

Big Data - Definitionen, Technologien und Produkte im Überblick

 Live Online oder Präsenz



2 Tage (14 Stunden)

Preis : 1.590,00 € netto
1.892,10 € inkl. 19 % MwSt.
Inhouse-Paket : Auf Anfrage

Nr.: 4704



Big Data als Schlagwort und wichtiger Trend der nächsten Jahre bedarf einer Definition und Einordnung in die aktuelle IT-Landschaft und einer Abgrenzung zu Data Warehouse orientierten Fragestellungen. Der Kurs "Big Data - Definitionen, Technologien und Produkte im Überblick" klärt elementare Aspekte, liefert Definitionen für die wichtigsten Begriffe, erläutert relevante Technologien im Überblick und stellt herstellerübergreifend einige marktrelevante Produkte und Konzepte vor. Unsere Lernplattform LearningHub @Cegos ist Bestandteil dieses Präsenzseminars. Neben den digitalen Seminarunterlagen ist das Training um weitere Lernformate und Medien angereichert. Um einen nachhaltigen Wissenstransfer in den Arbeitsalltag zu erzielen, wird das Seminar nach unserem **4REAL-Vorgehensmodell** umgesetzt.

Wer sollte teilnehmen:

Zielgruppe

Das Seminar "Big Data - Definitionen, Technologien und Produkte im Ueberblick" wendet sich an IT-Architekten, Fach- und Führungskräfte, Projektleiter, Software-Ingenieure, DB-Administratoren und Data Warehouse Gestalter.

Voraussetzungen

Das Seminar "Big Data - Definitionen, Technologien und Produkte im Ueberblick" setzt allgemeine IT-Kenntnisse, Kenntnisse in DB-Technologien und Speicherkonzepten voraus. Data Warehouse (DWH) Kenntnisse sind vorteilhaft.

Trainingsprogramm

Wahrnehmungen und Definitionen:

- Grenzen klassischer Datenbanken und Tools
- Neue Anforderungen: Unstrukturierte Daten, Internet of Things, Sensordaten, Echtzeitanalyse
- Gartner 3V (Volume, Velocity, Variety), IBM 4V (Volume, Velocity, Variety, Veracity)
- Real und Near-Real Time Analytics, Streaming, Machine Learning (ML) und Artificial Intelligence (AI)
- Data Warehouse, Grenzen von ETL
- Data Lake Konzepte, ELT, In Memory Analytics
- Big Data Tag Cloud der Assoziationen

Technologien und Anforderungen:

- GRID Konzepte für Massiv Parallel Processing (MPP)
- Verteilte Dateisysteme, DAS, NAS, SAN
- Infrastrukturmanagement: Scale Out vs. Scale Up
- MAP/REDUCE, In Memory Data, Columnar Data Organization

- CAP-Theorem, ACID, BASE
- Replikationsverfahren
- NoSQL und NewSQL
- Big Data und Cloud Computing
- Machine Learning und Deep Learning

Produkte und Herstellerstrategien:

- Apache HADOOP Core, Apache HADOOP Common: HBASE, Hive, Pig, Oozie, Flume, Kafka, Zookeeper etc.
- Beyond HADOOP: Apache Spark - Streaming, Machine Learning, SQL und Graph, Apache Flink
- Kommerzielle HADOOP Distributionen: Hortonworks, Cloudera, MapR, Microsoft HDInsight
- Cloud-Based Services: AWS Lex, IBM Watson, Google Cloud, Microsoft Azure
- Google Tensorflow
- ORACLE, IBM, SAP, SAS, Microsoft



Schulungsmethode

Der Vortrag des Trainers steht im Vordergrund. Diskussionen untereinander ermöglichen Ihnen, Ihre Erfahrungen auszutauschen und gegenseitig das Wissen zu ergänzen.

Hinweis

Hinweis für Online-Schulungen:

Für unsere Online-Schulungen möchten wir Sie darauf hinweisen, dass es von Vorteil ist, wenn Sie über zwei Bildschirme verfügen. Ein zusätzlicher Bildschirm ermöglicht es Ihnen, die Schulungsinhalte auf einem Bildschirm anzuzeigen, während Sie auf dem anderen Bildschirm praktische Übungen durchführen oder Anwendungen parallel öffnen können.

