

Commencé le dimanche 23 février 2020, 13:33

État Terminé

Terminé le mercredi 26 février 2020, 19:21

Temps mis 3 jours 5 heures

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

Description

Quiz concernant : conclusion module 7 et révision pour le contrôle, lectures 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

Correct

Note de 1,00
sur 1,00

TP3 : Docker : Sur quelle technologie de conteneur Docker sur Linux est-il fondé ?

Veuillez choisir une réponse :

- ☐ a. Chroot
- ☐ b. Virtuozzo
- ☒ c. LXC ✓
- ☐ d. Jail

La réponse correcte est : LXC

Question 2

Correct

Note de 1,00
sur 1,00

TP3 Docker Cocher le ou les affirmations vraies :

Veuillez choisir au moins une réponse :

- ☐ a. RUN va être utilisé pour des commandes au démarrage du container. Il permet de lancer des processus au démarrage des containers par exemple
- ☒ b. CMD va être utilisé pour des commandes au démarrage du container. Il permet de lancer des processus au démarrage des containers par exemple. ✓
- ☒ c. RUN va être utilisé pour des commandes exécutées à la compilation de l'image. On l'utilise pour installer des paquets par exemple. ✓
- ☐ d. CMD va être utilisé pour des commandes exécutées à la compilation de l'image. On l'utilise pour installer des paquets par exemple.

Les réponses correctes sont : RUN va être utilisé pour des commandes exécutées à la compilation de l'image. On l'utilise pour installer des paquets par exemple., CMD va être utilisé pour des commandes au démarrage du container. Il permet de lancer des processus au démarrage des containers par exemple.

Question 3

Correct

Note de 1,00
sur 1,00

Docker : bonnes pratiques : Vous souhaitez installer votre application utilisant node et mysql en production, dans un container docker. Quelle est la meilleure approche ?

Veillez choisir une réponse :

- ☐ a. Se baser sur une image trouvée sur dockerhub et qui contient déjà node et mysql
- ☐ b. Se baser sur l'image ubuntu car beaucoup de paquets sont déjà présent
- ☒ c. Se baser sur l'image alpine et installer tout les paquets dans le dockerfile ✓

La réponse correcte est : Se baser sur l'image alpine et installer tout les paquets dans le dockerfile

Question 4

Correct

Note de 1,00
sur 1,00

TP3 : Docker : Dans un conteneur, le noyau du système d'exploitation est :

Veillez choisir une réponse :

- ☐ a. Celui qui est installé dans la première couche (first layer) du conteneur
- ☒ b. Celui du système hôte ✓
- ☐ c. Celui du système qui exécute la commande docker
- ☐ d. Celui qui est installé dans le conteneur

La réponse correcte est : Celui du système hôte

Question 5

Correct

Note de 1,00
sur 1,00

Vous avez utilisé lors du TP3 le système de fichiers distribué GlusterFS, Cocher les affirmations vraies :

Veillez choisir au moins une réponse :

- ☐ a. La « brick » dans glusterfs correspond à un nœud de la grappe
- ☒ b. La commande gluster vol info donne le type de volume distribué ✓
- ☐ c. La commande gluster peer probe gluster3 permet d'ajouter le volume gluster3 au trusted pool (grappe).
- ☒ d.) FUSE permet de monter le volume distant sur un client via la commande mount ✓

Les réponses correctes sont : La commande gluster vol info donne le type de volume distribué ,) FUSE permet de monter le volume distant sur un client via la commande mount

Question 6

Correct

Note de 1,00
sur 1,00

TP3 Docker Cocher le ou les affirmations vraies :

Veillez choisir au moins une réponse :

- ☒ a. Le bind mount est l'option préférée aux volumes pour partager des fichiers de configuration depuis l'hôte vers les containers ✓
- ☐ b. La commande `docker run -p 127.0.0.1:80:8080/tcp ubuntu bash` expose le port 80 du container sur le port 8080 de l'hôte ;
- ☐ c. Un volume docker permet d'échanger des données entre les containers, et est effacé à la suppression du container
- ☒ d. Vous venez de mettre en place un serveur de stockage réparti, il est possible de le monter sur l'hôte et d'y accéder dans le container via un bind mount ✓

