

Commencé le jeudi 20 février 2020, 14:19

État Terminé

Terminé le jeudi 20 février 2020, 17:27

Temps mis 3 heures 7 min

Note 18,50 sur 20,00 (93%)

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

Le système de fichiers poste à poste Gnutella

Veuillez choisir au moins une réponse :

- ☒ a. Gnutella se base sur des super noeuds qui sont simplement des clients comme les autres mais avec des capacités (réseau, disque, CPU) qui sont plus intéressantes. ✓
- ☐ b. Chaque super noeud prend une copie de tous les fichiers intéressants offerts par les noeuds ordinaires qui s'y connectent, de manière à pouvoir continuer à les offrir lorsque ces noeuds ordinaires se déconnectent.
- ☒ c. Ce système évite d'avoir un serveur central qui peut facilement être ciblé par les autorités. ✓
- ☐ d. Le réseau Gnutella se finance grâce à une taxe sur les cassettes vidéo et clés USB.

Les réponses correctes sont : Ce système évite d'avoir un serveur central qui peut facilement être ciblé par les autorités., Gnutella se base sur des super noeuds qui sont simplement des clients comme les autres mais avec des capacités (réseau, disque, CPU) qui sont plus intéressantes.

Question 2

Correct

Note de 1,00
sur 1,00

Les recherches basées sur les attributs

Veuillez choisir au moins une réponse :

- ☒ a. Une recherche basée sur les attributs peut retourner un grand nombre d'entrées qui correspondent aux critères spécifiés. ✓
- ☐ b. On peut faire une recherche pour savoir quel est le nom associé à une adresse IP. Le système DNS permet donc les recherches basées sur les attributs.
- ☒ c. Le DNS sert à faire une recherche hiérarchique basée sur le nom de domaine. ✓
- ☒ d. LDAP permet de faire des recherches basées sur les attributs, ce qui ressemble aux recherches dans les bases de données et peut demander des index sur plusieurs attributs pour être efficace. ✓

Les réponses correctes sont : Le DNS sert à faire une recherche hiérarchique basée sur le nom de domaine., LDAP permet de faire des recherches basées sur les attributs, ce qui ressemble aux recherches dans les bases de données et peut demander des index sur plusieurs attributs pour être efficace., Une recherche basée sur les attributs peut retourner un grand nombre d'entrées qui correspondent aux critères spécifiés.

Question 3

Correct

Note de 1,00
sur 1,00

L'interface pour un service de répertoires et de fichiers proposée dans les diapositives du cours permet de créer un fichier sans qu'il soit placé dans un répertoire.

Veillez choisir au moins une réponse :

- ☒ a. Normalement, chaque nouveau fichier créé sera placé dans un répertoire. Il peut toutefois y avoir un problème si le processus qui crée le fichier termine abruptement, après avoir créé le fichier mais avant de l'avoir placé dans un répertoire. ✓
- ☐ b. Un fichier sans nom ne pose pas vraiment de problème car l'interface permet facilement de changer le nom d'un fichier.
- ☐ c. Sur Linux, il est absolument impossible d'avoir un fichier qui existe sans être dans un répertoire, puisqu'un fichier est détruit dès que le dernier lien d'un répertoire vers le fichier est enlevé. Si le fichier était en utilisation par un programme au moment où le lien est enlevé, il ne sera plus accessible et la prochaine lecture ou écriture retournera une erreur.
- ☒ d. Un tel fichier orphelin est problématique car on ne peut facilement le trouver, par exemple pour savoir quels répertoires / fichiers consomment beaucoup d'espace, ni s'assurer d'en prendre une copie lors des copies de sécurité. ✓

Les réponses correctes sont : Un tel fichier orphelin est problématique car on ne peut facilement le trouver, par exemple pour savoir quels répertoires / fichiers consomment beaucoup d'espace, ni s'assurer d'en prendre une copie lors des copies de sécurité., Normalement, chaque nouveau fichier créé sera placé dans un répertoire. Il peut toutefois y avoir un problème si le processus qui crée le fichier termine abruptement, après avoir créé le fichier mais avant de l'avoir placé dans un répertoire.

