



## Cuối kì Hệ Điều hành - không

Hệ điều hành (Trường Đại học Sư phạm Kỹ Thuật Thành phố Hồ Chí Minh)



Scan to open on Studocu

## Bài 1

Hoạt động nào không được sử dụng trong việc quản lý tiến trình của OS?

- ☒ a. input data
- ☐ b. deadlock handling
- ☐ c. synchronization
- ☐ d. Suspending and resuming

[Clear my choice](#)

## Bài 2

### Câu hỏi 2 [Lap lịch](#)

Chưa trả lời

Đạt điểm 1,00

Sử dụng thuật toán thay thế trang FIFO (First In First Out-FIFO page replacement Algorithm) trên chuỗi trang (Reference series) 1, 2, 3, 4, 1, 2, 4, 1, 4, 3, 2, 4 với tổng số khung trang trống là 3. Số lỗi trang (Page faults) = ...

- ☒ a. 8.
- ☐ b. 12.
- ☐ c. 10.
- ☐ d. 7.

[Clear my choice](#)

1	1	1	4	4	4	3	3
	2	2	2	1	1	1	4
		3	3	3	2	2	2

có 8 cột => A

Lưu ý: chỉ lấy số không có

### Bài 3

#### Câu hỏi 3 [Lap lịch](#)

Chưa trả lời

Đạt điểm 1,00

Tiến trình (Process)	Thời gian xử lý (Burst time)	Thời gian đến (Arrival time)
P1	8	0
P2	4	3
P3	6	5
P4	2	9

Tính thời gian chờ (Waiting time) của các tiến trình P1, P2, P3, P4 khi sử dụng thuật toán lập lịch SJF- nonpreemptive (Shortest-Job-First Scheduling nonpreemptive).

- ☒ a. 0; 5; 9; 3  
☐ b. 0; 3; 5; 9  
☐ c. 0; 3; 9; 5  
☐ d. 5; 9; 3; 0

[Clear my choice](#)

Do thuật toán nonpreemptive nên cái nào thực hiện sẽ thực hiện cho đến khi hết  
VD: ở time=9  $p2 > p3$  nhưng  $p2$  vẫn tiếp tục thực hiện

	0	3	5	8	9	12	14	20
p1	8	5	3	0	0	0	0	0
p2		4	4	4	3	0	0	0
p3			6	6	6	6	6	0
p4					2	2	0	0

$p1 = 0$ ;  $p2 = 5$ ;  $p3 = 9$ ;  $p4 = 3$

### Bài 4

#### Câu hỏi 4 interprocess communication

Chưa trả lời

Đạt điểm 1,00

Hai mô hình giao tiếp giữa các tiến trình (IPC - interprocess communication) là.....

- ☐ a. shared memory and token passing
- ☒ b. shared memory and message termination
- ☐ c. creation and shared memory
- ☐ d. shared memory and message passing

[Clear my choice](#)

Đáp án D

#### Bài 5

	alloc	req	avail	need
	1111	3223	1121	2112
	1101	2222		1121
	0001	2113		2112
	1211	2443		1232

B1: Need = req (map) - alloc

B2: So avail với need => p2

B3: cộng p2 với alloc của nó => 1121 + 1101 = 2222

B3: do đáp án P3 nên chọn p3 tiếp theo => cộng với alloc p3 = 2223

B4: 3334

B5: 4545

#### Bài 6

$p = 3 \Rightarrow PA = f \cdot 100 + 20K = 420$

## Bài 9

Trong cấp phát bộ nhớ với kỹ thuật phân đoạn (Segmentation). Địa chỉ bắt đầu cấp phát trong bộ nhớ là 0K. Cho bảng phân đoạn (Segmentation map table-SMT) của tiến trình P như sau :

S	Kích thước	Địa chỉ
0	300K	200K
1	200K	1300K
2	500K	700K
3	400K	1500K

Địa chỉ vật lý (Physical Address) tương ứng với địa chỉ logic (Logical Address) 

2	120K
---	------

 là:

- ☐ a. 320K.
- ☐ b. 1620K
- ☐ c. 1420K.
- ☒ d. 820K.

