

Commencé le	vendredi 9 octobre 2020, 11:58
État	Terminé
Terminé le	vendredi 9 octobre 2020, 13:01
Temps mis	1 heure 2 min
Note	19,20 sur 20,00 (96%)

Description

Quiz concernant : conclusion module 5, lectures module 6, résultats TP 2

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

Java RMI et les accès concurrents.

Veuillez choisir au moins une réponse :

☒

a. Lorsqu'un objet réseau Java RMI est rendu disponible pour recevoir des requêtes, par défaut plusieurs threads sont disponibles pour traiter les requêtes.

☒

b. Si une méthode RMI doit modifier de manière cohérente le contenu de plusieurs champs d'un objet, et peut être appelée de plusieurs clients simultanément, elle doit être synchronisée pour éviter que les opérations de deux appels ne se mélangent.

☐

c. Java RMI n'utilise qu'un seul thread pour servir toutes les requêtes distantes, les accès concurrents ne sont donc pas une préoccupation.

☐

d. Etant donné que Java utilise un ramasse-miettes automatique, il n'y a aucun problème à avoir des accès concurrents qui font des écritures.

Question 2

Terminer

Note de 1,00 sur 1,00

Lors d'un appel Java RMI ou C# Remoting donné, un argument sérialisable est une structure de donnée avec plusieurs champs qui contiennent des références à des vecteurs d'octets, sérialisables eux aussi. Si deux champs contiennent une référence au même vecteur, que se passe-t-il?

Veuillez choisir au moins une réponse :

☒

a. Le graphe d'objets est copié en respectant sa structure. Le vecteur d'octets pointé par deux références ne sera copié qu'une seule fois et les deux références pointeront encore vers un seul vecteur dans la structure désérialisée à l'autre bout.

☐

b. Les références sont converties en références réseau lors de l'appel.

☐

c. Les vecteurs d'octets seront sérialisés eux aussi mais des copies séparées seront envoyées, même si en fait deux champs contenaient une référence au même vecteur.

☐

d. Les références sont copiées telles quelles dans le vecteur envoyé mais n'ont aucune signification dans le processus qui recevra cette structure sérialisée.

Question **3**

Terminer

Note de 1,00
sur 1,00

Gnutella est un service pair-à-pair de seconde génération.

Veuillez choisir au moins une réponse :

- ☐ a. Les super-noeuds sont sélectionnés strictement sur une base aléatoire.
- ☐ b. Lors d'une recherche, si le super-noeud contacté n'a pas le fichier cherché, une requête est envoyée immédiatement à tous les autres super-noeuds du réseau, récursivement.
- ☒ c. Un service décentralisé comme Gnutella peut être moins efficace mais a l'avantage qu'il est très difficile de le stopper.
- ☒ d. Il n'y a aucun serveur central, il peut donc être difficile de trouver par où se connecter au réseau Gnutella.

Question **4**

Terminer

Note de 1,00
sur 1,00

Comment fonctionne la table des objets exportés dans les systèmes d'objets réseau?

Veuillez choisir au moins une réponse :

- ☒ a. La table des objets exportés sert à faire la correspondance entre l'identificateur externe des objets exportés et leur adresse dans le processus, et à noter s'ils sont encore utilisés par des processus distants.
- ☐ b. La table des objets exportés permet de calculer la balance commerciale de l'application lors des échanges entre les processus.
- ☐ c. La table des objets exportés sert aux processus distants pour découvrir quels sont les objets réseau offerts par une application.
- ☒ d. La table des objets exportés conserve un pointeur vers ces objets dans le processus pour éviter qu'ils ne soient libérés par le ramasse-miettes alors qu'ils sont encore référencés par des objets distants.

Question **5**

Terminer

Note de 1,00
sur 1,00

Bittorrent est un service de fichiers pair-à-pair centralisé.

