

# 聊城大学

## 2008 年硕士研究生入学考试初试试题

学科专业名称: 计算机软件与理论

考试科目名称: C 语言与数据结构

(B)卷

注意事项: 1、本试题共 5 道大题 (共 19 个小题), 满分 150 分。

2、本卷为试题, 答题另有答题纸。答案一律写在答题纸上, 写在该试题纸上或草稿纸上无效。要注意试卷清洁, 不要在试卷上涂划。

3、答题必须用蓝、黑钢笔或圆珠笔书写, 其它均无效。

4、特殊要求携带的用具请注明, 没有特殊要求填“无”。

无

### 一、填空题 (每空 2 分, 共 20 分)

1. 函数中的形参和调用时的实参都是数组名时, 传递方式为\_\_\_\_\_, 都是变量时, 传递方式为\_\_\_\_\_。

2. 设有 `char *a="ABCD"`, 则 `printf("%s", a)` 的输出是\_\_\_\_\_; 而 `printf("%c", *a)` 的输出是\_\_\_\_\_。

3. 若 `d` 是已定义的双精度变量, 再定义一个指向 `d` 的指针变量 `p` 的代码是\_\_\_\_\_。

4. 字符串“ababc”在进行模式匹配时, 数组 `next` 的值为\_\_\_\_\_, `nextval` 的值为\_\_\_\_\_。

5. 哈夫曼树是带权路径长度最\_\_\_\_\_的二叉树, 如果要对 `n` 个字符构造哈夫曼树, 则树中共有\_\_\_\_\_个结点。

6. 循环队列是队列的一种\_\_\_\_\_存储方法。

### 二、程序分析题 (每小题 5 分, 共 20 分)

```
1. void Fun(int *y)
{   printf("*y = %d\n", *y);
    *y = 20;
    printf("*y = %d\n", *y);
}

main()
{   int x = 10;
    printf("x = %d\n", x);
    Fun(&x);
```

```
printf("x = %d\n", x);
```

```
}
```

写出上面程序的输出结果。

2. main()

```
{ int x = 8, y = 12;
  printf("%d %d\n", x++, ++y);
  printf("%d %d\n", x, y);
}
```

写出上面程序的输出结果。

3. main()

```
{char a[] = "programming", b[] = "language";
char *p1, *p2;
int i;
p1 = a;
p2 = b;
for (i=0; i<7; i++)
{if (*(p1+i) == *(p2+i))
    printf("%c", *(p1+i));
}
printf("\n");
}
```

写出上面程序的输出结果。

4. 下面这个程序用于读入 5 个整数，当程序读入的数据为正整数时，则显示该数，否则，不显示。读入 5 个数据后，程序结束运行。在标有下划线的空白处填入适当的表达式或语句，使程序完整并符合题目要求。

main()

```
{
    int i, n;
    for (i=1; i<=5; i++)
    {
        printf("Please enter n:");
        scanf("%d", &n);
        if (n <= 0) _____;
        printf("n = %d\n", n);
    }
}
```



```
printf("Program is over!\n");
```

```
}
```

### 三、C 语言编程题（每小题 15 分，共 30 分）

1. 从键盘任意输入某班 20 个学生的成绩，打印最高分，并统计不及格学生的人数。
2. 自己定义一个函数，实现计算输入字符串的实际长度的功能，并编写主程序，实现任意输入一个字符串，调用子函数后可以输出字符串中字符的个数。

### 四、算法分析与设计题（共 25 分）

1. 写出下面算法实现的功能。（10 分）

```
Status algo (Stack S, int e)
```

```
{
```

```
Stack T; int d;
```

```
InitStack(T);
```

```
while (!StackEmpty(S))
```

```
{Pop(S, d); if (d!=e) Push(T, d);}
```

```
while (! StackEmpty(T)) {Pop(T, d); Push(S, d);}
```

```
return OK;
```

```
}
```

2. 已知先序序列和中序序列，是否可以唯一确定一棵二叉树？如果可以，写出算法：

```
void create(int pre[n], int in[n], int l, int h, BiTree &r) { ... }
```

其中 pre 和 in 分别是含有 n 个结点的二叉树的先序序列和中序序列，l 和 h 是序列的下界和上界。如果不可以，说明理由。（15 分）

### 五、应用题（共 55 分）

1. 设  $G=(V, E)$  以邻接表存储，如图 a 所示，写出图 G 的深度优先遍历序列和广度优先遍历序列（要求遍历时必须按照此邻接表进行）。（10 分）

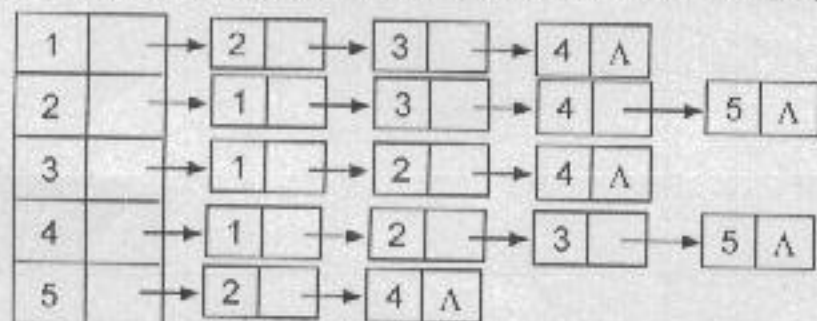


图 a

2. 对二维数组 float a[5][4]，计算：数组 a 中的数组元素数目；若数组 a 的起始地址为 2000，且每个数组元素长度为 4 个字节，求数组元素 a[3][2] 的内存地址。（10 分）
3. 一棵含有 n 个结点的完全二叉树存储在数组 A[1..n] 中，对  $1 \leq k \leq n$ ，若 A[k] 是非叶结点，则 k 的最小值和最大值分别是多少？为什么？（10 分）

4. 对给定文件 (40, 38, 20, 90, 76, 13, 27, 14)，选择第一个元素 40 作为枢轴，写出其快速排序(非递减排序)第一趟的排序过程(要求给出第一趟快排过程中每一次发生交换后的文件情况)。(10 分)
5. 已知一组关键字为 (22, 15, 53, 46, 30, 13, 1, 67, 51)，采用哈希函数  $H(k) = k \bmod 13$  并用线性探测再散列法处理冲突，要求：在如下数列地址空间  $[0..12]$  中构造哈希表；求等概率下查找成功的平均查找长度 ASL；求装填因子  $\alpha$ 。(15 分)

散列地址	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
关键字													