LUUÝ2

1. Vẽ sơ đồ lớp đối tượng:

Ví dụ: Xây dựng lớp biểu diễn khái niệm **phân số** với hai **thành phần dữ liệu tử số, mẫu số** và các **hàm thành phần cộng, trừ, nhân, chia hai phân số**, các hàm thành phần **xuất, nhập, rút gọn phân số**. Viết chương trình cho phép nhập vào hai phân số, in ra kết quả các phép toán cộng, trừ, nhân, chia hai phân số kể trên.

Sơ đồ lớp được thể hiện như sau:

```
//Tên lớp
            PhanSo

─class PhanSo

                                                                {
                                   //Danh sách các
- tuSo: int
                                                                private:
                                   thuộc tính
- mauSo: int
                                                                   int tuSo, mauSo;
                                   //Danh sách các
# UCLN(int, int): int
                                                                protected:
                                   phương thức
                                                                   int UCLN(int, int);
+ Nhap(): void
                                                                public:
+ Xuat(): void
                                                                   void Nhap();
+ RutGon(): void
                                                                   void Xuat();
+ TinhTong(PhanSo): PhanSo
                                                                   void RutGon();
                                                                   PhanSo TinhTong(PhanSo);
+ TinhHieu(PhanSo): PhanSo
                                                                   PhanSo TinhHieu(PhanSo);
+ TinhTich(PhanSo): PhanSo
                                                                   PhanSo TinhTich(PhanSo);
                                                                   PhanSo TinhThuong(PhanSo);
+ TinhTich(PhanSo): PhanSo
                                                                   PhanSo();
+ PhanSo()
                                                                   ~PhanSo();
+ ~PhanSo()
```

Trong đó:

- Thuộc tính/ Phương thức có phạm vi truy cập là private
- # Thuộc tính/ Phương thức có phạm vi truy cập là protected
- + Thuộc tính/ Phương thức có phạm vi truy cập là public

Lưu ý: Giữa các đối tượng (class) có thể có các thể hiện quan hệ như kế thừa, is-a, has-a,... Các kí hiệu thể hiện quan hệ sẽ được bổ sung ở bài sau.

2. Code:

- Luôn cài đặt hàm khởi tạo mặc định:

```
PhanSo::PhanSo()
{
    tuSo = 0;
    mauSo = 1;
}
```

- Luôn kiểm tra điều kiện nhập (ví dự lớp PhanSo có mauSo != 0), xuất (xuất theo định dạng đúng, ví dụ phân số có tuSo == 0 xuất 0, mauSo == 1 xuất tử, trường hợp còn lại xuất tuSo/mauSo) (nếu có).

 Có thể viết lệnh kiểm tra điều kiện trong hàm set cho thuộc tính đặc biệt, ví dụ như Phân Số có mẫu luôn khác 0:

```
void PhanSo::SetMauSo(int m)
{
    if(m != 0){
        mauSo = m;
    }
}
```