

<b>Started on</b>	Wednesday, 23 April 2025, 11:34 AM
<b>State</b>	Finished
<b>Completed on</b>	Wednesday, 23 April 2025, 11:37 AM
<b>Time taken</b>	2 mins 47 secs
<b>Grade</b>	<b>13.00</b> out of 30.00 ( <b>43.33%</b> )

## Question 1

Incorrect

Mark 0.00 out of 1.00

Cho các tiến trình P1, P2, P3, P4 với arrival time, CPU burst, I/O burst trên hai tài nguyên R1 và R2 như bên dưới. Hệ thống điều phối với chiến lược RR,  $q=2$ . R1 và R2 được điều phối theo FIFO độc quyền. Nếu có sự đụng độ giữa các tiến trình khi đi vào RL, hệ thống lựa chọn giải pháp “chung thủy”.

Process	Arrival Time	CPU Burst	I/O Burst	CPU Burst	I/O Burst
P1	0	4	3 (R1)	3	2 (R2)
P2	1	2	4 (R1)	-	-
P3	2	3	3 (R2)	2	-
P4	4	1	3 (R2)	2	1 (R1)

Cho biết tại thời điểm  $t = 8$ , tiến trình nào chiếm giữ R1?

- ☐ a. P1  
☒ b. P4 ✖  
☐ c. P2  
☐ d. P3

Your answer is incorrect.

The correct answer is:

P1

## Question 2

Incorrect

Mark 0.00 out of 1.00

Trong kiến trúc Microkernel, các thành phần nào sau đây được để trong nhân HĐH (kernel).

- ☐ a. Quản lý tập tin
- ☐ b. Trình điều khiển thiết bị
- ☐ c. Quản lý và điều phối CPU
- ☒ d. Tất cả các thành phần của HĐH ✖

The correct answer is: Quản lý và điều phối CPU

## Question 3

Correct

Mark 1.00 out of 1.00

Thuật toán thay thế trang Optimal hoạt động như thế nào?

- ☐ a. Thay thế trang đầu tiên được nạp vào bộ nhớ.
- ☐ b. Thay thế trang được sử dụng gần đây nhất.
- ☐ c. Thay thế trang lâu không được sử dụng nhất trong quá khứ.
- ☒ d. Thay thế trang sẽ không được sử dụng lâu nhất trong tương lai. ✔

The correct answer is: Thay thế trang sẽ không được sử dụng lâu nhất trong tương lai.

## Question 4

Incorrect

Mark 0.00 out of 1.00

Đặc điểm nào sau đây KHÔNG đúng với socket TCP.

- ☐ a. An toàn hơn UDP
- ☐ b. Nhanh hơn UDP socket
- ☐ c. Đòi hỏi xác nhận kết nối giữa client-server trước khi trao đổi thông điệp
- ☒ d. Cần gán socket vào địa chỉ trước khi trao đổi thông điệp ✖

The correct answer is: Nhanh hơn UDP socket

## Question 5

Correct

Mark 1.00 out of 1.00

Cho đoạn mã sử dụng semaphore như bên dưới:

```
semaphore count = 5;
```

```
processX (){  
    down(count);  
    critical_section;  
    up(count);  
}
```

Giả sử P1, P2, P3, P4, P5 được khởi tạo và thực thi đoạn mã trên; sau đó P2 và P3 hoàn thành; tiếp theo P6, P7 được khởi tạo và cũng thực hiện đoạn mã trên. Hỏi giá trị semaphore là bao nhiêu?

- ☐ a. -1
- ☒ b. 0 ✓
- ☐ c. 1
- ☐ d. 2

Your answer is correct.

The correct answer is:

0

## Question 6

Correct

Mark 1.00 out of 1.00

Điểm khác biệt chính giữa thuật toán SCAN và C-SCAN là gì?

