

# Plateforme pédagogique de l'INSA de Toulouse



## Navigaton du test

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11

12 13 14 15 16 17 18 19 20 21

Terminer le test...

Temps restant 0:15:01

Toute représentation ou reproduction intégrale ou partielle faite **sans le consentement de l'auteur** ou de ses ayants droit ou ayants cause **est illicite.** (Art. L122-4 du Code de la Propriété Intellectuelle)

## Navigaton

### Ma page

- Accueil du site
- Pages du site
- Mon profil
- ▼ Cours actuel
  - ▼ système
    - Participants
    - ▼ Généralités
      - Forum des nouvelles
      - Forum informel
      - examen 2007
      - examen 2006
      - examen 2004
      - Examen Janvier 2014 (1H15)
      - Info
      - Examen Janvier 2014 (1H40)
- Mes cours
- Cours

## Réglages

- Administration du cours
- Réglages de mon profil

### Question 1

Réponse enregistrée  
Noté sur 0,50

Marquer la question

L'étape de configuration d'un système d'exploitation vient avant l'étape de compilation.

Sélectionnez une réponse :

- ☐ Vrai  
☒ Faux

### Question 2

Réponse enregistrée  
Noté sur 0,50

Marquer la question

L'algorithme d'ordonnancement de disque de type C-SCAN permet d'avoir un temps d'accès à la mémoire quasi-uniforme.

Sélectionnez une réponse :

- ☒ Vrai  
☐ Faux

### Question 3

Réponse enregistrée  
Noté sur 0,50

Marquer la question

En mode noyau le jeu d'instruction du CPU est réduit par l'usage d'un flag.

Sélectionnez une réponse :

- ☐ Vrai  
☒ Faux

### Question 4

Réponse enregistrée  
Noté sur 0,50

Marquer la question

L'utilisation du CPU est une métrique qui doit être maximisée.

Sélectionnez une réponse :

- ☒ Vrai  
☐ Faux

### Question 5

Réponse enregistrée  
Noté sur 0,50

Marquer la question

Le mécanisme de compaction en mémoire principale permet de réduire la fragmentation interne.

Sélectionnez une réponse :

- ☐ Vrai  
☒ Faux

Suivant

# de l'INSA de Toulouse



## Navigation du test

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11  
12 13 14 15 16 17 18 19 20 21

Terminer le test...

Temps restant 0:05:31

Toute représentation ou reproduction intégrale ou partielle faite **sans le consentement de l'auteur** ou de ses ayants droit ou ayants cause **est illicite**.  
(Art. L 122-4 du Code de la Propriété Intellectuelle)

## Navigation

### Ma page

- Accueil du site
- Pages du site
- Mon profil
- ▼ Cours actuel
  - ▼ système
    - Participants
    - ▼ Généralités
      - Forum des nouvelles
      - Forum informel
      - examen 2007
      - examen 2006
      - examen 2004
      - Examen Janvier 2014 (1H15)
      - Info
      - Examen Janvier 2014 (1H40)
- Mes cours
- Cours

## Réglages

- Administration du cours
- Réglages de mon profil

### Question 6

Réponse enregistrée

Noté sur 0,50

Marquer la question

Dans le cas d'un algorithme d'ordonancement de type Round Robin. Le quantum de temps doit être:

Veillez choisir au moins une réponse :

- ☐ a. Inférieur au temps de commutation de contexte
- ☒ b. Inférieur à la longueur maximale d'un burst CPU

### Question 7

Réponse enregistrée

Noté sur 0,50

Marquer la question

Sous Linux, un processus fils qui n'est pas terminé avant son père peut devenir

Veillez choisir une réponse :

- ☒ a. Orphelin
- ☐ b. Zombie

### Question 8

Réponse enregistrée

Noté sur 0,50

Marquer la question

Quelles hypothèses peuvent justifier l'utilisation d'une politique de remplacement de page de type Least Frequently Used?

