

## ***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
    - ◊ Systemsichten
    - ◊ Performance-Counter