Operációs Rendszerek Gyakorlat 12

Kovács Sándor Gergő COOKSI

Feladat 1:
Az LRU 4 lapon a legmegfelelőbb memória kezelés

Fifo	3 lap																			
Item	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
	7		5			7	3						1			6			5	20
Ref. String		6		4	6			2	6		6	5	1	2	5	6	7	6	5	
rames	7	7	7	4	4	4	3	3	6	6	6	5	5	5	5	5	5	5	5	5
	-1	6	6	6	6	6	6	2	2	2	2	2	1	1	1	6	6	6	6	2
	-1	-1	5	5	5	7	7	7	7	7	7	7	7	2	2	2	7	7	7	7
Page Fault	1	1	1	1		1	1	1	1			1	1	1		1	1			1
Max Faults	14																			
IVIUX I UUICS	24																			
Fifo	4 lap																			
Ütem	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Ref. String	7	6	5	4	6	7	3	2	6	7	6	5	1	2	5	6	7	6	5	2
Frames	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	1	1	1	1	7	7	7	7
idilies		6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	2	2	2		2	2	2
	-1																2	_		
	-1	-1	5	5	5	5	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	5	5
	-1	-1	-1	4	4	4	4	2	2	2	2	5	5	5	5	6	6	6	6	6
Page Fault	1	1	1	1			1	1					1	1		1	1		1	
Max Faults	11																			
LRU	3 lap																			
Ütem	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Ref. String	7	6	5	4	6	7	3	2	6		6	5	1	2	5	6	7	6	5	2
							3						1			6				
rames	7	7	7	4	4	4		3	3		7	7	1	1	1		6	6	6	6
	-1	6	6	6	6	6	6	2	2	2	2	5	5		5	5	5	5	5	5
	-1	-1	5	5	5	7	7	7	6	6	6	6	6	2	2	2	7	7	7	2
Page Fault	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	0	0	1
Max Faults	15																			
I DI I																				
.RU	4 lap										-									
Ütem	1	2	3	4	5	6	7	8	9		11	12	13		15	16	17	18	19	20
Ref. String	7	6	5	4	6	7	3	2	6	7	6	5	1	2	5	6	7	6	5	2
rames	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	2	2	2	2	2	2	2
	-1	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
	-1	-1	5	5	5	5	2	3	3		3	5	5		5	5	5	5	5	5
	-1	-1	-1	4	4	4	4	2	2	2	2	2		1	1	1	-	7		
													1				/			
Page Fault	1	1	1	1	0	0	1	1	0	0	0	1	1	0	0	0	1	0	0	0
Max Faults	9																			
	0.1																			
С	3 lap																			
tem	1	2	3	4	5	6	7	8	9		11	12	13		15	16	17	18	19	20
lef. String	7	6	5	4	6	7	3	2	6	7	6	5	1	2	5	6	7	6	5	2
rames	7	7	7	4	4	4	4	2	2		2	5	5		5	6	6	6	6	2
	-1	6	6	6	6	7	7	7	6	6	6	6	- 1	1	1	1	7	7	7	7
																			,	
	-1	-1	5	5	5	5	3	3	3		7	7	7		2	2	2	2	5	5
age Fault	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	0	1	1
/lax Faults	16																			
	7	76	765	654	654	547	473	732	326	267	267	675	751	512	512	126	267	267	675	
С	4 10-																			
	4 lap						-												-	
Item	1	2	3	4	5	6	7	8	9		11	12	13		15	16	17	18	19	20
ef. String	7	6	5	4	6	7	3	2	6	7	6	5	1	2	5	6	7	6	5	2
rames	7	7	7	7	7	7	3	3	3	3	3	5	5	5	5	5	7	7	7	7
