① 当前作业

>> 22级第六次 作业(查找与 排序)

<u>≫ 22级第五次</u> 作业(树)

>> 2022级(信息大类)数据结构综合作业 (正确性和性能)

2022级(信息大类)数据结构综合作业(可扩展性)

⑤ 历史作业

≫22级第四次 作业(桟和 队)

» 22级第三次 作业(线性 表)

<u>→ 22级第二次</u> 作业

» 22级第一次 作业

» 21级第七次 作业(图)

≫ 21级第六次 作业 (查找与 排序)

» 21级第五次 作业 (树)

» 2021级 (信息大类) 数据结构综合作业(正确性和性

» 2021级 (信息大类) 数据结构综合作业(可扩展性)

≫ 21级第四次作业(栈和队)

<u>≫ 21级第三次</u> 作业 21级第一次作业

作业时间: 2022-03-03 18:00:00 至 2022-06-30 23:00:00

选择填空题: 20分,编程题100分,总分120分。

填写选择题的答案时,可以用大写字母,也可以用小写字母,但不得用小括号。

作业时间:四周,截止日期:2022年3月31日晚上11点55分整。

● 选择题

1. 首次提交时间:2022-03-03 18:44:07 最后一次提交时间:2022-03-03 18:45:49

下面程序段的运行结果是 D
char a[7]="abcdef",b[4]="ABC";
strcpy(a,b);
printf("%c",a[1]);
(A) a
(B) A

2. 首次提交时间:2022-03-03 18:45:19 最后一次提交时间:2022-03-03 18:45:19

以下给字符数组str定义和赋值正确的是B

(A)char str[10]; str = "China";

(B)char str[] = "China";

(C)char str[10]; strcpy (str, "abcdefghijklmn");

(D)char str[10] = "abcdefghigklmn";

3. 首次提交时间:2022-03-03 18:47:31 最后一次提交时间:2022-03-03 18:47:31

下面程序段的运行结果是B

 $char c[] = "\t\v\\0will\n";$

printf("%d",strlen(c));

(A)14

(C) b

(D) B

(B)3

(C)9

(D)字符串有非法字符,输出值不确定

4. 首次提交时间:2022-03-03 18:48:15 最后一次提交时间:2022-03-03 18:48:16

下述对C语言字符数组的描述中错误的是C

- (A) 字符数组可以存放字符串
- (B) 字符数组的字符串可以整体输入,输出
- (C) 可以在赋值语句中通过赋值运算符"="对字符数组整体赋值
- (D) 不可以用关系运算符对字符数组中的字符串进行比较

5. 首次提交时间:2022-03-03 18:50:50 最后一次提交时间:2022-03-03 18:50:51

下面能正确进行字符串赋值,并且能确保字符串以'\0'结尾的操作是C

- (A) char $s[5] = {\text{"ABCDE"}};$
- (B) char $s[5] = \{'A', 'B', 'C', 'D', 'E'\};$
- (C) char *s; s = "ABCDE";
- (D) char *s; scanf("%s", s);

<u>→ 21级第二次</u> 作业 6. 首次提交时间:2022-03-03 18:49:37 最后一次提交时间:2022-03-03 18:49:38

<u>→ 21级第一次</u> 作业

```
有下面的程序段:
char a[3], b[] = "China";
a = b;
printf("%s", a);
则 D

(A) 运行后将输出China
(B) 运行后将输出Ch
(C) 运行后将输出Chi
```

(D) 编译出错

7. 首次提交时间:2022-03-03 18:51:52 最后一次提交时间:2022-03-03 18:51:56

阅读程序,选择程序的运行结果:A

```
#include <stdio.h>
int try(int);
int main()
int x;
x = try(5);
printf("%d\n",x);
return 0;
int try(int n)
if(n>0)
 return ( n*try(n-2));
else
 return (1);
A.15
B.120
C.1
D.前面的答案均不正确
```

