

Übung zu den Ersetzungsalgorithmen

- ① Zu einer gegebenen Zugriffsfolge sei der LFU-Algorithmus durchzuführen:

Zugriff	1	5	3	3	5	4	4	2	7	4	4	4	5	6
Kachel 0:	1	1	1	1	1									
Kachel 1:	-	5	5	5	5									
Kachel 2:	-	-	3	3	3									
Kachel 3:	-	-	-	-	-									

Zugriffstabelle (Aufrufhäufigkeit) [Optional]: Bei Gleichheit sind kleinere Kachelnummern zu bevorzugen.

Kachel 0:	1	1	1	1	1									
Kachel 1:	0	1	1	1	2									
Kachel 2:	0	0	1	2	2									
Kachel 3:	0	0	0	0	0									

- ② Zu einer gegebenen Zugriffsfolge sei der LRU-Algorithmus durchzuführen:

Zugriff	1	5	3	3	5	4	4	2	7	4	9	1	4	6
Kachel 0:	1	1	1	1	1									
Kachel 1:	-	5	5	5	5									
Kachel 2:	-	-	3	3	3									
Kachel 3:	-	-	-	-	-									

Zugriffstabelle (Zyklen seit Aufruf) [Optional]: Bei Gleichheit sind kleinere Kachelnummern zu bevorzugen.

Kachel 0:	0	1	2	3	4									
Kachel 1:	-	0	1	2	0									
Kachel 2:	-	-	0	0	1									
Kachel 3:	-	-	-	-	-									

- ③ Es seien Adjazenzmatrizen $\text{Adj}_\leq$ nach den Aufrufen von $k = 3$ und $k = 4$ zu berechnen:

$i \setminus j$	0	1	2	3	4	5	6	7
0	d_0	0	0	0	0	0	1	0
1		d_1	0	0	0	0	1	0
2			d_2	0	1	1	1	0
3				d_3	1	1	1	0
4					d_4	0	1	0
5						d_5	1	0
6							d_6	0
7								d_7

a) $\rightarrow$

$i \setminus j$	0	1	2	3	4	5	6	7
0	d_0							
1		d_1						
2			d_2					
3				d_3				
4					d_4			
5						d_5		
6							d_6	
7								d_7

b) $\rightarrow$

$i \setminus j$	0	1	2	3	4	5	6	7
0	d_0							
1		d_1						
2			d_2					
3				d_3				
4					d_4			
5						d_5		
6							d_6	
7								d_7

$\boxed{x} = 1 \quad \square = 0$

- ④ Von den gegebenen Adjazenzmatrizen $\text{Adj}_\leq$ sei jeweils die älteste Kachel x abzulesen:

a)

$i \setminus j$	0	1	2	3	4	5	6	7
0	d_0	1	1	1	1	1	1	1
1		d_1	1	1	0	0	1	0
2			d_2	0	0	0	1	0
3				d_3	0	0	1	0
4					d_4	1	1	1
5						d_5	1	1
6							d_6	0
7								d_7

b)

$i \setminus j$	0	1	2	3	4	5	6	7
0	d_0	1	1	1	0	1	0	1
1		d_1	0	1	0	0	0	0
2			d_2	1	0	0	0	1
3				d_3	0	0	0	0
4					d_4	1	0	1
5						d_5	0	1
6							d_6	1
7								d_7

$$x_a = \boxed{}$$

$$x_b = \boxed{}$$