

Moyenne standard (Pondérée par les dossiers) : 7.46 / 20	Moyenne pondérée (Pondérée par les questions uniquement) : 7.46 / 20
--	--

EN - 2022-2023_Synchronisation et mécanismes système-FISE_Initial

Note du dossier : 7.46 / 20

Question 1

Question à réponse unique

Sélectionner l’affirmation fausse
Select the false statement

Réponses incorrectes

0 point obtenu sur 1

	Réponse attendue	Réponse saisie	Réponse discordante	
A	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Oui (+1)	Chaque thread a son espace d’adressage distinct <i>Each thread has its own address space</i>
B	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Non	Un processus est parfois appelé tâche lourde. Un thread est souvent appelé processus léger <i>A process is sometimes called a heavy task. A thread is often called a light process</i>
C	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Oui (+1)	Un processus a son propre espace d’adressage. Un thread utilise l’espace d’adressage du processus et le partage avec les autres threads de ce processus <i>A process has its own address space. A thread uses the process address space and shares it with the other threads of this process</i>
D	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Non	Tous les threads possèdent leur propre pile d’appel <i>All threads have their own call stack</i>
E	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Non	Les threads d'un même processus se partagent sa mémoire virtuelle <i>Threads of the same process share its virtual memory</i>

Question 2

Question à réponse unique

Quel est l’utilité de la fonction Listen() pour une Socket ?
What is the use of the Listen() function for a Socket?

Réponses incorrectes

0 point obtenu sur 1

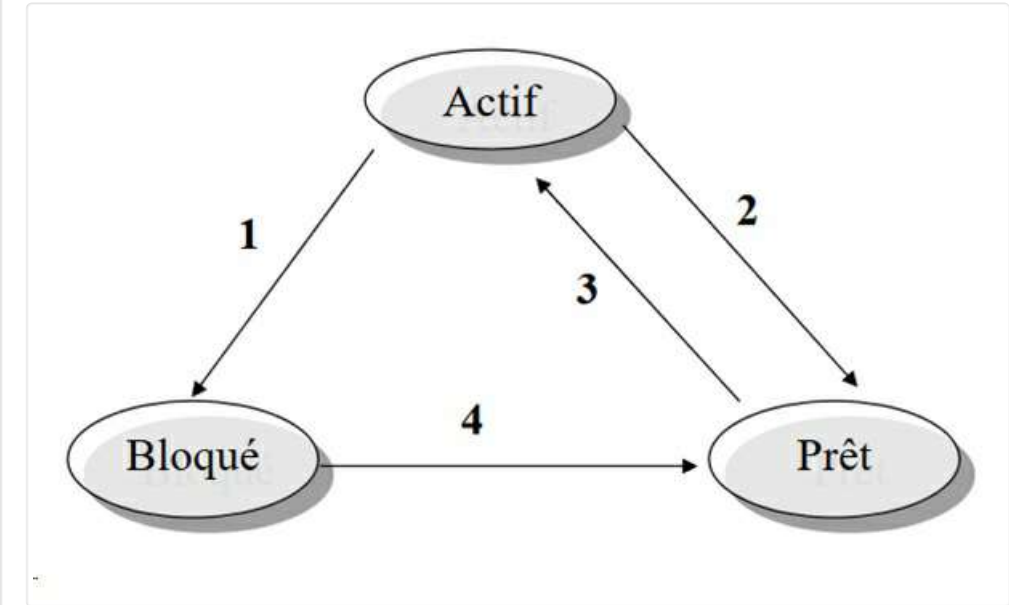
	Réponse attendue	Réponse saisie	Réponse discordante	
A	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Non	Elle permet d’associer à la socket une fonction callback qui gérera de manière asynchrone les sockets reçues <i>It allows to associate to the socket a callback function which will manage asynchronously the received sockets</i>
B	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Non	Elle permet de définir un temps d’attente maximale <i>It allows to define a maximum waiting time</i>
C	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Oui (+1)	Elle permet de définir le nombre maximal de connexion <i>It allows you to define the maximum number of connections</i>
D	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Non	Elle associe un EndPoint à la socket <i>It associates an EndPoint with the socket</i>
E	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Oui (+1)	Elle permet de lire en streaming le fichier backlog <i>It allows to stream the backlog file</i>

Parmi ces IPC, quels sont les intrus (2 réponses) ?
Among these IPCs, which are the intruders (2 answers)?

