

## Optymalizacja i tuning zapytań MS SQL Server (kod: MS SQL optymalizacja)

### Opis i cel szkolenia

Szkolenie Optymalizacja i tuning zapytań MS SQL Server pozwala na zapoznanie się z aspektami związanymi z wydajnością wykonywania zapytań SQL - omówione zostaną narzędzia do porównywania wydajności zapytań oraz do monitorowania funkcjonowania serwera w kontekście szybkiej reakcji na pojawiające się nieprawidłowości czy też problemy związane z wydajnością.

### Zapytaj o szczegóły

tel. 22 63 64 164

akademia@alx.pl

### Czas trwania

3 dni

### Program

1. Wstęp do optymalizacji
  - logiczne przetwarzanie zapytań
  - proces optymalizacji
  - plany trywialne
  - pełna optymalizacja
  - metody dostępu do danych
  - struktury fizyczne
  - rola statystyki
  - narzędzia do monitorowania aktywności i badania wydajności
    - Performance Monitor
    - Data Collector
    - SQL Server Profiler
    - Activity Monitor
    - Extended Events
2. Indeksy
  - wprowadzenie do indeksów w MS SQL Server
  - rodzaje indeksów
    - klastrowy
    - nieklastrowy
    - filtrujący
    - indeksy kolumnowe, wybór i kolejność kolumn
    - indeksy wierszowe
3. Utrzymywanie indeksów
  - analiza użycia
  - brakujące indeksy
  - fragmentacja i jej wpływ na wydajność
  - nieużywane indeksy
4. Statystyki
  - tworzenie i budowa statystyki
  - Cardinality Estimator
    - szacowanie liczebności
    - różne algorytmy estymacji
    - możliwe błędy w estymacji
  - ręczna i automatyczna aktualizacja statystyk
5. Plany zapytań
  - analiza planu zapytań
  - dostęp do planu zapytań
  - czytanie planu

- czas życia planu
- operatory w planie zapytań
  - logiczne
  - blokujące i nieblokujące
  - dostępu do danych
  - Nested loops, Merge, Hash - przykłady łączenia zbiorów
  - grupowanie danych
- plany równoległe
- ostrzeżenia w planie zapytań
- parametryzacja automatyczna
- rozwiązanie problemu Parameter Sniffing
- hints czyli wskazówki
  - przy łączeniu tabel
  - przy wyborze indeksów
  - przy parametryzacji
  - przy rekompilacji kodu
  - wybór planu
- 6. Monitorowanie wydajności
  - możliwe przyczyny problemów z wydajnością
  - zidentyfikowanie źródła problemu
- 7. Monitorowanie obciążenia serwera
  - baseline (punkty odniesienia) - cel tworzenia
  - punkty odniesienia - narzędzia, statystyki i liczniki
  - liczniki OS / SQL Server
  - waits - analiza stanu i czasu oczekiwania
  - wątki i ich stany
- 8. Troubleshooting
  - najczęściej spotykane problemy i potencjalne możliwości ich rozwiązania
  - ostrzeżenia w zapytaniach
  - “kosztowne” zapytania
  - nieaktualne statystyki

## Zapytaj o szczegóły

tel. 22 63 64 164

akademia@alx.pl

## Przeznaczenie i wymagania

Szkolenie przeznaczone dla programistów i administratorów, którzy już posiadają umiejętność pisania zapytań oraz podstawową wiedzę na temat budowy baz danych. Kurs pozwala na zdobycie wszechstronnej wiedzy z zakresu optymalizacji, monitorowania i tuningu SQL Server.

Znajomość środowiska Windows, budowa relacyjnych baz danych, znajomość podstaw obsługi SQL Server, znajomość pisania zapytań SQL wykorzystujących formuły obliczeniowe.

## Certyfikaty

Uczestnicy szkolenia otrzymują imienne certyfikaty sygnowane przez ALX.

## Lokalizacje

- Warszawa – ul. Jasna 14/16A
- Zdalnie – zajęcia realizowane poprzez platformę Zoom
- Kraków – ul. św. Filipa 23
- Katowice – ul. Stawowa 10
- Wrocław – ul. Rynek 35
- Gdańsk – ul. Toruńska 12
- Warsaw (English) – Jasna 14/16A

- Online (English) – your home, office or wherever you want
- na życzenie dowolne miejsce w Polsce, lub UE (zajęcia prowadzone w języku angielskim)

## **Cena szkolenia**

2190 PLN netto (VAT 23%)

W cenę szkoleń organizowanych w naszej siedzibie wliczone są:

- autorskie materiały szkoleniowe,
- indywidualne stanowisko komputerowe do pracy podczas zajęć,
- certyfikaty ukończenia szkolenia,
- drobny poczęstunek oraz ciepłe i zimne napoje,
- możliwość jednorazowego kontaktu z instruktorem (instruktorami) po szkoleniu i zadawania pytań dotyczących materiału szkolenia.

Cena szkolenia nie zawiera obiadów. Można je dokupić w cenie 35 zł netto za obiad.

## **Zapytaj o szczegóły**

tel. 22 63 64 164

akademia@alx.pl