

东北大学

2005 年攻读硕士学位研究生试题

考试科目: C 语言程序设计与数据结构

19:46~

C 语言程序设计部分

一、基础知识 (30 分, 每小题 3 分)

1、C 语言中要求对变量做强制定义的主要理由是_____。

- A、便于移植 B、便于写文件
C、便于编译预处理程序处理 D、便于确定类型和分配空间

2、以下程序的输出结果是_____。

```
main()
{
    char *s="121";
    int k=0,a=0,b=0;
    do{
        k++;
        if(k%2==0) {b=a+s[k]-0;continue;}
        b=b+s[k]-0;a=a+s[k]-0;
    }while(s[k+1]);
    printf("k=%d,a=%d,b=%d",k,a,b);
}
```

- A、k=3,a=2,b=3 B、k=3,a=3,b=2
C、k=2,a=3,b=2 D、k=2,a=2,b=3

3、下列关于 C 语言的局部变量和全局变量所采用的存储类别的描述中,错误的是_____。

- A、动态局部变量一旦离开函数, 其值就消失
B、静态局部变量离开函数, 其值仍保留
C、寄存器变量一旦离开函数, 其值就消失
D、静态外部变量既可以在本文件引用, 也可以在其他文件中引用

4、已知函数原型为:

```
struct tree *f(int x1,int *x2,struct tree x3,struct tree *x4)
```

其中 tree 为已定义过的结构, 且有下列变量定义:

```
struct tree pt,*p;
int m;
```

则正确的函数调用语句_____。

- A、&pt=f(10,&m,pt,p); B、f(m+1,&m,p,p);
C、p=(m+1,&(m+2),*p,p); D、p=f(m++,*(int*)p,pt,&pt);

5、C 语言的函数调用过程中, 如果函数 a 调用了函数 b, 函数 b 又调用了函数 a, 则_____。

- A、称为函数的直接递归 B、称为函数的间接递归
C、称为函数的递归定义 D、C 语言不允许这样的递归形式

6、说明语句 int * (*p)(); 的含义是_____。

- A、p 是一个指向 int 型数组的指针

- B、p 是指针变量，指向一个整形数据
 C、p 是一个指向函数的指针，该函数的返回值是一个整形
 D、p 是一个指向函数的指针，该函数的返回值是一个指向整形的指针
- 7、以下程序的输出结果是_____。

```
main()
{
    static char a[]="language",b[]="program";
    char *p1=a,*p2=b;
    for(k=0;k<7;k++)
        if(*(p1+k)==*(p2+k))
            printf("%c",*(p1+k));
}
```

- A、gae B、ga C、language D、有语法错误

- 8、设有以下语句：

```
struct st
{
    int n;
    struct st *next;
}
static struct st a[5]={5,&a[1],7,&a[2],9,NULL},*p;
p=&a[0];
```

则以下表达式的值为 6 的是_____。

- A、p++>n B、p->n++ C、(*p).n++ D、++p->n

- 9、阅读以下程序以及对程序功能的描述，其中正确的是_____。

```
main()
{
    FILE *in,*out;
    char ch,infile[10],outfile[10];
    scanf("%s",infile);
    scanf("%s",outfile);
    if((in=fopen(infile,"r"))==NULL)
        exit(0);
    if((out=fopen(outfile,"w"))==NULL)
        exit(0);
    while(!feof(in))
        fputc(fgetc(in),out);
    fclose(in);
    fclose(out);
}
```

- A、程序完成将磁盘文件的信息在屏幕上显示的功能
 B、程序完成将两个磁盘文件合二为一的功能
 C、程序完成将一个磁盘文件复制到另一个磁盘文件中
 D、程序完成将两个磁盘文件合并，并且在屏幕上显示

10、以下程序的输出结果是_____。

```
main()
{
    int x;
    x=try(5);
    printf("%d\n",x);
}

try(int n)
{
    if(n>0)
        return (n*try(n-2));
    else
        return(1);
}
```

A、15 B、120 C、1 D、前面答案均是错误的

二、编程题 (45 分)

1、(10 分) 将一个数的数码倒过来所得到的新数叫原数的反序数。如果一个数等于他的反序数，称为它的对称数。计算不超过 1993 的最大的二进制的对称数。

2、(6 分) 编写一个函数 delstring (char *pstr1, char *pstr2)，该函数的功能是删除在字符串 pstr1 中的所有字符串 pstr2。注意不允许使用字符串标准库函数。

3、(10 分) 共有 N 种面值的邮票，存在整数 R，使得用不超过 M 枚的上述面值的邮票可以贴出 1 开始一直到 R 的所有面值，但不能 R+1。例如：面值为 (1,4,7,8) 的邮票不超过 3 张可以贴出 1-24 之间的所有邮资，但贴不出 25。请从键盘输入 M 和 N，寻找一种确定每种邮票面值的方案，使得该方案在 M 和 N 的限制下对应的 R 值最大。

数据结构部分

一、请简要回答下列问题。

1、(7 分) 给定权 W_1, W_2, \dots, W_m 。说明怎样来构造一个具有最小的加权路径长度的三叉树。试对于权 1,4,9,16,25,36,49,64,8,100 来构造最优的三叉树。

2、(8 分) 已知一棵二叉树的先序、中序和后序序列如下所示，请填写各序列中空格的结点，并画出该二叉树以及它的中序线索二叉链表存储示意图。

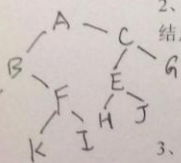
1) 先序序列是: B F I C E H G A D K J
2) 中序序列是: D K F I A E J B H G
3) 后序序列是: K F B H G A I E C

3、(10 分) 已知一关键字序列为 (40,11,16,31,23,45,13,46,50)，试生成一棵平衡的二叉排序树，再从生成的平衡的二叉排序树中删除关键字 45，求在等概率下成功的平均查找长度 and 失败的平均查找长度。

二、(15 分) 写出从哈希表中删除关键字为 K 的一个记录的算法。设哈希函数为 H，解决冲突的方法为链地址法。

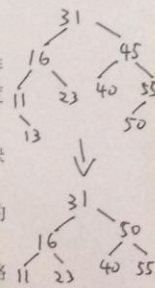
三、(15 分) 设二叉树中结点的数据域的值互不相同，试设计一个算法将数据域值为 x 的结点的所有祖先结点的数据域打印出来。

四、(20 分) 写算法判别以邻接表方式存储的有向图中是否存在由顶点 V_i 到 V_j 的路径 ($i \neq j$)。



不够要先补0

每次选3个权最小的组成一棵树。



计算机/软件工程专业

每个学校的

考研真题/复试资料/考研经验

考研资讯/报录比/分数线

免费分享



微信 扫一扫

关注微信公众号

计算机与软件考研