Question 4

Correct

Note de 1,00
sur 1,00**Le Google File System**

Veillez choisir au moins une réponse :

- ☐ a. Le Google File System est un des nombreux services de fichiers disponibles librement dans la version de base de Linux.
- ☐ b. Les modifications à un fichier sont envoyées par les clients aux 3 serveurs répliqués où se trouve le fichier. L'ordre importe peu car c'est la même modification qui est écrite dans les 3 fichiers.
- ☒ c. Le Google File System utilise deux serveurs répliqués pour les métadonnées en réplication active / passive. ✓
- ☒ d. Les fichiers sont divisés en morceaux de 64MB car c'est une bonne taille pour des transferts efficaces vers les disques. ✓

Les réponses correctes sont : Le Google File System utilise deux serveurs répliqués pour les métadonnées en réplication active / passive., Les fichiers sont divisés en morceaux de 64MB car c'est une bonne taille pour des transferts efficaces vers les disques.

Question 5

Correct

Note de 1,00
sur 1,00

Comment localiser une entité mobile?

Veuillez choisir au moins une réponse :

- ☐ a. Le protocole ARP permet de savoir quelle est l'adresse IP d'un ordinateur sur un sous-réseau, à partir de son nom, sans avoir à passer par un serveur de nom.
- ☒ b. Vous avez obtenu un nom de domaine convoité pour votre ordinateur portable, moi.ici. Lorsque l'ordinateur est connecté à un réseau sans fil, il obtient une nouvelle adresse IP dans ce sous-réseau. En enregistrant l'adresse IP obtenue, dans le serveur de nom pour moi.ici, nous pourrions permettre à d'éventuels clients de retrouver les services sur votre ordinateur portable. ✓
- ☒ c. Lorsqu'une personne déménage, elle peut laisser sa nouvelle adresse à l'occupant qui la remplace et cela peut permettre de réacheminer son courrier. ✓
- ☐ d. Lorsqu'une page Web change de place, il est possible de laisser une commande de réacheminement. Après plusieurs changements, cela continue de fonctionner. Il n'y a donc aucun inconvénient à cumuler sans limite les redirections.

Les réponses correctes sont : Lorsqu'une personne déménage, elle peut laisser sa nouvelle adresse à l'occupant qui la remplace et cela peut permettre de réacheminer son courrier., Vous avez obtenu un nom de domaine convoité pour votre ordinateur portable, moi.ici. Lorsque l'ordinateur est connecté à un réseau sans fil, il obtient une nouvelle adresse IP dans ce sous-réseau. En enregistrant l'adresse IP obtenue, dans le serveur de nom pour moi.ici, nous pourrions permettre à d'éventuels clients de retrouver les services sur votre ordinateur portable.

Question 6

Correct

Note de 1,00
sur 1,00

La résolution de nom récursive versus itérative

Veuillez choisir au moins une réponse :

- ☒ a. La résolution de nom récursive fait qu'une requête en traitement peut attendre longtemps, le temps de recevoir une réponse d'autre serveurs. ✓
- ☒ b. La résolution de nom itérative simplifie le travail à faire pour le serveur de noms pour une requête. ✓
- ☐ c. La résolution de nom récursive est exclusivement utilisée par les serveurs de noms à la racine.
- ☐ d. Votre fournisseur Internet n'a aucun intérêt à faire de la résolution récursive, il préfère probablement déléguer le travail à d'autres et utilise une résolution itérative.

Les réponses correctes sont : La résolution de nom itérative simplifie le travail à faire pour le serveur de noms pour une requête., La résolution de nom récursive fait qu'une requête en traitement peut attendre longtemps, le temps de recevoir une réponse d'autre serveurs.

Question 7

Correct

Note de 1,00
sur 1,00

Le système de fichiers HADOOP

Veuillez choisir au moins une réponse :

- ☐ a. Le système HADOOP est un système interne à Google pour l'indexation de l'Internet.
- ☒ b. Ce système est optimisé pour les tâches de type Map-Reduce. ✓
- ☒ c. La sémantique POSIX pour les accès aux fichiers n'est pas assurée. ✓
- ☒ d. Ce système est optimisé pour les très gros fichiers dont différents morceaux seront traités en parallèle par différents ordinateurs. ✓

Les réponses correctes sont : Ce système est optimisé pour les tâches de type Map-Reduce., La sémantique POSIX pour les accès aux fichiers n'est pas assurée., Ce système est optimisé pour les très gros fichiers dont différents morceaux seront traités en parallèle par différents ordinateurs.

