

Program szkolenia:

Transact SQL - Optymalizacja

Informacje:

Nazwa:	Transact SQL - Optymalizacja
Kod:	T-SQL-opt
Kategoria:	MSSQL
Odbiorcy:	developerzy, admini
Czas trwania:	2-3 dni
Forma:	50% wykłady / 50% warsztaty

Szkolenie ma na celu zapoznanie uczestników z architekturą przetwarzania zapytań przez SQL Server oraz przedstawić problemy i sposoby optymalizacji T-SQL. Podczas kursu uczestnicy poznają różne sposoby fizycznego przetwarzania zapytania – plany zapytań. Są one fundamentem optymalizacji kodu T-SQL.

Zagadnienia zostały dobrane pod kątem prezentowania praktycznych rozwiązań najczęściej pojawiających się sytuacji i problemów.

Program szkolenia zawiera rozszerzenie o najlepsze praktyki tworzenia zapytań.

Wymagana jest znajomość T-SQL na poziomie dobrym.

Zalety szkolenia:

- Program szkolenia zawiera rozszerzenie o najlepsze praktyki tworzenia zapytań
- Prezentacja praktycznych rozwiązań najczęściej pojawiających się sytuacji i problemów

Szczegółowy program:

1. Query processing

1.1. Proces kompilacji planów

1.2. Wstęp do czytania planów zapytania

2. Podstawy optymalizacji

2.1. Co optymalizować?

2.2. Jak mierzyć czy optymalizacja przebiegła pomyślnie

2.2.1. Architektura dostępu do dysku – buffer pool, odczyty logiczne i fizyczne

3. Metody dostępu

3.1. Budowa tabel i indeksów jako nośnika danych

3.1.1. Stos

3.1.2. Tabela klastrowana

3.1.3. Indeksy nieklastrowane

3.2. Analiza metod dostępu

3.2.1. Scany

3.2.2. Seek'i

3.2.3. Wykorzystanie różnych indeksów

3.2.4. Zaawansowane metody dostępu

4. Łączenia tabel

4.1. Logiczne joiny

4.2. Fizyczne operatory łączenia

4.2.1. Nested loop

4.2.2. Merge join

4.2.3. Hash match

4.3. Porównanie fizycznych operatorów i skuteczne ich użycie

5. Agregaty

5.1. Elementy językowe używające agregacji

5.1.1. Group By

5.1.2. Agregaty

5.1.3. Distinct

5.2. Algorytmy

5.2.1. Stream aggregate

5.2.2. Hash match

6. Inne operacja i ich operatory fizyczne

6.1. Sortowanie i row_number

6.1.1. Wykrywanie dziur i wysp

6.2. Agregacja warunkowa

6.3. Rekursywne zapytania – CTE

6.4. Operator CROSS APPLY

6.5. Podzapytania skorelowane i nieskorelowane

6.6. Przegląd funkcji tabelarycznych

7. Cacheowanie planów

7.1. Autoparametryzacja

7.2. Parameter sniffing

7.3. Plan reuse

7.4. Problemy wynikające z cachowanie planów i sposoby ich rozwiązywania

7.5. Dynamiczny sql, a kompilacja planów

8. Pomocne narzędzia i techniki

8.1. SQL Profiler

8.2. Database Tuning Advisor

8.3. Plan guides i hinty – sposoby na wymuszenie konkretnych planów jako ostatnia deska ratunku

9. Blokady i obsługa transakcji

9.1. Architektura blokad w SQL Serverze z uwzględnieniem poziomów izolacji

9.2. Poziomy odzyskiwanie bazy i ich wpływ na wydajność

9.3. Praktyczne tips and tricks

9.3.1. Jak generować szybko dane przykładowe?

9.3.2. Deadlock między 2 sesjami: SELECT i INSERT