

# E-Podstawy języka SQL

---

## Cele szkolenia

Kurs ma przybliżyć język SQL, zasady jego działania oraz możliwości tym, którzy z tego języka jeszcze nie korzystali. Kurs prowadzony jest w środowisku PostgreSQL, ze względu na jego bardzo dużą i stale rosnącą popularność oraz fakt, iż jest to środowisko darmowe, o niewielkich wymaganiach sprzętowych i stosunkowo prostej instalacji. Daje to możliwość łatwego wykonania przykładów, prezentowanych w ramach kursu, na własnych komputerach.

Materiał obejmuje te aspekty języka SQL, które jako podstawowe i standardowe, i wykorzystać można bez żadnych zmian na wielu innych systemach m.in. Oracle Server, MS SQL Server, MySQL, MariaDB itp.

Kurs celowo nie skupia się na wykorzystywaniu funkcji wbudowanych w konkretny system, celem jest bowiem język SQL i jego uniwersalność opierająca się na możliwości stosowania na różnych systemach.

## Umiejętności

Dzięki szkoleniu uczestnik będzie potrafił:

- Wykonywać proste zapytania w celu wyświetlenia danych z pojedynczych tabel,
- Operować na danych z tabel, eliminując duplikaty, wykonując obliczenia i sortując dane,
- Wykorzystywać aliasy dla kolumn i tabel,
- Formułować zapytania obejmujące złączenia wielu tabel
- Tworzyć podzapytania proste, złożone i skorelowane,
- Manipulować danymi w tabelach: wstawiać dane, edytować je oraz kasować,
- W manipulowaniu danymi wykorzystywać podzapytania,
- Stosować transakcje do zatwierdzania lub odrzucania efektów edycji danych,
- Tworzyć obiekty bazy danych, takie jak tabele, widoki i indeksy.

## Profil uczestników

Szkolenie przeznaczone jest dla osób, które pracują z danymi zawartymi w relacyjnych bazach danych i chcą samodzielnie operować na tych danych, wyszukując je, wstawiając oraz edytując. Kurs jest więc skierowany do szerokiego grona odbiorców, w tym analityków, programistów i wszystkich tych, którzy w swojej pracy na danych, chcą mieć możliwość swobodnej pracy, nieograniczonej istniejącymi aplikacjami.

Szkolenie dla (zawody, stanowiska)

*Analitik danych*

*Programista aplikacji*

## Przygotowanie uczestników

*Z uwagi na fakt, że szkolenie omawia zagadnienie wykorzystania języka SQL od podstaw, nie ma szczególnych wymagań wstępnych.*

## Szczegółowy program szkolenia

### Podstawy tworzenia zapytań

- Składnia polecenia SELECT
- Aliasy dla kolumn
- Operacje arytmetyczne na kolumnach
- Sortowanie danych

### Filtracja danych

- Operatory podstawowe
- Operatory SQL
- Wyszukiwanie według fragmentu
- Negacja warunków
- Wyszukiwanie wartości pustych
- Łączenie warunków

### Agregacja i grupowanie danych

- Podstawy
- Kolejne funkcje
- Grupowanie
- Filtracja

### Łączenie tabel

- Struktura bazy
- Klucze główne i obce
- Złączenia równościowe
- Aliasy dla nazw tabel
- Złączenia równościowe – inna notacja
- Złączenia zewnętrzne
- Złączenia self-join
- Iloczyn kartezjański
- Większa liczba tabel

### Podzapytania

- Podzapytania – koncepcja
- Podzapytania proste
- Operatory jedno i wielowierszowe
- Lokalizacja podzapytań
- Podzapytania skorelowane

### Edycja danych

- Wprowadzenie
- Wstawianie danych
- Poprawianie danych
- Usuwanie danych

Transakcje

## **Zarządzanie strukturą bazy danych**

Wprowadzenie

Tworzenie tabel

Edycja tabel

Widoki

Indeksy

## **Zakończenie**

## **Metoda realizacji szkolenia**

Szkolenie elektroniczne (on-line). Materiał szkoleniowy, udostępniany przez Internet, wzbogacony jest prezentacjami video, obrazami (zrzutami ekranu), opisami tekstowymi. Dzięki formie e-learningu uczestnicy dostają możliwość zapoznania się z obsługą programu w dowolnym czasie, w swoim własnym tempie, z dowolnego miejsca.

Zastosowane metody i narzędzia:

- Prezentacja treści (tekst wraz z komentarzem Trenera)
- Symulacja systemu (film prezentujący funkcjonalności z narracją Trenera)
- Podsumowanie (tekst/ilustracja z komentarzem Trenera)
- Quizy

## **Liczba dni, liczba godzin szkoleniowych**

430 min. materiału e-learningowego

## **Ścieżka rozwoju po szkoleniu**