

EXERCÍCIOS – SISTEMAS DISTRIBUÍDOS

1) Ano: 2014. Banca: IADES. Órgão: FUNPRESP

- Cargo: Analista Técnico de Tecnologia da Informação - Área Suporte
- O conceito de transparência pode ser aplicado a diversos aspectos de um sistema distribuído. Assinale a alternativa correta quanto ao tipo de transparência e a respectiva descrição.

- a) Acesso – mostra o lugar onde um recurso está localizado.
- b) Replicação – oculta que um recurso é replicado
- c) **Relocação – oculta que um recurso não pode ser movido para outra localização**
- d) Estando fora de uso.
- e) Migração – mostra que um recurso pode ser movido para outra localização.
- f) Falha – mostra a falha e a recuperação de um recurso

2) Um mecanismo de busca é um servidor web que responde aos pedidos do cliente para pesquisar em seus índices armazenados e (concomitantemente) executa várias tarefas de web crawling para construir e atualizar esses índices. Quais são os requisitos de sincronização entre essas atividades concomitantes?

Possui suposições fortes a respeito do tempo de interação

- **Tempo superior e inferior para executar cada etapa**
- **Tempo para receber mensagens dentro de um canal**
- **Taxa de desvio de tempo real tem um valor máximo conhecido**
- **Torna possível fazer estimativas**

3) Considere uma empresa de aluguel de carros hipotética e esboce uma solução de três camadas físicas para seu serviço distribuído de aluguel de carros. Use sua resposta para ilustrar vantagens e desvantagens de uma solução em três camadas físicas, considerando problemas como desempenho, mudança de escala, tratamento de falhas e manutenção do software com o passar do tempo.

Camada N -> Interface do Cliente para com a aplicação

Camada N-1 -> Lógica da aplicação (Está o programa de aluguel)

Camada N-2 -> DataBase (Onde estão os objetos “Carros”)

Se cada camada física é organizada em um servidor separadamente das outras, existirá uma desvantagem de demora para o cruzamento de informações e dados entre os servidores, acúmulo de requisições, congestionamento e falta de consistência. Por outro lado, estão separadas individualmente os servidores, possuindo um backup separado, caso uma camada sofra um ataque não irá comprometer todo o sistema, caso existe um poder de recuperação de tal.

- 4) Considere um servidor simples que executa pedidos do cliente sem acessar outros servidores. Explique por que geralmente não é possível estabelecer um limite para o tempo gasto por tal servidor para responder ao pedido de um cliente. O que precisaria ser feito para tornar o servidor capaz de executar pedidos dentro de um tempo limitado? Essa é uma opção prática?

Geralmente não é possível estabelecer um limite para o tempo gasto por tal servidor para responder ao pedido de um cliente pela falta de concorrência entre servidores e processos para se executar as solicitações de maneira mais eficiente. Para um servidor ser capaz de executar pedidos dentro de um tempo limitado é preciso estabelecer um timeout entre as requisições e as respostas, o tratamento de falhas e recuperação destas, é uma boa opção.

- 5) Suponha que a leitura de um disco possa, às vezes, ler valores diferentes dos gravados. Cite os tipos de falha exibidos por uma leitura de disco. Sugira como essa falha pode ser mascarada para produzir uma forma de falha benigna diferente. Agora, sugira como se faz para mascarar a falha benigna.

Falha Bizantina, pode-se fazer o sistema solicitar uma repetição da ação anterior para que o disco possa tentar novamente buscar os valores corretos, caso não resolva informe sobre uma falha em algum componente e reinicie os processos.

1) Teria sentido limitar a quantidade de threads em um processo servidor?

Sim, para economizar memória e poder de processamento.

2) É concebivelmente útil que uma porta tenha vários receptores?

Sim, pois são feitas várias comunicações a partir de uma porta e, portanto, é útil uma porta ter vários receptores.

Aplicada em: 2014. Banca: CESPE. Órgão: TJ-SE

Prova: Analista Judiciário - Suporte Técnico em Infraestrutura

3) Com relação à virtualização, consolidação de servidores e clusters de alta disponibilidade, julgue os itens que se seguem.

A consolidação de servidores por meio da aplicação de técnicas e de ferramentas de virtualização permite economia nos custos operacionais e de aquisição da infraestrutura de tecnologia da informação.

a) Certo

b) Errado

Aplicada em: 2013. Banca: FUNCAB. Órgão: CODATA

Prova: Auxiliar de Informática

Analise as seguintes sentenças.

I. Na virtualização de servidores, existe um único sistema operacional e vários programas trabalhando em paralelo.

II. Existem várias ferramentas de virtualização no mercado e o VMware é uma delas.

III. A virtualização de desktops permite que as aplicações rodem em máquinas virtuais isoladas e ao mesmo tempo compartilhem recursos de hardware como CPU, memória, disco e rede.

É(são) verdadeira(s), somente:

a) I

b) II

c) III

d) I e III

e) II e III