

同济大学一九九九年硕士生入学考试试题

考试科目: C 语言程序设计

编号: 40-1

2

答题要求:

一、选择题 (20分)

- 1. a 是一个整型量, 用 "int a" 作说明后, 它的值为: (1). 0 (2). a (3) 其他
- 2. 表达式 "64%12.8" 是否正确? (1) 对 (2) 错
- 3. 程序:

```
main( )
{
    int i=425;
    printf("%d %o %x %u\n",i,i,i,i);
}
```

的运行结果是:

- (1) 425 651 425 1a9
- (2) 651 425 1a9 425
- (3) 425 651 1a9 425
- (4) 1a9 425 651 425

- 4. C 语言中运算符的优先级为:
 - (1) 初等运算符→算术运算符→关系运算符→逻辑运算符……
 - (2) 算术运算符→初等运算符→关系运算符→逻辑运算符……
 - (3) 初等运算符→算术运算符→逻辑运算符→关系运算符……
 - (4) 逻辑运算符→关系运算符→算术运算符→初等运算符……
- 5. 以下哪些是 C 语言可用的类型标识符
 - (1) int (2) short (3) const (4) char

二、填充 (20分)

- 1. C 语言编译系统对数组名的处理是: 数组名代表该数组的_____ ; 而数组指针是指向_____ , 数组元素的指针是_____ .
- 2. C 语言的文件可分为_____ 和_____ 两种.

```
3. main( )
{
    static a[5]={_____};
    static int [5]={&a[0],&a[1],&a[2],&a[3],&a[4]};
    int _____i;
    p=num;
    for(i=0;i<5,i++)
        {printf("_____",**p);p++;}
}
```

的运行结果为:

1 3 5 7 9

```
4. main( )
{
    int _____,a,b;
    scanf("%d,%d",&a,&b);

    p1=&a;p2=&b;
    if (a<b)
        {p=p1;_____;p2=p;};
    printf("\na=%d,b=%d\n\n",a,b);
    printf("max=%d,min=%d\n",*p1,*p2);
}
```

```
5. struct worker;
{
    _____num;
    char name[20];
    _____sex;
    _____age;
};
struct worker _____;
worker_1.num=187045;
strcpy(_____, "Zhang Shan");
worker_1.sex='M';
workwe_1.age=18;
```

同济大学一九九九年硕士生入学考试试题

考试科目: C 语言程序设计

编号: 40-2

答题要求:

三、分析题 (15 分)

请指出下面两段小程序中存在的问题, 加以分析并改正。

```
1. #include <stdio.h>
#include <alloc.h>
void main (void)
{
    char *s1, *s2;
    if ((s1= (char *) malloc (20)) == NULL || (s2= (char *) malloc (20)) == NULL)
    {
        printf (" Out of Memory ");
        exit (1);
    }
    s1= " It is One ";
    s2= " It is Two ";
    s1 = s2;
    print (s1);
    print (s2);
    free(s1);
    free(s2)
}
```

```
2. # include <stdio.h>
char *strcut(char *s,int m,int n);
main(void)
{
    static char s[]="Good Morning !";
```

```
char *strcut(), *ps;
ps=strcut(s,3,4);
printf ("%s",ps);
return 0;
}
char *strcut(char *s,int m,int n)
{
    char substr[20];
    register int i;
    for (i=0;i<n;i++)
    substr[i]=s[m+i-1];
    substr[i]='\0';
    return substr;
}
```

四、小程序设计 (15 分)

1. 道路中心线上任一点包含桩号(sta)、大地坐标(x,y)、高程(hg)、方向角(alp)、曲率(kur)等信息, 请用 C 语言写出 n 个点以桩号(sta)为关键字由小到大的排序算法。

2. 现定义二叉树为:

```
struct tree {
    char info;
    struct tree *left;
    struct tree *right;
}
```

请用 C 语言写出从树中删除任一结点的算法。

五、程序设计 (30 分)

请根据所附路线透视图消隐基本原理, 先写出实现的算法框图, 然后用 C 语言实现这一算法。

附: 路线透视图消隐基本原理

1. 将透视画面沿水平方向等分为 $2n$ 份, X 轴沿水平方向, 置 Y 轴于画面中心, 经转换后的透视画面坐标为 $(x[], y[])$, 如图所示。
2. 为达到消隐目的, 假设有一消隐折线由画面底向上浮动, 凡是被该折线遮挡住的图形看不到, 即形成消隐。横断面由近向远绘制, 消隐折线不断变化。对于同一 x 坐标处横断面上点的 y 大于消隐折线上 y' 时, 表明该点可见, 同时用 y 代替原来的 y', 反之如果 y 小于 y' 则表明该点不可见, y' 不变化。
3. 当 n 一定大时, 可以近似认为只有线段上两端点均可见时, 该线段才可见。

