

东北大学

2004 年攻读硕士学位研究生试题

C 语言程序设计部分

一、(20 分, 每小题 5 分) 写出下列程序的运行结果 (不必抄题, 标明题号, 答案另答在答卷纸上)

1. Int f(int *x int y)

```
{ if (*x<y)*x+=y;
```

```
else y+=*x;
```

```
return(*x+y);
```

```
}
```

```
void main()
```

```
{ int a[3]={5,3,8}, *p=a;
```

```
*p=f(&a[1],a[2]);
```

```
*p+=f(&a[1],a[2]);
```

```
printf("%d%d%d\n",a[0],a[1],a[2]);
```

```
}
```

2. int main(intargc, char *argv[])

```
{FILE *fp1, *fp2;
```

```
Int c;
```

```
If((fp1=fopen(argv[1], "r"))==NULL)
```

```
{ printf("Cannot open %s\n",argv[1]); return(1);
```

```
}
```

```
if((fp2=fopen(argv[2], "a"))==NULL)
```

```
{ printf("Cannot open %s\n",argv[2]); return(1);
```

```
}
```

```
c=fseek(fp2,0L,2);
```

```
while ((c=fgetc(fp1))!=EOF) fputc(c,fp2);
```

```
fclose(fp1); fclose(fp2);
```

```
}
```

3. void main()

```
{ int a[10], *p;
```

```
for (p=a; p<(a+10); p++)
```

```
scanf("%d",p);
```

```
for(; p<(a+10);p++)
```

```
printf("%d",*p);
```

```
}
```

4.void main()

```
{ int I=9,j=0;
```

```
char str[3]="*#", ch=str[0];
```

```
do
```

```
{ printf("%c",ch);
```

```

        if(I%5==0)
            j++;
    }while ((ch=str[j])||I--);
}
}

```

二、10 分（不必抄题，标明题号，答案另答在答卷纸上）

1.（5 分）下面函数声明中有语法错误的是：

- A) int f(float (*p)[],int n); B) int f(float *p[], int n);
 C) int f(float p[], int n); D) int f(float p[][], int n);

2.（5 分）分析下面的程序有没有错误，如果没有错误，写出程序运行的结果；如果有错误，指出存在的错误，并说明怎样改正。

```

Void main()
{
    char str[5][20]={"Follow me ","BASIC","Great Wall","FORTRAN","Computer design"};
    char *name[5],**p;
    int I;
    p=name;
    for (I=0; I<5; I++)
        *p++=str+I;
    for (I=0;I<5; I++)
        if (strchr(name[i], ' '))
            printf("%s\n",name[I]);
}

```

三、（15 分）设有算术表达式，其中包含有大括号“{}”、中括号“[]”、小括号“()”，试编写一个递归函数，判断表达式中的括号是否匹配。

四、（15 分）设有一个整数序列，有 n 个整数（ $0 < n < 100$ ）。试编写程序，根据整数的大小，对其从小到大进行连续编号。要求：（1）不能改变序列的顺序；（2）相同的整数只保留一个。

例如： 输入序列为：5, 3, 5, 7, 8, 3, 5, 10, 6
 则输出为： 序列— 5, 3, 7, 8, 10, 6
 编号— 2, 1, 4, 5, 6, 3

五、（15 分）设有两个有序单链表，一为升序，一为降序。试编写程序，将这两个链表合并为一个有序链表。

数据结构部分

一、完成下列问题（20 分）

1、（6 分）对下面的关键字集{30, 15, 21, 40, 25, 26, 36, 37, 10, 20}，写出快速排序的每趟结果和最终结果

2、（6 分）已知有一个 10 个顶点的连通图，顶点编号为 1 至 10，其边的关系集合表示为{(1, 2), (1, 3), (1, 8), (2, 4), (3, 9), (3, 10), (5, 7), (6, 7), (7, 8), (8, 9)}，试画出该连通图及以顶点①为根的深度优先生成树。

3、（8 分）已知二叉树的存储结构为二叉链表，LinkList 和 BiTree 为已定义的指针类型，ListNode 为已定义的结点类型，阅读下面算法并回答：

```

LinkList L=NULL;
void inorder_list (BiTree T){

```

```
LinkedList p;  
If (T){  
    Inorder_list(T->lchild);  
    If ((!T->lchild)&&(!T->rchild)){  
        p=(ListNode *)malloc (sizeof(ListNode));  
        p->data=T->data; p->next=L;  
        L=p;  
    }//if  
    Inorder_list (T->rchild);  
}//if  
}//Inorder_list
```

(1) 说明该算法的功能;

(2) 对于一棵有 8 结点的完全二叉树 (假设结点顺序为 A、B、C、D、E、F、G、H), 画出执行上述算法后所建成立的结构。

二、(20 分) 某商店有一批手机, 按价格从高到低构成一个单链表, 结点包括数量、价格、指针。现新到 n 台价格不同的手机, 编写将新到手机插入到原链表中的算法。

三、(20 分) 假设哈希函数为 H(key), 编写用链地址方法解决冲突的哈希表的插入和删除算法。

四、(15 分) 设用输入广义表表示的字符串来创建二叉链表结构的二叉树, 具体规定如下: 广义表的表名作为树的根结点, 每个结点的左子树和右子树用逗号分隔, 若仅有右子树, 则逗号不能省略; 以特殊符号 '\$' 表示广义表的结尾。

(1) 若输入的字符串为 A (B (C), D (E (, F), G)), 画出所表示的二叉树。

(2) 实现用上述方法创建二叉树的算法。

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