

kod szkolenia: SOS+SOZ SQL / PL AA 4d

Strojenie i optymalizacja serwera oraz zapytań SQL Server 2022

Autorskie szkolenie Altkom Akademia Strojenie i optymalizacja serwera oraz zapytań SQL Server 2022 SOS+SOZ SQL kurs w formie stacjonarnej.

Odpowiednik AA_10987 " Performance Tuning and Optimizing SQL Databases 2022"

Dobierz formułę szkolenia:<https://www.altkomakademia.pl/dobierz-formule-szkolenia-do-celu-poziomu-i-efektu-ktory-chcesz-osiagnac/>

Docelowa grupa odbiorców:

- Administrator baz danych
- Administrator Microsoft® SQL Server™
- Programista baz danych
- Programista SQL
- Developer Microsoft® SQL Server™
- Programista Backend
- Programista Frontend
- Architekt systemowy

- Architekt aplikacji



Odbiorcy szkolenia

Kurs ma na celu przekazanie pokaźnej ilości wiedzy o wewnętrznej strukturze Microsoft SQL Server (typu internals, database engine) wraz z omówieniem technik strojenia i optymalizacji, które można z powodzeniem wdrożyć w systemach docelowych (między innymi produkcyjnych).

Szkolenie oferuje kompleksowe omówienie:

- architektury SQL Server,
- strategii indeksowania i statystyk,
- optymalizacji operacji dziennika transakcji,
- konfiguracji bazy tempdb i plików danych,
- transakcji i poziomów izolacji oraz blokowania.
- oraz uczy jak analizować obciążenie i w jaki sposób dowiedzieć się, gdzie występują problemy z wydajnością oraz jak je naprawić.
- omawia obiekty in-memory (tabele oraz procedury składowane) i pozwala na używanie tej ekscytującej nowej technologii.

Odbiorcami tego kursu są zarówno osoby, które tworzą aplikacje dostarczające zawartość z baz danych SQL Server jak i te, które administrują i utrzymują bazy danych pracujące pod kontrolą RDBMS Microsoft SQL Server oraz są odpowiedzialne za optymalną wydajność instancji SQL Server, którymi zarządzają bądź też, z których korzystają.

Dodatkowymi odbiorcami tego kursu są wszelkie grupy zawodowe piszące zapytania dotyczące danych i muszące zapewnić optymalną wydajność wykonywania obciążeń.



Korzyści

- Zrozumienie i wykorzystanie nowego taksatora siły zbioru.
- Zrozumienie struktur baz danych oraz wpływu projektu tabel na wydajność zapytań oraz samego serwera.
- Zrozumienie i wykorzystanie techniki związanej z Instant File Initialization.
- Zrozumienie w jaki sposób SQL Server przechowuje dane.
- Zrozumienie w jaki sposób SQL Server lokalizuje dane.
- Poznanie zaleceń dotyczących optymalizacji bazy tempdb.
- Zrozumienie w jaki sposób wykorzystać tabele tymczasowe wraz ze zmiennymi typu tabelarycznego.

- Zrozumienie współbieżności.
- Zrozumienie poziomów izolacji i związanych z tym terminów np. architektura blokad.
- Zrozumienie i wykorzystanie transakcji.
- Zrozumienie i wykorzystanie partycjonowania tabel i indeksów.
- Zrozumienie i wykorzystanie Dynamic Management Objects dotyczących wydajności.
- Czytanie planów wykonania zapytań.
- Zrozumienie indeksów i ich wpływu na wydajność SQL Server.
- Poznanie i zrozumienie typów indeksów oraz ich struktur.
- Zrozumienie i wykorzystanie metadanych dotyczących indeksów.
- Zrozumienie i wykorzystanie Index Data Management Objects.
- Zrozumienie zjawiska fragmentacji indeksów i poznanie technik przeciwdziałania owemu.
- Zrozumienie i wykorzystanie obiektów statystyk.
- Poznanie i zrozumienie histogramów.
- Porównanie, zrozumienie i lepsze wykorzystanie starego oraz nowego taksatora siły zbioru.
- Poznanie i wykorzystanie statystyk przyrostowych.
- Poznanie i wykorzystanie statystyk filtrowanych.
- Tworzenie planów utrzymania statystyk.
- Oraz inne...



