

Commencé le	vendredi 2 octobre 2020, 10:40
État	Terminé
Terminé le	dimanche 4 octobre 2020, 20:23
Temps mis	2 jours 10 heures
Note	20,00 sur 20,00 (100%)

Description

Quiz concernant : conclusion module 4, lectures module 5, 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

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

Question 2

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. Le fichier .proto permet de déclarer les messages qui sont des enregistrement nom-valeur appelés champs
 - ☒ c. Un service serveur en C++ peut communiquer avec un client en Ruby et un client en Java
 - ☒ d. gRPC utilise Protocol Buffers comme langage de description d'interface

Question 3

Terminer

Note de 1,00 sur 1,00

- CORBA_Free est une fonction fournie pour libérer la mémoire.
- Veuillez choisir au moins une réponse :
- ☐ a. CORBA_Free et free en C peuvent être appelés de manière interchangeable.
 - ☒ b. Il est possible que CORBA_Free appelle free à l'interne mais cela peut dépendre de l'implémentation.
 - ☒ c. Les objets alloués par CORBA doivent être libérés avec CORBA_Free.
 - ☐ d. CORBA_Free n'est plus nécessaire car tous les langages ont maintenant un ramasse-miettes depuis 2015.

Question 4

Terminer

Note de 1,00
sur 1,00

Différentes sémantiques peuvent être utilisées pour les appels de procédure à distance.

Veuillez choisir au moins une réponse :

- ☒ a. La sémantique peut-être demande d'envoyer la requête exactement une fois.
- ☒ b. Un système d'appel de procédure à distance qui utilise TCP n'a plus à se préoccuper des questions d'accusés de réception ou de retransmission et offre d'emblée la sémantique au plus une fois, sans avoir à faire quoi que ce soit de particulier.
- ☒ c. La sémantique au plus une fois demande de filtrer les requêtes dupliquées et de conserver les réponses afin de les renvoyer si elles n'ont pas été reçues.
- ☐ d. La sémantique au moins une fois assure que la requête parviendra assurément au moins une fois au destinataire, quelles que soient les circonstances.

Question 5

Terminer

Note de 1,00
sur 1,00

Qu'est-ce que le Pragmatic General Multicast?

Veuillez choisir au moins une réponse :

- ☒ a. C'est un protocole approprié pour envoyer des données massives à un grand nombre de destinataires.
- ☒ b. C'est un protocole de multi-diffusion fiable, qui permet d'envoyer le même contenu efficacement à un grand nombre de destinataires.
- ☐ c. C'est un protocole pour l'envoi de vidéo sur Internet mis au point par Netflix.
- ☐ d. C'est une généralisation de TCP à de nombreux destinataires, qui utilise la multi-diffusion pour l'envoi de messages mais attend des accusés de réception de chaque destinataire pour les données reçues, exactement comme TCP.

Question 6

Terminer

Note de 1,00
sur 1,00

Qu'est le rmic en Java?

Veuillez choisir au moins une réponse :

- ☐ a. La librairie rmic est un connecteur entre les objets distants en Java.
- ☒ b. En Java, rmic est un outil désuet qui servait de compilateur pour RMI avant que la génération de code pour les appels à distance ne puisse se faire à l'exécution par réflexivité.
- ☒ c. En Java, rmic est un générateur de squelette et proxy pour les appels de méthodes à distance, un peu comme rpcgen pour les SUN RPC.
- ☐ d. En Java, rmic représente le Remote Method Invocation Controller, la principale librairie de support à l'exécution pour Java RMI.

Question 7

Terminer

Note de 1,00
sur 1,00

Lors des appels Java RMI, il faut savoir comment transmettre les arguments.

Veuillez choisir au moins une réponse :

- ☐ a. Lorsqu'un objet est d'un type qui hérite de Remote, rien n'est transmis pour cet argument, comme si l'argument n'était pas dans la liste, car l'objet existe déjà sur le processus distant.
- ☒ b. Les arguments de type primitif sont sérialisés et transmis.
- ☐ c. L'attribut Remote dans la liste d'héritage indique qu'il serait préférable de produire une copie dans l'objet distant, pour des fins de performance.
- ☒ d. Lorsqu'un objet est d'un type qui hérite de Serializable, l'objet est sérialisé et transmis lors d'un appel.

Question 8

Terminer

Note de 1,00
sur 1,00

Que sont les deux variantes de RMI: JRMP et IIOP?

