

Divide and Conquer

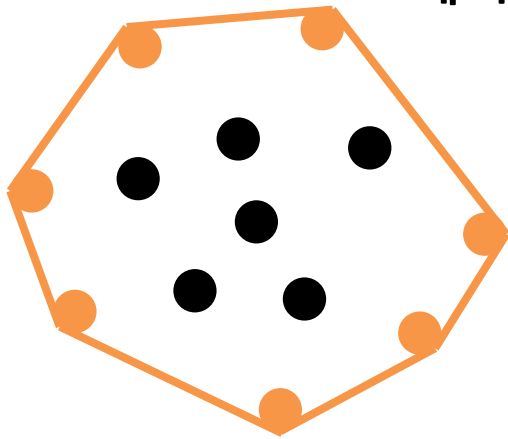
안재원

01

Convex Hull

1. Convex Hull 이란?

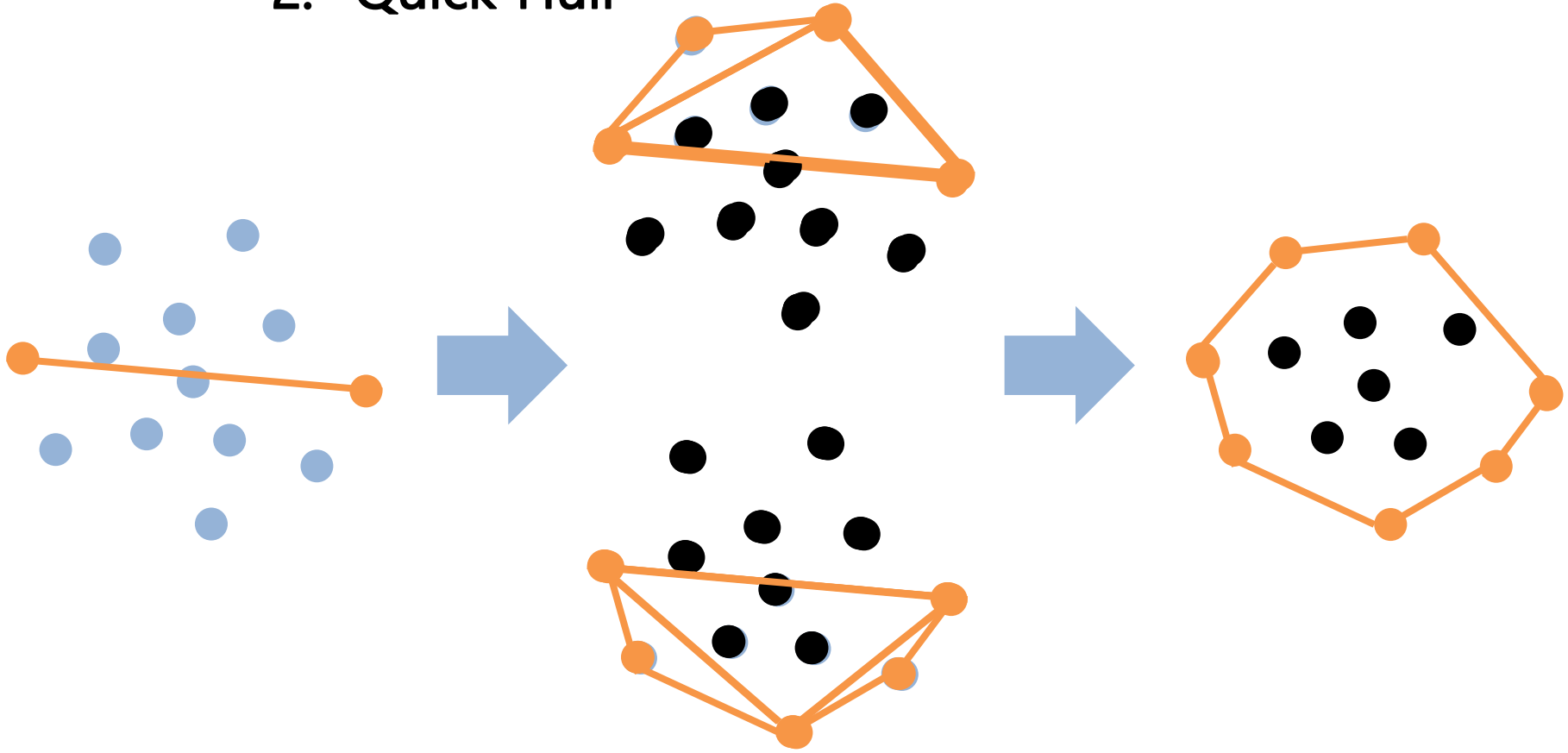
- 평면상에 주어진 점들을 모두 포함하는 최소 크기의 Convex polygon이 있을 때, 그 Convex Polygon을 구성하는 점들의 집합.
- 평면상의 점들은 Convex Polygon의 경계 또는 내부에 위치 한다.



