



# QCM systèmes d'exploitation avec réponses

Informatique  
École Normale Supérieure de Paris  
8 pag.

---

---

---

---

---

---

# QCM systèmes d'exploitation

## (Quarante questions)

---

### QUIZZ OS N° 1 (10 questions avec réponses)

---

#### **Question 1:**

Aux origines de l'informatique, l'interface utilisateur des systèmes d'exploitations était composée :

1. D'écrans, de claviers et de souris
2. De cartes perforées
3. D'interrupteurs et de lampes <---

#### **Question 2:**

Avec l'évolution des systèmes d'exploitation, la ligne de commande et l'interface graphique sont apparues pour faciliter le dialogue entre les OS et les utilisateurs. Mais quel système est apparu avant l'autre ?

1. L'interface graphique avant la ligne de commande
2. La ligne de commande avant l'interface graphique <---
3. Les deux sont apparues en même temps

#### **Question 3:**

Dans les années 80, à quelle société Microsoft proposa t-il son système d'exploitation PC-DOS qui allait ensuite devenir MS-DOS ?

1. IBM
2. Amiga <---
3. Apple

#### **Question 4:**

Avec quel type de processeur Microsoft Windows n'est pas compatible :

1. Motorola
2. AMD <---
3. Intel

#### **Question 5:**

Plus de 80% des 500 ordinateurs les plus puissants au monde sont équipés d'un système d'exploitation :

1. Unix
2. Windows
3. Linux <---

#### **Question 6:**

Quelle entreprise finance le système d'exploitation open source mobile Android ?

1. Microsoft
2. Yahoo
3. Google

**Question 7:**

Le système d'exploitation FreeBSD, utilisé partiellement pour le système d'exploitation d'Apple, est basé sur un noyau :

1. Microsoft
2. Unix
3. Linux

**Question 8:**

Une de ces distributions n'est pas une distribution Linux. Laquelle ?

1. Solaris <---
2. Mandriva
3. Ubuntu

**Question 9:**

Quelles sont les bibliothèques qui ne sont pas utilisées dans les systèmes d'exploitation ?

1. Les bibliothèques applicatives
2. Les bibliothèques utilitaires <---
3. Les bibliothèques systèmes

**Question 10:**

A quoi sert un système de fichier ?

1. Il permet de stocker les informations et de les organiser sur la mémoire cache
2. Il permet de stocker les informations et de les organiser sur la mémoire vive
3. Il permet de stocker les informations et de les organiser sur les mémoires secondaires<-

**Bonnes réponses:**

Q1: (3); Q2: (2); Q3: (1); Q4: (1); Q5: (3); Q6: (3); Q7: (2); Q8: (1); Q9: (1); Q10: (3)

## QUIZZ OS N° 2 (6 questions avec réponses)

---

**Question 1-** Un système informatique est constitué de:

1. Le matériel
2. Le logiciel
3. Les applications des utilisateurs

**Question 2-** Le système d'exploitation fait partie:

1. Du matériel
2. Des logiciels de base
3. Des logiciels d'application

**Question 3-** Un système d'exploitation permet de:

1. Transformer le matériel en une machine virtuelle
2. Exploiter les ressources CPU au maximum
3. Optimiser l'utilisation des ressources (matérielles et logicielles)

**Question 4-** Un système monotâche:

1. N'utilise pas de système d'exploitation
2. A pour seule tâche le système d'exploitation
3. Contient en mémoire le système d'exploitation
4. Contient en mémoire la tâche en cours d'exécution

**Question 5-** Unix est un système :

1. Multitâche
2. À temps complet
3. Multi-utilisateur
4. À temps partagé

**Question 6-** L'architecture logicielle "classique" d'un ordinateur est :

1. Le système d'exploitation directement au-dessus du matériel
2. L'application directement au-dessus du matériel
3. Les applications directement au-dessus du système d'exploitation
4. Le système d'exploitation à côté des applications

**Bonnes Réponses :** Q1:(1,2) - Q2: (2)– Q3: (1,2,3) – Q4: (3,4) – Q5: (1,3,4) – Q6: (1,3)

## **QUIZZ OS N° 3 (9 questions avec réponses)**

---

Q1- Un système d'exploitation

1. C'est la fonction de l'administrateur système
2. C'est un intermédiaire entre la machine et l'utilisateur
3. C'est le nom du processeur central de l'ordinateur
4. C'est l'éditeur exploitant le système

Q2- Linux c'est :

1. Un système d'exploitation fonctionnant sur PC
2. Un système d'exploitation fonctionnant sur Macintosh
3. Un pingouin de dessin animé
4. Un système d'exploitation au format libre

Q3- A proprietary operating system is \_\_\_\_.