Veuillez choisir au moins une réponse :

- ☒ a. RMI permet d'utiliser différents protocoles sous-jacents pour effectuer les appels de procédure à distance.
- ☒ b. Le Internet InterORB Protocol, IIOP, est un protocole défini pour les appels de méthode à distance en CORBA alors que JRMP est le protocole défini par SUN pour les appels RMI.
- ☐ c. JRMP est la version Multi-Process / Multi-Thread alors que IIOP est la version One Process / un seul thread.
- ☐ d. Ce sont deux bibliothèques pratiquement identiques, une écrite par Sun et l'autre écrite par IBM avec une licence plus permissive.

Question 9

Terminer

Note de 1,00
sur 1,00

CORBA supporte de nombreux langages.

Veuillez choisir au moins une réponse :

- ☐ a. Le C, n'étant pas un langage objet, ne peut pas être supporté par CORBA.
- ☐ b. Cobol n'est pas supporté par CORBA, car c'est un langage désuet qui n'est plus utilisé qu'aux Indes pour les systèmes financiers.
- ☒ c. Le C++ est supporté par CORBA. Tous les types de CORBA se représentent assez bien en C++ mais la gestion de la mémoire est plus problématique.
- ☐ d. Java vient avec son propre système d'appel à distance, RMI, et n'est donc plus supporté par CORBA.

Question 10

Terminer

Note de 1,00
sur 1,00

Les messages de groupe ordonnancés

Veuillez choisir au moins une réponse :

- ☐ a. Un ordonnancement total assure que tous les processus recevront chaque message exactement au même temps.
- ☒ b. Un ordonnancement causal par rapport à un même expéditeur peut être obtenu en numérotant les messages de chaque expéditeur et en ne livrant un message que lorsque les messages précédents du même expéditeur ont été livrés.
- ☒ c. Un ordonnancement total assure que tous les processus recevront tous les messages dans le même ordre.
- ☒ d. Un ordonnancement total respecte, en étant plus contraignant, l'ordonnancement causal.

Question 11

Terminer

Note de 1,00
sur 1,00

Qu'est-ce que CORBA ?

Veuillez choisir au moins une réponse :

- ☐ a. CORBA est un système d'appel de méthodes à distance proposé par Google dans le cadre du Cloud Native Computing Foundation.
- ☒ b. CORBA est une spécification qui définit entre autres de nombreux services comme les canaux d'événements et la notification.
- ☒ c. CORBA est une spécification pour un système d'appel de méthodes à distance développé pour mieux supporter la programmation par objets.
- ☐ d. CORBA est un système d'appel de méthodes à distance minimaliste développé en réaction à la complexité trop grande des SUN RPC.

Question 12

Terminer

Note de 1,00
sur 1,00

Deux processus communiquent via un socket pour envoyer et recevoir des messages.

Veuillez choisir au moins une réponse :

- ☒ a. Par défaut, la réception de messages est bloquante jusqu'à ce qu'un message soit disponible.
- ☒ b. L'envoi de messages est bloquant, si la queue d'envoi est pleine.
- ☒ c. Par défaut, l'envoi de messages est asynchrone.
- ☐ d. Par défaut, la réception de message est asynchrone.

Question **13**

Terminer

Note de 1,00
sur 1,00

Qu'est-ce que Jini?

Veuillez choisir au moins une réponse :

- ☒ a. Jini, Jini Is Not Initials, permet de découvrir les services en Java dans les systèmes répartis.
- ☒ b. Jini, tout comme Java RMI a été développé en partie par Jim Waldo.
- ☐ c. Jeanny (ou Jini au Royaume-Uni) était une émission de télévision populaire où le Major Nelson programait en Java.
- ☒ d. Jini est une extension ajoutée à Java pour trouver les services disponibles. Une fois un service trouvé, Java RMI est souvent utilisé pour communiquer avec le service.

Question **14**

Terminer

Note de 1,00
sur 1,00

Comment fonctionne le Common Data Representation utilisé pour la transmission d'arguments lors des appels à distance?

Veuillez choisir au moins une réponse :

- ☐ a. Les chaînes de caractères sont délimitées par des caractères nuls à la fin, comme en C.
- ☒ b. C'est une représentation binaire, donc relativement compacte, qui ne contient que les données de la structure.
- ☒ c. Le client et le serveur doivent connaître à l'avance la structure des données transmises, par exemple via le code généré à partir du IDL.
- ☐ d. Les entiers longs CORBA sont représentés sur 64 bits.

Question **15**

Terminer

Note de 1,00
sur 1,00

Comment fonctionne la communication de groupe atomique?

