

kod szkolenia: pgSQL-ZW / PL DL 2d

# PostgreSQL: zarządzanie wydajnością

Sprawnie działająca baza danych to jeden z fundamentów niezawodności aplikacji i systemów biznesowych. Szkolenie koncentruje się na praktycznych metodach monitorowania wydajności PostgreSQL, analizowania przyczyn spowolnień oraz optymalizacji konfiguracji serwera i zapytań SQL. Po jego ukończeniu będziesz potrafić identyfikować wąskie gardła, skutecznie reagować na problemy wydajnościowe oraz zwiększać efektywność i stabilność środowiska PostgreSQL.



## Odbiorcy szkolenia

Szkolenie skierowane jest zarówno do administratorów, jak i programistów, którzy odpowiadają za diagnostykę i rozwiązywanie problemów wydajności zapytań SQL w środowisku PostgreSQL 16.



## Korzyści

Podczas szkolenia uczestnicy nabędą wiedzę z zakresu m.in:

- funkcjonowania Query Plannera,
- interpretowania i modyfikowania planów wykonania zapytań,
- stosowania technik indeksowania danych,
- wykorzystywania tabel tymczasowych i partycjonowanych,
- wykorzystywania widoków materializowanych,
- zrównoleglonego wykonywania zapytań SQL,
- konfiguracji pamięci buforowej,
- generowania statystyk rozszerzonych,
- wykrywania problemów wydajnościowych,
- automatyzacji testów wydajnościowych.



## Program szkolenia

- Wprowadzenie do Query Plannera (funkcjonowanie, konfiguracja)
- Analizowanie planów wykonania zapytań
- Gromadzenie i rozszerzanie statystyk dla Query Plannera
- Struktury indeksów (B\*-drzewo, haszowy, BRIN, GIN, GiST, częściowe, funkcyjne)
- Zaawansowane struktury tabel (partycjonowane, nielogowane, tymczasowe, widoki materializowane)
- Konfiguracja i wykorzystywanie pamięci buforowej (buffer cache, work memory, maintenance work memory)
- Zapytania równoległe (plany wykonania, konfiguracja)
- Diagnostyka problemów wydajnościowych (logi, pg\_top, auto\_explain, pg\_stat\_statements, statistics collector)
- Wykorzystanie pgBench do implementacji prostych testów wydajnościowych systemu
- Pozostałe techniki optymalizacji wydajności (prepare/execute, hints, fizyczne sortowanie rekordów, kolumny wyliczeniowe, fillfactor)



## Oczekiwane przygotowanie uczestnika

Znajomość języka SQL, znajomość architektury serwera bazy danych PostgreSQL.



## Szkolenie obejmuje

- 2 dni pracy z trenerem
- Nadzór trenera
- Kontakt ze społecznością
- Podręcznik w wersji elektronicznej
- Środowisko laboratoryjne

### Metoda szkolenia

- wykład
- warsztaty



## Czas trwania

2 dni / 14 godzin

## Język

- Szkolenie: polski
- Materiały: polski