

# 7662번 - 이중 우선순위 큐

출처    다국어    분류

시간 제한	메모리 제한	제출	정답	맞은 사람	정답 비율
6 초	256 MB	9028	2177	1540	24.609%

## 문제

이중 우선순위 큐(dual priority queue)는 전형적인 우선순위 큐처럼 데이터를 삽입, 삭제할 수 있는 자료 구조이다. 전형적인 큐와의 차이점은 데이터를 삭제할 때 연산(operation) 명령에 따라 우선순위가 가장 높은 데이터 또는 가장 낮은 데이터 중 하나를 삭제하는 점이다. 이중 우선순위 큐를 위해선 두 가지 연산이 사용되는데, 하나는 데이터를 삽입하는 연산이고 다른 하나는 데이터를 삭제하는 연산이다. 데이터를 삭제하는 연산은 또 두 가지로 구분되는데 하나는 우선순위가 가장 높은 것을 삭제하기 위한 것이고 다른 하나는 우선순위가 가장 낮은 것을 삭제하기 위한 것이다.

정수만 저장하는 이중 우선순위 큐 Q가 있다고 가정하자. Q에 저장된 각 정수의 값 자체를 우선순위라고 간주하자.

Q에 적용될 일련의 연산이 주어질 때 이를 처리한 후 최종적으로 Q에 저장된 데이터 중 최댓값과 최솟값을 출력하는 프로그램을 작성하라.

## 입력

입력 데이터는 표준입력을 사용한다. 입력은 T개의 테스트 데이터로 구성된다. 입력의 첫 번째 줄에는 입력 데이터의 수를 나타내는 정수 T가 주어진다. 각 테스트 데이터의 첫째 줄에는 Q에 적용할 연산의 개수를 나타내는 정수 k ( $k \leq 1,000,000$ )가 주어진다. 이어지는 k 줄 각각엔 연산을 나타내는 문자 ('D' 또는 'I')와 정수 n이 주어진다. 'I n'은 정수 n을 Q에 삽입하는 연산을 의미한다. 동일한 정수가 삽입될 수 있음을 참고하기 바란다. 'D 1'은 Q에서 최댓값을 삭제하는 연산을 의미하며, 'D -1'은 Q에서 최솟값을 삭제하는 연산을 의미한다. 최댓값(최솟값)을 삭제하는 연산에서 최댓값(최솟값)이 둘 이상인 경우, 하나만 삭제됨을 유념하기 바란다.

만약 Q가 비어있는데 적용할 연산이 'D'라면 이 연산은 무시해도 좋다. Q에 저장될 모든 정수는 32-비트 정수이다.

## 출력

출력은 표준출력을 사용한다. 각 테스트 데이터에 대해, 모든 연산을 처리한 후 Q에 남아 있는 값 중 최댓값과 최솟값을 출력하라. 두 값은 한 줄에 출력하되 하나의 공백으로 구분하라. 만약 Q가 비어있다면 'EMPTY'를 출력하라.

## 예제 입력 1 복사

```
2
7
I 16
I -5643
D -1
D 1
D 1
I 123
D -1
9
I -45
I 653
D 1
I -642
I 45
I 97
D 1
D -1
I 333
```

예제 출력 1 복사

EMPTY
333 -45

출처

ICPC (/category/1) > Regionals (/category/7) > Asia Pacific (/category/42) > Korea (/category/211) > Nationwide Internet Competition (/category/256) > Daejeon Nationwide Internet Competition 2013 (/category/detail/1124) D번

- 데이터를 만든 사람: baekjoon (/user/baekjoon)
- 데이터를 추가한 사람: Nada (/user/Nada)