Durch die Verwendung von zwei Bildschirmen können Sie die Schulungsinhalte effektiver verfolgen und gleichzeitig interaktiv an den Übungen teilnehmen, ohne zwischen Fenstern hin- und herwechseln zu müssen.

Wir empfehlen daher, sich im Vorfeld auf die Schulung mit einem zusätzlichen Bildschirm vorzubereiten, um das bestmögliche Lernerlebnis zu gewährleisten.

Weitere Seminare aus dem Bereich **Big Data**



Termine und Orte



Nur noch wenige freie Plätze



Garantietermin

Live Online Training

8. Dez 2025 bis 9. Dez 2025

20. Apr 2026 bis 21. Apr 2026

11. Jun 2026 bis 12. Jun 2026

19. Okt 2026 bis 20. Okt 2026

30. Nov 2026 bis 1. Dez 2026

Frankfurt am Main

19. Feb 2026 bis 20. Feb 2026

Düsseldorf

17. Aug 2026 bis 18. Aug 2026

Einführung in das Data Mining mit Python

 Live Online oder Präsenz



2 Tage (12 Stunden)

Preis : 1.590,00 € netto
1.892,10 € inkl. 19 % MwSt.
Inhouse-Paket : Auf Anfrage

Nr.: 5123

Python ist eine der weitverbreitesten Programmiersprachen, welche im Data Science Bereich Fuß fasst. In dieser Schulung lernen die Teilnehmer die grundlegenden Theorien hinter dem Data Mining sowie das Arbeiten mit großen Datenmengen mittels Numpy und Pandas. Zusätzlich werden verschiedene Möglichkeiten zur ersten Auswertung der vorbereiteten und bereinigten Daten betrachtet.

Wer sollte teilnehmen:

Voraussetzungen

Seminar **Python Programmierung** oder vergleichbare Kenntnisse.

Trainingsprogramm

Einführung in das Data-Mining

- Grundlagen
- Methoden
- CRISP-DM

Python Grundlagen

- Werte, Typen Variablen
- Operatoren
- If-, Else-, For-Anweisungen
- Funktionen
- Datenstrukturen

Einführung in Numpy

- Numpy Arrays
- Arithmetische Operationen mit Numpy
- Slicing

Einführung in Pandas

- Pandas Series
- Panda DataFrames
- Indexobjekte
- Filtern und Sortieren
- Arithmetik

Daten einlesen

- csv-Dateien
- SQL-Datenbanken
- JSON-Dateien
- APIs

Daten bereinigen

- Null-Value handling
- Maskieren

Auswertung von Daten

- Deskriptive Statistiken
- Korrelationen & Kovarianzen
- Häufigkeiten

Datenvisualisierung

- Diagramme erstellen mit matplotlib
- Diagramme bearbeiten



Schulungsmethode

Bei der Schulung "Einführung in das Data Mining mit Python" handelt es sich um eine Hand-On Veranstaltung. Den Teilnehmern wird die Chance und Zeit gegeben, erlernte Methoden und Konzepte anhand anschaulicher Use Cases direkt anzuwenden und das neue Wissen zu festigen.