- ☒ a. SCAN quay ngược lại để phục vụ yêu cầu theo hướng ngược lại, trong khi C-SCAN quay lại từ đầu mà không phục vụ yêu cầu trên đường quay về. ✓
- ☐ b. C-SCAN phục vụ yêu cầu nhanh hơn SCAN.
- ☐ c. SCAN chỉ hoạt động trong một hướng, còn C-SCAN hoạt động trong cả hai hướng.
- ☐ d. Không có sự khác biệt giữa SCAN và C-SCAN.

The correct answer is: SCAN quay ngược lại để phục vụ yêu cầu theo hướng ngược lại, trong khi C-SCAN quay lại từ đầu mà không phục vụ yêu cầu trên đường quay về.

## Question 7

Correct

Mark 1.00 out of 1.00

Trong hệ thống tập tin dựa trên Unix như ext3 và ext4, một i-node chứa thông tin nào sau đây?

- ☐ a. Nội dung dữ liệu của tập tin.
- ☐ b. Danh sách các tập tin trong thư mục gốc.
- ☒ c. Metadata của tập tin, bao gồm quyền truy cập, kích thước, và chỉ số các block dữ liệu. ✓
- ☐ d. Tên của tập tin và đường dẫn đầy đủ.

The correct answer is: Metadata của tập tin, bao gồm quyền truy cập, kích thước, và chỉ số các block dữ liệu.

## Question 8

Incorrect

Mark 0.00 out of 1.00

Cho ảnh bộ nhớ của thư mục gốc (RDET) một ổ đĩa cài đặt hệ thống tập tin FAT32 như bên trên. Cho biết thư mục gốc hiện có bao nhiêu **tập tin lưu trữ** chưa bị xoá?

- ☒ a. 3 ✗
- ☐ b. 1
- ☐ c. 2
- ☐ d. 4

Your answer is incorrect.

The correct answer is:

4

## Question 9

Incorrect

Mark 0.00 out of 1.00

Chọn phát biểu chính xác nhất.

- ☐ a. Khi một tiến trình cha kết thúc thì các tiến trình con của nó sẽ phải kết thúc theo
- ☐ b. Cả hai phát biểu A và B đều chưa hoàn toàn chính xác
- ☒ c. Cả hai phát biểu A và B đều chính xác trong mọi tình huống ✗
- ☐ d. Tiến trình cha không được kết thúc trước tiến trình con

The correct answer is: Cả hai phát biểu A và B đều chưa hoàn toàn chính xác

## Question 10

Incorrect

Mark 0.00 out of 1.00

Tập tin WINHEX CNT có kích thước xấp xỉ bao nhiêu bytes?

- ☐ a. 2650
- ☒ b. 3560 ✖
- ☐ c. 2000
- ☐ d. 1650

Your answer is incorrect.

The correct answer is:

1650

## Question 11

Incorrect

Mark 0.00 out of 1.00

Cho 3 tiến trình P1, P2, và P3 với thời gian đến hệ thống lần lượt là 0, 1, 2 và thời gian xử lý lần lượt là 5, 4, 3. Hệ thống áp dụng thuật toán điều phối SJF độc quyền. Thời gian lưu trú trung bình của các tiến trình là:

- ☐ a. 7.33
- ☒ b. 5.33 ✖
- ☐ c. 4.33
- ☐ d. 6.33

The correct answer is: 7.33

## Question 12

Correct

Mark 1.00 out of 1.00

Một hệ thống bộ nhớ phân trang có kích thước bộ nhớ vật lý là 128MB và kích thước trang là 4KB. Số bit cần để xác định f (số khung trang) là?

