

Tuần 7: LỚP TRỪU TƯỢNG



Tóm tắt kiến thức

1. Thế nào là lớp trừu tượng?

- Là lớp có những phương thức (ít nhất một) chỉ khai báo mà không viết code. Để dành code cụ thể sẽ được hiện thực ở các lớp dẫn xuất.
- Khai báo lớp trừu tượng

```
abstract class TênLớpCon
{
    Khai báo các Properties
    Khai báo các phương thức (phải có ít nhất 1 phương thức trừu tượng)
}
```

- Phương thức trừu tượng là phương thức không có cài đặt chi tiết.

```
abstract public/protected <kiểu dl trả về> <tên ph.thức> (các tham số);
```

- Lớp kế thừa từ lớp trừu tượng phải viết code tường minh các phương thức trừu tượng của lớp cha, nếu không nó cũng là lớp trừu tượng.

Bài tập cơ bản

Bài 1: Quản lý các đối tượng trong một học viện:

- Nhân viên quản lý (mã nv, tên nv, trình độ, chuyên môn, lương cơ bản, phụ cấp chức vụ).
Lương = lương cơ bản + phụ cấp chức vụ
- Nhân viên nghiên cứu (mã nv, tên nv, trình độ, chuyên môn, lương cơ bản, phụ cấp độc hại).
Lương = lương cơ bản + phụ cấp độc hại
- Nhân viên phục vụ (mã nv, tên nv, trình độ, lương cơ bản). Lương = lương cơ bản

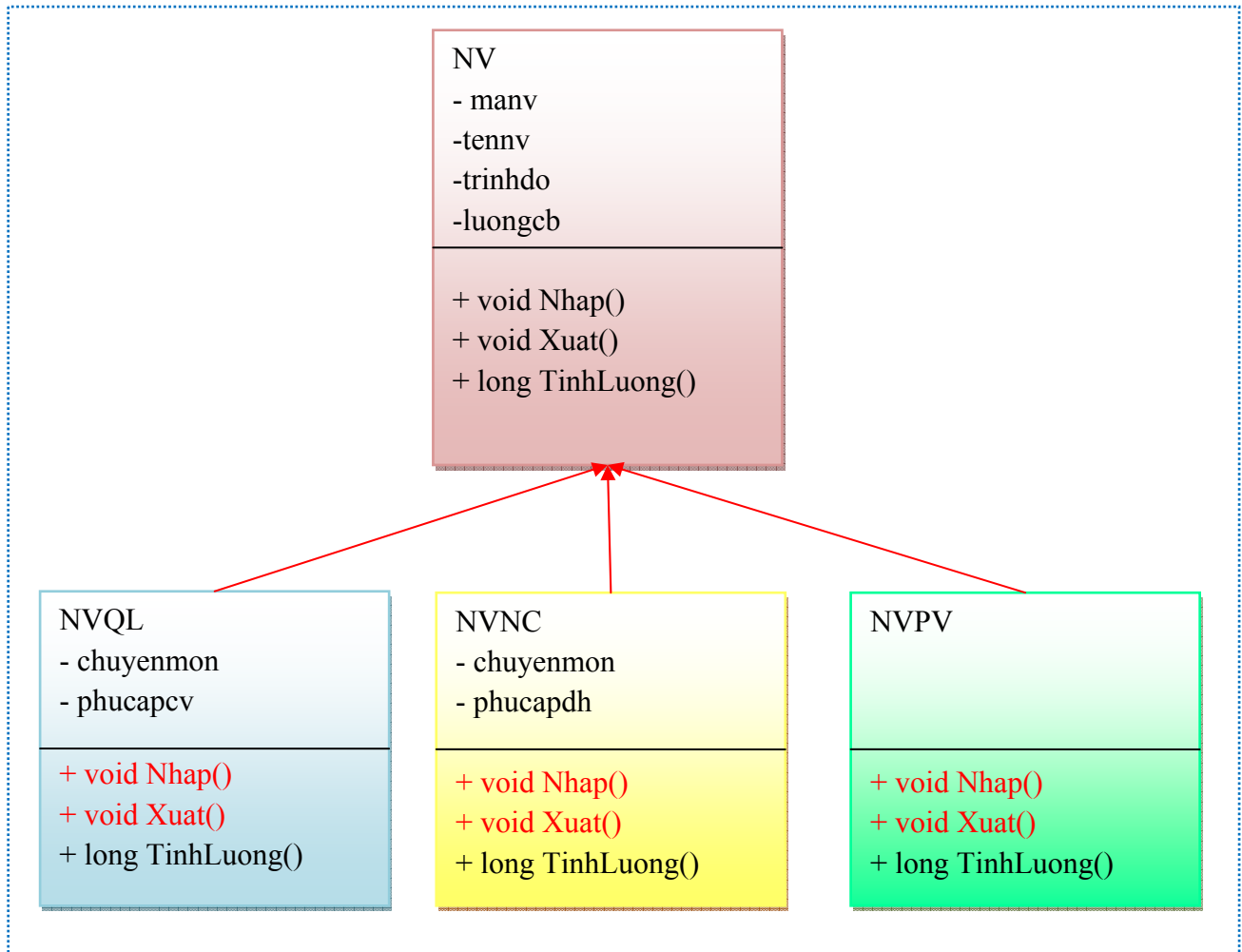
Khái quát hóa các lớp theo sơ đồ phân cấp kế thừa để xây dựng lớp trừu tượng và lớp cụ thể.

