

Aluno: Crislaine Cristina Sotello de Souza – CJ3019608

TRABALHO DA DISCIPLINA BANCO DE DADOS

TEMA:

Sistema Gerenciador de Banco de Dados Oracle

Introdução

O Oracle Database é um dos sistemas de gerenciamento de banco de dados (SGBD) mais avançados e populares do mundo. Lançado inicialmente em 1979, o Oracle Database se consolidou como uma ferramenta essencial em ambientes corporativos, oferecendo soluções robustas para o gerenciamento de dados em larga escala. Ele é amplamente utilizado em diversas indústrias, como finanças, telecomunicações, saúde e setor público, graças à sua capacidade de lidar com grandes volumes de dados e garantir alta disponibilidade, segurança e desempenho.

Aplicações e Utilização

O Oracle Database é utilizado em uma ampla gama de aplicações que vão desde pequenos sistemas internos até grandes sistemas críticos de missão, como transações bancárias e redes de telecomunicações. Ele é reconhecido pela sua arquitetura convergente, que integra vários tipos de dados (relacional, JSON, grafos, blockchain) em uma única plataforma, permitindo às empresas simplificar o desenvolvimento e o gerenciamento de aplicações complexas.

Além disso, o Oracle Database é uma escolha comum para sistemas de alta disponibilidade e recuperação de desastres. A funcionalidade Real Application Clusters (RAC) permite a escalabilidade horizontal e tolerância a falhas, enquanto tecnologias como o Data Guard garantem a replicação de dados e recuperação rápida em caso de falha.

Inovações Recentes

A versão mais recente, Oracle Database 23c, trouxe uma série de inovações tecnológicas que atendem às demandas emergentes, como a integração nativa de vetores para suporte a modelos de inteligência artificial generativa. Isso permite que os desenvolvedores utilizem IA diretamente em suas aplicações sem sacrificar a integridade e segurança dos dados. Outra funcionalidade notável é o True Cache, um cache em memória que otimiza a performance de consultas e reduz a latência, especialmente em cargas de trabalho de leitura intensiva.

A segurança foi também aprimorada com a introdução do SQL Firewall, que monitora todas as consultas SQL e bloqueia tentativas não autorizadas, mitigando ataques de injeção SQL e outros tipos de violações.

Exemplos de Consultas

Aqui estão alguns exemplos de consultas SQL usadas no Oracle Database:

1. Consulta básica de seleção:

SQL
SELECT nome, salario FROM empregados WHERE salario > 5000;

2. Criação de tabela:

SQL
CREATE TABLE departamentos (
id_departamento INT PRIMARY KEY,
nome_departamento VARCHAR2(100)
);

3. Inserção de dados:

SQL
INSERT INTO empregados (nome, salario) VALUES ('Ana', 6000);

4. Consulta com junção:

SQL
SELECT e.nome, d.nome_departamento
FROM empregados e
JOIN departamentos d ON e.id_departamento = d.id_departamento;

Conclusão

O Oracle Database continua a ser uma escolha robusta e versátil para empresas que precisam de soluções de gerenciamento de dados de alta performance, segurança e escalabilidade. Com a adição de novas funcionalidades, como a integração com IA e o reforço de mecanismos de segurança, o Oracle se mantém na vanguarda das tecnologias de banco de dados. Sua adaptabilidade para diferentes ambientes e tipos de dados faz dele uma ferramenta essencial no cenário atual de dados e aplicações empresariais.

Referências Bibliográficas

- Oracle Database Documentation. Disponível em: <https://docs.oracle.com>

- "Simplify AppDev with Oracle Database." Oracle CloudWorld, 2023. Disponível em: <https://www.oracle.com>.