

# Tworzenie zapytań do bazy danych na platformie MS SQL Server + SQL dla analityków

Zyskaj praktyczne umiejętności pracy z bazami danych i poznaj najważniejsze aspekty języka SQL. To kompleksowe szkolenie łączy teorię z praktycznymi warsztatami, abyś mógł szybko i efektywnie wykorzystywać SQL w codziennej pracy. Dowiedz się, jak pisać optymalne zapytania, stosować zaawansowane funkcje oraz zarządzać danymi w środowisku MS SQL Server.



## Odbiorcy szkolenia

Szkolenie jest przeznaczone dla:

- Analityków danych - osób odpowiedzialnych za przetwarzanie i analizę dużych zbiorów danych.
- Specjalistów ds. raportowania - zajmujących się przygotowaniem sprawozdań i raportów w oparciu o dane z baz.
- Osób chcących rozwijać się w pracy z SQL - niezależnie od stopnia zaawansowania, od podstaw po bardziej zaawansowane zagadnienia.
- Pracowników biurowych i działów IT - mających do czynienia z bazami danych i wymagających lepszego zrozumienia tego środowiska.



## Korzyści

1. Praktyczna znajomość SQL - nauczysz się tworzyć, modyfikować i analizować dane w relacyjnych

bazach danych.

2. Zaawansowane techniki – poznasz różnice między CTE a podzapytaniem, funkcje okna (np. ROW\_NUMBER) i techniki nietypowego grupowania danych (ROLLUP, CUBE).
3. Efektywne raportowanie – dowiesz się, jak stosować agregacje, grupowanie danych i funkcje logiczne, aby tworzyć czytelne raporty.
4. Bezpieczeństwo i dobre praktyki – zrozumiesz zasady konwersji danych i unikania najczęstszych błędów.
5. Uniwersalne zastosowanie – zdobytą wiedzę wykorzystasz w Excelu (ADO Recordset) oraz w pracy z danymi pochodzącymi z różnych źródeł.



## Program szkolenia

1. Omówienie podstawowych zagadnień związanych z relacyjnymi bazami danych (na przykładzie bazy na platformie **SQL Server**)
  - o Tabele
  - o Pola
  - o Klucze
  - o Indeksy
  - o Relacje
  - o Więzy integralności
2. **Tworzenie zapytań** wybierających (**język SQL**)
  - o Fraza SELECT
  - o Filtrowanie danych (**WHERE**)
  - o Sortowanie danych (**ORDER BY**)
  - o Grupowanie danych (**GROUP BY**)
  - o **Agregowanie** danych (**SUM, AVG, MIN, MAX, COUNT**)
  - o Łączenie tabel (WHERE ... = ... , WHERE ... IN ..., **INNER JOIN, LEFT JOIN**, itp.)
  - o Łączenie danych z różnych **baz danych**
  - o Stosowanie funkcji tekstowych (LEFT, RIGHT, SUBSTRING itp.)
  - o **Frazy warunkowe**
  - o Konwersja typów danych.
3. **Tworzenie zapytań** funkcjonalnych
  - o Dodawanie danych (**INSERT**)
  - o Modyfikowanie **danych** (**UPDATE**)
  - o Usuwanie danych (**DELETE**)
  - o Usuwanie tabel (**DROP TABLE**).
4. Tworzenie obiektów **serwerowych**
  - o Widoki
5. Łączenie zapytań

6. Podzapytania
7. Wykorzystanie funkcji szeregujących
  - Funkcja okna **OVER()**
  - **ROW\_NUMBER()**
  - **RANK()**
  - **DENSE\_RANK()**
  - **NTILE(n)**
8. Nietypowe grupowanie danych
  - ROLLUP
  - CUBE
  - GROUPING SETS
9. Słowniki, sumy, różnice i iloczyny zbiorów
  - UNION
  - UNION ALL
  - EXCEPT
  - **INTERSECT**
10. Wykorzystanie wielu źródeł i łączenie danych
  - Podzapytania
  - Zapytania **CTE** (Common Table Expression)
  - **Wykorzystanie widoków**
11. Tworzenie sparametryzowanych procedur składowanych
12. Poruszanie się po rekordach
  - **FETCH, OFFSET**
  - LAG, LEAD
13. Pobieranie danych
  - Import danych
  - Wysyłanie poleceń **SQL** z kodu **VBA** w Excelu (**ADO Recordset**)



## Oczekiwane przygotowanie uczestnika

Znajomość środowiska Windows



## Czas trwania

3 dni / 21 godzin

## Język

- Szkolenie: polski