- ☐ a. 17
- ☒ b. 15 ✔
- ☐ c. 12
- ☐ d. 10

The correct answer is: 15

## Question 13

Correct

Mark 1.00 out of 1.00

Cho chuỗi truy xuất trang như sau: 9, 4, 8, 1, 4, 9, 2, 9, 4, 5, 4, 5, 3, 4, 6, 4, 3, 7, 4, 9, 4

Giả sử hệ thống có 3 khung trang trống và nội dung các khung trang khi truy xuất chuỗi trang bên trên là như sau:

	9	4	8	1	4	9	2	9	4	5	4	5	3	4	6	4	3	7	4	9	4
f1	9	9	9	1	1	1	2	2	2	5	5	5	5	5	6	6	6	7	7	7	7
f2		4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
f3			8	8	8	9	9	9	9	9	9	9	3	3	3	3	3	3	3	9	9
	*	*	*	*		*	*			*			*		*			*		*	

Hỏi thuật toán thay thế trang nào đã được sử dụng?

- ☒ a. LRU ✓
- ☐ b. Cơ hội 2
- ☐ c. Optimal
- ☐ d. FIFO

Your answer is correct.

The correct answer is:

LRU

## Question 14

Correct

Mark 1.00 out of 1.00

Một hệ thống sử dụng cơ chế phân trang với không gian địa chỉ logic cần 32 bit lưu trữ và kích thước trang là 4KB. Số bit cần thiết để xác định P (số trang) là bao nhiêu?

- ☐ a. 12
- ☒ b. 20 ✓
- ☐ c. 10
- ☐ d. 22

The correct answer is: 20

## Question 15

Incorrect

Mark 0.00 out of 1.00

Cho 3 tiến trình P1, P2, và P3 với thời gian đến hệ thống lần lượt là 0, 1, 2 và thời gian xử lý lần lượt là 5, 4, 3. Hệ thống áp dụng thuật toán điều phối SJF không độc quyền (SRTN) (lựa chọn chung thủy nếu có đưng độ khi vào ready list). Thời gian chờ trung bình của các tiến trình là:

- ☐ a. 5.33
- ☐ b. 4.33
- ☒ c. 2.33 ✖
- ☐ d. 3.33

The correct answer is: 3.33

## Question 16

Correct

Mark 1.00 out of 1.00

Quá trình ánh xạ địa chỉ logic thành địa chỉ vật lý được xử lý bởi:

- ☒ a. Đơn vị quản lý bộ nhớ (MMU - Memory Management Unit). ✔
- ☐ b. Bộ xử lý trung tâm (CPU).
- ☐ c. Bộ điều khiển bộ nhớ.
- ☐ d. Bộ nhớ ảo.

The correct answer is: Đơn vị quản lý bộ nhớ (MMU - Memory Management Unit).

## Question 17

Incorrect

Mark 0.00 out of 1.00

Phát biểu chính xác về hệ thống chia sẻ thời gian.

- ☐ a. Tên gọi khác của hệ thống xử lý đa chương.
- ☒ b. Tất cả đều là tên gọi khác của hệ thống chia sẻ thời gian. ✖
- ☐ c. Tên gọi khác của hệ thống đa người dùng, đa nhiệm, tương tác.
- ☐ d. Tên gọi khác của hệ thống thời gian thực.

The correct answer is: Tên gọi khác của hệ thống đa người dùng, đa nhiệm, tương tác.

## Question 18

Incorrect

Mark 0.00 out of 1.00

```
#define N 50
semaphore mutex, empty, full;
init (mutex, 1), init (empty, 0), init (full, N);
```

```
producer() {
    down(full);
    down(mutex);
    insertItem(item);
    up(mutex);
    up(empty);
}
```

```
consumer() {
    down(empty);
    down(mutex);
    item = removeItem();
    up(mutex);
    up(full);
}
```

Cho đoạn mã sử dụng semaphore để đồng bộ hoá hoạt động của producer-consumer như bên trên, cho biết vai trò của semaphore empty?

- ☐ a. Không có đáp án đúng.
- ☐ b. Đảm bảo khi bộ nhớ trống thì consumer phải ngưng.
- ☒ c. Đảm bảo độc quyền truy xuất trên bộ nhớ dùng chung. ✖
- ☐ d. Đảm bảo khi bộ nhớ đầy thì producer phải dừng lại.
- ☐ e. Tất cả đáp án đều đúng.

Your answer is incorrect.

