

# Mua Hàng

Đưa ra tình huống, bạn mang theo một số tiền nhất định đi siêu thị với một danh sách sản phẩm cần mua cùng với số lượng mỗi sản phẩm. Bạn chỉ biết giá của mỗi sản phẩm khi đến siêu thị, do đó trong trường hợp nếu đem thiếu tiền bạn phải quyết định mua những mặt hàng nào, số lượng là bao nhiêu.

**Chú ý:** không vay mượn để mua toàn bộ số lượng hàng hóa trong danh sách.

Viết chương trình (với các hàm cần thiết) để in ra danh sách các sản phẩm sẽ mua cùng số lượng, tổng giá tiền mỗi sản phẩm; đồng thời tổng giá trị hóa đơn mua hàng. Nếu mang theo đủ tiền bạn có thể mua toàn bộ số lượng các sản phẩm, nếu không bạn có thể mua hàng theo 2 cách sau:

1. Sản phẩm có giá thành trên một sản phẩm thấp nhất trước.
2. Sản phẩm mà có tổng giá tiền (giá sản phẩm x số lượng sản phẩm) thấp nhất trước

**Gợi ý:** viết những hàm sau đây:

1. Hàm tính giá cho mỗi sản phẩm dựa trên số lượng và giá trị mỗi sản phẩm.

```
double giaTienSP(int SP, int SL, double giaSP);
```

2. Hàm kiểm tra có đủ tiền mua toàn bộ danh sách sản phẩm không dựa trên số lượng sản phẩm, giá thành mỗi sản phẩm và số tiền mang theo.

```
int duTienKhong(double tien, int SP[], int SL[], double giaSP[], int soSP);
```

3. Hàm sắp xếp cho giá từng sản phẩm (hoặc tổng giá thành từng sản phẩm).

```
void SXGSP(int SP[], int SL[], double giaSP[], int soSP);
```

4. Hàm kiểm tra còn lại bao nhiêu tiền sau mỗi lần quyết định mua một số lượng nhất định một sản phẩm nào đó.

```
void ktTien(double & tien, int SP, int SL, double giaSP);
```

**Nâng cao:**

1. Giả sử bạn phải mua ít nhất 1 sản phẩm cho mỗi mặt hàng, số tiền còn lại có thể chia đều để mua hàng. Viết hàm thực hiện mục đích trên.
2. Có một số mặt hàng thiết yếu trong danh sách phải mua trước khi quyết định mua các mặt hàng khác. Sửa đổi và/hoặc viết thêm các hàm mới để giải quyết 2 cách mua khi thiếu tiền nêu trên.
3. Sửa đổi và/hoặc viết thêm hàm để đáp ứng được bài toán thực tế là số lượng sản phẩm có thể thuộc kiểu số thực (double) ví dụ 0,5kgs gạo. Giả sử số lượng những sản phẩm kiểu này được làm tròn đến 1 chữ số phân thập phân. Khi đó giá mỗi đơn vị sản phẩm là /1chiếc hoặc /1kgs