	-1	6	6	6	6	6	6	2	2		2	2	1	1	1	1	1	1	5	5
													- 1						3	3
	-1	-1	5	5	5	5	5	5	6		6	6	6		2	2		2	2	2
	-1	-1	-1	4	4	4	4	4	4		7	7	7		7	6	6	6	6	6
Page Fault	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	0	1	0
∕lax Faults	14								_				-				_			
	7	76	765	7654	7654	7654	6543	5432	4326	3267	3267	2675	6751	7512	7512	5126	1267	1267	2675	2675
	- /	/0	/03	7034	7034	7034	0043	3432	4320	3207	320/	2073	0/31	/312	/312	3120	1207	1207	2073	2073

Feladat 2:
Az OP 4 lapon a legmegfelelőbb memória kezelés

fo	3 lap														
tem	1 2	3 4	1 5	6	7 8	9	10 1	1 12	13	14	15	16 17	18	19	20
ef. String	5 4	3 2	2 4	5	1 7	4		4 3	6	7	3	4 5		3	7
rames	5 5		2 2	2	1 1	1		5 5	6	6	6	4 4		4	-
	-1 4		1 4	4	4 7	7	7	7 7	7	7	7	7 5		5	7
	-1 -1		3 3	5	5 5	4		4 3	3	3	3	3 3		3	
ge Fault	1 1	1 :	1 0	1	1 1	1	1	0 1	1	0	0	1 1	0	0	
ax Faults	14														
o	4 lap														
em	1 2	3 4	1 5	6	7 8	9	10 1	1 12	13	14	15	16 17	18	19	20
f. String	5 4		2 4	5	1 7	4		4 3	6	7	3	4 5		3	7
ames	5 5	5 .	5 5	5	5 5	5	5	5 5	6	6	6	6 5	5	5	
	-1 4	4 4	1 4	4	4 4	4	4	4 4	4	7	7	7 7	7	7	
	-1 -1		3 3	3	1 1	1	1	1 1	1	1	1	1 1		3	
	-1 -1	-1		2	3 7	7		7 3	3	3	3	4 4		4	
ge Fault	1 1	1 :	1 0	0	1 1	0	0	0 1	1	1	0	1 1	0	1	
x Faults	12														
RU	3 lap														
tem	1 2	3 4		6	7 8	9	10 11	12	13	14 15	16	17	18	19	20
f. String	5 4	3 2			1 7	4	5 4	3	6	7 3		5	4	3	7
ames	5 5	5 2	2	2	1 1	1	5 5	5	6	6 6		4	4	4	4
	-1 4	4 4		4	4 7	7	7 7	3	3	3 3		3	3	3	3
go Fourt	-1 -1 1 1	3 3		5	5 5	4	4 4	4	4	7 7		5	5	5	7
age Fault ax Faults	1 1	1 1	. 0	1	1 1	1	1 0	1	1	1 (1	1	0	0	1
ax raufts	13														
RU	4 lap														
tem	1 2	3 4	5	6	7 8	9	10 11	12	13	14 15	16	17	18	19	20
ef. String	5 4	3 2	4	5	1 7	4	5 4	3	6	7 3	4	5	4	3	7
ames	5 5	5 5		5	5 5	5	5 5	5	5	7	7	7	7	7	7
	-1 4	4 4		_	4 4	4	4 4	4	4	4 4		4	4	4	4
	-1 -1	3 3		3	1 1	1	1 1	3	3	3 3		3	3	3	3
go Foult	-1 -1 1 1	-1 2	. 0	0	2 7	7	7 7	7	6	6 6		5 1	5 0	0	5
ax Faults	10 1	1 1	U	U	1 1	0	0 0	1	1	1 (0	1	U	U	U
iax raults	10														
	2 1														
tem .	3 lap	3	4 5	6	7 8	9	10 11	12	13	14	15 16	17	18	19	20
ef. String	5 4		2 4	5	1 7	4	5 4		6	7	3 4		4	3	7
ames	5 5		2 2	2	2 7	7	7		3	3	3 4		4	4	7
	-1 4		4 4	5	5 5										
	-1 -1					41	4 4		6	6	6 6		5	5	5
ge Fault			3 3	3	1 1	1			5	7	7 7	5			5
	1 1	3	3 3 1 0	3				5				7 7	5		
ax Faults	1 1 16	3			1 1	1	5 5	5	5	7	7 7	7 7	5 7	5 3	
ax Faults		3	1 0	1	1 1	1	5 5	5	5	7	7 7	7 7	5 7	5 3	
	16 5 54	3 1	1 0	1	1 1	1	5 5	5	5	7	7 7	7 7	5 7	5 3	
	16 5 54 4 lap	3 1 543 43	1 0 2 432	325	1 1 1 1	1	5 5	5	5	7	7 7 0 1	5 5 7 7 1 1	5 7 0	5 3 1	3
em	16 5 54 4 lap 1 2	3 1 543 43	1 0 2 432 4 5	325	1 1 1 1 251 7 8	1 1	10 17	5 1 1 12	13	7 1 1	7 5 0 1	5 5 7 7 7 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	5 7 0	5 3 1	3 1 20
