

Particionamento no Banco de Dados Oracle 11g

*Um artigo técnico da Oracle
Junho de 2007*

OBSERVAÇÃO:

A intenção do texto a seguir é delinear nossa direção geral em matéria de produtos. Ele tem caráter meramente informativo, e não pode ser incorporado a nenhum contrato. O texto não constitui nenhum compromisso com o oferecimento de qualquer material, código ou funcionalidade, e não deve servir de base para tomar decisões de compra. O desenvolvimento, o lançamento e a disponibilização de quaisquer recursos ou funções descritos para produtos Oracle permanecem a inteiro critério da Oracle.

Particionamento no Banco de Dados Oracle 11g

Observação:.....	2
Particionamento - Conceitos	5
Introdução	5
Vantagens do Particionamento	5
Fundamentos de particionamento.....	5
Particionamento para capacidade de gerenciamento	7
Particionamento para desempenho	7
Particionamento para disponibilidade	8
Particionamento – Modelagem dos negócios.....	9
Estratégias básicas de particionamento	9
Extensões de particionamento.....	10
Partition Advisor.....	11
Descrição breve das estratégias e extensões de particionamento	12
Gerenciamento do ciclo de vida da informação com o particionamento	12
Conclusão	13

Particionamento no Banco de Dados Oracle 11g

PARTICIONAMENTO – CONCEITOS

INTRODUÇÃO

O Oracle Partitioning, introduzido no Oracle 8.0 em 1997, é uma das funcionalidades mais importantes e de maior sucesso do banco de dados Oracle, melhorando o desempenho, a capacidade de gerenciamento e a disponibilidade de dezenas de milhares de aplicativos. O Banco de Dados Oracle 11g apresenta a oitava geração de particionamento, que continua a proporcionar uma funcionalidade inédita e aprimorada; as novas técnicas de particionamento permitem ao cliente modelar ainda mais cenários de negócios, enquanto uma estrutura nova e completa de orientação e automação em particionamento permite que qualquer pessoa possa utilizar o Oracle Partitioning. O Banco de Dados Oracle 11g é considerado o maior lançamento em particionamento desde sua introdução no mercado, e continua a proteger os investimentos dos nossos clientes em particionamento há uma década.

VANTAGENS DO PARTICIONAMENTO

O particionamento oferece enormes vantagens para um amplo leque de aplicações, melhorando a capacidade de gerenciamento, o desempenho e a disponibilidade. Não é incomum o particionamento melhorar o desempenho de determinadas consultas ou operações de manutenção. Além do mais, o particionamento pode reduzir drasticamente o custo total de propriedade dos dados, com uma abordagem de “arquivamento em camadas”, que ainda mantém online informações importantes, mas mais antigas, em dispositivos de armazenamento de baixo custo. O Oracle Partitioning permite uma abordagem simples, eficiente e muito eficaz, considerando-se o gerenciamento do ciclo de vida da informação em ambientes amplos.

Com o particionamento, os engenheiros e administradores de bancos de dados conseguem lidar com alguns dos piores problemas impostos por aplicativos de ponta. O particionamento é uma ferramenta fundamental para a criação de sistemas da ordem dos terabytes ou sistemas que necessitem de uma disponibilidade extremamente alta.

Fundamentos de particionamento

O particionamento permite que uma tabela, índice ou tabela organizada por índices seja subdividida em partes menores. Cada parte do objeto de banco de dados é uma partição. Cada partição possui um nome próprio e, opcionalmente, características

próprias de armazenamento. Da perspectiva de um administrador de banco de dados, um objeto particionado possui várias partes, que podem ser gerenciadas em conjunto ou isoladamente. Isso oferece ao administrador uma flexibilidade considerável para gerenciar o objeto particionado. Entretanto, da perspectiva do aplicativo, uma tabela particionada é idêntica a uma tabela sem partições; não são necessárias modificações para acessar uma tabela particionada com comandos SQL DML.

