

### 1、简单介绍一下冒泡排序?

答:

基本思路为: 每一趟都将元素进行两两比较, 并且按照“前小后大”的规则进行交换。优点是: 每一趟不仅能找到一个最大的元素放到序列后面, 而且还把其他元素理顺, 如果下一趟排序没有发生交换则可以提前结束排序。时间复杂度为  $O(n^2)$ , 空间复杂度为  $O(1)$ 。

### 2、什么是共享栈?

答:

利用栈底位置相对不变的特性, 可以让两个顺序栈共享一个一维数组空间, 将两个栈的栈底分别设置在共享空间的两端, 两个栈顶向共享空间的中间延伸。这样能够更有效的利用存储空间, 两个栈的空间相互调节, 只有在整个存储空间被占满时才发生上溢。

### 3、如何区分循环队列队空还是队满?

答:

通常情况下, 循环队列队空和队满的判定条件是一样的, 都是  $Q.front == Q.rear$ 。

ps: 队头指针指向第一个数; 队尾指针指向最后一个数的下一个位置, 即将要入队的位置。

方法一: 牺牲一个单元来区分队空和队满, 这个时候  $(Q.rear+1) \% MaxSize == Q.front$  才是队满标志。

方法二: 类型中增设表示元素个数的数据成员。这样, 队空的条件为  $Q.size == 0$ ; 队满的条件为  $Q.size == MaxSize$ 。

### 4、什么是二叉排序树?

二叉排序树 (也称二叉查找树) 或者是一棵空树, 或者是具有下列特性的二叉树:

- 1) 若左子树非空, 则左子树上所有结点的值均小于根结点的值。
- 2) 若右子树非空, 则右子树上所有结点的值均大于根结点的值。
- 3) 左、右子树也分别是一棵二叉排序树。

根据二叉排序树的定义, 左子树结点值  $<$  根结点值  $<$  右子树结点值, 所以对二叉排序树进行中序遍历, 可以得到一个递增的有序序列。

### 5、栈如何应用在括号匹配中?

答:

方法:

1、利用栈的特性, 发现左括号就入栈, 然后检索到右括号与栈顶的左括号比对, 如果为同一种括号则栈顶括号出栈; 如果不是同一种括号 (交叉) 或者栈为空 (只有右括号) 则匹配失败。

2、最后若栈空则说明括号匹配成功