

Week 4

- 주의 사항: 부정행위 금지, STL 사용금지(string 사용가능), 연결리스트를 이용한 **큐를 구현**하여 문제를 해결할 것.
- 표준 입출력 사용을 권장 (C는 scanf / printf, C++은 cin / cout)

문제 1

정수를 저장하는 큐를 생성하는 프로그램을 만들어보자.

입력으로 주어질 명령어는 6가지이며(예제 참고), 이에 따라 구현해야 하는 함수는 다음과 같이 총 6가지이다.

enqueue(X) : 정수 X를 큐의 뒤에 삽입. 큐가 가득차서 넣을 수 없는 경우 'Full'을 출력한다.

(단, 입력되는 숫자 X는 1 ~ 9의 자연수이다.)

dequeue() : 큐에서 가장 앞에 있는 정수를 삭제하고, 그 수를 출력. 만약 큐가 비어 있는 경우, 'Empty'를 출력.

size() : 큐에 저장되어있는 정수의 개수를 출력.

isEmpty() : 큐가 비어 있으면 1, 비어 있지 않으면 0을 출력.

front() : 큐의 가장 앞에 저장된 정수를 출력. 만약 큐가 비어 있는 경우, Empty를 출력.

rear() : 큐의 가장 뒤에 저장된 정수를 출력. 만약 큐가 비어 있는 경우, Empty를 출력.

입력

표준 입력으로 다음과 같이 주어진다.

1. 첫 번째 줄에 큐가 담을 수 있는 원소의 개수 S가 주어진다. (단, S는 100 이하의 자연수)
2. 두 번째 줄에 명령어의 개수 N이 주어진다. (단, $10000 \leq N \leq 100000$)
3. 세 번째 줄부터, N개의 줄에는 명령어가 하나씩 주어진다.

출력

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

예제 입출력

예제 입력	예제 출력
4	1
30	0
isEmpty	2
size	5
enqueue 2	3
enqueue 5	4
front	Full
rear	2
enqueue 3	3
size	5
enqueue 3	7
size	5
enqueue 5	3
dequeue	2
size	3
enqueue 7	7
front	Empty
rear	1
dequeue	2
dequeue	2
size	2
dequeue	0
dequeue	1
dequeue	Empty
enqueue 2	
size	
front	
rear	
dequeue	
size	
isEmpty	
dequeue	