Veillez choisir au moins une réponse :

- ☐ a. Une page rarement utilisé sera bientôt utilisée
- ☐ b. Une page souvent utilisé ne sera pas utilisé pendant longtemps
- ☒ c. Une page souvent utilisé sera bientôt utilisée
- ☐ d. Une page récemment utilisée ne le sera plus pendant longtemps
- ☐ e. Une page récemment utilisée sera bientôt utilisée
- ☐ f. Une page non récemment utilisée sera bientôt utilisée
- ☐ g. Une page non récemment utilisé ne sera pas utilisé pendant longtemps
- ☐ h. Une page rarement utilisé ne sera pas utilisée pendant longtemps

### Question 9

Pas encore répondu

Noté sur 0,50

Marquer la question

Sous linux, quel est le nom de la structure qui stocke la représentation d'un processus?

Réponse :

### Question 10

Pas encore répondu

Noté sur 0,50

Marquer la question

Donnez une raison pour laquelle le mécanisme de swap n'est pas utilisé sur les téléphones mobile?



# Plateforme pédagogique de l'INSA de Toulouse



## Navigation du test

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21

Terminer le test...

Temps restant 0:05:26

Toute représentation ou reproduction intégrale ou partielle faite **sans le consentement de l'auteur** ou de ses ayants droit ou ayants cause **est illicite**.  
(Art. L 122-4 du Code de la Propriété Intellectuelle)

## Navigation

### Ma page

- Accueil du site
- Pages du site
- Mon profil
- ▼ Cours actuel
  - ▼ système
    - Participants
  - ▼ Généralités
    - Forum des nouvelles
    - Forum informel
    - examen 2007
    - examen 2006
    - examen 2004
    - Examen Janvier 2014 (1H15)
    - Info
    - Examen Janvier 2014 (1H40)
- Mes cours
- Cours

## Réglages

- Administration du cours
- Réglages de mon profil

## Question 11

Réponse enregistrée

Noté sur 3,00

Marquer la question

On désire simuler une partie de tennis en simple où l'on ne perd jamais. Le rôle de chaque joueur (joueur 1, joueur 2) est de réceptionner la balle et de l'envoyer ensuite à son adversaire. Une contrainte est qu'un joueur ne peut réceptionner une balle avant que l'autre joueur ne lui ait envoyé.

- 1) Ecrivez l'algorithme d'un joueur sous la forme d'une fonction prenant en paramètre au moins le numéro du joueur.
- 2) Expliquez votre solution (de bons commentaires sont suffisant)



Chemin: p

# Plateforme pédagogique de l'INSA de Toulouse



## Navigation du test

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11  
12 13 14 15 16 17 18 19 20 21

Terminer le test...

Temps restant 0:05:19

Toute représentation ou reproduction intégrale ou partielle faite **sans le consentement de l'auteur** ou de ses ayants droit ou ayants cause **est illicite**.  
(Art. L122-4 du Code de la Propriété Intellectuelle)

## Navigation

### Ma page

- Accueil du site
- Pages du site
- Mon profil
- ▼ Cours actuel
  - ▼ système
    - Participants
    - ▼ Généralités
      - Forum des nouvelles
      - Forum informel
      - examen 2007
      - examen 2006
      - examen 2004
      - Examen Janvier 2014 (1H15)
      - Info
      - Examen Janvier 2014 (1H40)
- Mes cours
- Cours

## Réglages

- Administration du cours
- Réglages de mon profil

### Question 12

Réponse enregistrée

Noté sur 1,00

Marquer la question

On étudie un système de fichiers de type chaîné. Le premier bloc du fichier est utilisé pour y mettre l'adresse du bloc suivant et l'ensemble des attributs du fichier. Les autres blocs du fichier contiennent uniquement l'adresse du bloc suivant et des données. Un bloc du disque dur fait 1024 octets et les adresses de bloc sont codées sur 4 octets.

Combien de blocs (données du fichier plus information sur la structure du fichier) vont être utilisés pour représenter un fichier contenant 100000 octets de données ?

