**KIỂM TRA LẦN 2 (ÔN TẬP)**

**Câu 1:**

1. Không dùng TLB: truy cập bộ nhớ 2 lần (slide Bộ nhớ, trang 35)

EAT = 2\*300=600 (ns)

1. Dùng TLB: thời gian truy xuất bộ nhớ n = 300ns, tỉ lệ tìm thấy a = 0.7, thời gian tìm trong TLB e = 10 ns.

EAT = (n+e)a + 2(n+e)(1-a) = 2n + e – an = 2\*300+10-0.7\*300 = 400 ns

**Câu 2:**

1. Địa chỉ vật lý: 215 + 410 = 625 (hợp lệ vì 410<500)
2. Địa chỉ vật lý: 2100 + 12 = 2112 (hợp lệ vì 12<25)
3. Địa chỉ vật lý: 120 + 50 = 170 (hợp lệ vì 50<100)
4. Địa chỉ vật lý: 120 + 300 = 420 (không hợp lệ vì 300>100)

**Câu 3:**

1. Số khung trang: RAM/kích thước trang ảo = 4\*1024/1024 = 4 khung trang
2. Số lượng trang ảo tối đa: 2^13/kích thước trang ảo = 8192/1024 = 8 trang ảo
3. Chuỗi truy xuất trang: 1 2 2 5 0 1 2 5 0

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | 1024 | 2048 | 2050 | 5120 | 1000 | 1030 | 2050 | 5120 | 0 |
| Trang | P1.1 | P1.2 | P2.2 | P1.5 | P2.0 | P1.1 | P2.2 | P1.5 | P2.0 |

Cấp phát theo LRU:

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Frame | P1.1 | P1.2 | P2.2 | P1.5 | P2.0 | P1.1 | P2.2 | P1.5 | P2.0 |
| 0 | **P1.1** | P1.1 | P1.1 | P1.1 | **P2.0** | P2.0 | P2.0 | P2.0 | P2.0 |
| 1 |  | **P1.2** | P1.2 | P1.2 | P1.2 | **P1.1** | P1.1 | P1.1 | P1.1 |
| 2 |  |  | **P2.2** | P2.2 | P2.2 | P2.2 | P2.2 | P2.2 | P2.2 |
| 3 |  |  |  | **P1.5** | P1.5 | P1.5 | P1.5 | P1.5 | P1.5 |
|  | X | X | X | X | X | X |  |  |  |

Tổng cộng 6 lỗi trang

**Câu 4:**

semaphore s1 = 0

semaphore s2 = 0

MakeH() {

Make-Hydro();

Up(s1);

}

MakeO() {

Make-Oxy ();

Up(s2);

}

MakeWater() {

while (T) {

Down(s1);

Down(s1);

Down(s2);

Make-Water();

}

}

**KIỂM TRA LẦN 2 CQ2019/1**

**Câu 1:**

Sử dụng kỹ thuật phân trang ***HAI CẤP***.

1. Không dùng TLB: truy cập bộ nhớ 4 lần

EAT = 4\*100=400 (ns)

1. Dùng TLB: thời gian truy xuất bộ nhớ n = 300ns, tỉ lệ tìm thấy a = 0.7, thời gian tìm trong TLB e = 10 ns.

EAT = 110\*0.85 + (10+4\*100+100)\*0.15 = 170 (ns)

**Câu 2:**

1. Địa chỉ vật lý: 215 + 410 = 625 (hợp lệ vì 410<500)
2. Địa chỉ vật lý: 2100 + 12 = 2112 (hợp lệ vì 12<25)
3. Địa chỉ vật lý: 120 + 50 = 170 (hợp lệ vì 50<100)
4. Địa chỉ vật lý: 120 + 300 = 420 (không hợp lệ vì 300>100)

**Câu 3:**

1. Số khung trang: RAM/kích thước trang ảo = 4\*1024/1024 = 4 khung trang
2. Số lượng trang ảo tối đa: 2^15/kích thước trang ảo = 32768/1024 = 32 trang ảo
3. Chuỗi truy xuất trang: 1 2 2 5 0 1 2 5 0

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Frame | 1 | 2 | 2 | 5 | 0 | 1 | 2 | 5 | 0 |
| 0 | **1** | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 1 |  | **2** | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 |
| 2 |  |  |  | **5** | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 |
| 3 |  |  |  |  | **0** | 0 | 0 | 0 | 0 |
|  | X | X |  | X | X |  |  |  |  |