

## **DB320 SQL Server Troubleshooting & Tuning**

### **Kurzbeschreibung:**

Teilnehmer lernen, die Performance von SQL Server durch Abfragetechniken, den gezielten Einsatz von Indizes und optimale Konfiguration zu verbessern. Behandelt werden Ausführungspläne, JOIN-Verhalten, Query Store, automatische Optimierung sowie Monitoring mit Profiler und Extended Events. Übungen vertiefen das Beheben von Engpässen und die Einrichtung 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
    - ◆ ◊ Systemviews
    - ◆ ◊ Performance-Counter