tem ef. String	16 5 54 4 lap 1 2 5 4	3 1 543 43 3 3	1 0 2 432 4 5 2 4	1 325 6 5	1 1 1 1 251 7 8 1 7	9	5 5 1 (12 3	13 6	7 1 1 14 7	7 7 0 1 0 1 15 16 3 4	5 5 7 7 1 1 1 1 1 5 5 5 5 5 5 5 5 5 5 5	5 7 0	5 3 1	20
tem ef. String	16 5 54 4 lap 1 2 5 4 5 5 5	3 1 543 43 3 3 5	1 0 2 432 432 4 5 2 4 5 5 5	1 325 6 5	1 1 1 1 251 7 8 1 7 1 1	9 4 1	10 13 5 4	12 3 3	13 6	7 1 1 14 7 3	7 0 1 0 1 15 16 3 4 3 5	5 5 7 7 1 1 1 5 5 5	5 7 0 18 4 5	5 3 1 1 19 3 5	20 7 5
tem ef. String	16 5 54 4 lap 1 2 5 4 5 5 -1 4	3 1 543 43 3 3 5 4	1 0 2 432 4 5 2 4 5 5 5 4 4 4	1 325 :	1 1 1 1 251 7 8 1 7 1 1 4 7	9 4 1 7	5 5 1 0 11 5 4 1 1 7 7 7 7 7	12 3 3	13 6 3	7 1 14 7 3 6	7 0 1 0 1 15 16 3 4 3 5 6 6	5 5 7 7 1 1 1 5 5 5 6 6	5 7 0 0	5 3 1 1 19 3 5	20 7 5 3
tem ef. String	16 5 54 4 lap 1 2 5 4 5 5 5 -1 4 -1 -1	3 1 543 43 3 3 5 4 3	1 0 2 432 44 5 2 4 5 5 5 4 4 4 4 3 3 3 3	1 325 :	1 1 1 1 251 7 8 1 7 1 1 4 7 3 3 3	1 1 9 4 1 7	5 5 1 0 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	12 3 3 7	5 1 13 6 3 6 4	7 1 14 7 3 6	7 7 7 0 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	5 5 7 7 1 1 1 1 5 17 4 5 8 5 6 6 7 7	18 4 5 6	5 3 1 1 19 3 5 3 7	20 7 5 3
tem ef. String ames	16 5 54 4 lap 1 2 5 4 5 5 -1 4	3 1 543 43 3 3 5 4 3 -1	1 0 2 432 44 5 2 4 5 5 5 5 4 4 4 3 3 3 3	1 325 :	1 1 1 1 251 7 8 1 7 1 1 4 7	9 4 1 7	5 5 1 0 11 5 4 1 1 7 7 7 7 7	12 3 3 7 4 5	13 6 3	7 1 14 7 3 6	7 7 7 0 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	5 5 7 7 1 1 1 5 5 5 6 6 7 7 4 4	5 7 0 0	5 3 1 1 19 3 5	20 7 5
eem ef. String ames	16 5 54 4 lap 1 2 5 4 5 5 5 1 4 -1 -1 -1 -1	3 1 543 43 3 3 5 4 3 -1	1 0 2 432 4 5 5 5 5 4 4 4 3 3 3 3 2 2 2	1 325 6 5 5 4 3 2	1 1 1 1 1 2551 7 8 1 7 1 1 4 7 3 3 3 2 2 2	1 1 9 4 1 7 4 2	10 13 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	12 3 3 7 4 5	13 6 3 6 4	7 1 14 7 3 6 7 5	7 7 7 0 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	5 5 7 7 1 1 1 5 5 5 6 6 7 7 4 4	18 4 5 6 7	5 3 1 19 3 5 3 7 4	20 7 5 3 7
tem ef. String ames	16 5 54 4 lap 1 2 5 4 5 5 5 -1 4 -1 -1 1 1	3 1 543 43 3 3 5 4 3 -1	1 0 2 432 4 5 5 5 5 4 4 4 3 3 3 3 2 2 2	1 325 6 5 5 4 3 2	1 1 1 1 1 2551 7 8 1 7 1 1 4 7 3 3 3 2 2 2	1 1 9 4 1 7 4 2	10 13 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	12 3 3 7 4 5	13 6 3 6 4	7 1 14 7 3 6 7 5	7 7 7 0 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	5 5 7 7 1 1 1 5 5 5 6 6 7 7 4 4	18 4 5 6 7	5 3 1 19 3 5 3 7 4	20 7 5 3 7
