

[Tableau de bord](#) / [Mes cours](#) / [INF8480 - Systèmes répartis et infonuagique](#) / Laboratoires Automne 2020

/ [Quiz semaine 10 du 02/11 <= nouveau](#)

Commencé le vendredi 6 novembre 2020, 10:57

État Terminé

Terminé le dimanche 8 novembre 2020, 15:40

Temps mis 2 jours 4 heures

Points 10,00/10,00

Note 20,00 sur 20,00 (100%)

Description

Quiz concernant : lectures module 8, résultats TP 4.

Votre note est disponible immédiatement à la fin du quiz, mais la correction est disponible uniquement après la fermeture du test.

Les questions à choix multiples disposent de réponses fausses à points négatifs.

Question 1

Terminer

Note de 1,00 sur 1,00

L'exclusion mutuelle complètement répartie

Veuillez choisir au moins une réponse :

- ☐ a. L'exclusion mutuelle répartie permet une très grande mise à l'échelle.
- ☒ b. L'exclusion mutuelle complètement répartie est vulnérable à la défaillance de chaque noeud et est donc rarement utilisée en pratique.
- ☐ c. L'exclusion mutuelle répartie permet de tolérer facilement les pannes.
- ☒ d. Le concept de l'exclusion mutuelle complètement répartie est simple et élégant mais peu efficace.

Question 2

Terminer

Note de 1,00 sur 1,00

L'élection hiérarchique (Bully)

Veuillez choisir au moins une réponse :

- ☐ a. L'élection hiérarchique, si elle aboutit à un résultat, garantit qu'il n'y a jamais plus d'un élu en même temps, quels que soient les types de pannes de noeuds ou de réseau.
- ☐ b. L'élection hiérarchique prend au maximum messages pour arriver à un résultat.
- ☒ c. L'élection hiérarchique est un mécanisme simple et efficace mais peut présenter des problèmes, par exemple en cas de partitionnement du réseau.
- ☒ d. L'élection hiérarchique n'a rien de démocratique puisque les chances d'être élu ne sont pas du tout égales.

Question 3

Terminer

Note de 1,00 sur 1,00

L'exclusion mutuelle par serveur central

Veuillez choisir au moins une réponse :

- ☒ a. Le serveur central pourrait être un goulot d'étranglement.
- ☒ b. Le serveur central demeure un des mécanismes les plus efficaces pour l'exclusion mutuelle, avec 3 messages par prise et libération de verrou.
- ☐ c. Le serveur central n'est pas efficace, ne suit pas la philosophie des systèmes répartis, et est donc très peu utilisé en pratique.
- ☒ d. L'exclusion mutuelle par serveur central est vulnérable à la défaillance de ce serveur central.

Question 4

Terminer

Note de 1,00 sur 1,00

Les horloges

Veuillez choisir au moins une réponse :

- ☒ a. Les cristaux de quartz utilisés dans les montres électroniques agissent un peu comme des pendules très précis, à haute fréquence, et sont aussi utilisés dans les horloges des ordinateurs.
- ☐ b. Si deux ordinateurs sont connectés en réseau, il est trivial de synchroniser leurs horloges de manière à ce qu'ils aient en tout temps exactement la même heure.
- ☒ c. L'ordinateur lit, généralement au démarrage, l'heure d'un circuit d'horloge alimenté par pile. Par la suite, il utilise des interruptions pour suivre l'avancement du temps car l'accès au circuit d'horloge n'est pas très rapide.
- ☐ d. La meilleure précision qui peut être obtenue lorsqu'un ordinateur synchronise son horloge à l'aide d'un GPS est de l'ordre de 1ms.

Question 5

Terminer

Note de 1,00 sur 1,00

L'élection en anneau sans jeton

Veuillez choisir au moins une réponse :

- ☒ a. Ce système ressemble à l'élection hiérarchique (Bully) en ce sens que les noeuds défaillants sont contournés et le noeud rejoint avec l'identificateur le plus fort est retenu.
- ☐ b. L'algorithme d'élection en anneau sans jeton est incapable de fonctionner si le moindre noeud est défaillant.
- ☒ c. Cet algorithme suppose qu'on peut facilement déterminer si un noeud est défaillant, ce qui n'est pas évident car il peut être simplement lent, ou le réseau entre deux noeuds peut être défaillant.
- ☐ d. L'algorithme d'élection en anneau demande toujours moins de messages que l'élection hiérarchique (Bully).

