

QUESTÃO 1 -----

O *cluster* de balanceamento de carga deve ser feito apenas em nível de conexão IP (Internet protocol).

CERTO ERRADO

QUESTÃO 2 -----

Considere que em uma máquina física que execute um sistema operacional para servidor, haja quatro máquinas virtuais (M1, M2, M3 e M4), cada uma delas executando um sistema operacional, também para servidor, mas distinto do sistema da máquina física. Nessa situação, se os dois sistemas operacionais suportarem clustering, será possível implementar cluster nos servidores virtualizados entre as máquinas virtuais (M1, M2, M3 e M4).

CERTO ERRADO

QUESTÃO 3 -----

Acerca das soluções de alta disponibilidade, julgue o seguinte item.

Alta disponibilidade envolve a garantia das funcionalidades de um sistema e a alta tolerância a falhas de software, hardware e energia.

CERTO ERRADO

QUESTÃO 4 -----

Ao se implantar um cluster de alta disponibilidade, independentemente da solução utilizada, estarão automaticamente garantidas as funcionalidades de balanceamento de carga e de computação paralela.

CERTO ERRADO

QUESTÃO 5 -----

Para a gerência de ambientes computacionais em que alta disponibilidade seja uma característica, a técnica de virtualização deve ser evitada, pois permite vulnerabilidades dos equipamentos.

CERTO ERRADO

QUESTÃO 6 -----

Assinale a alternativa correta. Cluster é um conceito que está diretamente relacionado aos sistemas de alta disponibilidade. Existem vários tipos de cluster, no entanto há alguns que são mais conhecidos, como:

- a) cluster paralelo - cluster de alta disponibilidade - cluster de três camadas
- b) cluster de alto desempenho - cluster virtual - cluster matricial
- c) cluster paralelo - cluster virtual - cluster para balanceamento de carga
- d) cluster de alto desempenho - cluster matricial - cluster de três camadas

- e) cluster de alto desempenho - cluster de alta disponibilidade - cluster para balanceamento de carga

QUESTÃO 7 -----

Keyse é gerente de um centro de dados que hospeda distintos tipos de aplicação. Recentemente Keyse recebeu uma solicitação de hospedagem de uma aplicação de missão crítica, a qual requer um alto desempenho. Considerando V para as afirmativas verdadeiras e F para as falsas, analise as características do cluster para atender o requisito de alto desempenho do sistema.

- () capacidade de distribuir igualmente todo o tráfego de entrada entre todos os nós do cluster, para evitar a sobrecarga de requisições a qualquer um deles e o consequente travamento do cluster;
- () ter nós em espera, em quantidade suficiente, para assumir automaticamente a função de outro nó defeituoso;
- () realizar processamento da aplicação de forma paralela entre os vários nós do cluster;
- () monitoramento dos nós feito por eles mesmos, por uma rede diferente da rede de dados.

A sequência correta é:

- a) V – F – V – F;
- b) F – V – F – V;
- c) V – V – V – F;
- d) V – V – F – F;
- e) F – F – V – V.

QUESTÃO 8 -----

Assinale a alternativa correta a respeito de alta disponibilidade.

- a) Um fator importante a ser levado em consideração na preparação de infraestrutura para qualquer serviço ou aplicação é o fato de que somente hardware, software ou aplicações de baixo custo estão sujeitos a falhas.
- b) O único modo de se aumentar a disponibilidade de um sistema computacional é o investimento massivo em hardware tolerante a falhas.
- c) O único modo de se aumentar a disponibilidade de um sistema computacional e a utilização de sistemas de software tolerante a falhas.
- d) Alguns exemplos de mecanismos de redundância e tolerância a falhas no hardware são: Fontes Redundantes, Espelhamento de discos e Utilização de Tecnologias HotSwap para troca de componentes do servidor.