Xây dựng lớp thử nghiệm chứa phương thức main(), trong đó khai báo các đối tượng nhân viên, nhập dữ liệu và tính lương cho từng nhân viên.

Hướng dẫn

Bài 1:

1. Dựa trên các đặc điểm chung của các lớp đối tượng, ta có sơ đồ các lớp đối tượng với quan hệ kế thừa như sau (khi làm 1 bài bất kỳ, các bạn phải tự xây dựng được sơ đồ lớp này):



Trong các phương thức của lớp NV, phương thức nào là phương thức trừu tượng?

- Vì một nhân viên nói chung, ta chưa biết cách tính lương như thế nào nên phương thức tính lương là phương thức trừu tượng, do đó lớp NV là lớp trừu tượng.
- Tùy thuộc vào từng loại nhân viên cụ thể mà có cách tính lương khác nhau (code tương minh phương thức tính lương cho từng lớp con)

2. Xây dựng các lớp:

- **Lớp NV**
 - + Lớp NV là lớp trừu tượng
 - + Phương thức Nhap() dùng để nhập các thuộc tính mã nv, tên nv, trình độ, lương cb.
 - + Phương thức Xuat() dùng để xuất các thuộc tính mã nv, tên nv, trình độ, lương cb.
 - + Phương thức TinhLuong() là pt trừu tượng nên chỉ khai báo mà không cài đặt chi tiết.

- **Lớp NVQL**

- + Lớp NVQL kế thừa từ lớp NV
- + Trong phương thức Nhap(), gọi phương thức nhập của lớp cha và nhập cho các thuộc tính chuyên môn, phụ cấp chức vụ
- + Phương thức Xuat() cũng gọi phương thức xuất của lớp cha và xuất các thuộc tính chuyên môn, phụ cấp chức vụ
- + Phương thức TinhLuong(): viết code tương minh Lương = Lương cơ bản + phụ cấp chức vụ

- **Lớp NVNC**

- + Tương tự lớp NVQL, nhưng Lương = Lương cơ bản + phụ cấp độc hại

- **Lớp NVPV**

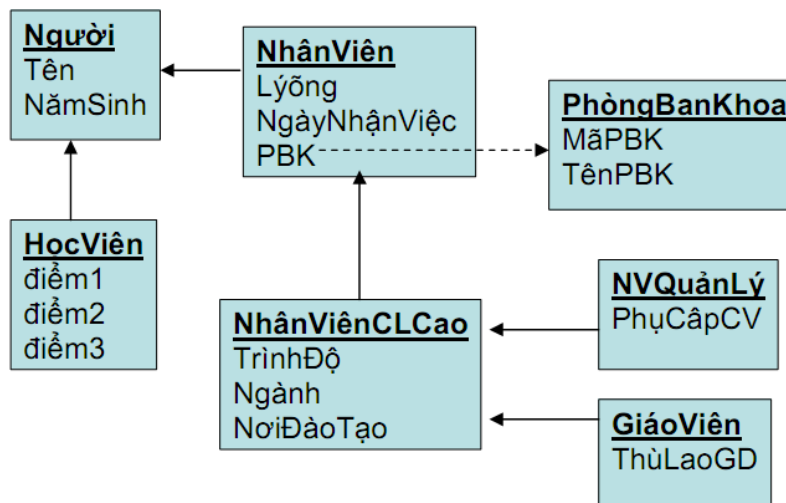
- + Lớp NVPV kế thừa lớp NV, đặc biệt nó không có thêm thuộc tính nào khác so với lớp NV nên không cần viết lại phương thức Nhap(), Xuat()
- + Chỉ viết lại phương thức TinhLuong(), viết code tương minh Lương = Lương cơ bản

3. Cài đặt lớp thử nghiệm: Tạo các đối tượng nhân viên khác nhau, nhập xuất dữ liệu cho các nhân viên này và tính lương cho từng nhân viên

Mở rộng

Tương tự, làm các bài sau:

2. Viết chương trình minh họa thiết kế sau:



Chương trình có giao diện như sau:

1. Nhập một học viên
2. Nhập một nhân viên quản lý
3. Nhập một giáo viên
4. Xuất thông tin một học viên

5. Xuất thông tin một nhân viên quản lý

6. Xuất thông tin một giáo viên

Lưu ý: trong bài này có vận dụng kiến thức lớp bao gộp!