tem ef. String ames	16 5 54 4 lap 1 2 5 4 5 5 5 -1 4 -1 -1 1 1	3 1 543 43 3 3 5 4 3 -1	1 0 2 432 4 5 5 5 5 4 4 4 3 3 3 3 2 2 2	1 325 6 5 5 4 3 2	1 1 1 1 1 2551 7 8 1 7 1 1 4 7 3 3 3 2 2 2	1 1 9 4 1 7 4 2	10 13 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	12 3 3 7 4 5	13 6 3 6 4	7 1 14 7 3 6 7 5	7 7 7 0 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	5 5 7 7 1 1 1 5 5 5 6 6 7 7 4 4	18 4 5 6 7	5 3 1 19 3 5 3 7 4	20 7 5 3 7
tem ef. String ames age Fault ax Faults	16 5 54 4 lap 1 2 5 4 5 5 5 -1 4 -1 -1 1 1	3 1 543 43 3 3 5 4 3 -1	1 0 2 432 4 5 5 5 5 4 4 4 3 3 3 3 2 2 2	1 325 6 5 5 4 3 2	1 1 1 1 1 2551 7 8 1 7 1 1 4 7 3 3 3 2 2 2	1 1 9 4 1 7 4 2	10 13 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	12 3 3 7 4 5	13 6 3 6 4	7 1 14 7 3 6 7 5	7 7 7 0 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	5 5 7 7 1 1 1 5 5 5 6 6 7 7 4 4	18 4 5 6 7	5 3 1 19 3 5 3 7 4	20 7 5 3 7
eem ef. String ames ames age Fault ax Faults	16 5 54 4 lap 1 2 5 5 4 5 5 5 1 4 5 5 5 1 1 1 1 1 1 1 1 1	3 1 543 43 3 3 5 4 4 3 -1	1 0 2 432 4 5 2 4 5 5 5 5 5 5 4 4 4 3 3 3 3 2 2 2 1 0 0	1 325 6 5 5 4 3 2 0	1 1 1 1 1 251 7 8 1 7 1 1 1 4 7 7 3 3 3 3 2 2 2 1 1 1	1 1 1 9 4 1 1 7 7 4 2 1	10 11 (10 11 12 12 12 12 12 12 12 12 12 12 12 12	12 3 3 7 4 5	13 6 3 6 4 5	7 1 14 7 3 6 7 5 1	7 7 7 0 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	5 5 7 7 1 1 1 5 5 5 6 6 7 7 7 4 4 1 1 1	5 7 0 18 4 5 6 7 7 4	5 3 1 19 3 5 3 7 7	20 7 5 3 7 4 0
em f. String ames ge Fault ax Faults	16 5 54 4 lap 1 2 5 4 4 5 5 5 -1 4 -1 -1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	3 1 543 43 3 3 5 4 3 -1 1	1 0 0 2 432 4 4 5 2 4 4 5 5 5 4 4 4 3 3 3 3 2 2 1 1 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0	1 325 6 5 5 4 4 3 2 0	1 1 1 1 1 2551 7 8 1 7 7 8 3 3 3 2 2 2 1 1 1	1 1 9 4 1 7 4 2 2 1	10 11 15 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4	12 3 3 4 5 1	13 6 3 6 4 5 1	7 1 1 4 7 3 6 7 5 5	7 7 7 0 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	5 5 7 7 1 1 1 5 5 5 6 6 7 7 4 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	5 7 0 18 4 4 5 6 6 7 4 0	5 3 1 1 19 3 5 3 7 4 1	3 1 20 7 5 3 7 4 0
etem ef. String ames age Fault ax Faults DP Other Gef. String	16 5 54 4 lap 1 2 5 4 5 5 5 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	3 1 543 43 3 3 5 4 3 -1 1	1 0 2 432 4 5 5 5 5 4 4 4 4 5 1 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0	1 325 : 6 5 5 4 3 2 0	1 1 1 1 1 251	1 1 1 9 4 1 7 4 2 1	10 11 15 1 10 11 10 11 10 11 10 11 5 1	12 3 3 7 4 5 1	13 6 3 6 4 5 1	7 1 14 7 3 6 7 7 5 1	7 7 7 0 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	5 5 7 7 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	5 7 0 0 18 4 4 7 7 4 4 0	5 3 1 19 3 5 3 7 4 1	20 7 5 3 7 4 0
