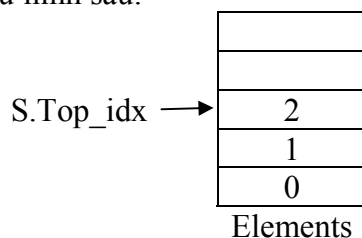


THÍ SINH LÀM TRÊN PHIẾU TRẢ LỜI TRẮC NGHIỆM
(Đề thi có tất cả 8 trang)

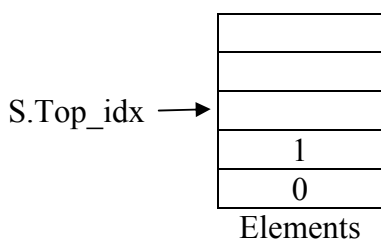
Chọn một câu trả lời đúng nhất trong các phương án trả lời

1. Trong chương trình chính, muốn thêm phần tử x vào cuối danh sách L ta thực hiện lời gọi sau:
 - a. InsertList(x, Last(L), L)
 - b. InsertList(x, Endlist(L), L)
 - c. InsertList(x, Last(L), &L)
 - d. **InsertList(x, Endlist(L), &L)**
2. Danh sách duyệt tiền tự của cây nhị phân T (cây dùng chung cho 4 câu bên dưới) được dựng lên từ cặp danh sách duyệt nhị phân:
LNR: 1,3,2,5,4,6,8,7,9,10
LRN: 1,2,3,4,5,8,10,9,7,6 là:
 - a. 6,5,3,1,2,4,7,8,10,9
 - b. **6,5,3,1,2,4,7,8,9,10**
 - c. 6,5,3,1,2,4,7,9,10,8
 - d. 1,2,3,5,4,8,10,9,6,7
3. Nút 9 trên cây T là nút gì ?
 - a. Nút lá
 - b. Nút có con trái là 10
 - c. **Nút có con phải là 10**
 - d. Nút có hai con là 8 và 10
4. Cây T là cây có đường đi lớn nhất là đường nào?
 - a. 1,3,5,6
 - b. 10, 9,7,6
 - c. 2,3,5,6
 - d. **Tất cả đều sai**
5. Danh sách duyệt theo mức của cây T là :
 - a. **6,5,7,3,4,8,9,1,2,10**
 - b. 1,2,10,3,4,8,9,5,7,6
 - c. 6,5,3,1,2,4,7,8,9,10
 - d. 1,2,3,4,5,8,10,9,7,10
6. Khi xóa phần tử ra khỏi hàng đợi cài đặt bằng mảng tĩnh tiến không rỗng thì:
 - a. Giá trị Front luôn luôn giảm 1 đơn vị.
 - b. Giá trị Front luôn luôn tăng 1 đơn vị.
 - c. Giá trị Rear luôn luôn giảm 1 đơn vị.
 - d. **Tất cả đều sai.**
7. Thao tác nào dưới đây được thực hiện trên cấu trúc ngăn xếp:
 - a. Thêm phần tử tại vị trí đầu và xóa phần tử ở vị trí cuối.
 - b. Thêm vào ở đầu và xóa ở vị trí bất kỳ
 - c. **Thêm và xóa đều thực hiện ở vị trí đầu.**
 - d. Xóa ở vị trí đầu và thêm ở vị trí bất kỳ.
8. Cho danh sách đặc có 10 phần tử. Khi xóa phần tử ở vị trí 4 trong danh sách, câu lệnh dịch chuyển tĩnh tiến nội dung các phần tử $L \rightarrow Elements[i] = L \rightarrow Elements[i+1]$ được thực hiện bao nhiêu lần?
 - a. 5 lần
 - b. **6 lần**
 - c. 7 lần
 - d. Tất cả đều sai

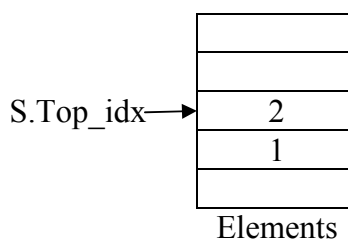
9. Cho ngăn xếp S như hình sau:



