Operációs rendszerek

Készítette: Novák László Lajos Neptun: T8F0F0

"1. 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 össz	zes osztály -erő	források s	záma: (10, 5,	7)						
Kiindul	ló állapot									
	1. lépés			2. lépés						
	N	ΛΑΧ. IGÉN'	Y		FOGLAL	LAL				
	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				

Bankár algorítmus segítségével megállapítottam, hogy a P4 (3, 3, 0) kérés nem elégíthető ki, úgy, hogy biztonságos legyen. P0 (0, 2, 0) magában kielégíthető lenne, és ha a 6. lépésben jönne be a P4(3, 3, 0) kérés, akkor az is kielégíthető lenne.

A számolások a T8F0F0_OS_4gyak_1feladat.xlsx fájlban találhatóak.

- Adott egy rendszer (foglalási 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!

A first fit, next fit, best fit és worst fit foglalási igényeknek megfelelő helyfoglalást T8f0f0_OS_4gyak_2feladat.xlsx fájlban határoztam meg.

 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.

Excel segítségével elvégeztem a megadott lapozó algoritmusokat:

							=	Ad	ott	lé	рé	sbe	en l	bec	lva	asc	tt									
3 memóriakeret: FIFO																										
	Memóriakeret					7	6	5	4	6	7	3	2	6	7	6	5	1	2	5	6	7	6	5	2	
	1. la	ар				7	7	7	4	4	4	4	2	2	2	2	5	5	5	5	6	6	6	6	2	
	2. la	ар					6	6	6	6	7	7	7	6	6	6	6	1	1	1	1	7	7	7	7	
	-	3. lap				L		5	5	5	5	3	3	3	7	7	7	7	2	2	2	2	2	5	5	Össz:
	Lap	hib	oák			1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	0	1	1	16
									-					+	+				-	+						
														+	+					+						
														+												
4 memóriakeret:	FIF	0				Г							Lap	hiv	at	koz	zás	ok							╗	
	Me	mó	ria	ker	et	7	6	5	4	6	7	3	2	6	7	6	5	1	2	5	6	7	6	5	2	
	1. la	ар				7	7	7	7	7	7	3	3	3	3	3	5	5	5	5	5	7	7	7	7	
	2. la	ар					6	6	6	6	6	6	2	2	2	2	2	1	1	1	1	1	1	5	5	
	3. la	ар						5	5	5	5	5	5	6	6	6	6	6	2	2	2	2	2	2	2	
	4. la	_				L			4	4	4	4	4	4	7	7	7	7	7	7	6	6	6	6	6	Össz:
	Lap	hib	oák			1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	0	1	0	14
		:	=	Ad	ott	lé	pέ	sb	er	ı h	as	zn	ált	:		T					T					
LRU	Т								La	apl	hi۱	/at	kc	zá	so	k										
Memóriakere	t	7	6	5	4	6	7	3	2	2	6	7	6	5	1	l	2	5	6	7	7	6	5	2		
1. lap		7	7	7	4	4	4	3	3	3	3	7	7	7	1	1	1	1	6	6	5	6	6	6		
2. lap			6	6	6	6	6	6	2	2	2	2	2	5		5	5	5	5	5	5	5	5	5		
3. lap				5	5	5	7	7	7	7	6	6	6	6	(5	2	2	2	7	7	7	7	2		Össz:
Laphibák		1	1	1	1	0	1	1	. 1	1	1	1	0	1	. 1	1	1	0	1	1		0	0	1		15
		\top	\forall							Ť						Ť					Ť	\forall				
		\dagger													T	Ť					t	\forall				
	+	+								+					t	+					+	+				
LRU								La La	apl	hiv	/at	ko	zá	SO	k									1		
Memóriakeret		7	6	5	4	6	7	3			6	7	6			ı	2	5	6	7	7	6	5	2	t	
1. lap		7	7	7	7	7	7	_	-	-	7	7	7	_	-	7	2	2	2	_	+	2	2	2	-	
2. lap			6	6	6	6	6		-		6	6	6				6	6	6			6	6	6	1	
3. lap	+	1	-	5	5	5	5		-	_	3	3	3			-	5	5	5	-	-	5	5	5	•	
	+	+	1	3					-		-				•		_								1	Össz
4. lap	+	+			4	4	4	_	_	_	2	2	2	_	_	L	1	1	1	_	_	7	7	7	1	Össz:
Laphibák		1	1	1	1	0	0	1	. 1	L	0	0	0	1	. 1	L	1	0	0	1	4	0	0	0	1	10

		=	Αc	lot	t lé	pé	sbe	en	has	szn	ált										-
SC	Laphivatkozások																				
Memóriakeret	7	6	5	4	6	7	3	2	6	7	6	5	1	2	5	6	7	6	5	2	
1. lap	7	7	7	4	4	4	3	3	3	7	7	7	1	1	1	6	6	6	6	6	
SC bit																		1	1	1	
2. lap		6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	5	5	5	5	5	5	
SC bit					1	1	1		1	1	1	1	1						1	1	
3. lap			5	5	5	7	7	2	2	2	2	5	5	2	2	2	7	7	7	2	
SC bit																					Össz:
Laphibák	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	0	0	1	15
LRU								Lap	ohi	vat	ko	zás	ok								
Memóriakeret	7	6	5	4	6	7	3	2	6	7	6	5	1	2	5	6	7	6	5	2	
1. lap	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	5	5	5	5	5	5	
SC bit						1	1	1	1	1	1	1	1						1	1	
2. lap		6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	
SC bit					1	1	1	1	1	1	1	1	1			1	1	1	1	1	
3. lap			5	5	5	5	3	3	3	3	3	5	5	2	2	2	2	2	2	2	
SC bit																				1	
4. lap				4	4	4	4	2	2	2	2	2	1	1	1	1	7	7	7	7	
SC bit																					Össz:
Laphibák	1	1	1	1	0	0	1	1	0	0	0	1	1	1	1	0	1	0	0	0	11

Összesítés:												
	FIFO	LRU	SC									
3 keret	16	15	15									
4 keret	14	10	11									

Mivel nagyobb memóriakerettel több lapot tud megjegyezni a rendszer, így kevesebb lapbeolvasásra van szükség.

A számításokat a **T8F0F0_ OS_4gyak_3feladat.xlsx** excel tartalmazza.