

Operációs rendszerek BSc

12. Gyak.

2022. 05. 03.

Készítette:

Nyíri Dániel Bprof

Üzemmérnök-Informatikus

AUGHMI

Miskolc, 2022

1. feladat

Adott egy *igény szerinti lapozást* használó rendszerben a következő laphivatkozás, amely 3, ill. 4 fizikai memóriakeretet igényel 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: 3, illetve 4 memóriakeret.

Mennyi laphiba keletkezik az alábbi algoritmusok esetén: *FIFO*, *OPT*, *LRU*, *SC*?

FIFO	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	2	2	2		5	5	5		6	6		6	2
2. lap		6	6	6		7	7	7	6	6		6	1	1		1	7		7	7
3. lap			5	5		5	3	3	3	7		7	7	2		2	2		5	5
Laphiba:	*	*	*	*		*	*	*	*	*		*	*	*		*	*		*	*
FIFO:	7	6	5	4	7	3	2	6	7	5	1	2	6	7	5	2				
Hibák:	3 + 13																			

OPT	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	7								5	5			5	5			2
2. lap		6	6	6								6	1			6	6			6
3. lap			5	4			3	2				2	2			2	7			7
Laphiba:	*	*	*	*		*	*					*	*			*	*			*
FIFO:	7	6	5	4	3	2	5	1	6	7	2									
Hibák:	3 + 8																			

LRU	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	3	3	3	7		7	1	1		6	6			6
2. lap		6	6	6		6	6	2	2	2		5	5	5		5	5			5
3. lap			5	5		7	7	7	6	6		6	6	2		2	7			2
Laphiba:	*	*	*	*		*	*	*	*	*		*	*	*		*	*			*
FIFO:	7	6	5	4	7	3	2	6	7	5	1	2	6	7	2					
Hibák:	3 + 12																			

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 ¹	7 ¹	7 ¹	7 ⁰	7 ⁰	7 ⁰	4 ¹	4 ¹	4 ¹	4 ¹	4 ⁰	4 ⁰	4 ⁰	2 ¹	2 ¹	2 ¹		2 ⁰	2 ⁰	2 ⁰	5 ¹	5 ¹		5 ⁰	5 ⁰	5 ⁰	6 ¹	6 ¹		6 ¹	6 ⁰	6 ⁰	6 ⁰	6 ⁰	2 ¹				
2. lap		6 ¹	6 ¹	6 ¹	6 ⁰	6 ⁰	6 ⁰	6 ¹	6 ⁰	7 ¹	7 ¹	7 ¹	7 ⁰	7 ⁰	7 ⁰	6 ¹	6 ¹		6 ¹	6 ⁰	6 ⁰	6 ⁰	1 ¹	1 ¹		1 ¹	1 ⁰	1 ⁰	1 ⁰	7 ¹		7 ¹	7 ⁰	7 ⁰	7 ⁰	7 ⁰			
3. lap			5 ¹	5 ¹	5 ¹	5 ⁰	5 ⁰	5 ⁰	5 ⁰	5 ⁰	3 ¹	3 ¹	3 ¹	3 ⁰	3 ⁰	3 ⁰	7 ¹	7 ¹	7 ¹	7 ⁰	7 ⁰	7 ⁰	2 ¹	2 ¹		2 ¹	2 ¹	2 ⁰	2 ⁰	5 ¹	5 ¹	5 ¹	5 ⁰	5 ⁰					
Laphiba:	*	*	*	*		*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*		*	*	*	*	*	*		*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
FIFO:	7	6	5	7	6	5	4	6	7	3	4	7	3	2	6	7	2	6	7	5	1	2	5	1	6	7	5	6	7	5	2								
Hibák:	3 + 13																																						

FIFO	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	7		3	3	3	3		5	5	5		5	7	7			7
2. lap		6	6	6		6	2	2	2		2	1	1		1	1	1			5
3. lap			5	5		5	5	6	6		6	6	2		2	2	2			
4. lap				4		4	4	4	7		7	7	7		6	6	6			
Laphiba:	*	*	*	*		*	*	*	*		*	*	*		*	*	*			*
FIFO:	7	6	5	4	3	2	6	7	5	1	2	6	7	5						
Hibák:	4 + 10																			

