

Operációs rendszerek BSc

7. Gyak.

2022. 03. 21.

Készítette:

Kórád György Bsc
Programtervező Informatikus
ZF440N

Miskolc, 2022

„1. Adott a következő ütemezési feladat, amit a FCFS, SJF és Round Robin (RR: 10ms) ütemezési algoritmus használatával készítsen el (külön-külön táblázatba):

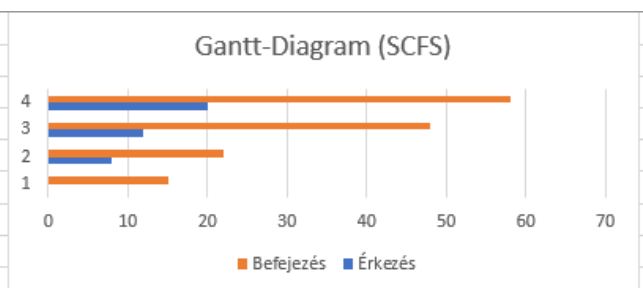
	P1	P2	P3	P4
Érkezés	0	8	12	20
CPU idő	15	7	26	10
Indulás	0	15	22	48
Befejezés				
Várakozás				

Határozza meg:

- A befejezési idő?
- A várakozási/átlagos várakozási idő, ill. a processzek végrehajtási sorrendjét?
- Ábrázolja Gantt diagram segítségével az aktív/várakozó processzek futásának menetét.

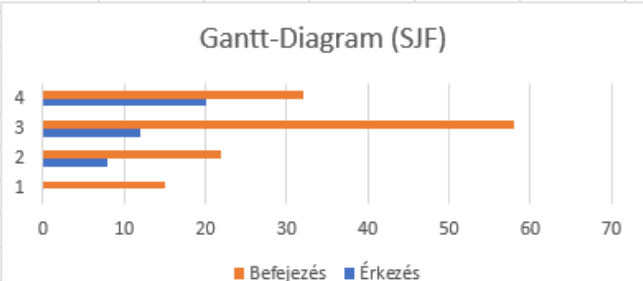
FCFS	P1	P2	P3	P4
Érkezés	0	8	12	20
CPU idő	15	7	26	10
Indulás	0	15	22	48
Befejezés	15	22	48	58
Várakozás	0	7	10	28

Átlagos várakozás: $45/4 = 11.25$



SJF	P1	P2	Diagramterület	
Érkezés	0	8	12	20
CPU idő	15	7	26	10
Indulás	0	15	22	48
Befejezés	15	22	58	32
Várakozás	0	7	20	2

Átlagos várakozás: $29 / 3 = 9.6$



RR: 10ms	P1	P2	P3	P4
Érkezés	0	8	12	20
CPU idő	15	7	26	10
Indulás	0	15	22	48
Befejezés	22	17	58	42
Várakozás	7	2	20	12

Átlagos várakozás: $41 / 4 = 10.25$

2. Adott a következő ütemezési feladat, amit Round Robin (RR) ütemezési algoritmus használatával készítsen el 10 ms és 4 ms időszelést esetén. (külön-külön táblázatba):

RR	P1	P2	P3	P4	P5
Érkezés	0	3	3	6	8
CPU idő	3	10	3	6	3
Indulás					
Befejezés					
Várakozás					
Körülfordulási idő:					

Átlagos várakozási idő

Átlagos körülfordulási idő

a.) A befejezési időt, várakozási/átlagos várakozási időt, ill. a processzek végrehajtási sorrendjét?

b.) Határozza meg az átlagos körülfordulási időt, magyarázza melyik időszelettel jobb az átlagos körülfordulási idő!

Megj.: Körülfordulási idő: $\Sigma \text{CPU idő} + \Sigma \text{várakozás} / n$

Egy processz a rendszerbe helyezéstől a befejezésig eltelt idő.

c.) Ábrázolja Gantt diagram segítségével az aktív/várakozó processzek futásának menetét!

RR: 4 ms	P1	P2	P3	P4	P5			
Érkezés	0	3, 7, 18	3	6, 14	8			
CPU idő	3	10, 6, 2	3	6, 2	3			
Indulás	0	3, 14, 23	7	10, 21	18			
Befejezés	3	7, 19, 2	10	14, 23	21			
Várakozás	0	0, 7, 5	4	4, 7	10			
Átlagos várakozás	4,666666667							
Körülfordulási idő:	3	30	7	19	13	Átlag:	14,4	

RR: 10 ms	P1	P2	P3	P4	P5			
Érkezés	0	3	3	6	8			
CPU idő	3	10	3	6	3			
Indulás	0	3	13	16	27			
Befejezés	3	13	16	22	25			
Várakozás	0	0	10	10	14			
Átlagos várakozás	6,8							
Körülfordulási idő:	3	10	13	16	17	Átlag:	11,8	