

# Operációs Rendszerek BSc

12. gyak.

2021. 05. 05.

**Készítette:**

Nyíri Beáta

Programtervező Informatikus

I40FDC

**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:**

Memóriakeret	Laphivatkozások																			
	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	6	6		6	1	1		1	7		7	7
2. lap		6	6	6			3	3	3	7		7	7	2		2	2		5	5
3. lap			5	5			5	2	2	2		5	5	5		6	6		6	2

Laphibák száma: 3 + 12 = 15

Memóriakeret	Laphivatkozások																			
	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	
2. lap		6	6	6			6	2	2	2		2	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	

Laphibák száma: 4 + 10 = 14

3 memóriakerettel: 15 laphiba

4 memóriakerettel: 14 laphiba

**FIFO esetén 4 memóriakerettel kevesebb laphibát kapunk.**

**LRU:**

Memóriakeret	Laphivatkozások																			
	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

Laphibák száma: 3 + 12 = 15

Memóriakeret	Laphivatkozások																			
	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			

Laphibák száma: 4 + 6 = 10

3 memóriakerettel: 15 laphiba

4 memóriakerettel: 10 laphiba

**LRU esetén 4 memóriakerettel kevesebb laphibát kapunk.**

SC:

Memóriakeret	Laphivatkozások																							
	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	4,0	4,0	6,1	6,0	6,1	6,0	1,1	1,0	1,0	6,1	6,0	6,1	6,0	2,1	
2. lap		6,1	6,1	6,1	6,0	6,0	6,0	6,1	6,0	3,1	3,0	3,0	7,1	7,1	7,0	7,0	2,1	2,1	2,1	2,0	2,0	5,1	5,0	
3. lap			5,1	5,1	5,1	5,0	5,0	5,0	7,1	7,0	2,1	2,0	2,0	2,0	5,1	5,0	5,0	5,1	5,0	7,1	7,1	7,1	7,0	
Laphibák száma: 3 + 13 = 16																								

Memóriakeret	Laphivatkozások																				SC
	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			3,1	3,0	3,0	3,0	3,0	5,1	5,0	5,0	5,1	5,0	7,0		5,1	5,1	
2. lap		6,1	6,1	6,1			6,0	2,1	2,0	2,0	2,0	2,0	1,1	1,0	1,0	6,1	6,1		6,1	6,1	
3. lap			5,1	5,1			5,0	5,0	6,1	6,0	6,1	6,0	6,0	2,1	2,0	2,0	2,0		2,0	2,1	
4. lap				4,1			4,0	4,0	4,0	7,1	7,1	7,0	7,0	7,0	7,0	7,0	7,1		7,0		
Laphibák száma: 4 + 9 = 13																					

3 memóriakerettel: 16 laphiba

4 memóriakerettel: 13 laphiba

SC esetén 4 memóriakerettel kevesebb laphibát kapunk