
Program szkolenia: Praca z BigQuery i SQL w środowisku Google Cloud



Zakres tematyczny

Start z BigQuery – fundamenty analizy danych w chmurze

- Czym różni się BigQuery od tradycyjnych baz danych?
- Architektura BigQuery: model serverless i skalowalność
- Przegląd konsoli Google Cloud – dostęp i nawigacja
- Import i przygotowanie danych do analizy

Tworzenie zapytań SQL – podstawy języka zapytań

- Selekcja danych: instrukcja SELECT
- Filtrowanie wyników: klauzula WHERE i operatory porównania
- Kolejność wykonywania operatorów i logika warunkowa
- Sortowanie danych (ORDER BY) i nadawanie aliasów (AS)
- Usuwanie duplikatów (DISTINCT) i ograniczanie liczby wyników (TOP)
- Formatowanie wyników zapytań

Zarządzanie danymi w BigQuery

- Praca z tabelami: tworzenie, przeglądanie, modyfikacja
- Eksploracja publicznych zbiorów danych
- Zakładanie własnych projektów i zbiorów danych
- Operacje na danych: INSERT, UPDATE, DELETE
- Tworzenie nowych tabel na podstawie zapytań (CREATE TABLE AS SELECT)

Agregacja i grupowanie danych

- Operacje matematyczne w zapytaniach
- Funkcje agregujące: SUM, AVG, COUNT, MIN, MAX
- Grupowanie danych (GROUP BY) i filtrowanie grup (HAVING)

Logika warunkowa w SQL

- Instrukcja CASE WHEN – tworzenie warunkowych kolumn
- Zastosowanie warunków w kontekście grupowania danych

Relacje między tabelami – model relacyjny

- Klucze główne i obce – definicje i zastosowanie
- Typy relacji między tabelami: 1:1, 1:N, N:N
- Tworzenie diagramu relacyjnego
- Złączenia: INNER JOIN, LEFT JOIN, RIGHT JOIN, FULL JOIN, SELF JOIN



Praca z funkcjami wbudowanymi

- Funkcje matematyczne i arytmetyczne
- Operacje na tekstach – funkcje znakowe
- Praca z datami i czasem – funkcje czasowe