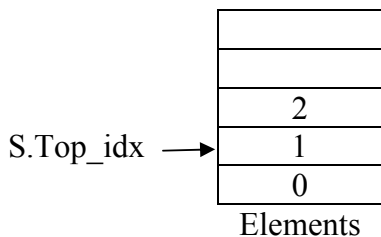
Hình ảnh của ngăn xếp sau khi thực hiện phép toán Pop(S) là:



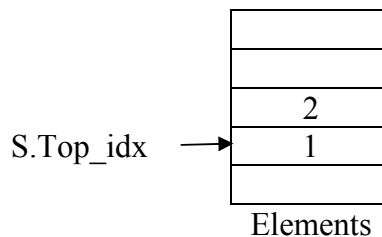
a.



b.



c.



d.

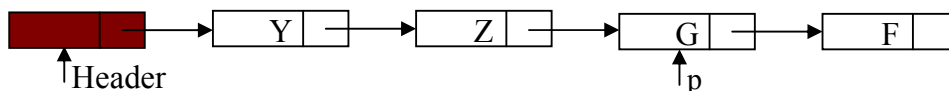
10. Cho biểu thức $a+b*((c-d)*e+f/h)$. Danh sách duyệt tiền tự của biểu thức đã cho là:

- a. $+ a * b + * - c d e / f h$
- b. $+ * a b + * - c d e / f h$
- c. $+ a b * * e - c d + / f h$
- d. $+ * a + b - c d * e / f h$

11. Khi thêm phần tử vào hàng cài đặt bằng mảng vòng thì

- a. Front luôn luôn không đổi, Rear luôn luôn thay đổi
- b. Front luôn luôn không đổi, Rear có thể thay đổi
- c. Front có thể thay đổi, Rear luôn luôn thay đổi
- d. **Front có thể thay đổi, Rear có thể thay đổi**

12. Cho danh sách liên kết sau:



Kết quả trên màn hình là gì sau khi thực hiện đoạn lệnh:

```
Q=FirstList(Header);
Q=Q->Next->Next;
printf("%c ",Retrieve(Q,Header));
printf("%c",Retrieve(p,Header));
```

- a. **G F**
- b. Z F
- c. Y F
- d. Tất cả đều sai.

13. Danh sách duyệt hậu tự của cây nhị phân T1 (dùng chung cho 3 câu bên dưới) cho bởi cặp danh sách duyệt sau

NLR: A, B, C, D, G, E, F.

LNR: C, B, D, G, A, E, F là:

a. C, B, G, E, D, A, F

b. C, G, D, B, E, F, A

c. C, G, D, B, F, E, A

d. Cặp danh sách đã cho không hợp lệ.

14. Chiều cao của cây T1 đã cho là

a. 1

b. 2

c. 3

d. 4

15. Trong cây T1, nút D là

a. Nút lá

b. Nút chỉ có con phải G

c. Nút chỉ có con trái G

d. Nút có hai con C và G

16. Cho cây tổng quát T2 được cài đặt bằng mảng như sau:

(cây T2 dùng chung cho 5 câu bên dưới)

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	...		↖MaxNode-1	Chỉ số mảng
A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L				Data
-1	0	1	0	3	4	3	0	7	7	9	9				Parent