Veuillez choisir une réponse :

- ☐ A. 49
- ☒ B. 100
- ☐ C. 24
- ☐ D. 99
- ☐ E. 98
- ☐ F. 50
- ☐ G. 13
- ☐ H. 25
- ☐ I. 101

### Question 13

Réponse enregistrée

Noté sur 2,00

Marquer la question

On étudie un système de fichiers dérivé d'UNIX. On crée un premier bloc, permettant d'accéder au fichier, décomposé ainsi : 1 pointeur pour un lien indirect, 1 pointeur pour un lien doublement indirect, 5 pointeurs en lien direct et le reste pour les attributs du fichier. Un bloc du disque dur fait 1024 octets et les adresses de bloc sont codées sur 8 octets.

- 1- Quelle est la taille maximale des données que l'on peut mettre dans un fichier ?
- 2- Combien d'octets sont perdus pour gérer les attributs et la structure des fichiers dans ce cas ?

Il faut cocher deux cases.

(Remarque: 1 Mio = 2 puissance 20 octets, 1 Kio = 2 puissance 10 octets)

Veuillez choisir au moins une réponse :

- ☐ A. Taille maximale d'un fichier : 4088 Mio
- ☐ B. Perte pour la gestion des attributs et structure : 517,9 Kio
- ☐ C. Taille maximale d'un fichier : 128,5 Mio
- ☐ D. Perte pour la gestion des attributs et structure : 1029,9 Kio
- ☒ E. Perte pour la gestion des attributs et structure : 131 Kio
- ☐ F. Perte pour la gestion des attributs et structure : 258,9 Kio
- ☐ G. Taille maximale d'un fichier : 64,25 Mio
- ☒ H. Taille maximale d'un fichier : 16,1 Mio
- ☐ I. Taille maximale d'un fichier : 513 Mio
- ☐ J. Perte pour la gestion des attributs et structure : 499,9 Kio



# Plateforme pédagogique de l'INSA de Toulouse



## Navigation du test

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11

12 13 14 15 16 17 18 19 20 21

Terminer le test...

Temps restant 0:05:13

Toute représentation ou reproduction intégrale ou partielle faite **sans le consentement de l'auteur** ou de ses ayants droit ou ayants cause **est illicite**.  
(Art. L122-4 du Code de la Propriété Intellectuelle)

## Navigation



### Ma page

- Accueil du site
- Pages du site
- Mon profil
- ▼ Cours actuel
  - ▼ système
    - Participants
    - ▼ Généralités
      - Forum des nouvelles
      - Forum informel
      - examen 2007
      - examen 2006
      - examen 2004
      - Examen Janvier 2014 (1H15)
      - Info
      - Examen Janvier 2014 (1H40)
- Mes cours
- Cours

## Réglages



- Administration du cours
- Réglages de mon profil

### Question 14

Réponse enregistrée

Noté sur 2,00

Marquer la question

On dispose d'une mémoire à 3 cadres de pages et d'un programme accédant aux pages logiques 2, 5, 3, 2, 6, 3, 5, 4, 6, 3. La mémoire et le swap sont gérés en utilisant l'algorithme optimal. On suppose que la mémoire est vide à l'instant initial.

- 1- Quel est l'état de la mémoire après le chargement de la page logique 4 (8ième page chargée) ?
- 2- combien y a t il de défaut de pages à la fin de la séquence ?

Il faut cocher 2 cases. L'ordre des pages dans la réponse n'est pas important.

Veuillez choisir au moins une réponse :

- ☐ A. pages en mémoire : 2,3,4
- ☐ B. 8 défauts de pages
- ☒ C. 5 défauts de page
- ☐ D. pages en mémoire : 4,5,6
- ☐ E. pages en mémoire : 2,4,6
- ☐ F. pages en mémoire : 3,4,5
- ☒ G. pages en mémoire: 3,4,6
- ☐ H. 7 défauts de pages
- ☐ I. 6 défauts de pages
- ☐ J. 4 défauts de pages

### Question 15

Pas encore répondu

Noté sur 1,00

Marquer la question

Pour un temps d'accès mémoire de 10ns et un temps d'accès disque de 100ms donner l'ordre de grandeur en puissance entière de dix du taux de défaut de page pour avoir un temps effectif d'accès mémoire 1% plus lent que l'accès mémoire? (Exemple pour une réponse de  $10^{-(25)}$  tapez -25)

Réponse :

Suivant

### Navigation du test

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11  
12 13 14 15 16 17 18 19 20 21

Terminer le test...