Question 8

Correct

Note de 1,00
sur 1,00

Bittorrent

Veuillez choisir au moins une réponse :

- ☐ a. BitTorrent n'est utilisé que pour la transmission de fichiers dont la copie est illégale, il ne présente autrement pas d'intérêt pour les autres fichiers
- ☐ b. BitTorrent, tout comme le réseau Gnutella, n'utilise pas de serveur central et on ne peut donc pas savoir qui gère la dissémination des fichiers.
- ☒ c. BitTorrent propose en priorité les morceaux de fichiers plus rares pour aider à avoir le plus de noeuds disponibles pour transmettre tous les morceaux de fichiers. ✓
- ☒ d. BitTorrent utilise un serveur central comme Napster mais constitue une amélioration par rapport à Napster car il gère des morceaux de fichiers, ce qui est beaucoup plus efficace pour transmettre rapidement de très gros fichiers en parallèle. ✓

Les réponses correctes sont : BitTorrent utilise un serveur central comme Napster mais constitue une amélioration par rapport à Napster car il gère des morceaux de fichiers, ce qui est beaucoup plus efficace pour transmettre rapidement de très gros fichiers en parallèle., BitTorrent propose en priorité les morceaux de fichiers plus rares pour aider à avoir le plus de noeuds disponibles pour transmettre tous les morceaux de fichiers.

Question 9

Correct

Note de 1,00
sur 1,00

CEPH

Veuillez choisir au moins une réponse :

- ☒ a. CEPH répartit les morceaux de fichiers dans des groupes de placement et ceux-ci sont répartis sur les différents serveurs à l'aide d'une fonction de hachage. ✓
- ☐ b. CEPH est un système de fichier spécialisé, réservé pour les grandes grappes de calcul qui font des opérations de type Map/Reduce.
- ☐ c. CEPH a développé son propre système de fichiers local afin d'avoir une meilleure performance car ses concepteurs n'étaient pas satisfaits de la performance des systèmes de fichiers existants comme ext4 et btrfs.
- ☒ d. CEPH est un système de fichiers plus récent, prévu pour une très bonne mise à l'échelle, et donc bien adapté pour l'informatique. ✓

Les réponses correctes sont : CEPH est un système de fichiers plus récent, prévu pour une très bonne mise à l'échelle, et donc bien adapté pour l'informatique., CEPH répartit les morceaux de fichiers dans des groupes de placement et ceux-ci sont répartis sur les différents serveurs à l'aide d'une fonction de hachage.

Question 10

Correct

Note de 1,00
sur 1,00

NFS fut un des premier services de fichiers répandus sur l'Internet

Veuillez choisir au moins une réponse :

- ☐ a. Comme c'est généralement le cas, les écritures sont faites de manière asynchrone, non bloquante, puisque le processus n'attend pas vraiment de réponse lors d'une écriture, contrairement à une lecture.
- ☐ b. NFS veut dire Novell File System.
- ☐ c. NFS ne permet pas aux clients de garder la moindre copie des fichiers distants, puisqu'ils pourraient alors ne pas voir immédiatement les changements concurrents effectués par d'autres clients.
- ☒ d. NFS veut offrir une sémantique POSIX, ou presque, pour l'accès aux fichiers. ✓

La réponse correcte est : NFS veut offrir une sémantique POSIX, ou presque, pour l'accès aux fichiers.

Question 11

Correct

Note de 1,00
sur 1,00**GLUSTER**

Veuillez choisir au moins une réponse :

- ☐ a. Dans un système de fichiers comme GLUSTER, il faut bien prévoir à l'avance la capacité de chaque volume, car si on veut la changer en ajoutant des disques, il faut arrêter le service et faire les copies nécessaires avant de le répartir.
- ☒ b. GLUSTER permet de répartir des morceaux de fichiers sur plusieurs serveurs, par exemple parce que le fichier est trop gros ou afin de profiter d'accès en parallèle. ✓
- ☒ c. GLUSTER permet la distribution de fichiers, pour la mise à l'échelle d'un grand nombre de fichiers sur un grand nombre de serveurs, et la réplication. Il permet aussi de combiner la distribution et la réplication ✓
- ☒ d. GLUSTER est un système de fichiers flexible et performant très utilisé pour l'infonuagique. ✓

Les réponses correctes sont : GLUSTER est un système de fichiers flexible et performant très utilisé pour l'infonuagique., GLUSTER permet de répartir des morceaux de fichiers sur plusieurs serveurs, par exemple parce que le fichier est trop gros ou afin de profiter d'accès en parallèle., GLUSTER permet la distribution de fichiers, pour la mise à l'échelle d'un grand nombre de fichiers sur un grand nombre de serveurs, et la réplication. Il permet aussi de combiner la distribution et la réplication

Question 12

Correct

Note de 1,00
sur 1,00

Les espaces de noms plats et hiérarchiques.

