

## Week 2

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

### 문제 2

자연수를 저장하는 **단일 연결 리스트**를 2개 생성하고, 다음의 순서대로 처리하는 프로그램을 작성하시오.

- 1.  $N_1$  ( $1 \leq N_1 \leq 100$ )개의 자연수  $X_1$  ( $1 \leq X_1 \leq 10,000$ )을 입력으로 받는 단일 연결 리스트  $L_1$ 를 생성한다.
- 2.  $N_1$ 의 개수만큼  $X_1$  값을 입력 받아서 단일 연결 리스트  $L_1$ 에  $X_1$  을 입력 받은 순서대로 저장한다.
- 3.  $N_2$  ( $1 \leq N_2 \leq 100$ )개의 자연수  $X_2$  ( $1 \leq X_2 \leq 10,000$ )을 입력으로 받는 단일 연결 리스트  $L_2$ 를 생성한다.
- 4.  $N_2$ 의 개수만큼  $X_2$  값을 입력 받아서 단일 연결 리스트  $L_2$ 에  $X_2$  를 입력 받은 순서대로 저장한다.
- 5. 두 개의 단일 연결 리스트  $L_1, L_2$ 를 병합하여 하나의 단일 연결 리스트  $L_{merge}$ 로 만들어 출력한다. (단, 병합된 리스트 노드에 저장된 자연수 중 중복된 값은 없고, **항상  $L_1$  뒤에  $L_2$ 가 연결되어 병합**)
- 6. 병합된 단일 연결 리스트  $L_{merge}$  내의 노드에 저장된 특정 값  $e$ 를 찾는다. 해당 값을 제거하고 출력한다. (예를 들어, 제거하고자 하는 특정 값  $e$  가 6일 경우 아래 그림처럼 실행) 단, 특정 값  $e$ 는 항상  $L_{merge}$  내부에 존재하는 값으로 주어진다.
- 7. 마지막으로, 단일 연결 리스트  $L_{merge}$  내의 저장된 특정 값  $k$ 를 입력하면 해당  $k$ 값의 노드 순서를 나타내는 정수 index  $i$  ( $0 \leq i < 100$ 인 정수)를 출력하도록 한다. 단, 특정 값  $k$ 는 항상  $L_{merge}$  내부에 존재하는 값으로 주어진다.

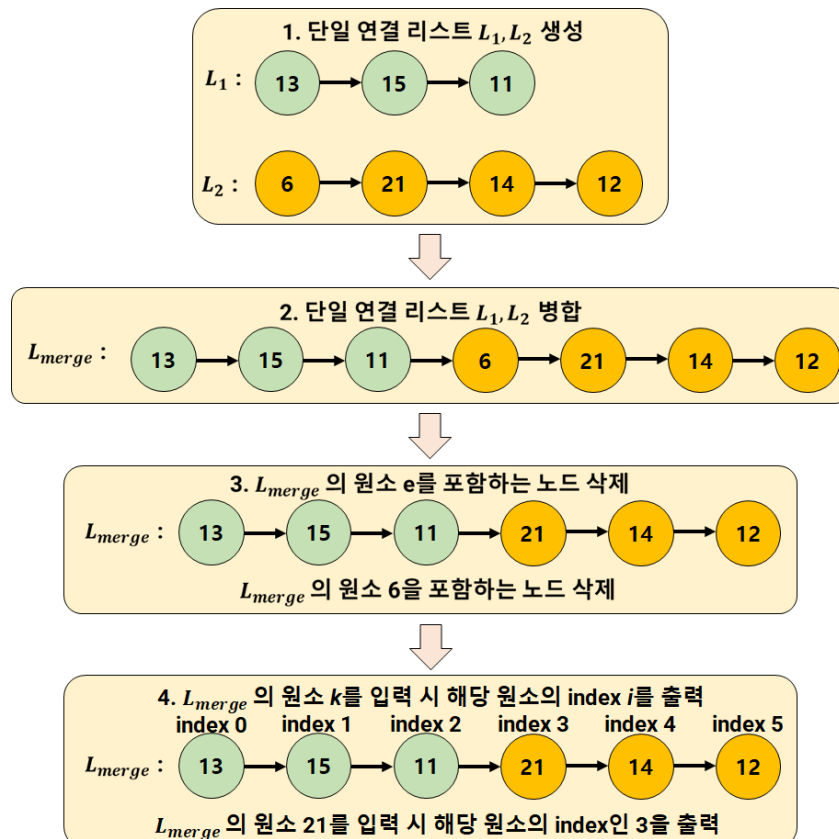


그림 1. 제시된 문제의 예

# 입력

첫 번째 줄에 테스트 케이스의 수  $M$  ( $1 \leq M \leq 1,000$ )이 주어진다.

두 번째 줄부터, 다음이  $M$ 번 반복된다.

- 첫 번째 단일 연결 리스트  $L_1$ 를 구성하기 위한 값의 개수  $N_1$ 이 주어진다.
- 자연수  $x_1$  이  $N_1$ 개가 차례대로 주어진다.
- 두 번째 단일 연결 리스트  $L_2$ 를 구성하기 위한 값의 개수  $N_2$ 가 주어진다.
- 자연수  $x_2$ 이  $N_2$ 개가 차례대로 주어진다.
- $L_{merge}$  내의 노드에 저장된 값 중 제거할 값  $e$  가 주어진다.
- $L_{merge}$  내의 노드에 저장된 값  $k$ 를 입력한다.

# 출력

병합된 단일 연결 리스트  $L_{merge}$ 에 저장된 모든 값을 출력한다.

$L_{merge}$  내에 특정 값  $e$ 를 제거하고, 단일 연결 리스트  $L_{merge}$ 의 모든 값을 출력한다.

$L_{merge}$  내의 저장된 값  $k$ 값을 포함하는 노드의 순서를 나타내는 정수  $i$ 를 출력한다.

# 예제 입출력

예제 입력	예제 출력
4	13 15 11 6 21 14 12
3	13 15 11 21 14 12
13 15 11	3
4	8 14 4 5 17 15
6 21 14 12	8 14 5 17 15
6	2
21	6 12 14 25 3 17 13 7
2	6 12 14 25 3 17 7
8 14	5
4	6 13 15 11 14 2 8
4 5 17 15	6 15 11 14 2 8
4	4
5	

5

6 12 14 25 3

3

17 13 7

13

17

4

6 13 15 11

3

14 2 8

13

2