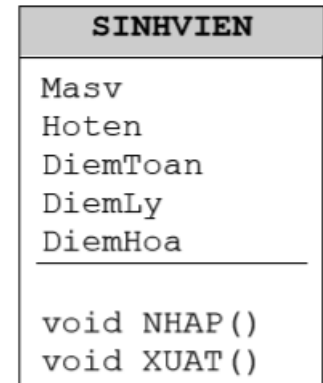


BÀI THỰC HÀNH SỐ 4: HÀM BẠN, LỚP BẠN, HÀM TẠO, HÀM HỦY

4.1. FRIEND FUNCTION

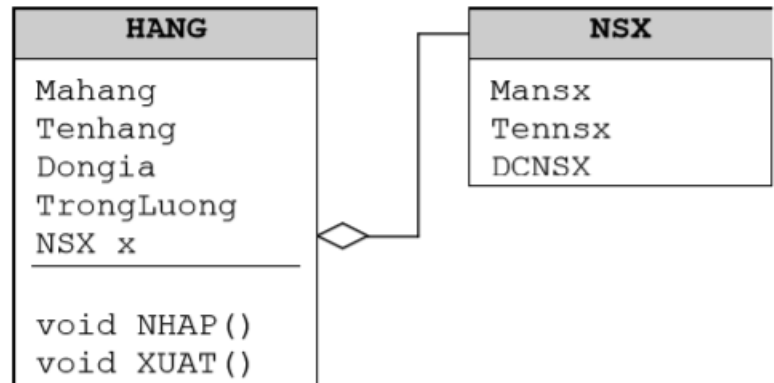
Cài đặt lớp Sinh viên với các thuộc tính và phương thức như sơ đồ ở bên và các hàm cần thiết để:

Trong hàm **main**, nhập vào một danh sách gồm n sinh viên; sắp xếp danh sách sinh viên theo chiều tăng dần của tổng điểm; In danh sách sinh viên ra màn hình kèm theo tổng điểm của mỗi sinh viên, biết rằng: $TongDiem = DiemToan + DiemLy + DiemHoa$



4.2. FRIEND CLASS

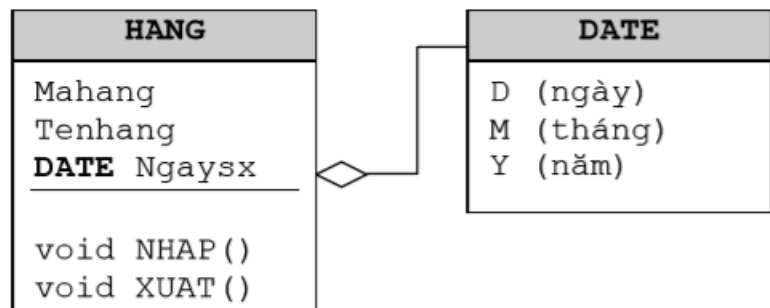
Cài đặt lớp theo sơ đồ sau:



Viết hàm **main** nhập vào thông tin của một mặt hàng. In ra thông tin của mặt hàng đó.

4.3. FRIEND

Cài đặt lớp theo sơ đồ sau: (thuộc tính NgaySX = Ngày sản xuất)



Cài đặt hàm **main** nhập vào một danh sách các mặt hàng. In ra các mặt hàng sản xuất trong năm 2017.

4.4. CONSTRUCTOR METHODS

Cài đặt lớp phương trình bậc 2 với các thuộc tính a, b, c và các phương thức:

- **NHAP**: nhập vào a, b, c của một phương trình bậc 2.
- **XUAT**: in ra phương trình bậc 2 dưới dạng: $ax^2+bx+c=0$.
- **GIAI**: giải phương trình bậc 2.
- **Hàm tạo không đối** khởi gán các giá trị của a, b, c bằng 0.
- **Hàm tạo có đối** khởi gán các giá trị bất kỳ cho a, b, c.

Viết hàm **main** khai báo một phương trình bậc hai P và khởi tạo các giá trị ban đầu cho P. In phương trình P sau khi khởi tạo ra màn hình và giải P. Nhập vào một phương trình bậc hai Q. In phương trình Q ra màn hình và giải Q.

4.5. CONSTRUCTOR/DESTRUCTOR METHODS

Cài đặt lớp ARRAY theo sơ đồ ở bên với:

- **Phương thức khởi tạo không đối**: khởi gán giá trị n = 0.
- **Phương thức khởi tạo có đối**: khởi gán giá trị bất kỳ cho n; cấp phát bộ nhớ cho mảng; gán các giá trị cho các phần tử của mảng bằng 0.
- **Phương thức hủy**: đặt lại n=0 và giải phóng bộ nhớ của mảng.
- **Phương thức NHAP**: nhập các giá trị cho mảng.
- **Phương thức XUAT**: in mảng ra màn hình.