Veuillez choisir au moins une réponse :

- ☒ a. BitTorrent est utilisé pour transmettre efficacement de très gros fichiers.
- ☒ b. BitTorrent priorise les participants qui contribuent eux-mêmes à transmettre des morceaux de fichiers.
- ☒ c. Le protocole BitTorrent permet de transmettre des morceaux de fichiers, ce qui est avantageux pour une transmission plus parallèle et rapide.
- ☐ d. Puisque ce service est basé sur un serveur centralisé, il n'y a aucun avantage par rapport à Napster.

Question **6**

Terminer

Note de 0,20
sur 1,00

Cocher les affirmations vraies :

Veuillez choisir au moins une réponse :

- ☒ a. Un tracepoint a été déclaré dans le fichier operation.proto du TP2
- ☒ b. Le stub est une classe qui se situe côté client et le skeleton est son homologue coté serveur
- ☒ c. LTTng est un logiciel de visualisation de traces
- ☒ d. Protocol buffers est un format de sérialisation de données

Question **7**

Terminer

Note de 1,00
sur 1,00

Méthodes à distance : Cocher **le ou les** affirmations vraies :

Veuillez choisir au moins une réponse :

- ☐ a. La déclaration : `rpc Endpoint(stream Request) returns (Response) {}` permet d'effectuer des flux de données bi-directionnels entre le client et le serveur
- ☒ b. gRPC utilise Protocol Buffers comme langage de description d'interface
- ☒ c. Un service serveur en C++ peut communiquer avec un client en Ruby et un client en Java
- ☒ d. Le fichier .proto permet de déclarer les messages qui sont des enregistrement nom-valeur appelés champs

Question **8**

Terminer

Note de 1,00
sur 1,00

Que sont les POJO dans l'environnement Entreprise Java Beans?

Veuillez choisir au moins une réponse :

- ☐ a. POJO représente les objets "longs et étroits" avec beaucoup de champs de données mais peu de méthodes, un jeu de mot sur les saucisses sur bâtonnet (POGO en anglais avec le G remplacé par un J pour Java).
- ☐ b. Les POJO sont apparus avec la version 3.0, alors que les attributs ont été enlevés des fichiers de programme, pour les mettre dans des fichiers XML séparés, nettoyant les fichiers de programme et permettant de retrouver les bonnes vieilles déclarations Java, sans attributs additionnels, pour l'environnement EJB.
- ☒ c. Ce sont les Plain Old Java Objects sur lesquels l'accent a été mis avec EJB 3.0.
- ☒ d. Les POJO permettent d'ajouter des attributs dans les classes d'objets Java et de remplacer ainsi les métadonnées qui auraient autrement été spécifiées dans un fichier séparé en XML.

Question **9**

Terminer

Note de 1,00
sur 1,00

Les requêtes via des objets réseau.

Veuillez choisir au moins une réponse :

- ☐ a. Les requêtes via des objets réseau sont moins efficaces car il faut transmettre non seulement les champs des arguments, mais aussi tout le code associé à leurs méthodes, à chaque requête.
- ☒ b. Les requêtes via des objets réseau sont devenues moins populaires car, dans plusieurs cas, les concepteurs préfèrent des systèmes par messages comme AMQP qui permettent de choisir différents mécanismes comme des messages asynchrones.
- ☒ c. Un inconvénient du Java RMI est qu'il est limité aux programmes en Java.
- ☐ d. Lorsqu'un langage supporte des requêtes via des objets réseau, comme Java RMI ou C# Remoting, il n'est pas permis d'utiliser d'autres mécanismes avec ces langages pour faire des requêtes à distance.

Question **10**

Terminer

Note de 1,00
sur 1,00

Sun NFS est un des premiers services de fichiers largement utilisés sur l'Internet.

Veuillez choisir au moins une réponse :

- ☒ a. Le protocole de NFS est basé sur les SUN RPC.
- ☐ b. La sémantique au plus une fois est utilisée pour les ajouts à la fin d'un fichier.
- ☒ c. Le protocole fonctionnait initialement sur UDP.
- ☐ d. Le service de fichiers NFS a été conçu et écrit par Larry Ellison.

