

# **Operációs rendszerek BSc**

**11. Gyak.**

2022. 02. 14.

**Készítette:**

Nagy Balázs Bsc  
Programtervező  
informatikus  
EIO1RQ

**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.

## FIFO

FIFO - 3																				
Ütem		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
Laphiv.		7	6	5	4	6	7	3	2	6	7	5	1	2	5	6	7	6	5	2
Lapkeret	1	7	7	7	4	4	4	4	2	2	2	5	5	5	5	6	6	6	6	2
	2	-	6	6	6	6	7	7	7	6	6	6	1	1	1	1	7	7	7	7
	3	-	-	5	5	5	5	3	3	3	7	7	7	2	2	2	2	2	5	5
Laphiba		1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1

16

## LRU

LRU - 3																				
Ütem		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
Laphiv.		7	6	5	4	6	7	3	2	6	7	5	1	2	5	6	7	6	5	2
Lapkeret	1	7	7	7	4	4	4	3	3	3	7	7	7	2	2	2	7	7	7	2
	2	-	6	6	6	6	6	4	2	2	2	5	5	5	5	5	5	5	5	5
	3	-	-	5	5	5	7	7	7	6	6	6	1	1	1	6	6	6	6	6
Laphiba		1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	0	1

15

## SC

SC - 3																				
Ütem		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
Laphiv.		7	6	5	4	6	7	3	2	6	7	5	1	2	5	6	7	6	5	2
Lapkeret	1	7	7	7	4	4	4	3	3	3	7	7	7	2	2	2	7	7	7	2
	2	-	6	6	6	6	5	5	2	2	2	5	5	5	5	5	5	5	5	5
	3	-	-	5	5	5	7	7	7	6	6	6	1	1	1	6	6	6	6	6
Laphiba		1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	0	1

15

**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.

## FIFO

FIFO - 4																				
Ütem		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
Laphiv.		7	6	5	4	6	7	3	2	6	7	5	1	2	5	6	7	6	5	2
Lapkeret	1	7	7	7	7	7	7	3	3	3	3	5	5	5	5	5	7	7	7	7
	2	-	6	6	6	6	6	6	2	2	2	2	1	1	1	1	1	1	5	5
	3	-	-	5	5	5	5	5	5	6	6	6	6	2	2	2	2	2	2	2
	4	-	-	-	4	4	4	4	4	4	7	7	7	7	7	6	6	6	6	6
Laphiba		1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	0

14

## LRU

LRU - 4																				
Ütem		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
Laphiv.		7	6	5	4	6	7	3	2	6	7	5	1	2	5	6	7	6	5	2
Lapkeret	1	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	6	6	6	6	6
	2	-	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	2	2	2	2	2	2	2
	3	-	-	5	5	5	5	3	3	3	3	5	5	5	5	5	5	5	5	5
	4	-	-	-	4	4	4	4	2	2	2	2	1	1	1	1	7	7	7	7
Laphiba		1	1	1	1	0	0	1	1	0	0	1	1	1	0	1	1	0	0	0

11

## SC

SC- 4																					
Ütem		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	
Laphiv.		7	6	5	4	6	7	3	2	6	7	5	1	2	5	6	7	6	5	2	
Lapkeret	1	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	6	6	6	6	6	
	2	-	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	2	2	2	2	2	2	2	
	3	-	-	5	5	5	5	3	3	3	3	5	5	5	5	5	5	5	5	5	
	4	-	-	-	4	4	4	4	2	2	2	2	1	1	1	1	7	7	7	7	
Laphiba		1	1	1	1	0	0	1	1	0	0	1	1	1	0	1	1	0	0	0	

11