

2014 级信息学院《C 语言程序设计》考试试题 (A)

一、判断下列语句或程序段的对错。 (“×” 表示错, “√” 表示对) (10 分)

- (1) `int x=0,y=x;` ()
- (2) `#define SIZE 10`
`int a[SIZE/2][SIZE];` ()
- (3) `char *str;`
`str = "c\test";` ()
- (4) `int a=2,*p; *p=a;`
`scanf("%d",&p);` ()
- (5) `int x = (0x41 == 'A');` ()
- (6) `int (*pa)[8],a[6][8];`
`pa=a+1;` ()
- (7) `char str[]={ "World" };`
`printf("%s",str+2);` ()
- (8) `int **pp,a[6][8];`
`pp=a;` ()
- (9) `int a = 5, b = 7, c;`
执行 `c=a+++b` 后 `a`、`b`、`c` 的值分别为 6,7,12 ()
- (10) `int x = '\x123';` ()

二、计算下列表达式的值 (10 分)

假设 `int` 和 `unsigned` 类型均为 16 位长度, 且各题彼此独立
设 `unsigned a=8, b=1, c=5, d=7;` `double f;`

- (1) `f=d%b;` ()
- (2) `a<<13||--b&& c;` ()
- (3) `(a&b)^(~c|d)` ()
- (4) `a += b %= a+b;` ()
- (5) `++c, c-d;` ()

三、程序改错 (10 分)

要求: 不得改变程序框架, 不得重写程序, 无需文字说明, 直接在代码上添加、删除和修改。

- (1) 下面代码实现查找数组中是否存在某数, 如果存在, 指出其位置, 否则提示未找到
`#include <stdio.h>`

```
typedef struct
{
    long num;
    short location;
} _1;
```

```

int main(    )
{
    _1 data[6]={ {123,1},{22,2},{8976,3},{345,4},{98,5},{100,6}    };
    int i,j;
    bubblesort(data[6]);

    long SearchData;
    puts("Pls enter a data for searching:");
    scanf("%d",SearchData);

    int found =-1;
    found =search(data,6,SearchData);
    if(found == -1)
        puts("Sorry,what you are looking for is not found!");
    else
        printf("what is your looking for lies in %hd\n",found );
}

void bubblesort(_1 data[ ],int n)
{
    int i,j;

    for(i=1;i<=n-1;i++)
        for(j=1;j<=n-i;j++)
            if(data[j-1].num > data[j].num)
            {
                _1 *temp;
                *temp    =data[j];
                data[j]  =data[j-1];
                data[j-1] = *temp;
            }
}

int search(_1 data[], int size, long SearchData)
{
    int left=0,right=size-1,middle;
    while(left<=right)
    {
        middle =(left + right)/2;
        if(data[middle].num == SearchData)
            continue;
    }
}

```

```

        else if(data[middle].num < SearchData)
            left =middle ++;
        else
            right =middle--;
    }

```

```

if(left>right) return -1;
else
    return data[middle].location;
}

```

(2) 计算 30 个学生 C 语言成绩的最高分和最低分

```
#include <stdio.h>
```

```
void main( void )
```

```

{
    float a[30], min ;
    int m;

    for(m=0;m<30;m++);
        scanf("%f",&a[m]);
    max =statistic(a,30,min);
    printf("max=%f , min=%f\n",max,min);
}

```

```
statistic (float *p1 , int n , int p2)
```

```

{
    char i;
    int temp;

    for(i=1 ; i<n ; i++)
    {
        if(p1[i]>temp)
            temp =p1[i];
        if(p1[i]<p2)
            p2 = p1[i];
    }
    return temp;
}

