

문제	8주차 - B
제목	아이스크림케이크
내용	<p>인하는 생과일 아이스크림케이크 전문점을 운영 중이다. 전국 각지의 특산품 과일들을 재료로 아이스크림케이크를 만드는데, 과일의 신선도와 맛을 최우선으로 여기기 때문에, 과일은 아주 적은 양으로 나누어 배달받는다. 따라서 주문이 들어왔을 때 재료가 있으면 바로 만들어 제공하지만, 재료가 부족하면 주문 접수 후에 필요한 재료가 배달되는 대로 만든다. 이 가게에서 사용하는 과일은 총 여덟 가지이고, 한 개의 케이크를 만들기 위해서는 과일들 중에 한 가지 이상이 필요하다. 한 번의 재료 배달에서는 한 개의 케이크를 만들기에 적당한 양의 한 가지 과일만 배달받을 수 있다. 케이크는 필요한 재료들이 준비되는 즉시, 먼저 들어온 주문 순서대로 만들어지며, 끝까지 처리되지 않는 주문도 있을 수 있다.</p> <p>예를 들어, 배달 도착 알림과 주문 접수 알림이 다음과 같이 주어진다고 하자.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 딸기 배달 완료 2. 사과 배달 완료 3. 딸기 배달 완료 4. (딸기, 바나나, 사과) 케이크 주문 접수 (0번 주문) 5. 청포도 배달 완료 6. (딸기, 사과, 청포도) 케이크 주문 접수 (1번 주문) 7. 바나나 배달 완료 8. (딸기, 사과) 케이크 주문 접수 (2번 주문) 9. 사과 배달 완료 10. 사과 배달 완료 <p>주문 번호를 0부터 차례대로 번호를 붙이면, 주문 번호 1과 0 순서로 아이스크림케이크가 만들어지게 되고, 주문 번호 2는 끝까지 처리되지 않는다.</p> <p>배달과 주문들이 주어질 때, 주문을 순서대로 처리하는 프로그램을 작성하시오. 사용할 수 있는 언어는 C, C++로 제한한다. 프로그램의 실행 시간은 10초, 메모리는 10MB를 초과할 수 없다. C++의 경우 main 함수 내의 시작 지점에 다음 내용을 추가함으로써 cin 입력 속도를 개선할 수 있다.</p> <pre>std::ios::sync_with_stdio(false);</pre>

입력 형식		<p>입력은 standard in으로 다음과 같이 주어진다.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 첫 번째 줄에는 알림의 수 N이 주어진다. ($0 < N \leq 1,000,000$) 2. 두 번째 줄부터는 배달의 경우에는 D(Delivery), 주문 접수의 경우에는 O(Order)로 시작하는 줄이 N 번 반복된다. 3. 배달을 의미하는 줄에는 D 다음에 과일의 번호가 빈 칸 하나를 사이에 두고 주어진다. 이 때 과일의 번호는 0, 1, ..., 7 중 하나이다. 4. 주문 접수를 의미하는 줄에는 O 다음에 필요한 과일의 가짓수를 나타내는 M ($1 \leq M \leq 8$)이 빈 칸 하나를 사이에 두고 주어진 뒤, 필요한 과일의 번호가 각각 빈 칸을 사이에 두고 M 개 주어진다.
출력 형식		출력은 standard out으로 표시하며, 총 $A(< N)$ 줄로 이루어진다. 각 줄에는 처리된 주문의 번호를 순서대로 출력한다.
예	입력	10 D 0 D 1 D 0 O 3 0 2 1 // 주문 0번 D 3 O 3 0 1 3 // 주문 1번: 바로 처리됨 D 2 O 2 0 1 // 주문 2번 D 1 // 이 시점에 주문 0번이 처리됨 D 1 // 주문 2번은 끝까지 처리되지 못함 (빈 줄)
	출력	1 0 (빈 줄)