

Started on	Wednesday, 23 April 2025, 9:26 AM
State	Finished
Completed on	Wednesday, 23 April 2025, 9:51 AM
Time taken	24 mins 59 secs
Grade	16.00 out of 30.00 (53.33%)

Question 1

Incorrect

Mark 0.00 out of 1.00

Chọn phát biểu đúng cho tiến trình (Process).

- ☐ a. Tiến trình là chương trình đang được thực thi
- ☒ b. Tiến trình là chương trình đã được biên dịch bởi một ngôn ngữ lập trình ✖
- ☐ c. Tiến trình là chương trình lưu trên đĩa cứng

The correct answer is: Tiến trình là chương trình đang được thực thi

Question 2

Not answered

Marked 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. 2
- ☐ b. 3
- ☐ c. 4
- ☐ d. 1

Your answer is incorrect.

The correct answer is:

4

Question 3

Incorrect

Mark 0.00 out of 1.00

Tiến trình đang thực thi sẽ chuyển về loại danh sách nào khi xảy ra sự kiện đợi một thao tác I/O hoàn tất.

- ☒ a. Danh sách sẵn sàng (Ready list). ❌
- ☐ b. Danh sách chờ đợi (Waiting list).
- ☐ c. Danh sách các công việc (Job list).
- ☐ d. Không câu nào đúng.

The correct answer is: Danh sách chờ đợi (Waiting list).

Question 4

Correct

Mark 1.00 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. Đảm bảo khi bộ nhớ đầy thì producer phải dừng lại.
- ☐ b. Tất cả đáp án đều đúng.
- ☐ c. Không có đáp án đúng.
- ☐ d. Đảm bảo độc quyền truy xuất trên bộ nhớ dùng chung.
- ☒ e. Đảm bảo khi bộ nhớ trống thì consumer phải ngưng. ✔

Your answer is correct.

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

Question 5

Correct

Mark 1.00 out of 1.00

Hai loại đường dẫn đến một tập tin/thư mục gọi là gì.

- ☐ a. local & global
- ☐ b. relative & local
- ☐ c. global & relative
- ☒ d. absolute & relative ✓

The correct answer is: absolute & relative

Question 6

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

Your answer is correct.

The correct answer is:
126672

Question 7

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

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

Question 8

Correct

Mark 1.00 out of 1.00

Thuật toán SCAN (Elevator Algorithm) hoạt động như thế nào để phục vụ các yêu cầu đọc/ghi đĩa?

- ☐ a. Chỉ phục vụ yêu cầu theo hướng đi lên và quay về đầu dải để bắt đầu lại.
- ☐ b. Phục vụ yêu cầu gần nhất với đầu đọc hiện tại trước.
- ☒ c. Di chuyển đầu đọc đến cuối dải, phục vụ tất cả yêu cầu trong một hướng rồi đảo ngược lại để phục vụ theo hướng ngược lại. ✓
- ☐ d. Phục vụ các yêu cầu theo thứ tự chúng đến, không quan tâm đến vị trí của đầu đọc.

The correct answer is: Di chuyển đầu đọc đến cuối dải, phục vụ tất cả yêu cầu trong một hướng rồi đảo ngược lại để phục vụ theo hướng ngược lại.

Question 9

Correct

Mark 1.00 out of 1.00

Hệ thống cho phép nhiều máy tính và thiết bị khác kết nối với nhau qua đường mạng để chia sẻ tài nguyên gọi là gì.

- ☐ a. Hệ thống Internet (Internet)
- ☒ b. Hệ thống phân tán (Distributed) ✓
- ☐ c. Hệ thống song song (Parallel)
- ☐ d. Hệ thống đa chương (Multiprogramming)

The correct answer is: Hệ thống phân tán (Distributed)

Question 10

Correct

Mark 1.00 out of 1.00

Phát biểu nào sau đây KHÔNG đúng về thuật toán lập lịch theo ưu tiên?