[Clear my choice](#)

Ta có  $(120 \leq 500) \Rightarrow$  nhận  
 $s=2 \Rightarrow PA = 700K + 120K$

## Bài 10

Sử dụng thuật toán thay thế trang Tối ưu (Optimal-OPT page replacement Algorithm) trên chuỗi trang (Reference series) 1, 2, 3, 4, 1, 2, 4, 1, 4, 3, 2, 4 với tổng số khung trang trống là 3. Số lỗi trang (Page faults) = ...

- ☐ a. 7.
- ☐ b. 10.
- ☐ c. 6.
- ☒ d. 5.

[Clear my choice](#)

1	1	1	1	3
	2	2	2	2
		3	4	4

Từ số 4 nó sẽ nhìn về tương lai thì số 3 ở xa nhất nên nó sẽ thay thế vị trí thứ 3  
Tới số 3 thì phía sau chỉ có 2 và 4 nên nó sẽ ưu tiên số chưa có nên sẽ thay thế vị trí 1

## Bài 11

### Câu hỏi 11 H thng qun lý tp tin: FAT32

Câu trả lời đã được lưu

Đạt điểm 1,00

Kích thước phân vùng (partition) lớn nhất của FAT32 là bao nhiêu?

- ☒ a. 64GB
- ☐ b. 2TB
- ☐ c. 4TB
- ☐ d. 32GB

Thời gian còn lại 0:15:36

[Clear my choice](#)

## Bài 12

### Câu hỏi 12 critical section (synchronization)

Câu trả lời đã được lưu

Đạt điểm 1,00

Một tiến trình tạm dừng bên ngoài miền găng (Critical Section) không được ngăn cản các tiến trình khác vào miền găng, điều này liên quan tới yêu cầu nào trong bài toán Critical Section

- ☒ a. Bounded Waiting
- ☐ b. Progress
- ☐ c. Preemption
- ☐ d. Mutual Exclusion

[Clear my choice](#)