Réponses partiellement correctes	2 discordances	0.2 point obtenu sur 1
----------------------------------	----------------	------------------------

	Réponse attendue	Réponse saisie	Réponse discordante	
A	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Non	MPI
B	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Non	THD
C	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Non	RPC
D	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Oui (+1)	MOM
E	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Oui (+1)	PSS

Le diagramme ci-dessous schématise les différents états d'un processus. Laquelle des cinq affirmations ci-dessous ne décrit **pas** une des quatre transitions (numérotées de 1 à 4) d'un état à l'autre pour un processus ?
*The diagram below shows the different states of a process. Which of the following five statements below does **not** describe one of the four transitions (numbered 1 to 4) from one state to another for a process?*
[Actif = Active ; Bloqué = Blocked; Pret = Ready]



Réponses correctes	1 point obtenu sur 1
--------------------	----------------------

	Réponse attendue	Réponse saisie	Réponse discordante	
A	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Non	Réveil du processus bloqué <i>Wake up the blocked process</i>
B	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Non	Activation du processus <i>Activation of the process</i>
C	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Non	Passage du processus en priorité haute <i>Switching the process to high priority</i>
D	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Non	Désactivation du processus par l'ordonnanceur <i>Disabling the process by the scheduler</i>
E	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Non	Blocage du processus pour cause d'attente de données <i>Blocking of the process while waiting for data</i>

Compléter le code suivant pour qu’il puisse appeler la méthode Mymethod :
Complete the following code so that it can call the Mymethod:

```
static void Main(string[] args)
{
    Thread myThread;
    myThread = new Thread(new ParameterizedThreadStart[ 1 ]);
    myThread.Start();
}

public static void Mymethod(Object o)
{
    Console.WriteLine("Hello");
    Console.ReadKey();
}
```

Réponse incorrecte

0 point obtenu sur 1

my Thread

Réponse attendue

(Mymethod)

Quelle classe permettant à plusieurs threads qui travaillent sur un algorithme composé de plusieurs phases, de se synchroniser à la fin de chaque phase de cet algorithme ?
Which class allows several threads working on an algorithm composed of several phases, to synchronize at the end of each phase of this algorithm?

Réponses incorrectes		0 point obtenu sur 1		
	Réponse attendue	Réponse saisie	Réponse discordante	
A	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Non	ThreadPool
B	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Non	Semaphone
C	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Oui (+1)	Barrier
D	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Oui (+1)	Mutex
E	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Non	Monitor

Question 7

Question à réponse unique

Quel mécanisme d'échange de données n'existe pas ?
What data exchange mechanism does not exist?

Réponses incorrectes

0 point obtenu sur 1

	Réponse attendue	Réponse saisie	Réponse discordante	
A	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Oui (+1)	Canal d'échange <i>Exchange channel</i>
B	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Oui (+1)	Tube <i>Pipe</i>
C	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Non	Mémoire partagée entre threads <i>Memory shared between threads</i>
D	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Non	Clipboard <i>Clipboard</i>
E	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Non	Fichier <i>File</i>

Question 8

Question à réponse unique

Quelle affirmation **est fausse** ?
*Which statement is **false**?*

Réponses incorrectes

0 point obtenu sur 1

	Réponse attendue	Réponse saisie	Réponse discordante	
A	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Non	Le processus représente l'exécution d'un ensemble d'instructions <i>The process represents the execution of a set of instructions</i>
B	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Oui (+1)	Le thread représente l'exécution d'un ensemble d'instructions <i>The thread represents the execution of a set of instructions</i>
C	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Oui (+1)	Chaque processus possède sa propre mémoire virtuelle <i>Each process has its own virtual memory</i>
D	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Non	Chaque thread possède sa propre mémoire virtuelle <i>Each thread has its own virtual memory</i>
E	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Non	Un thread est un processus léger <i>A thread is a lightweight process</i>

Question 9

Question à réponse unique

Quelle affirmation est fausse ? (1 réponse)
Which statement is false? (1 answer)

Réponses incorrectes

0 point obtenu sur 1

	Réponse attendue	Réponse saisie	Réponse discordante	
A	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Non	Un programme doit être placé en mémoire centrale (RAM) afin d’être exécuté (sous forme de processus) <i>A program must be placed in main memory (RAM) in order to be executed (as a process)</i>
B	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Oui (+1)	Un processus se trouve souvent interrompu au cours de son exécution, par exemple en attente d’une Entrée/Sortie <i>A process is often interrupted during its execution, for example, while waiting for an Input/Output</i>
C	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Non	Le système a l’objectif de conserver le plus grand nombre de processus actifs en mémoire. <i>The system aims to keep as many processes as possible active in memory.</i>
D	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Non	Au chargement en mémoire chaque donnée et instruction se trouve positionnée (liée) à une adresse mémoire <i>When loading in memory, each data and instruction is positioned (linked) to a memory address</i>
E	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Oui (+1)	Un processus doit pouvoir accéder à la mémoire réservée à un autre <i>A process must be able to access the memory reserved for another process</i>

Question 10

Question à réponse unique

Quelle affirmation est correcte ? (1 réponse)
Which statement is correct (1 answer)

Réponses incorrectes

0 point obtenu sur 1

	Réponse attendue	Réponse saisie	Réponse discordante	
A	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Oui (+1)	Un processus est un thread moyennement lourd <i>A process is a medium-heavy thread</i>
B	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Non	Un thread est un processus lourd <i>A thread is a heavy process</i>
C	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Non	Un processus est un thread critique <i>A process is a critical thread</i>
D	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Oui (+1)	Un thread est un processus léger <i>A thread is a lightweight process</i>
E	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Non	Un thread est un processus runnable <i>A thread is a runnable process</i>

Quel nom porte le problème de synchronisation suivant : ressource partagée par au plus N utilisateurs (Ex : parking de 500 voitures) ?