Temps restant 0:05:03

Toute représentation ou reproduction intégrale ou partielle faite **sans le consentement de l'auteur** ou de ses ayants droit ou ayants cause **est illicite**.  
(Art. L 122-4 du Code de la Propriété Intellectuelle)

### Navigation

#### Ma page

- Accueil du site
- Pages du site
- Mon profil
- ▼ Cours actuel
  - ▼ système
    - Participants
    - ▼ Généralités
      - Forum des nouvelles
      - Forum informel
      - examen 2007
      - examen 2006
      - examen 2004
      - Examen Janvier 2014 (1H15)
      - Info
      - Examen Janvier 2014 (1H40)
- Mes cours
- Cours

### Réglages

- Administration du cours
- Réglages de mon profil

#### Question 16

Réponse enregistrée

Noté sur 2,00

Marquer la question

On suppose la suite de processus P1, P2, P3, P4 ayant chacun (respectivement) un burst CPU de longueur 3,9,5,1 unités de temps et arrivant (respectivement) aux unités de temps 3,1,5,8. On utilise l'algorithme d'ordonnancement Shortest remaining time first. Donner l'ordre de passage des processus sur le CPU.

Exemple de solution fausse :

- P4 (9u)
- P3 (3u)
- P2 (1u)
- P1 (5u)

Format attendu de la mauvaise réponse : 4321/9315

Réponse : 213432/232137

#### Question 17

Réponse enregistrée

Noté sur 2,00

Marquer la question

On utilise l'algorithme d'ordonnancement de disque dit "Shortest Seek Time First" en considérant que le temps de positionnement entre le bloc numéro n et le bloc numéro p est de  $(n-p)$  unités de temps. Le bloc numéro 5 est en train d'être lu lorsqu'une décision d'ordonnancement est prise concernant la suite de lecture des blocks suivants : 0,1,2,3,6,7,8,9. Donnez l'ordre de lecture des différents blocks.

Exemple de solution fausse : L'ordre de lecture est 0,1,2,3,4,5,6,7,8,9  
Format de la mauvaise réponse attendu: 0123456789

Réponse : 67893210

#### Question 18

Réponse enregistrée

Noté sur 2,00

Marquer la question

Trois processus T1, T2 et T3 s'exécutent sur un système. Les processus sont créés dans l'ordre T1 en premier, puis T2, puis T3. Juste après la création des 3 processus, une décision d'ordonnancement est prise. Les processus font du calcul et utilisent éventuellement un sémaphore S. On suppose que la politique d'ordonnancement sur le processeur est de type tourniquet avec un quantum de 2 sans priorité. L'accès disque se fait en FIFO. Le sémaphore est initialisé à 1. On néglige le temps de manipulation du sémaphore. Le code des processus est le suivant :

T1:

Calcul pendant 1 unité de temps  
P(S)  
lecture disque pendant 5 unité de temps  
Calcul pendant 1 unité de temps  
V(S)  
Calcul pendant 1 unités de temps

T2:

Calcul pendant 2 unités de temps  
P(S)  
lecture disque pendant 2 unité de temps  
V(S)  
Calcul pendant 1 unités de temps

T3:

Calcul pendant 3 unités de temps

1- Quel est la date de terminaison de T2

Veuillez choisir une réponse :

- ☒ A. 10
- ☐ B. 13
- ☐ C. 11
- ☐ D. 15
- ☐ E. 14



## Navigation du test

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11

12 13 14 15 16 17 18 19 20 21

Terminer le test...

