MS408 SQL Server Troubleshooting and Tuning

Kurzbeschreibung:

Optimierung der Leistung von SQL Server durch Abfragetechniken, Einsatz von Indizes und der Konfiguration von SQL Server sowie die Identifizierung von bestehenden Problemen bzw. Engpässen

Zielgruppe:

Dieser 3-Tages Workshop **MS408 SQL Server Troubleshooting and Tuning** ist ideal geeigent für:

- Datenbank-Administratoren
- SQL Anwender

Voraussetzungen:

Um dem Lerntempo und den Kursinhalten des Trainings **MS408 SQL Server Troubleshooting and Tuning** gut folgen zu können, sollten die Teilnehmer über grundlegendes Wissen der Funktionsweise und der Verwendung von SQL Server verfügen. Erfahrung in der Programmiersprache SQL und der SQL Server-Administration sind dabei von Vorteil.

Wir empfehlen vorab den Besuch der Trainings:

- MS406 MS SQL Server 2022 Administration
- MS407 SQL Server 2016/17/19 Programmierung mit T-SQL

Sonstiges:

Dauer: 3 Tage

Preis: 2100 Euro plus Mwst.

Ziele:

Die Teilnehmer des Kurses **MS408 SQL Server Troubleshooting and Tuning** lernen die Optimierung der Leistung von SQL Server durch verschiedene Aspekte bzgl. der Serverkonfiguration wie auch durch angepasste Abfragetechniken.

Inhalte/Agenda:

- ♦ **Grundlagen**
  - ♦ ◊ Optimierung von SQL Server auf Hardware-Basis
    ◊ Konfiguration des Arbeits- und Abfragespeichers
    ◊ Verwendung von Dateigruppen zur Performance-Optimierung

  ♦ **Abfrageoptimierung**
  - ♦ ◊ Analyse von Ausführungsplänen
    ◊ Analyse der verwendeten JOIN-Arten
    ◊ Interne Verarbeitung von JOIN-Operatoren
    ◊ Steuerung der parallelen Ausführung von Abfragen
    ◊ Geschwindigkeitsvorteile von gespeicherten Prozeduren
    ◊ Planhinweislisten zur Steuerung des Ausführungsplans von gespeicherten Prozeduren
    ◊ Parametrisierung von Abfragen
    ◊ Query Store
    ◊ Live Query Statistics

  ♦ **Optimierung der Leistung mit Hilfe von Indizes**
  - ♦ ◊ Überprüfung der Indizierung einer Datenbank
    ◊ Definition von Abfragen, die Indizes effektiv nutzen können

  ♦ **Methoden zur automatischen Optimierung**
  - ♦ ◊ Automatic Tuning
    ◊ Verwendung des Query Stores und der automatischen Optimierung

  ♦ **Überwachung und Steuerung von SQL Server (Leistung und Sicherheit)**
  - ♦ ◊ Profiler
    ◊ Erweiterte Ereignisse (Extended Events)
    ◊ Server- und Datenbank-Audits
    ◊ Einsatz der C2-Überwachung
    ◊ Datensammlung
    ◊ Richtlinien-Verwaltung
    ◊ Ressourcenkontrolle

  ♦ **Techniken zur Hochverfügbarkeit von SQL Server**
  - ♦ ◊ Betrieb von SQL Server im Cluster
    ◊ AlwaysOn-Hochverfügbarkeitsgruppen
    ◊ Datenbank-Spiegelung (zur Abwärtskompatibilität)

  ♦ **Methoden zur Informationsgewinnung**
  - ♦ ◊ Berichte im Management Studio
    ◊ Systemsichten
    ◊ Performance-Counter

  - ♦ ◊