

## Querying Microsoft SQL Server (MS-20461)

### Cele szkolenia

Po zakończeniu szkolenia uczestnik uzyska wiedzę pozwalającą pisać podstawowe zapytania Transact-SQL dla Microsoft SQL Server 2014. Kurs ten jest podstawą dla wszystkich ścieżek szkoleniowych związanych z SQL Serverem, a mianowicie dla administracji bazą danych, projektowania i programowania baz danych oraz dla Business Intelligence. Kurs pomaga przygotować się do egzaminu 70-461.

### Profil słuchaczy

Kurs przeznaczony jest dla wszystkich, którzy pracują z oprogramowaniem opartym na relacyjnej bazie Microsoft SQL Server, chcą poznać mechanizmy jej działania oraz nauczyć się jak wybierać interesujące ich informacje z bazy danych.

### Wymagania wstępne

Od uczestników szkolenia wymagana jest podstawowa znajomość środowiska Microsoft Windows.

### Czas trwania

5 dni po 8 godzin lekcyjnych

### Metoda realizacji szkolenia

Szkolenie realizowane jest w formie naprzemiennie następujących po sobie mini wykładów oraz ćwiczeń praktycznych. Szkolenie łączy w sobie fachową wiedzę merytoryczną z praktycznymi przykładami jej wykorzystania w środowisku pracy.

### Wiedza teoretyczna i praktyczna

Wprowadzenie do Microsoft SQL Server 2014

- Podstawowa Architektura SQL Server
- SQL Server - omówienie wersji
- Pierwsze kroki z SQL Server Management Studio

Wprowadzenie do T-SQL, tworzenie kwerend

- Wprowadzenie T-SQL
- Zestawy
- Wyjaśnienie logiki predykatów
- Omówienie kolejności operacji w SELECT

Pisanie zapytań SELECT

- Pisanie prostych instrukcji SELECT
- Eliminowanie duplikatów z DISTINCT

- Korzystanie z kolumn i aliasów tabel
  - Pisanie prostych wyrażeń CASE
- Zapytania do wielu tabel
- Joins
  - Inner Joins
  - Outer Joins
  - Tworzenie zapytań z Cross Joins i Self Joins
- Sortowanie i filtrowanie danych
- Sortowanie danych
  - Filtrowanie danych z klauzulą WHERE
  - Filtrowanie z TOP i OFFSET-FETCH
  - Praca z nieznanymi i brakującymi wartościami
- Praca z typami danych
- Wprowadzenie do typów danych w SQL Serwer
  - Dane typu Character
  - Praca z danymi daty i czasu (Date, Time)
- Korzystanie z DML do modyfikacji danych
- Wstawianie danych
  - Zmiana i usuwanie danych
- Korzystanie z wbudowanych funkcji
- Pisanie zapytań z funkcjami wbudowanymi
  - Korzystanie z funkcji konwersji
  - Korzystanie z funkcji logicznych
  - Korzystanie z funkcji z użyciem NULL
- Grupowanie i agregowanie danych
- Funkcje agregujące
  - Korzystanie z klauzuli GROUP BY
  - Filtrowanie z HAVING
- Korzystanie z Podzapytań
- Podzapytania z zawartością
  - Tworzenie skorelowanych podzapytań
  - Korzystanie z EXISTS
- Korzystanie z wyrażeń
- Korzystanie z tabel pochodnych
  - Korzystanie z wyrażeń wspólnych
  - Korzystanie z widoków
  - Funkcje z wartościami tablicowymi
- Korzystanie z operatorów
- Tworzenie zapytań z operatorem UNION
  - Korzystanie z EXCEPT i INTERSECT
  - Korzystanie z APPLY
- Używanie z funkcji ranking, offset i aggregate
- Tworzenie zapytań przy użyciu funkcji
  - Klauzula Over

**Przestawianie i grupowanie**

- Pisanie zapytań z PIVOT i UNPIVOT
- Praca ze zbiorami grup

**Wykonywanie procedur składowanych**

- Wykonywanie kwerendy z procedur składowanych
- Przekazywanie parametrów do procedur składowanych
- Tworzenie prostych procedur składowanych
- Praca z Dynamic SQL

**Programowanie w T-SQL**

- Elementy programowania T-SQL
- Kontrolowanie przebiegu programu

**Obsługa błędów**

- Korzystanie z bloków try / catch
- Praca z informacjami o błędzie

**Wdrażanie transakcje**

- Transakcje i Database Engine
- Kontrola transakcji
- Poziomy izolacji

**Poprawa wydajności zapytań**

- Czynniki wydajności zapytań
- Wyświetlanie danych

**Zapytania SQL Server Metadata**

- Zapytania z wykorzystaniem katalogu widoków i funkcji
- Wykorzystanie systemu procedur przechowywanych
- Tworzenie zapytań dynamicznych

**Umiejętności**

Po ukończeniu kursu uczestnik/czka będzie potrafił/a:

- Opisać podstawową architekturę Microsoft SQL Server 2014.
- Zrozumieć podobieństwa i różnice między Transact-SQL i innymi językami programowania.
- Napisać zapytania SELECT
- Napisać zapytanie do wielu tabel
- Sortować i filtrować dane
- Określić zastosowanie typów danych w SQL Server
- Modyfikować dane za pomocą Transact-SQL
- Używać wbudowanych funkcji
- Grupować dane
- Używać podzapytań
- Używać wyrażeń tabeli
- Używać operatorów
- Wykonywać procedury
- Programować z T-SQL

- Wdrożyć obsługę błędów
- Wdrożyć obsługę transakcji

### Ścieżka rozwoju

Po zakończeniu szkolenia rekomendowane jest skorzystanie z:

- Szkolenie: „Administering Microsoft SQL Server Databases (MS-20462)”

**CENTRUM SZKOLENIOWE  
COMARCH**

ul. prof. Michała Życzkowskiego 23  
31-864 Kraków

**Tel.:** +48 12 64 687 78 11

**Email:** szkolenia@comarch.pl

[WWW.SZKOLENIA.COMARCH.PL](http://WWW.SZKOLENIA.COMARCH.PL)

Comarch Spółka Akcyjna z siedzibą w Krakowie, Aleja Jana Pawła II 39a, zarejestrowana w Krajowym Rejestrze Sądowym prowadzonym przez Sąd Rejonowy dla Krakowa-Śródmieścia w Krakowie XI Wydział Gospodarczy Krajowego Rejestru Sądowego pod numerem KRS 0000057567. Wysokość kapitału zakładowego Spółki wynosi 8.133.349,00 zł. Kapitał zakładowy wpłacony w całości. NIP: 677-00-65-406