

مباراة مفتوحة لملء بعض المراكز الشاغرة
في ملاك وزارة الشباب والرياضة

الوظيفة: رئيس دائرة المعلوماتية
مسابقة في: أنظمة تشغيل الكمبيوتر

المدة: ساعتان

Exercice 1

Nommer (pour chaque type de gestions suivantes) trois activités principales d'un système d'exploitation en ce qui concerne

- a) la gestion des processus.
- b) la gestion de la mémoire.
- c) la gestion de stockage secondaire.

Exercice 2

Cinq processus A, B, C, D et E arrivent en même temps avec « CPU Burst » et les valeurs prioritaires suivantes. Une valeur plus petite signifie une plus grande priorité.

Remplir les entrées de la table suivante avec le temps d'attente et temps d'attente moyen pour chaque « scheduling Policy » indiqué et chaque processus.

	CPU Burst	priorité
A	7	3
B	2	5
C	3	1
D	6	4
E	4	2

Scheduling Policy	Waiting Time					Average waiting time
	A	B	C	D	E	
First-Come-First-Served						
Non-Preemptive Shortest-Job First						
Priority						
Round-Robin (time quantum=2)						

Exercice 3

- a) Quelle est la différence entre FAT32 et NTFS?
- b) Des serveurs, exécutants Windows Server, peuvent-ils fournir des services aux clients quand ils ne font pas partie d'un domaine?

Exercice 4

1) Prédire la sortie du code du programme suivant

```
main()
{
fork(); fork(); fork(); fork();
printf("Civil Service Board");
}
```

Exercice 5

- a. Citer la liste des conditions de Coffman qui conduisent à une impasse «deadlock ».
- b. Expliquer brièvement le délai d'exécution « turnaround time » et temps de réponse « response time »?
- c. Qu'est-ce qu'un sémaphore binaire? Quel est son utilisation?
- d. Expliquer brièvement le concept de réentrance (reentrancy).
- e. Quels sont les éléments typiques d'une image processus?
- f. Définir temps de latence, temps de transfert et de temps de recherche « seek time » par rapport au disque I/O.
- g. Sous Unix, Linux et Windows, il existe plusieurs « timestamps » ou horodatages associé à chaque image (habituellement 3). Qu'est-ce que chacun de ces horodatages représentent-ils?

مباراة مفتوحة لملء بعض المراكز الشاغرة
في ملاك وزارة الشباب والرياضة

الوظيفة: رئيس دائرة المعلوماتية
مسابقة في: أنظمة تشغيل الكمبيوتر

المدة: ساعتان

Exercise 1

Name (for each kind of the following managements) three major activities of an operating system in regard to

- process management.
- memory management.
- secondary-storage management.

Exercise 2

Five processes A, B, C, D and E arrive at the same time with the following CPU burst and priority values. A smaller value means a higher priority.

Fill the entries of the following table with waiting time and average waiting time for each indicated scheduling policy and each process.

	CPU Burst	Priority
A	7	3
B	2	5
C	3	1
D	6	4
E	4	2

Scheduling Policy	Waiting Time					Average waiting time
	A	B	C	D	E	
First-Come-First-Served						
Non-Preemptive Shortest-Job First						
Priority						
Round-Robin (time quantum=2)						

Exercise 3

- What is the difference between FAT32 and NTFS?
- Can servers running Windows Server provide services to clients when they are not part of a domain?

Exercise 4

Predict the output of the following program code

```
main()
{
fork(); fork(); fork();fork();
printf("Civil Service Board");
}
```

Exercise 5

- a. List the Coffman's conditions that lead to a deadlock.
- b. Explain briefly turnaround time and response time?
- c. What is a binary semaphore? What is its use?
- d. Explain briefly the concept of Reentrancy.
- e. What are the typical elements of a process image?
- f. Define latency, transfer and seek time with respect to disk I/O.
- g. In Unix, Linux, and Windows file systems, there are multiple timestamps (usually 3) associated with each file. What does each of these timestamps represent?