What is the name of the following synchronization problem: resource shared by at most N users (e.g.: parking lot of 500 cars)?

Réponses correctes

1 point obtenu sur 1

	Réponse attendue	Réponse saisie	Réponse discordante	
A	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Non	Exclusion mutuelle <i>Mutual exclusion</i>
B	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Non	Rendez-vous <i>Appointment</i>
C	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Non	Producteur / consommateur <i>Producer / consumer</i>
D	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Non	Lecteurs / rédacteurs <i>Reader / writer</i>
E	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Non	Problème de cohorte <i>Cohort problem</i>

Quel est l'intrus parmi ces sigles liés aux IPC ?

*Which of these acronyms is **not** related to IPCs?*

Réponses incorrectes

0 point obtenu sur 1

	Réponse attendue	Réponse saisie	Réponse discordante	
A	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Non	MPI
B	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Oui (+1)	SYN
C	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Oui (+1)	FIFO
D	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Non	MOM
E	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Non	RPC

Question 13

Question à réponses multiples

Parmi les mécanismes d'IPC suivants, lesquels NE PERMETTENT PAS SEULEMENT la synchronisation ? (2 réponses)

Which of the following IPC mechanisms do NOT ONLY allow synchronization? (2 answers)

Réponses partiellement correctes

2 discordances

0.2 point obtenu sur 1

	Réponse attendue	Réponse saisie	Réponse discordante	
A	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Non	Signaux Signals
B	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Non	Sémaphore Semaphore
C	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Non	Appel de Procédure Distance (RPC) Remote Procedure Call (RPC)
D	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Oui (+1)	Fichiers Files
E	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Oui (+1)	Monitors Monitors

Question 14

Question à réponse unique

Quelle affirmation sur la notion de commutation de contexte, est fausse ?

Which statement about the notion of context switching is false?

Réponses incorrectes

0 point obtenu sur 1

	Réponse attendue	Réponse saisie	Réponse discordante	
A	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Oui (+1)	La commutation de contexte permet de gérer les niveaux de priorité entre processus Context switching is used to manage priority levels between processes
B	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Non	Le temps de la commutation de contexte dépend du support matériel The time of context switching depends on the hardware support
C	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Non	Le temps de la commutation de contexte est une surcharge car le système ne réalise pas de travail utile pendant qu'il commute The time of the context switch is an overload because the system does not do any useful work while it switches
D	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Non	La commutation de contexte est le mécanisme qui permet au système d'exploitation de remplacer le processus élu par un autre processus éligible Context switching is the mechanism that allows the operating system to replace the elected process with another eligible process
E	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Oui (+1)	Pour commuter d'un processus à l'autre, il faut sauvegarder le contexte du processus en cours d'exécution et charger le contexte sauvegardé du nouveau processus To switch from one process to another, you have to save the context of the running process and load the saved context of the new process

Question 15

Question à réponse unique

Quel nom porte le problème de synchronisation suivant : un processus doit attendre la fin d'un autre ?

What is the name of the following synchronization problem: a process must wait for the end of another one?

Réponses correctes

1 point obtenu sur 1

	Réponse attendue	Réponse saisie	Réponse discordante	
A	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Non	Problème de cohorte Cohort problem
B	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Non	Producteur / consommateur Producer / consumer
C	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Non	Exclusion mutuelle Mutual exclusion
D	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Non	Lecteurs / rédacteurs Readers / writers
E	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Non	Rendez-vous Appointment

Question 16

Question à réponses multiples

Parmi les mécanismes d'IPC suivants, lesquels NE permettent QUE la synchronisation ? (2 réponses)

Which of the following IPC mechanisms ONLY allow synchronization? (2 answers)

Réponses correctes

0 discordance

1 point obtenu sur 1

	Réponse attendue	Réponse saisie	Réponse discordante	
A	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Non	Appel de procédure distante (RPC) Remote Procedure Call (RPC)
B	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Non	Sémaphore Semaphore
C	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Non	Fichiers Files
D	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Non	Signaux Signals
E	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Non	Tubes nommés Names pipes

Allocation des partitions variables contigües. Trouver l'intrus.
Allocation of contiguous variable partitions. Find the intruder.

