

Dupla: Pedro Alvarez e Thiago Lages
Matrícula: e 1721629

1a)

Sistema Cliente-Servidor envolve dividir parte da tarefa que um server faria com o cliente, em outras palavras, o cliente faz o máximo possível para facilitar a tarefa do servidor em pegar os dados requisitados pelo cliente. Dessa maneira diminuindo a quantidade de tarefas em cima do servidor para que melhore a situação dele quando servindo a vários clientes.

Cliente prepara o request e servidor fica responsável por obter os dados requisitados para o cliente.

1b)

Intra-consulta: Uma consulta é executada em paralelo graças a diversas CPUs e Discos.

Interconsulta: Consultas vindo de pessoas diferentes são executadas em paralelo

1c)

RAID 1 envolve ter uma cópia do outro disco. Se um disco for prejudicado você pode acessar outro igualzinho na mesma hora. A velocidade de acesso quase não cai por sempre ter um segundo disco pronto para acesso.

RAID 5 tem uma boa taxa de escrita e leitura já que não existe necessidade de ficar repetindo operações para dois discos diferentes para que eles fiquem idênticos (RAID 1).

Porém a reconstrução de um disco perdido pode ser um pouco trabalhosa.

2)Os objetos que são armazenados em um banco de dados desse tipo são organizados não mais em dados brutos mas na forma da composição de objetos tais como em linguagens de programação como Java e Python. Esses objetos são organizados na forma de tipos e subtipos e podem conter referências para outros objetos.

3)

4)

SQL injection é um tipo de ataque ao banco de dados onde se tenta passar código SQL para o banco de dados de forma inesperada pelo desenvolvedor, dessa forma podendo danificar o banco de dados, ou seja, tornando o conteúdo questionável e não confiável.

Por exemplo: Passar uma query que altera tabela pelo url

“pressRelease.jsp?pressReleaseID=5 or 1=1”

5)

Lado negativo de visões materializadas é que ela não representa a tabela no exato momento, ou seja, pode ficar desatualizada já que é uma cópia das informações. Por outro lado garante a segurança da tabela original e libera um pouco o acesso a tabela original.

6)

Dentre elas, uma stored procedure é pré compilada por um servidor sql e possui um tempo de resposta muito melhor para grandes distancias. Se todas as regras estiverem no banco

de dados, e indiferente a linguagem de programação que se vai usar, diminui o código do sistema, mais seguro

7)

Triggers apenas executam quando algum evento ocorre em alguma das tabelas, dessa forma você pode verificar se a ação que está ocorrendo na tabela está dentro do esperado ou pode ajustar conforme alguma regra. Store Procedures são executados apenas quando chamados e não quando algum evento ocorre, store procedures tentam reduzir as tarefas muito repetitivas que o usuário teria que fazer (ou controlar elas para não causarem danos ao banco de dados).

8)

Conjunto de ações/operações elementares que acessam e manipulam itens armazenados. SGBD segue as propriedades ACID de banco de dados, garantindo que qualquer problema ocorra nessa propriedade tenha como ser desfeito para um estado seguro anterior. O múltiplo acesso pode causar diversos problemas de integridade por exemplo, ter um ponto para voltar caso algo dê errado é importante.

9)

Transação é um conjunto de ações feitas alterando um banco de dados sendo interpretada como uma única rotina a fim de garantir a integridade do banco de dados evitando inconsistências geradas pelas operações parciais feitas de forma concorrente.

10)

Existem 3 situações muito comuns que podem levar a erros ou que tiram a confiança dos dados no banco de dados: Dirty Reads, Nonrepeatable Reads e Phantom Reads.

Dirty reads: as transações depois da primeira conseguem ler os dados embora a primeira não tenha terminado de alterar

Nonrepeatable: Outra transação apagou ou modificou algum dado enquanto a primeira transação estava trabalhando com os dados

Phantom reads: Outra transação inseriu algum dado enquanto a primeira transação estava trabalhando com os dados

Read uncommitted: não garante nenhuma segurança contra os 3

Read committed: garante a segurança contra dirty reads

Repeatable read: garante a segurança contra dirty reads e nonrepeatable

Serializable: garante a segurança contra as 3 situações