

# 807 编程题

---

要求先叙述设计思想，再画出程序主要流程，然后写出程序代码

## 807 编程题

2015

2016

2017

2018

2019

2020 (回忆版，以正式版为准)

## 2015

---

1. 输入一行字符，统计其中英文单词的个数，单词之间以空格为间隔。
2. 输入10个雇员的信息（姓名，工资号），按工资号排序输出。要求雇员的信息用结构体，用两个函数分别完成10个雇员信息的输入及排序。
3. 请编写函数char \* fun(char \*str, int m)，实现将输入的字符串每个字符“循环左移”m位。例如，输入“ABCDE”，则循环左移2位应该输出“CDEAB”，若输入“1234567”，则循环左移3位输出“4567123”。在主函数实现输入，调用函数fun，然后输出。

```
#include <stdio.h>
#include <string.h>
char* fun(char* str, int m){...}
void main(){
    char s[100];int m;
    printf("Please input string :");scanf("%s",s);
    printf("Enter m:");scanf("%d",&m);
    if(m>strlen(s)){printf("\nData error.\n");return;}
    printf("Result is:%s\n",fun(s,m));
}
```

4. 编写程序，从键盘输入一串以“#”为结束符的字符串，并写入file.txt中

## 2016

---

1. 从键盘输入一个整数的百分制成绩，用变量score存储，如果score不在0~100范围内，则输出“Error Input!”，并结束程序。否则，将输入的数据转换成“A”、“B”、“C”、“D”、“E”。90分以上为A，80~89为B，70~79为C，60~69为D，60以下为E，结果复制给变量grade，并将变量score和grade的值输出到屏幕上。

2. 从键盘输入一个可带空格的字符串，判断该字符串是否为回文（回文指正向读与逆向读相同的字符串，如abcddcba或abcba等）。如果该字符串是回文，输出“Yes”，否则输出“No”。
3. 从键盘上输入矩阵的阶数 $n$ ( $n < 5$ )，在输入矩阵的各个数据元素，计算矩阵的对角线元素之和sum. 按照下面格式输出该矩阵和sum的值。

例如： $n=3$ 时，矩阵为：

```
1 3 6
3 6 9
6 9 12
sum=19
```

## 2017

1. 输入一行字符，分别统计其中英文字母、空格、数字和其他字符的个数，以回车表示输入结束，最后在屏幕上统计结果。
2. 观察并发现下列图形的规律，使用循环语句编写程序，输出该图形

```
* * * * *
 * * * * *
  * * * * *
   * * * * *
    * * * * *
     * * * * *
      * * * * *
```

3. 编写程序，输入下列学生成绩表中的数据，采用结构体数组存放，输出平均分最高的学生所有信息。

name	语文	数学	外语
ZHAO	97.5	69.0	78.0
QIAN	80.0	93.0	87.5
SUN	75.0	89.5	68.5
LI	72.5	68.5	54.0

## 2018

1. 编写程序，实现下列各式的乘法口诀表：

```

1*1=1
2*1=2 2*2=4
3*1=3 3*2=6 3*3=9
4*1=4 4*2=8 4*3=12 4*4=16
5*1=5 5*2=10 5*3=15 5*4=20 5*5=25
6*1=6 6*2=12 6*3=18 6*4=24 6*5=30 6*6=36
7*1=7 7*2=14 7*3=21 7*4=28 7*5=35 7*6=42 7*7=49
8*1=8 8*2=16 8*3=24 8*4=32 8*5=40 8*6=48 8*7=56 8*8=64
9*1=9 9*2=18 9*3=27 9*4=36 9*5=45 9*6=54 9*7=63 9*8=72 9*9=81

```

2. 从键盘输入100个人的姓名、性别和年龄，分别统计0-29岁、30-59岁、60以上的男、女人数。
3. 从键盘上输入字符串1，将字符串1中去除数字字符'0'~'9'之后的数字之后的其他字符保留在字符串2中，并输出字符串2。

## 2019

1. 请编写函数fun，函数功能是求出二维数组a周边元素之和，作为函数值返回。例如：

```

1 3 5 7 9
2 9 9 9 4
6 9 9 9 8
1 3 5 7 0

```

则函数值返回为61。在主函数中赋予二维数组（大小为M\*N，M、N由符号常量确定）值，调用fun函数进行计算，并输出计算结果。要求自行设计fun函数，在主函数中，输入、输出时，应显示适当提示信息。

2. 学生的记录由学号、数学和C语言成绩（用整数表示）组成，输入N名学生的数据，（N值由符号常量确定），统计C语言分数最高的学生人数（注意：分数最高的学生可能不止一个），并输出C语言分数最高的学生人数及其各项数据。要求输入、输出时，应显示适当的提示信息。
3. 在主程序中输入10个字符串，调用sort函数进行冒泡排序，然后在主函数中输出排序结果，其中字符串长度不超过20，字符串排序方式（按字母序递增用1表示，按字母序递减用0表示）和待排序的字符串由参数传递给sort函数。要求自行设计sort函数，在主函数中，输入、输出应有相应的提示。

## 2020 (回忆版，以正式版为准)

1. 请编写函数char \* fun(char \*str, int m)，实现将输入的字符串每个字符“循环左移”m位。例如，输入“ABCDE”，则循环左移2位应该输出“CDEAB”，若输入“1234567”，则循环左移3位输出“4567123”。在主函数实现输入，调用函数fun，然后输出。
2. 统计元音字母
3. 定义一个结构体 统计成绩最好的学生人数和最高分并输出（卷子上给了初始参数，因为现在已经无从考证，请参考2018第二题）