01

Convex Hull

2. Quick Hull



02

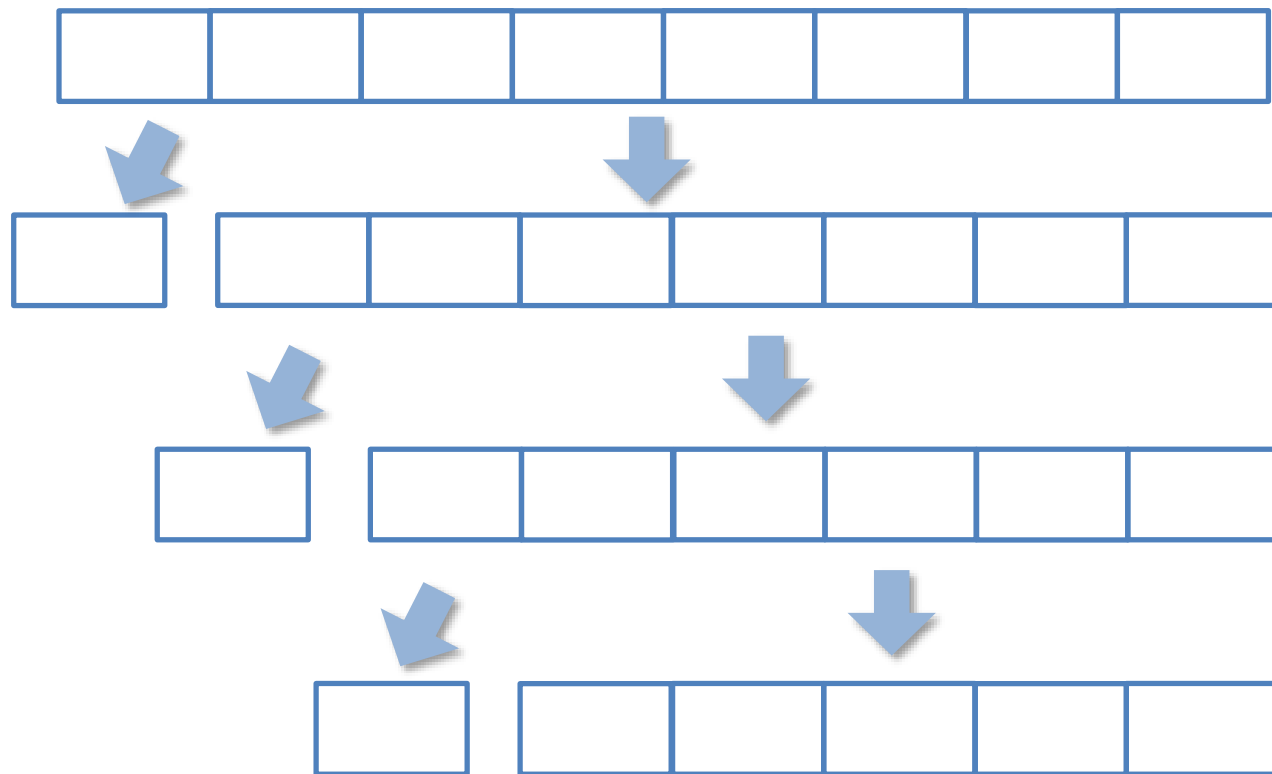
Divide and Conquer

- 나폴레옹의 아우스터리츠 전투에서 유래된 방법이다.
- Top-Down방식의 알고리즘이다.