8. 首次提交时间:2022-03-03 18:53:26 最后一次提交时间:2022-03-03 18:53:26

```
下面程序的功能是将字符串s中所有的字符"c"删除。请选择填空。
#include < stdio.h >
int main()
char s[80];
int i,j;
gets(s);
for(i=j=0;s[i]!='\0';i++)
 if(s[i]!='c')A
s[j]='\setminus 0';
puts(s);
return 0;
}
(A)s[j++]=s[i]
(B)s[++j]=s[i]
(C)s[j]=s[i];j++
(D)s[j]=s[i]
```

9. 首次提交时间:2022-03-03 18:54:48 最后一次提交时间:2022-03-03 18:54:48

若有说明: char *language[] = {"FORTRAN", "BASIC", "PASCAL", "JAVA", "C"};则以下不正确的叙述是

D

- (A) *(language+2) 表示字符串"PASCAL"的首地址
- (B) *language[2]的值是字母P
- (C) language是一个字符型指针数组,它包含5个元素,每个元素都是一个指向字符串的指针
- (D) language包含5个相同长度的数组
- **10.** 首次提交时间:2022-03-03 18:55:13 最后一次提交时间:2022-03-03 18:55:13

设n是描述问题规模的非负整数,下列程序片段的时间复杂度是(A

```
x=2;

while(x<n/2)

x=2*x;

A.0(1og<sub>2</sub>n)

B.0(n)

C.0(nlog<sub>2</sub>n)

D.0(n<sup>2</sup>)
```

/ 填空题

1. 首次提交时间:2022-03-03 18:55:50 最后一次提交时间:2022-03-03 18:55:51

已提交

```
下面程序段的运行结果是 ___600__
```

```
char ch[] = "600";
int a, s = 0;
for (a = 0; ch[a] >= '0' && ch[a] <= '9'; a++)
  s = 10 * s + ch[a] - '0';
printf("%d", s);
```

2. 首次提交时间:2022-03-03 18:58:28 最后一次提交时间:2022-03-03 18:58:28

已提交

写出下述程序的输出结果___58__

```
#include <stdio.h>
int func(int n)
{
    if(n<=1)
    return 1;
    else
    return (2+n*func(n-1));
}
int main()
{
    int x = 4;
    printf("%d\n",func(x));
    return 0;</pre>
```

4.

5.

char *p; func(p);

 $printf("\%s\n",p);$

```
给出下述程序的执行结果 ___8__
#include <stdio.h>
long fib(int x)
switch(x)
 case 0: return 0;
 case 1:
 case 2: return 1;
return (fib(x-1)+fib(x-2));
int main()
int x=6;
printf("%d\n",fib(x));
return 0;
}
首次提交时间:2022-03-03 19:04:16 最后一次提交时间:2022-03-04 15:09:23
                                                                                   已提交
下面的函数invert的功能是将一个字符串的内容颠倒过来。请将函数补充完整。__k_-1__(所有答
案填写在此空内,答案间以空格隔开)
void invert (char str [] )
int i,j,填空1____;
for(i=0,j=strlen(str)填空2_____;i<j;i++,j--)
 k=str[i];
 str[i]=str[j];
 str[j]=k;
}
首次提交时间:2022-03-03 19:07:27 最后一次提交时间:2022-03-03 19:07:31
                                                                                   已提交
下列程序是否正确,如果正确给出输出结果,如果不正确,答案处填写"不正确"。 不正确
#include <stdio.h>
void func(char *q)
     char a[]="hello";
     q=a;
}
main()
```

函数index(char s[],char t[])检查字符串s中是否包含字符串t,若包含,则返回t在s中的开始位置(下标值),否则返回-1。请将函数补充完整。

```
int index(char s[],char t[])
{
    int i,j,k;
    for(i=0;s[i]!='\0';i++)
    {
      for(j=i,k=0;填空1_____&&s[j]==t[k];j++,k++)
    ;
      if(填空2_____)
      return i;
    }
    return -1;
}
```

___s[j]!='\0'__t[k]=='\0'__(所有答案填写在此空内,答案间以空格隔开)

7. 首次提交时间:2022-03-03 19:11:53 最后一次提交时间:2022-03-03 19:12:54

已提交

```
函数squeez(char s[],char c)的功能是删除字符串s中所出现的与变量c相同的字符。
void squeez(char s[],char c)
{
    int i,j;
    for(i=j=0;填空1____;i++)
    if(s[i]!=c)
    填空2____;
    s[j]='\0';
}
```

