

Oracle základy jazyka SQL

SQL (Structured Query Language) je počítačový jazyk na manipuláciu s dátami (DML - výber, vkladanie, úpravu a mazanie), definíciu databázových objektov (DDL). Taktiež umožňuje administráciu databázy a nastavenie práv k objektom (DCL). V súčasnosti je to najpoužívanejší jazyk tohto druhu v relačných systémoch riadenia báz dát.

Úvod do relačných databáz

- databázová terminológia
- zásady návrhu relačného modelu, normalizácia
- optimalizácia databáz
- oboznámenie s technológiou, nástrojmi a prostredím Oracle 10g

Úvod do jazyka SQL

- štandardy SQL a implementácia Oracle SQL
- dátové typy v databázach Oracle

DML - práca s dátami

- výber údajov
- základný syntax príkazu SELECT
- projekcia - výber stĺpcov a použitie stĺpcových aliasov
- obmedzenie vybraných záznamov klauzulou WHERE, využitie operátorov BETWEEN, IN, IS NULL, LIKE
- triedenie záznamov klauzulou
- ORDER BY
- eliminácia duplicitných riadkov (DISTINCT)
- tvorba výrazov, použitie aritmetických a textových operátorov
- zoskupovanie údajov (klauzuly GROUP BY a HAVING)
- vnorené SQL - jednoriadkové dotazy, viacriadkové dotazy (operátory ALL, ANY, IN), súvzťažné (korelačné) dotazy
- využitie pseudostĺpcov
- výber dát z viacerých tabuliek za sebou (UNION, UNION ALL)
- prienik (INTERSECT) a rozdiel (MINUS) dvoch tabuliek
- výber dát vnútorným (WHERE, INNER JOIN) a vonkajším spojením tabuliek (LEFT RIGHT a FULL OUTER JOIN)
- vkladanie údajov
- priame vkladanie dát do tabuľky (INSERT)
- vkladanie dát výberom z inej tabuľky
- kontrola jedinečnosti vkladáných dát
- úprava údajov
- úprava všetkých riadkov a vybraných riadkov (UPDATE)
- aktualizácia konštantnou hodnotou, výsledkom funkcie, hodnotou odvodenou z pôvodnej hodnoty, hodnotou odvodenou z iného stĺpca rovnakej tabuľky, príp. hodnotou z inej tabuľky
- odstraňovanie údajov
- odstránenie všetkých a vybraných riadkov (TRUNCATE, DELETE)
- odstránenie duplicitných riadkov
- využitie funkcií
- jednoriadkové funkcie (numerické funkcie, funkcie pre prácu s textom, dátumové a časové funkcie, konverzné funkcie)
- agregáčné funkcie
- analytické funkcie
- ostatné funkcie

DDL - tvorba a úpravy databázových štruktúr

- vytváranie (CREATE TABLE) a zmeny štruktúry tabuliek (ALTER TABLE)
- vytváranie a zmeny pohľadov (CREATE OR REPLACE VIEW)
- integritné obmedzenia
- materializované pohľady
- indexy
- sekvencie
- odstraňovanie objektov (DROP)

Riadenie transakcií

- potvrdzovanie transakcií (COMMIT)
- odvolanie zmien (ROLLBACK)
- vytváranie návratových bodov (SAVEPOINT)

DCL - kontrola databázových objektov

- správa práv k databázovým objektom (GRANT, REVOKE)