The correct answer is: Đảm bảo khi bộ nhớ trống thì consumer phải ngưng.

## Question 19

Incorrect

Mark 0.00 out of 1.00

Khi đọc bảng phân vùng trong MBR, entry đầu tiên của bảng phân vùng chứa gì?

- ☒ a. Thông tin về hệ điều hành được cài đặt trên ổ đĩa. ✖
- ☐ b. Thông tin về phân vùng khởi động (bootable) đầu tiên, bao gồm vị trí bắt đầu và kích thước của phân vùng đó.
- ☐ c. Dữ liệu người dùng trên phân vùng đầu tiên.
- ☐ d. Mã khởi động của phân vùng.

The correct answer is: Thông tin về phân vùng khởi động (bootable) đầu tiên, bao gồm vị trí bắt đầu và kích thước của phân vùng đó.



## Question 20

Correct

Mark 1.00 out of 1.00

Một máy tính sử dụng bộ nhớ ảo phân trang với kích thước trang là 4K với bảng trang sau.

Page	Frame	I/V
0	-	I
1	30	V
2	-	I
3	3	V
4	26	V
5	12	V

Khi CPU truy cập địa chỉ ảo 7888 thì địa chỉ vật lý nào sau đây sẽ bị truy xuất?

- ☐ a. 130035
- ☒ b. 126672 ✓
- ☐ c. 135589
- ☐ d. 12288

Your answer is correct.

The correct answer is:

126672

## Question 21

Incorrect

Mark 0.00 out of 1.00

Tiến trình P1 bị rơi vào trạng thái Zombie khi nào.

- ☒ a. P1 bị thu hồi tài nguyên nhưng vẫn nằm trong hệ thống ✗
- ☐ b. P1 kết thúc nhưng tiến trình cha của P1 chưa nhận được tín hiệu kết thúc
- ☐ c. Tiến trình cha của P1 kết thúc trước P1

The correct answer is: P1 kết thúc nhưng tiến trình cha của P1 chưa nhận được tín hiệu kết thúc

## Question 22

Incorrect

Mark 0.00 out of 1.00

Cơ chế nào sau đây chỉ cho phép truyền dữ liệu một chiều giữa hai tiến trình.

- ☐ a. Shared Memory
- ☒ b. TCP Socket ❌
- ☐ c. UDP Socket
- ☐ d. Pipe

The correct answer is: Pipe

## Question 23

Correct

Mark 1.00 out of 1.00

Nhóm thuật toán điều phối độc quyền phù hợp với hệ thống nào sau đây.

- ☐ a. Hệ thống chia sẻ thời gian (timesharing).
- ☒ b. Hệ thống theo lô (batch). ✔️
- ☐ c. Hệ thống phân tán (distributed).
- ☐ d. Hệ thống đa chương (multiprogramming).

The correct answer is: Hệ thống theo lô (batch).

## Question 24

Correct

Mark 1.00 out of 1.00

Cho các tiến trình P1, P2, P3, P4 với arrival time, CPU burst, I/O burst trên hai tài nguyên R1 và R2 như bên dưới. Hệ thống điều phối với chiến lược RR,  $q=2$ . R1 và R2 được điều phối theo FIFO độc quyền. Nếu có sự đung độ giữa các tiến trình khi đi vào RL, hệ thống lựa chọn giải pháp “chung thủy”.

Process	Arrival Time	CPU Burst	I/O Burst	CPU Burst	I/O Burst
P1	0	4	3 (R1)	3	2 (R2)
P2	1	2	4 (R1)	-	-
P3	2	3	3 (R2)	2	-
P4	4	1	3 (R2)	2	1 (R1)

Cho biết tại thời điểm  $t = 4$ , tiến trình nào đang sở hữu CPU?

- ☐ a. P3
- ☒ b. P1 ✓
- ☐ c. P4
- ☐ d. P2

Your answer is correct.

The correct answer is:

P1

## Question 25

Correct

Mark 1.00 out of 1.00

Thành phần nào KHÔNG phải là một phần của hệ điều hành.