 $s[i]!='\0's[j++]=s[i]$ (所有答案填写在此空内,答案间以空格隔开)

8. 首次提交时间:2022-03-03 19:14:27 最后一次提交时间:2022-03-03 19:15:51

已提交

下面的函数itoh(n,s)完成将无符号十进制整数转换成十六进制表示,并存入字符串数组s中。程序中用到的函数reverse(char s[])是一个将字符串置逆的函数。

```
void reverse(char s[])
{
  int temp,i,j;
  for(i=0,j=strlen(s)-1;i<j;i++,j--)
  {
    temp=s[i];
    s[i]=s[j];
    s[j]=temp;
}
}
void itoh(unsigned n,char s[])
{
  int h,i=0;
  do{
    h=n%16;
    s[i++]=(h<=9)?h+'0':h+'A'____;
}while((n/=16)!=0);
  ____;
  reverse(s);
}</pre>
```

<u>-10 s[i]='\0'</u>(所有答案填写在此空内,答案间以空格隔开)

已提交

```
下面程序的功能是将字符串 s 中的内容按逆序输出,但不改变串中的内容,
#include <stdio.h>
void inverp(char *a)
  if ( _____)
   return;
  inverp(a+1);
 printf("%c", _____);
int main()
  char s[10] = "hello!";
  inverp(s);
  return 0;
}
Selection 1:
(A) *a != '\0'
(B) *a != NULL
(C) *a == '\0'
(D) ! a * == 0
Selection 2 :
(A) * (a-1)
(B) *a
(C) *(a+1)
(D) * (--a)
```

已提交

下面程序的功能是将已按升序排好的两个字符串a和b中的字符按升序并归到字符串c中。请选择填空将程序补充完整:<u>A D A (</u>所有答案填写在此空内,答案间以空格隔开)

```
#include<stdio.h>
#include < string.h >
int main()
char a[]="acegikm";
char b[]="bdfhjlnpq";
char c[80],*p;
int i=0, j=0, k=0;
while(a[i]!='\0'\&\&b[j]!='\0')
{
if(a[i] < b[j]){_____}
 else{____}
}
c[k]='\0';
if(____)p=b+j;
else p=a+i;
strcat(c,p);
puts(c);
return 0;
填空1:
(A)c[k++]=a[i++];
(B)c[k++]=a[j++];
(C)c[k++]=b[i++];
(D)c[k++]=b[j++];
填空2:
(A)c[k++]=a[i++];
(B)c[k++]=a[j++];
(C)c[k++]=b[i++];
(D)c[k++]=b[j++];
填空3:
(A)a[i] = = '\0'
(B)a[j] = = '\0'
(C)b[i] = = '\0'
(D)b[j] = = '\0'
```

☞ 编程题

题目 分值 批阅信息

1. <u>扩展字符A</u>

【问题描述】

从键盘输入包含扩展符'-'的字符串,将其扩展为等价的完整字符,例如将a-d扩展为abcd,并输出扩展后的字符串。

要求: 只处理[a-z]、[A-Z]、[0-9]范围内的字符扩展,即只有当扩展符前后的字符同时是小写字母、大写字母或数字,并且扩展符后的字符大于扩展符前的字符时才进行扩展,其它情况不进行扩展,原样输出。例如: a-R、D-e、0-b、4-B等字符串都不进行扩展。

【输入形式】

从键盘输入包含扩展符的字符串

【输出形式】

输出扩展后的字符串

【输入样例1】

ADEa-g-m02

【输出样例1】

ADEabcdefghijklm02

【输入样例2】

cdeT-bcd

【输出样例2】

cdeT-bcd

【样例说明】

将样例1的输入ADEa-g-m02扩展为: ADEabcdefgh ijklm02; 样例2的输入cdeT-bcd中,扩展符前的字符为大写字母,扩展符后的字符为小写字母,不在同一范围内,所以不进行扩展。

【评分标准】

该题要求扩展字符,提交程序文件expand.c。

20.00 下载源文件

得分20.00 最后一次提交时间:2022-03-03 19:28:58

共有测试数据:5

平均占用内存:1.396K 平均CPU时间:0.00562S 平均墙钟时间:0.00559S

测试数据	评判结果
测试数据1	完全正确
测试数据2	完全正确
测试数据3	完全正确
测试数据4	完全正确
测试数据5	完全正确

详细 ❷

题目 分值 批阅信息

表达式计算(支持空格,连乘,连除) 2.