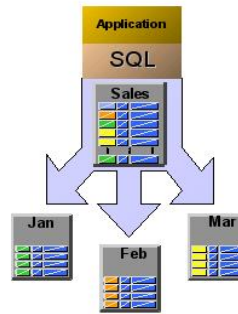


Figura 1: Tabela particionada, na perspectiva de um aplicativo e na de um administrador de banco de dados

Objetos de banco de dados (tabelas, índices e tabelas organizadas por índices) são particionados por meio de uma "**chave de particionamento**", um conjunto de colunas que determina em que partição uma linha específica residirá. Por exemplo, a tabela de vendas mostrada na figura 1 está particionada por faixas de datas da venda, adotando uma estratégia de particionamento por mês, e aparece para qualquer aplicativo como uma tabela inteira, "normal". Entretanto, o administrador de banco de dados pode gerenciar e armazenar cada partição mensal isoladamente, e conta com a possibilidade de utilizar diferentes camadas de armazenamento, aplicar a compactação da tabela aos dados mais antigos ou armazenar faixas completas de dados mais antigos em espaços de tabela somente de leitura.

Independentemente da estratégia adotada para o particionamento de índice, um índice é acoplado ou não à estratégia de particionamento subjacente da tabela subjacente. A estratégia de particionamento é escolhida com base nas necessidades de negócios, o que torna o particionamento adequado para oferecer suporte a qualquer tipo de aplicativo. O Banco de Dados Oracle 11g distingue entre três tipos de índice particionado.

- **Índices locais:** um índice local é um índice de uma tabela particionada que é acoplado à tabela particionada subjacente, "herdando" a estratégia de particionamento da tabela. Conseqüentemente, cada partição de um índice local corresponde a uma, e somente uma, partição da tabela subjacente. O acoplamento otimiza a manutenção da partição; por exemplo, quando uma partição da tabela é eliminada, o Oracle simplesmente elimina a partição do índice correspondente também. Não há necessidade de manutenções dispendiosas de índice. Os índices locais são mais comuns em ambientes de data warehousing.

- **Índices globais particionados:** um índice global particionado é um índice em uma tabela (particionada ou não) que é particionado com uma chave ou estratégia de particionamento diferente da utilizada pela tabela. Os índices globais particionados podem ter particionamento por faixa ou por hash, e são desacoplados da tabela subjacente. Por exemplo, uma tabela pode ser particionada por faixas mensais e conter doze partições, ao passo que um índice dessa tabela pode ser particionado por faixas com uma chave diferente e conter um número diferente de partições. Os índices globais particionados são mais comuns em ambientes OLTP do que em ambientes de data warehousing.
- **Índices globais não-particionados:** um índice global não-particionado é essencialmente idêntico a um índice de uma tabela não-particionada. A estrutura de índice não é particionada e nem desacoplada da tabela subjacente. Em ambientes de data warehousing, o uso mais comum dos índices globais não-particionados é impor restrições de chave primária. Já os ambientes OLTP quase sempre utilizam índices globais não-particionados.

O Oracle também oferece um grupo de comandos SQL completo para o gerenciamento de tabelas particionadas. Ele inclui comandos para adicionar, eliminar, dividir, mover, mesclar, truncar e, opcionalmente, compactar partições.

Particionamento para capacidade de gerenciamento

O Oracle Partitioning permite o particionamento de tabelas e índices em unidades menores e mais fáceis de gerenciar, oferecendo aos administradores de banco de dados a possibilidade de adotar uma estratégia de "divisão e conquista" no gerenciamento dos dados.

Com o particionamento, é possível concentrar as operações de manutenção em determinadas partes das tabelas. Por exemplo, um administrador de banco de dados pode compactar apenas uma partição contendo os dados para o ano de 2006 de uma tabela, em vez de compactar a tabela inteira. Para operações de manutenção em um objeto de banco de dados inteiro, é possível executar essas operações por partição, dividindo o processo de manutenção em partes mais fáceis de gerenciar.

