

比特就业课C++方向笔试强训48天day22

一. 单选

1. 在有序双向链表中定位删除一个元素的平均时间复杂度为

- (A) O(1)
- (B) O(N)
- (C) O(logN)
- (D) O(N*logN)

正确答案 : B

2. 在一个以 h 为头指针的单循环链表中， p 指针指向链尾结点的条件是()

- (A) p->next==NULL
- (B) p->next==h
- (C) p->next->next==h
- (D) p->data== -1

正确答案 : B

3. 在双向链表中指针p的结点前插入一个指针q的结点操作是()

- (A) p->Llink=q;q->Rlink=p;p->Llink->Rlink=q;q->Llink=q;
- (B) p->Llink=q;p->Llink->Rlink=q;q->Rlink=p;q->Llink=p->Llink;
- (C) q->Rlink=p;q->Llink=p->Llink;p->Llink->Rlink=q;p->Llink=q;
- (D) q->Llink=p->Llink;q->Rlink=q;p->Llink=q;p->Llink=q;

正确答案 : C

4. 若用数组S[0...n]作为两个栈S1和S2的存储结构，对任何一个栈只有当S全满时才不能做入栈操作。为这两个栈分配空间的最佳方案是

- (A) S1的栈底位置为0，S2的栈底位置为n
- (B) S1的栈底位置为0，S2的栈底位置为n/2
- (C) S1的栈底位置为1，S2的栈底位置为n/2

正确答案 : A

5. 循环队列的存储空间为 Q(1:200) , 初始状态为 front=rear=200 。经过一系列正常的入队与退队操作后， front=rear=1 ，则循环队列中的元素个数为 ()

- A 0或200
- B 1
- C 2
- D 199

正确答案 : A

6.

将一棵二叉树的根结点放入队列，然后递归的执行如下操作，将出队结点所有子结点加入队。以上操作可以实现哪种遍历（ ）

- A 前序遍历
- B 中序遍历
- C 后序遍历
- D 层序遍历

正确答案 : D

7. 已知数据元素为(34,76,45,18,26,54,92,65),按照依次插入节点的方法生成一棵二叉排序树，则该树的深度为()

- A 7
- B 6
- C 4
- D 5

正确答案 : D

8. 有 1000 个无序的整数，希望使用最快的方式找出前 50 个最大的，最佳的选择是（ ）

- A 冒泡排序
- B 基数排序
- C 堆排序
- D 快速排序

正确答案 : C

9. 已知一个线性表 (38 , 25 , 74 , 63 , 52 , 48) , 假定采用散列函数 $h(\text{key}) = \text{key} \% 7$ 计算散列地址，并散列存储在散列表A[0....6]中，若采用线性探测方法解决冲突，则在该散列表上进行等概率成功查找的平均查找长度为（ ）

- A 1.5
- B 1.7

C 2.0

D 2.3

正确答案 : C

10. 下面的排序方法中，关键字比较次数与记录的初始排列无关的是_____。

- A 希尔排序
- B 冒泡排序
- C 直接插入排序
- D 直接选择排序

正确答案 : D

二. 编程

1. ACM编程题 标题：小易的升级之路 | 时间限制：1秒 | 内存限制：32768K

小易经常沉迷于网络游戏.有一次,他在玩一个打怪升级的游戏,他的角色的初始能力值为 a.在接下来的一段时间内,他将会依次遇见n个怪物,每个怪物的防御力为b₁,b₂,b₃...b_n. 如果遇到的怪物防御力b_i小于等于小易的当前能力值c,那么他就能轻松打败怪物,并 且使得自己的能力值增加b_i;如果b_i大于c,那他也能打败怪物,但他的能力值只能增加b_i 与c的最大公约数.那么问题来了,在一系列的锻炼后,小易的最终能力值为多少?

输入描述：

对于每组数据,第一行是两个整数n(1≤n<100000)表示怪物的数量和a表示小易的初始能力值.

然后输入n行，每行整数,b₁,b₂...b_n(1≤b_i≤n)表示每个怪物的防御力

输出描述：

对于每组数据,输出一行.每行仅包含一个整数,表示小易的最终能力值

示例1:

输入

3 50

50 105 200

5 20

30 20 15 40 100

输出

110

205

正确答案 :

```
#include <iostream>
#include <cstring>
#include <cstdlib>
#include <algorithm>
using namespace std;
int gcd(int a,int b){
    int tmp;
    while(b){
        tmp = b; b = a % b ; a = tmp;
    }
    return a;
}
int main(){
    int n,a;
```

```
while(scanf("%d%d",&n,&a) != EOF){  
    for(int i = 0,x;i < n; ++ i){ scanf("%d",&x); if(x <= a) a += x; else a += gcd(x,a); } printf("%d\n",a); } return 0; }
```

2. **ACM编程题** 标题：找出字符串中第一个只出现一次的字符 | 时间限制：1秒 | 内存限制：32768K
找出字符串中第一个只出现一次的字符

$1 \leq n \leq 1000$

数据范围：输入的字符串长度满足

输入描述：

输入一个非空字符串

输出描述：

输出第一个只出现一次的字符，如果不存在输出-1

示例1:

输入

asdfasdfs

输出

o

正确答案：