

华东师范大学 2014 年攻读硕士学位研究生入学试题 共 5 页

考试科目代码及名称： 程序设计综合（含数据结构）834

招生专业： （软件学院）软件工程

考生注意：无论以下试题中是否有答题位置，均应将答案做在考场另发的答题纸上（写明题号）。

一、单项选择题（30 分，15 题，每题 2 分）

1. 下列哪个不是合法的 c 语言标识符（ ）

- a) int5   b) 1a   c) \_m   d) sum

2. 下面程序段运行后输出的结果是（ ）

```
int x=1, y=2, k;
```

```
k=2+x, y+7;
```

```
printf("%d\n", k);
```

- a) 9   b) 11   c) 3   d) 10

3. 要判断 char 型变量 firstchar 表示的内容是否是大写英文字母，可以使用的表达式是（ ）

- a)  $a \leq \text{firstchar} \ \&\& \ \text{firstchar} \leq z$    b)  $A \leq \text{firstchar} \ \&\& \ \text{firstchar} \leq Z$   
c)  $"A" \leq \text{firstchar} \ \&\& \ \text{firstchar} \leq "Z"$    d)  $'A' \leq \text{firstchar} \ \&\& \ \text{firstchar} \leq 'Z'$

4. 下列运算符中，优先级最高的是（ ）

- a) &&   b) ||   c) +   d) %

5. 设有一下程序段

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

```
void main()
```

```
{
```

```
    int k=2;
```

```
    int s=0;
```

```
    while(k+2<=8 || k%3==0)
```

```
    {
```

```
        k++;
```

```
        s+=1;
```

```
    }
```

```
    printf("%d", s);
```

```
}
```

运行后，s 的输出结果是多少？（ ）

- a) 3   b) 4   c) 5   d) 6

6. 设有 `int i, x[5][4] = {5, 4, 0, 1, 5, 7, 1, 8, 6, 2, 1, 1, 5, 0, 9, 8, 9, 1, 1, 2}`; 则下面语句的输出结果是 ( )  
`for(i=3; i>=2; i--)`

`printf("%d", x[i+1][4-i]);`

a) 51    b) 78    c) 19    d) 21

7. 下列各项中, 哪一项是正确的 C 语言字符常量。( )

a) 'k'    b) 'kt'    c) "p"    d) 'weight'

8. 在 C 语言函数中, 未制定存储类别的局部变量, 其默认存储类别为 ( )

a) 静态类别(static)    b) 自动类别(auto)  
c) 外部类别(extern)    d) 寄存器类别(register)

9. 下面哪一个特点是链表所不具备的? ( )

a) 插入和删除时不需要移动元素    b) 所需空间与线性表的长度成正比例  
c) 可以随机访问任意一个元素    d) 不需要实现估计存储空间

10. 队列和栈所具有的共同特点是 ( )

a) 先进先出(FIFO)    b) 后进先出(LIFO)  
c) 都是线性存储    d) 插入和删除操作都只能在一端进行

11. 关于串的叙述, 下面正确的说法是 ( )

a) 串只能采用顺序存储结构    b) 串是字符的有限序列  
c) 串的长度总是大于 0 的    d) 空格字符构成了空串

12. 高度为 5 的平衡二叉树至少有多少个节点。( )

a) 10    b) 11    c) 12    d) 13

13. 深度为 4 的二叉树, 其节点数最多为 ( )

a) 20    b) 12    c) 7    d) 15

14. 已知一个有序表为 {5, 8, 12, 15, 20, 27, 29, 32, 35, 45, 60}, 二分查找值为 35 的元素时, 比较的次数为 ( )

a) 1    b) 2    c) 3    d) 5

15. 下面关于稳定排序算法, 正确的说法是 ( )

a) 快速排序和希尔排序是稳定的排序    b) 选择排序是稳定的排序  
c) 归并排序是稳定的排序    d) 直接插入排序是不稳定的排序

## 二、判断题 (20 分, 10 题, 每题 2 分)

1. C 语言关系运算符有 >, >=, <, <=, && 和 ||。

( )