1. unique to a manufacturer
2. similar to those of other manufacturers
3. used by many different computer manufacturers
4. properly configured to operate

Q4- A computer's BIOS will \_\_\_\_

1. check for the presence of peripherals like mouse, sound card, scanner
2. run a check of memory
3. be loaded first when the computer is powered on
4. none of the above

Q5- When a computer is "swapping", it is \_\_\_\_.

1. moving data from the hard drive to the floppy drive
2. moving data from memory to the swap file on the hard drive
3. moving data between registers in memory
4. none of the above

Q6- L'origine d'Unix remonte à :

1. 1969
2. 1974
3. 1976
4. La date de création de DOS
5. 1984

Q7- Une tâche est :

1. Un logiciel de divertissement
2. Un processus
3. Une exécution de programme
4. Un mouvement de données avec les périphériques

Q8- Le multitâche :

1. nécessite, pour un système d'exploitation, d'avoir en mémoire centrale plusieurs tâches simultanément
2. Permet de commencer l'exécution d'un second programme alors qu'un premier est déjà en exécution,
3. chacun s'exécutant à tour de rôle
4. Ne permet pas le multi-utilisateur

Q9- Etats du processeur : quelle transition est déclenchée par l'évènement de l'arrivée d'un caractère

1. saisi au clavier ?
2. actif -> bloqué
3. bloqué -> prêt
4. prêt -> actif

Bonnes réponses:

Q1: (2); Q2: (4); Q3: (1); Q4: (1); Q5: (2); Q6: (1); Q7: (2 3); Q8: (1 2); Q9: (2)

## QUIZZ OS N° 4 (15 questions sans réponses)

---

1. Que signifie préempter un processus, une tâche ?
  - (a) Suspendre son exécution au profit d'un autre processus / une autre tâche.
  - (b) Arrêter définitivement son exécution au profit d'un autre processus / une autre tâche.
  - (c) Geler le processus / la tâche pour un temps indéterminé (fini).
  - (d) Transférer le processus / la tâche en zone de swap
2. Qu'est-ce qu'un processus au sens d'un O.S. (Operating System) ?
  - (a) Une opération d'Entrée/Sortie.
  - (b) Un utilisateur connecté au système et utilisant des ressources.
  - (c) L'instance d'un programme en cours d'exécution.
  - (d) Un fichier statique stocké sur une mémoire de masse.
3. A quoi sert l'espace d'échange communément appelé espace de swap ?
  - (a) A améliorer le bon fonctionnement de l'O.S.
  - (b) A stocker momentanément des processus qui ne peuvent tenir (pour des raisons de place) dans la mémoire principale (centrale).
  - (c) A empêcher la saturation de la mémoire centrale.
  - (d) A stocker des processus préemptés par le kernel.
4. Quel est le rôle d'un ordonnanceur scheduler au sein d'un O.S. ?
  - (a) Ordonnancer l'utilisation la mémoire virtuelle.
  - (b) Ordonnancer les opérations d'E/S.
  - (c) Ordonnancer les interruptions provoquées par les opérations d'E/S.
  - (d) Ordonnancer les processus à exécuter selon un ou des critères.

5. Qu'est-ce qu'un thread au sens d'un O.S. (Operating System) ?

- (a) Une unité de commutation.
- (b) Un processus léger.
- (c) Une unité atomique d'exécution.
- (d) Un nouveau terme remplaçant le terme obsolète de processus.

6. Que permet le concept de mémoire virtuelle ?

- (a) de gérer une partie de l'espace disque (mémoire secondaire) comme s'il s'agissait de mémoire principale.
- (b) d'exécuter des tâches qui ne peuvent physiquement tenir complètement en mémoire principale.
- (c) d'utiliser efficacement les caches mémoires L1 et L2.
- (d) d'augmenter la vitesse de commutation lors de la préemption des tâches.

7. Qu'est-ce qu'un driver au sens de Windows ?

- (a) un protocole de fonctionnement pour toutes les cartes réseaux.
- (b) une interface de gestion des imprimantes.
- (c) une interface entre le matériel et l'O.S..
- (d) une interface de gestion des cartes graphiques.

