

《数据结构 A 类》(A 卷) 笔试试卷参考答案

一、选择题 (每题 1.5 分, 共 24 分)

1-5: DAABA

6-10: CDACD

11-16: DBADAB

备注: 第 8 和 10 题在你们出的题目基础上调整了选项的顺序

二、填空题 (每空 1.5 分, 共 24 分)

1. $n+1-i$, $n-i$ (i 从 1 算) 或者 $n-i$, $n-i-1$ (i 从 0 算)

2. (29, 37, 15, 46, 52, 66, 99, 78)

3. 6

4. $2 * m + n - 1$

5. a, c, b, d, e

6. 5

7. 2, $m/2$

8. $(n-1)n/2$

9. (13,27,38,49,76,97,65,50)

10. 出度, 入度。

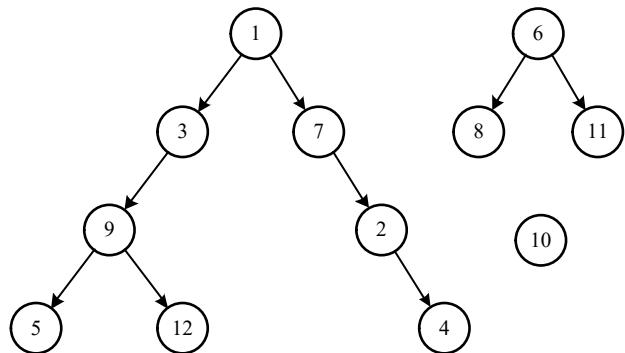
11. verList[sNo].ver == start

distance[p -> end] = distance[u] + 1

prev[p -> end] = u

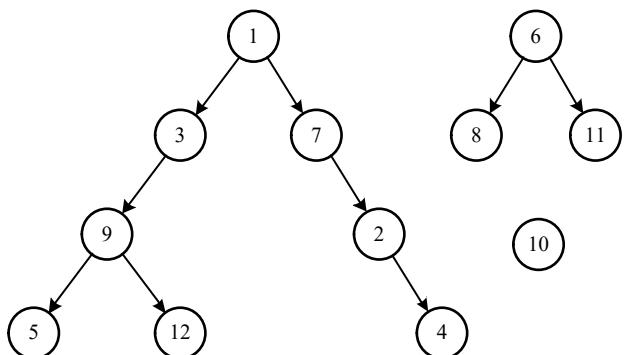
三、简答题 (每题 8 分, 共 24 分)

1. 深度: 1 3 9 5 12 7 2 4; 6 8 11; 10 深搜序列对 1 分, 1 个生成树 1 分



广度: 1 3 7 9 2 5 12 4; 6 8 11; 10

广搜序列对 1 分, 1 个生成树 1 分



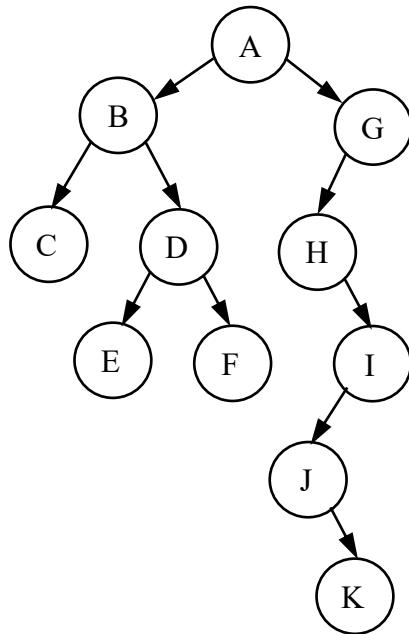
2. 一颗二叉树的前序、中序和后序遍历的序列如下，其中有些部分未标出，请根据现有信息画出该二叉树。

前序遍历序列： A, B, C, D, E, F, G, H, I, J, K 2 分

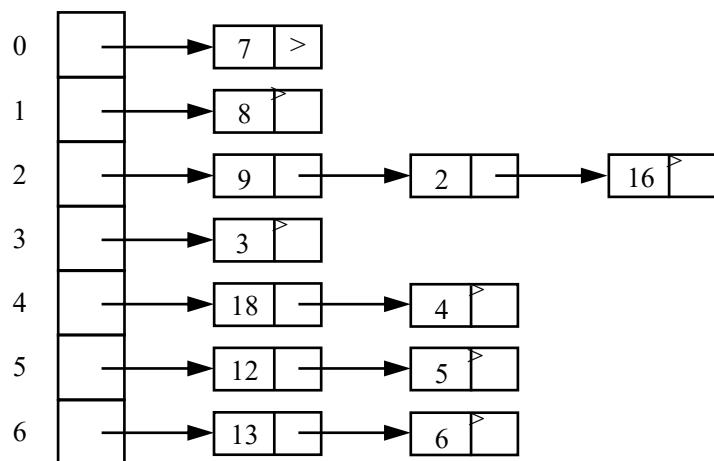
中序遍历序列： C, B, E, D, F, A, H, J, K, I, G 2 分

后序遍历序列： C, E, F, D, B, K, J, I, H, G, A 2 分

树 2 分



3. 左侧头节点 1 分 右侧一个单链 1 分



四、代码分析题（每题 10 分，共 20 分）

1. 1) 寻找二叉查找树中第 k 大的结点 (6 分) 2) $O(k)$ (4 分)

2. 1) 拓扑排序 (5 分)

2) 必须是有向无环图 (2 分)

3) $O(|V| + |E|)$ (3 分)

五、程序题（共 8 分）

评分建议：外层循环正确 2 分

第一趟（奇数）比较正确 3 分，第二趟（偶数）比较正确 3 分
或者 第一趟（偶数）比较正确 3 分，第二趟（奇数）比较正确 3 分

```
void oesort ( int *a, int length ) {  
    int i, t, n = length-1;  
    bool flag;  
    do {  
  
        flag = false;  
        for (i = 1; i < n; i += 2) {  
            if ( a[i] > a[i+1] ) {  
                flag = true;  
                t = a[i+1];  
                a[i+1] = a[i];  
                a[i] = t;  
            }  
        }  
        for (i = 0; i < n; i += 2) {  
            if (a[i] > a[i+1]) {  
                flag = true;  
                t = a[i+1];  
                a[i+1] = a[i];  
                a[i] = t;  
            }  
        }  
    }while ( flag );  
}
```