안정정렬과 불안정정렬

정렬의 안정적 특성이란 정렬되지 않은 상태에서 같은 키값을 가진 원소의 순서가 정렬 후에도 유지되는지를 가르키는 말이다.

안정정렬은 중복된 값의 경우 입력 순서와 동일하게 유지해서 정렬하는 것

불안정 정렬이란 중복된 값을 입력 순서와 상관없이 무작위로 뒤섞은 후 정렬을 한다

안정 정렬의 경우 시간 순으로 입력이 이루어지기에 중복 값의 경우에서도 시간순으로 정렬한다.

불안정 정렬의 경우 시간순으로 입력은 되지만 한번 무작위로 뒤섞어서 정렬을 하기에 중복 값의 경우 시간 수 정렬을 유지하기 힘들어 진다.

안정 정렬

- 삽입 정렬

- 버블 정렬

- 병합 정렬

불안정 정렬

- 선택 정렬

- 퀵 정렬

- 힙 정렬

- 인트로 정렬 - 인수가 16보다 적을땐 삽입, 많을땐 퀵 + 삽입을 사용함. 16보다 인수가 적으면 안정 정렬이지만 결국 넘어가면 안정을 보장할 수 없기에 불안정 정렬로 정의한다.

결론적으로 인수가 16개 보다 적을 경우 삽입 정렬을 사용하고 인수가 16이 넘어가는 경우에 안정 정렬을 원하는 경우에는 병합 정렬 즉 Merge Sort를 사용하고, 불안정 정렬이라도 상관 없다면 퀵 정렬 또는 이를 섞은 인트로 정렬을 사용하는 방향으로 가면 된다.