**정렬 알고리즘(Sorting Algorithm)**

#여러가지 정렬의 기본적 구현 방법

#1277 버블 소트

이 문제는 C++로 작성된 코드를 직접 다른 코드로 구현하라는 문제였다. 이문제의 요지는 버블 정렬이라는 알고리즘을 구현하는 것이었는데, 문제에서 주어진 코드에 의하면 먼저 Boolean 설정값을 False로 지정한 뒤에 예를 들면 만약에 3번째 숫자가 4번째 숫자, 그러니까 한 칸 이후의 숫자보다 크다면 설정값을 True로 바꾸어서 두개의 위치를 오름차순으로 정렬이 잘 되도록 위치를 변경하는 것이다. 그리고 더 이상 설정값이 바뀌지 않는, 정렬이 잘 된 시점에 정렬을 멈추고 마지막으로 탐색한 index값을 출력하는 것이다.

이렇게 할 때 정렬이 될 때마다 숫자가 왼쪽으로 이동함을 알 수 있다. 그렇게 해서 정렬한 상태의 인덱스에서 정렬하기 전의 인덱스를 빼 주면 왼쪽으로 이동한 수는 양수의 인덱스를 가지게 될 것이므로 이렇게 뺀 값에 1을 더한 값이 정답이 된다.

번외> 희안하게도 그냥 정석대로 문제를 해결하면, 즉 c++코드 그대로 파이썬으로 구현하게 되면 시간 초과가 발생한다. 이는 버블 소트의 시간 복잡도가 o(2^n)이기 때문인 것 같은데, 따라서 버블 정렬이 진행되는 원리를 생각해 보면 시간 초과는 면할 수 있었으나 이떄도 입력값을 sys.stdin.readline()으로 받아야만 시간 초과가 발생하지 않는다.

#10090 Counting Inversions