Les réponses correctes sont : Vous venez de mettre en place un serveur de stockage réparti, il est possible de le monter sur l'hôte et d'y accéder dans le container via un bind mount, Le bind mount est l'option préférée aux volumes pour partager des fichiers de configuration depuis l'hôte vers les containers

Question 7

Correct

Note de 1,00
sur 1,00

TP3 Docker Docker : bonne pratique : Dans un Dockerfile, pourquoi faut-il toujours effectuer le apt-get update et install dans une même instruction RUN ?

Veuillez choisir au moins une réponse :

- ☒ a. Au premier build de l'image, tout est correct. Lorsque l'on va re-builder l'image plus tard, la layer 1 en cache va être utilisée, donc le update non exécuté. Il est donc possible de se retrouver avec des paquets expirés. ✓
- ☐ b. En plaçant les commandes dans un minimum d'instructions, la création du container est plus rapide. Le démarrage de l'instruction RUN est coûteuse
- ☐ c. Comme dans tous les langages, plus le code est simple, mieux c'est, on place donc le plus de commandes possibles dans les instructions d'un Dockerfile
- ☒ d. Cette technique est le cache busting. ✓

Chaque instruction RUN entraîne la création d'une "layer" pour la construction d'image qui est placée en cache.

RUN apt-get update -> layer 1

RUN apt-get install apache2 -> layer 2

Au premier build de l'image, tout est correct. Lorsque l'on va re-builder l'image plus tard, la layer 1 en cache va être utilisée, donc le update non exécuté. Il est donc possible de se retrouver avec des paquets expirés. Cette technique est le cache busting.

Toujours exécuter RUN apt-get update && apt-get install -y apache2

Les réponses correctes sont : Au premier build de l'image, tout est correct. Lorsque l'on va re-builder l'image plus tard, la layer 1 en cache va être utilisée, donc le update non exécuté. Il est donc possible de se retrouver avec des paquets expirés. , Cette technique est le cache busting.

Question 8

Correct

Note de 1,00
sur 1,00

Le Service Location Protocol (SLP).

Veuillez choisir au moins une réponse :

- ☒ a. Le service d'impression CUPS permet de localiser les imprimantes disponibles en utilisant le service SLP. ✓
- ☒ b. Ce service utilise l'envoi de message à tous pour permettre de trouver facilement les serveurs qui offrent le service recherché. ✓
- ☐ c. SLP faisait partie de OSI X.500 et a été abandonné.
- ☐ d. SLP offre un service intéressant mais il requiert une organisation complexe de serveurs organisés hiérarchiquement.

Les réponses correctes sont : Ce service utilise l'envoi de message à tous pour permettre de trouver facilement les serveurs qui offrent le service recherché., Le service d'impression CUPS permet de localiser les imprimantes disponibles en utilisant le service SLP.

Question 9

Correct

Note de 1,00
sur 1,00

Kernel Same page Merging (KSM)

Veuillez choisir au moins une réponse :

- ☐ a. KSM est simplement un autre nom pour COW (Copy On Write).
- ☒ b. Il arrive souvent que les mêmes fichiers se retrouvent dans plusieurs machines virtuelles sur un noeud, et KSM permet dans ce cas d'éviter de dédoubler l'utilisation de la mémoire lorsque le contenu de ces fichiers est requis en mémoire. ✓
- ☒ c. Un processus en arrière-plan calcule un code de hachage pour les pages mémoire, en lecture seulement, qui viennent de fichiers. Si deux pages ont le même code, leur contenu est vérifié et une seule copie, partagée, est retenue si le contenu est identique, ce qui permet de réduire l'utilisation de la mémoire. ✓
- ☐ d. KSM suit les opérations de "mount", et de modification et copie de fichiers, pour déterminer si deux fichiers ou parties de fichier sont identiques et leurs blocs en mémoire peuvent être partagés.

