

JEGYZŐKÖNYV

Operációs rendszerek BSc

2021. Negyedik konzultációs gyakorlat

Készítette: **Bálint Gergely**
Neptunkód: **LA3WXZ**

1. Feladat:

Adott egy rendszerbe az alábbi erőforrások: R (R1: 10; R2: 5; R3: 7)

A rendszerbe 5 processz van: P0, P1, P2, P3, P4

Kérdés: Kielégíthető-e P4 (3,3,0) ill. P0 (0,2,0) kérése úgy, hogy biztonságos legyen, holtpontmentesség szempontjából a rendszer - a következő *kiinduló állapot* alapján. Igazolja a processzek végrehajtásának sorrendjét – számolással.”

Az összes osztály -erőforrások száma: (10, 5, 7)							
Kiinduló állapot							
	1. lépés				2. lépés		
	MAX. IGÉNY				FOGLAL		
	R1	R2	R3		R1	R2	R3
P0	7	5	3		0	1	0
P1	3	2	2		2	0	0
P2	9	0	2		3	0	2
P3	2	2	2		2	1	1
P4	4	3	3		0	0	2

P0 Kéréshez a mátrixok

	MAX				FOGLAL				IGÉNY		
	R1	R2	R3		R1	R2	R3		R1	R2	R3
p0	7	5	3		0	3	0		7	2	3
p1	3	2	2		2	0	0		1	2	2
p2	9	0	2		3	0	2		6	0	0
p3	2	2	2		2	1	1		0	1	1
p4	4	3	3		0	0	2		4	3	1
Erőforrás											
	R1	R2	R3								
	10	5	7		Kérés	P0	0	2	0		
	7	4	5								
Készlet	3	1	2								

P0 kérés biztonságos és teljesíthető. A processzek végrehajtásának sorrendje P1, P3, P4, P2, P0, a készletek növekedése a processzek végrehajtásával (3,1,2), (5,2,3), (7,2,3), (7,2,5), (10,2,7), (10,5,7)

P4 kéréshez mátrixok

	MAX				FOGLAL				IGÉNY		
	R1	R2	R3		R1	R2	R3		R1	R2	R3
p0	7	5	3		0	1	0		7	4	3
p1	3	2	2		2	0	0		1	2	2
p2	9	0	2		3	0	2		6	0	0
p3	2	2	2		2	1	1		0	1	1
p4	4	3	3		3	3	2		1	0	1
	Erőforrás										
	R1	R2	R3								
	10	5	7		Kérés	P4	3	3	0		
	10	5	5								
Készlet	0	0	2								

P4 kérés nem teljesíthető, mivel a kezdeti készlet $(0,0,2)$

2.Feladat

Adott egy rendszer (fogalási stratégiák), melyben a következő.

- Szabad területek: 30k, 35k, 15k, 25k, 75k, 45k és
 - Foglalási igények: 39k, 40k, 33k, 20k, 21k állnak rendelkezésre.
- Határozza meg *változó partíció esetén* a következő algoritmusok felhasználásával: first fit, next fit, best fit, worst fit a foglalási igényeknek megfelelő helyfoglalást!

Megoldás

First Fit			Best Fit			Területek	Jobok
Terület	Job	Maradt	Terület	Job	Maradt		
T5	J1	36	T6	J1	6	T1 = 30	J1 = 39
T6	J2	5	T5	J2	35	T2 = 35	J2 = 40
T2	J3	2	T3	J3	2	T3 = 15	J3 = 33
T1	J4	10	T4	J4	5	T4 = 25	J4 = 20
T4	J5	4	T1	J5	9	T5 = 75	J5 = 21
T3		15	T2		15	T6 = 45	
Worst Fit			Next Fit				
Terület	Job	Maradt	Terület	Job	Maradt		
T5	J1	36	T5	J1	36		
T6	J2	5	T6	J2	5		
T2	J3	2	T1		30		
T1	J4	10	T2		35		
T4	J5	4	T3		15		
T3		15	T4		25		

3. Feladat

Adott egy igény szerinti lapozást használó rendszerben a következő laphivatkozás és 4 fizikai memóriakeret a processzek számára.

Laphivatkozások sorrendje: 7 6 5 4 6 7 3 2 6 7 6 5 1 2 5 6 7 6 5 2

Memóriakeret (igényelt lapok): 3 és 4 memóriakeret.

Mennyi laphiba keletkezik (mindkét memóriakeret esetén külön-külön) az alábbi algoritmusok esetén: FIFO, LRU és SC? Hasonlítsa össze és magyarázza az eredményeket.

FIFO megoldás

Laphivatkozások sorrendje	7	6	5	4	6	7	3	2	6	7	6	5	1	2	5	6	7	6	5	2		
Keret1	7	6	5	4	4	7	3	2	6	7	7	5	1	2	2	6	7	7	5	2		
Keret2		7	6	5	5	4	7	3	2	6	6	7	5	1	1	2	6	6	7	5		
Keret3			7	6	6	5	4	7	3	2	2	6	7	5	5	1	2	2	6	7		
Laphiba																						Össz. 16
Keret1	7	6	5	4	6	7	3	2	6	7	6	5	1	2	5	6	7	6	5	2		
Keret2		7	6	5	5	5	4	3	2	6	6	7	5	1	1	2	6	6	7	7		
Keret3			7	6	6	6	5	4	3	2	2	6	7	5	5	1	2	2	6	6		
Keret4				7	7	7	6	5	4	3	3	2	6	7	7	5	1	1	2	2		
Laphiba																						Össz. 14

LRU megoldás

[illegible]

SC megoldás

Laphivatkozások sorrendje	7	6	5	4	6	7	3	2	6	7	6	5	1	2	5	6	7	6	5	2	
Keret1	7	6	5	4	4	4	3	2	6	7	7	5	1	2	2	6	7	7	5	2	
Keret2		7	6	5	5	7	4	3	2	6	6	6	5	1	1	1	6	6	6	5	
Keret3			7	6	6	6	7	4	3	2	2	2	6	5	5	5	1	1	1	6	
Laphiba																					Össz. 16
Keret1	7	6	5	4	4	4	3	2	2	2	2	2	1	2	2	2	2	2	2	2	
Keret2		7	6	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	
Keret3			7	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	
Keret4				7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	
Laphiba																					Össz. 8