Réponses incorrectes			0 point obtenu sur 1	
	Réponse attendue	Réponse saisie	Réponse discordante	
A	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Non	Le nombre de processus varie au cours du temps <i>The number of processes varies over time</i>
B	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Non	L'usage de la mémoire est amélioré par rapport à l'allocation des partitions de taille fixe <i>Memory usage is improved compared to the allocation of fixed-size partitions</i>
C	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Oui (+1)	Le compactage est nécessaire pour récupérer des zones mémoires et améliorer l'efficacité, mais demande beaucoup de temps <i>Compaction is necessary to recover memory areas and improve efficiency but is time-consuming</i>
D	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Non	L'allocation et la libération de la mémoire est plus compliquée qu'avec des partitions de taille fixe <i>Memory allocation and release is more complicated than fixed-size partitions</i>
E	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Oui (+1)	La taille des processus ne varie pas au cours du temps <i>Process size does not vary over time</i>

Quelle affirmation est **fausse** (1 réponse) ?
Le gestionnaire de mémoire a pour rôle de :
*Which statement is **false** (1 answer)?*
The role of the memory manager is to:

Réponses correctes			1 point obtenu sur 1	
	Réponse attendue	Réponse saisie	Réponse discordante	
A	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Non	Allouer de la mémoire aux processus <i>Allocate memory to processes</i>
B	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Non	Connaître les zones mémoire libres ou occupées <i>Know the free or occupied memory areas</i>
C	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Non	Récupérer de la mémoire en fin d'exécution <i>Recover memory at runtime</i>
D	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Non	Traiter le va-et-vient entre le disque et la mémoire centrale (swap). <i>Handle the swapping between disk and main memory.</i>
E	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Non	Définir un ordre de priorité aux processus <i>Prioritize the processes</i>

Question 19

Question à réponse unique

Quelle est la définition d’une situation d’interblocage ?
What is the definition of a deadlock situation?

Réponses incorrectes

0 point obtenu sur 1

	Réponse attendue	Réponse saisie	Réponse discordante	
A	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Non	Quand un thread est bloqué dans une boucle infinie, et ne peut pas répondre aux requêtes des autres threads When a thread is stuck in an infinite loop, and cannot respond to requests from other threads
B	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Oui (+1)	Quand deux threads attendent la libération d’une ressource possédée par l’autre When two threads are waiting for the release of a resource owned by the other
C	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Non	Quand deux threads exécutent des méthodes synchrones When two threads execute synchronous methods
D	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Non	Quand une variable est modifiée exactement au même moment pas deux threads When a variable is modified at exactly the same time by two threads
E	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Oui (+1)	Quand deux threads entrent exactement au même moment à la même instruction When two threads enter at exactly the same time at the same instruction

Question 20

Question à réponses multiples

Parmi les propositions suivantes, lesquelles ne sont pas des catégories de mécanisme d’IPC ? (2 réponses)
Which of the following are not IPC mechanism categories? (2 answers)

Réponses partiellement correctes

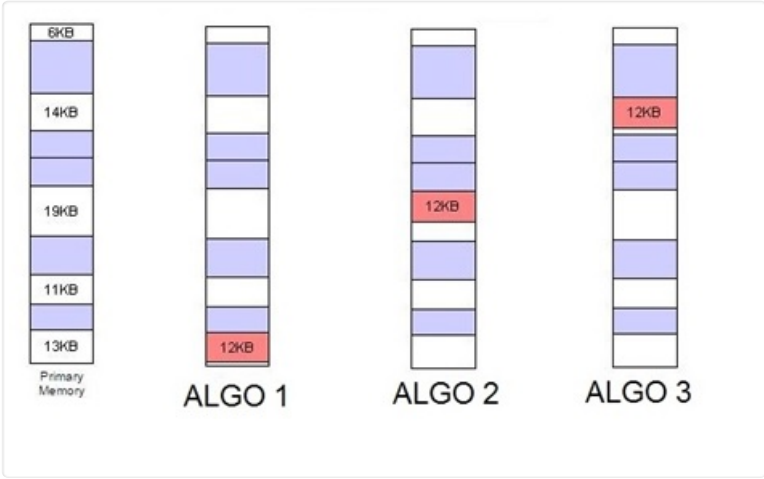
2 discordances

0.2 point obtenu sur 1

	Réponse attendue	Réponse saisie	Réponse discordante	
A	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Non	Echange de données Data exchange
B	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Oui (+1)	Synchronisation et échange de processus Synchronization and process exchange
C	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Oui (+1)	Synchronisation et échange de données Synchronization and data exchange
D	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Non	Echange de processus Process exchange
E	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Non	Synchronisation Synchronization

Vous avez, dans la première image ci-dessous, l'état de la mémoire principale avant l'allocation d'un nouveau processus qui prend une taille de 12 KB. Les zones blanches avec une valeur représentent les blocs de mémoire libres dans la mémoire centrale. Trois algorithmes de placement ont été utilisés. Associez à chaque ALGO le nom de l'algorithmme utilisé.