Les réponses correctes sont : Un processus en arrière-plan calcule un code de hachage pour les pages mémoire, en lecture seulement, qui viennent de fichiers. Si deux pages ont le même code, leur contenu est vérifié et une seule copie, partagée, est retenue si le contenu est identique, ce qui permet de réduire l'utilisation de la mémoire., Il arrive souvent que les mêmes fichiers se retrouvent dans plusieurs machines virtuelles sur un noeud, et KSM permet dans ce cas d'éviter de dédoubler l'utilisation de la mémoire lorsque le contenu de ces fichiers est requis en mémoire.

Question 10

Correct

Note de 1,00
sur 1,00

L'envoi de message de groupe atomique.

Veuillez choisir au moins une réponse :

- ☒ a. Si un destinataire ne reçoit pas le message initial, il n'enverra pas d'accusé de réception et l'expéditeur saura qu'il doit retransmettre son message. ✓
- ☐ b. Les membres du groupe qui ne veulent pas participer à un envoi atomique n'ont qu'à ne pas envoyer d'accusé de réception et l'envoi pourra se faire sans eux.
- ☐ c. Il est important d'avoir des horloges bien synchronisées pour s'assurer que tous les membres du groupes livrent le message atomique exactement en même temps.
- ☒ d. L'envoi du message à transmettre, de même que la confirmation à la fin, peuvent se faire par multi-diffusion. ✓

Les réponses correctes sont : L'envoi du message à transmettre, de même que la confirmation à la fin, peuvent se faire par multi-diffusion., Si un destinataire ne reçoit pas le message initial, il n'enverra pas d'accusé de réception et l'expéditeur saura qu'il doit retransmettre son message.

Question 11

Correct

Note de 1,00
sur 1,00

La gestion des versions dans les service basés sur les RPC

Veuillez choisir au moins une réponse :

- ☒ a. Lorsqu'un service gRPC est modifié pour ajouter des champs à un type de message, les clients et serveurs anciens et nouveaux réussissent tout de même à continuer à se parler. ✓
- ☒ b. SUN RPC permet de spécifier différents programmes et interfaces pour servir différentes versions d'un service. ✓
- ☐ c. Si un champ est ajouté dans un message gRPC, cela change la taille de la structure et le récipiendaire du message ne réussira pas à décoder les informations à partir du champ ajouté.
- ☐ d. Lorsqu'on ne fait qu'ajouter des champs dans une structure utilisée pour les SUN RPC, la compatibilité est assurée et il n'y a pas besoin de changer de numéro de version de service.

Les réponses correctes sont : SUN RPC permet de spécifier différents programmes et interfaces pour servir différentes versions d'un service., Lorsqu'un service gRPC est modifié pour ajouter des champs à un type de message, les clients et serveurs anciens et nouveaux réussissent tout de même à continuer à se parler.

Question **12**

Correct

Note de 1,00
sur 1,00

Les racines alternatives pour les noms de domaine.

Veuillez choisir au moins une réponse :

- ☐ a. Si on configure son ordinateur pour accéder des noms de domaine alternatifs comme avec OpenNIC, on perd accès aux noms de domaine traditionnels.
- ☒ b. Les racines alternatives permettent entre autres d'avoir des noms de domaine pour des pays qui ne sont pas encore reconnus officiellement. ✓
- ☒ c. Des serveurs non officiels offrent des racines alternatives non enregistrées auprès de ICANN. ✓
- ☒ d. Plusieurs services comme OpenNIC offrent des noms de domaine alternatifs gratuitement. ✓

Les réponses correctes sont : Des serveurs non officiels offrent des racines alternatives non enregistrées auprès de ICANN., Les racines alternatives permettent entre autres d'avoir des noms de domaine pour des pays qui ne sont pas encore reconnus officiellement., Plusieurs services comme OpenNIC offrent des noms de domaine alternatifs gratuitement.