Um uso típico do particionamento para melhorar a capacidade de gerenciamento é para possibilitar um processo de carregamento de "janela de deslocamento" em um data warehouse. Suponhamos que um administrador carregue novos dados em uma tabela toda semana. Essa tabela pode ser particionada por faixas, de forma que cada partição contenha os dados de uma semana. O processo de carregamento é a simples inclusão de uma nova partição. Incluir uma partição é muito mais eficiente que modificar a tabela inteira, porque o administrador não precisa modificar nenhuma outra partição.

Outra vantagem do uso de partições é na remoção de dados. Pode-se eliminar uma partição inteira, o que é muito mais rápido e eficiente do que excluir linha por linha.

Particionamento para desempenho

Limitando-se a quantidade de dados a serem examinados ou utilizados nas operações, o particionamento oferece muitas vantagens para o desempenho. Os recursos incluem:

- **Otimização do particionamento:** a otimização do particionamento, também conhecida como eliminação de partições, é o meio mais simples e substancial de melhorar o desempenho pelo particionamento. A otimização do particionamento muitas vezes melhora radicalmente o desempenho das consultas. Por exemplo, suponhamos que um aplicativo contenha uma tabela PEDIDOS com um histórico de pedidos, e que essa tabela tenha sido particionada por semana. Uma consulta de pedidos de uma semana específica só acessaria uma partição da tabela PEDIDOS. Se a tabela contivesse um histórico de dados para dois anos, essa consulta acessaria uma partição, e não as 104. Essa consulta poderia ser executada até 100 vezes mais rápido com a otimização do particionamento. A otimização do particionamento funciona com todos os outros recursos de desempenho do Oracle. O Oracle utiliza a otimização do particionamento em conjunto com qualquer técnica de indexação ou junção ou método de acesso paralelo.
- **Junção por partição:** o particionamento também melhora o desempenho de junções de várias tabelas, ao empregar uma técnica conhecida como junção por partição. As junções por partição podem ser aplicadas à junção de duas tabelas, e pelo menos uma delas é particionada pela chave de junção. As junções por partição dividem uma junção grande em junções menores, de conjuntos de dados "idênticos" para as tabelas combinadas. Esse "idênticos" abrange exatamente o mesmo conjunto de valores da chave de particionamento nos dois lados da junção, assegurando que somente a junção desses conjuntos de dados "idênticos" produza um resultado, e que não seja necessário considerar outros conjuntos de dados. O Oracle está usando tabelas (físicas) já igualmente particionadas para a junção ou redistribuindo (= "reparticionando") de forma transparente uma tabela no tempo de execução para criar conjuntos de dados igualmente particionados, de acordo com o particionamento da outra tabela, concluindo a junção total em menos tempo. Isso traz vantagens significativas em termos de desempenho, tanto para a execução paralela quanto para a execução serial.

Particionamento para disponibilidade

Os objetos de banco de dados particionados oferecem independência entre as partições. Esta característica de independência das partições pode ser uma parte importante de uma estratégia de alta disponibilidade. Por exemplo, se uma partição de uma tabela estiver indisponível, todas as demais partições da tabela permanecerão online e disponíveis. O aplicativo pode continuar executando consultas e transações com essa tabela particionada, e essas operações de banco de dados terão êxito se não for necessário acessar a partição indisponível.

O administrador do banco de dados pode especificar que cada partição seja armazenada em um espaço de tabelas separado. Isso permitiria ao administrador executar operações de backup e recuperação em cada partição isolada, independentemente das outras partições da tabela. Portanto, no caso de uma catástrofe, seria possível recuperar o banco de dados apenas com as partições que contivessem os dados ativos, e a recuperação dos dados inativos poderia ficar para um momento mais conveniente. Isso diminuiria o tempo de inatividade do sistema.

Além do mais, o particionamento pode reduzir o tempo inativo já programado. Os ganhos que o particionamento proporciona para o desempenho podem permitir que os administradores de bancos de dados concluam operações de manutenção em grandes objetos de banco de dados, em intervalos de lote relativamente pequenos.

