

ה' כ"ז ו' אלול

11.11.22

A.

[illegible]

2) 172

$$\begin{array}{l} \text{10 9 11 12 11 10} \\ \text{1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12} \end{array}$$

Blum: $\frac{1}{2}$ of the time

y $\{x_1, \dots, x_n\}$ $\{x_1, \dots, x_n\}$

4)

$$L_y = \{x_i \mid x_i \leq y\}$$

וכן

$$H_y = \{x_i \mid x_i > y\}$$

אם $|L_y| \geq r$ אז $r \leq |L_y|$

אם $|H_y| \geq r$

הנמה שדנו בה - המרחק בין הנקודה לבין הממוצע $\frac{r}{2}$ - (3) $\otimes$

אם $r \leq |L_y|$ אז $r \leq |L_y|$ - קונקרטיזציה

$$A(r, X = \{x_1, \dots, x_n\})$$

1. Find a splitter y .

2. Find $L_y = \{x_i \mid x_i \leq y\}$, $H_y = \{x_i \mid x_i > y\}$ by comparing each $x_i \in X$ to y .

3. If $r \leq |L_y|$ Apply $A(r, L_y)$.

else if $r > |L_y|$ but $r \leq n - |H_y|$

Return y .

$\otimes$ הנמה שדנו בה - המרחק בין הנקודה לבין הממוצע $\frac{r}{2}$ - (3)

else (if $r > n - |H_y|$) Apply $A(n - |H_y|, H_y)$



5

אלגוריתם לבידוד ממוצע

1. מחלקים למספרים קבוצות.
2. מוצאים את הממוצע של כל קבוצה.
3. מוצאים את הממוצע של הממוצעים.
4. מחזירים את הממוצע.

2

פונקציה

$A(r, X)$

1. Divide into groups of 5. find mid-element in each.
~~Let~~ Let $B = \{z_1, \dots, z_n\}$ the mid-elements.
2. $y = A(\frac{n}{5}, B)$
3. Compare every $x \in X$ to y and form L_y, H_y .
4. If $r < |L_y|$ $A(r, A_y)$.
 else if $r \leq n - |H_y|$ return y .
 else if $r > n - |H_y|$ $A(r - n - |H_y|, H_y)$.

סיבוכיות

$$t(n) = O(n) + t(\frac{n}{5}) + n + t(\frac{7n}{10}) \leq c \cdot n + t(\frac{n}{5}) + t(\frac{7n}{10})$$

if $t(n) \leq \alpha t(n)$ else $t(n) \leq \alpha t(n)$