

Commencé le	lundi 30 mars 2020, 14:08
État	Terminé
Terminé le	jeudi 2 avril 2020, 15:39
Temps mis	3 jours 1 heure
Note	16,67 sur 20,00 (83%)

Description

Quiz concernant :

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

Correct

Note de 2,00 sur 2,00

Les méthodes de synchronisation

Veuillez choisir au moins une réponse :

- ☒ a. Une horloge GPS, qui produit un signal de synchronisation Pulse Per Second, est un très bon moyen pour synchroniser précisément l'heure d'un ordinateur, par exemple pour un serveur de temps primaire sur Internet. ✓
- ☐ b. La méthode de Berkeley est un algorithme simple pour synchroniser l'heure d'un client sur l'heure d'un serveur.
- ☒ c. La méthode de synchronisation utilisée dans le protocole NTP est semblable à l'algorithme de Christian, à la différence qu'on soustrait le temps passé sur le serveur pour répondre. Ceci permet de ne conserver idéalement que le temps passé sur le réseau comme indertitude. ✓
- ☒ d. La méthode de Christian est un algorithme simple pour synchroniser l'heure d'un client sur l'heure d'un serveur. ✓

Les réponses correctes sont : La méthode de Christian est un algorithme simple pour synchroniser l'heure d'un client sur l'heure d'un serveur., La méthode de synchronisation utilisée dans le protocole NTP est semblable à l'algorithme de Christian, à la différence qu'on soustrait le temps passé sur le serveur pour répondre. Ceci permet de ne conserver idéalement que le temps passé sur le réseau comme indertitude., Une horloge GPS, qui produit un signal de synchronisation Pulse Per Second, est un très bon moyen pour synchroniser précisément l'heure d'un ordinateur, par exemple pour un serveur de temps primaire sur Internet.

Question 2

Correct

Note de 2,00 sur 2,00

Exclusion mutuelle par envoi à tous

Veuillez choisir au moins une réponse :

- ☒ a. L'exclusion mutuelle par envoi à tous est un algorithme élégant où chaque participant est égal. ✓
- ☐ b. L'exclusion mutuelle par envoi à tous ne peut pas fonctionner si toutes les horloges des participants ne sont pas parfaitement synchronisées.
- ☐ c. L'exclusion mutuelle par envoi à tous est le meilleur algorithme d'exclusion mutuelle et est particulièrement avantageux lorsque le nombre de participants est très grand.
- ☒ d. L'exclusion mutuelle par envoi à tous est un des pires algorithmes car il demande beaucoup de messages, la charge croît rapidement avec le nombre de participants, et son fonctionnement est compromis si le moindre participant tombe en panne. ✓

Les réponses correctes sont : L'exclusion mutuelle par envoi à tous est un algorithme élégant où chaque participant est égal., L'exclusion mutuelle par envoi à tous est un des pires algorithmes car il demande beaucoup de messages, la charge croît rapidement avec le nombre de participants, et son fonctionnement est compromis si le moindre participant tombe en panne.

Question 3

Partiellement correct

Note de 1,33 sur 2,00

La cohérence séquentielle

Veuillez choisir au moins une réponse :

- ☒ a. Ce modèle de cohérence de données a été défini par Leslie Lamport, le même qui a proposé les horloges logiques et publié le système d'édition LaTeX. ✓
- ☒ b. Un même processus voit ses accès de lecture et écriture effectués dans l'ordre dans lesquels il les a effectués. ✓
- ☐ c. Plusieurs processus concurrents qui accèdent les mêmes variables verront exactement les mêmes valeurs en même temps pour chaque variable. ✗
- ☐ d. Tous les processus voient éventuellement les mêmes valeurs écrites dans le même ordre dans la base de donnée centrale (mémoire partagée). ✓

Les réponses correctes sont : Ce modèle de cohérence de données a été défini par Leslie Lamport, le même qui a proposé les horloges logiques et publié le système d'édition LaTeX., Un même processus voit ses accès de lecture et écriture effectués dans l'ordre dans lesquels il les a effectués., Tous les processus voient éventuellement les mêmes valeurs écrites dans le même ordre dans la base de donnée centrale (mémoire partagée).

