

Họ và tên SV: Nguyễn Trọng Kha...  
Mã số SV: 19120083...  
Ngày thi: 9-12-2021. Giờ thi: .....

Tên học phần: Hết điều hành...  
Mã học phần: .....

Số trang/Tổng số trang: 1 / 3

Bài 1:

a)  $n = 300 \text{ ns}$

Thời gian truy cập một trang  $= 2 \times n = 2 \times 300 = 600 \text{ ns}$

b)  $p = 70\%$

$\epsilon = 10 \text{ ns}$

$EMAT = (n + \epsilon) \cdot p + (2n + \epsilon) \cdot (1 - p)$

Trong đó:  $p$ : tỉ lệ tìm thấy TLB

$\epsilon$ : thời gian tìm trang TLB

$n$ : thời gian truy xuất bộ nhớ

thì  $EMAT$  = thời gian tìm thấy TLB + không tìm thấy

$2n$  vì là bảng trang 1 cấp 1 lần tìm trang TLB, 1 lần truy trang

$\Rightarrow EMAT = (300 + 10) \cdot 0,7 + (2 \times 300 + 10) \cdot 0,3$

$= 400 \text{ ns}$

Bài 2:

a) Địa chỉ vật lý  $= 410 + 215 = 625$  (phù hợp vì  $625 < 719$ )

b)  $(1, 12)$

Địa chỉ vật lý  $= 12 + 2100 = 2112$  (phù hợp vì  $2112 < 2125$ )

c)  $(2, 50)$

Địa chỉ vật lý  $= 50 + 1200 = 1250$  (phù hợp vì  $1250 < 1300$ )

d)  $(2, 300)$

Địa chỉ vật lý  $= 300 + 1200 = 1500$  (không phù hợp vì  $1500 > 1300$ )

$\Rightarrow$  không hợp lý

Họ và tên SV: Nguyễn Trọng Kha...  
Mã số SV: 1914.0083...  
Ngày thi: 9-12-2021 Giờ thi: .....

Tên học phần: Hệ Điều hành.....  
Mã học phần: .....

Số trang/Tổng số trang: 2/2

Bài 3: 4 KB =  $2^{12}$  byte, 1024 byte =  $2^{10}$  byte

a) Số khung trang frame =  $\frac{2^{12}}{2^{10}} = 2^2 = 4$

b) Số lượng trang ảo tối đa cho một tiến trình =  $\frac{2^{13}}{2^{10}} = 2^3 = 8$

c)

i) Chuỗi truy xuất trang:

$P_1-1, P_1-2, P_2-2, P_1-5, P_2-0, P_1-1, P_2-2, P_1-5, P_2-0$

ii) ~~Quá trình cấp phát trang với chiến lược LRU~~

~~$\Rightarrow 1, 2, 2, 5, 0, 1, 2, 5, 0$~~

ii) Quá trình cấp phát trang với chiến lược LRU:

$P_1-1 \quad P_1-2 \quad P_2-2 \quad P_1-5 \quad P_2-0 \quad P_1-1 \quad P_2-2 \quad P_1-5 \quad P_2-0$

$P_1-1 \quad P_1-1 \quad P_1-1 \quad P_1-1 \quad P_2-0 \quad P_2-0$

$P_1-2 \quad P_1-2 \quad P_1-2 \quad P_1-2 \quad P_1-1 \quad P_1-1$

$P_2-2 \quad P_2-2 \quad P_2-2 \quad P_2-2$

$P_1-5 \quad P_1-5 \quad P_1-5$

Vậy có 6 lỗi trang



Họ và tên SV: Nguyễn Trọng Kha...  
Mã số SV: 1912.0083...  
Ngày thi: 9-12-2021 Giờ thi: .....

Tên học phần: Hệ Điều Hành.....  
Mã học phần: .....  
Số trang/Tổng số trang: 3 / 3...

Bài 4:

semaphore  $h = 0;$

semaphore  $a = 0;$

Make H();

{

Make - Hydra();

up(h);

}

Make O();

{

Make - Oxy();

up(v);

}

Make Water();

{

wait(v);

down(h);

down(h);

down(v);

Make - Water();

}

}