- ☐ a. Hệ thống quản lý nhập xuất (I/O Management)
- ☒ b. Bộ nhớ chính (Main Memory) ✓
- ☐ c. Hệ thống tập tin (File System)
- ☐ d. Các hàm hệ thống (System Calls)

The correct answer is: Bộ nhớ chính (Main Memory)

## Question 26

Incorrect

Mark 0.00 out of 1.00

Một ổ đĩa có 32768 cylinders, mỗi cylinders bao gồm 256 tracks, mỗi track chia thành 64 sectors và kích thước 1 sector là 512 bytes. Cho biết dung lượng ổ đĩa.

- ☒ a. 128GB ✖
- ☐ b. 512GB
- ☐ c. 64GB
- ☐ d. 256GB

The correct answer is: 256GB

## Question 27

Incorrect

Mark 0.00 out of 1.00

Cho hai tiến trình P1 và P2 có hoạt động như bên dưới:

**P1 { A1; A2; }**

**P2 { B1; B2; }**

Đồng bộ hoá hoạt động đảm bảo cả A1 và B1 đều phải hoàn thành thì A2 và B2 mới được phép bắt đầu. Giải pháp nào sau đây đáp ứng được yêu cầu trên?

**Giải pháp A:**

**Semaphore a = 0, b = 0;**

**P1 {**

**A1;**

**down(a);**

**up(b);**

**A2;**

**}**

**P2 {**

**B1;**

**down(b);**

**up(a);**

**B2;**

**}**

**Giải pháp B:**

**Semaphore a = 0;**

**P1 {**

**A1;**

**down(a);**

**up(a);**

**A2;**

**}**

**P2 {**

**B1;**

**down(a);**

**up(a);**

**B2;**

**}**

**Giải pháp C:**

**Semaphore a = 0, b = 0;**

**P1 {**

**down(a);**

**A1;**

**up(b);**

```
A2;  
}  
P2 {  
    down(b);  
    B1;  
    up(a);  
    B2;  
}
```

- ☐ a. Giải pháp B
- ☒ b. Giải pháp A và C ✖
- ☐ c. Giải pháp A
- ☐ d. Cả 3 giải pháp đều phù hợp.
- ☐ e. Giải pháp C

Your answer is incorrect.

The correct answer is:

Giải pháp A

#### Question 28

Correct

Mark 1.00 out of 1.00

Tiêu chí nào sau đây là chính yếu cho một hệ thống đa nhiệm.

- ☐ a. Cực đại hoá việc sử dụng CPU.
- ☐ b. Giảm số thao tác I/O.
- ☒ c. Tăng tính tương tác với người dùng. ✔
- ☐ d. Nạp nhiều chương trình vào hệ thống.

The correct answer is: Tăng tính tương tác với người dùng.

## Question 29

Incorrect

Mark 0.00 out of 1.00

Bảng phân vùng (Partition table) cho biết thông tin về các phân vùng trên một ổ đĩa thường được lưu trữ ở đâu.

- ☐ a. Master Boot Record (MBR)
- ☒ b. Boot Sector ❌
- ☐ c. Lưu ở đầu mỗi partition
- ☐ d. RDET (Bảng thư mục gốc)

The correct answer is: Master Boot Record (MBR)

## Question 30

Incorrect

Mark 0.00 out of 1.00

Trong thuật toán Cơ hội thứ hai, nếu bit tham chiếu của trang là 1, hệ thống sẽ làm gì?

- ☐ a. Thay thế trang ngay lập tức.
- ☐ b. Xóa trang và đặt lại bit tham chiếu về 0.
- ☐ c. Đặt bit tham chiếu về 0 và chuyển trang đó xuống cuối hàng đợi.
- ☒ d. Không làm gì cả và giữ nguyên trạng thái. ❌

The correct answer is: Đặt bit tham chiếu về 0 và chuyển trang đó xuống cuối hàng đợi.