

Operációs rendszerek BSc

13.gyak.

2021. 05. 05.

Készítette:
Kovács Krisztián
Programtervező informatikus
WIQPM2

Miskolc, 2021

1. „Adott egy igény szerinti lapozást használó rendszerben a következő laphivatkozás és 3/4 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): 3/4 memóriakeret.

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

FIFO		7	6	5		4	6	7			3	2	6	7	6		5	1	2	5		6	7	6	5		2				
I1		7	7	7		7					3	3	3	3			5	5	5			5	7		7						
I2			6	6		6					6	2	2	2			2	1	1			1	1		5						
I3				5		5					5	5	6	6			6	6	2			2	2		2						
I4						4					4	4	4	7			7	7	7			6		6		6					
		7	6	5	4		3	2	6			7	5	1	2	6		7	5								Laphibák: 4+10=				14
FIFO																															
		7	6	5		4	6	7			3	2	6	7	6		5	1	2	5		6	7	6	5		2				
I1		7	7	7		4		4			4	2	2	2			5	5	5			6	6		6		2				
I2			6	6		6		7			7	7	6	6			6	1	1			1	7		7		7				
I3				5		5		5			3	3	3	7			7	7	2			2	2		5		5		Laphibák: 3+10=		13

Úgy működik, hogy laphiba esetén a legrégebbi lapot cseráéljül le a sorból. Pirossal jelölt a laphiba.

[illegible]

A legrégebben hivatkozott lapot cseréljük le (lokális elv alapja). Laphibák pirossal vannak jelölve.

SC		7	6	5		4	6	7		3	2	6	7	6		5	1	2	5		6		7	6	5		2														
I1		7,1	7,1	7,1		7,1	7,1	7,1	7,0; 3,1	3,1	3,1	3,1	3,1	3,1	3,0; 5,1	5,1	5,1	5,1	5,1		5,0; 7,1	7,1	7,1	7,1																	
I2			6,1	6,1		6,1	6,1	6,1	6,0; 6,0	2,1	2,1	2,1	2,1	2,0; 2,0	1,1	1,1	1,1	1,1		1,0; 1,0	1,0	5,1	5,1																		
I3				5,1		5,1	5,1	5,1	5,0; 5,0	5,0	6,1	6,1	6,1	6,0; 6,0	6,0	2,1	2,1	2,1		2,0; 2,0	2,0	2,0	2,1																		
I4						4,1	4,1	4,1	4,0; 4,0	4,0	4,0	7,1	7,1	7,0; 7,0	7,0	7,0	7,0	6,1		6,0; 6,0	6,1	6,1	6,1		Laphibák: 4+10=		14														
		7	6	5	4		7	6	5		4	3	2	6	7		3	2	6	7		5		1	2	6		5		1		2		6	7	5					
SC			7	6	5		4	6	7		3	2	6	7	6		5	1	2	5		6		7	6	5		2													
I1		7,1	7,1	7,1		7,0; 4,1	4,1	4,1	4,0		2,1	2,1	2,0	2,0	5,1		5,1	5,0	5,1	5,0; 5,0		7,1	7,1	7,1	7,0; 7,0																
I2			6,1	6,1	6,0; 6,0	6,1	6,0	3,1		3,1	3,0	7,1	7,1	7,1		7,0	2,1	2,1	2,0; 2,0	2,0		2,0	5,1	5,0; 5,0																	
I3				5,1	5,0; 5,0	5,0	5,0	7,1	7,1		7,0	6,1	6,1	6,1	6,0		1,1	1,1	1,1	1,0; 6,1	6,1		6,1	6,1	6,0; 2,1	Laphibák: 13+3=		16													
			7	6	5		7	6	5		4	6	7	4	3		7	2	3	6		2		7	6	5		7		1		5		2	1	5	2	6	7	5	2

Lényegében FIFO algoritmust kell követni, de van egy úgynevezett second chance, egy bit, amut 1-re állítunk ha használjuk a lapot/bekerül. Ha 0 a legrégebbi, de egyes a bit, akkor a sor végére kerül, de a bit 0-ra vált.