PARTICIONAMENTO – MODELAGEM DOS NEGÓCIOS

O Banco de Dados Oracle 11g fornece o mais abrangente conjunto de estratégias de particionamento e permite que o cliente alinhe a subdivisão dos dados às reais necessidades dos negócios de forma ideal. Todas as estratégias de particionamento disponíveis empregam **métodos de distribuição de dados fundamentais**, que podem ser utilizados em tabelas particionadas simples (com um nível) ou compostas. Além do mais, o Oracle oferece várias **extensões de particionamento**, aumentando a flexibilidade de seleção da chave de particionamento, fornecendo criação automática de partições conforme a necessidade e orientando sobre estratégias de particionamento para objetos não-particionados.

Estratégias básicas de particionamento

O Oracle Partitioning oferece três métodos fundamentais de distribuição de dados, que controlam como os dados serão realmente dispostos nas diversas partições individuais. São eles:

- **Faixa:** os dados são distribuídos com base em uma faixa de valores da chave de particionamento (para uma coluna de datas como chave de particionamento, a partição "Janeiro-2007" contém linhas com os valores de chave de particionamento entre "01-JAN-2007" e "31-JAN-2007"). A distribuição de dados é um contínuo sem falhas e o limite inferior da faixa é automaticamente definido pelo limite superior da faixa anterior.
- **Lista:** a distribuição de dados é definida por uma lista de valores da chave de particionamento (para uma coluna de regiões como chave de particionamento, a partição "América do Norte" pode conter os valores "Canadá", "EUA" e "México"). Uma partição "DEFAULT" especial pode ser definida para conter todos os valores de uma chave de particionamento que não forem explicitamente definidos por nenhuma das listas.
- **Hash:** um algoritmo hash é aplicado à chave de particionamento para determinar a partição em que se encontra determinada linha. Ao contrário dos dois outros métodos de distribuição de dados, o hash não oferece nenhum mapeamento lógico entre os dados e qualquer partição.

Utilizando os métodos de distribuição de dados mencionados acima, uma tabela pode ser particionada como uma tabela particionada simples ou composta:

- **Particionamento simples (em um nível):** uma tabela é definida especificando-se uma das metodologias de distribuição de dados, utilizando uma ou mais colunas como chave de particionamento. Por exemplo, considere uma tabela com uma coluna numérica como chave de particionamento e duas partições, "menor_que_quinhentos" e "menor_que_mil". A partição "menor_que_mil" contém as linhas que obedecem à seguinte condição: $500 \leq \text{Chave de particionamento} < 1000$. É possível especificar tabelas particionadas por faixa, lista e hash.
- **Particionamento composto:** utiliza-se uma combinação de dois métodos de distribuição de dados para definir uma tabela particionada composta. Primeiro, a tabela é particionada pelo primeiro método de distribuição de dados, e depois, cada partição é subdividida em subpartições, empregando um segundo método de distribuição de dados. Todas as subpartições de determinada partição representam, juntas, um subconjunto lógico dos dados. Por exemplo, uma tabela particionada composta de hash de faixa é particionada primeiro por faixas, e depois cada partição de faixa individual é subparticionada pela técnica de particionamento por hash.

As técnicas de particionamento composto disponíveis são faixa-hash, faixa-lista, faixa-faixa, lista-faixa, lista-lista e lista-hash.
- As IOTs (tabelas organizadas por índices) podem ser particionadas por faixa, hash e lista. Elas não permitem particionamento composto.

Extensões de particionamento

Além das estratégias básicas de particionamento, o Oracle oferece extensões de particionamento. As extensões do Banco de Dados Oracle 11g concentram-se principalmente em dois objetivos:

- (a) Aperfeiçoar significativamente a capacidade de gerenciamento de uma tabela particionada.
- (b) Ampliar a flexibilidade na definição de uma chave de particionamento.

