

<b>BỘ MÔN</b>	<b>ĐỀ THI CUỐI KỲ MÔN: C PROGRAMING BASIC</b>	<b>HỌC KỲ 2018-1</b>
	Dành cho sinh viên chương trình Hedspi. Thời gian: 90 phút. (Được phép sử dụng tài liệu, máy tính, cấm sao chép bài dưới mọi hình thức)	
	Họ và tên: .....STT:.....Mã lớp.....	

File thucdontheongay.txt chứa dữ liệu về danh sách các món ăn (số lượng tối đa là 8) trong thực đơn trong ngày của nhà hàng với định dạng như sau. Dòng đầu tiên là số các lựa chọn về món ăn, các dòng còn lại chứa thông tin về các lựa chọn bao gồm: **số thứ tự: kiểu int, tên món: kiểu char[255], số lượng tồn (suất hiện có): kiểu int, giá tiền: kiểu double**. Các trường trong file được ngăn cách bởi dấu khoảng trắng " ". Để thuận tiện cho việc đọc dữ liệu bởi chương trình, tên món ăn chứa nhiều từ sẽ dùng ký tự \_ thay cho ký tự trắng. Hình bên là ví dụ về nội dung file. Hãy xây dựng chương trình Quản lý nhà hàng với giao diện menu tương ứng với các chức năng dưới đây, đánh số thứ tự từ 1 đến 5. Khi hoàn thành một chức năng, điều khiển chương trình được chuyển về menu để tiếp tục **(2 điểm)**.

```

7
1 Com_thit_kho 20 30000
2 Com_thit_rang 30 35000
3 Com_ca_ran 12 40000
4 Com_trung_ran 10 30000
5 Com_ca_kho_to 30 45000
6 Com_suon_sot 10 50000
7 Com_bo_kho 15 50000

```

**1. Danh sách món ăn hôm nay (2 điểm):** Đọc file, hiển thị thực đơn các món ăn với số lượng tồn > 0 cho người dùng lựa chọn dưới dạng sau, mỗi món một dòng:

ID	Ten mon	So luong ton	Gia tien
----	---------	--------------	----------

**2. Nhận Order (yêu cầu đặt món) (3 điểm):** Các yêu cầu đặt món của khách hàng được đưa vào quản lý trong chương trình dưới dạng các nút của một danh sách móc nối đơn. Mỗi yêu cầu mới sẽ được thêm vào đầu danh sách. Cấu trúc Request biểu diễn một nút trong danh sách có dạng như trong hình. Trong đó thông tin đặt món của khách hàng có thể được biểu diễn dưới dạng mảng một chiều kiểu nguyên mà mỗi phần tử tương ứng với số lượng suất yêu cầu đối với một món ăn trong thực đơn. Phần tử mảng chỉ số i tương ứng với món ăn có ID là i+1.

```

typedef struct request {
    int ID ; // số thứ tự
    int order[NUM_DISHES];
    long total; //tổng tiền
    struct request *next;
} Request;

```

Nếu kích thước mảng lớn hơn số món ăn, các phần tử cuối cùng - không tương ứng với món ăn nào có giá trị là -1. Ví dụ mảng sau một order gồm 2 (suất) cơm thịt rang, 10 cơm cá rán, 5 cơm trứng rán, 3 cơm cá kho tộ:

0	2	10	5	3	0	0	-1
---	---	----	---	---	---	---	----

Chương trình yêu cầu người dùng nhập số lượng suất ăn họ muốn cho từng món ăn trong thực đơn, món không chọn có số lượng là 0 - khi số lượng âm chương trình yêu cầu nhập lại. Chỉ khi order hợp lệ (số lượng suất ăn yêu cầu đối với mỗi món ăn lựa chọn ≤ số lượng tồn hiện tại của món ăn đó) thì mới được thêm vào danh sách. Khi đó chương trình:

a) In ra tổng số tiền phải trả cho order.

b) Cập nhật số lượng tồn cho mỗi món ăn sau khi nhận order. Số lượng này sẽ được kiểm tra khi chạy chức năng 1 (Danh sách món ăn hôm nay).

Ngược lại, chương trình in ra thông báo: "Xin lỗi, nhà hàng không còn đủ suất ăn đáp ứng yêu cầu của quý khách."

**3. Thông tin tất cả order (2 điểm).** Hiển thị thông tin các order đang có theo thứ tự order mới nhất ở trên cùng như minh họa dưới đây. Các món có trong thực đơn nhưng không có trong order sẽ không được hiện ra.

Đơn hàng số 1

Món đã chọn	Số lượng	Thành tiền
Cơm thịt rang	2	75000
Cơm cá rán	10	400000
Cơm trứng rán	5	150000
Cơm cá kho tộ	3	135000

Tổng hóa đơn thanh toán :760000.

Đơn hàng số 2

.....

**4. Món ăn ưa chuộng nhất (1 điểm).** In ra món ăn được yêu cầu nhiều nhất kèm theo tổng số lượng được gọi.

**5. Thoát.** (Yêu cầu giải phóng bộ nhớ đã cấp phát cho danh sách)