Temps restant 0:04:48

Toute représentation ou reproduction intégrale ou partielle faite **sans le consentement de l'auteur** ou de ses ayants droit ou ayants cause **est illicite**. (Art. L122-4 du Code de la Propriété Intellectuelle)

## Navigation

## Ma page

- Accueil du site
- Pages du site
- Mon profil
- ▼ Cours actuel
  - ▼ système
    - Participants
    - ▼ Généralités
      - Forum des nouvelles
      - Forum informel
      - examen 2007
      - examen 2006
      - examen 2004
      - Examen Janvier 2014 (1H15)
      - Info
      - Examen Janvier 2014 (1H40)
- Mes cours
- Cours

## Réglages

- Administration du cours
- Réglages de mon profil

## Question 19

Pas encore répondu

Noté sur 1,00

☐ Marquer la question

Soit un processus P utilisant la sequence de page suivante : 3,6,1,6,1,6,1,7,2,5,7,2,5,7,2,5,3,6,3,6,3,6,1,6,1. On estime la localité d'un processus avec le modèle des ensembles en utilisant une fenêtre glissante de taille 6. Quel sera le maximum du cardinal de la localité sur cette série? (Donnez un nombre entier)

Réponse :

## Question 20

Réponse enregistrée

Noté sur 1,00

☐ Marquer la question

Trois processus T1, T2 et T3 s'exécutent sur un système. Les processus sont créés dans l'ordre T1 en premier, puis T2, puis T3. Juste après la création des 3 processus, une décision d'ordonnancement est prise. Les processus font du calcul et des accès disque. La tête de lecture du disque est initialement sur le secteur 0. Il faut une unité de temps pour lire un secteur. Les 3 processus T1, T2 et T3 exécutent le même code :

Phase 1 : Calcul pendant 1 unités de temps

Phase 2 : lecture disque des secteurs numéro  $5*i$ ,  $10+i$  (ou  $i$  représente le numéro du processus)

Phase 3 : Calcul pendant 2 unités de temps

Phase 4 : lecture disque secteur  $i$  (ou  $i$  représente le numéro du processus)

Phase 5 : Calcul pendant 1 unités de temps

On suppose que la politique d'ordonnancement sur le processeur est de type tourniquet avec un quantum de 2 sans priorité. Les accès disque sont gérés avec la politique SSTF (Shortest Seek Time First). Donnez la date de lecture du secteur 13 et la date terminaison du processus T3. (Sélectionner deux items)

Veuillez choisir au moins une réponse :

- ☐ a. lecture du secteur 13 à la date 4
- ☐ b. terminaison de T3 à la date 10
- ☐ c. lecture du secteur 13 à la date 7
- ☐ d. terminaison de T3 à la date 11
- ☐ e. lecture du secteur 13 à la date 9
- ☐ f. lecture du secteur 13 à la date 11
- ☐ g. lecture du secteur 13 à la date 8
- ☐ h. lecture du secteur 13 à la date 10
- ☒ i. terminaison de T3 à la date 13
- ☐ j. lecture du secteur 13 à la date 5
- ☐ k. terminaison de T3 à la date 12
- ☒ l. lecture du secteur 13 à la date 6

## Question 21

Réponse enregistrée

Noté sur 1,00

☐ Marquer la question

Un ordinateur a un espace d'adressage virtuel avec des adresses codées sur 32 bits. Une adresse désigne un octet. La mémoire est paginée et les pages ont une taille de 256 Kio (1Kio est égal à  $2^{10}$  octets).

1. Quel est la taille maximum de mémoire gérable ?

2. Pour une adresse virtuelle donnée combien de bits doit on réserver pour coder le numéro de la page virtuelle: X et combien de bits pour le déplacement dans cette page: Y (réponse sous la forme X/Y)

Cochez deux cases: une pour la taille maximum de la mémoire et une pour la construction d'une adresse virtuelle.

Veuillez choisir au moins une réponse :

- ☒ a. 14/18
- ☐ b. 20 Mo de mémoire maximum
- ☐ c. 2 Go de mémoire maximum