

1) No vídeo, quais são as duas técnicas de controle de concorrências apresentadas?

Explique resumidamente cada uma delas.

-Multiversão: cada transação tem acesso a uma versão do banco de dados e não permite visualização de dados inconsistentes transação apenas tem acesso a dados consistentes confirmados pelo banco

-Bloqueio: permite alteração nos dados apenas em uma transação, e bloqueia os dados até que uma transação seja concluída.

2) Sobre os níveis de isolamento responda.

a). Quanto maior o nível de isolamento, o nível de acesso concorrente é menor ou maior? Explique.

Quanto maior o nível de isolamento menos o nível de acesso concorrente, pois eles são inversos se você isola mais o nível de acesso diminui.

b) Explique como funciona o nível de Isolamento Read Committed.

READ COMMITTED é o nível de isolamento padrão para o SQL Server. Ele impede a realização de leituras sujas especificando que as instruções não podem ler valores de dados que foram modificados, mas ainda não confirmados por outras transações.

c) Entre os níveis de isolamento apresentados no vídeo, qual é o mais restritivo. Explique detalhes sobre esse nível e quais os impactos em relação a desempenho atrelados a isso.

Serializable é o mais restritivo, o maior nível de isolamento organiza as transações em sequência, então é impossível ter transações acontecendo ao mesmo tempo devido ao bloqueio das tabelas diminuindo o desempenho do banco de dados.

3) Quando o profissional de banco de dados escolhe um nível de isolamento, o que se deve levar em consideração?

Deve levar em consideração o que ele precisa para o sistema dele, caso não necessite de um bloqueio muito alto não tem porque utilizar um nível alto e diminuir o desempenho do banco.

4) O comando do Mysql Lock Tables, bloqueia os dados para leitura ou para escrita?

LOCK TABLES pode fazer os dois tipos de lock:

LOCK TABLES READ: bloqueia para leitura e permite ler uma tabela bloqueada. Múltiplas sessões podem usar esse lock ou mesmo tempo.

LOCK TABLES WRITE: bloqueia para alterações. Somente uma sessão pode executar esse bloqueio por vez.

5) Ao utilizar o comando do Mysql Lock Tables, o que ocorre se alguma outra transação fizer um update na mesma tabela, será efetivado o update ? Justifique

Não será efetivado, pois ele tem um nível muito alto de isolamento, bloqueando a tabela até a primeira transação acabar.

6) Ao utilizar o bloqueio manual (comando Lock), é necessário desbloquear a tabela ao final do processo? Justifique.

Sim, é necessário pois esse comando é parecido com o nível serializable, garantindo que as transações serão sequenciais.

7) O que é o problema de Deadlock e caso ocorra, qual a solução?

Deadlock é um problema potencial em qualquer sistema operacional. Um estado de deadlock ocorre quando dois ou mais processos estão esperando indefinidamente por um evento que só pode ocorrer por um dos processos em espera.