

第四次作业选择填空题答案

选择题

1. 栈和队都是

Ans:限制存取点的线性结构

2. 递归过程或函数调用时，处理参数及返回地址，要用一种称为_____的数据结构

Ans:栈

3. 设栈 S 和队列 Q 的初始状态为空，元素 e_1, e_2, e_3, e_4, e_5 和 e_6 依次通过栈 S ，一个元素出栈后即进队列 Q ，若 6 个元素出队的序列是 $e_2, e_4, e_3, e_6, e_5, e_1$ 则栈 S 的容量至少应该是

Ans:3

4. 设一个栈的输入序列是 1, 2, 3, 4, 5，则下列序列中，是栈的合法输出序列的是

Ans: 3 2 1 5 4

5. 一个栈的进栈序列是 a, b, c, d, e ，则栈的不可能的输出序列是

- A. edcba
- B. decba
- C. dceab
- D. abcde

Ans:C

6. 中缀表达式 $A - (B + C/D) \times E$ 的后缀形式是

Ans: $ABCD/+E \times -$

7. 在非空双向循环链表中由 q 所指的那个链结点前面插入一个由 p 所指的链结点的动作所对应的语句依次为：

`p->rlink=q; p->llink=q->llink; q->llink=p;` 。

Ans: `p->llink->rlink=p;`

8. 若栈和队都采用顺序存储结构，则下述说法正确的是

- A. 任何情况下都可以进行出栈操作。
- B. 任何情况下都可以进行进栈操作。

- C. 队不为空时可以进行出队操作。
- D. 任何情况下都可以进行入队操作。

Ans:C

9. 为解决计算机主机与打印机之间速度不匹配问题，通常设置一个打印数据缓冲区，主机将要输出的数据依次写入该缓冲区，而打印机则依次从该缓冲区中取出数据。该缓冲区的逻辑结构应该是

Ans:队列

10. 已知循环队列存储在一维数组 $A[0 \dots n-1]$ 中，且队列非空时 $front$ 和 $rear$ 分别指向队头元素和队尾元素。若初始时队列为空，且要求第 1 个进入队列的元素存储在 $A[0]$ 处，则初始时 $front$ 和 $rear$ 的值分别是

Ans: $0, n-1$

11. 允许对队列进行的操作有

- A. 对队列中的元素排序
- B. 取出最近进队的元素
- C. 在队头元素之前插入元素
- D. 删除队头元素

Ans:D

12. 设有一顺序栈 S ，元素 a, b, c, d, e, f, g, h 依次进栈，如果 8 个元素出栈的顺序是 d, f, e, c, h, g, b, a ，则栈的容量至少应该是

Ans:5

13. 若用一个大小为 6 的数组来实现循环队列，且当前 $rear$ 和 $front$ 的值分别为 0 和 3，当从队列中删除一个元素，再加入两个元素后， $rear$ 和 $front$ 的值分别为多少？

Ans: 2, 4

填空题

1. 下列程序判断字符串 s 是否对称，对称则返回 1，否则返回 0；如 $f("abba")$ 返回 1， $f("abab")$ 返回 0；

```
int f(____填空1____)
{
    int i=0,j=0;
    while (s[j]) ____填空2____;
    for(j--; i<j && s[i]==s[j]; i++,j--);
    return(____填空3____);
}
```

Ans1 : `char *s`

Ans2 : `j++`

Ans3 : `i>=j`

2. 用 S 表示入栈操作， X 表示出栈操作，若元素入栈的顺序为 1234，为了得到 1342 出栈顺序，相应的 S 和 X 的操作串为

Ans: $SXSSXSXX$

3. 若已知一个栈的入栈序列是 $1, 2, 3, \dots, 30$ ，其输出序列是 $p_1, p_2, p_3, \dots, p_n$ ，若 $p_1 = 30$ ，则 p_{10} 为_____

Ans: 21

4. 若某栈初始为空，`PUSH` 与 `POP` 分别表示对栈进行一次进栈与出栈操作，那么对于进栈序列 `a,b,c,d,e`，经过 `PUSH,PUSH,POP,PUSH,POP,PUSH,PUSH` 以后，得到的出栈序列是

Ans: b,c

5. 中缀表达式 `3 + x * (2.4 / 5 - 6)` 所对应的后缀表达式为

Ans: `3 x 2.4 5 / 6 - * +`

6. 栈 R ，从顶到底: `{2,4,6,8,10}`，逐个取出放入队列 Q 中，再从 Q 中逐个取出放入 R 中，问现在栈 R 中从顶到底的顺序为

Ans: `{10,8,6,4,2}`

7. 描述某循环队列的数组为 `QUEUE[0..M-1]`，当循环队列满时，队列中有_____个元素。

Ans: $M - 1$ 或 M (因为与具体实现相关，两个答案都算正确)