

Zadatak 8.2. Teorijske strategije

U sustavu sa straničenjem program veličine 400 riječi (1-400) generira slijed adresa: 23, 47, 333, 81, 105, 1, 400, 157, 30, 209, 289, 149, 360. Program ima na raspolaganju 200 riječi radnog spremnika. Napisati niz referenciranja stranica veličine 50 riječi. Koliki je postotak promašaja za strategije izbacivanja stranica FIFO, LRU, OPT i satni algoritam? Prikazati trenutni izgled tablice prevođenja na kraju primjene LRU strategije.

Rješenje

Grafički prikaz procesa, stranica i okvira

Program (proces)		
stranice	adrese	
1	1	
	50	
2	51	
	100	
3	101	
	150	
4	151	
	200	
5	201	
	250	
6	251	
	300	
7	301	
	350	
8	351	
	400	

Radni spremnik		
		okviri
1		1
50		
51		2
100		
101		3
150		
151		4
200		

Oznake u slijedećoj tablici:

[x] – promašaj

(x) – pogodak

→1 – položaj kazaljke

adresa		23	47	333	81	105	1	400	157	30	209	289	149	360
stranica		1	1	7	2	3	1	8	4	1	5	6	3	8
FIFO 11/13	-	[1]	(1)	1	1	1	(1)	[8]	8	8	8	[6]	6	6
	-	-	-	[7]	7	7	7	7	[4]	4	4	4	[3]	3
	-	-	-	-	[2]	2	2	2	2	[1]	1	1	1	[8]
	-	-	-	-	-	[3]	3	3	3	3	[5]	5	5	5
LRU 10/13	-	[1]	(1)	1	1	1	(1)	1	1	(1)	1	1	1	[8]
	-	-	-	[7]	7	7	7	[8]	8	8	8	[6]	6	6
	-	-	-	-	[2]	2	2	2	[4]	4	4	4	[3]	3
	-	-	-	-	-	[3]	3	3	3	3	[5]	5	5	5
LFU 9/13	-	[1]	(1)	1	1	1	(1)	1	1	(1)	1	1	1	1
	-	-	-	[7]	7	7	7	[8]	[4]	4	[5]	[6]	6	[8]
	-	-	-	-	[2]	2	2	2	2	2	2	2	2	2
	-	-	-	-	-	[3]	3	3	3	3	3	3	(3)	3
OPT 8/13	-	[1]	(1)	1	1	1	(1)	1	1	(1)	[5]	[6]	6	6
	-	-	-	[7]	7	7	7	[8]	8	8	8	8	8	(8)
	-	-	-	-	[2]	2	2	2	[4]	4	4	4	4	4
	-	-	-	-	-	[3]	3	3	3	3	3	3	(3)	3

adresa		23	47	333	81	105	1	400	157	30	209	289	149	360
stranica		1	1	7	2	3	1	8	4	1	5	6	3	8
Satni 10/13	-	[1]	(1)	1	1	1	(1)	1	1	(1)	1	1	1	1
	-	-	-	[7]	7	7	7	[8]	8	8	8	[6]	6	6
	-	-	-	-	[2]	2	2	2	[4]	4	4	4	[3]	3
	-	-	-	-	-	[3]	3	3	3	3	[5]	5	5	[8]
Zastavica A		→1	→1	0	0	0	1	0	0	1	1	0	0	0
		0	0	→1	0	0	0	→1	0	0	0	→1	0	0
		0	0	0	→1	0	0	0	→1	→1	0	0	→1	0
		0	0	0	0	→1	→1	0	0	0	→1	0	0	→1

Tablica prevođenja na kraju primjene strategije LRU

indeks	ind. okvira	bit pris.
1		0
2		0
3	3	1
4		0
5	4	1
6	2	1
7		0
8	1	1