Question 6

Terminer

Note de 1,00 sur 1,00

Les vecteurs d'horloges logiques

Veuillez choisir au moins une réponse :

- ☐ a. Pour comparer le temps de deux événements dans des processus différents, on compare leurs vecteurs d'horloges logiques. Si la somme des carrés des entrées d'un vecteur est supérieure à la somme des carrés des entrées de l'autre, alors l'événement associé est postérieur à l'autre.
- ☒ b. Un vecteur d'horloges logiques contient une entrée dans le vecteur pour chaque noeud.
- ☒ c. A chaque réception de message, le vecteur de l'envoyeur, transmis avec le message, est joint au vecteur du récepteur afin de tenir compte de la causalité induite par ce message reçu.
- ☐ d. L'utilisation de vecteurs d'horloges logiques apporte un surcoût qui croît avec le carré du nombre de noeuds dans le réseau considéré.

Question 7

Terminer

Note de 1,00 sur 1,00

L'exclusion mutuelle en anneau par jeton

Veuillez choisir au moins une réponse :

- ☐ a. Avec l'exclusion mutuelle en anneau, les demandeurs sont assurés d'obtenir l'exclusion mutuelle en respectant la notion d'ordre: premier à demander, premier à l'obtenir.
- ☒ b. L'exclusion mutuelle en anneau assure qu'il n'y a pas de famine, un noeud ne peut pas être malchanceux et toujours perdre son tour pour obtenir l'exclusion mutuelle demandée.
- ☒ c. Avec l'algorithme de base, une panne d'un seul ordinateur peut faire perdre le jeton et compromettre le déroulement.
- ☐ d. L'exclusion mutuelle en anneau est une formule très efficace qui ne demande pratiquement aucune ressource, sauf si l'exclusion est très en demande.

Question 8

Terminer

Note de 1,00 sur 1,00

Filtrage des notifications

Veuillez choisir au moins une réponse :

- ☒ a. Un système de distribution de notification en arbre peut filtrer à un noeud donné les messages pour lesquels aucun des clients dans le sous-arbre correspondant n'est intéressé au sujet du message.
- ☐ b. L'organisation la plus efficace est d'avoir plusieurs serveurs locaux, chacun servant une fraction des clients, et d'envoyer chaque message à tous les serveurs locaux.
- ☒ c. Un système de notification peut envoyer les messages à tous les clients, qui décident alors s'ils sont intéressés ou non. Dans ce cas, il est possible que plusieurs messages soient envoyés inutilement à des clients qui ne sont pas intéressés.
- ☐ d. Tout comme pour l'exclusion mutuelle, la solution la plus efficace est d'avoir un serveur central lorsque le nombre de clients est très grand.

Question 9

Terminer

Note de 1,00 sur 1,00

Le temps

Veuillez choisir au moins une réponse :

- ☒ a. La seconde selon UTC est définie comme étant 9,192,631,770 transitions de Cesium 133.
- ☐ b. Les notions de jour additionnel (29 février) et de seconde intercalaire (une seconde ajoutée le 30 juin ou le 31 décembre) ont été introduites par le pape Grégoire XIII.
- ☐ c. La durée des jours diminue en raison de la fonte des glaciers.
- ☒ d. La durée des jours varie très légèrement d'un jour à l'autre et tend à augmenter avec le temps, entre autres à cause du frottement lié aux marées.

Question **10**

Terminer

Note de 1,00 sur 1,00

Les horloges logiques

Veuillez choisir au moins une réponse :

- ☒ a. Un des premiers à proposer les horloges logiques, Leslie Lamport, est aussi celui qui a développé LaTeX, un environnement pour le traitement de texte basé sur le système TeX de Donald Knuth.
- ☐ b. Les horloges logiques sont utilisées dans les systèmes paravirtualisés pour émuler les horloges physiques des ordinateurs dans les machines virtuelles.
- ☐ c. Les horloges logiques sont une implémentation logicielle d'horloge qui essaie d'estimer le temps en comptant le nombre d'énoncés exécutés par le programme.
- ☒ d. Les horloges logiques sont des compteurs dont la valeur n'est pas directement liée au temps mais plutôt au nombre d'événements qui se déroulent dans les processus.

[◀ Quiz semaine 9 du 26/10](#)

Aller à...