

Week 2

- 주의 사항: 부정행위 금지, STL 사용 금지, 인터넷 금지, 이중 링크드 리스트(Doubly linked list)를 이용하여 구현할 것.
- 표준 입출력 사용을 권장 (C는 scanf / printf, C++은 cin / cout)

문제 2

자연수를 저장하는 **이중 연결 리스트**를 생성하고, 다음의 명령어들을 처리하는 프로그램을 작성하시오.
명령어는 다음과 같이 총 5가지이다.

- **Print** : 헤더(header)에서 트레일러(trailer) 방향으로 리스트를 순회하며 각 노드(node)에 저장된 자연수를 출력하는 함수이다. 단, 리스트가 비어 있을 경우 "empty"를 출력한다.
- **Insert i X** : 리스트의 i ($0 \leq i < 1,000$)번째 노드 위치에 값이 X ($1 \leq X \leq 10,000$)인 새로운 노드를 추가하는 함수이다. 단 i 가 리스트의 크기보다 클 경우 "error"를 출력한다.
- **Remove i** : 리스트의 i ($0 \leq i < 1,000$)번째 노드를 삭제하고 삭제된 값을 출력하는 함수이다. 단, 리스트가 비어 있거나 i 가 리스트의 크기보다 크거나 같을 경우 "error"를 출력한다.
- **RemoveAll X** : 자연수 X ($1 \leq X \leq 10,000$)를 리스트에서 탐색하여 X 를 값으로 가지는 모든 노드를 삭제하고 삭제된 노드의 개수를 출력하는 함수이다. 탐색에 실패할 경우 "not found"를 출력한다.
- **NeighborMax i** : 리스트의 i ($0 \leq i < 1,000$)번째 노드의 이전 노드가 저장하고 있는 값과 다음 노드가 저장하고 있는 값 중에서 큰 값을 출력하는 함수이다. 단, 헤더와 트레일러의 값은 0으로 계산하며, i 가 리스트의 크기보다 크거나 같을 경우 "error"를 출력한다.

입력

첫 번째 줄에 명령어의 수 M ($1 \leq M \leq 1,000$)이 주어진다. 두 번째 줄부터 M 개의 줄에는 명령어가 하나씩 주어진다.

출력

출력해야 하는 명령어가 주어질 때마다 그 결과를 한 줄씩 출력한다.

예제 입출력

예제 입력	예제 출력
22	empty
Print	error
Insert 0 6	9
Insert 2 8	6 12 9
Insert 1 9	2
Insert 1 12	20 12 9
NeighborMax 1	not found
Print	error
Insert 0 20	12

Insert 3 6	9
RemoveAll 6	16
Print	not found
RemoveAll 8	3
Insert 4 14	20 9
Insert 2 16	
NeighborMax 2	
Insert 4 12	
NeighborMax 4	
Insert 0 12	
Remove 3	
RemoveAll 10	
RemoveAll 12	
Print	