

Operációs rendszerek BSc

8.Gyak

2022.03.28.

Készítette:

Lénárt Zsófia Eszter

Gazdaságinformatika

BV9CU6

Miskolc, 2022

1. **feladat** – Adott a következő ütemezési feladat, amit a FCFS, SJF és Round Robin (RR:10ms) ütemezési algoritmus alapján határozza meg következő teljesítmény értékeket, metrikákat (külön-külön táblázatba):

FCFS megoldás:

	P1	P2	P3	P4
Érkezés	0	7	11	20
CPU idő	14	8	36	10
Indulás	0	14	22	58
Befejezés	14	22	58	68
Várakozás	0	7	10	38

Algoritmus neve	FCFS
CPU kihasználtság	99,42%
Körülfordulási idők átlaga	31 ms
Várakozási idők átlaga	13,75 ms
Válaszidők átlaga	

SJF megoldás:

	P1	P2	P3	P4
Érkezés	0	7	11	20
CPU idő	14	8	36	10
Indulás	0	14	32	22
Befejezés	14	22	68	32
Várakozás	0	7	21	2

Algoritmus neve	SJF
CPU kihasználtság	99,42%
Körülfordulási idők átlaga	24,5 ms
Várakozási idők átlaga	7,5 ms
Válaszidők átlaga	

RR (10 ms) megoldás:

	P1	P2	P3	P4
Érkezés	0,10	7	11,32,52,62	20
CPU idő	14,4	8	36,26,16,6	10
Indulás	0,18	10	22,42,52,62	32
Befejezés	10,22	18	32,52,62,68	42
Várakozás	0,8	3	10,10,0,0	12

Algoritmus neve	RR (10ms)
CPU kihasználtság	
Körülfordulási idők átlaga	112/4=28 ms
Várakozási idők átlaga	44/4=11 ms
Válaszidők átlaga	

- 2. feladat** - Adott négy processz a rendszerbe, melynek a ready sorban a beérkezési sorrendje: A, B, C és D. Minden processz USER módban fut és mindegyik processz futásra kész. Kezdetben mindegyik processz $p_{\text{uspri}} = 60$. Az A, B, C processz $p_{\text{nice}} = 0$, a D processz $p_{\text{nice}} = 5$. Mindegyik processz $p_{\text{cpu}} = 0$, az óráütés 1 indul, a befejezés legyen 301. óráütés-ig.

RR Nélkül: (külön pdf-ben feltöltve)

100.-nál:

A process: $p_{\text{pri}} = 60 + 50/4 = 72,5$ kerekítve = 73 $p_{\text{cpu}} = 100/2 = 50$

200.-nál:

A process: $p_{\text{pri}} = 60 + 25/4 = 66$ $p_{\text{cpu}} = 50/2 = 25$

B process: $p_{\text{pri}} = 60 + 50/4 = 72,5$ kerekítve = 73 $p_{\text{cpu}} = 100/2 = 50$

300.-nál:

A process: $p_{\text{pri}} = 60 + 13/4 = 63$ $p_{\text{cpu}} = 25/2 = 13$

B process: $p_{\text{pri}} = 60 + 25/4 = 63$ $p_{\text{cpu}} = 50/2 = 25$

C process: $p_{\text{pri}} = 60 + 50/4 = 63$ $p_{\text{cpu}} = 100/2 = 50$

RR-nal: (külön pdf-ben feltöltve)

100.-nál:

$KF = (3*3)/(3*3+1) = 9/10 = 0,9$

A process: $p_{\text{pri}} = 60 + 36/4 + 2*0 = 69$ $p_{\text{cpu}} = 40*0,9 = 36$

B process: $p_{\text{pri}} = 60 + 18/4 + 2*0 = 65$ $p_{\text{cpu}} = 20*0,9 = 18$

C process: $p_{\text{pri}} = 60 + 18/4 + 2*0 = 65$ $p_{\text{cpu}} = 20*0,9 = 18$

D process: $p_{\text{pri}} = 60 + 18/4 + 2*5 = 75$ $p_{\text{cpu}} = 20*0,9 = 18$

200.-nál:

$KF = (3*3)/(3*3+1) = 9/10 = 0,9$

A process: $p_{\text{pri}} = 69 + 50/4 + 2*0 = 82$ $p_{\text{cpu}} = 56*0,9 = 50$

B process: $p_{\text{pri}} = 65 + 53/4 + 2*0 = 52$ $p_{\text{cpu}} = 58*0,9 = 53$

C process: $p_{\text{pri}} = 65 + 34/4 + 2*0 = 34$ $p_{\text{cpu}} = 38*0,9 = 34$

D process: $p_{\text{pri}} = 75 + 34/4 + 2*5 = 34$ $p_{\text{cpu}} = 38*0,9 = 34$