Veuillez choisir au moins une réponse :

- ☐ a. Il est facile d'avoir des serveurs répartis pour servir un espace de noms hiérarchique. C'est impossible pour un espace de noms plat.
- ☒ b. La numérotation des locaux à Polytechnique Montréal constitue un espace de noms hiérarchique avec des locaux comme le A-306.18. ✓
- ☐ c. Les noms de noeuds sur le réseau Internet ne forment pas vraiment une organisation hiérarchique en arbre car on compte 13 noeuds qui servent de serveur de noms pour la racine.
- ☒ d. Les adresses Ethernet, assignées par les fabricants à chaque carte, sont uniques et constituent un espace de nom plat. ✓

Les réponses correctes sont : Les adresses Ethernet, assignées par les fabricants à chaque carte, sont uniques et constituent un espace de nom plat., La numérotation des locaux à Polytechnique Montréal constitue un espace de noms hiérarchique avec des locaux comme le A-306.18.

Question 13Partiellement
correctNote de 0,50
sur 1,00

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

Veuillez choisir au moins une réponse :

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

Votre réponse est partiellement correcte.

Vous en avez sélectionné correctement 1.

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 **14**

Correct

Note de 1,00
sur 1,00

Stockage distribué : Cocher **le ou les** affirmations vraies :

Veuillez choisir au moins une réponse :

- ☒ a. Il est possible de monter un dossier glusterFS partagé via la commande mount à l'aide de FUSE ✓
- ☐ b. GlusterFS utilise un serveur de metadata pour structurer les fichiers
- ☒ c. un volume est un partage hébergé par les serveurs et peut être construit par un ensemble de sous-volumes, généralement hébergés par différents serveurs ✓
- ☐ d. Le mode distribué permet que chaque élément écrit sur une brick est répliqué N fois sur d'autres bricks sur des noeuds du cluster

Votre réponse est correcte.

Les réponses correctes sont : Il est possible de monter un dossier glusterFS partagé via la commande mount à l'aide de FUSE, un volume est un partage hébergé par les serveurs et peut être construit par un ensemble de sous-volumes, généralement hébergés par différents serveurs

Question **15**

Correct

Note de 1,00
sur 1,00

LDAP

Veuillez choisir au moins une réponse :

- ☒ a. LDAP a été développé comme une variante plus légère, inspirée de X.500 de OSI. ✓
- ☒ b. LDAP n'est qu'un protocole. Il existe plusieurs logiciels différents, certains libres et d'autres commerciaux, qui implémentent ce protocole. ✓
- ☒ c. Un système qui utilise le protocole LDAP peut être utilisé pour stocker de l'information pour plusieurs espaces de noms différents comme les noms de noeuds mais aussi les informations sur les usagers. ✓
- ☐ d. LDAP est dérivé du produit Active Directory de Microsoft.

Les réponses correctes sont : LDAP a été développé comme une variante plus légère, inspirée de X.500 de OSI., Un système qui utilise le protocole LDAP peut être utilisé pour stocker de l'information pour plusieurs espaces de noms différents comme les noms de noeuds mais aussi les informations sur les usagers., LDAP n'est qu'un protocole. Il existe plusieurs logiciels différents, certains libres et d'autres commerciaux, qui implémentent ce protocole.

Question **16**

Correct

Note de 1,00
sur 1,00

CODA

Veuillez choisir au moins une réponse :

- ☐ a. CODA permettait la réplication uniquement pour les fichiers en lecture seulement.
- ☐ b. CODA a initialement été développé comme produit commercial et beaucoup plus tard a été offert comme logiciel libre après avoir été acheté par Red Hat.
- ☒ c. CODA n'a jamais été très répandu car il a été trop longtemps sans atteindre un niveau suffisant de stabilité et d'utilisabilité. ✓
- ☒ d. CODA était un successeur pour AFS qui devait permettre la réplication et un mode d'opération avec des intervalles déconnectés, par exemple pour un ordinateur portable. ✓

Les réponses correctes sont : CODA était un successeur pour AFS qui devait permettre la réplication et un mode d'opération avec des intervalles déconnectés, par exemple pour un ordinateur portable., CODA n'a jamais été très répandu car il a été trop longtemps sans atteindre un niveau suffisant de stabilité et d'utilisabilité.

Question 17

Correct

Note de 1,00
sur 1,00

Chemin relatif ou absolu.