Veuillez choisir au moins une réponse :

- ☐ a. Un message est envoyé à chaque processus membre du groupe. Ceux pour lesquels aucun accusé de réception n'est reçu se font réenvoyer le message et on retient leurs messages en sortie en attendant les accusés de réception.
- ☒ b. Un processus en deux phases est utilisé, une phase pour transmettre le message à chaque processus et obtenir confirmation qu'ils l'ont tous reçu, et une phase pour confirmer la réception par tous et autoriser la délivrance du message.
- ☒ c. La communication de groupe atomique peut se faire par un envoi à tous du message en multidiffusion, la réception de l'accusé de réception de chaque membre du groupe, et enfin l'envoi à tous de la confirmation en multidiffusion.
- ☐ d. Chaque expéditeur commence par obtenir un numéro d'ordre de la part d'un serveur central. Ensuite, à chaque réception de message, un processus vérifie auprès du serveur central pour l'informer de la réception et valider si tous les autres membres l'ont reçu. Si ce n'est pas le cas, le processus se met en attente.

Question **16**

Terminer

Note de 1,00
sur 1,00

Une des difficultés avec les objets réseau, dans les différents systèmes d'invocation de méthodes à distance, est la gestion de la mémoire.

Veuillez choisir au moins une réponse :

- ☒ a. La gestion de la mémoire en réparti pose un problème particulier puisqu'il y a maintenant des pointeurs à des objets en mémoire et des références à des objets réseau distants.
- ☒ b. Java RMI offre un support pour le ramassage de miettes en réparti (distributed garbage collector).
- ☐ c. Le ramasse-miettes (garbage collector), déjà disponible dans les différents langages comme Java, C# ou autres, s'occupe de libérer la mémoire dans chaque processus et il n'y a pas besoin de système particulier pour les appels de méthode à distance et les références à des objets distants. En effet, l'allocation, l'utilisation et la libération demeurent locales à chaque processus.
- ☐ d. CORBA offre un ramasse-miettes réparti (distributed garbage collector) basé sur CORBA_free.

Question **17**

Terminer

Note de 1,00
sur 1,00

Les appels de procédure Sun RPC.

Veuillez choisir au moins une réponse :

- ☐ a. Les requêtes et réponses ont une longueur limitée à 8 blocs ou 1024 octets.
- ☒ b. La sémantique utilisée est au moins une fois, il faut donc que les requêtes soient idempotentes.
- ☐ c. Le format interne utilisé pour la transmission des arguments est CDR, le Common Data Representation.
- ☒ d. L'interface pour les appels à distance est définie dans un langage de description appelé XDR.

Question **18**

Terminer

Note de 1,00
sur 1,00

Qu'est-ce que la sérialisation (Marshalling) dans les appels de méthodes à distance?

Veuillez choisir au moins une réponse :

- ☒ a. La sérialisation permet de transmettre le contenu des arguments en entrée et en sortie lors d'un appel de méthode à distance..
- ☐ b. La sérialisation est un attribut de classes Java qui ajoute un verrou permettant d'assurer que deux méthodes sérialisées ne s'exécutent pas en même temps.
- ☒ c. La sérialisation consiste en convertir la représentation interne en mémoire, d'un objet ou structure de donnée, en une représentation adéquate pour l'écrire sur disque ou la transmettre par réseau.
- ☐ d. La sérialisation est une configuration où un seul thread est utilisé pour traiter les requêtes d'appels de méthode.

Question **19**

Terminer

Note de 1,00
sur 1,00

Les appels de méthodes à distance sont disponibles dans différents langages

Veuillez choisir au moins une réponse :

- ☒ a. Le .NET Remoting et les Portable Distributed Objects en Objective-C sont d'autres systèmes semblables d'appels de méthodes à distance.
- ☐ b. Les langages Fortran et Cobol ont été parmi les tous premiers à offrir des systèmes d'appels de méthodes à distance.
- ☒ c. Le langage Modula-3 offrait des objets réseau (Network Objects), ce qui est la principale source d'inspiration pour le Java RMI.
- ☒ d. Le langage Cobol permet de faire des appels de méthode à distance par le biais du système CORBA.

Question **20**

Terminer

Note de 1,00
sur 1,00

Quelle est la fonction du service Portmap?

Veuillez choisir au moins une réponse :

- ☐ a. Le service portmap doit lui-même s'enregistrer auprès d'un serveur de localisation de service afin que les clients puissent découvrir sur quel numéro de port il est disponible.
- ☐ b. De nombreux services comme le Web (HTTP) utilisent portmap.
- ☒ c. Le protocole utilisé par portmap est celui de SUN RPC.
- ☒ d. Ce service permet aux processus serveurs d'enregistrer un nom de service avec le numéro de port correspondant, afin que les clients puissent trouver ce service.