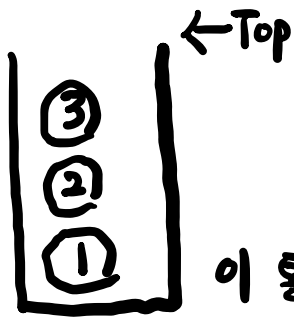


Stack

Stack은 "쌓다"라는 의미로, 데이터를 차곡 차곡 쌓아 올리는 형태의 자료구조이다.



이 동안에, 순서대로 1, 2, 3을 넣게 되면 왼쪽과 같은 그림이 된다.

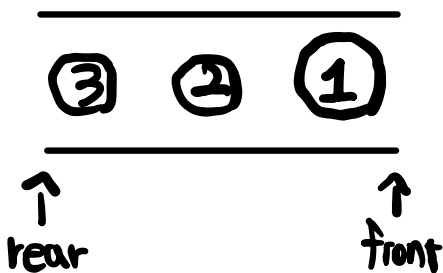
① push : 데이터를 push (밀어넣다) 하는 의미로, 차곡 차곡 쌓아 올린다.

② pop : 데이터를 pop (빼어오르다) 하는 의미로, Top이 가리키는 (맨위) 곳부터 꺼낸다.

⇒ 이러한 특징 때문에, LIFO (Last In First Out) 으로 불린다.

Queue

Queue는 stack과 다르게, 먼저 들어온 데이터를 먼저 내보낸다.



동안에 순서대로 1, 2, 3을 넣은 그림이다.

① Enqueue : rear를 기준으로 데이터를 넣는다.

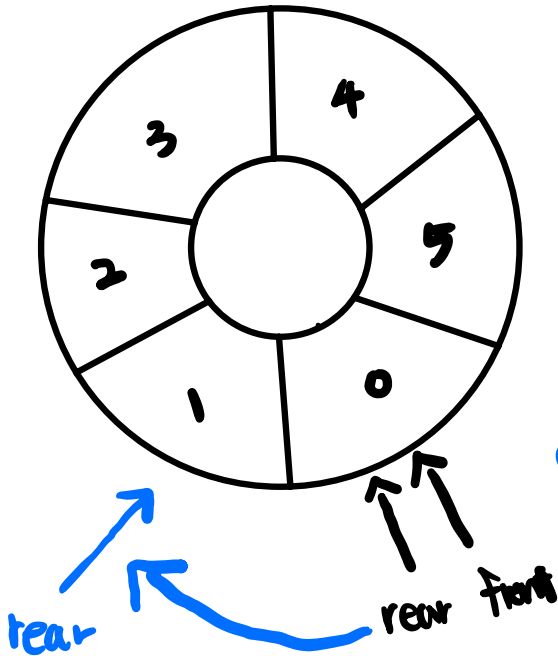
② Dequeue : front를 기준으로 데이터를 꺼낸다.

⇒ 이러한 특징 때문에, FIFO (First In First Out) 으로 불린다.

Circular Queue

동적 배열로 사용한 Queue는 데이터를 가장 앞에서부터 제거해서 다음 index의 데이터를 한 칸씩 제거해야 함으로 $O(n)$ 의 시간 복잡도가 발생한다.

따라서 매우 비효율적이므로 Circular queue를 사용해 이런 단점을 극복한다.



여기서 데이터가 들어오면 (Enqueue),
rear가 가리키는 곳에 데이터를 넣고
그럼 기존 왼쪽으로 한 칸 옮겨준다.

⊕ 데이터를 제거 (Dequeue)도 마찬가지로
front가 가리키는 곳을 제거하고,
한 칸 옮겨준다.

(But) 데이터 공간이 한정되어 있음!