Termine und Orte



Nur noch wenige freie Plätze



Garantietermin

Live Online Training

11. Dez 2025 bis 12. Dez 2025

5. Feb 2026 bis 6. Feb 2026

23. Mär 2026 bis 24. Mär 2026

11. Mai 2026 bis 12. Mai 2026

25. Jun 2026 bis 26. Jun 2026

6. Aug 2026 bis 7. Aug 2026

24. Sep 2026 bis 25. Sep 2026

12. Nov 2026 bis 13. Nov 2026

17. Dez 2026 bis 18. Dez 2026

Düsseldorf

23. Mär 2026 bis 24. Mär 2026

Frankfurt am Main

6. Aug 2026 bis 7. Aug 2026

Stuttgart

17. Dez 2026 bis 18. Dez 2026

Full Digital

PySpark - Big Data Analytics mit Apache Spark und Python

 Live Online Training



12 Stunden

Preis : 1.290,00 € netto
1.535,10 € inkl. 19 % MwSt.
Inhouse-Paket : Auf Anfrage

Nr.: 54450

Dieser praxisorientierte Kurs behandelt die Verarbeitung von großen Datenmengen mit Apache Spark und Python. Es werden grundlegende Konzepte von PySpark erläutert und die Integration des Python Datenanalyse Moduls Pandas in PySpark behandelt. Darüber hinaus werden die Möglichkeiten der Anwendung von Machine Learning in PySpark vorgestellt. Der Kurs bietet einen Überblick über die Analyse großer Datenmengen, Hadoop und Kubernetes, sowie die Verwendung von Spark als Datenverarbeitungsframework. Es werden auch Themen wie das Einladen von Daten, Datenaufbereitung (Transformation, Filtern, Joinen, Aggregation), Ausführungsmodelle von Apache Spark und Datenorganisation in Big Data Projekten behandelt. Insgesamt bietet dieser Kurs eine umfassende Einführung in die Verarbeitung großer Datenmengen mit Apache Spark und Python.

Der Kurs ist in drei thematische Bereiche unterteilt, um die Teilnehmer schrittweise an Apache Spark heranzuführen.

Im ersten Teil wird ein knapper Überblick über aktuelle Technologien zur Speicherung und Verarbeitung großer Datenmengen (Hadoop und Kubernetes) gegeben und die Rolle von Spark als wichtiges Datenverarbeitungsframework erläutert.

Der zweite Teil beinhaltet eine ausführliche Einführung in die Arbeit mit Apache Spark mit Python (PySpark). Dabei werden alle wichtigen Punkte behandelt, wie das Laden von Daten, die Datenaufbereitung (Transformation, Filtern, Joinen, Aggregation), die Anbindung verschiedener Datenquellen, die Ausführungsmodelle von Apache Spark sowie die Integration des Python Data Science Moduls Pandas und wichtige Unterschiede. Die Teilnehmer werden all diese Schritte direkt an praktischen Beispielen und Übungen durchführen. Es werden auch gängige Grundkonzepte zur Datenorganisation in Big Data Projekten besprochen.

Im dritten Teil werden die Möglichkeiten von Spark zur Datenanalyse und zum maschinellen Lernen (ML) behandelt. Die grundlegenden Konzepte und Vorgehensweisen von ML werden kurz erläutert und anhand eines Beispiels mit PySpark praktisch angewendet.

Der Fokus des Workshops liegt auf dem Umgang mit PySpark zur Verarbeitung und Analyse großer Datenmengen. Der Bereich "Machine Learning" wird ebenfalls behandelt, jedoch nur knapp theoretisch umrissen aufgrund seiner Komplexität. Vielmehr wird darauf eingegangen, welche Möglichkeiten Apache Spark in diesem Anwendungsgebiet bietet und unter welchen Bedingungen der Einsatz von PySpark anderen Alternativen vorzuziehen ist.

Der Workshop ermöglicht es den Teilnehmern, eigenständig Daten mithilfe von Apache Spark zu transformieren und zu analysieren.

Wer sollte teilnehmen:

Zielgruppe

Der Kurs wendet sich primär an Data Scientists und Data Analysts, die mit Hilfe von Python und Apache Spark (PySpark) große Datenmengen verarbeiten und analysieren möchten.

Voraussetzungen

Die Teilnehmer sollten über grundlegende Kenntnisse in Programmierung und SQL verfügen. Alle Programmierbeispiele für Apache Spark werden in Python durchgeführt. Es hat sich gezeigt, dass Teilnehmer, die Kenntnisse in anderen Programmiersprachen haben, sich schnell in Python zurechtfinden können.

Englischkenntnisse, insbesondere das Verständnis von englischen Texten, sind sehr hilfreich, da Python und die Internet-Dokumentationen auf Englisch verfügbar sind. Aus diesem Grund sind auch die Folien im Kurs auf Englisch gehalten. Die Schulung selbst wird jedoch auf Deutsch abgehalten.

Trainingsprogramm

Einführung in Apache Spark Grundlagen:

- Verortung und Kontext des Frameworks (Vergleich mit Pyspark, Hadoop und Kubernetes)
- Grundlegende Prinzipien der verteilten Datenverarbeitung durch Apache Spark

Erste Schritte in der PySpark-Welt:

- Essenzielle DataFrames-Grundlagen
- Einbindung von JSON- und CSV-Daten
- Einfache Datentransformationen (Projektionen, Filterung, grundlegende Funktionen...)