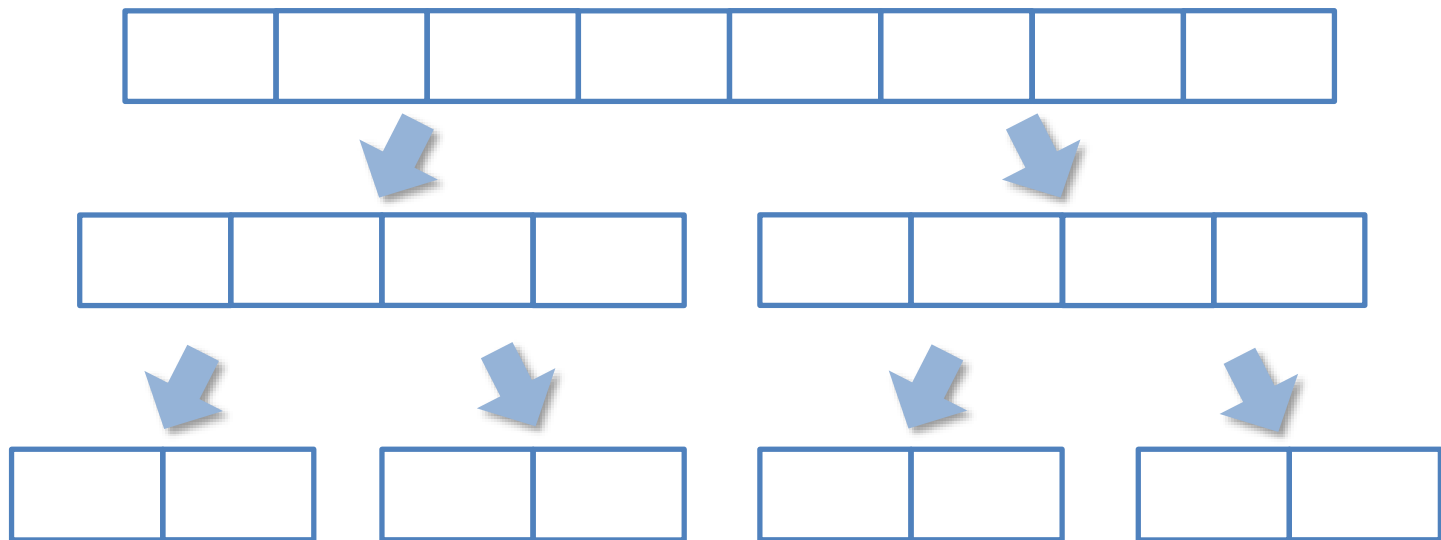
02

Divide and Conquer



02

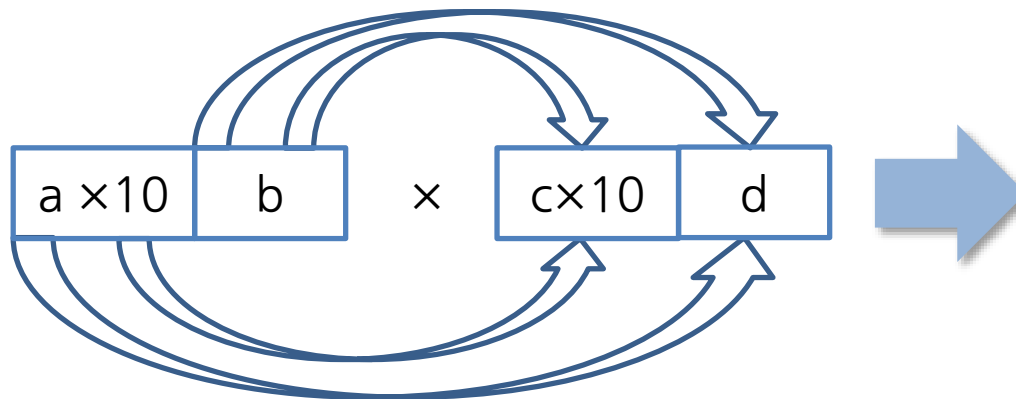
Divide and Conquer



02

Divide and Conquer

- 카라츠바의 빠른곱셈.



$$e0 = a \times c$$

$$e1 = (a+b)(c+d) - e0 - e2$$

$$e2 = b \times d$$

$$\text{result} = e0 \times 100 + e1 \times 10 + e2$$

$$\begin{aligned} \times \quad e1 &= a \times d + b \times c \\ &= a \times c + a \times d + b \times c + b \times d - a \times c - b \times d \\ &= (a+b)(c+d) - e0 - e2 \end{aligned}$$

감사합니다.