Question **11**

Terminer

Note de 1,00
sur 1,00

Deux régiments d'une armée sont de part et d'autre de l'ennemi et communiquent par message afin de se synchroniser. Les deux régiments doivent attaquer ensemble et n'attaqueront que si elles ont la certitude d'une attaque synchronisée. Quelle sémantique les messages doivent-ils respecter pour que cela fonctionne?

Veuillez choisir au moins une réponse :

- ☐ a. La sémantique au plus une fois est requise pour ne pas que l'autre régiment attaque deux fois en cas de retransmission.
- ☒ b. Aucune sémantique ne peut fonctionner pour ce cas.
- ☐ c. La sémantique au moins une fois suffit puisque l'autre aura nécessairement le message.
- ☒ d. La sémantique peut-être ne serait pas suffisante.

Question **12**

Terminer

Note de 1,00
sur 1,00

Comment fonctionne la table des objets importés dans les systèmes d'objets réseau?

Veuillez choisir au moins une réponse :

- ☒ a. La table des objets importés note les objets réseau pour lesquels un proxy existe déjà dans le processus. Ainsi, lorsqu'une nouvelle référence arrive on sait s'il faut créer un nouveau proxy ou reprendre un proxy existant.
- ☒ b. La table des objets importés pointe vers les proxy existants avec une référence faible, afin de ne pas empêcher le proxy d'être relâché par le ramasse-miettes s'il n'est plus utilisé dans le processus.
- ☐ c. La table des objets importés est simplement un journal de tous les objets réseau accédés par le processus et sert pour des fins statistiques.
- ☐ d. La table des objets importés contient un pointeur vers tous les proxy dans le processus, pour éviter qu'ils ne soient libérés par le ramasse-miettes.

Question **13**

Terminer

Note de 1,00
sur 1,00

De nombreux systèmes de fichiers ont été populaires au fil des ans.

Veuillez choisir au moins une réponse :

- ☒ a. Le premier système de fichiers local disponible sur Linux était le Minix file system, du système Minix développé par Andrew Tanenbaum.
- ☒ b. Le Common Internet File System (CIFS) est le nom plus alléchant donné à des versions plus récentes de SMB.
- ☐ c. Le Andrew File System (AFS) a été nommé ainsi par son concepteur, Andrew Tanenbaum.
- ☒ d. Samba est le nom d'un logiciel libre qui offrait un service de fichiers compatible à Server Message Block (SMB).

Question **14**

Terminer

Note de 1,00
sur 1,00

Sur quelles plates-formes le C# Remoting est-il utilisé

Veuillez choisir au moins une réponse :

- ☐ a. Le C# Remoting a initialement été développé par Sun pour fonctionner sur Linux, mais il est maintenant aussi disponible sur Windows.
- ☐ b. Le langage C# ne fonctionne strictement que sur Windows.
- ☒ c. Le langage C# est habituellement utilisé sur les systèmes Windows mais il existe une version qui roule sur Linux.
- ☒ d. Le Remoting, utilisé en C#, est disponible avec quelques autres langages basés sur le Common Language Runtime comme le J#.

Question **15**

Terminer

Note de 1,00
sur 1,00

Pour savoir quand un objet réseau n'est plus utilisé par des proxy, différentes stratégies sont possibles.

Veuillez choisir au moins une réponse :

- ☒ a. Une date d'expiration fait qu'on n'est pas averti tout de suite lorsqu'un objet cesse d'être utilisé, mais évite le problème d'un client qui termine prématurément avant d'avoir pu avertir qu'il n'utilisera plus un proxy.
- ☒ b. C# Remoting utilise une date d'expiration.
- ☒ c. Java RMI utilisait initialement une liste des utilisateurs, qui devait être mise à jour à chaque fois qu'un client créait ou détruisait un proxy.
- ☐ d. La date d'expiration est une stratégie de paresseux, elle est facile à implémenter mais impose une durée maximale d'utilisation arbitraire pour les objets.