etem ef. String ames age Fault ax Faults DP Other Gef. String	16 5 54 4 lap 1 2 5 5 4 5 5 5 5 5 5 5 5 5 5 5 5 5 5 5 5	3 1 543 43 3 3 5 4 4 3 -1 1 1	1 0 0 2 432 4 5 5 5 5 5 5 4 5 5 5 5 5 5 5 5 5 5 5	1 325 6 5 5 4 3 2 0	1 1 1 1 1 1 251	1 1 9 9 4 1 1 7 4 2 1	10 11 5 4 4 4 4 5 5 1 1 (0	5 1 12 3 3 7 4 4 5 1	5 1 13 6 3 6 4 5 1	7 1 14 7 3 6 6 7 5 1	7 0 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	5 5 7 7 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	5 7 0 18 4 4 5 5 6 7 7 4 0	5 3 1 1 19 3 5 5 3 7 4 1 1 19 3 3 3 7	3 1 20 7 5 3 7 4 0
eem ef. String ames ames ge Fault ax Faults DP titem def. String	16	3 1 543 43 3 3 5 4 3 -1 1 1	1 0 2 432 44 5 2 4 4 4 5 4 4 4 4 5 5 5 5 5 4 4 4 4	1 325 6 5 5 4 3 2 0	7 8 1 7 3 3 3 2 2 2 1 1 1 7 7 8 1 7 7 8 5 5 5 5 4 4 4 4 4	1 1 1 9 4 1 7 4 2 2 1	10 11 1 5 5 1 1 0 1 1 5 5 5 5 5 4 4	12 3 3 7 4 5 5 1	5 1 13 6 3 6 4 5 5 1	7 1 14 7 3 6 7 7 5 5 1	7 7 7 7 7 7 7 7 7 7 7 7 7 7 7 7 7 7 7	5 5 7 7 1 1 1 5 5 5 6 6 7 7 7 7 7 4 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	5 7 0 0 18 4 4 5 6 7 4 0	5 3 1 1 9 3 5 3 7 4 1 1 1 9 3 3 4	3 1 20 7 5 3 7 4 0
eem If. String ames ames age Fault ax Faults opp item def. String rrames	16 5 54 4 lap 1 2 5 4 5 5 5 1 1 1 2 2 5 4 5 5 5 5 1 1 1 2 5 5 5 5 5 5 5 5 5 5 5 5	3 1 543 43 3 3 5 4 3 -1 1 1	1 0 0 2 432 4 5 5 5 5 4 4 5 5 5 5 5 5 5 5 5 5 5 5	1 325 6 5 5 4 3 2 0 0	1 1 1 1 1 1 251	1 1 1 9 4 1 7 4 2 1 1 9 9 4 7 7	10 11 15 5 1 1 10 11 5 5 5 4 4 7 7	12 3 3 7 4 5 1 1 1 1 1 1 2 4 3 5 7 4 4 5 7 7	13 6 3 6 4 5 1 1 13 6 3 6 7	7 1 14 7 3 6 6 7 5 1	7 0 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	5 5 7 7 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	5 7 0 0 18 4 5 6 7 4 0 0	5 3 1 19 3 5 3 7 4 1 1 19 3 3 3 4 4 1	3 1 20 7 5 3 7 4 0
age Fault ax Faults DP Otem Ref. String Page Fault	16 5 54 4 lap 1 2 5 5 4 5 5 5 5 5 5 5 5 5 5 5 5 5 5 5 5	3 1 543 43 3 3 5 4 3 -1 1 1	1 0 2 432 44 5 2 4 4 4 5 4 4 4 4 5 5 5 5 5 4 4 4 4	1 325 6 5 5 4 3 2 0	7 8 1 7 3 3 3 2 2 2 1 1 1 7 7 8 1 7 7 8 5 5 5 5 4 4 4 4 4	1 1 1 9 4 1 7 4 2 1 1 9 9 4 7 7	10 11 15 5 1 1 10 11 5 5 5 4 4 7 7	12 3 3 7 4 5 5 1	5 1 13 6 3 6 4 5 5 1	7 1 14 7 3 6 7 7 5 5 1	7 0 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	5 5 7 7 1 1 1 5 5 5 6 6 7 7 7 7 7 4 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	5 7 0 0 18 4 4 5 6 7 4 0	5 3 1 1 9 3 5 3 7 4 1 1 1 9 3 3 4	3 1 20 7 5 3 7 4 0
rem f. String ames age Fault ax Faults OP Otem Lef. String Grames	16 5 54 4 lap 1 2 5 4 5 5 5 1 1 1 2 2 5 4 5 5 5 5 1 1 1 2 5 5 5 5 5 5 5 5 5 5 5 5	3 1 543 43 3 3 5 4 3 -1 1 1	1 0 0 2 432 4 5 5 5 5 4 4 5 5 5 5 5 5 5 5 5 5 5 5	1 325 6 5 5 4 3 2 0 0	1 1 1 1 1 1 251	1 1 1 9 4 1 7 4 2 1 1 9 9 4 7 7	10 11 15 5 1 1 10 11 5 5 5 4 4 7 7	12 3 3 7 4 5 1 1 1 1 1 1 2 4 3 5 7 4 4 5 7 7	13 6 3 6 4 5 1 1 13 6 3 6 7	7 1 14 7 3 6 6 7 5 1	7 0 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	5 5 7 7 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	5 7 0 0 18 4 5 6 7 4 0 0	5 3 1 19 3 5 3 7 4 1 1 19 3 3 3 4 4 1	3 1 20 7 5 3 7 4 0
