TongLuong()

TimKiem(hoten)

Định nghĩa phương thức

```
1.class CCongTy:
2.    ...
3.    def TongLuong(self):
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)

Định nghĩa phương thức

```
1.class CCongTy:
2.    ...
3.    def TimKiem(self, hoten):
4.        for x in self._ds:
5.            if (x.TimKiem(hoten) != None):
6.                return x
7.        return None
```

CCongTy

n

ds = []

Nhap()

TinhLuong()

Xuat()

TongLuong()

TimKiem(hoten)

Cảm ơn quý vị đã lắng nghe

Nhóm tác giả

TS. Nguyễn Tấn Trần Minh Khang