QUESTÃO 09 -----

Um dos meios para obter um ambiente com alta disponibilidade é pelo emprego de topologias redundantes. Essas topologias têm a função de

- a) aumentar a confiabilidade da rede.
- b) diminuir o tempo de transmissão dos dados.
- c) evitar que os dados sejam corrompidos.
- d) garantir a confidencialidade das informações.
- e) impedir o acesso não autorizado.

QUESTÃO 10 -----

Sobre clusters de computadores, qual afirmação abaixo é incorreta?

- a) Clusters são sistemas fortemente acoplados, formados por nós que são conectados por uma rede de interconexão de alto desempenho compartilhada com outros clusters.
- b) Cada nó da rede, denominado membro do cluster, possui seus próprios recursos, como processadores, memória, dispositivos de E/S e sistema operacional.
- c) Cada membro do cluster possui o seu próprio espaço de endereçamento individual, e a comunicação entre os membros se faz, na maioria das implementações, pela troca de mensagens.
- d) Quando um usuário tem acesso ao cluster, ele não tem conhecimento do número de membros que compõem o cluster e da identificação individual de cada membro.
- e) A razão para o surgimento e a rápida aceitação dos sistemas em cluster foi a maior necessidade de tolerância a falhas e a alta disponibilidade.

QUESTÃO 11 -----

Analise as seguintes afirmações relacionadas aos *clusters*:

I. Em um *cluster* de processamento paralelo, cada vez que este recebe uma tarefa para executar, já previamente preparada para rodar em processamento paralelo, o *cluster* divide os pedaços da tarefa para cada uma das máquinas realizar. Dessa forma, com várias máquinas trabalhando ao mesmo tempo em uma única tarefa, o tempo necessário para executá-la torna-se consideravelmente menor.

II. Cada rede que conecta os nós de um *cluster* deve ser configurada como sub-redes IP independentes. Os números de sub-redes IP para as redes que conectam os nós de *cluster* devem ser complementares. Se um nó de *cluster* possui vários adaptadores conectados à mesma

rede de *cluster*, todos os adaptadores serão utilizados pelo serviço *cluster*.

III. O *cluster* de disponibilidade funciona como um gerenciador de tarefas. Todas as máquinas trabalham em conjunto e a distribuição de tarefas é feita de tal forma que os processadores estão sempre trabalhando com o máximo de disponibilidade.

Indique a opção que contenha todas as afirmações verdadeiras.

- a) I apenas
- b) II apenas
- c) III apenas
- d) I e III apenas
- e) II e III apenas.

QUESTÃO 12 -----

Cluster e GRID possuem características semelhantes, como o multiprocessamento distribuído, mas se distinguem pelas seguintes razões: *cluster* é uma coleção de máquinas paralelas conectadas entre si que, por trabalharem juntas, fornecem alta disponibilidade e(ou) balanceamento de carga; o GRID, por sua vez, envolve a integração, gestão de recursos computacionais fracamente acoplados e geograficamente distribuídos.

CERTO ERRADO

QUESTÃO 13 -----

Diferentemente de um *cluster*, uma grade computacional (*grid*) permite o uso compartilhado de recursos computacionais de alta capacidade distribuídos geograficamente.

CERTO ERRADO

QUESTÃO 14 -----

Uma alternativa para conseguir melhorar o desempenho de alguns sistemas computacionais é a adoção de computação em aglomerados (*cluster*) e de computação em grades (*grids*), em que, geralmente, os aglomerados utilizam hardwares, sistemas operacionais e softwares heterogêneos, e as grades, hardwares similares e o mesmo sistema operacional.

CERTO ERRADO

QUESTÃO 15 -----

Um *cluster* de *failover* é um conjunto de computadores independentes que trabalham para reduzir a disponibilidade de aplicativos e serviços. Os servidores em *cluster* (chamados de nós) são conectados por cabos físicos e por *software*. Se um dos nós do *cluster* falhar, o outro nó começará a fornecer o serviço.

CERTO ERRADO

[illegible]