

- 【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

书: P. 218 1 (题目与 3-b11/5-b5 相同, 要求将年月日放在一个结构体中, 要考虑月日的合法性, 用四种方法实现)

方法一: 只有一个 main 函数, 要求键盘输入年月日的值到结构体变量中, 再求值并输出

方法二: 由 days 函数负责求值, 形参为结构体变量, 返回值为该年的第几天, 由 main 函数负责从键盘输入年月日的值到结构体变量中, 再调用 days 函数后由 main 负责输出

方法三: 由 days 函数负责求值, 形参为结构体变量的指针, 其它要求同方法二

方法四: 由 days 函数负责求值, 形参为结构体变量的引用, 其它要求同方法二

P. 219 5 (每个学生的信息组成结构体, 输入 10 个学生的数据、打印 10 个学生三门课的总平均成绩、求最高分学生分别用三个函数来实现, **结构体数组不允许定义为全局变量**)

补充:

- 1、假设一个学生的信息包括学号、姓名、成绩三项, 从数据文件 student.txt 中读取若干学生的信息, 读取完成后, 按成绩排序并确定每个人的名次 (相同成绩则名次相同, 规则同 5-b6), 每个人的输出信息为 4 项 (自有 3 项+名次), 输出方法有两种

方法一: 按学号从小到大依次输出

【提示:】 按成绩排完序, 求得名次后, 再重新以学号排序

```
1250001 张三 95 4
1250009 李四 98 1
1250783 王五 97 3
1251023 赵六 98 1
.....
```

方法二: 按名次从高到低依次输出, 名次相同者按学号从小到大排列

【提示:】 本题难点在于如何进行多关键字排序, 即按成绩排序后, 还要按学号排序

```
1250009 李四 98 1
1251023 赵六 98 1
1250783 王五 97 3
1250001 张三 95 4
.....
```

【要求:】 1、数据文件 student.txt 的格式为第 1 行一个整数, 代表学生的数量, 后面每行 3 个数据, 依次为学号 (7 位数字)、姓名 (2-4 个汉字, 不含空格)、成绩 (0-100 的整数)

【假设数据文件正确, 不必考虑数据文件出错的情况】

2、给出示例的 7-b1-maketxt.exe, 运行一次, 可生成一个 student.txt 文件

3、一个学生的多项信息放入一个结构体中, 所有学生的信息 **不准** 用结构体数组表示, 必须用 C++ 的动态内存申请方式 (new) 申请一个连续空间, 之后对此连续空间可以用数组/指针方式进行处理, 要求该空间必须按需分配, **不准** 分配多余的空间

- 2、假设一个学生的信息包括学号、姓名、成绩三项，从数据文件 list.txt 中读取若干学生的信息，每读一个学生，就申请一个结点存放信息，所有学生的信息形成一个链表（新读取的学生放在链表的尾部），所有的信息读取完成后，遍历链表，打印所有学生的信息，遍历完成后，释放链表。要求用两种方法求解：

方法一：动态内存申请用 C 方式的 malloc/calloc/free 系列函数

方法二：动态内存申请用 C++ 方式的 new/delete 系列操作符

- 【要求：】1、数据文件 student.txt 的格式为每行 3 个数据，依次为学号（7 位数字）、姓名（2-4 个汉字，不含空格）、成绩（0-100 的整数），读到学号 9999999 则表示输入结束（学号 9999999 不计入有效数据）【假设数据文件正确，不必考虑数据文件出错的情况】
- 2、给出示例的 7-b2-maketxt.exe，运行一次，可生成一个 list.txt 文件
- 3、有关链表的结构体定义如下，不允许更改

```
struct student {  
    int no;  
    char name[8];  
    int score;  
    struct student *next;  
};
```

【本次作业占平时成绩分数：5】

【作业要求：】

- 1、**5 月 12 日前**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