

作业 5 函数

1. P148 一. 3

```
3. 阅读程序，写出它的基本功能。( 难度：难 )
#include <stdio.h>
char fun(char ch);
int main(void)
{
    char ch;
    ch=getchar();
    while(ch!='\n')
    {
        ch=fun(ch);
        putchar(ch);
        ch=getchar();
    }
    return 0;
}
char fun(char c)
{
    if((c>='a' && c<='z') || (c>='A' && c<='Z'))
        if(c>='U' && c<='Z' || c>='u' && c<='z')
            c=c-20;
        else c=c+6;
    return c;
}
```

第一题 p148 一.3

一个函数 fun,如果 c 是在小写或者大写的 u 与 z 之间,c 就变成比 c 小 20 的字母,如果不是, c 就变成比 c 大 6 的字母,反馈 c。主函数中,输入一个字符 ch,当 ch 不等于回车时,循环执行 ch 等于函数 fun 的值,输出 ch,直到 ch 等于回车结束。

2. P148 一. 4

```
4. 阅读程序，找出错误并改正。( 难度：易 )
下面的程序用于求 m~n 之间奇数之和与偶数之和。函数 p ( m , n ) 用于求奇数之和与偶数之和，并输出结果。在 main()函数中输入 n 和 x 值。
#include<stdio.h>
int main()
{ int m,n;
  printf("inputm, n:");
  scanf("%d%d",&m,&n);
  sum(int m,n);
  return 0;
}

intsum(int m, n)
{
    int i,sodd=0,seve=0;
    for( i=m;i<=n;i++)
        if(i%2==1) sodd+=i;
        else seve+=i;
    printf("奇数之和=%d, 偶数之和=%d",sodd,seve);
}
```

资料由公众号【工大喵】收集整理并免费分享

4. 阅读程序，找出错误并改正。(难度：易)

下面的程序用于求 $m \sim n$ 之间奇数之和与偶数之和。函数 $p(m, n)$ 用于求奇数之和与偶数之和，并输出结果。在 $main()$ 函数中输入 n 和 x 值。

```
#include<stdio.h>
int main()
{ int m,n;
  printf("inputm, n:");
  scanf("%d%d",&m,&n);
  sum(int m,n);
  return 0;
}

intsum(int m, n)
{
  int i,sodd=0,seve=0;
  for( i=m;i<=n;i++)
    if(i%2==1) sodd+=i;
    else seve+=i;
  printf("奇数之和=%d , 偶数之和=%d",sodd,seve);
}
```

int sum(int m, int n); //函数声明

sum(m,n);

int sum(int m, int n);

3. P149 二.2

2. 编写程序，完成以下功能：输入两个整数 m, n ，统计并输出 $m \sim n$ 之间素数的个数以及这些素数的和。定义函数 $prime(x)$ 判断 x 是否为素数。(难度：中)

```
1 #include<stdio.h>
2 int prime(int x)
3 {
4     int i=2,flag=1;
5     while(x%i!=0&&i<=x/2)
6         i++;
7     if(x%i==0)
8         flag=0;
9     return flag;
10 }
11 int main()
12 {
13     int j,m,n,sum=0,num=0;
14     printf("请输入两个整数(第一个数小): ");
15     scanf("%d %d",&m,&n);
16     for(j=m;j<=n;j++)
17     {
18         if(prime(j)==1)
19         {
20             num++;
21             sum=sum+j;
22         }
23     }
24     printf("素数之和为: %d\n素数的个数为: %d",sum,num);
25     public int __cdecl printf(const char * __restrict__
26 }
```

```
请输入两个整数<第一个数小>: 5 17
素数之和为: 53
素数的个数为: 5

Process exited after 3.697 seconds with return value 0
请按任意键继续. . .
```

4. 编写程序，从键盘输入整数 n ，求 $1+(1+2)+(1+2+3)+(1+2+3+4)+\dots+(1+2+\dots+n)$ 。要求：设计一个函数，专门用于计算 $1+2+\dots+n$ ，在主程序中调用该函数实现上述运算。