age Fault ax Faults DP Otem Ref. String Page Fault	16 5 54 4 lap 1 2 5 5 4 5 5 5 5 5 5 5 5 5 5 5 5 5 5 5 5	3 1 543 43 3 3 5 4 3 -1 1 1	1 0 0 2 432 4 5 5 5 5 4 4 5 5 5 5 5 5 5 5 5 5 5 5	1 325 6 5 5 4 3 2 0 0	1 1 1 1 1 1 251	1 1 1 9 4 1 7 4 2 1 1 9 9 4 7 7	10 11 15 5 1 1 10 11 5 5 5 4 4 7 7	12 3 3 7 4 5 1 1 1 1 1 1 2 4 3 5 7 4 4 5 7 7	13 6 3 6 4 5 1 1 13 6 3 6 7	7 1 14 7 3 6 6 7 5 1	7 0 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	5 5 7 7 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	5 7 0 0 18 4 5 6 7 4 0 0	5 3 1 19 3 5 3 7 4 1 1 19 3 3 3 4 4 1	3 1 20 7 5 3 7 4 0
ef. String ames age Fault ax Faults arrange Fault wax Faults arrange Fault wax Faults arrange Fault wax Faults	16 5 54 4 lap 1 2 5 5 4 5 5 5 5 5 5 5 5 5 5 5 5 5 5 5 5	3 1 543 43 3 3 5 4 3 -1 1 1	1 0 0 2 432 4 5 5 5 5 4 4 5 5 5 5 5 5 5 5 5 5 5 5	1 325 6 5 5 4 3 2 0 0	1 1 1 1 1 1 251	1 1 1 9 4 1 7 4 2 1 1 9 9 4 7 7	10 11 15 5 1 1 10 11 5 5 5 4 4 7 7	12 3 3 7 4 5 1 1 1 1 1 1 2 4 3 5 7 4 4 5 7 7	13 6 3 6 4 5 1 1 13 6 3 6 7	7 1 14 7 3 6 6 7 5 1	7 0 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	5 5 7 7 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	5 7 0 0 18 4 5 6 7 4 0 0	5 3 1 19 3 5 3 7 4 1 1 19 3 3 3 4 4 1	3 1 20 7 5 3 7 4 0
age Fault De port of the mean	16 5 54 4 lap 1 2 5 5 4 5 5 5 5 5 5 5 5 5 5 5 5 1 4 6 5 5 5 5 5 5 5 5 5 5 5 5 5 5 5 5 5 5	3 1 543 43 3 3 5 4 3 -1 1 1	1 0 0 2 432 4 5 5 5 5 4 4 5 5 5 5 5 5 5 5 5 5 5 5	1 325 6 5 5 4 3 2 0 0	1 1 1 1 1 1 251	1 1 1 9 4 1 7 4 2 2 1 1 9 4 4 5 7 0 0	10 11 15 5 1 1 10 11 5 5 5 4 4 7 7	12 3 3 7 4 5 1 1 1 1 1 1 2 4 3 5 3 3 4 4 7 7 7 7 7 7 7 7 7 7 7 7 7 7 7 7	13 6 3 6 4 5 1 1 13 6 3 6 7	7 1 14 7 3 6 6 7 5 1	7 0 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	5 5 7 7 1 1 1 1 5 5 5 5 6 6 7 7 7 4 4 1 1 1 1 5 5 3 3 3 3 4 4 4 4 7 7 5 1 1 1 1	5 7 0 0 18 4 5 6 7 4 0 0	5 3 1 19 3 5 3 7 4 1 1 19 3 3 3 4 4 1	3 1 20 7 5 3 7 4 0
age Fault ax Faults DP Dtem Ref. String Frames Page Fault DP Dtem Ref. String Frames Page Fault DP DP DTem DP	16 5 54 4 lap 1 2 2 5 4 4 5 5 5 1 1 4 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	3 1 543 43 3 3 5 4 4 3 -1 1 1	1 0 0 2 432 44 5 5 5 4 4 4 5 5 5 5 5 5 5 5 5 5 5 5	1 325 6 5 5 4 3 2 0	7 8 1 7 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	1 1 1 9 4 1 1 7 7 2 1 1 9 9 4 4 7 7 0 0	10 11 15 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	12 3 3 7 4 5 1 1 1 1 1 1 2 4 3 5 3 3 4 4 7 7 7 7 7 7 7 7 7 7 7 7 7 7 7 7	5 1 13 6 3 6 4 5 5 1 1 13 6 6 3 7 1	14 7 3 6 7 5 5 1	7	5 5 7 7 1 1 1 1 5 5 5 5 6 6 7 7 7 4 4 1 1 1 5 5 3 3 3 3 4 4 4 7 7 5 1 1 1 1	18 4 4 5 6 7 4 0	5 3 1 19 3 5 3 7 4 1 1 19 3 3 3 4 4 5 0	20 7 7 5 3 7 7 7 4 0 0
