

4.1 스택에서 사용되는 정보의 입출력 방법은 무엇인가?

☒ ① LIFO

② FIFO

③ FILO

④ LILO

4.2 스택(Stack)의 응용 분야로 거리가 먼 것은?

① 머로 찾기

② 수식 계산 및 수식 표기법

☒ ③ 운영체제의 작업 스케줄링

④ 서브루틴의 복귀번지 저장

4.3 다음 중 스택에 대한 설명을 모두 골라라.

1, 4, 5

☒ ① 입출력이 한쪽 끝으로만 제한된 리스트이다.

☒ ② head(front)와 tail(rear)의 2개 포인터를 갖고 있다.

☒ ③ FIFO(First-In First-Out)방식으로 동작한다. ~~Q~~ 3

☒ ④ 배열 구조와 연결된 구조로 구현이 가능하다.

☒ ⑤ 함수 호출시 복귀 주소를 저장하는데 사용된다.

4.4 순서가 A, B, C, D로 정해진 입력 자료를 스택에 입력하였다가 출력할 때, 가능한 출력 순서의 결과가 아닌 것은? 단, 스택에는 입력 자료의 일부를 저장하고 꺼낼 수도 있다. 예를 들어, A를 저장하고 바로 A를 꺼낼 수 있다. A, B를 모두 저장하고 B를 먼저 꺼내고 A를 꺼낼 수도 있다. 그러나 자료의 입력 순서는 반드시 지켜져야 한다.

☒ ① D, A, B, C

② A, B, C, D

☒ ③ A, B, D, C

④ B, C, D, A

4.10 후위표기 수식의 특징이 아닌 것은? \

- ① 사람들이 익숙한 표기 방식이다
- ② 우선순위가 이미 수식에 포함되어 있다
- ③ 괄호를 사용하지 않는다
- ④ 읽으면서 바로 수식을 계산할 수 있다.

4.11 다음의 후위표기 수식을 스택을 이용해 계산하려고 한다(^는 지수함수 연산자, \*는 곱셈 연산자). \* 연산이 처리되어야 하는 시점의 스택 내용을 바르게 나타낸 것은? 단, 상단 원소부터 순서대로 열한 것이다.

① 3, 27

② 2, /, 1

③ 3, 3, 27, 27

④ 3, 2, 1

4.12 괄호 검사 프로그램에서 다음과 같은 수식에서 괄호를 올바르게 추적해서 4

4.16 다음은 어떤 수식의 후위표기이다. 물음에 답하라.

|   |   |   |   |   |   |   |
|---|---|---|---|---|---|---|
| A | B | E | + | D | * | - |
|---|---|---|---|---|---|---|

- (1) 첫 번째 수행되는 연산은 무엇인가?  $+$
- (2) 두 번째로 수행되는 연산은 무엇인가?  $*$
- (3) 세 번째로 수행되는 연산은 무엇인가?  $-$