

Operációs rendszerek BSc

8. Gyak.

2022. 03. 28.

Készítette:

Siska Dávid Bsc

Gazdaságinformatika

PJ8HD2

Miskolc, 2022

Feladatok

1. 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							
	Érkezés	CPU idő	Indulás	Befejezés	Várakozás	Algoritmus neve	
P1	0	14	0	14	0	CPU kihasználtság	99,42%
P2	7	8	14	22	7	Körülfordulási idő	31
P3	11	36	22	58	11	Várakozási idők átlaga	14
P4	20	10	58	68	38	Válaszidők átlaga	14

SJF							
	Érkezés	CPU idő	Indulás	Befejezés	Várakozás	Algoritmus neve	
P1	0	14	0	14	0	CPU kihasználtság	99,42%
P2	7	8	14	22	7	Körülfordulási idő	24,5
P4	20	10	22	32	2	Várakozási idők átlaga	7,5
P3	11	36	32	68	21	Válaszidők átlaga	7,5

RR							
10 ms	Érkezés	CPU idő	Indulás	Befejezés	Várakozás	Algoritmus neve	
P1	0	14	0	10	0	CPU kihasználtság	98,69%
P2	7	8	10	18	3	Körülfordulási idő	28
P1*	10	4	18	22	8	Várakozási idők átlaga	11
P3	11	36	22	32	11	Válaszidők átlaga	6,5
P4	20	10	32	42	12		
P3*	32	10	42	52	10		
P3*	52	10	52	62	0		
P3*	62	6	62	68	0		

2. 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 $p_{uspri} = 60$.

Az A, B, C processz $p_{nice} = 0$, a D processz $p_{nice} = 5$.

Mindegyik processz $p_{cpu} = 0$, az óráütés 1 indul, a befejezés legyen 301. óráütés-ig.

a.) Határozza meg az ütemezést RR nélkül 301 óráütésig és RR-nal 201 óráütésig - különkülön táblázatba!

b.) Minden óráütés esetén határozza meg a processzek sorrendjét óráütés előtt/után.

c.) Igazolja a számítással a tanultak alapján.

A táblázat javasolt formája RR/RR nélkül a következő

RR

Clock tick	A process		B process		C process		D process		Reschedule	
	p_uspri	p_cpu	p_uspri	p_cpu	p_uspri	p_cpu	p_uspri	p_cpu	running before	running after
Starting point	60	0	60	0	60	0	60	0		A
1	60	0	60	0	60	0	60	0	A	A
2	60	1	60	0	60	0	60	0	A	A
3	60	2	60	0	60	0	60	0	A	A
4	60	3	60	0	60	0	60	0	A	A
5	60	4	60	0	60	0	60	0	A	A
6	60	5	60	0	60	0	60	0	A	A
7	60	6	60	0	60	0	60	0	A	A
8	60	7	60	0	60	0	60	0	A	A
9	60	8	60	0	60	0	60	0	A	A
10	60	9	60	0	60	0	60	0	A	B
11	60	10	60	1	60	0	60	0	B	B
12	60	10	60	2	60	0	60	0	B	B
13	60	10	60	3	60	0	60	0	B	B
98	60	30	60	28	60	20	60	20	B	B
99	60	30	60	29	60	20	60	20	B	B
100	66	30	66	26	64	17	74	17	B	C
101	66	26	66	26	64	18	74	17	C	C
102	66	26	66	26	64	19	74	17	C	C
103	66	26	66	26	64	20	74	17	C	C
197	66	26	66	26	64	114	74	17	C	C
198	66	26	66	26	64	115	74	17	C	C
199	66	26	66	26	64	116	74	17	C	C
200	66	26	66	22	15	64	74	15	C	D
201	66	22	66	22	15	64	74	16	D	D

RR nélkül

	Óraütés	A processz		B processz		C processz		D processz		Reschedule	
		p_uspri	p_cpu	p_uspri	p_cpu	p_uspri	p_cpu	p_uspri	p_cpu	before	after
	Kezdés	60	0	60	0	60	0	60	0		A
1	1	60	1	60	0	60	0	60	0	A	A
	...										
	60	60	60	60	0	60	0	60	0	A	B
2	61	75	30	60	1	60	0	60	0	B	B
	...										
	120	75	30	60	60	60	0	60	0	B	C
3	121	67	15	75	30	60	1	60	0	C	C
	...										
	180	67	15	75	30	60	60	60	0	C	D
4	181	63	7	67	15	75	30	60	1	D	D
	...										
	240	63	7	67	15	75	30	60	60	D	A
5	241	63	8	63	7	67	15	85	30	A	A
	...										
	300	63	67	63	7	67	15	85	30	A	B
	301	76	33	63	8	63	7	77	15	B	B