

Commencé le mercredi 12 février 2020, 18:47

État Terminé

Terminé le jeudi 13 février 2020, 15:05

Temps mis 20 heures 17 min

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

Description

Quiz concernant : conclusion module 6, lectures module 7, résultats TP 3

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 1,00
sur 1,00

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

Veuillez choisir au moins une réponse :

- ☒ a. Un service décentralisé comme Gnutella peut être moins efficace mais a l'avantage qu'il est très difficile de le stopper. ✓
- ☒ b. Il n'y a aucun serveur central, il peut donc être difficile de trouver par où se connecter au réseau Gnutella. ✓
- ☐ c. Les super-noeuds sont sélectionnés strictement sur une base aléatoire.
- ☐ d. 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.

Les réponses correctes sont : Il n'y a aucun serveur central, il peut donc être difficile de trouver par où se connecter au réseau Gnutella., Un service décentralisé comme Gnutella peut être moins efficace mais a l'avantage qu'il est très difficile de le stopper.

Question 2

Correct

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 contient un pointeur vers tous les proxy dans le processus, pour éviter qu'ils ne soient libérés par le ramasse-miettes.
- ☒ 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 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. ✓

Les réponses correctes sont : 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., 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.

Question 3

Correct

Note de 1,00
sur 1,00

M

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?

Veillez choisir au moins une réponse :

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

Les réponses correctes sont : Aucune sémantique ne peut fonctionner pour ce cas., La sémantique peut-être ne serait pas suffisante.

Question 4

Correct

Note de 1,00
sur 1,00

S

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

Veillez choisir au moins une réponse :

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

Les réponses correctes sont : BitTorrent est utilisé pour transmettre efficacement de très gros fichiers., Le protocole BitTorrent permet de transmettre des morceaux de fichiers, ce qui est avantageux pour une transmission plus parallèle et rapide., BitTorrent priorise les participants qui contribuent eux-mêmes à transmettre des morceaux de fichiers.

Question 5

Correct

Note de 1,00
sur 1,00

2

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?

Veillez choisir au moins une réponse :

- ☐ a. Les références sont converties en références réseau lors de l'appel.
- ☐ b. 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.
- ☐ c. Les références sont copiées telles quelles dans le vecteur envoyé mais n'ont aucune signification dans le processus qui recevra cette structure sérialisée.
- ☒ d. 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. ✓

La réponse correcte est : 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.

Question 6

Correct

Note de 1,00
sur 1,00

Pour un environnement Enterprise Java Beans, plusieurs rôles sont définis.

Veuillez choisir au moins une réponse :

- ☐ a. Le Bean provider est l'objet qui agit selon le patron de conception de la Fabrique Abstraite afin d'instancier les objets à l'exécution.
- ☒ b. L'administrateur système s'assure que le système continue à fonctionner tel que conçu. ✓
- ☒ c. Le spécialiste de la persistance est en fait le rôle traditionnel du gestionnaire de base de donnée. ✓
- ☐ d. Le fournisseur de service est Bell ou Vidéotron.

Les réponses correctes sont : L'administrateur système s'assure que le système continue à fonctionner tel que conçu., Le spécialiste de la persistance est en fait le rôle traditionnel du gestionnaire de base de donnée.

Question 7

Correct

Note de 1,00
sur 1,00

Que sont les POJO dans l'environnement Enterprise 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. Ce sont les Plain Old Java Objects sur lesquels l'accent a été mis avec EJB 3.0. ✓
- ☐ c. 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.
- ☒ 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. ✓

Les réponses correctes sont : Ce sont les Plain Old Java Objects sur lesquels l'accent a été mis avec EJB 3.0., 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 8

Correct

Note de 1,00
sur 1,00

Java RMI et les accès concurrents.

Veuillez choisir au moins une réponse :

- ☒ a. 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. ✓
- ☐ b. Java RMI n'utilise qu'un seul thread pour servir toutes les requêtes distantes, les accès concurrents ne sont donc pas une préoccupation.
- ☒ c. Lorsqu'un objet réseau Java RMI est rendu disponible pour recevoir des requêtes, par défaut plusieurs threads sont disponibles pour traiter les requêtes. ✓
- ☐ 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.

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

Question 9

Correct

Note de 1,00
sur 1,00

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

Veillez choisir au moins une réponse :

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

Les réponses correctes sont : Le Remoting, utilisé en C#, est disponible avec quelques autres langages basés sur le Common Language Runtime comme le J#./p>, Le langage C# est habituellement utilisé sur les systèmes Windows mais il existe une version qui roule sur Linux.

Question 10

Correct

Note de 1,00
sur 1,00

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

Veillez choisir au moins une réponse :

- ☐ a. C# utilise le format Common Data Representation.
- ☒ 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 XML pour commencer et bascule automatiquement vers un format binaire lorsque les données transmises dépassent 1MiO.

