

Operációs rendszerek

9.Gyakorlat

2025.04.16.

Készítette:

Orosz Kristóf Bsc

Szak: Programtervező Informatikus

Neptunkód: EYZWG9

Sárospatak, 2025

Órai feladat

Teljesíthető P1 (1,0,2)?			
	MAX. IGÉNY		
	R1	R2	R3
P0	7	5	3
P1	3	2	2
P2	9	0	2
P3	2	2	2
P4	4	3	3

	FOGLAL		
	R1	R2	R3
	0	1	0
	2	0	0
	3	0	2
	2	1	1
	0	0	2
	7	2	5

R (10,5,7)			KÉRÉS P1(2,0,0) + Kérés (1,0,2)=3,0,2									
P0 P1 P2 P3 P4	MAX. IGÉNY			FOGLAL			IGÉNY			Sorrend		
	R1	R2	R3	R1	R2	R3	R1	R2	R3	P1	2	3
	7	5	3	0	1	0	7	4	3		5	3
	3	2	2	3	0	2	0	2	0			
	9	0	2	3	0	2	6	0	0			
	2	2	2	2	1	1	0	1	1			
	4	3	3	0	0	2	4	3	1			
			8	2	7							

	FOGLAL			IGÉNY			P3	7	4	3
	R1	R2	R3	R1	R2	R3				
P0	0	1	0	7	4	3				
P1	3	0	2	0	2	0				
P2	3	0	2	6	0	0				
P3	2	1	1	0	1	1				
P4	0	0	2	4	3	1				

	FOGLAL			IGÉNY						
	R1	R2	R3	R1	R2	R3				
P0	0	1	0	7	4	3				
P2	3	0	2	6	0	0				
P3	2	1	1	0	1	1				
P4	0	0	2	4	3	1				

	FOGLAL			IGÉNY				P2	10	4	7
	R1	R2	R3	R1	R2	R3					
P0	0	1	0	7	4	3					
P2	3	0	2	6	0	0					
P4	0	0	2	4	3	1					

	FOGLAL			IGÉNY			P0	10	5	7
	R1	R2	R3	R1	R2	R3				
P0	0	1	0	7	4	3				
P2	3	0	2	6	0	0				

	FOGLAL			IGÉNY		
	R1	R2	R3	R1	R2	R3
P0	0	1	0	7	4	3

Végrehajtási sorrend

P1-P3-P4-P2-P0

2.Feladat – Feladat befejezése – Run Robinnal

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, minden órátem 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.

RUN ROBIN NÉLKÜL

Képletek:

Képletek		
A processz	B processz	C processz
$50 + (1 / 2) + (0 * 2)$	$50 + (0 / 2) + (0 * 2)$	$50 + (G1 / 2) + (10 * 2)$
Alapképlet		
$p_usrpri = 50 + (p_cpu / 2) + (p_nice * 2)$		

100. óráütés:

	A processz		B processz		C processz		Rescheudle	
Clock tick	p_usrpri	p_cpu	p_usrpri	p_cpu	p_usrpri	p_cpu	Running before	Running after
100.	50,5	100	50	100	120	100	C	C

200. óráütés:

	A processz		B processz		C processz		Rescheudle	
Clock tick	p_usrpri	p_cpu	p_usrpri	p_cpu	p_usrpri	p_cpu	Running before	Running after
200.	50,5	200	50	200	170	200	C	C

Vezesse le a 1. óráütéstől a 201. óráütésig a folyamatot.

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L
1	A processz		B processz		C processz		Rescheudle		Képletek			
2	Clock tick	p_usrpri	p_cpu	p_usrpri	p_cpu	p_usrpri	p_cpu	Running before	Running after	A processz	B processz	C processz
3	Start	50	0	50	0	50	0	A	A	$50 + (1 / 2) + (0 * 2)$	$50 + (0 / 2) + (0 * 2)$	$50 + (G1 / 2) + (10 * 2)$
4	1.	50,5	1	50	0	70,5	1	A	C	Alapképlet		
5	2.	50,5	2	50	2	71	2	C	C	$p_usrpri = 50 + (p_cpu / 2) + (p_nice * 2)$		
6	3.	50,5	3	50	3	71,5	3	C	C			
7	4.	50,5	4	50	4	72	4	C	C			
8	5.	50,5	5	50	5	72,5	5	C	C			
9	6.	50,5	6	50	6	73	6	C	C			
10	7.	50,5	7	50	7	73,5	7	C	C			
11	8.	50,5	8	50	8	74	8	C	C			
12	9.	50,5	9	50	9	74,5	9	C	C			
13	10.	50,5	10	50	10	75	10	C	C			
14	11.	50,5	11	50	11	75,5	11	C	C			
15	12.	50,5	12	50	12	76	12	C	C			
16	13.	50,5	13	50	13	76,5	13	C	C			
17	14.	50,5	14	50	14	77	14	C	C			
18	15.	50,5	15	50	15	77,5	15	C	C			
19	16.	50,5	16	50	16	78	16	C	C			...

A táblázat 201 soros hosszúsága miatt további óráütési számítások az **eyzwg9_0416.xlsx** fájl **4. munkalapján** találhatóak meg.

RUN ROBINNAL

Képlet:

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

100. óráütés:

100.	67	34	66,5	33	86,5	33	C	A
------	----	----	------	----	------	----	---	---

200. óráütés:

200.	83,5	67	83,5	67	103	66	A	B
------	------	----	------	----	-----	----	---	---

Vezesse le a 1. óráütéstől a 201. óráütésig a folyamatot.

Clock tick	A processz		B processz		C processz		Rescheudle		Általános képlet: $p_usrpri = 50 + (p_cpu / 2) + (p_nice * 2)$
	p_usrpri	p_cpu	p_usrpri	p_cpu	p_usrpri	p_cpu	Running before	Running after	
Start	50	0	50	0	50	0		A	
1.	50,5	1	50	0	50	0		A	
2.	50,5	1	50,5	1	50	0	A	B	
3.	50,5	1	50,5	1	70,5	1	B	C	
4.	51	2	50,5	1	70,5	1	C	A	
5.	51	2	51	2	70,5	1	A	B	
6.	51	2	51	2	71	2	B	C	
7.	51,5	3	51	2	71	2	C	A	
8.	51,5	3	51,5	3	71	2	A	B	
9.	51,5	3	51,5	3	71,5	3	B	C	
10.	52	4	51,5	3	71,5	3	C	A	
11.	52	4	52	4	71,5	3	A	B	
12.	52	4	52	4	72	4	B	C	
13.	52,5	5	52	4	72	4	C	A	
14.	52,5	5	52,5	5	72	4	A	B	
15.	52,5	5	52,5	5	72,5	5	B	C	
16.	53	6	52,5	5	72,5	5	C	A	

A táblázat 201 soros hosszúsága miatt további óráütési számítások az **eyzwg9_0416.xlsx** fájl **5. munkalapján** találhatóak meg.