

연습문제 W03

- 키보드로 부터 연속해서 정수들을 입력받는다. 정수가 하나 씩 입력될 때 마다 현재까지 입력된 정수들을 오름차순으로 정렬하여 화면에 출력한다. 단, 새로 입력된 정수가 이미 배열에 저장되어 있다면 추가하는 대신 “duplicate”라고 출력한다. 사용자가 -1을 입력하면 프로그램을 종료한다.

입력 예	출력
5	5
2	2 5
5	duplicate
1	1 2 5
3	1 2 3 5
3	duplicate
-1	

- 선택정렬(selection sort) 알고리즘은 다음과 같다. 배열 `data`에 `data[0]`에서 `data[n-1]`까지 n 개의 정수가 저장되어 있다. 먼저 `data[0] ~ data[n-1]` 사이의 정수들 중에서 가장 큰 정수를 찾는다. 그것을 `data[k]`라고 가정해보자. 그러면 `data[k]`와 `data[n-1]`을 교환(swap)한다. 이제 가장 큰 정수가 `data[n-1]`, 즉 맨 마지막 위치에 저장되었으므로 그 값에 대해서는 더 이상 생각할 필요가 없다. 이제 `data[0] ~ data[n-2]` 중에서 최대값을 찾는다. 그 값을 `data[p]`라고 하자. 그러면 다시 `data[p]`와 `data[n-2]`를 교환하고 `data[n-2]`에 대해서는 잊어버려도 된다. 이런 식으로 계속하면 마지막에는 `data[0]`와 `data[1]` 중에 최대값을 `data[1]`과 교환하면 전체의 정렬이 완료된다. 이 알고리즘을 구현하라. 먼저 정수의 개수 n 을 입력받고, 이어서 $n < 100$ 개의 정수를 입력받아 입력된 순서대로 배열에 저장한 후 선택정렬 알고리즘으로 정렬하여 출력하는 프로그램을 작성하라.
- 사용자로부터 n 개의 정수를 입력받아 모든 중복된 정수들을 제거하고 남은 정수들을 오름차순으로 출력하는 프로그램을 작성하라. 입력 형식은 먼저 n 의 값이 주어지고 이어서 n 개의 정수들이 주어진다. 예를 들어 $n = 8$ 이고 입력된 정수들이 4, 7, 4, 12, 4, 10, 9, 7이었다면 출력은 4, 7, 9, 10, 12이다. (추가: 실제 배열에서 중복된 값들을 모두 제거해야한다. 즉 배열에 값은 그대로 두고 출력할 때만 제외하는 식으로 해서는 안된다.)

입력 예	출력
8 4 7 4 12 4 10 9 7	4 7 9 10 12
5 1 1 1 1 1	1

- 영문 소문자로 구성된 하나의 단어를 입력받아서 단어에 포함된 문자들을 알파벳 순으로 정렬하여 출력하는 프로그램을 작성하라. 예를 들어 `hello`가 입력되면 `ehllo`를 출력하면 된다. 단어의 길이는 최대 20이다.