

## Week 4

- 주의 사항: 부정행위 금지, STL 사용 금지(string 사용 가능), 인터넷 금지, **배열**을 이용하여 구현할 것
- 표준 입출력 사용을 권장 (C는 scanf / printf, C++은 cin / cout)

### 문제 1

정수  $Z$  ( $1 \leq Z \leq 10,000$ )를 저장하는 크기가  $N$  ( $5 \leq N \leq 20$ )인 큐  $Q$ 를 **배열**로 구현한 뒤, 입력으로 주어지는 size, isEmpty, full, front, rear, enqueue, dequeue 명령어를 처리하는 프로그램을 작성하시오.

이 때 입력 받을 명령어는 다음과 같이 주어진다.

- **size()** : 큐  $Q$ 에 저장되어 있는 정수의 개수를 출력한다.
- **isEmpty()** : 큐  $Q$ 가 비어 있는 경우 "True"를, 비어 있지 않으면 "False"를 출력한다.
- **full()** : 큐  $Q$ 가 수용 가능한 크기로 꽉 차있으면 "True"를, 그렇지 않으면 "False"를 출력한다.
- **front()** : 큐  $Q$ 의 가장 앞에 저장된 정수를 출력한다. 만약 큐  $Q$ 가 비어 있는 경우 "Empty"를 출력한다.
- **rear()** : 큐  $Q$ 의 가장 뒤에 저장된 정수를 출력한다. 만약 큐  $Q$ 가 비어 있는 경우 "Empty"를 출력한다.
- **enqueue(value)** : 큐  $Q$ 의 가장 뒤에  $value$ 를 삽입한다.  $value$ 를 삽입할 공간이 큐  $Q$ 에 없는 경우 "Full"을 출력한다. (단,  $1 \leq value \leq 10,000$ )
- **dequeue()** : 큐  $Q$ 에서 가장 앞에 있는 정수를 출력하면서 삭제한다. 만약 큐  $Q$ 가 비어 있는 경우, "Empty"를 출력한다.

### 입력

첫 번째 줄에 큐  $Q$ 의 수용 가능한 크기 수  $N$  ( $5 \leq N \leq 20$ )과 명령어의 수  $T$  ( $1 \leq T \leq 10,000$ )가 나란히 주어진다. 두 번째 줄부터  $T$ 개의 줄에는 명령어가 하나씩 주어진다.

## 출력

출력해야 하는 명령어가 주어질 때마다 그 결과를 한 줄에 하나씩 출력한다.

### 예제 입출력

예제 입력	예제 출력
5 17	True
isEmpty	0
size	Empty
dequeue	3
enqueue 7	Full
enqueue 11	7
enqueue 4	4
size	True
enqueue 2	False
enqueue 17	11
enqueue 31	31
dequeue	
size	
enqueue 31	
full	
isEmpty	
front	
rear	