【问题描述】

从标准输入中读入一个整数算术运算表达式, 如5-1*2*3+12/2/2 =。计算表达式结 果,并输出。

要求:

- 1、表达式运算符只有+、-、*、/, 表达式末尾 的'='字符表示表达式输入结束,表达式中可能 会出现空格;
- 2、表达式中不含圆括号,不会出现错误的表达 式;
- 3、出现除号/时,以整数相除进行运算,结果 仍为整数,例如:5/3结果应为1。

【输入形式】

在控制台中输入一个以'='结尾的整数算术运算 表达式。

【输出形式】

向控制台输出计算结果(为整数)。

【样例1输入】

5 - 1 * 2 * 3 + 12/2/2 =

【样例1输出】

【样例2输入】

500 =

【样例2输出】

500

【样例1说明】

输入的表达式为5-1*2*3+12/2/2=, 按 照整数运算规则,计算结果为2,故输出2。

【样例2说明】

输入的表达式为500 = , 没有运算符参与运 算,故直接输出500。

算法之一提示:

- 1、可以利用gets函数,读取整行表达式;
- 2、对于空格,可以考虑首先去除表达式中的所 有空格
- 3、可以设一计数器用来记录已读取、但未参加 运算的运算符的个数,根据该计数器来判断如 何进行运算;
- 4、可以设计一函数:实现二元整数算术运算。

【评分标准】

该题要求输出整数表达式的计算结果, 共有5个 测试点。上传C语言文件名为example1c.c。

下载源文件

20.00

得分20.00 最后一次提交时间:2022-03-03 19:49:32

成功编译,但有警告信息.

example1c.c: In function 'main':

example1c.c:13:5: warning: implicit declaration of function 'gets' [-

Wimplicit-function-declaration]

gets(s);

٨

/tmp/ccK6dJyA.o: In function `main':

example1c.c:(.text.startup+0xc): warning: the `gets' function is dangerous and should not be used.

共有测试数据:5

平均占用内存:1.396K 平均CPU时间:0.00530S 平均墙钟时间:0.00529S

测试数据	评判结果	
测试数据1	完全正确	
测试数据2	完全正确	
测试数据3	完全正确	
测试数据4	完全正确	
测试数据5	完全正确	
		详细 ❹



题目 分值 批阅信息

3. 小数形式与科学计数法转换(简)

【问题描述】

编写一个程序,将用小数表示的浮点数,转换成科学计数法的形式输出。输入的数据没有符号,小数点前后必有数字,且全为有效数据,即小数点后的末尾数字不为0;小数点前若只有一位数字,可以为0,否则小数点前的最高位数字不为0。

提示: 以字符串形式保存相关数据。

【输入形式】

从控制台输入一小数,最后有回车换行符,所有输入的字符数不会超过100。

【输出形式】

以科学计数法形式输出数据。输出的数据由以下几部分构成:

1.底数部分是一个小数或整数,若为小数,则小数点前后必有数字,而且都为有效数字。即:小数点前只有一位大于0的数字,小数点后的末尾数字不能为0。若为整数,则只有一位数字,不带小数点。

