

Hệ Điều Hành

Bài tập chương 8 - IT007.M14

Nguyễn Thanh Thiện, Trần Hoàng Lộc
Sinh viên: Phạm Đức Thế - 19522253

Thứ 7, ngày 04 tháng 12 năm 2021

Bài tập

Xét chuỗi truy xuất bộ nhớ sau: 1, 2, 3, 4, 2, 1, 5, 6, 2, 1, 2, 3, 7, 6, 3, 2, 1, 2, 3, 6. Có bao nhiêu lỗi trang xảy ra khi sử dụng các thuật toán thay thế sau đây, giả sử có 5 khung trang?

(a) LRU

Lời giải.

1	2	3	4	2	1	5	6	2	1	2	3	7	6	3	2	1	2	3	6
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
		3	3	3	3	3	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
			4	4	4	4	4	4	4	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3
						5	5	5	5	5	5	7	7	7	7	7	7	7	7
*	*	*	*			*	*				*	*							

Với thuật toán thay thế khung trang LRU sử dụng 5 khung trang, sẽ có 8 lỗi trang phát sinh.

(b) FIFO

Lời giải.

1	2	3	4	2	1	5	6	2	1	2	3	7	6	3	2	1	2	3	6
1	1	1	1	1	1	1	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
	2	2	2	2	2	2	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
		3	3	3	3	3	3	3	3	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
			4	4	4	4	4	4	4	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3
						5	5	5	5	5	5	7	7	7	7	7	7	7	7
*	*	*	*			*	*		*	*	*	*							

Với thuật toán thay thế khung trang FIFO sử dụng 5 khung trang, sẽ có 10 lỗi trang phát sinh.

(c) Chiến lược tối ưu (OPT)

Lời giải.

1	2	3	4	2	1	5	6	2	1	2	3	7	6	3	2	1	2	3	6
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
		3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
			4	4	4	4	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
						5	5	5	5	5	5	7	7	7	7	7	7	7	7
*	*	*	*			*	*					*							

Với thuật toán thay thế khung trang OPT sử dụng 5 khung trang, sẽ có 7 lỗi trang phát sinh.