Operációs rendszerek Bsc

12. Gyak

2022.05.03

Készítette:

Garay Gabriel
Programtervező informatikus
GJ2N7R

1. feladat

a) 3 memóriakeret

	\top								Lai	ohiva	tkozá	sok								
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	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
Laphibák	*	*	*	*		*	*	*	*	*		*	*	*		*			*	*
FIFO vége	7	6	5	4	7	3	2	6	7	5	1	2	6	7	5	2				
Laphiba: 3+12																				
PT																				
Memóriakeret	\vdash	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	7	7	7	5	5	5	5	5	5	5	5	5
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	2	2	2	2
Laphibák	*	*	*	*			*	*				*	*			*	*			
FIFO vége	7	6	5	4	3	2	5	1	6	7	_					_			-	_
Laphiba: 3+7	-	+-		_				_		_	_	_	_	_	_	_	_		+	_
RU Memóriakeret		_							La	phiva	tkozá	sok								
- Memoriakeret	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
	- 1		5 *	5	5	7	7	7	6 *	6 *	6	6	6	2	2	2	7	7	7	2
3.lap	-					*	*	*				*	*	*		*	*			*
Laphibák	*	*		_	_	_		-			_								-	
Laphibák FIFO vége	* 7	*	5	7	3	2	6	7	5	1	2	6	7	2						
Laphibák	_			7	3	2	6	7			2	6	7	2						
Laphibák FIFO vége	_			7	3	2	6	7			2	6	7	2						
Laphibák FIFO vége	_			7	3	2	6	7			2	6	7	2						
Laphibák FIFO vége Laphiba: 3+11	7			7	3	2	6	7	5	1	2 tkozá:		7	2						
Laphibák FIFO vége Laphiba: 3+11	7			7	6	7	3	2	5	1			1	2	5	6	7	6	5	2
Laphibák FIFO vége Laphiba: 3+11	7	6	5	4	6	7	3	2	5 Lap	1 ohivat	tkozás 6	sok 5	1	2						_
Laphibák FIFO vége Laphiba: 3+11	7	6 7, 1	5	4 4, 1	6 4, 1	7 4, 1	3 4, 1	2 2, 1	Lap 6 2, 1	1 ohivat 7 2, 1	tkozá: 6 2, 1	sok 5 2, 0	1 1, 1	2 1, 1	1, 1	6, 1	6, 1	6, 1	6, 1	6, 0
Laphibák FIFO vége Laphiba: 3+11 CH Memóriakeret 1. lap	7	6 7, 1	5 7, 1 6, 1	4 4, 1 6, 0	6 4, 1 6, 1	7 4, 1 6, 0	3 4, 1 3, 1	2 2, 1 3, 0	Lap 6 2, 1 6, 1	1 0hivat 7 2, 1 6, 1	6 2, 1 6, 1	5 2, 0 6, 0	1 1, 1 6, 0	2 1, 1 2, 1	1, 1 2, 1	6, 1 2, 0	6, 1	6, 1 7, 1	6, 1 7, 1	6, 0 7, 0
Laphibák FIFO vége Laphiba: 3+11 CH Memóriakeret 1. lap 2.lap	7	6 7,1	5 7, 1 6, 1	4 4, 1 6, 0	6 4, 1 6, 1	7 4, 1 6, 0	3 4, 1 3, 1	2 2, 1 3, 0	Lap 6 2, 1 6, 1	1 0hivat 7 2, 1 6, 1	6 2, 1 6, 1	5 2, 0 6, 0	1 1, 1 6, 0	2 1, 1 2, 1	1, 1 2, 1	6, 1 2, 0	6, 1 7, 1	6, 1 7, 1	6, 1 7, 1	6, 0 7, 0
Laphibák FIFO vége Laphiba: 3+11 CH Memóriakeret 1. lap 2.lap 3.lap	7 7,1	6 7, 1 6, 1	5 7, 1 6, 1 5, 1	4 4,1 6,0 5,0	6 4, 1 6, 1	7 4, 1 6, 0 7, 1	3 4, 1 3, 1 7, 1	2 2, 1 3, 0 7, 0	Lap 6 2, 1 6, 1 7, 0	1 0hivat 7 2, 1 6, 1	6 2, 1 6, 1	5 2, 0 6, 0 5, 1	1 1,1 6,0 5,1	2 1, 1 2, 1 5, 1	1, 1 2, 1	6, 1 2, 0 5, 0	6, 1 7, 1 5, 0	6, 1 7, 1	6, 1 7, 1	6, 0 7, 0 2, 1