Question **13**

Correct

Note de 1,00
sur 1,00

Les services de fichiers poste à poste.

Veuillez choisir au moins une réponse :

- ☒ a. Gnutella est un service entièrement décentralisé. ✓
- ☒ b. Napster utilise un serveur centralisé pour son index, ce qui simplifie beaucoup sa structure. ✓
- ☐ c. Napster est plus rapide que BitTorrent car il évite la fragmentation en blocs des fichiers à transmettre.
- ☐ d. BitTorrent est un service entièrement décentralisé.

Les réponses correctes sont : Napster utilise un serveur centralisé pour son index, ce qui simplifie beaucoup sa structure., Gnutella est un service entièrement décentralisé.

Question **14**

Correct

Note de 1,00
sur 1,00

Le service de noms DNS

Veuillez choisir au moins une réponse :

- ☐ a. Le service DNS est sous la responsabilité de Poste Canada, tout comme les numéros civiques des adresses postales.
- ☒ b. Le service DNS est prévu pour avoir des serveurs redondants pour tolérer les pannes. ✓
- ☒ c. Ce service ne représente globalement pas une très grosse charge mais il est essentiel. ✓
- ☒ d. Les attaques en déni de service sur les serveurs de noms à la racine ont un impact plus limité en raison des caches disponibles à différents niveaux, sauf pour les adresses dont le paramètre TTL est très courts. ✓

Les réponses correctes sont : Ce service ne représente globalement pas une très grosse charge mais il est essentiel., Les attaques en déni de service sur les serveurs de noms à la racine ont un impact plus limité en raison des caches disponibles à différents niveaux, sauf pour les adresses dont le paramètre TTL est très courts., Le service DNS est prévu pour avoir des serveurs redondants pour tolérer les pannes.

Question **15**

Correct

Note de 1,00
sur 1,00

Les mêmes chercheurs ont travaillé sur CODA et Lustre.

Veuillez choisir au moins une réponse :

- ☒ a. CODA est bien adapté pour un grand nombre d'utilisateurs qui ont chacun leurs fichiers, avec un peu de partage entre utilisateurs. ✓
- ☒ b. Lustre est un système optimisé pour les très grands fichiers et des débits très élevés, comme on peut en retrouver sur les super-ordinateurs. ✓
- ☐ c. Lustre gère de manière uniforme les fichiers ordinaires et les fichiers de métadonnées.
- ☐ d. CODA avait mis de l'avant un algorithme robuste et automatique pour réconcilier n'importe quel conflit possible lors de mises à jour simultanées, par exemple en cas de déconnexion ou de panne.

Les réponses correctes sont : CODA est bien adapté pour un grand nombre d'utilisateurs qui ont chacun leurs fichiers, avec un peu de partage entre utilisateurs., Lustre est un système optimisé pour les très grands fichiers et des débits très élevés, comme on peut en retrouver sur les super-ordinateurs.

Question **16**

Correct

Note de 1,00
sur 1,00

Le service LDAP

Veuillez choisir au moins une réponse :

- ☒ a. Les serveurs LDAP stockent souvent leurs informations dans un service de base de donnée. ✓
- ☐ b. Tout comme pour le service de DNS, il n'existe aucun mécanisme de sécurité dans le protocole LDAP.
- ☒ c. LDAP permet des recherches basées sur les attributs. ✓
- ☒ d. Lors des requêtes LDAP, on peut spécifier une limite de temps et de taille car certaines recherches peuvent retourner de nombreuses entrées. ✓

Les réponses correctes sont : Lors des requêtes LDAP, on peut spécifier une limite de temps et de taille car certaines recherches peuvent retourner de nombreuses entrées., LDAP permet des recherches basées sur les attributs., Les serveurs LDAP stockent souvent leurs informations dans un service de base de donnée.

Question **17**

Correct

Note de 1,00
sur 1,00

CORBA, Java RMI et C sharp Remoting.