- ☐ a. Một ưu tiên được gán với mỗi tiến trình, và CPU được cấp phát cho tiến trình có ưu tiên cao nhất.
- ☐ b. Lập lịch theo ưu tiên có thể là độc quyền hoặc không độc quyền.
- ☐ c. Các tiến trình có ưu tiên bằng nhau có thể được lập lịch theo thứ tự FCFS.
- ☒ d. Một thuật toán lập lịch theo ưu tiên độc quyền sẽ giành CPU nếu ưu tiên của tiến trình mới đến thấp hơn ưu tiên của tiến trình đang chạy. ✓

The correct answer is: Một thuật toán lập lịch theo ưu tiên độc quyền sẽ giành CPU nếu ưu tiên của tiến trình mới đến thấp hơn ưu tiên của tiến trình đang chạy.

Question 11

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 12

Correct

Mark 1.00 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 C
- ☐ b. Giải pháp B
- ☒ c. Giải pháp A ✓
- ☐ d. Cả 3 giải pháp đều phù hợp.
- ☐ e. Giải pháp A và C

Your answer is correct.

The correct answer is:

Giải pháp A

Question 13

Incorrect

Mark 0.00 out of 1.00

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

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

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

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. 10
- ☐ b. 22
- ☒ c. 20 ✓
- ☐ d. 12

The correct answer is: 20

Question 15

Correct

Mark 1.00 out of 1.00

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

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

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

Question 16

Correct

Mark 1.00 out of 1.00

Context Switch (chuyển đổi ngữ cảnh) sẽ được thực hiện khi nào.

- ☐ a. Một tiến trình mới được tạo ra
- ☐ b. Tiến trình bị blocked trước đó thỏa mãn điều kiện trở lại ready list
- ☐ c. Thao tác I/O của một tiến trình kết thúc
- ☒ d. Hệ điều hành chuyển CPU của tiến trình đang thực thi cho tiến trình khác ✓

The correct answer is: Hệ điều hành chuyển CPU của tiến trình đang thực thi cho tiến trình khác

Question 17

Correct

Mark 1.00 out of 1.00

Trong các phát biểu sau, chọn ra phát biểu KHÔNG chính xác về chế độ người dùng và chế độ nhân (kernel)?

- ☐ a. Việc có hai chế độ hoạt động giúp ngăn chặn chương trình người dùng truy cập vào các lệnh quan trọng.
- ☐ b. Trong chế độ nhân, Hệ điều hành có thể thực thi mọi lệnh.
- ☒ c. Tất cả đều không chính xác. ✓
- ☐ d. Trong chế độ người dùng, chương trình người dùng chỉ có thể thực thi một tập hợp con các lệnh.

The correct answer is: Tất cả đều không chính xác.

Question 18

Correct

Mark 1.00 out of 1.00

Kiến trúc hệ điều hành nào dưới đây có các dịch vụ và chức năng hệ điều hành đều chạy trong không gian hạt nhân (kernel mode), tạo nên một cấu trúc hạt nhân lớn và phức tạp?

- ☒ a. Một khối (Monolithic) ✓
- ☐ b. Phân tầng (Layered)
- ☐ c. Vi nhân (Microkernel)
- ☐ d. Lai (Hybrid)

The correct answer is: Một khối (Monolithic)

Question 19

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

Your answer is correct.

The correct answer is:

LRU

Question 20

Incorrect

Mark 0.00 out of 1.00

Phát biểu nào sau đây KHÔNG chính xác về PCB (khối quản lý tiến trình).

