

سه فرآیند P1, P2, P3 با زمان اجرا و زمان ورود زیر را در نظر بگیرید و به موارد خواسته شده پاسخ دهید. (عدد بالاتر بیانگر اولویت بالاتر است).

فرآیند	اولویت	زمان ورود	زمان اجرا
P1	۲	t	۴
P2	۰	t	۲
P3	۱	$t + 3$	۱

(آ) متوسط زمان پاسخگویی با روش SJF

$$\begin{aligned} wT(P_1) &= t + 2 - t = 2 & T(P_1) &= 2 + 4 = 6 \\ wT(P_2) &= t - t = 0 & T(P_2) &= 0 + 2 = 2 \\ wT(P_3) &= t + 6 - (t + 3) = 3 & T(P_3) &= 3 + 1 = 4 \end{aligned}$$

P_2	P_1	P_3
-------	-------	-------

$$\begin{array}{cccc} t & t+2 & t+6 & t+7 \end{array}$$

$$AvgT = \frac{6 + 2 + 4}{3} = 4$$

(ب) متوسط زمان پاسخگویی با روش FIFO

$$\begin{aligned} wT(P_1) &= t - t = 0 & T(P_1) &= 0 + 4 = 4 \\ wT(P_2) &= t + 4 - t = 4 & T(P_2) &= 4 + 2 = 6 \\ wT(P_3) &= t + 6 - (t + 3) = 3 & T(P_3) &= 3 + 1 = 4 \end{aligned}$$

P_2	P_1	P_3
-------	-------	-------

$$\begin{array}{cccc} t & t+4 & t+6 & t+7 \end{array}$$

$$AvgT = \frac{4 + 6 + 4}{3} = \frac{14}{3}$$

(ج) متوسط زمان پاسخگویی با روش SRT

$$\begin{aligned} wT(P_1) &= (t + 2) - t + \\ t + 4 - (t + 3) &= 3 & T(P_1) &= 3 + 4 = 7 \\ wT(P_2) &= t - t = 0 & T(P_2) &= 0 + 2 = 2 \\ wT(P_3) &= t - t = 0 & T(P_3) &= 0 + 1 = 1 \end{aligned}$$

P_2	P_1	P_3	P_1
-------	-------	-------	-------

$$\begin{array}{cccc} t & t+2 & t+3 & t+4 & t+7 \end{array}$$

$$AvgT = \frac{7 + 2 + 1}{3} = \frac{10}{3}$$

(د) متوسط زمان پاسخگویی با روش اولویت

$$\begin{aligned} wT(P_1) &= t - t = 0 & T(P_1) &= 0 + 4 = 4 \\ wT(P_2) &= t + 5 - t = 5 & T(P_2) &= 5 + 2 = 7 \\ wT(P_3) &= t + 4 - (t + 3) = 1 & T(P_3) &= 1 + 1 = 2 \end{aligned}$$

P_1	P_3	P_2
-------	-------	-------

$$\begin{array}{cccc} t & t+4 & t+5 & t+7 \end{array}$$

$$AvgT = \frac{4 + 7 + 2}{3} = \frac{13}{3}$$