Question **16**

Terminer

Note de 1,00
sur 1,00

Quelle est la distinction entre service de fichiers et service de stockage d'objets?

Veuillez choisir au moins une réponse :

- ☒ a. Un service de stockage d'objets est plus simple à offrir car il permet moins de fonctions et requiert moins de synchronisation qu'un service de fichiers.
- ☒ b. Un service de stockage d'objets, comme un service de fichiers, permet de lire ou écrire le contenu complet d'un fichier.
- ☐ c. Un service de stockage d'objets est utilisé lorsque les fichiers sont très gros (e.g., plus de 1GiO), alors qu'un service de fichiers est utilisé de préférence pour les petits fichiers.
- ☒ d. Un service de fichiers offre les mêmes fonctions qu'un accès local, par exemple sur Unix/POSIX.

Question **17**

Terminer

Note de 1,00
sur 1,00

Quel est le format d'encodage utilisé par le C# Remoting pour transmettre les arguments?

Veuillez choisir au moins une réponse :

- ☐ a. C# utilise XML pour commencer et bascule automatiquement vers un format binaire lorsque les données transmises dépassent 1MiO.
- ☒ b. C# offre le choix entre un format binaire, plus compact, et un format XML plus lisible.
- ☐ c. C# utilise le format standard JSON pour tous ses échanges.
- ☐ d. C# utilise le format Common Data Representation.

Question **18**

Terminer

Note de 1,00
sur 1,00

Le C# Remoting permet de choisir entre les protocoles HTTP et TCP

Veuillez choisir au moins une réponse :

- ☒ a. Le protocole HTTP est moins efficace mais passe plus facilement à travers les pare-feu (firewall).
- ☐ b. HTTP est utilisé sur les ordinateurs Windows alors que TCP est le protocole utilisé sur les systèmes Linux.
- ☐ c. HTTP est une version plus récente de TCP et est presque toujours utilisé, sauf dans les systèmes anciens.
- ☒ d. Le protocole TCP est implicitement utilisé de toutes manières, puisque HTTP est un protocole normalement utilisé par-dessus TCP.

Question **19**

Terminer

Note de 1,00
sur 1,00

Napster est un service de fichiers pair-à-pair.

Veuillez choisir au moins une réponse :

- ☒ a. C'est un service avec un index centralisé.
- ☐ b. Napster était un service de musique en ligne comme spotify.
- ☒ c. L'index contient le nom du fichier et la liste de ceux qui l'offrent.
- ☐ d. Le serveur Napster a une copie des fichiers les plus demandés.

Question **20**

Terminer

Note de 1,00
sur 1,00

Quel est le problème de la gestion de mémoire en réparti

Veuillez choisir au moins une réponse :

- ☒ a. Lorsque le processus qui abrite des proxy termine abruptement, sans pouvoir avertir les objets réseau correspondants, cela pose problème pour savoir si ces objets sont encore utilisés. Il est en outre difficile de savoir si le processus est planté ou si sa connexion réseau est simplement lente.
- ☒ b. Les algorithmes efficaces de ramasse-miettes demandent de regarder globalement quels objets sont encore accessibles, à partir des racines du ou des processus, ce qui demande généralement d'interrompre les processus en cause pendant cette phase, et est difficilement applicable pour des systèmes répartis.
- ☐ c. Il n'y a pas de problème, la gestion de la mémoire se fait facilement et efficacement avec le décompte de référence, autant en local qu'en réparti.
- ☐ d. En Java RMI, la libération des objets réseau doit être faite manuellement, contrairement aux objets locaux qui sont gérés automatiquement par le ramasse-miettes.

[◀ Quiz semaine 5 du 28/09](#)[Aller à...](#)