ce tem ef. String rames age Fault ax Faults OP Ütem Page Fault Max Faults OP Ütem Ref. String	16 5 54 4 lap 1 2 2 5 4 4 5 5 5 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	3 1 543 43 3 3 5 4 4 3 -1 1 1	1 0 2 432 4 5 5 5 5 4 4 4 5 5 5 5 4 4 4 4 4 5 5 5 5 4 4 4 4 4 5 5 5 5 5 5 6 4 4 4 4	1 325 6 5 5 4 3 2 0 0	1 1 1 1 1 251 251 251 251 251 251 251 25	1 1 1 9 9 4 1 1 7 4 2 2 1 1 9 4 4 7 7 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0	5 S S S S S S S S S S S S S S S S S S S	12 3 3 7 4 4 5 1 1 1 1 1 2 4 3 5 1 1	13 6 3 6 4 5 1 1 13 6 7 1	7 1 14 7 3 6 6 7 5 1 1 14 7 3 6 7 7	7 0 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	5 5 7 7 1 1 1 1 5 5 5 6 6 7 7 7 1 4 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	18 4 5 6 7 4 0	5 3 1 1 3 5 3 7 4 1 1 1 1 9 3 3 5 3 7 4 4 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	20 7 5 3 7 4 4 0
C tem ef. String rames age Fault lax Faults OP Ütem Ref. String Page Fault Max Faults OP Ütem Ref. String	16 5 54 4 lap 1 2 4 5 5 5 5 5 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	3 1 543 43 3 3 5 4 4 3 -1 1 1	1 0 0 2 432 4 5 5 5 6 4 4 5 5 5 6 4 4 4 5 2 2 1 1 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0	1 325 6 5 5 4 3 2 0 0	1 1 1 1 1 1 251	1 1 1 9 4 1 7 4 2 2 1 1 7 4 4 7 7 0	10 11 1 5 5 1 1 0 1 1 5 5 5 5 5 5 5 5 5	12 12 3 3 7 4 5 1 1 1 1 1 1 2 4 3 5 5 7 7 7 7 7 7 7 7 7 7 7 7 7 7 7 7 7	5 1 13 6 3 6 4 5 1 1 13 6 6 7 7	7 1 14 7 3 6 7 5 5 1 1	7 7 7 7 7 7 7 7 7 7 7 7 7 7 7 7 7 7 7	5 5 7 1 1 1 1 5 5 6 17 7 7 7 1 4 5 3 3 3 4 4 4 5 5 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	5 7 0 0 18 4 5 6 7 4 0 0	5 3 1 19 3 5 3 7 4 1 1 1 9 3 3 5 0 0	20 7 5 3 7 7 4 4 0 0 7 7 7 4 4 5 5 1
C tem ef. String rames age Fault Max Faults OP Ütem Ref. String Frames OP Ütem Ref. String Frames	16 5 54 4 lap 1 2 5 5 4 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	3 1 543 43 3 3 5 4 4 3 3 3 3 3 3 5 5 4 4 3 3 3 3	4 5 2 4 4 4 5 5 5 5 4 4 4 4 5 5 5 5 5 4 4 4 4 3 3 3 3	1 325 6 5 5 4 3 2 0 0	7 8 1 7 3 3 3 2 2 2 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	1 1 1 9 9 4 1 1 7 4 2 2 1 1 9 4 4 7 7 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0	10 1: 5 4 1 7 : 4 4 4 5 5 1 1 0 1: 7 5 4 1 0 1 1 5 5 5 4 4 7 7 0 0	12 3 3 7 4 5 1 1 1 1 1 1 2 4 4 3 4 4 4 7 7 7 0 1 1 1 1 1 2 4 4 3 3 4 4 4 4 4 4 4 4 4 7 7 7 0 0 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	13 6 3 6 