Chiều cao của cây đã cho là

a. 2

b. 3

c. 4

d. 5

17. Trong cây T2, anh em ruột phải của nút E là :

a. F

b. G

c. H

d. Không có anh em ruột phải

18. Danh sách duyệt theo mức của cây T2 là :

a. A, B, C, D, H, E, F, G, I, J, K, L

b. A, B, C, D, H, E, G, I, J, K, L, F

c. A, B, C, E, F, D, G, H, I, J, K, L

d. A, B, D, H, C, E, G, I, J, F, K, L

19. Cây T2 có bậc là :

a. 2

b. 3

c. 4

d. 5

20. Nút I trong cây T2 là nút gì ?

a. Nút lá

b. Nút có 1 con là J

c. Nút có 2 con theo thứ tự là J, L

d. Nút có 3 con theo thứ tự là J, L, K

21. Chiều cao của cây là :

a. Độ dài đường đi từ nút gốc đến nút lá xa nhất

b. Số nút con của nút gốc

c. Độ dài đường đi lớn nhất trên cây

d. Câu a,c đều đúng

22. Khi thêm phần tử vào hàng cài đặt bằng mảng vòng không đầy thì

a. Front luôn luôn không đổi, Rear luôn luôn thay đổi

b. Front luôn luôn không đổi, Rear có thể thay đổi

c. Front có thể thay đổi, Rear luôn luôn thay đổi

d. Front có thể thay đổi, Rear có thể thay đổi

23. Trong danh sách liên kết kép không ô đầu mục DL, khi thêm phần tử vào vị trí FirstList(DL) trong danh sách thì:

- DL luôn luôn thay đổi
- DL có thể thay đổi
- DL luôn luôn không đổi

24. Cho hai tập hợp $A = \{1, 3, 5, 7\}$ và $B = \{2, 3, 4, 6\}$

Kết quả giao của hai tập hợp $C = A \cap B$ cài đặt bằng vecto bit là

a.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
F	F	T	F	T	F	F	F	F	F

b.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
T	F	T	T	T	F	T	T	F	T

c.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
T	T	T	T	T	T	F	F	F	F

d. Tất cả đều sai

25. Cho bảng băm đóng với số bucket $B=10$ và hàm băm $h(x) = x \bmod B$ và giải quyết đụng độ bằng phương pháp băm lại tuyến tính ($h(x) = (x+i) \bmod B$). Kết quả bảng băm sau khi thực hiện các thao tác thêm 3, 5, 9, 15, xoá 5, thêm 26, thêm 30, xoá 3 là:

a.

0	30
1	
2	
3	3
4	
5	15
6	26
7	15
8	
9	9

b.

0	30
1	
2	
3	Deleted
4	
5	Deleted
6	15
7	26
8	
9	9

c.

0	30
1	
2	
3	Deleted
4	
5	Deleted
6	26
7	15
8	
9	9

d.

0	30
1	
2	
3	Deleted
4	
5	26
6	15
7	
8	
9	9

26. Trong danh sách, giá trị hàm Firstlist (L) và hàm Endlist(L) giống nhau khi :

- Danh sách rỗng
- Danh sách khác rỗng
- Danh sách đầy
- Tùy thuộc vào danh sách đặc hay danh sách liên kết

27. Chiều cao của cây tìm kiếm nhị phân A cho bởi danh sách: (cây dùng chung cho 7 câu bên dưới)

10, 15, 8, 4, 20, 5, 1, 3, 14, 15 là

- 2
- 3
- 4
- 5

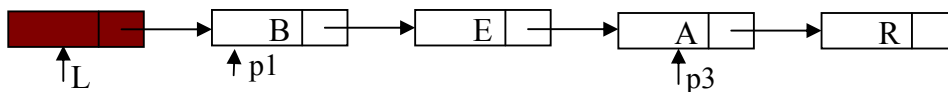
28. Danh sách duyệt tiền tự của cây A là

- 15, 14, 10, 8, 5, 3, 1, 4, 20
- 10, 8, 5, 4, 1, 3, 15, 14, 20
- 10, 8, 4, 1, 5, 3, 15, 14, 15, 20
- 10, 8, 4, 1, 3, 5, 15, 14, 20

29. Danh sách duyệt hậu tự của cây A là:

- 3, 1, 5, 4, 8, 14, 20, 15, 15, 10
- 3, 1, 5, 4, 8, 14, 20, 15, 10
- 1, 3, 4, 5, 8, 14, 20, 15, 10
- 1, 3, 5, 4, 8, 14, 20, 15, 10