Question 4

Partiellement correct

Note de 1,33 sur 2,00

Les horloges logiques

Veuillez choisir au moins une réponse :

- ☐ a. En prenant la moyenne de plusieurs horloges logiques, on peut avoir une approximation du temps en milisecondes.
- ☒ b. Une horloge logique est tout simplement un compteur incrémenté à chaque événement significatif. ✓
- ☐ c. Pour comparer l'ordre de deux vecteurs de compteurs d'événements, on compare la norme de chaque vecteur (la racine carrée de la somme des carrés comme avec la règle de Pythagore).
- ☒ d. L'horloge logique permet de déterminer un ordre mais ne donne aucune indication sur le temps écoulé entre deux incréments. ✓

Les réponses correctes sont : Une horloge logique est tout simplement un compteur incrémenté à chaque événement significatif., L'horloge logique permet de déterminer un ordre mais ne donne aucune indication sur le temps écoulé entre deux incréments., En prenant la moyenne de plusieurs horloges logiques, on peut avoir une approximation du temps en milisecondes.

Question 5

Correct

Note de 2,00 sur 2,00

L'exclusion mutuelle

Veuillez choisir au moins une réponse :

- ☐ a. L'exclusion mutuelle en anneau est sécuritaire, vivace et respecte l'ordre premier arrivé, premier servi.
- ☒ b. Un système d'exclusion mutuelle est vivace si aucun client ne peut voir sa requête attendre indéfiniment, alors que les autres réussissent à passer avant lui. ✓
- ☒ c. L'exclusion mutuelle assure qu'un seul processus peut effectuer une certaine opération pendant l'intervalle où il possède le verrou associé. ✓
- ☐ d. L'exclusion mutuelle par serveur central est à éviter car elle est moins efficace et plus fragile que celle en anneau.

Les réponses correctes sont : L'exclusion mutuelle assure qu'un seul processus peut effectuer une certaine opération pendant l'intervalle où il possède le verrou associé., Un système d'exclusion mutuelle est vivace si aucun client ne peut voir sa requête attendre indéfiniment, alors que les autres réussissent à passer avant lui.

Question 6

Partiellement correct

Note de 0,67 sur 2,00

- Lectures et écritures comme ensemble ordonné (monotonie)

Veuillez choisir au moins une réponse :

- ☐ a. Si un client peut se connecter à différents serveurs répliqués, et que les mises à jour peuvent être retardées sur certains serveurs par rapport à d'autres, le client pourrait voir une nouvelle valeur pour une variable sur un serveur A et un peu plus tard voir une valeur plus ancienne pour la même variable sur un serveur B.
- ☒ b. La cohérence séquentielle implique une monotonie des lectures et des écritures. ✓
- ☒ c. La monotonie des lectures veut dire qu'après avoir vu une nouvelle valeur pour une variable, un même processus ne pourrait plus voir une valeur plus ancienne par la suite. ✓
- ☒ d. La monotonie des écritures implique nécessairement la monotonie des lectures. ✗

Les réponses correctes sont : La monotonie des lectures veut dire qu'après avoir vu une nouvelle valeur pour une variable, un même processus ne pourrait plus voir une valeur plus ancienne par la suite., La cohérence séquentielle implique une monotonie des lectures et des écritures., Si un client peut se connecter à différents serveurs répliqués, et que les mises à jour peuvent être retardées sur certains serveurs par rapport à d'autres, le client pourrait voir une nouvelle valeur pour une variable sur un serveur A et un peu plus tard voir une valeur plus ancienne pour la même variable sur un serveur B.

Question 7

Partiellement correct

Note de 1,33 sur 2,00

La cohérence causale

Veuillez choisir au moins une réponse :

- ☐ a. Des messages de groupe pour les mises à jour des réplicats, avec ordonnancement causal, utilisant des vecteurs de compteurs, pourraient être un mécanisme qui assure une telle cohérence.
- ☐ b. La cohérence causale est un concept intéressant mais impossible à réaliser en pratique.
- ☒ c. Les mises à jour non reliées causalement peuvent être effectuées de manière concurrente, sans ordre imposé par rapport aux autres mises à jour. ✓
- ☒ d. Dans ce modèle, on suppose que toutes les écritures qui ont pu affecter une nouvelle écriture seront propagées avant cette nouvelle écriture. ✓

Les réponses correctes sont : Dans ce modèle, on suppose que toutes les écritures qui ont pu affecter une nouvelle écriture seront propagées avant cette nouvelle écriture., Des messages de groupe pour les mises à jour des réplicats, avec ordonnancement causal, utilisant des vecteurs de compteurs, pourraient être un mécanisme qui assure une telle cohérence., Les mises à jour non reliées causalement peuvent être effectuées de manière concurrente, sans ordre imposé par rapport aux autres mises à jour.

