

§ 7. 用户自定义数据类型 - 综合应用部分(一)

- 【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:

- 3、题目同 7-b2, 所有学生的信息形成一个链表, 但需要二次申请, 其它要求不变。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、仍然从 `list.txt` 中读取数据, 规则不变
2、有关链表的结构体定义如下, **不允许更改**

```
struct student {  
    int *no;        //学号  
    char *name;     //姓名  
    int *score;     //成绩  
    struct student *next;  
};
```

- 3、结构体的 `name` 成员必须**按需分配** (例: 名字两个汉字, 只允许申请 5 字节)

- 4、定义一个表示时间的结构体, 成员有年、月、日、时、分、秒, 从键盘输入一个整数, 表示从 1970-01-01 00:00:00 开始的秒数, 将该值转换后放入定义的结构体变量中, 并输出结构体的值

- 【要求】** 1、程序 7-b4.cpp 已部分给出, **除**转换函数 `tj_time_convert` 的实现部分外, **其它均不允许改变**

- 2、系统已预置一批时间处理及转换函数, 通过 `#include <ctime>` 后调用, 可以自行参阅相关文档, 但是在本转换函数的实现过程不能使用

- 3、如果有需要, 可以自行增加其它函数, 被转换函数所调用

- 【提示】** 对于给定的测试数据, 系统转换结果和自行转换结果是否有一个固定的误差? 是多少? 什么原因导致? 用最简单的方法解决这个问题。

- 5、定义一个结构体, 模拟手机的智能拨号程序, 要求主程序输入若干字符后, 能找出所有的匹配项。(姓名、手机 1、手机 2、固定电话 1、固定电话 2、QQ 号 1、QQ 号 2、邮箱 1、邮箱 2 等)

- 【要求】** 1、程序 7-b5.cpp 已部分给出, 其中结构体及主函数均已经给出, **不准改变**, 实现查找函数即可

- 2、如果有需要, 可以自行增加其它函数, 被查找函数所调用

- 3、键盘为正常键盘, 不必考虑手机的 9 宫键盘 (即输入数字就是数字, 字母就是字母)

- 4、匹配项包括任意位置匹配

【本次作业占平时成绩分数: 5】

【作业要求:】

- 1、**5 月 19 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