OPT	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	7		7	7						1				7			7
2. lap		6	6	6		6	6						6				6			
3. lap			5	5		5	5						5				5			
4. lap				4		3	2						2				2			
Laphiba:	*	*	*	*		*	*						*				*			
FIFO:	7	6	5	4	3	2	1	7												
Hibák:	4 + 4																			

LRU	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	7		7	7						7	7	2		2			
2. lap		6	6	6		6	6						6	6	6		6			
3. lap			5	5		3	3						5	5	5		5			
4. lap				4		4	2						2	1	1		7			
Laphiba:	*	*	*	*		*	*					*	*	*		*				
FIFO:	7	6	5	4	3	2	5	1	2											
Hibák:	4 + 6																			

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 ¹	7 ¹	7 ¹	7 ¹			7 ⁰	7 ⁰	7 ⁰	7 ⁰	3 ¹	3 ¹	3 ¹	3 ¹		3 ⁰	3 ⁰	3 ⁰	3 ⁰	5 ¹	5 ¹	5 ¹		5 ⁰	5 ⁰	5 ⁰	5 ⁰	5 ⁰	7 ¹	7 ¹	7 ¹	7 ¹	7 ¹	7 ¹	7 ¹		
2. lap		6 ¹	6 ¹	6 ¹			6 ¹	6 ⁰	6 ⁰	6 ⁰	6 ⁰	2 ¹	2 ¹	2 ¹		2 ¹	2 ⁰	2 ⁰	2 ⁰	2 ⁰	1 ¹	1 ¹		1 ¹	1 ¹	1 ⁰	1 ⁰	1 ⁰	1 ⁰	1 ⁰	5 ¹	5 ¹	5 ¹	5 ¹	5 ¹	5 ¹	
3. lap			5 ¹	5 ¹			5 ¹	5 ¹	5 ⁰	5 ⁰	5 ⁰	5 ⁰	6 ¹	6 ¹		6 ¹	6 ⁰	6 ⁰	6 ⁰	6 ⁰	6 ⁰	2 ¹	2 ¹		2 ¹	2 ¹	2 ⁰	2 ⁰	2 ⁰	2 ⁰	2 ⁰	2 ⁰	2 ⁰	2 ⁰	2 ⁰	2 ⁰	
4. lap				4 ¹			4 ¹	4 ¹	4 ⁰	4 ⁰	4 ⁰	4 ⁰	4 ⁰	7 ¹		7 ¹	7 ¹	7 ⁰	7 ⁰	7 ⁰	7 ⁰	6 ¹	6 ¹		6 ¹	6 ¹	6 ¹	6 ¹	6 ⁰	6 ⁰	6 ⁰	6 ⁰	6 ¹	6 ¹	6 ¹	6 ¹	
Laphiba:	*	*	*	*			*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
FIFO:	7	6	5	4	7	6	5	4	3	2	6	7	3	2	5	1	2	6	7	5																	
Hibák:	4 ± 10																																				

Adott egy *igény szerinti lapozást* használó rendszerben a következő laphivatkozás, amely 3 fizikai memóriakeretet igényel a processzek számára.

Memóriakeret: 3 memóriakeret.

FIFO	Laphivatkozások																			
Memóriakeret	7	0	1	2	0	3	0	4	2	3	0	3	2	1	2	0	1	7	0	1
1. lap	7	7	7	2		2	2	4	4	4	0			0	0			7	7	7
2. lap		0	0	0		3	3	3	2	2	2			1	1			1	0	0
3. lap			1	1		1	0	0	0	3	3			3	2			2	2	1
Laphiba:	*	*	*	*		*	*	*	*	*	*			*	*			*	*	*
FIFO:	7	0	1	2	3	0	4	2	3	0	1	2	7	0	1					
Hibák:	3 + 12																			

[illegible][illegible]