

PostgreSQL dla programistów (kod: PgSQL PROG)

Opis i cel szkolenia

Kompleksowe szkolenie prowadzące od podstaw języka SQL aż do zaawansowanych funkcjonalności spotykanych jedynie w systemie PostgreSQL. Ukończenie kursu *PostgreSQL dla programistów* da umiejętności niezbędne do kompetentnego *zaprojektowania, implementacji i utrzymania aplikacji* opartych o ten silnik baz danych.

Szkolenie ma **formę warsztatową** i kładzie nacisk na umiejętności praktyczne. Materiały do kursu zawierają liczne *przykłady i ćwiczenia*, które kursanci wykonają przy pomocy trenera. Reprezentują one *typowe problemy*, z rozwiązaniami których styka się programista aplikacji opartej o bazę danych.

Wśród poruszonych zagadnień znajdzie się *modelowanie relacyjne*, poprawne stosowanie *więzów poprawności i kluczy obcych*. Nie zapomnimy też o aspekcie wydajnościowym, podpowiadając jak modelować i budować *optymalne zapytania SQL*, jak stosować *indeksy* i na co zwracać uwagę czytając generowane przez bazę *plany zapytań*.

Nasi wykładowcy mogą pochwalić się wieloletnim doświadczeniem z Postgresem, zarówno od strony administratora jak i programisty. Członkiem naszego zespołu jest też **jeden ze współautorów systemu PostgreSQL**, regularnie występujący na światowej konferencji poświęconej temu silnikowi baz danych.

Czas trwania

5 dni

Program

1. Relacyjne bazy danych - podstawy
 - Pojęcie relacji
 - Tabela, wiersz, kolumna
 - Klucze główne
 - Klucze obce, powiązania między tabelami
2. Programy klienckie bazy danych
 - Klient linii poleceń *psql*
 - Klient graficzny *pgAdmin*
 - Klient webowy *phpPgAdmin*
3. Język SQL
 - Wydobywanie danych, klauzula SELECT
 - Typy danych w SQL
 - Funkcje i operatory
 - Sposób wykonywania zapytania SQL
 - Filtrowanie, klauzula WHERE
 - Grupowanie, klauzule GROUP BY i HAVING
 - Operacje teoriomnogościowe, UNION, INTERSECT, EXCEPT
 - Łączenie wielu tabel
 - Operacje DISTINCT i DISTINCT ON
4. Zaawansowane zagadnienia SQL
 - Perspektywy i podzapytania
 - Funkcje OLAP (funkcje okienkowe)
 - Common Table Expressions, zapytania rekursywne
 - Transakcje i poziomy izolacji, pojęcie ACID

Zapytaj o szczegóły

tel. 22 63 64 164

akademia@alx.pl

- Blokowanie wierszy, kontrola współbieżności
- 5. Projektowanie baz danych
 - Modelowanie relacyjne na przykładach
 - Postaci normalne, najlepsze praktyki
 - Więzy spójności
 - Popularne sposoby notacji schematów baz danych
- 6. Modyfikacja danych
 - Polecenia INSERT, DELETE, UPDATE
 - Definiowanie, modyfikacja i usuwanie tabel
 - Tworzenie więzów spójności
- 7. Wydajność
 - Implementacja egzekutora języka SQL
 - Dostęp do danych na dysku
 - Sposób tworzenia złączeń
 - Optymalizacja zapytań
 - Rodzaje i zastosowanie indeksów
 - Indeksy częściowe i funkcjonalne
 - Czytanie polecenia EXPLAIN
 - Polecenia przygotowane, konstrukcja PREPARE
 - Import danych masowych, polecenie COPY
 - Optymalizator genetyczny
- 8. Dostęp z poziomu języków programowania
 - Najbardziej popularne bindingi dla języków programowania
 - Zapytania sparametryzowane
 - Zapobieganie atakom SQL Injection
 - Protokół binarny PostgreSQL
- 9. Procedury składowane
 - Język PL/pgSQL
 - Rodzaje funkcji, volatile, stable, immutable
 - Pętle, wyrażenia warunkowe
 - Obsługa błędów
 - Wyzwalacze
 - Inne języki zanurzone
 - Języki zaufane i niezaufane
 - Przykładowa procedura w zanurzonem Pythonie
- 10. Zaawansowane możliwości
 - Rozszerzenia *hstore* i *json*
 - Wyszukiwanie pełnotekstowe
 - Typy zasięgowe (range types)
 - Więzy wykluczające (exclusion constraints)
 - Definiowanie własnych typów i domen
 - Transakcje przygotowane, polecenie PREPARE TRANSACTION
 - Powiadomienia asynchroniczne, polecenie NOTIFY
- 11. Partycjonowanie
 - Cele partycjonowania bazy
 - Partycjonowanie przez dziedziczenie
 - Inne strategie partycjonowania

Zapytaj o szczegóły

tel. 22 63 64 164

akademia@alx.pl

Przeznaczenie i wymagania

Szkolenie przeznaczone jest dla osób nie mających doświadczenia z relacyjnymi bazami danych i językiem SQL, przede wszystkim programistów, ewentualnie analityków zainteresowanych również aspektami programistycznymi i wydajnościowymi.

Wymagana jest umiejętność programowania w dowolnym języku dającym dostęp do PostgreSQL.

Certyfikaty

Uczestnicy szkolenia otrzymują imienne certyfikaty sygnowane przez ALX.

Zapytaj o szczegóły

tel. 22 63 64 164

akademia@alx.pl

Lokalizacje

- Warszawa – ul. Jasna 14/16A
- Zdalnie – zajęcia realizowane poprzez platformę Zoom
- Kraków – ul. św. Filipa 23
- Katowice – ul. Stawowa 10
- Wrocław – ul. Rynek 35
- Gdańsk – ul. Toruńska 12
- Warsaw (English) – Jasna 14/16A
- Online (English) – your home, office or wherever you want
- na życzenie dowolne miejsce w Polsce, lub UE (zajęcia prowadzone w języku angielskim)

Cena szkolenia

4490 PLN netto (VAT 23%)

W cenę szkoleń organizowanych w naszej siedzibie wliczone są:

- autorskie materiały szkoleniowe,
- indywidualne stanowisko komputerowe do pracy podczas zajęć,
- certyfikaty ukończenia szkolenia,
- drobny poczęstunek oraz ciepłe i zimne napoje,
- możliwość jednorazowego kontaktu z instruktorem (instruktorami) po szkoleniu i zadawania pytań dotyczących materiału szkolenia.

Cena szkolenia nie zawiera obiadów. Można je dokupić w cenie 35 zł netto za obiad.