

- 1. swapin: 访问的虚拟地址内容不在内存中  
swapout: page塞满了需要腾出空间来
- 2. 这个链表的作用是用来实现页面置换算法中的FIFO的，它会将最近访问的页面放在队尾，这样最不常用的页面就在队首，在用于替换最久远的页面
- 3. 因为opt是理论最优的算法，它的效率是基于对未来的预测，由于我们无法准确预测未来的页面访问情况，因此opt无法实现，其存在的意义主要在于为其他的页面置换算法的性能比较基准，用于评估其他算法的优劣程度。
- 4.

	7	0	1	2	0	3	0	4	2	3	0	3	2	1	2	0	1	7	0	1
0	7					3				3		3		1			1			1
1		0			0		0				0					0			0	
2			1					4												
3				2					2				2		2			7		
faults	1	2	3	4	4	5	5	6	6	6	6	6	6	7	7	7	7	8	8	8

opt: 8

	7	0	1	2	0	3	0	4	2	3	0	3	2	1	2	0	1	7	0	1
0	7					3				3		3						7		
1		0			0		0				0					0			0	
2			1					4						1			1			1
3				2					2				2		2					
faults	1	2	3	4	4	5	5	6	6	6	6	6	6	7	7	7	7	8	8	8

clock 8