



Wprowadzenie

SQL (Structural Query Language) to specjalistyczny (dziedzinowy), interpretowany, deklaratywny język służący do tworzenia, zarządzania relacyjnymi bazami danych oraz do pobierania z nich danych. SQL można używać w różnych systemach zarządzania bazami danych (DBMS – Database Management System), np. MySQL, SQLite, PostgreSQL, MariaDB (**mogą występować pewne różnice i odstępstwa od standardu w różnych implementacjach**). Rozszerzeniem SQL jest Transact-SQL – stworzony przez Microsoft i wzbogacony m.in. o pętle, instrukcje warunkowe.

Identyfikatory obiektów (np. tabel, kolumn) nie mogą być dłuższe niż 128 znaków, zawierać słów zastrzeżonych, spacji, zaczynać się od cyfry.

W SQL wyróżnia się:

- język definicji danych (DDL – Data Definition Language),
- język manipulacji danymi (DML – Data Manipulation Language),
- język definiowania zapytań (DQL – Data Query Language),
- język kontroli nad danymi (DCL – Data Control Language).

Operatory matematyczne i logiczne

+	dodawanie
-	odejmowanie
*	mnożenie
/	dzielenie
%	reszta z dzielenia (modulo)

= równy
<>, != różny
> większy
>= większy lub równy
< mniejszy
<= mniejszy lub równy

AND, && koniunkcja

OR, || alternatywa

NOT, ! negacja

Funkcjonuje logika trójwartościowa: prawda, fałsz, null.

Komentarze

-- komentarz jednoliniowy

/* komentarz

wielo-

liniowy */

DDL – Data Definition Language

CREATE DATABASE nazwa; -- Utworzenie bazy danych. Średnik stanowi zakończenie polecenia.

-- Utworzenie bazy danych i ustawienie kodowania znaków. UTF-8 – 8-bit Unicode Transformation Format

CREATE DATABASE nazwa2 CHARACTER SET utf8;

CREATE TABLE tabela1 (

-- nazwa_kolumny typ_danych [ograniczenia]

id SERIAL PRIMARY KEY, -- Utworzenie klucza głównego. Istotny przecinek na końcu linii.

-- SERIAL – automatycznie generuje unikalny numer, można też zastosować komendę „AUTO_INCREMENT”.

nazwa_kolumny BOOL, -- Kolumna przechowująca dane typu prawda / fałsz, to samo co „BOOLEAN”.

nazwa_kolumny2 BOOL DEFAULT true, -- Wartość domyślna = 1.

nazwa_kolumny3 INT, -- Kolumna przechowująca liczby całkowite, podobnie funkcjonuje „INTEGER”.

nazwa_kolumny4 INT DEFAULT 5,

nazwa_kolumny5 FLOAT, -- Kolumna przechowująca liczby zmiennoprzecinkowe.

nazwa_kolumny6 VARCHAR(40), -- Kolumna przechowująca dane tekstowe o długości do 40 znaków.

nazwa_kolumny7 VARCHAR(40) NOT NULL, -- Ustawienie ograniczenia, że kolumna nie może być pusta.