

Cloud SQL z bazą PostgreSQL – poziom zaawansowany

Celem szkolenia jest pogłębienie umiejętności uczestników w zakresie efektywnego wykorzystania języka SQL w środowisku Cloud SQL na platformie Google Cloud. Uczestnicy poznają zaawansowane techniki pobierania, analizy i przetwarzania danych z wykorzystaniem funkcji analitycznych, wyrażeń regularnych, zapytań hierarchicznych oraz złożonych złączeń między tabelami. Szkolenie ma na celu rozwinięcie umiejętności budowania złożonych zapytań SQL, optymalnego wykorzystania funkcji okienkowych i rankingowych oraz tworzenia tabel przestawnych w kontekście analizy danych. Dodatkowo uczestnicy nauczą się praktycznego zastosowania zaawansowanych konstrukcji języka SQL w środowisku chmurowym, z naciskiem na wydajność i skalowalność rozwiązań bazodanowych.

Umiejętności

Dzięki szkoleniu uczestnik będzie potrafił:

- Wykonywać złożone zapytania w celu wyświetlenia danych na podstawie różnych wariantów złączeń,
- Realizować raporty oparte o hierarchię, za pomocą zapytań hierarchicznych,
- Stosować wyrażenia regularne w zaawansowanym wydobywaniu i przetwarzaniu danych,
- Wykorzystywać funkcje analityczne do zaawansowanego operowania na zbiorach danych, oknach kroczących, wierszach sąsiednich
- Generować dane i próbkować zbiory rekordów

Profil uczestników

Szkolenie jest przeznaczone dla osób posiadających podstawową znajomość języka SQL oraz doświadczenie w pracy z bazami danych, które chcą pogłębić swoje umiejętności w zakresie zaawansowanych technik analizy i przetwarzania danych. Uczestnikami mogą być analitycy danych, programiści, administratorzy baz danych oraz specjaliści IT pracujący z PostgreSQL lub środowiskiem Google Cloud. Kurs jest szczególnie polecany osobom chcącym wykorzystać potencjał chmury do realizacji złożonych zapytań i analiz danych.

Przygotowanie uczestników

Uczestnik szkolenia powinien posiadać podstawową znajomość języka SQL oraz umieć wykonywać proste zapytania selekcyjne, złączenia i operacje na danych. Wskazane jest również ogólne zrozumienie zasad działania relacyjnych baz danych oraz podstawowych pojęć z zakresu PostgreSQL. Mile widziane jest wcześniejsze doświadczenie w pracy z usługami Google Cloud lub innymi środowiskami chmurowymi, choć nie jest ono wymagane.

Szczegółowy program szkolenia

Zaawansowane pobieranie danych z tabel bazodanowych:

- Wyrażenia regularne i operatory z nimi związane

Przetwarzanie czasu

Zaawansowane pobieranie danych z wielu tabel bazodanowych:

- Złączenia, wykorzystanie złączeń nierównościowych
- Złożone warunki łączeniowe
- Zastosowanie iloczynu kartezjańskiego w analizie przypadków hipotetycznych

Zapytania hierarchiczne:

- Ltree, operatory, format zapytań, sposób działania
- Hierarchia z wykorzystaniem rekursywnych CTE

Tabele przestawne:

- Tworzenie tabel przestawnych

Zaawansowana analiza danych:

- Funkcje analityczne zastosowanie i sposób użycia, partycje
- Dynamika zmian wartości
- Funkcje rankingowe
- Funkcje okienkowe

Manipulowanie danymi:

- Polecenia DML zwracające wiersze
- Polecenia DML z podzapytaniami

Metoda realizacji szkolenia

Szkolenie prowadzone jest w formie ćwiczeń realizowanych pod kierunkiem instruktora. Wykonanie poszczególnych zadań jest na bieżąco weryfikowane i komentowane. Liczba i różnorodność zadań mają spowodować utrwalenie umiejętności oraz przygotować uczestników na radzenie sobie z praktycznymi problemami spotykanymi w bazach danych.

Liczba dni, liczba godzin szkoleniowych

2 dni, 16 godzin szkoleniowych