Veuillez choisir au moins une réponse :

- ☐ a. Lorsqu'un client C sharp Remoting termine abruptement, sans avertir que les objets réseau qu'il utilise ne le seront plus, cela cause des fuites de mémoire à long terme dans les processus qui contiennent ces objets réseau.
- ☒ b. CORBA peut fonctionner entre des langages de programmation différents, ce qui n'est pas offert avec Java RMI. ✓
- ☒ c. Les arguments reçus lors d'un appel CORBA en C/C++ doivent être explicitement libérés avec une fonction fournie par CORBA à cet effet. ✓
- ☐ d. Avec Java RMI, la libération des objets en mémoire se fait de manière automatique pour les objets sérialisables mais doit être faite de manière explicite avec un appel à free pour les objets réseau.

Les réponses correctes sont : CORBA peut fonctionner entre des langages de programmation différents, ce qui n'est pas offert avec Java RMI., Les arguments reçus lors d'un appel CORBA en C/C++ doivent être explicitement libérés avec une fonction fournie par CORBA à cet effet.

Question 18

Correct

Note de 1,00
sur 1,00

Les files d'attente avec un taux d'arrivée de l requête par seconde, et un taux de service de u requêtes par seconde et donc un taux d'utilisation de $U = l/u$. On veut connaître la longueur moyenne de la queue N et le temps moyen de service W .

Veuillez choisir au moins une réponse :

- ☐ a. Ce choix a été supprimé après le début de la tentative
- ☐ b. Ce choix a été supprimé après le début de la tentative
- ☒ c. Le nombre moyen de requêtes dans le système est de $N = U / (1 - U)$. ✓
- ☐ d. Lorsque le taux d'utilisation passe de 0.9 à 1.1, le temps de service double.
- ☐ e. Si le taux de service est doublé, la longueur moyenne de la queue diminue de moitié.
- ☒ f. Le temps de réponse moyen est de $W = N / l$ ✓

Les réponses correctes sont : Le nombre moyen de requêtes dans le système est de $N = U / (1 - U)$., Le temps de réponse moyen est de $W = N / l$

Question 19

Correct

Note de 1,00
sur 1,00

OpenStack et Kubernetes

Veuillez choisir au moins une réponse :

- ☒ a. Il est possible et efficace d'utiliser Kubernetes dans des machines virtuelles OpenStack. ✓
- ☐ b. Il est impossible d'exécuter une machine virtuelle dans une autre machine virtuelle avec un système comme KVM.
- ☒ c. Kubernetes peut être utilisé efficacement pour déployer OpenStack afin de supporter des machines virtuelles. ✓
- ☒ d. Les conteneurs Docker sont souvent utilisés comme unité déployée avec Kubernetes. ✓

Les réponses correctes sont : Il est possible et efficace d'utiliser Kubernetes dans des machines virtuelles OpenStack., Kubernetes peut être utilisé efficacement pour déployer OpenStack afin de supporter des machines virtuelles., Les conteneurs Docker sont souvent utilisés comme unité déployée avec Kubernetes.

Question 20

Correct

Note de 1,00
sur 1,00

Le service NIS

Veuillez choisir au moins une réponse :

- ☐ a. Le logiciel pour le service NIS a été développé au départ par la compagnie IBM.
- ☐ b. Le service NIS / Yellow Pages était offert par Bell Canada.
- ☒ c. Le service NIS s'appelait au départ Yellow Pages, comme le bottin téléphonique avec les pages jaunes, classé par catégorie de service, par opposition au bottin avec les pages blanches, classé par ordre alphabétique. ✓
- ☒ d. Le service NIS existait avant LDAP et est maintenant moins populaire. ✓

Les réponses correctes sont : Le service NIS existait avant LDAP et est maintenant moins populaire., Le service NIS s'appelait au départ Yellow Pages, comme le bottin téléphonique avec les pages jaunes, classé par catégorie de service, par opposition au bottin avec les pages blanches, classé par ordre alphabétique.