Đáp án B

## Bài 14

### Câu hỏi 14 cấp phát bộ nhớ liên tục: phân vùng động

Câu trả lời đã được lưu

Đạt điểm 1,00

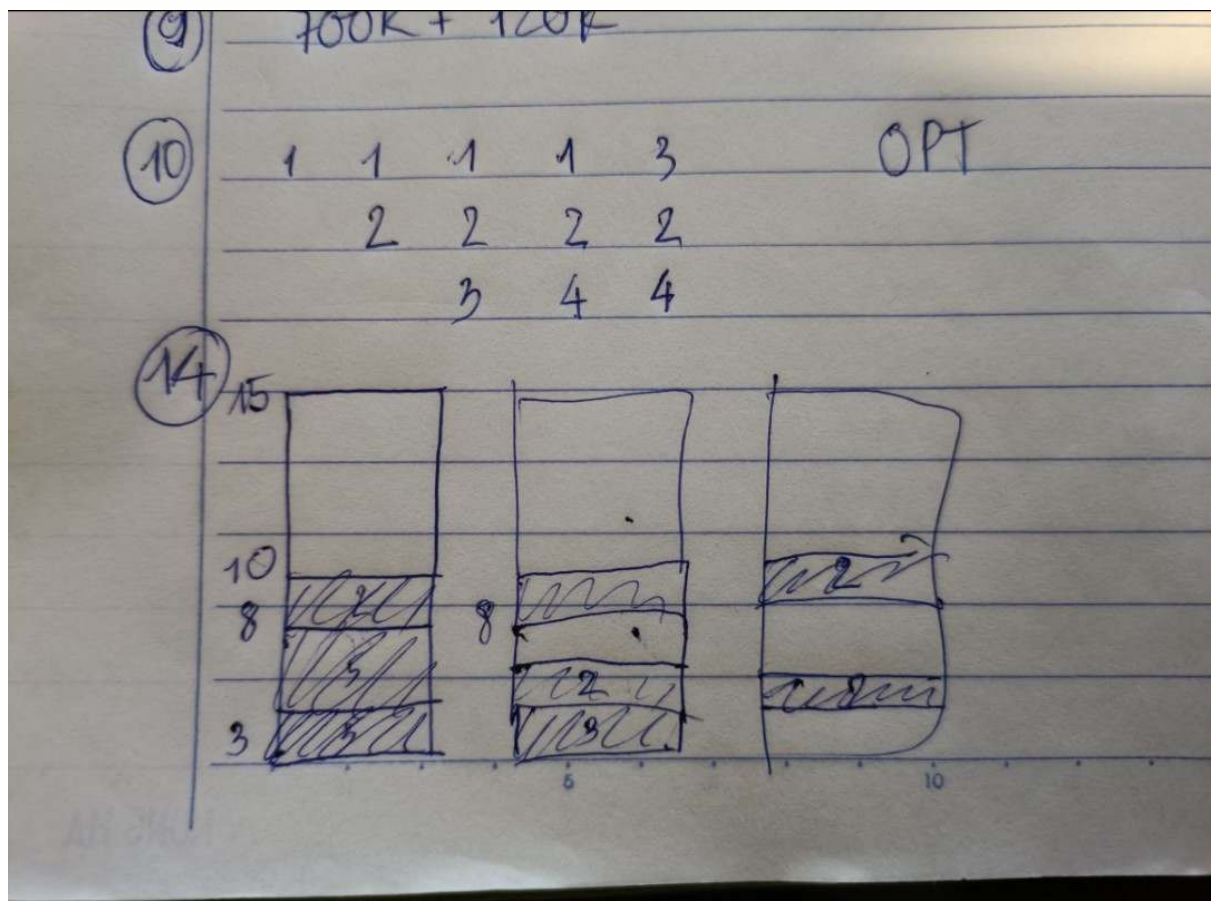
Cho bảng dữ liệu sau:

Tiến trình (Process)	Số đơn vị bộ nhớ yêu cầu (Number of memory units required)
A	3
B	5
C	2
D	2
E	3

Cấp phát bộ nhớ với kỹ thuật phân vùng động (Dynamic partitioning) với bộ nhớ có 15 đơn vị cấp phát. Sử dụng thuật toán cấp phát First-Fit với chuỗi cấp phát A→B→C→thu hồi B→D→thu hồi A→E. Tại thời điểm thu hồi vùng nhớ của tiến trình A có bao nhiêu vùng trống (Hole) được tạo ra.

- ☐ a. 4.
- ☐ b. 5.
- ☐ c. 2.
- ☒ d. 3.

[Clear my choice](#)



Hình 2 là lúc thay B bằng D => do B>D nên nó sẽ xuất hiện 1 khoảng trống  
Tại thời điểm thu hồi vùng A (E chưa vào) => Hình 3 => có 3 khoảng trống

## Bài 17

### Câu hỏi 17

Phân trang

Câu trả lời đã được lưu

Đạt điểm 1,00

Hệ thống quản lý bộ nhớ có 64 trang với kích thước trang 512 byte. Bộ nhớ vật lý gồm 32 khung trang. Số lượng bit được yêu cầu trong địa chỉ logic và địa chỉ vật lý tương ứng là:

- ☒ a. 14 và 15
- ☐ b. 16 và 32
- ☐ c. 15 và 14
- ☐ d. 14 và 29

[Clear my choice](#)

LA space = No of page \* Page size =  $2^6 * 2^9 = 2^{15}$

PA space = No of Frame \* Frame size =  $2^5 * 2^9 = 2^{14}$

## Bài 21

Phân trang TLB:

TLB access time = 10ms (t)

Memory access time = 80ms (m)

TLB hit ratio =  $p = 0,6$

EMAT =  $p(t+m) + (1-p)(t+m+m) = 122$



## Bài 22

### Câu hỏi 22 lap lịch

Chưa trả lời

Đạt điểm 1,00

Tiến trình (Process)	Thời gian xử lý (Burst time)	quantum = 3
P1	8	
P2	4	
P3	6	
P4	2	

Tính thời gian chờ (Waiting time) của các tiến trình P1, P2, P3, P4 khi sử dụng thuật toán lập lịch RR (Round Robin Scheduling).

- ☒ a. 12; 11; 12; 9
- ☐ b. 9; 12; 12; 11
- ☐ c. 12; 9; 11; 12
- ☐ d. 12; 13; 14; 15

[Clear my choice](#)

		3	6	9	11	14	15	18	20
p1	8	5	5	5	5	2	2	2	0
p2	4	4	1	1	1	1	0	0	0
p3	6	6	6	3	3	3	3	0	0
p4	2	2	2	2	0	0	0	0	0

khi burst time < quantum thì nó sẽ thực hiện và reset lại 1 quantum mới

## Bài 24

### Câu hỏi 24 Lỗi trang

Chưa trả lời

Đạt điểm 1,00

Giả sử thời gian sửa lỗi trang trung bình là 10 mili giây, trong khi truy cập bộ nhớ mất 1 micro giây. Khi đó, tỷ lệ truy cập hit ratio 99,99% dẫn đến thời gian truy cập bộ nhớ trung bình là.....

- ☐ a. 9.999 microseconds
- ☐ b. 1.9999 microseconds
- ☒ c. 1 milliseconds
- ☐ d. 1.9999 milliseconds

[Clear my choice](#)

Thời gian truy cập bộ nhớ trung bình  
 $= 0.9999 \cdot (10 \cdot 10^{-3}) + (1 - 0.9999) \cdot 1 \cdot 10^{-6}$   
 $= 0.999$   
 $\Rightarrow A$

## Bài 27

Tiến trình (Process)      Thời gian xử lý (Burst time)

P1                      8  
P2                      4  
P3                      6  
P4                      2

Tính thời gian chờ (Waiting time) của các tiến trình P1, P2, P3, P4 khi sử dụng thuật toán lập lịch FCFS (First-Come, First-Served Scheduling).

- ☐ a. 0; 8; 14; 20  
☒ b. 0; 8; 12; 18  
☐ c. 18; 8; 12; 18  
☐ d. 8; 12; 18; 28

[Clear my choice](#)

		8	12	18	20
p1	8	0	0	0	0
p2	4	4	0	0	0
p3	6	6	6	0	0
p4	2	2	2	2	0

## Bài 28

Câu hỏi 28 [giai thuật thay trang](#)

Chưa trả lời

Đạt điểm 1,00

Thuật toán thay thế trang nào có hiện tượng bất thường Belady?

- ☐ a. Optimal  
☐ b. FIFO  
☐ c. LRU  
☒ d. Both LRU and Optimal

[Clear my choice](#)

=> Câu B

## Bài 30

### Câu hỏi 30

Phan trang

Chưa trả lời

Đạt điểm 1,00

Trong kỹ thuật phân trang theo yêu cầu (Demand Paging), để bảo vệ bộ nhớ mỗi mục trang có liên kết với **bit valid-invalid**, bit này có giá trị là invalid trong trường hợp nào?

- ☐ a. trang đó không nằm trong bộ nhớ chính
- ☒ b. trang đó bị tham chiếu sai
- ☐ c. trang đó không nằm trong bộ nhớ logic
- ☐ d. trang đó không nằm trong bảng trang

Clear my choice

=> Câu A..