2.必有小写字母"e"。

3.指数部分是一个整数,若大于等于0,则不带正号"+"。若小于0,则需要带负号"-",且整数的最高位数字不为0。

【输入样例1】

0.000000000000002

【输出样例1】

2e-15

【输入样例2】

8.9845623489651700659

【输出样例2】

8.9845623489651700659e0

【输入样例3】

367298599999093453490394859509568 659795603.4

【输出样例3】

3.6729859999909345349039485950956 86597956034e41

【样例说明】

以小数形式输入数据, 然后转换成科学 计数法形式输出。

【评分标准】

该题要求以科学计数法形式输出数据, 提交程序文件名为notation.c。

下载源文件

20.00

得分20.00 最后一次提交时间:2022-03-03 20:11:51

共有测试数据:5

平均占用内存:1.396K 平均CPU时间:0.00552S 平均墙钟时间:0.00549S

测试数据	评判结果
测试数据1	完全正确
测试数据2	完全正确
测试数据3	完全正确
测试数据4	完全正确
测试数据5	完全正确

详细 ❷

4. 超长正整数的减法

【问题描述】

编写程序实现两个超长正整数(每个最长80位数字)的减法运算。

【输入形式】

从键盘读入两个整数,要考虑输入高位可能为0的情况(如00083)。

- 1. 第一行是超长正整数A;
- 2. 第二行是超长正整数B;

【输出形式】

输出只有一行,是长整数A减去长整数B的运算结果,从高到低依次输出各位数字。要求:若结果为0,则只输出一个0;否则输出的结果的最高位不能为0,并且各位数字紧密输出。

【输入样例】

234098

134098703578230056

【输出样例】

- 134098703577995958

【样例说明】

进行两个正整数减法运算, 234098 - 13 4098703578230056 = - 1340987035779 95958。

【评分标准】

完全正确得20分,每个测试点4分,提交程序文件名为subtract.c。

20.00 下载源文件

得分20.00 最后一次提交时间:2022-03-04 15:08:02

共有测试数据:5

平均占用内存:1.396K 平均CPU时间:0.00381S 平均墙钟时间:0.00378S

测试数据	评判结果	
测试数据1	完全正确	
测试数据2	完全正确	
测试数据3	完全正确	
测试数据4	完全正确	
测试数据5	完全正确	

详细 🔮

5. 全排列数的生成

题目

#

【问题描述】输入整数N(1 <= N <= 10), 生成从1~N所有整数的全排列。

【输入形式】输入整数N。

【输出形式】输出有N!行,每行都是从1~N所有整数的一个全排列,各整数之间以空格分隔。各行上的全排列不重复。输出各行遵循"小数优先"原则,在各全排列中,较小的数尽量靠前输出。如果将每行上的输出看成一个数字,则所有输出构成升序数列。具体格式见输出样例。

【样例输入1】1

【样例输出1】1

【样例说明1】输入整数N=1,其全排列 只有一种。

【样例输入2】3

【样例输出2】

123

132

2 1 3

2 3 1

3 1 2

3 2 1

【样例说明2】输入整数N=3,要求整数1、2、3的所有全排列,共有N!=6行。且 先输出1开头的所有排列数,再输出2开 头的所有排列数,最后输出3开头的所有 排列数。在以1开头的所有全排列中同样 遵循此原则。

【样例输入3】10

【样例输出3】

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

1 2 3 4 5 6 7 8 10 9

12345679810

12345679108

12345671089

1 2 3 4 5 6 7 10 9 8

1 2 3 4 5 6 8 7 9 10

1 2 3 4 5 6 8 7 10 9

1 2 3 4 5 6 8 9 7 10 1 2 3 4 5 6 8 9 10 7

.....

【样例说明3】输入整数N=10,要求整数1、2、3、.....、10的所有全排列。上例显示了输出的前10行。

【运行时限】要求每次运行时间限制在20秒之内。超出该时间则认为程序错误。提示: 当N增大时,运行时间将急剧增加。在编程时要注意尽量优化算法,提高运行效率。

【评分标准】该题要求输出若干行整数。。

下载源文件

20.00

得分20.00 最后一次提交时间:2022-03-04 15:29:02

共有测试数据:5

平均占用内存:1.397K 平均CPU时间:0.00537S 平均墙钟时间:0.00534S

测试数据	评判结果	
测试数据1	完全正确	
测试数据2	完全正确	
测试数据3	完全正确	
测试数据4	完全正确	
测试数据5	完全正确	

详细 ❷

北京航空航天大学