```

四、程序填空（10 分）

(1) 找出字符串 str 中连续数字字符串子串，每个数字字符串转换成一个整型数据分别存入数组 a。

```
#include <string.h>
#include <stdio.h>
```

```

void main()
{
    char ch;
    unsigned int i,j,bit,dit,n;
    long int a[20];
    char *str = "a123x456__789";

    for (i=0,j=0,a[0]=0,bit=1,dit=0; _____; i++)
    {
        ch=*(str+i);
        if( _____ )
        {
            a[j]*=bit;
            a[j]+= _____;
            _____;
            dit=1;
            n=j;
        }
        else
        {
            if (dit == 1)
            {
                j++;
                a[j]=0;
            }
            dit=0;
            bit=1;
        }
    }

    for (i=0;i<=n;i++)
        printf("a[%d]=%d,", i, _____);
}

```

(2) 以下程序用二维数组保存多个字符串，用二级指针处理多个字符串的排序。

```

#include <stdio.h>
#include <string.h>
void sortstr(char **v , int n);

void main(void)
{
    int i;
    char string[ ][20]={ "pascal", "basic", "cobol", "prolog", "lisp" };
    _____ ;
    char **ppstr=pstr;
}

```

```

{
    char *keyword;
    int keyno;
};

void main()
{
    struct Key kd[] = { {"are", 123}, {"your", 456}, {"my", 789} };
    struct Key *p;
    int a;
    char *pchr;

    p=kd;
    a = (++p)->keyno;
    pchr = p->keyword++;
    printf("p->\\"%s\\",a=%d\\n", pchr, a);

    a = ++p->keyno;
    pchr = p++->keyword;
    printf("p->\\"%s\\",a=%d\\n", pchr, a);

    a = p->keyno++;
    pchr = p->keyword;
    printf("p->\\"%s\\",a=%d\\n", pchr, a);
}

```

输出结果:

```

(5)
#include <stdio.h>
#include <stdlib.h>
char * process(char *,char );

void main(void)
{
    char ch[100], Dr;

    puts("Pls enter a String (no more than 100 characters):");
    gets(ch);

    puts("\nPls enter a character to be process:");
    fflush(stdin); //clear buffers of standard input device
    Dr =getchar();
    process(ch,Dr);
}

```

```

    puts(ch);
    system("pause");
}

char * process(char *s,char del)
{
    char *read,*write;

    read=write=s;

    while(*read)
    {
        if(*read==del)
            read++;
        else
            *write++=*read++;
    }
    *write='\0';
    return s;
}

```

输入: test room is at D9B100&A200 rooms!
输出结果:

六、编写程序 (35 分)

注意: 不得使用全局变量, 注意程序结构

- (1) 编程计算 1-21 的阶乘, 每行输出 3 个数的阶乘左对齐打印输出 (9 分)
- (2) 编写函数完成 4*4 矩阵的转置, 并计算出转置后的矩阵中的最大值以及其行列编号, main 函数负责输入矩阵数据, 调用函数 process 同时完成转置并得到矩阵的最大值和行列位置信息, 在 main 函数中打印输出有关信息。(9 分)
- (3) 编写一个函数, void fun(char *str, char *substr1, char *subtr2, ...)实现将字符串 str 中的子串 substr1 替换为子串 substr2, 并同时统计替换后 str 字符串长度, 要求: 接口定义中已有部分不许修改, 但允许在...处自由添加参数。替换举例: 如将字符串 "abcdfrbcxybc" 中的子串 1 "bc" 替换为子串 2 "ghi" 后为 "aghiedfrghixyghi", 主函数 main 完成字符串和子串的输入, 调用函数 fun 得到替换后的字符串, 最后在主函数中输出新串及由 fun 函数计算出来的长度 16。如果子串 substr1 不在 str 中, 则 fun 函数只统计字符串长度。(9 分)
- (4) 设有 N 个参加复试的考生, 考生信息包括编号、姓名、性别和 4 门功课的成绩, main 函数负责输入各单科录取线及考生信息, 并统计每个学生的总分。编写函数实现:
 - (1) sort 函数实现按总分进行排序 (降序);
 - (2) search 函数找出至少有一门课低于单科录取线的所有考生信息;
 - (3) print 函数实现按总分从高到低打印排名前 20% 的单科达到要求的考生信息;
 要求: 排序、查找和打印输出分别用函数实现。(8 分)