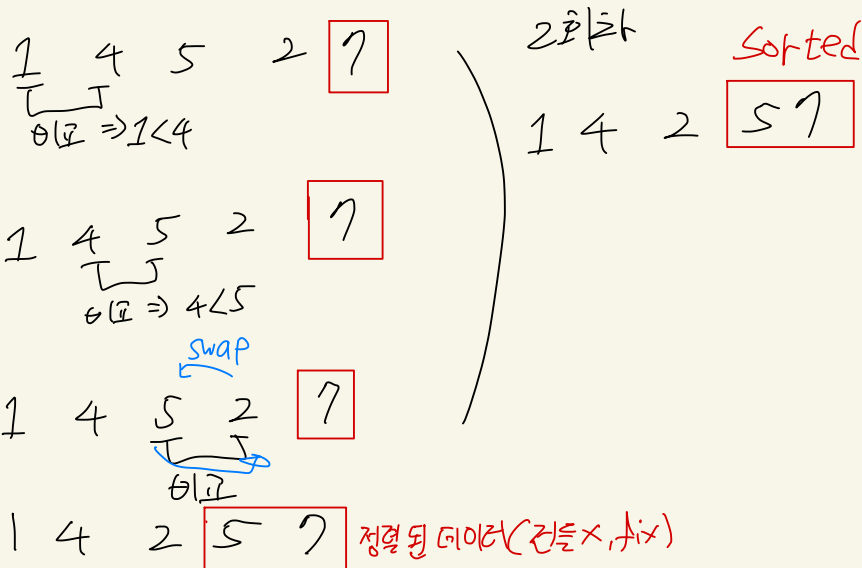
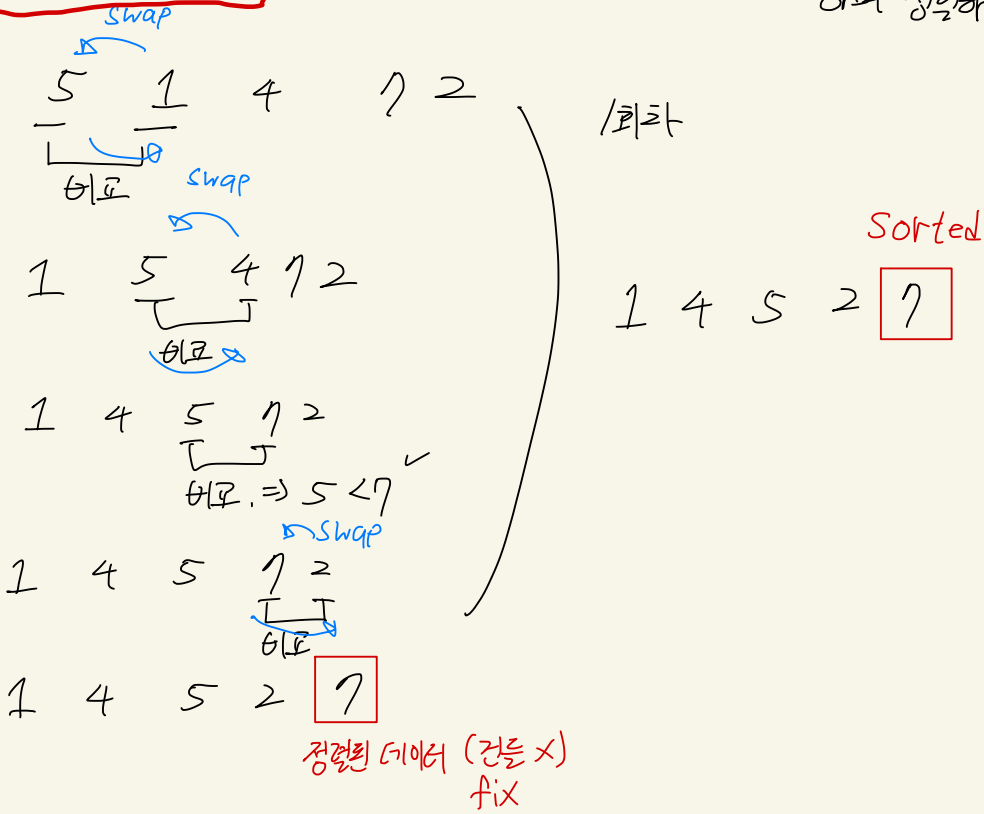


**Bubble Sort**  $\Rightarrow$  인접한 두 데이터를 비교해 가며, 크기를 맞추려면 SWAP 하며 정렬하는 방식.



1 4 2 [5 7]

1 4 2  
1 < 4  
swap

1 4 2 [5 7]  
1 4 2  
1 < 4

1 2 [4 5 7] 정렬된 데이터 (전들 x, fix)

3회차 Sorted

1 2 [4 5 7]

1 2 [4 5 7]  
1 2  
1 < 2

1 [2 4 5 7] 정렬된 데이터 (전들 x, fix)

4회차 Sorted

1 [2 4 5 7]

1 [2 4 5 7] 5회차 Sorted

1 [2 4 5 7]

1 2 4 5 7 정렬된 데이터 (전들 x, fix)

버블정렬의 시간 복잡도.

외부루프를  $N-1$ 번 도는 동안,  $N-1, N-2, N-3 \dots 1$ 번 인접한  
요소들 비교하기 때문에  $O(N^2)$  ✓

안정성, 제자리성

버블정렬 알고리즘으로 정렬을 수행하는 경우, 동일한 값을 가지는  
요소들의 원래순서가 유지된다. 따라서 버블정렬은 안정정렬(Stable-sort)  
이며 또한 기존에 있던 요소의 추가적인 메모리를 거의 사용하지 않는  
제자리(In-place sort) 정렬이다.

for ( $i=0$   $i < 10$   $i++$ ) - 외부루프 ( $i$  회차)

for ( $j=0$   $j < 10-i$   $j++$ ) - 내부루프 ( $N-1-i$  회차)

인접인덱스 ——— if (array[i] < array[i+1])  
타교 swap (j, j+1) ✓