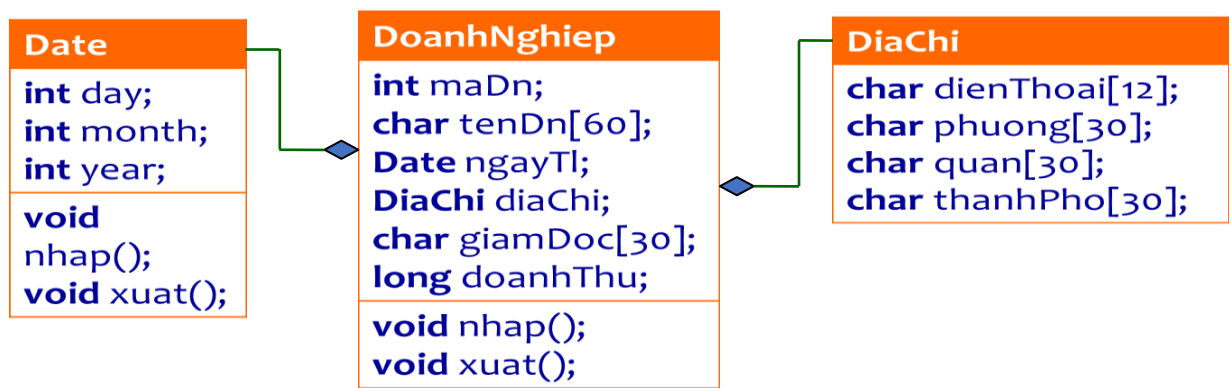
ARRAY
<pre>int *VALUE int n</pre>
<pre>ARRAY () ARRAY (...) ~ARRAY () void NHAP () void XUAT ()</pre>

Cài đặt hàm **main** khai báo một mảng a, khởi tạo giá trị cho a và in các giá trị khởi tạo ra màn hình. Nhập vào một mảng a gồm n phần tử nguyên. In các phần tử của a ra màn hình; giải phóng bộ nhớ đã cấp phát cho a.

4.6. Cài đặt chương trình thực hiện các yêu cầu:

- Cài đặt lớp XeHoi (xe hơi) gồm các thuộc tính: Nhãn hiệu, hãng sản xuất, kiểu dáng, màu sơn, năm sản xuất, xuất xứ, giá bán và các phương thức cần thiết.
- Nhập vào một danh sách n xe hơi.
- Hiển thị danh sách ra màn hình.
- Hiển thị ra màn hình những xe hơi của hãng “Toyota”.
- Sắp xếp danh sách theo chiều tăng dần của giá bán, in kết quả lên màn hình.

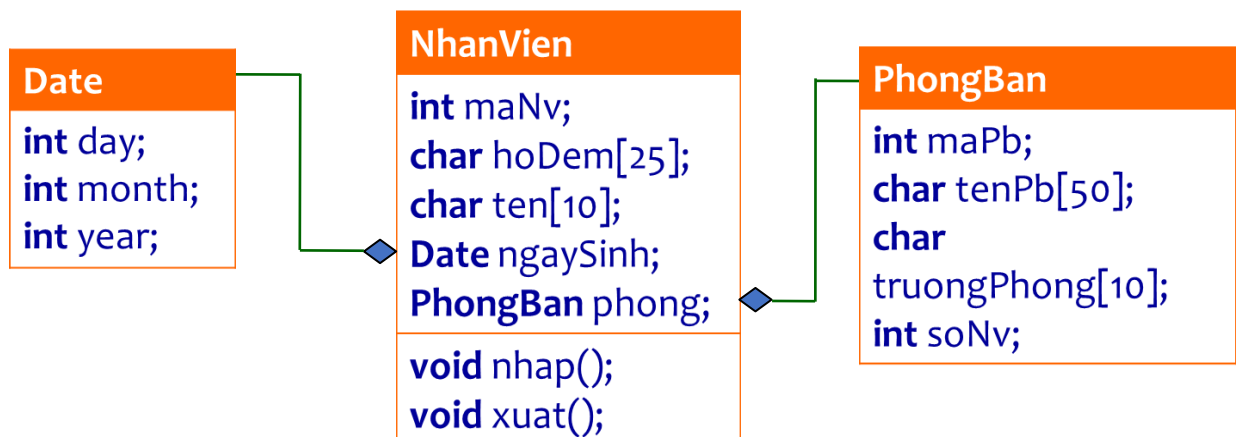
4.7. Cài đặt chương trình theo sơ đồ lớp sau:



• Cài đặt các yêu cầu chức năng:

- Nhập danh sách n doanh nghiệp.
- Hiển thị những doanh nghiệp ở thành phố Hà Nội ra màn hình.
- Tính tổng doanh thu của những doanh nghiệp thành lập năm 2015.
- Nhập vào mã của một doanh nghiệp, cho phép sửa lại toàn bộ thông tin của doanh nghiệp có mã vừa nhập (nếu có).

4.8. Cài đặt chương trình theo sơ đồ lớp sau:



Cài đặt các yêu cầu chức năng:

- Nhập danh sách n nhân viên.
- Hiển thị những nhân viên phòng tài chính ra màn hình.
- Sắp xếp danh sách theo chiều tăng dần của tên nhân viên, hiển thị danh sách ra màn hình.
- Nhập một nhân viên mới và số nguyên dương k, chèn nhân viên mới vào vị trí k trong danh sách.
- Xóa nhân viên có mã 123.