

Relação entre um banco de dados e SQL

SQL é a linguagem padrão da indústria para criar e interagir com um banco de dados relacional.

Os comandos SQL podem ser usados de forma independente ou podem ser invocados de dentro de outros aplicativos escritos em outras linguagens, como Java, PHP e outras. Essas linguagens terão a capacidade de transferir seus próprios dados para instruções SQL, enviar a instrução SQL para um banco de dados para processamento e, em seguida, capturar os dados de retorno para processamentos adicionais.

Existem várias ferramentas que permitem que um desenvolvedor ou outro usuário de banco de dados emita instruções SQL. Por exemplo, as ferramentas *SQL*Plus* e *SQL Developer* da Oracle permitem que um usuário crie e execute instruções SQL para criar e interagir com bancos de dados. Essas ferramentas emitem instruções SQL e recebem saída da mesma forma que qualquer linguagem de software ou outro aplicativo cliente.

Tipos de instruções SQL

DDL Data Definition Language

DML Data Manipulation Language

TCL Transaction Control Language

DDL (Data Definition Language)

CREATE Usado para criar um usuário, tabela, exibição, índice, sinônimo ou outro objeto no banco de dados.

ALTER Usado em um objeto existente no banco de dados para modificar a estrutura, nome ou algum outro atributo desse objeto. (Duas exceções são os usos de ALTER com as palavras reservadas SESSION e SYSTEM. ALTER SESSION e ALTER SYSTEM não são tecnicamente consideradas instruções DDL, mas se enquadram em uma categoria diferente.)

DROP Usado para remover um objeto de banco de dados do banco de dados que já foi criado com a instrução CREATE.

DDL (Data Definition Language) (cont)

RENAME Altera o nome de um objeto de banco de dados existente.

TRUNCATE Remove todas as linhas — em outras palavras, dados — de uma tabela existente no banco de dados. TRUNCATE é uma espécie de alternativa de força bruta à instrução DELETE, pois TRUNCATE desiste das opções de recuperação oferecidas por DELETE em troca de uma recuperação mais rápida desempenho. Essas diferenças de abordagem são o motivo pelo qual TRUNCATE é classificado como DDL, enquanto DELETE é DML.

GRANT fornece privilégios, ou direitos, a objetos de usuário para habilitar para executar várias tarefas no banco de dados.

DDL (Data Definition Language) (cont)

REVOKE Remove os privilégios que foram emitidos com a instrução GRANT.

FLASHBACK Restaura uma versão anterior de uma tabela ou banco de dados.

PURGE Remove de forma irrevogável os objetos do banco de dados da lixeira.

COMMENT Adiciona comentários ao dicionário de dados para um objeto de banco de dados existente.

DML (Data Manipulation Language)

SELECT Exibe os dados de uma tabela ou visualização do banco de dados

INSERT Adiciona dados a uma tabela de banco de dados, diretamente ou, em algumas situações, por meio de uma visualização

UPDATE Modifica os dados existentes em uma tabela, diretamente ou, em algumas situações, por meio de uma exibição

DML (Data Manipulation Language) (cont)

DELETE Remove os dados existentes de uma tabela, diretamente ou, em algumas situações, por meio de uma exibição

MERGE Executa uma combinação de instruções INSERT, UPDATE e DELETE em uma única instrução

TCL (Transaction Control Language)

COMMIT Salva um conjunto de modificações DML realizadas na sessão atual do banco de dados

ROLLBACK Desfaz um conjunto de modificações DML realizadas durante a sessão atual do banco de dados

SAVEPOINT Marca uma posição em uma sessão para preparar um ROLLBACK futuro para permitir que o ROLLBACK restaure os dados em um ponto selecionado em uma sessão que não seja o evento de confirmação mais recente