In the first image below you have the main memory state before allocating a new process that takes up 12 KB. The white areas with a value represent the free memory blocks in the main memory. Three placement algorithms were used. Match each ALGO with the name of the algorithm used.



Réponses incorrectes		2 discordances	0 point obtenu sur 1	
Élément à associer	Réponse attendue	Réponse saisie	Réponse discordante	
ALGO 1	Best Fit	Best Fit	Non	
ALGO 2	Worst Fit	First Fit	Oui (+1)	
ALGO 3	First Fit	Worst Fit	Oui (+1)	

Quelle est la proposition ci-dessous qui n'est pas cohérente avec le rôle de l'interface IDisposable ainsi qu'avec les principes de son implémentation ?

Which proposal below is not consistent with the role of the IDisposable interface and with the principles of its implementation?

Réponses incorrectes

0 point obtenu sur 1

	Réponse attendue	Réponse saisie	Réponse discordante	
A	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Oui (+1)	Les méthodes Dispose() et Finalize() sont définies dans l'interface IDisposable <i>The Dispose() and Finalize() methods are defined in the IDisposable interface</i>
B	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Oui (+1)	Les méthodes Dispose() et Finalize() sont les méthodes qui sont appelées pour libérer les ressources non managées détenues par un objet <i>The Dispose() and Finalize() methods are the methods that are called to release unmanaged resources held by an object</i>
C	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Non	La méthode Dispose() est définie dans l'interface IDisposable alors que la méthode Finalize() est définie dans l'objet class implémentant l'interface IDisposable <i>The Dispose() method is defined in the IDisposable interface whereas the Finalize() method is defined in the class object implementing the IDisposable interface</i>
D	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Non	L'utilisation de la méthode Dispose() de l'interface IDisposable est effectuée pour libérer explicitement des ressources non managées conjointement avec le Garbage collector <i>The use of the Dispose() method of the IDisposable interface is performed to explicitly release unmanaged resources in conjunction with the Garbage collector</i>
E	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Non	Une classe implémentant l'interface IDisposable doit avoir un attribut booléen IsDisposed indiquant si un appel à la méthode Dispose() a été effectué <i>A class implementing the IDisposable interface must have a boolean attribute IsDisposed indicating if a call to the Dispose() method has been made</i>

Question 23

Question à réponse ouverte et courte

Quelle est le nom de la méthode de la classe ThreadPool, permettant de placer une méthode, passée en paramètre, en file d'attente pour exécution **(respect de la casse)** :
*What is the name of the method of the ThreadPool class, allowing to place a method, passed in parameter, in a queue waiting for execution **(case sensitive)**:*

Réponse incorrecte

0 point obtenu sur 1

thread

Réponse attendue

QueueUserWorkItem

QueueUserWorkItem()

QueueUserWorktem

ThreadPool.QueueUserWorkItem(TheadProc);

ThreadPool.QueueUserWorkItem(ThreadProc)

ThreadPool.QueueUserWorkItem

UnsafeQueueUserWorkItem()

Question 24

Question à réponse unique

Quel nom porte le problème de synchronisation suivant : ressource accessible par une seule unité à la fois (Ex : robinet) ?
What is the name of the following synchronization problem: resource accessible by only one unit at a time (e.g. tap)?

Réponses incorrectes

0 point obtenu sur 1

	Réponse attendue	Réponse saisie	Réponse discordante	
A	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Non	Producteur / consommateur <i>Producer / consumer</i>
B	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Non	Rendez-vous <i>Appointment</i>
C	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Oui (+1)	Exclusion mutuelle <i>Mutual exclusion</i>
D	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Oui (+1)	Lecteurs / rédacteurs <i>Readers / writers</i>
E	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Non	Problème de cohorte <i>Cohort problem</i>

Compléter le code suivant **en respectant la casse**:

*Complete the code below (**case sensitive**):*

```
mutex = new System.Threading.Mutex(false);
    DELG d = (state) =>
    {
        string name_thread = (string)state;
        //bloque le thread actuel jusqu'à reception du signal - blocks the current thread until signal is received
        mutex.[1];
        for (int i = 0; i < 3; i++)
        {
            ++i;
            Console.WriteLine("Thread -> {0} -- var -> {1}", name_thread, i.ToString());
            System.Threading.Thread.Sleep(2000);
        }
        //libérer l'objet mutex - release mutex object
        mutex.[2];
    };
System.Threading.Thread t1 = new System.Threading.Thread(d.Invoke);
System.Threading.Thread t2 = new System.Threading.Thread(d.Invoke);
t1.Start("T1");
t2.Start("T2");
```

Réponse incorrecte	0 point obtenu sur 0
--------------------	----------------------

state

Réponse attendue

- WaitOne()
- ReleaseMutex()

🗨 **Commentaire de correction de la question**

Erreur de paramétrage de la question.
La question est annulée.