La réponse correcte est : C# offre le choix entre un format binaire, plus compact, et un format XML plus lisible.

Question 11

Correct

Note de 1,00
sur 1,00

Les requêtes via des objets réseau.

Veillez choisir au moins une réponse :

- ☒ a. Un inconvénient du Java RMI est qu'il est limité aux programmes en Java. ✓
- ☒ 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. 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.
- ☐ d. Lorsqu'un langage supporte des requêtes via des objets réseau, comme Java RMI ou C

Les réponses correctes sont : Un inconvénient du Java RMI est qu'il est limité aux programmes en Java., 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.

Question 12

Correct

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. 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. ✓
- ☐ c. 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.
- ☒ d. C# Remoting utilise une date d'expiration. ✓

Les réponses correctes sont : 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., C# Remoting utilise une date d'expiration., 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.

Question 13

Correct

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

Les réponses correctes sont : C'est un service avec un index centralisé., L'index contient le nom du fichier et la liste de ceux qui l'offrent.

Question 14

Correct

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 Common Internet File System (CIFS) est le nom plus alléchant donné à des versions plus récentes de SMB. ✓
- ☒ b. Le premier système de fichiers local disponible sur Linux était le Minix file system, du système Minix développé par Andrew Tanenbaum. ✓
- ☐ 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). ✓

Les réponses correctes sont : Samba est le nom d'un logiciel libre qui offrait un service de fichiers compatible à Server Message Block (SMB)., Le Common Internet File System (CIFS) est le nom plus alléchant donné à des versions plus récentes de SMB., Le premier système de fichiers local disponible sur Linux était le Minix file system, du système Minix développé par Andrew Tanenbaum.

Question 15

Correct

Note de 1,00
sur 1,00

10

Veillez choisir au moins une réponse :

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

Les réponses correctes sont : Le protocole de NFS est basé sur les SUN RPC., Le protocole fonctionnait initialement sur UDP.

Question 16

Correct

Note de 1,00
sur 1,00

Plusieurs systèmes d'appels à distance offrent un Service de nom

Veillez choisir au moins une réponse :

- ☒ a. Le service de nom permet à un client de trouver facilement l'objet cherché, exporté par un serveur, dans la mesure où les deux se sont entendus sur le nom. ✓
- ☐ b. Le service de nom permet de trouver automatiquement un nouveau nom unique lorsqu'un objet réseau crée un objet enfant.
- ☒ c. A défaut d'un service de nom, il faudrait probablement passer un identificateur numérique qui n'est connu qu'à l'exécution, un peu comme les IOR en CORBA. ✓
- ☐ d. Les services de nom sont uniquement utilisés pour convertir les adresses textuelles de serveurs sur l'Internet en adresse IP numérique.

Les réponses correctes sont : Le service de nom permet à un client de trouver facilement l'objet cherché, exporté par un serveur, dans la mesure où les deux se sont entendus sur le nom., A défaut d'un service de nom, il faudrait probablement passer un identificateur numérique qui n'est connu qu'à l'exécution, un peu comme les IOR en CORBA.

Question 17

Correct

Note de 1,00
sur 1,00

14

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

Veillez choisir au moins une réponse :

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

Les réponses correctes sont : Le protocole HTTP est moins efficace mais passe plus facilement à travers les pare-feu (firewall)., Le protocole TCP est implicitement utilisé de toutes manières, puisque HTTP est un protocole normalement utilisé par-dessus TCP.

Question 18

Correct

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. En Java RMI, la libération des objets réseau doit être faite manuellement, contrairement aux objets locaux qui sont gérés automatiquement par le ramasse-miettes.
- ☒ b. 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. ✓
- ☐ 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. 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. ✓

Les réponses correctes sont : 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., 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.

Question 19

Correct

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 sert aux processus distants pour découvrir quels sont les objets réseau offerts par une application.
- ☐ c. La table des objets exportés permet de calculer la balance commerciale de l'application lors des échanges entre les processus.
- ☒ 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. ✓

Les réponses correctes sont : 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., 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 20

Correct

Note de 1,00
sur 1,00

Quelle est la distinction entre service de fichiers et service de stockage?

Veuillez choisir au moins une réponse :

- ☒ a. Un service de stockage 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, comme un service de fichiers, permet de lire ou écrire le contenu complet d'un fichier. ✓
- ☐ c. Un service de stockage 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. ✓

Les réponses correctes sont : Un service de fichiers offre les mêmes fonctions qu'un accès local, par exemple sur Unix/POSIX., Un service de stockage, comme un service de fichiers, permet de lire ou écrire le contenu complet d'un fichier., Un service de stockage est plus simple à offrir car il permet moins de fonctions et requiert moins de synchronisation qu'un service de fichiers.