b) 4 memóriakeret

IFO																				
									Lapl	nivatk	ozáso	k								\neg
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	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	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
Laphibák	*	*	*	*			*	*	*	*		*	*	*		*	*		*	*
FIFO vége	7	6	3	4	3	2	6	7	5	1	2	6	7	5	2					
Laphiba: 4+11																				
PT																				
FI									Lank	nivatk	ozáso	ık.								\neg
Memóriakeret	7	6	5	4	6	7	3	2	6 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
2.1ap 3.lap		U	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
Laphibák	*	*	*	*	7	7	*	*	-	-	-	-	*	-	-	-	*	-	-	-
FIFO vége	7	6	5	4	3	2	1	7												
Laphiba: 4+4	,		-	,	3	-	-			_					_	_				\dashv
RU									Lapi	nivatk	ozáso	ok								
RU Memóriakeret	7	6	5	4	6	7	3	2	Lapl	nivatk 7	ozáso 6	ok 5	1	2	5	6	7	6	5	2
_	7	6 7	5 7	4 7	6 7	7 7	3 7	2 7	-				1 7	2 2	5 2	6 2	7 2	6 2	5 2	2 2
Memóriakeret	-	_	_	_	-	-	-	_	6	7	6	5	_	_	_	_	_	_	_	\neg
Memóriakeret 1. lap	-	7	7	7	7	7	7	7	6 7	7	6 7	5 7	7	2	2	2	2	2	2	2
Memóriakeret 1. lap 2.lap	-	7	7 6	7 6	7 6	7 6	7 6	7	6 7 6	7 7 6	6 7 6	5 7 6	7 6	6	2 6	2 6	2 6	2 6	2 6	2 6
Memóriakeret 1. lap 2.lap 3.lap	-	7	7 6	7 6 5	7 6 5	7 6 5	7 6 3	7 6 3	6 7 6 3	7 7 6 3	6 7 6 3	5 7 6 5	7 6 5	2 6 5	2 6 5	2 6 5	2 6 5	2 6 5	2 6 5	2 6 5
Memóriakeret 1. lap 2.lap 3.lap 4. lap	7	7	7 6 5	7 6 5 4	7 6 5	7 6 5	7 6 3 4	7 6 3 2	6 7 6 3	7 7 6 3	6 7 6 3	5 7 6 5 2	7 6 5	2 6 5	2 6 5	2 6 5	2 6 5 7	2 6 5	2 6 5	2 6 5
Memóriakeret 1. lap 2.lap 3.lap 4. lap Laphibák	*	7 6 *	7 6 5	7 6 5 4 *	7 6 5 4	7 6 5 4	7 6 3 4	7 6 3 2 *	6 7 6 3 2	7 7 6 3 2	6 7 6 3	5 7 6 5 2	7 6 5	2 6 5	2 6 5	2 6 5	2 6 5 7	2 6 5	2 6 5	2 6 5
Memóriakeret 1. lap 2.lap 3.lap 4. lap Laphibák FIFO vége	*	7 6 *	7 6 5	7 6 5 4 *	7 6 5 4	7 6 5 4	7 6 3 4	7 6 3 2 *	6 7 6 3 2	7 7 6 3 2	6 7 6 3	5 7 6 5 2	7 6 5	2 6 5	2 6 5	2 6 5	2 6 5 7	2 6 5	2 6 5	2 6 5
Memóriakeret 1. lap 2.lap 3.lap 4. lap Laphibák FIFO vége	*	7 6 *	7 6 5	7 6 5 4 *	7 6 5 4	7 6 5 4	7 6 3 4	7 6 3 2 *	6 7 6 3 2	7 7 6 3 2	6 7 6 3	5 7 6 5 2	7 6 5	2 6 5	2 6 5	2 6 5	2 6 5 7	2 6 5	2 6 5	2 6 5
Memóriakeret 1. lap 2.lap 3.lap 4. lap Laphibák FIFO vége	*	7 6 *	7 6 5	7 6 5 4 *	7 6 5 4	7 6 5 4	7 6 3 4	7 6 3 2 *	6 7 6 3 2	7 7 6 3 2	6 7 6 3	5 7 6 5 2	7 6 5	2 6 5	2 6 5	2 6 5	2 6 5 7	2 6 5	2 6 5	2 6 5