As extensões são as seguintes:

Particionamento por intervalo: uma nova estratégia de particionamento do Banco de Dados Oracle 11g, o particionamento por intervalo amplia os recursos do método de intervalo para definir faixas igualmente particionadas com uma definição de intervalo. Em vez de especificar faixas isoladas explicitamente, o Oracle criará qualquer partição automaticamente conforme a necessidade, sempre que forem inseridos dados para uma partição pela primeira vez. O particionamento por intervalo melhora muito a capacidade de gerenciamento de uma tabela particionada. Por exemplo, uma tabela particionada por intervalos pode ser definida de forma que o Oracle crie uma nova partição para cada mês do ano de um calendário; dessa forma, automaticamente é criada uma partição para "Setembro de 2007", quando o primeiro registro desse mês é inserido no banco de dados.

As técnicas disponíveis para uma tabela particionada por intervalo são intervalo, intervalo-lista, intervalo-hash e intervalo-faixa.

Particionamento REF: o Banco de Dados Oracle 11g permite particionar uma tabela utilizando um relacionamento pai-filho existente. A estratégia de particionamento da tabela pai é herdada pela tabela filho, sem necessidade de armazenar as colunas da chave de particionamento da tabela pai na tabela filho. Sem o particionamento REF, é necessário duplicar todas as colunas da chave de particionamento da tabela pai para a tabela filho para poder aproveitar a mesma estratégia de particionamento. Por outro lado, o particionamento REF permite particionar naturalmente as tabelas, de acordo com o modelo lógico de dados, sem precisar armazenar as colunas da chave de particionamento, o que reduz a sobrecarga manual de desnormalização e economiza espaço. O particionamento REF também herda de forma transparente todas as operações de manutenção de partição que alteram a forma lógica de uma tabela pai para a tabela filho. Além disso, ele também permite automaticamente as junções por partição para as partições iguais das tabelas pai e filho, melhorando o desempenho dessa operação. Por exemplo, uma tabela pai PEDIDOS é particionada por faixa na coluna DATA_DO_PEDIDO; a tabela filho ITENS DO PEDIDO não contém a coluna DATA_DO_PEDIDO, mas pode ser particionada por referência à tabela PEDIDOS. Se a tabela PEDIDOS for particionada por mês, todos os itens dos pedidos de "Jan-2007" serão armazenadas em uma mesma partição na tabela ITENS DO PEDIDO, particionada igualmente para a tabela pai PEDIDO. Se a partição 'Fev-2007' for adicionada à tabela PEDIDOS, o Oracle adicionará a partição equivalente à tabela ITENS DO PEDIDO, de forma transparente.

Todas as estratégias básicas de particionamento estão disponíveis para o particionamento REF.

Particionamento por colunas virtuais: em versões anteriores do Oracle, uma tabela só podia ser particionada se a chave de particionamento existisse fisicamente na tabela. As colunas virtuais, uma nova funcionalidade do Banco de Dados Oracle 11g, eliminam essa restrição e permitem que a chave de particionamento seja definida por uma expressão, utilizando uma ou duas colunas existentes na tabela, e armazenando a expressão somente como metadados.

O particionamento foi aprimorado para permitir que uma nova estratégia de particionamento seja definida em colunas virtuais, permitindo, assim, que as necessidades dos negócios sejam atendidas de forma mais abrangente. Não é incomum ver colunas sobrecarregadas de informações; por exemplo, um ID de conta de 10 algarismos pode incluir a informação de filial da conta nos três primeiros algarismos. Com a extensão de particionamento por colunas virtuais, a tabela CONTAS contendo a coluna ID_DA_CONTA pode ser estendida com uma coluna virtual (derivada) FILIAL_DA_CONTA, derivada dos três primeiros dígitos da coluna ID_DA_CONTA, que se torna a chave de particionamento desta tabela.

O particionamento por colunas virtuais tem suporte em todas as estratégias básicas de particionamento.

