

Tytuł szkolenia: TSQL dla programistów

Kod szkolenia: TSQL

Wprowadzenie

Język **SQL**, dzięki swej prostocie, pozwala na bardzo efektywne przetwarzanie dużej ilości informacji zgromadzonych w relacyjnej bazie danych.

Adresaci szkolenia

Szkolenie przeznaczone jest dla **programistów**, korzystających z bazy danych **SQL Server 2019**.

Cel szkolenia

Podczas szkolenia utworzymy zapytania do bazy danych SQL Server 2019. Utworzone zapytania zostaną umieszczone na **GitHub'ie** dzięki czemu możesz do niego wrócić po szkoleniu.

Czas i forma szkolenia

- 35 godzin (5 dni x 7 godzin), w tym wykłady i warsztaty praktyczne.

Plan szkolenia

1. Wprowadzenie

- Normalizacja

2. Pobieranie danych

- Tabele
- Aliasy tabel i pól
- Wyrażenia wyboru

3. Filtrowanie

- Wyrażenie warunkowe
- Operatory logiczne
- Zastosowanie operatora IS NULL
- Stronicowanie danych

4. Sortowanie

- Porządek sortowania

5. Grupowanie

- Grupowanie po kolumnach
- Agregowanie danych
- Filtrowanie grup

6. Złączenia

- Złączenia wewnętrzne
- Złączenia zewnętrzne

7. Typy danych

- Typy tekstowe
- Typy liczbowe
- Typy daty i czasu

8. Aktualizacja danych

- Wstawianie danych
- Modyfikacja
- Usuwanie

9. Podzapytania

- Zapytanie na podst. podzapytania
- Podzapytania z IN i EXISTS
- Zagnieżdżanie podzapytań
- Podzapytania skorelowane

10. Wyrażenia CTE

- Tworzenie wyrażeń
- Wyrażenia rekurencyjne

11. Operacje na zbiorach

- Suma zbiorów
- Różnica zbiorów
- Iloczyn zbiorów

12. Tabele przestawne

- Operator PIVOT
- Operator UNPIVOT

13. Funkcje szeregujące

- Funkcje okna
- Sortowanie
- Partycjonowanie

14. Transakcje

- Obsługa transakcji
- Poziomy transakcji

15. Zmienne

- Definiowanie zmiennych
- Przypisanie wartości

16. Tablice tymczasowe

- Tablice użytkownika
- Tablice globalne

17. Widoki

- Tworzenie widoków

18. Procedury składowane

- Tworzenie procedur
- Przekazywanie parametrów
- Parametry wyjściowe

19. Wyjątki

- Przechwytywanie wyjątków
- Rzucanie wyjątków

20. Funkcje

- Tworzenie funkcji skalarnej
- Funkcje tablicowe

21. Wyzwalacze

- Tworzenie wyzwalaczy

22. XML

- Generowanie XML na podstawie tabel
- Zapytania XML
- Transformacja XML do tabel

23. JSON

- Generowanie JSON na podstawie tabel

- Zapytania JSON
- Transformacja JSON do tabel

24. Wersjonowanie tabel

- Zastosowanie Temporal Table

25. Drzewa

- Zastosowanie typu hierarchicznego

26. Grafy

- Utworzenie grafu
- Przeszukiwanie grafu
- Wyszukiwanie najkrótszej ścieżki