

Specjalista MS SQL Server (kod: K-MS-SQL)

Opis i cel kursu

Kompleksowy kurs baz danych realizowany w oparciu o oprogramowanie Microsoft SQL Server. Od zupełnych podstaw przygotowuje do pracy z relacyjnymi bazami danych, uczy pisania zapytań SQL od najprostszych do zaawansowanych kwerend analitycznych i złożonych zapytań zagnieżdżonych. Kursanci poznają możliwości języka Transact-SQL w zakresie automatyzacji operacji, tworzenia funkcji i procedur składowanych oraz implementacji wyzwalaczy. Tworzenie własnych tabel, operacje modyfikacji danych i transakcje to kolejne poruszone tematy.

Kurs obejmuje także wprowadzenie do administrowania SQL Serverem, aby absolwenci byli w stanie samodzielnie tworzyć i opiekować się średniej wielkości bazami danych. Kurs ma charakter bardzo praktyczny, nastawiony na przygotowanie do późniejszej samodzielnej pracy z systemem i danymi w nim zgromadzonymi.

Program

Język SQL - zapytania i operacje na danych

1. Wprowadzenie do Microsoft SQL Server
 - Wersje SQL Server
 - Wymagania sprzętowe
 - SQL Server Management Studio i inne narzędzia
 - Dokumentacja
 - Organizacja pracy
2. Wprowadzenie do baz danych SQL
 - Czym są: baza danych, DBMS, aplikacja kliencka
 - Tabele (relacje) i zależności między nimi
 - SQL jako język operujący na zbiorach
3. Wyrażenie typu SELECT (DQL - Data Query Language)
 - Porządkowanie i filtrowanie wyników: WHERE, ORDER BY, TOP, OFFSET-FETCH
 - Modyfikator DISTINCT
 - Stosowanie aliasów
 - Wyrażenia warunkowe: CASE
 - Wartości nieznanne: NULL
4. Wyrażenia operujące na wielu tabelach
 - Rodzaje złączeń: INNER JOIN, OUTER JOIN, CROSS JOIN
 - SELF JOIN
 - Wielokrotne złączenia w jednej kwerendzie
5. Funkcje wbudowane w MS SQL Server
 - Typy danych i konwersja typów
 - Funkcje operujące na datach
 - Funkcje operujące na napisach
 - Funkcje logiczne
 - Operacje na wartościach NULL
6. Operacje na zbiorach
 - UNION, UNION ALL
 - EXCEPT, INTERSECT
7. Operacje modyfikacji danych (DML)

Analitka i zaawansowane elementy SQL

Zapytaj o szczegóły

tel. 22 63 64 164

akademia@alx.pl

Najbliższe terminy

2025-04-23 (Zdalnie)

2025-04-23 (Warszawa)

2025-05-28 (Zdalnie)

2025-05-28 (Warszawa)

2025-09-24 (Zdalnie)

2025-09-24 (Warszawa)

1. Grupowanie i agregacja danych
 - GROUP BY oraz HAVING
 - Funkcje agregujące
 - Analityczne podsumowania danych: ROLLUP, CUBE, GROUPING SETS
 - PIVOT oraz UNPIVOT
2. Funkcje okienkowe / analityczne
 - Tworzenie okien przy pomocy OVER
 - Funkcje ROW_NUMBER, RANK, DENSE_RANK, NTILE, LAG, LEAD, FIRST_VALUE oraz LAST_VALUE
3. Podzapytania
 - Stosowanie podzapytań
 - Operatory EXISTS oraz IN
4. Tworzenie własnych tabel i schematów
 - Typy kolumn
 - Klucze i referencje
 - Pozostałe więzy integralności
5. Podstawy zarządzania wydajnością bazy i zapytań

Programowanie w T-SQL

1. Procedury składowane
 - Kwerendy w procedurach składowanych
 - Przekazywanie parametrów procedurom składowanym
 - Używanie dynamicznego SQL-a
2. Tabele tymczasowe CTE
 - konstrukcja WITH
 - zapytania rekurencyjne
3. Zaawansowane modyfikowanie danych
 - opcje wprowadzania, usuwania i modyfikowania (INSERT, DELETE, UPDATE)
 - usuwanie wszystkich rekordów tabeli (TRUNCATE TABLE)
 - synchronizowanie tabel (MERGE)
 - modyfikowanie danych poprzez widoki
4. Funkcje
 - funkcje skalarne
 - funkcje tabelaryczne
 - APPLY, CROSS APPLY, OUTER APPLY
5. Programowanie w T-SQL
 - Przetwarzanie wsadowe (*batches*)
 - Sterowanie przepływem: pętle i wyrażenia warunkowe
 - Generacja dynamicznego kodu SQL
6. Obsługa błędów
 - Rodzaje błędów
 - Stosowanie bloków TRY/CATCH
 - Stosowanie THROW do przekazywania błędów klientowi
7. Transakcyjność w Microsoft SQL Server
 - Transakcyjność a relacyjna baza danych
 - BEGIN, COMMIT i ROLLBACK
 - Obsługa błędów przy pomocy bloku CATCH
8. Wyzwalacze (triggery)

Administracja MS SQL Server

1. Instalacja serwera bazy danych z punktu widzenia administratora
 - Planowanie instalacji
 - Przebieg instalacji
 - Rozmieszczenie plików bazy danych

Zapytaj o szczegóły

tel. 22 63 64 164

akademia@alx.pl

Najbliższe terminy

2025-04-23 (Zdalnie)

2025-04-23 (Warszawa)

2025-05-28 (Zdalnie)

2025-05-28 (Warszawa)

2025-09-24 (Zdalnie)

2025-09-24 (Warszawa)

- SSMS – narzędzie administratora
- Konfiguracja serwera do pracy w sieci
- 2. Zarządzanie plikami bazy danych
 - Systemowe bazy danych
 - Dziennik transakcyjny
 - Przestrzeń tymczasowa
 - Bazy danych użytkownika
- 3. Tworzenie kopii zapasowych
 - Planowanie strategii odtwarzania
 - Rodzaje kopii zapasowych
 - Archiwizacja baz danych
 - Tworzenie kopii baz i logów transakcyjnych
- 4. Odtwarzanie baz danych
 - Scenariusze odtwarzania baz
 - Odtwarzanie z kopii
 - Odtwarzanie z wykorzystaniem dziennika transakcji
- 5. Importowanie i eksportowanie danych
 - Kopiowanie i przenoszenie baz
 - Import i eksport tabel
- 6. Zarządzanie bezpieczeństwem
 - Użytkownicy
 - Sposoby autentykacji
 - Uprawnienia użytkowników
 - Role bezpieczeństwa
- 7. Monitorowanie pracy serwera
 - Dynamiczne zarządzanie widokami i funkcjami
 - Monitorowanie wydajności

Zapytaj o szczegóły

tel. 22 63 64 164

akademia@alx.pl

Najbliższe terminy

2025-04-23 (Zdalnie)

2025-04-23 (Warszawa)

2025-05-28 (Zdalnie)

2025-05-28 (Warszawa)

2025-09-24 (Zdalnie)

2025-09-24 (Warszawa)

Przeznaczenie i wymagania

Szkolenie przeznaczone jest dla osób nie mających doświadczenia z relacyjnymi bazami danych i językiem SQL, zarówno programistów, jak i analityków oraz innych osób pragnących rozpocząć korzystanie z bazy Microsoft SQL Server.

Certyfikaty

Uczestnicy szkolenia otrzymują imienne certyfikaty sygnowane przez ALX.