

Iniciado em	Wednesday, 23 Jun 2021, 20:52
Estado	Finalizada
Concluída em	Tuesday, 29 Jun 2021, 11:15
Tempo empregado	5 dias 14 horas
Notas	6,00/6,00
Avaliar	10,00 de um máximo de 10,00(100%)

Questão 1

Correto

Atingiu 1,00 de 1,00

O uso de múltiplos núcleos de processamento permitem a execução de código em paralelo e podem melhorar o desempenho de aplicações complexas. Entretanto, há um limite físico na construção de processadores, limitando o número máximo de núcleos de processamentos. Sistemas distribuídos surgem como uma alternativa para aumentar o desempenho de aplicações, uma vez que mais nodos de processamento podem ser utilizados, aumentando o poder de processamento do sistema.

Com base nas observações acima, avalie quais das afirmações a seguir são verdadeiras.

I – Considerando dois modelos de computadores, um com 4 núcleos de processamento e outro com 16 núcleos. Ainda, as demais características como acesso a memória, rede, etc., nestes computadores são semelhantes. Então, pode-se afirmar que é indiferente escolher (i) uma máquina de 16 núcleos ou (ii) 4 máquinas de 4 núcleos para projetar, implementar e executar uma aplicação.

II – O acréscimo no número de computadores distribuídos pode ocorrer de forma incremental, permitindo um aumento de escalabilidade conforme o aumento da carga no sistema.

III – O fato de distribuir a aplicação em múltiplos nodos não necessariamente trará melhor desempenho para a aplicação. Por exemplo, se a latência de comunicação entre nodos na rede for muito alta.

Escolha uma opção:

- ☐ a. Todas as afirmações são falsas
- ☒ b. Apenas as afirmações II e III são verdadeiras ✓
- ☐ c. Apenas as afirmações I e II são verdadeiras
- ☐ d. Todas as afirmações são verdadeiras
- ☐ e. Apenas as afirmação I é verdadeira
- ☐ f. Apenas a afirmação III é verdadeira

Sua resposta está correta.

A resposta correta é: Apenas as afirmações II e III são verdadeiras

Questão 2

Correto

Atingiu 1,00 de 1,00

Considere uma aplicação responsável por realizar buscas em uma base de dados armazenada em disco rígido. Com o acréscimo da carga e acesso de usuários, o custo com operações de E/S apresentou-se como o gargalo de desempenho e um arquiteto de SW está buscando alternativas para resolver este problema. Indique quais opções indicadas pelo projetista são as mais adequadas.

I – Replicar integralmente a base de dados em nodos distribuídos e transmitir as requisições às réplicas, visando que todas estejam atualizadas e altamente disponíveis.

II – Agrupar tabelas independentes em partições e distribuir as partições entre um conjunto de nodos distribuídos. Requisições direcionadas a uma partição p_i será encaminhada e atendida apenas pelo nodo responsável por p_i .

III – Adicionar nodos interceptadores das requisições implementando um mecanismo de cache. A ideia é que requisições sejam executadas na aplicação e os resultados das requisições sejam mantidos nos nodos que implementam cache. Assim, uma requisição que tenha seu resultado em cache não precisa ser encaminhado até a aplicação.

Escolha uma opção:

- ☐ a. As alternativas I e II podem resolver o problema
- ☐ b. Apenas a alternativa III pode resolver o problema
- ☐ c. As alternativas I e III podem resolver o problema
- ☒ d. As alternativas II e III podem resolver o problema ✓
- ☐ e. Todas as alternativas podem resolver o problema

Sua resposta está correta.

A resposta correta é: As alternativas II e III podem resolver o problema

Questão 3

Correto

Atingiu 1,00 de
1,00

Com base nas afirmações a seguir, assinale a alternativa correta.

I – Requisitos funcionais estão associados ao comportamento sobre como uma funcionalidade deve operar e requisitos não-funcionais estão relacionados à aspectos como robustez e desempenho.

II – Requisitos não-funcionais típicos incluem aspectos de escalabilidade, disponibilidade, robustez e desempenho.

III – O requisito “Efetuar um backup de todos os logs às 23:59” é um requisito funcional

IV – O requisito “O procedimento de backup deve processar pelo menos 1.500 arquivos por minuto” é um requisito funcional

Escolha uma opção:

- ☐ a. Todas as afirmações são verdadeiras
- ☐ b. Apenas II e III são verdadeiras
- ☐ c. As afirmações I, II e IV são verdadeiras
- ☐ d. Apenas I e II são verdadeiras
- ☒ e. As afirmações I, II e III são verdadeiras ✓

Sua resposta está correta.

A resposta correta é: As afirmações I, II e III são verdadeiras

Questão 4

Correto

Atingiu 1,00 de 1,00

Com relação aos requisitos de transparência em sistemas distribuídos, observe as afirmações a seguir e indique quais afirmações estão corretas.

I - Implementar transparência significa tornar explícito para o usuário/programador os detalhes de como um componente implementado.

II - Prover transparência de algum aspecto pode ser necessária para implementar a transparência de outro aspecto. Por exemplo, prover transparência de acesso e localização pode facilitar a implementação de transparência de mobilidade.

III - Algumas formas de transparência não são necessárias para todos os sistemas. Por exemplo, se todas as partes da aplicação forem desenvolvidas com uma mesma linguagem de programação e executarem em plataformas computacionais homogêneas, então a transparência de implementação torna-se irrelevante.

IV - Transparência de desempenho visa manter uma consistência no desempenho observado da aplicação à medida em que a carga aumenta. A única importância desta transparência é poder determinar a qualidade da experiência do usuário.

Escolha uma opção:

- ☐ a. As afirmações I, II e III são verdadeiras
- ☐ b. Todas as afirmações são verdadeiras
- ☐ c. As afirmações I, II e IV são verdadeiras
- ☒ d. Apenas II e III são verdadeiras ✓
- ☐ e. Apenas I e II são verdadeiras

Sua resposta está correta.

A resposta correta é: Apenas II e III são verdadeiras

Questão 5

Correto

Atingiu 1,00 de 1,00

Indique se a sentença a seguir é Verdadeira ou Falsa.

O atendimento de requisitos não-funcionais de uma determinada aplicação pode ser influenciado tanto pela implementação das funcionalidades da aplicação quanto pelas configurações de SW e HW do sistema subjacente onde a aplicação executa.

Escolha uma opção:

- ☒ Verdadeiro ✓
- ☐ Falso

A resposta correta é 'Verdadeiro'.

Questão 6

Correto

Atingiu 1,00 de
1,00

Marque *Verdadeiro* ou *Falso*: Um importante requisito no desenvolvimento de sistemas distribuídos é a transparência. Com relação a esse requisito, transparência significa “*esconder os detalhes de implementação sobre determinado aspecto do programador ou usuário*”.

Escolha uma opção:

- ☒ Verdadeiro ✓
- ☐ Falso

Parabéns, sua resposta está correta.

A resposta correta é 'Verdadeiro'.

◀ 05 - Sockets

Seguir para...



Distributed Systems (3rd edition). Maarten van Steen, et al. ►