

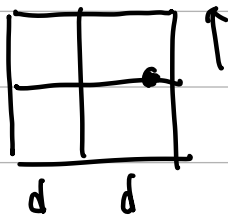
Closest Pair

$O(n \log n)$ 을 목표로 가장 가까운 쌍 찾기.



절반으로 나눌 수, 왼쪽 오른쪽에서 점들 사이의
최소 거리가 올라가면, 그 둘 중 작은 값을
↓로 두고, 왼쪽 오른쪽 점 하나씩 골라,
d보다 짧은 거리가 있는지 확인.

① $O(n \log^2 n)$ 방법



맨 끝점부터 자기 위의 6개 점에 대한 거리 확인.

밴드 안의 점들 4 좌표로 sort

성능: 점 하나당 비교 6번씩 즉 $O(n)$, 4좌표로 정렬 $O(n \log n)$
한 층에 $n \log n$ 소요하므로, $O(n \log^2 n)$ 이 사용됨.

② $O(n \log n)$ 방법

한 층에서 올라가면서 4에 대해 merge 한다.

한 층에서 이제 $O(n)$ 만 소요하므로, 전체는 $O(n \log n)$!

진행 순서

1. 시작하면 전체를 기에 대해 정렬 $O(n \log n)$
2. 계속 분할하여 호출
3. 각 단계에서 왼쪽 오른쪽 점들을 y에 대해 merge. $O(n)$
↓
밴드 안에 있는 점에 대해 밑에서부터 6개씩 비교. $O(n)$
한 단계에서 $O(n)$ 사용됨.

Plane Sweeping