- ☒ a. Mỗi tiến trình trong hệ thống đều có một PCB riêng ✗
- ☐ b. PCB được lưu vào không gian địa chỉ cấp cho từng tiến trình để giúp tiến trình quản lý việc thực thi
- ☐ c. PCB cung cấp thông tin cần thiết cho việc chuyển đổi ngữ cảnh (context switch)

The correct answer is: PCB được lưu vào không gian địa chỉ cấp cho từng tiến trình để giúp tiến trình quản lý việc thực thi

Question 21

Not answered

Marked out of 1.00

Giả sử đầu đọc đĩa đang ở vị trí 80, thời gian cần để di chuyển đầu đọc đĩa từ một track sang track kế tiếp là 2ms, và tốc độ xử lý đọc đĩa là 300MB/s. Thời gian cần để đọc 150MB dữ liệu của các sector trên track 110 xấp xỉ gần nhất với giá trị nào bên dưới, biết rằng tốc độ quay để di chuyển sector cần đọc đến đầu đọc đĩa là 8ms.

- ☐ a. 710ms
- ☐ b. 568ms
- ☐ c. 317ms
- ☐ d. 685ms

The correct answer is: 568ms

Question 22

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. 15 ✓
- ☐ b. 17
- ☐ c. 10
- ☐ d. 12

The correct answer is: 15

Question 23

Correct

Mark 1.00 out of 1.00

Nếu một tiến trình có thời gian xử lý là 10 ms và thời gian chờ là 20 ms, thời gian lưu trú của tiến trình đó là bao nhiêu?

- ☐ a. 40 ms
- ☐ b. 20 ms
- ☒ c. 30 ms ✓
- ☐ d. 10 ms

The correct answer is: 30 ms

Question 24

Incorrect

Mark 0.00 out of 1.00

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

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

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

Question 25

Incorrect

Mark 0.00 out of 1.00

Bộ nhớ ảo là gì?

- ☐ a. Bộ nhớ chỉ tồn tại khi máy tính tắt nguồn.
- ☐ b. Một kỹ thuật cho phép sử dụng không gian đĩa cứng như bộ nhớ bổ sung.
- ☒ c. Một hệ thống lưu trữ dữ liệu không cần dùng RAM. ✖
- ☐ d. Một phần của bộ nhớ RAM được dành riêng để lưu trữ dữ liệu tạm thời.

The correct answer is: Một kỹ thuật cho phép sử dụng không gian đĩa cứng như bộ nhớ bổ sung.

Question 26

Incorrect

Mark 0.00 out of 1.00

Đơn vị luận lý (logic) nhỏ nhất mà các hệ thống tập tin FAT12/16/32 thường sử dụng khi cấp phát không gian lưu trữ trên ổ đĩa cho các tập tin là gì.

- ☐ a. Volum
- ☒ b. Sector ✖
- ☐ c. Partition
- ☐ d. Cluster

The correct answer is: Cluster

Question 27

Incorrect

Mark 0.00 out of 1.00

Khi tiến trình đang thực thi mà bị tạm dừng, Program Counter trong PCB sẽ lưu lại thông tin gì?

- ☐ a. Địa chỉ lệnh sẽ được thực thi sau khi khôi phục lại
- ☒ b. Số thứ tự của lệnh kế tiếp sẽ được thực thi ✖
- ☐ c. Tổng số lệnh đã được thi thi
- ☐ d. Nội dung lệnh sẽ được thực thi sau khi khôi phục lại

The correct answer is: Địa chỉ lệnh sẽ được thực thi sau khi khôi phục lại

Question 28

Incorrect

Mark 0.00 out of 1.00

Trong loại cấp phát nào, hệ thống tập tin cần lưu lại khối đĩa đầu tiên và số lượng khối đĩa cấp cho một tập tin.

- ☐ a. Cấp phát liên tục (Contiguous Allocation)
- ☐ b. Cấp phát theo chỉ mục (Indexed Allocation)
- ☒ c. Cấp phát theo danh sách (Linked List Allocation) ✖

The correct answer is: Cấp phát liên tục (Contiguous Allocation)

Question 29

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. P4 ✖
- ☐ b. P2
- ☐ c. P3
- ☐ d. P1

Your answer is incorrect.

The correct answer is:

P1

Question 30

Not answered

Marked 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. 1
- ☐ c. 2
- ☐ d. 0

Your answer is incorrect.

The correct answer is:

0