

DATABASE PERFORMANCE TUNING

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

1- Introdução

Por que e onde otimizar.
História, arquitetura e curiosidades do Oracle Database.
O que é Tuning, suas atividades e objetivos;
Onde, por que e quando tunar.
Conceitos gerais sobre Tuning.

2- Identificando problemas de performance

Como identificar e resolver problemas de performance em um Banco de Dados através da metodologia tradicional de tuning.
Problemas de performance mais comuns.
Como priorizar quais problemas devem ser resolvidos primeiro.
Identificando problemas de performance através de ferramentas do SO (Linux), tais como: top, iostat, vmstat, sar, netstat e oratop.
Exercícios para colocar em prática o aprendizado do capítulo.

3- Analisando estatísticas e Wait Events

O que são Estatísticas e Wait Events e como eles podem nos ajudar a identificar problemas de performance no Banco de Dados.
Classes de Wait Events.
Ferramentas para analisar Wait Events.
Visões de performance dinâmicas para analisar Wait Events.
Trace de SQL Estendido (Extended SQL Trace event 10046)
Wait Events mais comuns: explicação e causa.
Como saber se o BD está lento.
Eventos de espera e tempos aceitáveis.
Exercícios para colocar em prática o aprendizado do capítulo.

4- Utilizando o Statspack, o Automatic Workload Repository (AWR) e o Automatic Database Diagnostics Monitor (ADDM)

O que é o Statspack e o AWR e as diferenças entre eles.
Visão geral, configuração e como utilizar o ASH e o AWR para diagnosticar problemas de performance.
Como gerar, ler e interpretar AWR Reports
Visão geral e como utilizar o ADDM para verificar e aplicar recomendações de performance tuning.

O que são Advisors e sua relação com o ADDM.

5- Otimizando uma instância de Banco de Dados

Dicas e técnicas para otimizar a instância de um Banco de Dados.

Ênfase na parte lógica do Banco de Dados (estruturas de memória: SGA e PGA) e configuração de parâmetros da instância.

Abordagem de recursos e parâmetros, tais como: result cache, keep pool, cursor sharing, optimizer_mode, tamanhos de blocos, I/O assíncrono, db_file_multiblock_read_count, commit assíncrono etc.

6- Otimizando o Banco de Dados

Dicas e técnicas para otimizar o Banco de Dados.

Ênfase nas configurações e conceitos envolvidos com as coletas de estatísticas de sistema e para o Otimizador, configurações de Banco de Dados, Tablespaces e parte física do Banco de Dados (estruturas de arquivos: Datafiles, Control Files, Redo logs etc.).

Abordagem de conceitos e recursos, tais como: planejamento do armazenamento, desfragmentação, encadeamento e migração de linhas, índices, bigfile tablespaces, pctfree e initrans, colunas do tipo LOB, tabelas particionadas, nologging, paralelismo, compressão de dados etc.

7- Wait Events X Sugestões de Otimização

Relação dos principais Wait Events e sugestões de como eliminá-los ou reduzir o tempo de espera.

8- Desafio

Mini-simulado preparatório para a certificação Oracle Database 11g Performance Tuning Certified Expert (exame 1Z0-054), com prêmio para o aluno que acertar mais questões!