Question 26

Question à réponse unique

Quels mécanismes de synchronisation et d'échange de données permettent de faire des appels de procédures sur un ordinateur distant à l'aide d'un serveur d'applications ?

What synchronization and data exchange mechanisms allow procedure calls to be made on a remote computer using an application server?

Réponses correctes

1 point obtenu sur 1

	Réponse attendue	Réponse saisie	Réponse discordante	
A	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Non	Signaux <i>Signals</i>
B	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Non	Fichiers mappés en Mémoire <i>Memory Mapped Files</i>
C	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Non	Les mécanismes de RPC <i>RPC Mechanisms</i>
D	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Non	Tubes nommés <i>Names pipes</i>
E	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Non	Sémaphores <i>Semaphores</i>

Question 27

Question à réponse unique

Afin de limiter les temps d'accès au disque dur de mon application, je souhaite limiter à 3 le nombre de processus pouvant lire le contenu d'un fichier simultanément.

Quel mécanisme d'IPC est le plus approprié dans cette situation ?

In order to limit the access time to the hard disk of my application, I want to limit to 3 the number of processes that can read the content of a file simultaneously.

Which IPC mechanism is most appropriate in this situation?

Réponses correctes

1 point obtenu sur 1

	Réponse attendue	Réponse saisie	Réponse discordante	
A	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Non	Fichier Mappé en Mémoire <i>Memory Mapped File</i>
B	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Non	Sémaphore <i>Semaphore</i>
C	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Non	Les mécanismes de RPC <i>RPC mechanisms</i>
D	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Non	Signaux <i>Signals</i>
E	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Non	Tube nommé <i>Named pipe</i>

Question 28

Question à réponse unique

Laquelle de ces méthodes, n'appartient pas à la classe Monitor ? (1 réponse)
Which of these methods does not belong to the Monitor class? (1 answer)

Réponses correctes

1 point obtenu sur 1

	Réponse attendue	Réponse saisie	Réponse discordante	
A	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Non	Enter
B	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Non	Pulse
C	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Non	Wait
D	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Non	Exit
E	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Non	Lock

Question 29

Question à réponse unique

Quel nom porte le problème de synchronisation suivant : notion d'accès exclusif entre catégories d'utilisateurs (Ex : Un fichier pouvant être lu par plusieurs, si personne ne le modifie) ?
What is the name of the following synchronization problem: notion of exclusive access between categories of users (e.g. a file that can be read by several users, if no one modifies it)?

Réponses correctes

1 point obtenu sur 1

	Réponse attendue	Réponse saisie	Réponse discordante	
A	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Non	Rendez-vous Appointment
B	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Non	Problème de cohorte Cohort problem
C	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Non	Lecteurs / rédacteurs Reader / writer
D	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Non	Exclusion mutuelle Mutual exclusion
E	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Non	Producteur / consommateur Producer / consumer

Question 30

Question à réponses multiples

Choisir dans les situations suivantes, celles **NE** nécessitant/impliquant **PAS** l'utilisation d'un mécanisme de communication interprocessus (2 réponses)
*Select from the following situations, those **NOT** requiring/involving the use of a communication mechanism interprocess (2 responses)*

Réponses partiellement correctes

2 discordances

0.2 point obtenu sur 1

	Réponse attendue	Réponse saisie	Réponse discordante	
A	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Oui (+1)	Une machine sur un réseau liste le contenu d'un répertoire d'une autre machine <i>A machine on a network lists the contents of a directory of another machine</i>
B	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Oui (+1)	Un processus utilise beaucoup de mémoire empêchant d'autres programmes de démarrer <i>A process uses a lot of memory preventing other programs from starting</i>
C	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Non	Deux threads travaillent sur la même variable <i>Two threads work on the same variable</i>
D	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Non	Un processus est endormi pour 2000 millisecondes <i>A process is asleep for 2000 milliseconds</i>
E	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Non	Un processus déclenche la fin de l'exécution d'un autre au bout d'un certain temps <i>A process triggers the end of the execution of another one after a certain time</i>

Question 31

Question à réponse unique

Trouver l'affirmation **fausse** concernant les algorithmes de remplacement des pages.
Find the false statement about page replacement algorithms.

Réponses incorrectes

0 point obtenu sur 1

	Réponse attendue	Réponse saisie	Réponse discordante	
A	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Oui (+1)	Si remplacement FIFO, on enlève la page la plus récemment ajoutée <i>With FIFO replacement, we remove the most recently added page</i>
B	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Non	Si remplacement LRU, on enlève la page la moins récemment utilisée <i>With LRU replacement, we remove the least recently used page</i>
C	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Oui (+1)	Si remplacement LFU, on enlève la page la moins fréquemment utilisée <i>With LFU replacement, we remove the least frequently used page</i>
D	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Non	Si remplacement Random, on enlève une page au hasard <i>With Random replacement, we remove a page at random</i>
E	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Non	Si remplacement Optimal, on enlève la page qui sera réutilisée la plus tard <i>With Optimal replacement, we remove the page that will be used again later</i>