Veuillez choisir au moins une réponse :

- ☒ a. Dans les systèmes de fichiers POSIX, un chemin qui ne commence pas par / est relatif et est interprété relativement au répertoire courant. ✓
- ☒ b. Sur un système de fichiers POSIX, un chemin relatif comme toto/.. pourrait nous mener à un répertoire différent de celui de départ, seulement si le système de fichiers utilise des liens (hard / soft link). ✓
- ☒ c. Dans les systèmes DNS, un nom simple comme l4702-01 est interprété relativement au domaine courant, alors que tout nom composé (avec des ".") est pris comme absolu. ✓
- ☐ d. Le nombre de composants possibles (séparés par des /) pour une adresse relative vers un fichier POSIX ne peut dépasser le nombre de composants dans son adresse absolue.

Les réponses correctes sont : Dans les systèmes de fichiers POSIX, un chemin qui ne commence pas par / est relatif et est interprété relativement au répertoire courant., Dans les systèmes DNS, un nom simple comme l4702-01 est interprété relativement au domaine courant, alors que tout nom composé (avec des ".") est pris comme absolu., Sur un système de fichiers POSIX, un chemin relatif comme toto/.. pourrait nous mener à un répertoire différent de celui de départ, seulement si le système de fichiers utilise des liens (hard / soft link).

Question 18

Non répondue

Noté sur 1,00

Les types de noms

Veuillez choisir au moins une réponse :

- ☐ a. Chaque nom de lac est unique pour tout le Québec, grâce à un comité provincial de toponymie.
- ☐ b. En mettant ensemble le prénom et le nom d'un individu au Québec, on obtient ainsi un identificateur unique.
- ☐ c. A l'intérieur d'un même domaine DNS au plus bas niveau, par exemple info.polymtl.ca, il ne peut y avoir deux ordinateurs avec le même nom.
- ☐ d. Les numéros d'assurance sociale du Canada sont un exemple d'identifiant unique pour tous ceux qui sont en relation avec le gouvernement canadien.

Les réponses correctes sont : Les numéros d'assurance sociale du Canada sont un exemple d'identifiant unique pour tous ceux qui sont en relation avec le gouvernement canadien., A l'intérieur d'un même domaine DNS au plus bas niveau, par exemple info.polymtl.ca, il ne peut y avoir deux ordinateurs avec le même nom.

Question 19

Correct

Note de 1,00
sur 1,00

Les tables de hachage distribuées (DHT).

Veuillez choisir au moins une réponse :

- ☒ a. Les DHT permettent de répartir l'information sur un très grand espace de noms plat entre plusieurs serveurs. ✓
- ☐ b. Les DHT sont utilisés lorsque la fonction de hachage requiert beaucoup de puissance de calcul. Ce calcul est réparti sur plusieurs serveurs de calcul. Ensuite, le code de hachage obtenu est envoyé pour faire l'accès sur le serveur central, qui contient la table de hachage, ce qui est la partie facile et rapide de l'opération.
- ☒ c. L'efficacité de la répartition des informations dans un DHT entre les différents noeuds dépend du choix de la fonction de hachage et des caractéristiques des noms à répartir. ✓
- ☐ d. Les DHT sont une curiosité créée pour les cours de systèmes répartis mais n'ont pas encore vraiment d'utilité pratique.

Les réponses correctes sont : Les DHT permettent de répartir l'information sur un très grand espace de noms plat entre plusieurs serveurs., L'efficacité de la répartition des informations dans un DHT entre les différents noeuds dépend du choix de la fonction de hachage et des caractéristiques des noms à répartir.

Question **20**

Correct

Note de 1,00
sur 1,00

Le système DNS

Veuillez choisir au moins une réponse :

- ☐ a. Le champ MX donne l'adresse postale (snail mail) du lieu où se trouve l'ordinateur.
- ☒ b. Plusieurs noms peuvent mener vers la même adresse IP. ✓
- ☐ c. Le DNS a été développé comme une version libre de Active Directory.
- ☒ d. Le champ HINFO contient une description du système (type d'ordinateur et système d'exploitation) et devait servir à optimiser les échanges en conséquence. Il est toutefois souvent laissé vide car on pense que cette information peut être utilisée pour faciliter des attaques informatiques. ✓

Les réponses correctes sont : Plusieurs noms peuvent mener vers la même adresse IP., Le champ HINFO contient une description du système (type d'ordinateur et système d'exploitation) et devait servir à optimiser les échanges en conséquence. Il est toutefois souvent laissé vide car on pense que cette information peut être utilisée pour faciliter des attaques informatiques.

◀ Quiz semaine 6 du 10/02

Aller à...

Quiz semaine 8 du 24/02 ▶