8. Quel est l'intérêt du partitionnement ?

- (a) séparer le système, des données.
- (b) attribuer des systèmes de fichiers différents aux différentes partitions.
- (c) séparer l'espace noyau kernel land de l'espace utilisateur user land
- (d) permettre l'installation de différents systèmes.

9. A quoi sert, globalement, la base de registres sous Windows ?

- (a) Gérer la table des partitions.
- (b) Gérer le mode de démarrage (normal, sans échec ...).
- (c) Gérer la configuration logicielle et système de l'ordinateur.
- (d) Gérer le matériel.

10. Un processus est :

- (a) Un programme exécutable
- (b) Une instance d'un programme exécutable
- (c) un contexte processeur

11. Un processus Zombie est un processus

- (a) qui a perdu son père
- (b) qui a terminé son exécution en erreur
- (a) qui a terminé son exécution et qui attend la prise en compte de cette fin par son père

12. Le processus A de priorité 7 s'exécute. Le processus B de priorité 5 se réveille. Le plus petit chiffre code la priorité la plus forte. Quelles sont les propositions justes :

- (a) B interrompt l'exécution de A car B est plus prioritaire et l'ordonnancement est préemptif
- (b) A continue son exécution car il est plus prioritaire et l'ordonnancement est préemptif
- (c) A continue son exécution car l'ordonnancement est non préemptif
- (d) *B interrompt l'exécution de A car B est plus prioritaire et l'ordonnancement est non préemptif*

13. Pour gérer l'accès au processeur par les processus, l'algorithme d'ordonnancement LRU s'appuie en particulier sur:

- (a) Le temps CPU consommé par chaque processus
- (b) Le nombre de fois que chaque processus a occupé le processeur
- (c) Le dernier moment où chaque processus a utilisé le CPU
- (d) Le nombre de processus en attente de CPU

14. Dans un langage de programmation les pointeurs permettent :

- (a) de partager une zone de mémoire
- (b) de chaîner les blocs de mémoire
- (c) de transférer des données sans les déplacer

15. DOS signifie:

- (a) Data Output System
- (b) Disk Operating System
- (c) Device Open System



---

## 6 - Questions – Réponses

---

**Question 1 :** Quels sont les avantages et inconvénients du choix d'un quantum petit pour l'algorithme de scheduling Round Robin ?

*Réponse :*

*Avantage :* partage du processeur : Chacun des utilisateurs a l'impression de disposer de son propre processeur.

*Inconvénients :* surcharge du système due aux fréquentes commutations de contexte.

**Question 2 :** Dans quel cas est-il intéressant de masquer une interruption ?

*Réponse :*

Par exemple, pour éviter que la routine d'interruption elle-même ne soit interrompue par une autre interruption (qu'il faut masquer).

**Question 3 :** Quels sont les inconvénients de l'algorithme de remplacement LFU ?

*Réponse :*

Cet algorithme présente un problème quand une page est très utilisée pendant la phase initiale d'un programme, mais qu'elle n'est plus employée à nouveau par la suite. Comme elle a été fréquemment utilisée, elle possède un grand compte et reste donc en mémoire même si elle n'est pas utilisée par la suite.

**Question 4 :** Décrivez brièvement ce qui se passe, du côté du système d'exploitation, lorsqu'une touche de clavier est pressée :

*Réponse :*

Après chaque touche pressée, une interruption (de type matérielle associée au clavier) est générée. Le processeur interrompt son traitement pour lancer la routine d'interruption associée.

**Question 5 :** Décrivez brièvement comment se fait le transfert d'un bloc de disque vers la mémoire, si le système dispose d'un DMA.

*Réponse :*

Le processeur envoie la commande d'E/S au driver du disque. Le driver détaille la commande et la traduit au contrôleur. Le contrôleur prépare les données en copiant les données du disque vers le buffer du disque. Le dispositif DMA envoie les données préparées directement vers la mémoire (sans passer par le processeur). A la fin du transfert, une interruption est générée pour informer le processeur que le transfert est terminé.

**Question 6 :** On considère le cas d'une mémoire paginée à la demande et la chaîne de références suivante :  
1, 2, 3, 4, 1, 2, 5, 1, 2, 3, 4, 5.

Quel algorithme de remplacement provoquerait un nombre de défauts de pages égal à 10 si la mémoire dispose de 04 cadres de pages ?

*Réponse :*

Il s'agit de l'algorithme FIFO.