

기말고사 예상 4지선다형 문제

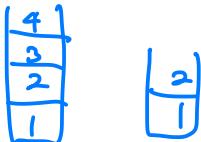
1. 다음 중 스택으로 구현하기 가장 부적합한 연산은? (**D**)

- A) 후위표기식 계산 **stack**
- B) 깊이 우선 탐색(DFS) **stack**
- C) 중위표기식 → 후위표기식 변환 **stack**
- D) 레벨 순회(Level-order traversal) **queue**

2. 다음 스택 동작 결과로 맞는 것은? (**A**)

Push: 1,2,3,4 수행 후 Pop 두 번 수행 → 남은 요소?

- A) [1,2]
- B) [1,2,3]
- C) [1,2,4]
- D) [3,4]



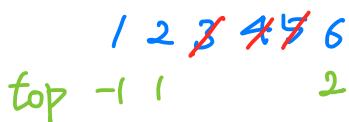
3. 스택 오버플로우(overflow)가 발생하는 원인으로 가장 적절한 것은?(**B**)

- A) Pop이 너무 많음
- B) Push로 용량 초과
- C) top을 잘못 감소함
- D) 동적 배열 미사용

→ 정해진 크기보다 push 多

4. 1~5 push 후 pop 3회, 다시 6 push. top의 값은? (**A**)

- A) 2
- B) 3
- C) 4
- D) 6



5. 스택 기반 후위표기식 평가에서, 연산자가 등장하면 수행하는 행동은?(**C**)

- A) push
- B) pop 1회
- C) pop 2회 후 연산
- D) 아무것도 하지 않음

6. 스택에서 top=-1 의 의미는?(**C**)

- A) overflow
- B) underflow
- C) 스택이 비어 있음
- D) 포인터 오류

7. 원형 큐(circular queue)에서 front == rear 조건이 의미하는 상태는?(**B**)

- A) 큐가 가득 찬
- B) 큐가 비어 있음
- C) 오류
- D) 메모리 부족

선행

8. 배열 기반 큐에서 front가 증가하면서 발생하는 비효율은?(B)

- A) 메모리 누수
- B) 뒤쪽 미사용 공간 증가
- C) pop 속도 저하
- D) push 속도 저하

9. 원형 큐에서 rear 위치 증가 연산은?(B)

- A) rear++
- B) $\text{rear} = (\text{rear} + 1) \% \text{size}$
- C) rear = rear - 1
- D) rear = size - 1

10. 큐가 가득 찼는지 확인하는 조건은?(B)

- A) front == rear
- B) $(\text{rear}+1) \% \text{size} == \text{front}$
- C) rear == size
- D) front == -1

11. 다음 큐 동작 결과로 맞는 것은?

enqueue: 1,2,3,4 후 dequeue 2회, enqueue 5

- 남아있는 순서?(A)

- A) 3,4,5
- B) 2,3,4
- C) 1,2,5
- D) 4,5

1 2 3 4 5

12. 큐에서 underflow가 발생하는 상황은?(B)

- A) rear overflow
- B) 비었는데 dequeue
- C) 가득 찼는데 enqueue
- D) 포인터 잘못 증가

13. 우선순위 큐로 구현하기 적절한 구조는?(A)

A) 작업 스케줄링 (**운영체제**)

B) DFS

C) Undo 기능

D) Round-robin

14. 우선순위 큐에서 꺼내는 요소의 특징은? (C)

A) 가장 먼저 들어온 요소

B) 임의 요소

C) 가장 높은 우선순위

D) 가장 낮은 우선순위

15. 데크의 가장 큰 특징은?(B)

A) 한쪽 끝 삽입

B) 양쪽 끝 삽입·삭제 가능

C) 우선순위 기반 삭제

D) FIFO 강제

16. 데크가 큐보다 유리한 상황은?(A)

A) 양쪽에서 데이터를 필요로 할 때

B) 단일 방향만 필요할 때

C) 우선순위를 관리할 때

D) 정렬이 필요할 때

17. 데크의 성질로 부적절한 것은?(C)

A) front와 back 모두 접근 가능

B) LIFO와 FIFO 모두 구현 가능

C) 중간 인덱스 접근 O(1)

D) 양쪽 끝에서 O(1) 삭제

18. 데크가 다음 동작을 수행:

push_back 1,2,3 → pop_front 2회 → push_front 4

결과는?(B)

A) 3,4

↙ 4 / 2 3 b

B) 4,3

C) 1,4

D) 2,3

19. 데크를 구현할 때, 어떤 자료구조를 사용하는 것이 좋겠는가?(B)

A) 단순 연결 리스트 B) 이중연결리스트 C) 이차원 배열 D) 일차원 배열

20. 운영체제에서 프로세스 스케줄링을 위해 FIFO(First-In, First-Out) 원칙을 사용하여 요청을 관리해야 할 때, 가장 적합한 자료구조는 무엇입니까?(**B**)

- A) 스택(Stack) B) 큐(Queue) C) 우선순위 큐(Priority Queue) D) 데크(Deque)

LIFO

FIFO