

# Operációs rendszerek BSc

12. Gyak.

2022. 05. 02.

**Készítette:**

Baráth Kristóf Bsc  
Mérnökinformatikus

DQPDLY

**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 (igényelt lapok): 3, ill. 4 memóriakeret.  
Mennyi laphiba keletkezik (három és négy memóriakeret esetén) az alábbi algoritmusok esetén: FIFO, OPT, LRU és SC? Hasonlítsa össze és magyarázza az eredményeket.

### 3 fizikai memóriakerettel

#### 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	7,1	7,1	7,1	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		6,1	6,1	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			5,1	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	*	*	*	*		*	*	*	*	*		*	*	*		*	*		*	*

4 fizikai memóriakerettel																				
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	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 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	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 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	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 lap	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. feladat** – 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? Hasonlítsa össze és magyarázza az eredményeket.

### 3 fizikai memóriakerettel

#### 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	*	*	*	*		*		*	*	*	*		*		*		*			