

# **Operációs rendszerek BSc**

**12. Gyak.**

2022. 05. 04.

**Készítette:**

Pázmán András Bsc

Mérnökinformatikus

H2Z4X3

**Miskolc, 2022**

## Operációs rendszerek – 12. Gyakorlat

### Memóriamenedzselés - Lapcsere algoritmusok

Tölts fel az aktuális mappába: Neptunkod\_....

Jegyzőkönyv neve: *gyak12.pdf*

Forrás fájlok feltöltése

### Feladatok

1. „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 (igényelt lapok): 3, ill. 4 memóriakeret.

Mennyi laphiba keletkezik (három és négy memóriakeret esetén) az alábbi algoritmusok esetén: FIFO, OPT, LRU és SC?

FIFO																				
Igényelt lap	7	6	5	4	6	7	3	2	6	7	6	5	1	2	5	6	7	6	5	2
1.lap	7	6	7	4	4	4	4	2	2	2	2	5	5	5	5	6	6	6	6	2
2.lap		6	6	6	6	7	7	7	6	6	6	6	1	1	1	1	7	7	7	7
3.lap			5	5	5	5	3	3	3	7	7	7	7	2	2	2	2	2	5	5
Laphiba	*	*	*	*		*	*	*	*	*		*	*	*		*	*		*	*

OPT																				
Igényelt lap	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	5	5	5	5	5	5	5	5	2
2.lap		6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	1	1	1	6	6	6	6	6
3.lap			5	4	4	4	3	2	2	2	2	2	2	2	2	2	7	7	7	7
Laphiba	*	*	*	*			*	*				*	*			*	*			*

LRU																				
Igényelt lap	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
2.lap		6	6	6	6	6	6	2	2	2	2	5	5	5	5	5	5	5	5	5
3.lap			5	5	5	7	7	7	6	6	6	6	6	2	2	2	7	7	7	2
Laphiba	*	*	*	*		*	*	*	*	*		*	*	*		*	*			*

SC																				
Igényelt lap	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	4,1	4,1	4,1	4,1	2,1	2,1	2,1	2,1	5,1	5,1	5,1	5,1	6,1	6,1	6,1	6,1	2,1
2.lap		6	6	6,0	6,1	6,0	3,1	3,0	3,0	7,1	7,1	7,0	7,0	2,1	2,1	2,0	2,0	2,0	5,1	5,0
3.lap			5	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	7,1	7,1	7,1	7,0
Laphiba	*	*	*	*		*	*	*	*	*		*	*	*		*	*		*	*

FIFO																				
Igényelt la	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	3	3	3	3	3	5	5	5	5	5	7	7	7	7
2.lap		6	6	6	6	6	6	2	2	2	2	2	1	1	1	1	1	1	5	5
3.lap				5	5	5	5	5	6	6	6	6	6	2	2	2	2	2	2	2
4.lap				4	4	4	4	4	4	7	7	7	7	7	7	6	6	6	6	6
Laphiba	*	*	*	*			*	*	*	*		*	*	*		*	*		*	

OPT																				
Igényelt la	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	1	1	1	1	7	7	7	7
2.lap		6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
3.lap			5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
4.lap				4	4	4	3	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
Laphiba	*	*	*	*			*	*					*				*			

LRU																				
Igényelt la	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	2	2	2	2	2	2	2
2.lap		6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
3.lap			5	5	5	5	3	3	3	3	3	5	5	5	5	5	5	5	5	5
4.lap				4	4	4	4	2	2	2	2	2	1	1	1	1	7	7	7	7
Laphiba	*	*	*	*			*	*				*	*	*			*			

SC																				
Igényelt la	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	7,1	7,1	3,1	3,1	3,1	3,1	3,1	5,1	5,1	5,1	5,1	5,1	7,1	7,1	7,1	7,1
2.lap		6,1	6,1	6,1	6,1	6,1	6,0	2,1	2,1	2,1	2,1	2,0	1,1	1,1	1,1	1,1	1,0	1,0	5,1	5,1
3.lap			5,1	5,1	5,1	5,1	5,0	5,0	6,1	6,1	6,1	6,0	6,0	2,1	2,1	2,1	2,0	2,0	2,0	2,1
4.lap				4,1	4,1	4,1	4,0	4,0	4,0	7,1	7,1	7,0	7,0	7,0	7,0	6,1	6,0	6,1	6,1	6,1
Laphiba	*	*	*	*			*	*	*	*		*	*	*		*	*		*	

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

Laphivatkozások sorrendje: 7, 0, 1, 2, 0, 3, 0, 4, 2, 3, 0, 3, 2, 1, 2, 0, 1, 7, 0, 1

Memóriakeret (igényelt lapok): 3 memóriakeret.

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

FIFO																				
Igényelt lap	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	2	4	4	4	0	0	0	0	0	0	0	7	7	7
2.lap		0	0	0	0	3	3	3	2	2	2	2	2	1	1	1	1	1	0	0
3.lap			1	1	1	1	0	0	0	3	3	3	3	3	2	2	2	2	2	1
Laphiba	*	*	*	*		*	*	*	*	*	*			*	*			*	*	*

OPT																				
Igényelt lap	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	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	7	7	7
2.lap		0	0	0	0	0	0	4	4	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
3.lap			1	1	1	3	3	3	3	3	3	3	3	1	1	1	1	1	1	1
Laphiba	*	*	*	*		*		*			*			*				*		

LRU																				
Igényelt lap	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	2	4	4	4	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1
2.lap		0	0	0	0	0	0	0	0	3	3	3	3	3	3	0	0	0	0	0
3.lap			1	1	1	3	3	3	2	2	2	2	2	2	2	2	2	7	7	7
Laphiba	*	*	*	*		*		*	*	*	*			*		*		*		