Program szkolenia

1. Przegląd architektury RDBMS Microsoft SQL Server
 - Nowy taksator siły zbioru
 - Struktury baz danych
 - Natychmiastowa inicjalizacja plików (IFI)
 - W jaki sposób Microsoft® SQL Server™ przechowuje dane
 - W jaki sposób Microsoft® SQL Server™ lokalizuje dane
 - Laboratorium
2. Rozpoznanie i analiza informacji o silniku bazodanowym
 - Praca z tabelami i zmiennymi tymczasowymi
 - Współbieżność
 - Transakcje
 - Poziomy izolacji
 - Architektura blokad Microsoft® SQL Server™
 - Microsoft® SQL Server™ i pamięci masowe (Storage Area Networks)
 - Partycjonowanie tabel oraz indeksów
 - Laboratorium
3. Wpływ projektu i struktur tabel na wydajność operacji DML i RDBMS

- Laboratorium
- 4. Optymalizacja zapytań i operatory dostępu do danych
 - Proces strojenia
 - Narzędzie do monitorowania wydajności
 - Kroki przetwarzania zapytań SQL
 - Zrozumienie planów wykonania
 - Pomiar wydajności zapytania (TIME oraz IO)
 - Operatory dostępu do danych
 - Laboratorium
- 5. Praca z indeksami
 - Wprowadzenie do indeksów
 - Typy indeksów
 - Tworzenie modyfikacja indeksów
 - Metadane
 - Data Management Views dotyczące indeksowania
 - Fragmentacja indeksów w Microsoft® SQL Server™ i przeciwdziałanie zjawisku
 - Widoki indeksowane
 - Monitorowanie indeksów
 - Najlepsze praktyki
 - Laboratorium
- 6. Praca ze statystykami
 - Statystyki – po co?
 - Nowy taksator liczebności
 - Statystyki przyrostowe
 - Statystyki typu filtrowanego
 - Konserwacja statystyk
 - Laboratorium
- 7. Praca z obiektami typu „in-memory” (opcjonalnie)
 - Architektura „in-memory”
 - Tabele i indeksy
 - Procedury składowane natywnie kompilowane
 - Ograniczenia
 - Data Management Views dla obiektów „in-memory”
 - Laboratorium
- 8. Narzędzia i techniki mierzenia wydajności (opcjonalnie)
 - Techniki i narzędzia używane między innymi do:
 - Identyfikacja długo działających zapytań
 - Wykrywanie zakleszczeń
 - Wykrywanie zablokowanych procesów
 - Tworzenie punktu odniesienia (baseline)



Oczekiwane przygotowanie uczestnika

- Znajomość systemów operacyjnych Microsoft Windows i ich podstawowych funkcji.
- Praktyczna znajomość administracji i utrzymania baz danych.
- Praktyczna znajomość języka Transact-SQL.

Dla zwiększenia komfortu pracy oraz efektywności szkolenia zalecamy skorzystanie z dodatkowego ekranu. Brak dodatkowego ekranu nie jest przeciwwskazaniem do udziału w szkoleniu, ale w znaczący sposób wpływa na komfort pracy podczas zajęć

Informacje oraz wymagania dotyczące uczestniczenia w szkoleniach w formule zdalnej dostępne na:

<https://www.altkomakademia.pl/distance-learning/#FAQ>



Szkolenie obejmuje

* materiały w formie elektronicznej dostępne na platformie: <https://www.altkomakademia.pl/>

* dostęp do portalu słuchacza Altkom Akademii

Metoda szkolenia:

- wykład+warsztaty.



Czas trwania

4 dni / 28 godzin

Język

- Szkolenie: polski
- Materiały: angielski