Consultor de particionamento

O SQL Access Advisor do Banco de Dados Oracle 11g foi aprimorado para gerar recomendações de particionamento, além das que já são fornecidas para os índices, visualizações materializadas e logs de visualização materializada. As recomendações geradas pelo SQL Access Advisor – gerais ou somente sobre o Partitioning – mostram os ganhos de desempenho previstos resultantes da potencial implementação. O script gerado pode ser implementado manualmente ou enviado para uma fila no Oracle Enterprise Manager.

Com a ampliação da orientação sobre particionamento, o cliente não apenas obtém recomendações específicas sobre o particionamento, mas também uma recomendação mais geral e abrangente do SQL Access Advisor, melhorando o desempenho das instruções SQL como um todo.

O Partition Advisor, integrado ao SQL Access Advisor, faz parte do Tuning Pack da Oracle, um opcional que pode ser licenciado. Ele pode ser utilizado dentro do Enterprise Manager ou por meio de uma interface de linha de comando.

Descrição breve das estratégias e extensões de particionamento

A tabela a seguir traz uma visão geral conceitual de todas as estratégias básicas de particionamento disponíveis no Banco de Dados Oracle 11g:

Estratégia de particionamento	Distribuição de dados	Exemplo de situação de negócios
Particionamento por faixa	Baseado em faixas consecutivas de valores.	<ul style="list-style-type: none">A tabela Pedidos é particionada por faixa, por data_do_pedido
Particionamento por lista	Baseado em listas de valores não ordenadas.	<ul style="list-style-type: none">A tabela Pedidos é particionada por lista, por países
Particionamento por hash	Baseado em um algoritmo hash.	<ul style="list-style-type: none">Tabela de pedidos particionada por id_do_cliente
Particionamento composto <ul style="list-style-type: none">Faixa-faixaFaixa-listaFaixa-hashLista-listaLista-faixaLista-hash	Baseado em duas das técnicas básicas de particionamento por faixa, lista, hash e intervalo mencionadas acima combinadas	<ul style="list-style-type: none">A tabela Pedidos é particionada por faixa, pela data_do_pedido e subparticionada por hash, pelo id_do_clienteA tabela Pedidos é particionada por faixa, pela data_do_pedido e subparticionada por hash, pelo id_do_cliente

Além das estratégias de particionamento acima, o Banco de Dados Oracle 11g oferece as seguintes extensões de particionamento:

Extensão de particionamento	Descrição	Exemplo de situação de negócios
Particionamento por intervalo <ul style="list-style-type: none">Intervalo	Extensão do particionamento por faixa. Definido por um intervalo, fornecendo faixas de	<ul style="list-style-type: none">Tabela de pedidos particionada por data_do_pedido, com um

<ul style="list-style-type: none"> • Intervalo-faixa • Intervalo-lista • Intervalo-hash 	mesma largura. Com exceção da primeira, todas as partições são criadas automaticamente conforme a demanda, na chegada dos dados correspondentes.	intervalo diário predefinido, a começar por "01-Jan-2007"
Particionamento REF	O particionamento de uma tabela filho é herdado da tabela pai, através de um relacionamento chave primária – chave estrangeira. As chaves de particionamento não são armazenadas em colunas reais da tabela filho.	<ul style="list-style-type: none"> • A tabela Pedidos (pai) é particionada por faixa pela data_do_pedido, e transmite a técnica de particionamento para a tabela de linhas do pedido (filho). A coluna data_do_pedido só existe na tabela pai de pedidos
Particionamento por colunas virtuais	Definido por uma das técnicas de particionamento mencionadas acima, com chave de particionamento baseada em uma coluna virtual. As colunas virtuais não são armazenadas em disco e só existem como metadados.	<ul style="list-style-type: none"> • A tabela Pedidos possui uma coluna virtual que deriva a região de vendas com base nos três primeiros algarismos da conta do cliente. Em seguida, a tabela de pedidos é particionada por lista, por regiões de venda.

