



HK1 2022-2023 Final Solution

Hệ điều hành (Trường Đại học Công nghệ thông tin, Đại học Quốc gia Thành phố Hồ Chí Minh)

ĐỀ 1

Phần Trắc nghiệm (mỗi câu đúng được 0.3đ)

Câu 1: A	Câu 6: A	Câu 11: C	Câu 16: A	Câu 21: D
Câu 2: A	Câu 7: D	Câu 12: D	Câu 17: A	Câu 22: D
Câu 3: A	Câu 8: D	Câu 13: A	Câu 18: A	Câu 23: B
Câu 4: B	Câu 9: B	Câu 14: C	Câu 19: A	Câu 24: A
Câu 5: A	Câu 10: A	Câu 15: B	Câu 20: C	Câu 25: B

Phần Tự luận (2.5đ):

1.

a. (0.5đ) Tại thời điểm tiến trình truy xuất trang nhớ số 5 lần đầu tiên, trang nhớ 9 sẽ bị thay thế, nếu hệ điều hành thay trang theo giải thuật FIFO.

b. (1đ) Giải thuật OPT có số lỗi trang là: 13

2	3	2	7	9	6	8	1	5	1	3	7	8	4	6	2	9	5	1	3
2	2	2	2	2	2	8	8	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
			7	7	7	7	7	7	7	7	8	4	6	2	9	9	9	9	9
				9	6	6	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
*	*		*	*	*	*	*	*				*	*	*	*	*			

Lưu ý: Sinh viên làm đúng (điền chính xác các ô và đánh dấu lỗi trang – nếu có, tính từ từ cột đầu tiên và phải đúng liên tiếp) từ 5-9 cột được 0.25đ; từ 10-14 cột được 0.5đ; từ 15-19 cột được 0.75đ; 20/20 cột được 1đ. Nếu có cột nào đó sai (điền sai các trang) thì không chấm tiếp. Trừ 0.25đ nếu sinh viên quên đánh dấu 1 lỗi trang, nếu quên đánh dấu từ 2 lỗi trang trở lên thì xem như sai hoàn toàn và không chấm tiếp (chỉ chấm các cột đúng trước đó).

2. Vai trò của TLBs (0.5đ): Trong cơ chế phân trang, TLBs chứa một số mục (entry) của bảng phân trang. Sử dụng TLBs giúp làm giảm thời gian xác định chỉ số khung trang (do có thể tìm thấy trong TLBs thay vì luôn phải truy xuất bảng phân trang trong bộ nhớ chính), từ đó giúp truy xuất bộ nhớ nhanh hơn (thời gian truy xuất hiệu dụng nhỏ hơn).

TLB được sử dụng bởi vì nó có tốc độ truy xuất và tìm kiếm nhanh hơn so với bộ nhớ chính (0.5đ).

Lưu ý: Sinh viên được 0.25đ khuyến khích trong trường hợp có làm câu này nhưng không đúng bất cứ ý nào trong các ý nêu trên (với điều kiện câu trả lời có liên quan đến câu hỏi).

ĐỀ 2

Phần Trắc nghiệm (mỗi câu đúng được 0.3đ)

Câu 1: B	Câu 6: A	Câu 11: D	Câu 16: B	Câu 21: A
Câu 2: D	Câu 7: B	Câu 12: D	Câu 17: C	Câu 22: D
Câu 3: D	Câu 8: D	Câu 13: A	Câu 18: B	Câu 23: D
Câu 4: C	Câu 9: B	Câu 14: C	Câu 19: D	Câu 24: D
Câu 5: C	Câu 10: A	Câu 15: B	Câu 20: D	Câu 25: B

Phần Tự luận (2.5đ):

1.

a. (0.5đ) Tại thời điểm tiến trình truy xuất trang nhớ số 5 lần đầu tiên, trang nhớ 9 sẽ bị thay thế, nếu hệ điều hành thay trang theo giải thuật FIFO.

b. (1đ) Giải thuật OPT có số lỗi trang là: 13

2	3	2	7	9	6	8	1	5	1	3	7	8	4	6	2	9	5	1	3
2	2	2	2	2	2	8	8	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
			7	7	7	7	7	7	7	7	7	8	4	6	2	9	9	9	9
				9	6	6	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
*	*		*	*	*	*	*	*				*	*	*	*	*			

Lưu ý: Sinh viên làm đúng (điền chính xác các ô và đánh dấu lỗi trang – nếu có, tính từ từ cột đầu tiên và phải đúng liên tiếp) từ 5-9 cột được 0.25đ; từ 10-14 cột được 0.5đ; từ 15-19 cột được 0.75đ; 20/20 cột được 1đ. Nếu có cột nào đó sai (điền sai các trang) thì không chấm tiếp. Trừ 0.25đ nếu sinh viên quên đánh dấu 1 lỗi trang, nếu quên đánh dấu từ 2 lỗi trang trở lên thì xem như sai hoàn toàn và không chấm tiếp (chỉ chấm các cột đúng trước đó).

2. Vai trò của TLBs (0.5đ): Trong cơ chế phân trang, TLBs chứa một số mục (entry) của bảng phân trang. Sử dụng TLBs giúp làm giảm thời gian xác định chỉ số khung trang (do có thể tìm thấy trong TLBs thay vì luôn phải truy xuất bảng phân trang trong bộ nhớ chính), từ đó giúp truy xuất bộ nhớ nhanh hơn (thời gian truy xuất hiệu dụng nhỏ hơn).

TLB được sử dụng bởi vì nó có tốc độ truy xuất và tìm kiếm nhanh hơn so với bộ nhớ chính (0.5đ).

Lưu ý: Sinh viên được 0.25đ khuyến khích trong trường hợp có làm câu này nhưng không đúng bất cứ ý nào trong các ý nêu trên (với điều kiện câu trả lời có liên quan đến câu hỏi).