30. Danh sách duyệt trung tự tổng quát của cây A là:
- 3, 1, 4, 5, 8, 10, 14, 15, 20
 - 1, 3, 4, 5, 8, 10, 14, 15, 20
 - 3, 1, 4, 5, 8, 10, 15, 14, 20
 - 1, 3, 5, 4, 8, 10, 14, 15, 20
31. Khi xóa nút 10 ra khỏi cây A, ta thực hiện như sau:
- Thay nút 10 bằng nút 8 và quay về xóa nút 8.
 - Thay nút 10 bằng nút 20 và quay về xóa nút 20
 - Thay nút 10 bằng nút 15 và quay về xóa nút 15
 - Cho con trái của nút 10 trở xuống nút 4
32. Khi thêm nút 9 vào cây A ta sẽ cho
- Nút 9 là con trái của nút 14
 - Nút 9 là con phải của nút 5
 - Nút 9 là con phải của nút 8
 - Nút 9 là con phải của nút 3
33. Khi xóa nút 8 ra khỏi cây A ta thực hiện :
- Thay nút 8 bằng nút 4 và quay về xóa nút 4
 - Thay nút 8 bằng nút 5 và quay về xóa nút 5
 - Thay nút 8 bằng nút 10 và quay về xóa nút 10
 - Cho con trái của nút 10 trở xuống nút 4
34. Dấu hiệu nào dưới đây cho biết p là phần tử cuối trong danh sách liên kết có ô đầu mục
- p->Next==NULL
 - p->Next !=NULL
 - p->Element !=NULL
 - Tất cả đều sai
35. Cho một dãy số $a_1, a_2, a_3, \dots, a_n$ tăng dần. Cây tìm kiếm nhị phân dựng lên từ dãy số này sẽ là :
- Cây lệch phải
 - Cây lệch trái
 - Cây ZICZAC
 - Cây nhị phân cân bằng
36. Cho danh sách liên kết sau :



```

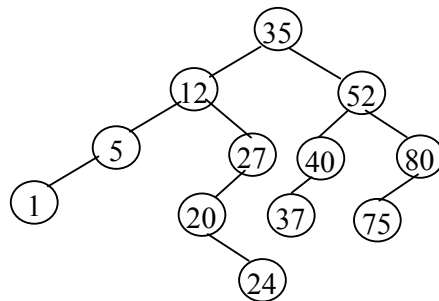
p3->Next->Next = p1->Next;
L->Next = p3->Next;
p1->Next = NULL;
p3->Next = p1;
p1->Element=p3->Element;
PrintList(L); // Hàm in danh sách ra màn hình

```

Kết quả hiển thị trên màn hình là:

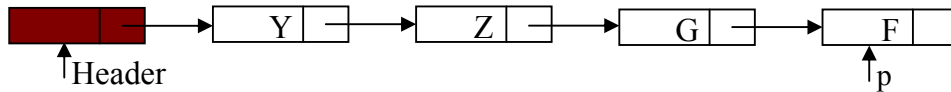
- REAB
- BEAR
- REAR
- Một danh sách khác