4 5 1 1 13 6 6 7 1	7 1 14 7 3 6 7 5 5 1 1 14 7 0	7 0 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	5 5 7 7 1 1 1 1 5 5 6 17 7 7 7 7 7 1 4 5 3 3 3 4 4 4 5 5 6 5 5 4 5 5 5 6 6 5 5 5 5 6 6 7 7 7 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	5 7 0 0 18 4 5 6 7 7 4 0 0	5 3 1 19 3 5 3 7 4 1 1 1 9 3 3 5 0 0 1 1 9 1 1 9 1 1 9 1 9 1 9 1 9 1 9 1 9 1 9 1 9 1 9 1 9 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	20 7 5 3 7 7 4 0 0 7 7 7 4 4 5 5 1
OP Utem Ref. String Frames OP Utem Ref. String OP Utem Ref. String Frames OP Utem Ref. String Frames OP Utem Ref. String Frames OP The Max Faults	16 5 54 4 lap 1 2 2 5 4 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	3 1 543 43 3 3 5 4 3 -1 1 1 3 3 3 5 5 4 4 3 7 1 1	1 0 0 2 432 4 3 2 2 4 4 4 4 5 5 5 5 5 4 4 4 4 5 5 2 2 4 5 5 5 5	1 325 6 5 5 4 3 2 0 0	7 8 1 7 3 3 3 2 2 2 1 1 1 7 7 5 5 5 4 4 4 4 4 3 3 3 3 1 7 7	1 1 1 9 4 1 7 4 2 1 1 1 9 4 4 7 7 0 0	10 11 1 1 5 5 5 4 4 7 7 0 0 1 1 5 5 5 5 4 4 3 3 7 7 7	12 3 3 7 4 4 5 1 1 1 1 1 2 4 3 3 3 4 4 4 7 7 7 0 1 1 1 1 1 2 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	5 1 13 6 3 6 4 4 5 5 1 1 1 3 6 7 1 1 1 3 6 6 7 1 1	7 14 7 3 6 7 5 5 1 1 14 7 0 0	7	5 5 7 7 1 1 1 1 5 5 5 6 5 17 5 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	18 4 5 6 7 4 0 0 18 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4 5 7	5 3 1 19 3 5 3 7 4 11 19 3 3 4 5 0	20 7 5 5 3 7 7 4 4 0 0 7 7 7 7 7 4 4 4 5 5 5 7 7 7 7 7 7 7 7 7
OP Utem Ref. String Page Fault OP Utem Ref. String OP Utem Ref. String Frames OP Utem Ref. String OP Utem Ref. String OP Utem Ref. String OP Utem Ref. String	16 5 54 4 lap 1 2 5 5 4 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	3 1 543 43 3 3 5 4 4 3 3 3 3 3 3 5 5 4 4 3 3 3 3	4 5 2 4 4 4 5 5 5 5 4 4 4 4 5 5 5 5 5 4 4 4 4 3 3 3 3	1 325 6 5 5 4 3 2 0 0	7 8 1 7 3 3 3 2 2 2 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	1 1 1 9 4 1 7 4 2 1 1 1 9 4 4 7 7 0 0	10 11 1 5 5 1 1 0 1 1 1 5 5 5 5 4 4 7 7 0 0 1 1 0 1 1 5 5 5 5 4 4 7 7 0 0 1 0 1 0 1 1 5 5 5 5 4 4 7 7 0 0 1 0 1 0 1 0 1 0 1 0 1 0 1 0 1 0	12 3 3 7 4 5 1 1 1 1 1 1 2 4 4 3 4 4 4 7 7 7 0 1 1 1 1 1 2 4 4 3 3 4 4 4 4 4 4 4 4 4 7 7 7 0 0 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	13 6 3 6 4 5 1 1 13 6 6 7 1	7 1 14 7 3 6 7 5 5 1 1 14 7 0	7	5 5 7 7 1 1 1 1 5 5 6 17 7 7 7 7 7 1 4 5 3 3 3 4 4 4 5 5 6 5 5 4 5 5 5 6 6 5 5 5 5 6 6 7 7 7 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	5 7 0 0 18 4 5 6 7 7 4 0 0	5 3 1 19 3 5 3 7 4 1 1 1 9 3 3 5 0 0 1 1 9 1 1 9 1 1 9 1 9 1 9 1 9 1 9 1 9 1 9 1 9 1 9 1 9 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	20 7 5 5 3 7 7 4 4 0 0 7 7 7 7 7 7 7 7 4 4 3 1