## Bài 31

### Câu hỏi 31

Phan đoạn

Chưa trả lời

Đạt điểm 1,00

Hãy xem xét bảng phân đoạn sau trong lược đồ phân đoạn:

SegmentID	Base	Limit
0	200	200
1	500	12510
2	1527	498
3	2500	50

Điều gì sẽ xảy ra nếu địa chỉ logic được yêu cầu là - Segment ID 2 và offset 1000?

- ☐ a. Tìm nạp mục nhập tại địa chỉ vật lý 2527 cho segment Id2
- ☒ b. Một trap được tạo ra
- ☐ c. Deadlock
- ☐ d. Tìm nạp mục nhập tại địa chỉ vật lý 1498 cho segment Id2

Clear my choice

=> Câu B

## Bài 33

**Câu hỏi** Mất mạng. (Tự động lưu thất bại).

**semaphore**

Chưa trả lời

Tạo lưu ý đối với bất cứ phản hồi nào được nhập trên trang này trong vòng vài phút, sau đó thử kết nối lại.

Đạt điểm

Khi đã thiết lập lại kết nối rồi, các phản hồi của bạn sẽ được lưu và tin nhắn này sẽ biến mất.

Tại thời điểm cụ thể, giá trị của một counting semaphore là 12, nó sẽ trở thành 15 khi:

- (a) 3 hoạt động của signal ();
- (b) 3 hoạt động của wait ();
- (c) 5 hoạt động của signal () và 2 hoạt động của wait ();
- (d) 2 hoạt động của signal () và 5 hoạt động của wait ().

Phương án nào sau đây là đúng?

- ☐ a. (b) và (d)
- ☐ b. (a) và (b)
- ☒ c. (a) và (c)
- ☐ d. (a) và (d)

**Clear my choice**

signal là +

wait là -

## Bài 35

**Câu hỏi** Mất mạng. (Tự động lưu thất bại).

**Deadlock (do thi cap phat tai nguyen)**

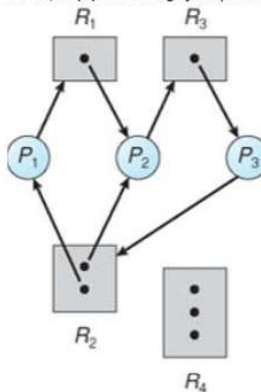
Chưa trả lời

Tạo lưu ý đối với bất cứ phản hồi nào được nhập trên trang này trong vòng vài phút, sau đó thử kết nối lại.

Đạt điểm

Khi đã thiết lập lại kết nối rồi, các phản hồi của bạn sẽ được lưu và tin nhắn này sẽ biến mất.

Đồ thị cấp phát tài nguyên (Resource allocation graph-RAG) sau đây có thể có Deadlock hay không ?



- ☒ a. Không.
- ☐ b. Có.

**Clear my choice**

Thời gian còn lại 0:16:58

=> Có

## Bài 36

### Câu hỏi 36

To chức quản lý tập tin

Chưa trả lời

Đạt điểm 1,00

Theo hệ thống phân lớp chức năng của hệ thống file, thành phần nào quản lý không gian đĩa trống, chuyển đổi các khối logic thành các khối vật lý và ngược lại

- ☐ a. Basic file system
- ☐ b. Device drivers
- ☒ c. Logical file system
- ☐ d. File organization module

Clear my choice

=> Câu D

## Bài 37

### Câu hỏi

Mất mạng. (Tự động lưu thất bại).

phan đoán kết hợp phân trang

Chưa trả lời

Tạo lưu ý đối với bất cứ phản hồi nào được nhập trên trang này trong vòng vài phút, sau đó thử kết nối lại.

Đạt điểm 1

Khi đã thiết lập lại kết nối rồi, các phản hồi của bạn sẽ được lưu và tin nhắn này sẽ biến mất.

