

SQL Server 2008 Internals and Query Tuning

Opis szkolenia

Zaawansowane, 5-dniowe szkolenie przeznaczone dla doświadczonych administratorów i projektantów baz danych SQL Server. Bogate materiały szkoleniowe prezentują w szczegółowy sposób wewnętrzne działanie SQL Server oraz sposoby jego strojenia. Szkolenie prowadzone jest przy użyciu SQL Server 2008 i omawia funkcjonalność właściwą dla tej wersji, jednak większość omawianych zagadnień odnosi się również do SQL Server 2005. Szkolenie, opracowane przez jednego z największych na świecie ekspertów w zakresie SQL Server, obejmuje następujące zagadnienia:

- Architektura i metadane SQL Server;
- Struktury przechowywania danych;
- Definiowanie i strojenie indeksów;
- Przetwarzanie zapytań i plany zapytań;
- Optymalizacja i rekompilacja;
- Kontrola współbieżności: blokowanie i wersjonowanie;
- Optymalizacja zapytań;
- Rozwiązywanie problemów.

Przed zakończeniem szkolenia Uczestnicy otrzymają płytę CD, zawierającą wszystkie materiały szkoleniowe oraz szereg przydatnych narzędzi i raportów, jak również książkę *SQL Server 2008 Internals* autorstwa Kalen Delaney.

O autorce

Szkolenie opracowała **Kalen Delaney**, autorka książek *SQL Server 2008 Internals*, *Inside SQL Server 2005: The Storage Engine* oraz *Inside SQL Server 2005: Query Tuning and Optimization*. Kalen publikuje artykuły we własnej kolumnie SQL Server Magazine począwszy od jego pierwszego numeru; ponadto publikuje w magazynach MSDN i TechNet. Stworzone przez Kalen kursy i szkolenia poświęcone działaniu SQL Server zostały wykorzystane przez Microsoft w szkoleniach wewnętrznych oraz w kursach dla najważniejszych partnerów Microsoft na całym świecie. Dalszych informacji o Kalen można szukać w jej witrynie pod adresem: <http://sqlserverinternals.com/about.html>



O prowadzącym

Szkolenie poprowadzi **Maciej Pilecki** – SQL Server Most Valuable Professional (MVP) i znany w Polsce oraz za granicą ekspert w dziedzinie SQL Server. Posiada wieloletnie doświadczenie w tworzeniu rozwiązań bazodanowych, w tym wysoko dostępnych systemów transakcyjnych. Maciej spędza większość swojego czasu podróżując po świecie i doradzając swym klientom oraz prezentując na wielu zagranicznych konferencjach, takich jak TechEd Europe, TechEd North America czy PASS Summit, gdzie jest popularnym i wysoko ocenianym prelegentem. Jego ulubione tematy to wewnętrzne działanie elementów SQL Server, takich jak SQLLOS, Storage Engine czy Query Optimizer.



Course Outline

DAY 1

Module 1: SQL Server Architecture and Metadata

- Architecture Overview
- Metadata Overview
- Dynamic Management Views
- Memory Management
- Process Management
- The Resource Governor
- SQL Server 2005 Configuration Tools

Module 2: File and Table Structures

- Tools for Examining Physical Structures
- Database Files and Space Allocation
- Table and Page Structures
- Large Datatype Storage
- Sparse Columns
- Data Compression

DAY 2

Module 3: Logging and Recovery

- Structure of The Transaction Log
- Management of the Transaction Log
- Recovery and Recovery Models

Module 4: Index Structures and Partitions

- Heaps and B-Trees
- Clustered Indexes
- Nonclustered Indexes
- Fragmentation
- Rebuilding Indexes
- Partitioning Overview
- Metadata for Partitioning

DAY 3

Module 5: Query Processing and Query Plans

- SHOWPLAN
- Query Plan Elements
- Types of Joins
- Aggregation
- Sorting
- UNION
- Data Modification

Module 6: Optimization and Recompilation

- Optimization Overview
- SQL Server's Query Optimizer
- Plan Management and Reuse
- Causes of Recompilation
- Forcing Recompilation
- Optimizer Metadata
- XML Plans

DAY 4

Module 7: Concurrency Control

- Optimistic and Pessimistic Concurrency
- ANSI SQL Isolation Levels
- Pessimistic Concurrency Control with Locking
- Aspects of Locking
- Locking Resources
- Controlling Locking
- Locking Metadata
- Optimistic Concurrency Control with Row Versioning
- Snapshot Isolation
- Snapshot Isolation Metadata
- Database Snapshots

Module 8: Index Tuning

- Covering Indexes
- Included Columns
- Filtered Indexes
- General Indexing Strategies

DAY 5

Module 9: Query Tuning

- Query Improvements
- Search Arguments
- Constants and Variables
- Query Hints and Plan Guides

Module 10: Tracing and Troubleshooting

- Verifying Database Consistency with DBCC
- Maintenance Suggestions
- Tracing and Troubleshooting Tools