

Quiz 1 : $A = [15, 20, 10, 18]$ و $n = 4$

① $i = 2$: $key = A[2] = 20$, $j = 1$

while شرط : $\underbrace{j > 0}_{\checkmark}$ and $\underbrace{A[1] > key}_{\times} \rightarrow$ دارد while می شود.

$$A[2] = key = 20$$

Sorted 1 : 15 , 20 , 10 , 18

② $i = 3$: $key = A[3] = 10$, $j = 2$

while شرط : $\underbrace{j > 0}_{\checkmark}$ and $\underbrace{A[2] > key}_{\checkmark} \rightarrow$ دارد while می شود.

$$while : \left\{ \begin{array}{l} A[3] = A[2] = 20 \\ j = 1 \end{array} \right.$$

$$j = 1$$

$\underbrace{j > 0}_{\checkmark}$ and $\underbrace{A[1] > key}_{\checkmark} \rightarrow$ دارد while می شود.

$$A[2] = A[1] = 15$$

$$j = 0$$

\rightarrow از while خارج می شود.

$$A[1] = key = 10$$

Sorted 2 : 10 , 15 , 20 , 18

③ $i = 4$: $key = A[4] = 18$, $j = 3$

while شرط : $j > 0$ and $A[3] > key \rightarrow$ دارد while می شود.

$$while \left\{ \begin{array}{l} A[4] = A[3] \\ j = 2 \end{array} \right.$$

$$j = 2$$

$\underbrace{j > 0}_{\checkmark}$ and $\underbrace{A[2] > key}_{\times} \rightarrow$ از while خارج می شود.

$$A[3] = \text{key} = 18$$

Sorted 8: 10, 15, 18, 20

⇒ (A) نه

Quiz ②

A [6, 4, 8, 1, 3]

25 R

$$n = 5$$

① $i = 2$: $\text{key} = A[2] = 4$ و $j = 1$

while ($j > 0$ and $A[j] > \text{key}$) {

$$A[2] = A[1] = 6$$

$$j = 0 \}$$

$$A[1] = \text{key} = 4$$

Sorted ①: 4 6 8 1 3

② $i = 3$: $\text{key} = A[3] = 8$, $j = 2$

while ($j > 0$ and $A[j] > \text{key}$) {

}

$$A[3] = \text{key} = 8$$

Sorted ②: 4 6 8 1 3 → There is no difference

③ $i = 4$: $\text{key} = A[4] = 1$, $j = 3$

while ($j > 0$ and $A[j] > \text{key}$) {

$$A[4] = A[3] = 8$$

$$j = 2$$

$$A[3] = A[2] = 6$$

$$j = 1$$

00, 7, 12

الناظر زمانی وجود سبزی

$$A[2] = A[1] = 4$$

$$j = 0$$

$$A[1] = \text{key} = 1$$

$$\text{Sorted } (3) = 1 \quad 4 \quad 6 \quad 8 \quad 3$$

$$\text{Total cost} : 25 \times 2 = \boxed{50 \text{ Rial}}$$

Quiz 3: The worst case? , $n=5$

بدترین حالت زمانی رخ می دهد که به صورت نزولی مرتب شده باشند و در حالت 6-1
مقایسه رخ دهد به طور مثال:

$$i = 2 \rightarrow \text{1 مقایسه}$$

$$i = 3 \rightarrow \text{2 مقایسه}$$

$$i = 4 \rightarrow \text{3 مقایسه}$$

$$i = 5 \rightarrow \text{4 مقایسه}$$

$$\Rightarrow 1 + 2 + 3 + 4 = \boxed{10} \quad \text{تعداد کل حالات}$$