Trong cấp phát bộ nhớ với kỹ thuật phân đoạn kết hợp (Segmentation with paging). Địa chỉ bắt đầu cấp phát trong bộ nhớ là 0K. Cho bảng phân đoạn (Segmentation map table-SMT) và các bảng trang (Page map table-PMT) của tiến trình P như sau :

SMT

S	Kích thước	Địa chỉ
0	300K	(0)
1	400K	(1)
2	500K	(2)

(0)PMT của S0	
0	5
1	4
2	1

(1)PMT của S1	
0	3
1	7
2	10
3	9

(2)PMT của S2	
0	8
1	2
2	6
3	15
4	12

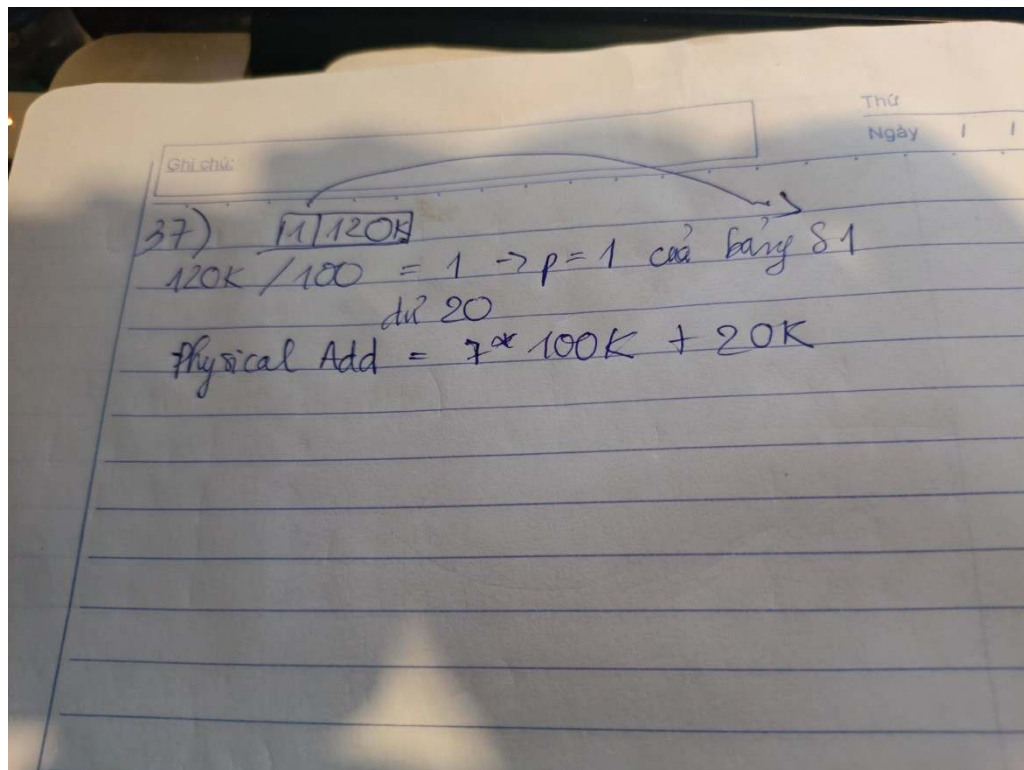
Địa chỉ vật lý (Physical Address) tương ứng với địa chỉ logic (Logical Address) 

1	120K
---	------

 là:

- ☐ a. 1020K.
- ☐ b. 920K
- ☒ c. 720K.
- ☐ d. 320K.

Clear my choice



Chia 100 kích thước đoạn 300-400-500 (cách nhau 100)

## Bài 39

**Câu hỏi** Mất mạng. (Tự động lưu thất bại).

**Phan trang - phân đoạn (MMU)**

Chưa trả lời

Tạo lưu ý đối với bất cứ phản hồi nào được nhập trên trang này trong vòng vài phút, sau đó thử kết nối lại.

