

Week 2

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

문제 1

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

- **Print** : 헤드(head)에서 테일(tail) 방향으로 리스트를 순회하며 각 노드(node)에 저장된 자연수를 출력하는 함수이다. 단, 리스트가 비어 있을 경우 "empty"를 출력한다.
- **AddBack X** : 자연수 X ($1 \leq X \leq 10,000$)가 저장된 노드를 리스트의 가장 뒤에 삽입하는 함수이다.
- **RemoveBack** : 리스트에서 가장 뒤에 있는 노드를 삭제하고 삭제된 값을 출력하는 함수이다. 단, 리스트가 비어 있을 경우 노드를 삭제하지 않고 "empty"를 출력한다.
- **Update i X** : 리스트의 i ($0 \leq i < 1,000$)번째 노드에 저장된 값을 X ($1 \leq X \leq 10,000$)로 변경하는 함수이다. 단 i 가 리스트의 크기보다 크거나 같을 경우 "error"를 출력한다.
- **Max** : 리스트의 노드에 저장된 자연수 중 최댓값을 저장하고있는 노드의 위치와 최댓값을 출력하는 함수이다. 단, 첫 번째 노드의 위치는 0이며, 최댓값이 여러 개일 경우 가장 앞에 있는 노드의 위치와 최댓값을 출력한다. 리스트가 비어 있을 경우 "empty"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
20	empty
Print	1 18
AddBack 13	error
AddBack 18	0 25
Max	11
Update 2 10	3 35
Update 0 25	25 27 21 35
AddBack 11	35
Max	1 27
Update 1 27	21

RemoveBack	0 25
AddBack 19	
Update 2 21	
AddBack 35	
Max	
Print	
RemoveBack	
Max	
RemoveBack	
Update 1 16	
Max	