

closest pair 201603867 조성환

divide conquer방식을 이용해, closest pair를 구했다.
list를 입력받아 Arrays.sort를 이용해 x 좌표로 정렬.

만약 점이 n 개라면 $n/2$ 를 통해 두 개로 나누는 작업을 재귀적으로함.

만약 인덱스 내의 개수가 3개 이하라면 3점의 최단거리를 구해 return,

이렇게 리턴된 값끼리 비교한 후, 최단거리를 $n/2$ 를 한 두 점 가운데 거리의 선을 만든 후 최단거리를 더하고 뺌.

그러면 사각형 내부에 점들이 포함될 확률이 높아지므로, 해당 점들에서 최단거리를 구함. 이 이유는 양쪽으로 나뉘기 때문에 왼쪽 한점과 오른쪽 한점의 거리가 최단일 수 있기 때문에 이를 확인하는 거고, 최단거리를 기준으로 사각형을 만드는 이유는 다시 계산할 때 오버헤드를 없애기 위해 현재 최단 거리 내에 있는 범위의 점들만 뽑아서 다시 구하는 것이다.

이런식으로 반복하면 최단거리를 구할 수 있다.