DB320 SQL Server Troubleshooting & Tuning

Kurzbeschreibung:

Der 3-tägige Workshop **DB320 SQL Server Troubleshooting & Tuning** richtet sich an Datenbank-Administratoren und SQL-Anwender mit Grundkenntnissen in SQL Server und SQL-Programmierung. Die Teilnehmer lernen, die Leistung von SQL Server durch Abfragetechniken, den gezielten Einsatz von Indizes und die optimale Konfiguration zu verbessern.

Themenschwerpunkte sind die Analyse von Ausführungsplänen und JOIN-Verhalten, Nutzung von Query Store, automatische Optimierungsmethoden sowie die Überwachung mit Tools wie Profiler und Extended Events. Zudem wird die Hochverfügbarkeit mit Clustering und AlwaysOn behandelt. Praxisnahe Übungen ermöglichen das Erkennen und Beheben von Performance-Engpässen sowie das Einrichten effizienter Überwachungsmechanismen.

Zielgruppe:

Dieser 3-Tages Workshop **DB320 SQL Server Troubleshooting & Tuning** ist ideal geeignet für:

- Datenbank-Administratoren
- SQL Anwender

Voraussetzungen:

Um dem Lerntempo und den Kursinhalten des Trainings **DB320 SQL Server Troubleshooting & 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 den vorherigen Besuch der Trainings:

- DB300 MS SQL Server 2022 Administration
- DB310 SQL Server 2016/17/19 Programmierung mit T-SQL

Sonstiges:

Dauer: 3 Tage

Preis: 2100 Euro plus Mwst.

Ziele:

Die Teilnehmer des Kurses **DB320 SQL Server Troubleshooting & 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

  - ♦ ◊