Đạt điểm 1

Khi đã thiết lập lại kết nối rồi, các phản hồi của bạn sẽ được lưu và tin nhắn này sẽ biến mất.

Chức năng thích hợp nhất của Bộ quản lý bộ nhớ (MMU) là gì?

- ☒ a. Nó là một thuật toán để cấp phát và phân bổ bộ nhớ chính cho một tiến trình
- ☐ b. Nó là một kỹ thuật hỗ trợ đa chương trình bằng cách tạo các phân vùng động
- ☐ c. Nó là một con chip (thiết bị phần cứng) để ánh xạ địa chỉ ảo sang địa chỉ thực
- ☐ d. Nó là một bộ nhớ liên kết để lưu trữ TLB (translation lookaside buffer)

**Clear my choice**

=> Câu C

## Bài 40

### Câu hỏi 40

Phan trang

Chưa trả lời

Đạt điểm 1,00

Hãy xem xét một hệ thống có địa chỉ logic 32 bit, kích thước trang 4 kilobyte và mỗi mục trong bảng trang có kích thước 4 byte. Hỏi kích thước của bảng trang trong hệ thống tính bằng megabyte là

- ☐ a. 10
- ☒ b. 8
- ☐ c. 2
- ☐ d. 4

[Clear my choice](#)