2. 如果变量 Myresult 用于存储字符串, 对于如下的语句:

```
if (a!=0)
    printf("%s", Myresult);
```

也可以改写为如下形式:

```
if (a)
    printf("%s", Myresult);
```

( )

3. C 语言中, 用户自定义的函数可以声明多次。

( )

4. 假设有 `char ch='c';`

那么 `printf("%c", (ch>='a' && ch<='z')?ch-32+1:ch);` 的运行结果是 E。

( )

5. 假定 x 和 y 都是 double 型变量, 则表达式 `x=2, y=x+3/2` 的值是 3.5。

( )

6. 设 `static char x[]="12345", y[]={ '1', '2', '3', '4', '5' }`; 那么 x 数组和 t 数组占据空间的大小是不同的。

( )

7. C 语言对于文件包含的处理是在程序运行后进行的。

( )

8. 对于以下程序段, 运行后输出的结果是 s。

```
#include<stdio.h>
void main()
{
    char a[30]="myfirstschoolay", *p;
    p=a; p+=7;
    printf("c\n", *p);
}
```

( )

9. 表达式 `10&&31&&0` 的值为 1。

( )

10. C 语言是一种结构化的程序设计语言, 其程序的基本结构包括三种: 顺序结构、选择结构和循环结构。

( )

### 三、简答题 (40 分, 5 题, 每题 8 分)

1. 给定的二叉树, 如图 1 所示, 分别写出前序遍历、中序遍历和后续遍历的结果。

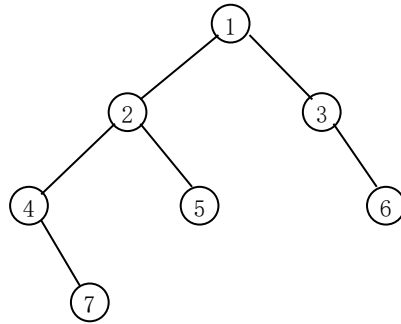


图 1

2. 栈和队列各有什么特点？并简述什么情况下用着两种结构。

3. 什么是平衡二叉树？根据其定义判断图 1 的二叉树是否是平衡二叉树。

4. 假设有 4 个有序表 A、B、C 和 D，它们分别含有的元素个数为 17、28、36 和 67，各个表中的元素已按照升序排列，如何用 Huffman 树，通过两两合并合成有序表，要求在最坏情况下比较的总次数达到最小，说明你的合并过程。

5. 查找长度为  $f$  的顺序表，假设顺序表中每个元素被查找的概率是相同的，查找成功时的平均查找长度为多少？为什么？

#### 四、编程题（60 分，4 题，每题 15 分）

1. 利用一个数组 `element[i]` ( $i=0..MAXQSIZE-1$ ) 存储循环队列，队列仅设有头指针 `front`，不设尾指针，利用计数器 `count` 记录队列中节点的个数，编写代码实现队列元素的 `e` 入队和出队操作。

队列的类型定义为：

```
#define MAXQSIZE 100
typedef struct{
    ElemType *element; //用于存放元素
    int front;    //头指针
    int count;    //计数器
}Queue;
```

2. 已知 50 个人的成绩存放在数组 `score` 中，编写函数，将高于平均分的人数作为函数返回值，并将高于平均分的成绩存放在 `high` 数组中。

3. 已知二叉树的存储结构为二叉链表 `LinkedList`，编写代码完成将二叉链表的叶子节点从右向左生成一个单链表的功能。

要建立的单链表为：

```
struct NodeList{
    ElemType data;
    NodeList *next;
};
```

二叉链表 LinkList 定义为:

```
struct LinkList{  
    LinkList *lchild;  
    LinkList *rchild;  
    ElemType data;  
};
```

4. 已知一个数组 `int a[10]={4, 29, 45, 56, 32, 45, 23, 31, 46, 30}`, 请选择一种稳定的排序方法, 对他们进行排序, 并输出结果。



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