Memóriakeret 1. lap 2.lap 3.lap 4. lap Laphibák FIFO vége Laphiba: 4+6	*	7 6 *	7 6 5	7 6 5 4 *	7 6 5 4	7 6 5 4	7 6 3 4	7 6 3 2 *	6 7 6 3 2 2	7 7 6 3 2 7	6 7 6 3	5 7 6 5 2 *	7 6 5	2 6 5	2 6 5	2 6 5	2 6 5 7	2 6 5	2 6 5	2 6 5
Memóriakeret 1. lap 2.lap 3.lap 4. lap Laphibák FIFO vége Laphiba: 4+6	*	7 6 *	7 6 5	7 6 5 4 *	7 6 5 4	7 6 5 4	7 6 3 4	7 6 3 2 *	6 7 6 3 2 2	7 7 6 3 2 7	6 7 6 3 2	5 7 6 5 2 *	7 6 5	2 6 5	2 6 5	2 6 5	2 6 5 7	2 6 5	2 6 5	2 6 5 6
Memóriakeret 1. lap 2.lap 3.lap 4. lap Laphibák FIFO vége Laphiba: 4+6 CH Memóriakeret	* 7	7 6 * 6	7 6 5 * 5	7 6 5 4 * 4	7 6 5 4 3	7 6 5 4 2 7	7 6 3 4 * 5	7 6 3 2 * 1	6 7 6 3 2 2 2 Lag	7	6 7 6 3 2	5 7 6 5 2 *	7 6 5 1 *	2 6 5 1 *	2 6 5 1	2 6 5 1	2 6 5 7 *	2 6 5 7	2 6 5 7	2 6 5 6
Memóriakeret 1. lap 2.lap 3.lap 4. lap Laphibák FIFO vége Laphiba: 4+6 CH Memóriakeret 1. lap	* 7	7 6 * 6	7 6 5 * 5 7,1	7 6 5 4 * 4 7,1	7 6 5 4 3	7 6 5 4 2 7 7,1	7 6 3 4 * 5	7 6 3 2 * 1	6 7 6 3 2 2 2 Lag	7 7 6 3 2 7 7 0hivat	6 7 6 3 2 2 kkozás 6 3, 1	5 7 6 5 2 * sok 5 5,1	7 6 5 1 *	2 6 5 1 *	2 6 5 1	2 6 5 1	2 6 5 7 * 7 7,1	2 6 5 7	2 6 5 7	2 6 5 6
Memóriakeret 1. lap 2.lap 3.lap 4. lap Laphibák FIFO vége Laphiba: 4+6 CH Memóriakeret 1. lap 2.lap	* 7	7 6 * 6 7, 1	7 6 5 * 5 7,1 6,1	7 6 5 4 * 4 7,1 6,1	7 6 5 4 3 3 6 7,1 6,1	7 6 5 4 2 7 7,1 6,1	7 6 3 4 * 5	7 6 3 2 * 1	6 7 6 3 2 2 2 Lap	7 7 6 3 2 7 7 8 hivat 7 3, 1 2, 1	6 7 6 3 2 2 kkozás 6 3,1 2,1	5 7 6 5 2 * * Sook 5 5, 1 2, 0	7 6 5 1 * 1 5, 1 1, 1	2 6 5 1 * 2 5, 1 1, 1	2 6 5 1 5 5 5,1 1,1	6 5,1 1,1	2 6 5 7 * 7 7, 1 1, 0	6 7,1 1,0	2 6 5 7 5 7,1 5,1	2 6 5 6
Memóriakeret 1. lap 2.lap 3.lap 4. lap Laphibák FIFO vége Laphiba: 4+6 CH Memóriakeret 1. lap 2.lap 3.lap	* 7	7 6 * 6 7, 1	7 6 5 * 5 7,1 6,1	7 6 5 4 * 4 7,1 6,1 5,1	7 6 5 4 3 3 6 7,1 6,1 5,1	7 6 5 4 2 2 7 7,1 6,1 5,1	7 6 3 4 * 5 3 3,1 6,0 5,0	7 6 3 2 * 1 1 2 3,1 2,1 5,0	6 7 6 3 2 2 2 Lag	7 7 6 3 2 7 7 8 hivat 7 3, 1 2, 1 6, 1	6 7 6 3 2 2 kkozás 6 3, 1 2, 1 6, 1	5 7 6 5 2 * * Gok 5 5,1 2,0 6,0	7 6 5 1 * 1 5,1 1,1 6,0	2 6 5 1 * 2 5,1 1,1 2,1	2 6 5 1 5 5,1 1,1 2,1	2 6 5 1 6 5,1 1,1 2,1	2 6 5 7 * 7 7,1 1,0 2,0	2 6 5 7 7 6 7,1 1,0 2,0	2 6 5 7 5 7,1 5,1 2,0	2 6 5 6