Choisir dans les situations suivantes, celles nécessitant/impliquant l'utilisation d'un mécanisme de communication interprocessus: (2 réponses)

Choose from the following situations, those requiring/implying the use of an interprocess communication mechanism: (2 answers)

Réponses correctes	0 discordance	1 point obtenu sur 1
--------------------	---------------	----------------------

	Réponse attendue	Réponse saisie	Réponse discordante	
A	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Non	Un processus est endormi pour 5000 millisecondes <i>A process is asleep for 5000 milliseconds</i>
B	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Non	Un processus utilisant plusieurs variables <i>A process using several variables</i>
C	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Non	Deux threads travaillent sur la même variable <i>Two threads work on the same variable</i>
D	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Non	Un processus utilise beaucoup de mémoire empêchant d'autres programmes de démarrer <i>A process uses a lot of memory preventing other programs from starting</i>
E	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Non	Un processus déclenche la fin de l'exécution d'un autre au bout d'un certain temps <i>A process triggers the end of the execution of another one after a certain time</i>

Quel mécanisme d'IPC est approprié pour traiter la situation de lecteur / rédacteur ? (1 réponse)

Which CPI mechanism is appropriate to address the reader/writer situation? (1 answer)

Réponses incorrectes	0 point obtenu sur 1
----------------------	----------------------

	Réponse attendue	Réponse saisie	Réponse discordante	
A	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Non	Les signaux <i>The signals</i>
B	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Oui (+1)	Les sémaphores <i>The semaphores</i>
C	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Oui (+1)	Les verrous <i>The locks</i>
D	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Non	Les tubes (pipes) <i>The pipes</i>
E	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Non	Les monitors <i>The monitors</i>

Question 34

Question à réponses multiples

Quelles affirmations sur les threads sont justes ? (3 bonnes réponses)
Which statements about threads are correct? (3 correct answers)

Réponses correctes

0 discordance

1 point obtenu sur 1

	Réponse attendue	Réponse saisie	Réponse discordante	
A	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Non	Un thread ne peut pas vivre en dehors d'un processus A thread cannot live outside a process
B	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Non	Un processus vivant a toujours au moins un thread A living process always has at least one thread
C	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Non	Chaque thread possède sa propre mémoire virtuelle Each thread has its own virtual memory
D	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Non	On peut définir la priorité de la planification d'un thread. You can define the priority of a thread's schedule.
E	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Non	Le nombre de Threads est limité au nombre de cœurs du ou des processeur(s) The number of Threads is limited to the number of cores of the processor(s)

Question 35

Question à réponse unique

Quel nom porte le problème de synchronisation suivant : des processus collaborant doivent s'attendre mutuellement ?
What is the name of the following synchronization problem: Collaborating processes must wait for each other?

Réponses correctes

1 point obtenu sur 1

	Réponse attendue	Réponse saisie	Réponse discordante	
A	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Non	Lecteurs / rédacteurs Readers / writers
B	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Non	Problème de cohorte Cohort problem
C	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Non	Exclusion mutuelle Mutual exclusion
D	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Non	Rendez-vous Appointment
E	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Non	Producteur / consommateur Producer / consumer

Quelle affirmation est fausse ? (1 réponse)
Which statement is false (1 answer)

Réponses incorrectes	0 point obtenu sur 1
----------------------	----------------------

	Réponse attendue	Réponse saisie	Réponse discordante	
A	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Non	Dans ce contexte, IPC signifie Communication inter-processus <i>In this context, IPC stands for Inter-Process Communication</i>
B	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Oui (+1)	IPC permettent la communication entre processus sur une même machine ou entre les hôtes d'un réseau <i>IPC allows communication between processes on the same machine or between hosts on a network</i>
C	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Non	IPC permettent l'échange de données <i>IPC enables data exchange</i>
D	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Non	IPC permettent la synchronisation entre les processus <i>IPC allows synchronization between processes</i>
E	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Non	IPC permettent la synchronisation entre les threads <i>IPC allows synchronization between threads</i>
F	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Oui (+1)	IPC sont disponible uniquement sous Windows <i>IPC is only available under Windows</i>

Compléter le code suivant :
Complete the code below:

```
class synchro
{
    static Barrier barrier = new Barrier(participantCount: 4);
    static void Main(string[] args)
    {
        for (int i = 1; i <= 4; ++i)
        {
            Thread t = new Thread(new ParameterizedThreadStart(get_save));
            t.Start(i);
            Thread.Sleep(500);
        }
        Console.ReadLine();
    }
    static void get_save(Object i)
    {
        Console.WriteLine("Récupération des données - Data retrieval : " + i);
        //signaler que le thread a atteint un cloisement et qu'il doit attendre tous les autres - signal that the thread
has reached a barrier and must wait for the others
        [1].[2] ;
        Console.WriteLine("Sauvegarde des données - Saving data : " + i);
    }
}
```

Réponse incorrecte	0 point obtenu sur 0
--------------------	----------------------

Barrier.barrier

Réponse attendue

barrier

SignalAndWait();

🗨 **Commentaire de correction de la question**
Erreur de paramétrage de la question.
La question est annulée.

