

Operációs rendszerek

9. Gyakorlat

2025. 04. 16

Készítette:

Rác László

Szak: 1.PTI

CI880V

Sárospatak, 2025

MAX IGÉNY				FOGLAL				IGÉNY MÁTRIX				Erőforrások száma			
	R1	R2	R3		R1	R2	R3		R1	R2	R3		17	10	5
P1	7	5	3		0	1	0		7	4	3				
P2	3	2	2		3	0	2		0	2	0				
P3	9	0	2		3	0	2		6	0	0				
P4	2	2	2		2	1	1		0	1	1				
P5	4	3	3		0	0	2		4	3	1				
Max:					8	2	7								
Szabad erőforrások száma:					R1 10-8=2	R2 2-5=3	R3 7-7=0								

Foglal				IGÉNY MÁTRIX			
	R1	R2	R3		R1	R2	R3
P1	0	1	0	P1	7	4	3
P2	3	0	2	P2	6	0	0
P3	2	1	1	P3	0	1	1
P4	0	0	2	P4	4	3	1
P5 igénye elégíthető, majd lefut							
Új készlet: (5,3,4)							
Foglal				IGÉNY MÁTRIX			
	R1	R2	R3		R1	R2	R3
P1	0	1	0	P1	7	4	3
P3	3	0	2	P3	6	0	0
P4	2	1	1	P4	0	1	1
P4 igénye elégíthető, majd lefut							
Új készlet: (7,4,3)							
Foglal				IGÉNY MÁTRIX			
	R1	R2	R3		R1	R2	R3
P1	0	1	0	P1	7	4	3
P3	3	0	2	P3	6	0	0
P1 igénye elégíthető, majd lefut							
Új készlet: (7,5,5)							
Foglal				IGÉNY MÁTRIX			
	R1	R2	R3		R1	R2	R3
P3	3	0	2	P3	6	0	0
P3 igénye elégíthető, majd lefut							
Új készlet: (10,5,7)							
Végrehajtási sorrend: P2-P5-P4-P1-P3							

2. Feladat

A 2025. 05. 09.-én kiadott feladat befejezése!

„Adott három processz a rendszerbe, melynek beérkezési sorrendje: A, B, C.

Minden processz

USER módban fut és mindegyik processz futásra kész.

Kezdetben mindegyik processz $p_usrpri = 50$.

Az A, B processz $p_nice = 0$, a C processz $p_nice = 10$.

Mindegyik processz $p_cpu = 0$, az óráütés 1 indul, a befejezés 201. óráütés-ig.

a.) Határozza meg a processz ütemezést Round_Robin nélkül és az ütemezést

Round_Robin -

külön-külön táblázatba.

b.) Minden óráütem esetén határozza meg a processzek sorrendjét óráütés

előtt/után.

c.) Igazolja a számítással (képlettel) a 100. óráütésnél az A, B és C processz

p_usrpri és a

p_cpu értékét, majd határozza meg a 200. óráütésnél is a két értéket.

Vezesse le a 1. óráütestől a 201. óráütesig a folyamatot.”

Megvalósítás táblázatkezelő (Excel) program.

A táblázat formája RR és RR nélkül a következő:

Clock tick	A process		B process		C process		Reschedule	
	p_usrpri	p_cpu	p_usrpri	p_cpu	p_usrpri	p_cpu	Running before	Running after
Starting point	50	0	50	0	50	0		A
1	50	1	50	0	50	0	A	A

Round Robin nélkül:

Képletek:

Képletek		
A processz	B processz	C processz
$50 + (1 / 2) + (0 * 2)$	$50 + (0 / 2) + (0 * 2)$	$50 + (0 / 2) + (10 * 2)$
Alapképlet		
$p_usrpri = 50 + (p_cpu / 2) + (p_nice * 2)$		

100.óraütes:

A (p_usrpri)	A (p_cpu)	B (p_usrpri)	B (p_cpu)	C (p_usrpri)	C (p_cpu)	Running before	Running after
100	50.5	100	50	100	120	C	C

200.óraütes:

200	50.5	200	50	200	170	200	C	C
-----	------	-----	----	-----	-----	-----	---	---

Round Robinnal:

képlet:
$p_usrpri = 50 + (p_cpu / 2) + (p_nice * 2)$

100.óraütes:

100	67	34	66.5	33	86.5	33	C	A
-----	----	----	------	----	------	----	---	---

200.óraütes:

200	83.5	67	83.5	67	103	66	A	B
-----	------	----	------	----	-----	----	---	---

A teljes megoldás a CI880V_1.xlsx fájlban található meg.