37. Hàm Endlist (L) trong danh sách là
- Hàm kiểm tra xem danh sách có đầy không
 - Hàm kiểm tra xem danh sách kết thúc chưa
 - Hàm trả về vị trí của phần tử cuối trong danh sách
 - Hàm trả về vị trí sau phần tử cuối trong danh sách**
38. Giá trị biểu thức tiền tố $/, *, +, 1, 2, -, 3, 4, -, 5, -, 8, 7$ là
- 0.75**
 - 0.75
 - 1
 - Một giá trị khác
39. Khi thêm phần tử vào danh sách liên kết có ô header thì
- Ô Header luôn luôn thay đổi
 - Ô Header luôn luôn không đổi**
 - Ô Header chỉ thay đổi khi thêm phần tử đầu tiên vào danh sách
 - Ô Header chỉ thay đổi khi thêm phần tử vào vị trí Endlist trong danh sách
40. Khi xóa phần tử ra khỏi hàng đợi cài đặt bằng mảng vòng không rỗng thì giá trị Q.Front luôn luôn được cập nhật lại theo công thức:
- $Q \rightarrow \text{Front} = Q \rightarrow \text{Front} + 1 \% \text{Maxlength};$
 - $Q \rightarrow \text{Front} = Q \rightarrow \text{Front} \% \text{Maxlength} + 1;$
 - $Q \rightarrow \text{Front} = (Q \rightarrow \text{Front} + 1) \% \text{Maxlength};$
 - Tất cả đều sai.**
41. Trong cây biểu thức, toán tử được lưu trữ ở các nút nào ?
- Nút lá và nút gốc
 - Nút trung gian và nút gốc**
 - Nút trung gian và nút lá
 - Tất cả đều sai
42. Vị trí để thêm phần tử vào hàng là
- Vị trí đầu hàng
 - Vị trí cuối hàng**
 - Vị trí bất kỳ trong hàng
43. Khi xóa phần tử tại vị trí p hợp lệ ra khỏi danh sách đặc L không rỗng thì ta phải luôn luôn thực hiện câu lệnh:
- $L \rightarrow \text{Last}--;$
 - $L \rightarrow \text{Last}--;$**
 - $L \rightarrow \text{Last}++;$
 - Tất cả đều sai
44. Khi xóa nút 35 ra khỏi cây tìm kiếm nhị phân, ta thực hiện như sau:



- Thay nút 35 bởi nút 24 và quay về xóa nút 24.
 - Thay nút 35 bởi nút 37 và quay về xóa nút 37.**
 - Thay nút 35 bởi nút 20 và quay về xóa nút 20.
 - Thay nút 35 bởi nút 52 và quay về xóa nút 52.
45. Giá trị của biểu thức hậu tố $(5, 1, 2, +, 8, 4, /, *, -)$ là :
- 1**
 - 1
 - 3.5
 - Một giá trị khác

46. Cho danh sách liên kết sau:



Kết quả trên màn hình là gì sau khi thực hiện đoạn lệnh:

```
Q=FirstList(Header);
Q=Q->Next->Next;
printf("%c ",Retrieve(Q,Header));
printf("%c",Retrieve(p,Header));
```

- a. Y G
- b. Z F
- c. G F
- d. **Tất cả đều sai.**

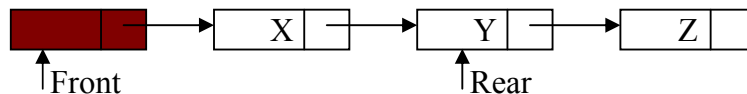
47. Hàm sau được thiết kế trong danh sách đặc với đoạn lệnh như sau:

```
Position NONAME (ElementType x, List L)
{ Position p=First(L);
  while (p!= Endlist(L))
    if (Retrieve (p,L)= x)    return 1;
    else    p=Next(p,L);
  return 0;
}
```

Hàm này thực hiện được không và làm nhiệm vụ gì?

- a. Hàm trả về tìm vị trí phần tử đầu có nội dung là x.
- b. Hàm trên bị lỗi ở kiểu dữ liệu trả về cho hàm.
- c. **Hàm kiểm tra xem có phần tử X trong danh sách hay không.**
- d. Hàm luôn trả về giá trị 0.

48. Cho hàng đợi cài đặt bằng danh sách liên kết như sau:



Mô hình trên sẽ thay đổi thế nào sau khi lần lượt: thêm vào 2 phần tử mới F, G và xóa 1 phần tử:

- a)
- b)
- c)
- d)

49. Cấu trúc cây tìm kiếm nhị phân nào giúp cho các giải thuật tìm kiếm trên cây hiệu quả nhất?
- a. Cây lệch trái
 - b. Cây lệch phải
 - c. Cây ZicZac
 - d. **Cây cân bằng**
50. Thao tác nào sau đây không được phép thực hiện trong cấu trúc ngăn xếp?
- a. **Thêm phần tử vào vị trí bất kỳ.**
 - b. Xóa phần tử tại đỉnh của ngăn xếp.
 - c. Lấy nội dung phần tử tại vị trí đỉnh của ngăn xếp.
 - d. Câu b và c cùng đúng

--Hết--