GERENCIAMENTO DO CICLO DE VIDA DA INFORMAÇÃO COM O PARTICIONAMENTO

O atual desafio de armazenar grandes quantidades de dados pelo menor custo possível pode ser tratado de forma otimizada, utilizando o Oracle Partitioning. A independência entre as partições isoladas é fundamental para permitir o direcionamento para uma parte online de uma estratégia de “arquivamento em camadas”. Especificamente em tabelas contendo dados históricos, a importância (e padrão de acesso) dos dados apóia-se em grande parte na cronologia dos dados. O Partitioning permite que partições isoladas (ou grupos de partições) sejam armazenadas em diferentes camadas, proporcionando diferentes atributos físicos e níveis de preço. Por exemplo, uma tabela Pedidos contendo dados para dois anos pode ter apenas o trimestre mais recente armazenado em uma camada de armazenamento sofisticada e cara, e manter o restante da tabela (quase 90% dos dados) em uma camada de armazenamento de baixo custo. Com o Oracle Partitioning, os custos de armazenamento são reduzidos aos múltiplos (não são raras economias de 50% ou mais), sem afetar o acesso do usuário final, o que otimiza o custo de propriedade das informações armazenadas.

O Oracle ILM Assistant, uma ferramenta gratuita disponível para download na OTN, pode ilustrar essas economias, mostrar como particionar tabelas e orientar sobre o momento certo para mover partições para outras camadas de armazenamento.

CONCLUSÃO

Considerando-se a funcionalidade do Oracle Partitioning nova e aprimorada, o Banco de Dados Oracle 11g é o lançamento mais significativo desde a introdução do Oracle Partitioning no mercado, em 1997. Em cada versão, a Oracle aprimorou

a funcionalidade do Partitioning, adicionando novas técnicas de particionamento, aumentando a escalabilidade ou ampliando a capacidade de gerenciamento e os recursos de manutenção. A Oracle pretende continuar adicionando novas técnicas de particionamento, para assegurar que haja uma técnica de particionamento otimizada para cada necessidade de negócios.

O particionamento é para todos. O Oracle Partitioning pode aprimorar muito a capacidade de gerenciamento, desempenho e disponibilidade de praticamente qualquer aplicativo de banco de dados. O Partitioning pode ser utilizado com aplicativos de última geração, e o particionamento pode, de fato, ser um ingrediente tecnológico decisivo para garantir o êxito desses aplicativos. Também é possível utilizar o Partitioning com aplicativos de bancos de dados mais convencionais, para simplificar a administração e reduzir os custos de gerenciamento desses aplicativos. Por ser transparente para o aplicativo, o particionamento fica fácil de implementar, já que não é necessário realizar mudanças onerosas e demoradas.



Particionamento no Banco de Dados Oracle 11g

Junho de 2007

Autor: Hermann Baer

Co-autores:

Oracle do Brasil Ltda

Sede no Brasil

Av. Alfredo Egydio de Souza Aranha, 100

São Paulo, SP

CEP 04726-170

Brasil

Telefone: +1 650 506 7000

Fax: +1 650 506 7200

oracle.com

Copyright © 2007, Oracle. Todos os direitos reservados.

Este documento é fornecido apenas para fins informativos e seu conteúdo está sujeito a alteração sem aviso prévio.

A Oracle Corporation e a Oracle do Brasil Sistemas Ltda. (ambas conjuntamente denominadas Oracle) não garantem que este documento esteja isento de erros. A Oracle não fornece qualquer outra garantia ou condição legal, expressa ou implícita, incluindo garantias ou condições de comercialização e uso para um propósito específico. A Oracle isenta-se de qualquer responsabilidade em relação a este documento, sendo que ele não representa qualquer obrigação contratual direta ou indireta. Este documento não pode ser reproduzido ou transmitido de qualquer forma ou através de qualquer meio, seja eletrônico ou mecânico, para qualquer objetivo, sem a permissão expressa por escrito da Oracle.

Oracle é uma marca comercial da Oracle Corporation e/ou de suas empresas afiliadas. Outros nomes podem ser marcas comerciais de seus respectivos proprietários.