=> Câu D



## Bài 41

### Câu hỏi 41 Phan trang

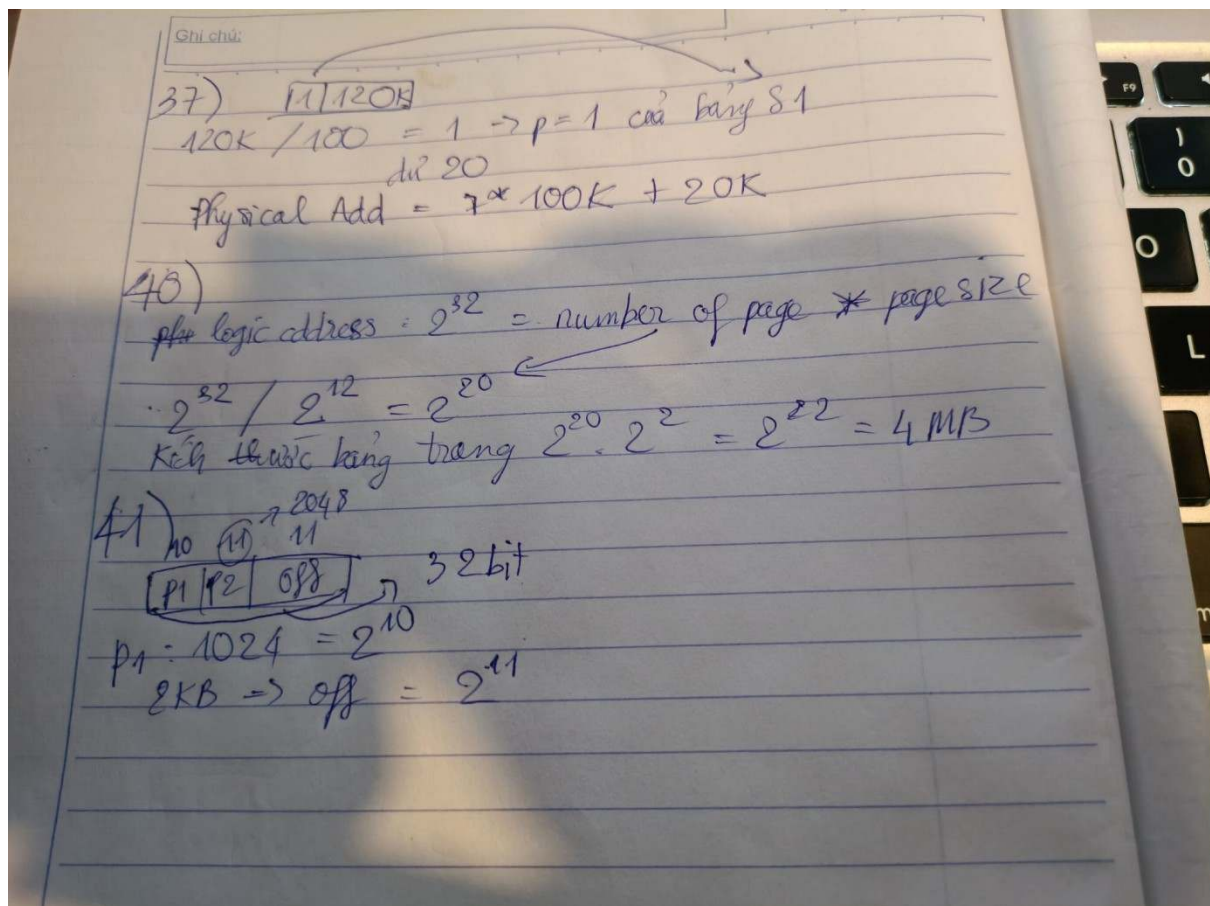
Chưa trả lời

Đạt điểm 1,00

Trong hệ thống có địa chỉ ảo 32 bit và kích thước trang 2KB, sử dụng bảng trang 2 cấp để dịch địa chỉ ảo sang địa chỉ vật lý. Cho biết bảng trang cấp 1 có 1024 mục trang, hỏi mỗi bảng trang cấp 2 có bao nhiêu mục trang:

- ☐ a. 1024
- ☐ b. 4096
- ☐ c. 1000
- ☒ d. 2048

Clear my choice





## Bài 43

### Câu hỏi 43 Deadlock (Ngăn deadlock xảy ra)

Chưa trả lời

Đạt điểm 1,00

Khi yêu cầu tài nguyên, tiến trình không được giữ tài nguyên nào, nếu đang có thì phải trả lại trước khi yêu cầu thêm. Điều này giải quyết được điều kiện nào sau đây trong việc ngăn deadlock:

- ☐ a. No Preemption
- ☐ b. Mutual Exclusion
- ☒ c. Circular Wait
- ☐ d. Hold and Wait

[Clear my choice](#)

=>D

## Bài 46

Trong hệ thống có địa chỉ ảo 36 bit, sử dụng bảng trang 2 cấp để dịch địa chỉ ảo sang địa chỉ vật lý theo cấu trúc (12bit | 11bit | 13bit) như hình vẽ. Hỏi có bao nhiêu bảng trang cấp 2 (inner page)?

outer page	inner page	offset
$p_1$	$p_2$	$d$
12	11	13

- ☐ a. 4096
- ☒ b. 2048
- ☐ c. 1024
- ☐ d. 8192

[Clear my choice](#)

$2^{12} = A$

## Bài 48

### Câu hỏi 48 [giai thuật thay trang](#)

Chưa trả lời

Đạt điểm 1,00

Sử dụng thuật toán thay thế trang LRU (Least Recently Used-LRU page replacement Algorithm) trên chuỗi trang (Reference series) 1, 2, 3, 4, 1, 2, 4, 1, 4, 3, 2, 4 với tổng số khung trang trống là 3. Số lỗi trang (Page faults) = ...

- ☐ a. 11.
- ☒ b. 8.
- ☐ c. 7.
- ☐ d. 9.

[Clear my choice](#)

## Bài 50

### Câu hỏi 50 [Deadlock](#)

Chưa trả lời

Đạt điểm 1,00

Một tiến trình bị trì hoãn một khoảng thời gian dài lặp đi lặp lại trong khi hệ thống đáp ứng cho những tiến trình khác gọi là hiện tượng gì?

- ☒ a. Hold and Wait
- ☐ b. Mutual Exclusion
- ☐ c. Starvation
- ☐ d. Deadlock

[Clear my choice](#)

=> Câu C