

## § 7. 用户自定义数据类型 - 综合应用部分(二)

- 【注意:】** 1、如果使用 C 的动态内存申请函数, 则必须是类似于 `malloc(10*sizeof(char))` 的形式, 而不能直接 `malloc(10)`  
2、动态申请的内存, 必须对应释放!!! (不允许程序退出时由操作系统自行回收)  
3、违反上述两条者, 该题得分直接为 0

补充:

6、模拟随机抽取程序, 假设某重点初中今年招生名额为 N 人, 而报名人数高达 M 人, 为显示公平, 要求做一个随机抽取程序, 从 M 人随机抽取 N 人

- 【要求:】** 1、报名者的基本资料放在 `student.txt` 中, 该文件的第 1 行为招生人数 N, 第 2 行为报名总人数 M, 后面每行是每个报名者的基本信息 (报名号、姓名、毕业学校)  
2、将随机抽中的学生信息放入 `result.txt` 中 (不需要显示在屏幕上)  
3、屏幕上有一些简单的提示性输出即可, 具体内容自定  
4、按需申请, 不要浪费空间  
5、给出 `7-b6-maketxt.exe`, 运行一次, 可生成一个 `student.txt` 文件

7、模拟 KFC 的点餐系统, 假设有若干餐品可点, 每个餐品有一个价格, 同时还有餐品的组合优惠

- 【要求:】** 1、显示简单的菜单, 每个餐品对应一个字母, 输入相应字母则表示点相应餐品  
2、一次输入若干餐品, 按回车结束 (单独输入 0 表示退出程序的执行)  
3、字母不分大小写, 餐品组合的字母间无顺序限制  
4、点餐结束后, 根据点餐的内容计算价格, 其中组合优惠要计算优惠价  
5、假设优惠组合不存在重复 (例: 不存在 “薯条+可乐” / “薯条+甜筒” 同时优惠)  
6、输出结果中相同餐品要合并, 后面加 \*n 即可  
7、给出可执行程序 `7-b7-demo.exe` 供参考, 最终实现的程序不必完全相同, 符合上述 1-6 的要求即可  
8、给出 `7-b7-demo.exe` 实现时用到的结构体定义及测试数据供参考, 可以自行定义, 不必安全按照参考值

```
/* 结构体定义 */
struct KFC {
    char no;
    char *name;
    float price;
};

struct SPECIAL {
    char *item;
    char *prompt;
    float price;
};
```

```

/* 模拟数据 */
struct KFC n_menu[] = {
    {'A', "香辣鸡腿堡", 15.0},
    {'B', "劲脆鸡腿堡", 15.0},
    {'C', "新奥尔良烤鸡腿堡", 15.5},
    {'D', "老北京鸡肉卷", 14.0},
    {'E', "川香嫩牛卷", 15.0},
    {'F', "吮指原味鸡", 9.0},
    {'G', "新奥尔良烤翅", 9.5},
    {'H', "香辣鸡翅", 8.5},
    {'I', "劲脆鸡米花", 10.0},
    {'J', "上校鸡块", 8.0},
    {'K', "薯条(小)", 7.0},
    {'L', "薯条(中)", 8.5},
    {'M', "薯条(大)", 10.0},
    {'N', "芙蓉鲜蔬汤", 6.0},
    {'O', "香甜粟米棒", 6.5},
    {'P', "土豆泥", 4.5},
    {'Q', "脆皮甜筒", 3.0},
    {'R', "百事可乐(小)", 6.0},
    {'S', "百事可乐(中)", 7.5},
    {'T', "百事可乐(大)", 9.0},
    {'U', "九珍", 9.5},
    {'V', "雪顶爱尔兰咖啡", 10.0},
    {'\0', NULL, 0}
};

struct SPECIAL s_menu[]={
    {"AKR", "香辣汉堡超值套餐", 25},
    {"FHFFHFGTFGOTT", "超值全家桶", 84},
    {"QQ", "脆皮甜筒第2件半价", 4.5},
    {"LLL", "中薯买2送1", 17},
    {NULL, NULL, 0}
};

```

**【本次作业占平时成绩分数：8】**

**【作业要求：】**

- 1、**5月28日（周二）前**网上提交本次作业，网址：<http://210.75.207.54:7200>
- 2、每题所占平时成绩的具体分值见网页
- 3、超过截止时间提交作业会自动扣除相应的分数，具体见网页上的说明