Compléter le code suivant :

Complete the code below:

```
private delegate void DELG(object state);
private static string connexion = "Utilisation de la base de données - Using database";
private static System.Threading.Semaphore semaphore;
static void Main(string[] args)
{
    semaphore = new System.Threading.Semaphore(2, 2);
    DELG d = (state) =>
    {
        //bloquer le thread actuel
        semaphore.[1];
        for (int i = 0; i < 3; i++)
        {
            string name_thread = (string)state;
            Console.WriteLine("Thread -> {0} -- Etat -> {1}", name_thread,
                connexion.ToString());
            System.Threading.Thread.Sleep(2000);
        }
        //quitter le sémaphore - exit semaphore
        semaphore.[2];
    };
    System.Threading.Thread t1 = new System.Threading.Thread(d.Invoke);
    t1.Start(((object)("T1")));
    System.Threading.Thread t2 = new System.Threading.Thread(d.Invoke);
    t2.Start(((object)("T2")));
}
```

Réponse incorrecte	0 point obtenu sur 0
--------------------	----------------------

semaphore

Réponse attendue

WaitOne()

Release()

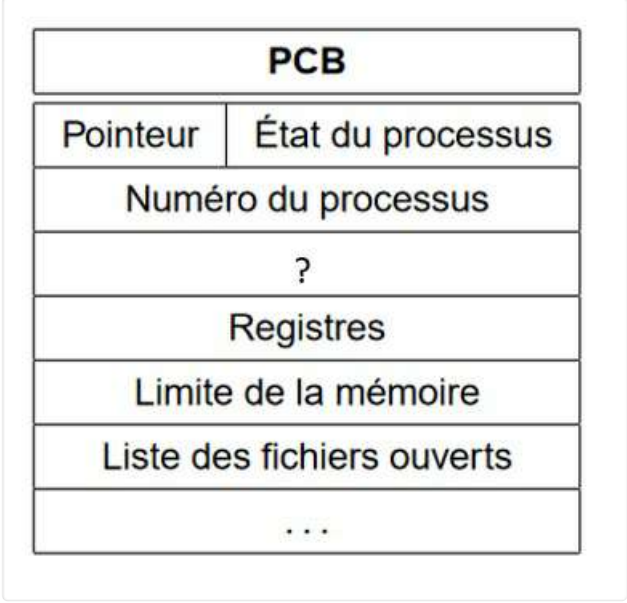
🗨 Commentaire de correction de la question

Erreur de paramétrage de la question.
La question est annulée.

Chaque processus est représenté dans le système d’exploitation par un PCB (process control bloc), voir schéma ci-dessous. Complétez la case « ? » avec un des items proposés.

Each process is represented in the operating system by a PCB (process control block), see the diagram below. Complete the "?" box with one of the suggested items.

[Pointeur = Pointer ; Etat du pocessus = Process state ; Nuléro du processus = Process number ; Regitres = Registries; Limite de la mémoire = Memeory limit; List des fichiers ouverts = List of open files)]



Réponses correctes

1 point obtenu sur 1

	Réponse attendue	Réponse saisie	Réponse discordante	
A	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Non	Type d’algorithmme d’ordonnancement applicable au processus Type of scheduling algorithm applicable to the process
B	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Non	Compteur d’instructions Instruction counter
C	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Non	Numéro de contexte Context number
D	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Non	Temps d’exécution Run time
E	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Non	Type de processus Process type

Plusieurs Timers et Thread font appel à une ressource en accès exclusif.
Y-a-t'il des précautions à prendre ?
*Several Timers and Threads call on an exclusive access resource.
Are there any precautions to take?*

Réponses incorrectes			0 point obtenu sur 1	
	Réponse attendue	Réponse saisie	Réponse discordante	
A	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Oui (+1)	Non, les problèmes d'accès exclusifs concernent uniquement les threads <i>No, exclusive access problems only concern threads</i>
B	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Non	Oui, il faut mettre un IPC sur les Threads. Les Timers ne sont pas concernés <i>Yes, you have to put an IPC on the Threads. Timers are not concerned</i>
C	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Oui (+1)	Oui, il faut mettre des IPC sur les Threads et les Timers <i>Yes, you have to put IPC on Threads and Timers</i>
D	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Non	Non, il n'y a aucune solution pour gérer un accès exclusif avec les Timers <i>No, there is no solution to manage exclusive access with timers</i>
E	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Non	Non, il n'y a aucune solution pour faire communiquer un Timer et un Thread <i>No, there is no solution to make a Timer and a Thread communicate</i>