

Họ và tên SV: Huỳnh Tấn Thọ  
Mã số SV: 19120383  
Ngày thi: 6/1/2022 Giờ thi: 13h30

Tên học phần: Hệ điều hành  
Mã học phần: CSC 10007  
Số trang/Tổng số trang: 1 / 2

1)  $S_D = 8 \text{ sector}$ ;  $N_F = 2$ ;  $S_R = 512 \text{ byte} = 32 \text{ sector}$ ;  $S_C = 32 \text{ sector} = 32 \text{ sector}$ ;  $S_B = 100 = 2097152 \text{ sector}$   
\*Ta có:  $S_D \neq S_F \cdot N_F + S_R + S_P = S_V \Leftrightarrow 8 + S_F \cdot 2 + 32 + S_P = 2097152 \Leftrightarrow 2S_F + S_P = 2097112$   
 $\Rightarrow S_P < 2097112 \text{ sector} = 65534,35 \text{ cluster}$  (do  $S_C = 32 \text{ sector}$ )

Vậy khi FAT thì là FAT16, do  $S_P < 2^{16} = 65536$

\*Giả sử:  $S_F = 1 \text{ sector}$ ;  $S_P = 2097110 \text{ sector} = 65534,6935 \text{ cluster}$

$\Rightarrow$  vậy để liên có 65535 cluster, bộ ph FAT phải có 65537 phân tử  $\Rightarrow S_F = 65537 \times 2 \cdot 512 = 256,004$

$\Rightarrow$  mâu thuẫn. Vậy khi phân bố FAT là 1 sector

\*Giả sử:  $S_F = 256 \text{ sector}$ ;  $S_P = 2096600 \text{ sector} = 65518,75 \text{ cluster}$

$\Rightarrow$  bộ ph FAT có  $65519 + 2 = 65521$  phân tử  $\Rightarrow S_F = 65521 \times 2 \cdot 512 = 255,941$

Vậy khi phân bố FAT là 256 sector, số cluster để liên là 65519 cluster

2)

CPU 

P1	P2	P4	P1	P3	P4	P3	P4	P2	P3	P2	P2	P2
----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----

t 0 2 3 4 6 7 10 11 12 15 17 19 21 24 27 29 32 34

I/O 

P1	P4	P4	P3	P2	P2
----	----	----	----	----	----

t 2 6 7 11 12 15 19 24 27 29 32

$f(\text{CPU})$	0	2	3	4	6	7	10	11	12	15	17	19	21	24	27	29	32	34	Turn around time	Waiting time
P1	2	-	-	-	3	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	10	1
P2	-	-	6	5	5	5	5	5	5	5	3	3	-	2	-	2	-	-	31	15
P3	-	-	-	4	4	4	4	3	3	-	-	2	-	-	-	-	-	-	17	7
P4	-	-	-	3	1	-	-	1	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	13	0

Trung bình:  $(145 + 0) : 4 = 5,75$

3) a/ Số khối lượng:  $\frac{512 \times 1024^2}{1024} = 512 \times 1024 = 2^{19} = 512 \text{ Kb}$

b/ kích thước khối ghi nhớ ảo:  $2^{26} \text{ byte} \Rightarrow$  số trang trong khối ghi nhớ ảo chỉ có:  $\frac{2^{26}}{1024} = 2^{16} = 65536 \text{ byte} = 64 \text{ Kb}$



Họ và tên SV: Huỳnh Tôn Thọ  
Mã số SV: 19120383  
Ngày thi: 6/1/2022 Giờ thi: 13h30

Tên học phần: Hệ điều hành  
Mã học phần: CSC10007  
Số trang/Tổng số trang: 2 / 2

4) P1 truy cập 2400  $\Rightarrow p=2, d=352$  truy P1 truy xuất trang 2  $\Rightarrow$  valid

MMU dò bộ nhớ P1:  $f=\#101, d=352 \Rightarrow$  truy cập bộ nhớ tại khung trang  $\#101$ , offset 352

P2 truy cập 3700  $\Rightarrow p=3, d=628 \Rightarrow$  truy xuất trang 3  $\Rightarrow$  valid

MMU dò bộ nhớ P2:  $f=\#200, d=628 \Rightarrow$  truy cập bộ nhớ tại khung trang  $\#200$ , offset 628

P1 truy cập 1300  $\Rightarrow p=1, d=276 \Rightarrow$  truy xuất trang 1  $\Rightarrow$  invalid  $\Rightarrow$  cập  $\#103$  để lưu trang 1 cho P1

Bảng trang P1 như cũ nhất. Dò bộ P1 và truy xuất tại khung trang  $\#103$ , offset 276

P3 truy cập 2500  $\Rightarrow p=2, d=452 \Rightarrow$  truy xuất trang 2  $\Rightarrow$  invalid  $\Rightarrow$  cập khung trang

$\Rightarrow$  chọn 1 trang cái khung  $\#101, \#102, \#200$  của P2  $\Rightarrow$  chọn  $\#102$  theo LRU

Cập trang 2 của P3 bằng  $\#102$  và cập nhĩa bộ nhớ trang  $\Rightarrow$  truy xuất tại khung  $\#102$  và offset 452

0	$\#101$	V
1		I
2		I
3	$\#200$	V

0		I
1	$\#100$	V
2	$\#102$	V
3		I

P3 truy cập 3300  $\Rightarrow p=3, d=228 \Rightarrow$  truy xuất trang 3 của P3  $\Rightarrow$  invalid

$\Rightarrow$  chọn 1 trang cái khung  $\#101, \#103, \#200$  của P2  $\Rightarrow$  chọn  $\#102$  theo LRU, chọn P2 3  $\#200$

Cập cho trang P3 3 bằng  $\#200$  và cập nhĩa P3  $\Rightarrow$  truy xuất tại  $\#200$  và offset 228

~~P2 truy cập 2600  $\Rightarrow p=2, d=552$~~

0	$\#101$	V
1		I
2		I
3		I

0		I
1	$\#100$	V
2	$\#102$	V
3	$\#200$	V

P2 truy cập 2600  $\Rightarrow p=2, d=552 \Rightarrow$  truy xuất trang 2 của P2  $\Rightarrow$  invalid

$\Rightarrow$  chọn 1 trang cái: P2 0; P1 1, P3 2, P3 3, theo LRU, chọn P2 0  $\#101$  cập cho P2 2

$\Rightarrow$  truy xuất tại  $\#101$  và offset 552

0		I
1	$\#101$	V
2		I
3		I