

Date:

Subject:

2.3.1

(a)

$\text{avg}(1, t)$ $\text{avg} \cdot S; t \text{ map} = \text{map}$

$(1, [t_1, \dots, t_n])$ $\text{avg sort} \rightarrow$ $\text{avg} \cdot S; t \text{ map} = \text{map}$

$(1, \max[t_1, \dots, t_n])$ $\text{avg sort} \rightarrow \text{avg} \cdot S; t \text{ map} = \text{map}$

avg

(b)

$\text{avg}(1, t)$ $\text{avg} \cdot S; t \text{ map} = \text{map}$

$(1, \text{avg}[t_1, \dots, t_n])$ $\text{avg} \cdot (1, [t_1, \dots, t_n]) \text{ map} = \text{map}$

(c)

(t, t) $\text{avg} \cdot t \text{ map} = \text{map}$

(t, t) $\text{avg} \cdot (t, [t, \dots, t]) \text{ map} = \text{map}$

(d)

$\text{sum} \subseteq \text{avg} \cdot \text{map} \rightarrow \text{sum} \cdot \text{map} = \text{map}$

$(t, 1)$ $\text{avg} \cdot (t, t) \text{ map} = \text{map}$

$(t, \text{sum}[1, \dots, 1]) \text{ map} \cdot (t, [1, \dots, 1]) \text{ map} = \text{map}$

Date:

Subject:

2.3.2

مُثَابَ مُثَال درس، حفظ مفردات memory و plebeas کو در حافظه خواهی بخواهی کرده باشیم اول مخطوٰتیں ترتیب ترتیب کروانی کو سیاست
مُثَال حل شد، اوس پڑھوں: و در حافظه خواهی بخواهی کروانی کیم و سین مُثَال بدل اوس پڑھوں.

آذینہ

Date:

Subject:

2.3.3

(a)

$(t, 1) \text{ over } t \in \text{join} : \text{Map}$

$(t, [1, 1, \dots, 1]) \stackrel{P}{=} \text{sub grouping} \text{ over sort join}$

$(t, \text{sum}[1, \dots, 1]) \text{ over } (t, [1, \dots, 1]) \text{ join } : \text{Reduce}$

(b)

$\left\{ \begin{array}{l} (t, R) \leftarrow t \in R \\ (t, S) \leftarrow t \in S \end{array} \right\} \text{ over } : \text{Map}$

$\cdot (t, [R_1, R_2, \dots, R_n, S_1, \dots, S_m]) \text{ sub sort join}$

$(t, \min\{r, s\}) \text{ over } (t, [R_1, R_2, \dots, R_n, S_1, \dots, S_m]) \text{ join } : \text{Reduce}$

$\hookrightarrow \text{Initial values } r = 0, s = 0$
 $\text{For } i \text{ in } [R_1, R_2, \dots, R_n, S_1, \dots, S_m]$

if $i \in R$

$r = r + 1$

else

$s = s + 1$

Print(t, r, s)

آمیخته

Date

Subject:

2.3.3

(C)

$$\begin{aligned} (t, R) &\leftarrow R_{map} \text{ if } t \in R \\ (t, S) &\leftarrow S \text{ if } t \in S \\ (t, [R, S]) &\leftarrow \text{grouping if } R \neq S \end{aligned}$$

مثلاً $R = \{1, 2, 3\}$ و $S = \{4, 5, 6\}$ فـ $t = 1$ في R ولكن $t = 1$ في S فـ $t = 1$ في $[R, S]$: Reduce

$$(t, r - s) \quad (\text{if } r - s > 0)$$

2.3.4

$$(t, l) \leftarrow l \text{ if } t \in l \text{ else } \text{list} \text{ if } t \in l \text{ else } \text{map}$$

$$(t, [1, \dots, 1]) \leftarrow \text{list if } t \in [1, \dots, 1] \text{ else sort if } t \notin [1, \dots, 1]$$

$$(t, \text{sum}[1, \dots, 1]) \leftarrow (\text{list if } t \in [1, \dots, 1] \text{ else 0}) \text{ if } t \in [1, \dots, 1] \text{ else sum if } t \notin [1, \dots, 1]: \text{Reduce}$$

آذين