

Corrigé Systemes Distribués

Qu'entend-on par transparence d'accès ?

- a. Les ressources distantes sont accessibles à l'aide de noms indépendants de l'emplacement
- B les ressources locales et distantes sont accessibles en utilisant les mêmes opérations
- C une ressource répliquée est accessible exactement comme s'il s'agissait d'un objet unique
- D une ressource traitera toutes les demandes indépendamment de l'emplacement du client

Qu'entend-on par transparence de localisation ?

- a. Les ressources distantes sont accessibles à l'aide de noms indépendants de l'emplacement
- B les ressources locales et distantes sont accessibles en utilisant la même opération
- C une ressource répliquée est accessible exactement comme s'il s'agissait d'un objet unique
- D une ressource traitera toutes les demandes de manière égale indépendamment de l'emplacement du client

Qu'entend-on par transparence de réplication ?

- a. Un processus connaît le schéma de réplication et peut en tirer parti
- B les utilisateurs d'une ressource y accèdent comme si elle n'était pas répliquée
- c. Les données sont immuables et peuvent être sérialisées sur disque
- d. Les réponses aux requêtes sont copiées et enregistrées pour éviter les lectures erronées

Qu'est-ce qui est important pour une architecture client-serveur ?

- A le client est la partie active
- Les serveurs B ont plus de puissance d'exécution
- C plusieurs clients mais un seul serveur
- D le serveur est la partie active

Comment pouvons-nous faire en sorte que deux horloges d'ordinateur soient parfaitement synchronisées ?

- A utiliser des horloges atomiques
- B utiliser le protocole de synchronisation réseau de Stanford
- C envoyer un message contenant une horloge toutes les microsecondes
- D nous ne pouvons pas

Nommez trois différences entre un multiprocesseur et un système distribué (DS) qui causent problèmes pour le DS, et au moins deux problèmes concrets que ces différences créent pour le système distribué algorithmes et leur implémentation.

a.1 Trois différences

Réponse:

Absence d'horloge physique unique

La latence du réseau

Absence d'état physiquement partagé dans DS

a.2 Deux problèmes pour les algorithmes DS que les différences (ci-dessus) causent :

Réponse : Cela rend l'accord impossible, les algorithmes de tolérance aux pannes, la synchronisation et la cohérence des données difficiles. Difficile de faire la distinction entre une défaillance de processus/réseau et un processeur lent ou un réseau lent.

Les missions du Middleware est de :		Q 38
1	implémenter la couche de transport (couche 5, 6 et 7)	
2	gérer l'interface de communication entre le serveur et la couche de transport	X
3	gérer les appels distants et la mise en forme des données	X

Le middleware est constitué de un ou plusieurs composants logiciels se trouvant "au-dessous" de l'applicatif, "au-dessus" du système d'exploitation et "entre" deux logiciels ayant besoin de communiquer entre eux		Q 3
1	OUI	X
2	NON	

Une architecture 3-Tiers est une architecture qui est composée de trois APIs utilisées, respectivement, par le client, le middleware et le serveur. Elles assurent ainsi la communication entre le client et le middleware, puis entre le middleware et le serveur		Q 4
1	OUI	
2	NON	X

Exercice 2

Event	Lamport Timestep	Vector Timestep
e1	1	1 0 0
e2	2	1 1 0
e3	2	2 0 0
e4	3	1 2 0
e5	3	2 0 1
e6	4	2 0 2
e7	3	3 0 0
e8	5	4 0 2
e9	4	1 3 0
e10	6	5 0 2
e11	7	5 0 3
e12	7	6 3 2
e13	8	5 0 4
e14	9	5 0 5
e15	10	5 4 5
e16	10	5 0 6
e17	11	5 5 5
e18	12	5 5 7
e19	13	5 5 8
e20	14	7 5 8
e21	15	8 5 8
e22	16	9 5 8