# 알고리즘

컴퓨터공학

2021181858 권태웅

2-way-marge, 퀵정렬 진행 순서 및 시간 복잡도

2-way-marge ( marge-sort, 합병 정렬 )

2-way-marge, 합병 정렬이라고 불리는 알고리즘이다.

1. 전체를 2개씩 나누어 쪼개는데 이때 계속해서 나누어진 그룹의 원소가 2개만 남았을 때 부터 합병을 시작한다.

2. 합병 과정에서 두개를 비교한 후, 순서를 맟추고, 크게 2개로 나누어진 부분 까지 이를 반복하는 과정을 갖는다.

3. 이렇게 크게 2개로 나누어진 부분까지 합병을 진행하고 난 다음에는, 이 둘을 정렬을 해서 진행을 마친다.

따라서 이 알고리즘의 평균 시간 복잡도를 생각하면, n개의 데이터를 가지고 합병 정렬을 수행하면, 이 나온다.

Quick-sort ( 퀵정렬 )

1. 시작하기 앞서서 pivot( 피벗 )을 기준으로 2개의 크기로 분할 한다. ( 피벗 설정에 따라서 시간 복잡도의 차이가 생기므로 신중하게 하자. )

2. 피벗을 중심으로 피벗보다 큰 값과 작은 값을 넘겨보며 배치한다. 그 후 나눈 두 부분에 대해서 다시 피벗을 설정한다.

3. 이를 계속해서 반복하면, 비정렬 데이터들이 정렬된 형태로 나오게 된다.

따라서 이 알고리즘의 평균 시간 복잡도를 생각하면, n개의 데이터를 가지고 합병 정렬을 수행하면, 이 나온다.