Memóriakeret 1. lap 2.lap 3.lap 4. lap Laphibák FIFO vége Laphiba: 4+6 CH Memóriakeret 1. lap 2.lap 3.lap 4. lap	* 7	7 6 * 6 7, 1	7 6 5 * 5 7,1 6,1	7 6 5 4 * 4 7,1 6,1 5,1	7 6 5 4 3 3 6 7,1 6,1 5,1	7 6 5 4 2 2 7 7,1 6,1 5,1	7 6 3 4 * 5 3 3,1 6,0 5,0	7 6 3 2 * 1 1 2 3,1 2,1 5,0	6 7 6 3 2 2 2 Lag	7 7 6 3 2 7 7 8 hivat 7 3, 1 2, 1 6, 1	6 7 6 3 2 2 kkozás 6 3, 1 2, 1 6, 1	5 7 6 5 2 * * Gok 5 5,1 2,0 6,0	7 6 5 1 * 1 5,1 1,1 6,0	2 6 5 1 * 2 5,1 1,1 2,1	2 6 5 1 5 5,1 1,1 2,1	2 6 5 1 6 5,1 1,1 2,1	2 6 5 7 * 7 7, 1 1, 0	2 6 5 7 7 6 7,1 1,0 2,0	2 6 5 7 5 7,1 5,1 2,0	2 6 5 6
Memóriakeret 1. lap 2.lap 3.lap 4. lap Laphibák FIFO vége Laphiba: 4+6 CH Memóriakeret 1. lap 2.lap 3.lap	* 7	7 6 * 6 - - - - - - - - - - - - - - - - -	7 6 5 * 5 7,1 6,1 5,1	7 6 5 4 * 4 7,1 6,1 5,1 4,1	7 6 5 4 3 3 6 7,1 6,1 5,1	7 6 5 4 2 2 7 7,1 6,1 5,1	3 4 * 5 3 3,1 6,0 5,0 4,0	7 6 3 2 * 1 1 2,1 5,0 4,0	6 7 6 3 2 2 2 2 4 6 3,1 2,1 6,1 4,0	7 7 6 3 2 7 7 3,1 2,1 6,1 7,1	6 7 6 3 2 2 kkozás 6 3, 1 2, 1 6, 1	5 7 6 5 2 * Sook 5 5 5, 1 2, 0 6, 0 7, 0	7 6 5 1 * 1 5, 1 1, 1 6, 0 7, 0	2 6 5 1 * 2 5, 1 1, 1 2, 1 7, 0	2 6 5 1 5 5,1 1,1 2,1	2 6 5 1 1 6 5,1 1,1 2,1 6,1	2 6 5 7 * 7 7,1 1,0 2,0	2 6 5 7 7 6 7,1 1,0 2,0	2 6 5 7 7 5 7,1 5,1 2,0 6,1	2 6 5 6

- Az optimális algoritmus jár a legkevesebb laphibával. Így az a legmegfelelőbb.
- Ezen kívül az LRU algoritmus 4 lapkeret esetén kevesebb laphibával jár mint 3 lapkerettel.

2. feladat

- 3 memóriakeret

IFO																				
Memóriakeret	Laphivatkozások																			
wemonakeret	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
Laphibák	*	*	*	*		*	*	*	*	*	*			*	*			*	*	*
FIFO vége	7	0	1	2	3	0	4	2	3	0	1	2	7	0	1					
Laphiba: 3+12																				
DII.																				
RU																				
Memóriakeret	Laphivatkozások															_				
	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
Laphibák	*	*	*	*		*		*	*	*	*			*		*		*		
FIFO vége	7	0	1	2	3	4	2	3	0	1	0	7								_
Laphiba: 3+9																				
PT																				
									Lat	ohiva	tkozá	sok								
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	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
Laphibák	*	*	*	*	_	*	_	*	_	_	*	_		*	_	_	<u> </u>	*	<u> </u>	
FIFO vége	7	0	1	2	3	4	0	1	7											
		_																	-	_

- Szintén az OPT a leghatékonyabb.