

BigQuery - poziom podstawowy

Analiza danych i przetwarzanie zapytań SQL w chmurze Google Cloud Platform

Cele szkolenia

Celem szkolenia jest zapoznanie uczestników z podstawami obsługi BigQuery, narzędzia analitycznego Google Cloud do przetwarzania dużych zbiorów danych przy użyciu SQL. Uczestnicy poznają architekturę usługi, nauczą się korzystać z konsoli dostępowej GCP oraz pisać i optymalizować zapytania SQL w środowisku BigQuery.

Umiejętności

Dzięki szkoleniu uczestnik będzie:

- Rozumieć podstawy działania i architekturę BigQuery
- Potrafił pisać zapytania SQL na potrzeby analizy danych
- Umiał tworzyć i modyfikować tabele w BigQuery
- Znał sposoby agregowania i grupowania danych
- Wykorzystywał funkcje wbudowane i operacje warunkowe
- Łączył dane z wielu tabel zgodnie z modelem relacyjnym

Profil uczestników

Szkolenie przeznaczone jest dla osób rozpoczynających pracę z BigQuery i analizą danych w chmurze, które znają podstawy pracy z danymi i chcą rozwinąć umiejętności SQL w kontekście Big Data.

Szkolenie dla: Analityków danych, specjalistów BI, programistów, administratorów danych, osób z działów IT i marketingu pracujących z danymi.

Przygotowanie uczestników

Podstawowa wiedza o bazach danych – rozumienie pojęć takich jak tabele, kolumny, rekordy.

Znajomość arkuszy kalkulacyjnych oraz doświadczenie w analizie danych będzie pomocne.

UWAGA! Comarch nie dostarcza w przypadku tego szkolenia środowiska dla uczestników. Uczestnicy pracują na środowisku udostępnionym przez ich firmę.

Szczegółowy program szkolenia

1. Wprowadzenie do BigQuery

- Bazy danych a środowisko BigQuery?
- Architektura i działanie (serverless, skalowalność)
- Konsoli dostępowa Google Cloud
- Przygotowanie/zaimportowanie przykładowych danych

2. Zapytania SQL

- Wybieranie danych (SELECT)
- Warunki w zapytaniach (WHERE) - Filtrowanie danych
- Operatory porównania
- Hierarchia operatorów
- Warunki logiczne
- Sortowanie danych – klauzula ORDER BY
- Zmian nazw kolumn - aliasy kolumn AS
- Eliminowanie duplikatów – polecenie DISTINCT
- Wybieranie ilości wyników - klauzula TOP
- Formatowanie wyniku zapytania

3. Operacje na danych

- Praca z tabelami w BigQuery
- Przegląd datasetów publicznych
- Tworzenie własnych projektów i datasetów
- Wstawianie danych do tabeli (INSERT)
- Aktualizacja danych (UPDATE)
- Usuwanie danych z tabeli (DELETE)
- Tworzenie tabel na podstawie przygotowanych zapytań CREATE TABLE AS SELECT

4. Obliczenia, agregacja i grupowanie danych

- Podstawowe operacje arytmetyczne
- Funkcje agregujące (SUM, AVG, COUNT, MIN, MAX)
- Grupowanie danych (GROUP BY)
- Filtrowanie zgrupowanych danych (HAVING)

5. Instrukcje warunkowe

- CASE WHEN
- Połączenie instrukcji warunkowych z grupowaniem danych

6. Relacje i relacyjny model bazy danych

- Klucze – główny i obcy
- Łączenie tabel - 3 typy relacji
- Przygotowanie diagramu relacyjnego
- Złączenie wewnętrzne INNER JOIN
- Złączenia zewnętrzne LEFT, RIGHT, FULL JOIN
- Złączenia SELF JOIN

7. Funkcje wbudowane

- Funkcje arytmetyczne
- Funkcje znakowe
- Funkcje daty i czasu

Metoda realizacji szkolenia

Szkolenie prowadzone jest w formie warsztatowej. Każdy moduł teoretyczny zakończony jest ćwiczeniami praktycznymi z wykorzystaniem środowiska BigQuery.

Liczba dni, liczba godzin szkoleniowych

2 dni, 16 godzin szkoleniowych

Ścieżka rozwoju po szkoleniu

- BigQuery - poziom zaawansowany
- [Google Looker Studio](#)