Question 8

Correct

Note de 2,00 sur 2,00

La réplication synchrone, avec modification atomique de tous les réplicats. Ceci peut être effectué en utilisant des messages de groupe ordonnancés globalement, et envoyant un message de groupe atomique pour désactiver la valeur courante d'un élément de donnée répliqué. Ensuite, un second message atomique propage la nouvelle valeur. Il y a donc trois états en séquence pour chaque serveur: l'ancienne valeur est disponible, la donnée est indisponible, la nouvelle valeur est disponible. Il est alors impossible d'avoir en même temps un serveur qui offre la nouvelle valeur alors qu'un autre offre encore l'ancienne valeur.

Veuillez choisir au moins une réponse :

- ☒ a. En cas de panne d'un réplicat, l'envoi de messages atomiques peut être problématique. ✓
- ☐ b. Cette technique ne présente que des avantages car elle assure une grande cohérence, sans imposer de contraintes significatives pour les mises à jour.
- ☒ c. Cette technique peut assurer que toutes les modifications sont vues dans le même ordre, quel que soit le serveur auquel on se connecte. ✓
- ☒ d. Cette technique assure que deux serveurs ne peuvent donner en même temps une combinaison différente de valeurs disponibles (i.e. les données disponibles ont la même valeur). ✓

Les réponses correctes sont : Cette technique peut assurer que toutes les modifications sont vues dans le même ordre, quel que soit le serveur auquel on se connecte., Cette technique assure que deux serveurs ne peuvent donner en même temps une combinaison différente de valeurs disponibles (i.e. les données disponibles ont la même valeur)., En cas de panne d'un réplicat, l'envoi de messages atomiques peut être problématique.

Question 9

Correct

Note de 2,00
sur 2,00

Cache dans les clients

Veuillez choisir au moins une réponse :

- ☐ a. Les caches au niveau du client, par exemple sur le Web, sont une fausse bonne idée car la plupart des pages Web ne sont lues qu'une seule fois alors qu'avec une cache il faut deux fois les accéder deux fois, une fois pour les afficher et une autre fois pour prendre une copie en cache.
- ☒ b. Les fureteurs Web utilisent souvent une cache au niveau du client. ✓
- ☐ c. Les clients ne peuvent jamais maintenir une cache, sauf s'ils sont enregistrés au niveau du serveur et ont l'assurance que le serveur va les notifier, quel que soit le modèle de cohérence qu'ils veulent offrir.
- ☒ d. Les clients du système de fichiers NFS utilisent une cache au niveau du client mais seulement pour quelques secondes, ce qui évite la plupart des conséquences perceptibles des problèmes de cohérence. ✓

Les réponses correctes sont : Les clients du système de fichiers NFS utilisent une cache au niveau du client mais seulement pour quelques secondes, ce qui évite la plupart des conséquences perceptibles des problèmes de cohérence., Les fureteurs Web utilisent souvent une cache au niveau du client.

Question 10

Correct

Note de 2,00
sur 2,00

Le temps pour un ordinateur

Veuillez choisir au moins une réponse :

- ☒ a. Le circuit RTC est lu au moment du démarrage pour savoir l'heure. ✓
- ☒ b. Une fois démarré, l'ordinateur configure une minuterie pour se faire interrompre à intervalle régulier afin de tenir un décompte du temps. ✓
- ☐ c. Les ordinateurs viennent avec une horloge précise, le temps exact est configuré en usine, au moment de l'assemblage, et il n'y a aucun besoin de corriger l'heure par la suite.
- ☐ d. Avec un algorithme approprié, il n'y a aucune difficulté à synchroniser l'heure de deux ordinateurs avec autant de précision que désiré, en autant qu'ils soient connectés en réseau, quelles que soient les caractéristiques du réseau.

Les réponses correctes sont : Le circuit RTC est lu au moment du démarrage pour savoir l'heure., Une fois démarré, l'ordinateur configure une minuterie pour se faire interrompre à intervalle régulier afin de tenir un décompte du temps.

[◀ Quiz semaine 9 du 09/03](#)[Aller à...](#)[Choix de groupe ▶](#)