Weitere Datentransformationen erkunden:

- Gruppierte Aggregationen verstehen
- Sortierung von Daten
- Joins von Datensätzen

UDF - User Defined Functions verwenden:

- Effiziente Nutzung von Pandas UDFs in PySpark
- Einsatzbereiche von UDFs

Datenhaltung und Speicherung:

- Überblick über kompatible Dateiformate

Grundlagen des Maschinellen Lernens:

- Modelltraining und -entwicklung
- Einführung in Regressionsmodelle
- Verwendung von Trainings- und Validierungsdaten
- Bewertungsmetriken für Modellleistungen
- Praktische Übung mit dem Datensatz des NYC Taxis

Vorbereitung der Daten:

- Formatumwandlungen für beschleunigte Verarbeitung
- Integration diverser Datenquellen

Datenexploration:

- Anfängliche einfache Datenanalysen und -visualisierungen
- Datenreduktion durch Aggregation

Modelltraining:

- Maschinelles Lernen mit PySpark umsetzen

Verfeinerung des Modells:

- Bewertung des Modells mittels geeigneter Metriken
- Optimierung durch Integration neuer Eigenschaften
- Austausch von Ideen zur weiteren Verbesserung
-



Schulungsmethode

Dieses Big Data Seminar legt einen großen Fokus auf praktische Anwendungen. Die Konzepte werden während der Schulung anhand von Folien erklärt und durch Beispiele veranschaulicht. In den Übungseinheiten haben die Teilnehmer die Möglichkeit, das Gelernte mithilfe der Programmiersprache Python in der Cloud mit Jupyter Notebooks umzusetzen. Der Trainer steht den Teilnehmern bei verschiedenen Aufgaben zur Seite und begleitet sie bei Fragen.

Hinweis

Die Teilnehmer benötigen zur Teilnahme einen eigenen Rechner, auf dem ein aktueller Browser (Chrome, Firefox, Edge) zur Teilnahme an der Video-Schulung installiert ist. Entsprechend sollten die Teilnehmer auch über Mikrofon und Kopfhörer oder Lautsprecher verfügen. Eine Kamera für die Teilnehmer ist optional und freiwillig, wäre aber sehr hilfreich.

Um ein möglichst realistisches Erlebnis zu ermöglichen, erhält jeder Teilnehmer ein eigenes kleines Cluster innerhalb der Amazon Cloud, der Zugriff erfolgt über SSH und den Web-Browser. Damit wird neben einem Web-Browser auch keine weitere Software auf den Computern der Teilnehmer benötigt.

Bitte prüfen Sie, ob Ihr Firmenlaptop Zugangsbeschränkungen im Internet hat. Die digitalen Unterlagen (Skript) werden im Seminar online zum Download zur Verfügung gestellt. Sie erhalten vor dem Seminar per E-Mail den Link zu einer Testdatei zum Download, um dies überprüfen zu können.

Sie sollten sich in firmenfremde WLAN-Netze registrieren können um Zugang zum Internet am Veranstaltungsort zu haben. Einige Teilnehmer können Sie sich alternativ auch über Ihr Firmen-Handy ins Internet einwählen (WLAN-Tethering / Hotspot).

Als Backup Lösung ist es möglich, dass der USB Port bei Ihrem Laptop freigeschaltet ist, um damit verwendete Dateien oder sonstige Unterlagen übertragen zu können.

Hinweis für Online-Schulungen:

Für unsere Online-Schulungen möchten wir Sie darauf hinweisen, dass es von Vorteil ist, wenn Sie über zwei Bildschirme verfügen. Ein zusätzlicher Bildschirm ermöglicht es Ihnen, die Schulungsinhalte auf einem Bildschirm anzuzeigen, während Sie auf dem anderen Bildschirm praktische Übungen durchführen oder Anwendungen parallel öffnen können.

Durch die Verwendung von zwei Bildschirmen können Sie die Schulungsinhalte effektiver verfolgen und gleichzeitig interaktiv an den Übungen teilnehmen, ohne zwischen Fenstern hin- und herwechseln zu müssen.

Wir empfehlen daher, sich im Vorfeld auf die Schulung mit einem zusätzlichen Bildschirm vorzubereiten, um das bestmögliche Lernerlebnis zu gewährleisten

Weitere Seminare aus dem Bereich **Data Science, Machine Learning & KI**



Termine und Orte



Nur noch wenige freie Plätze



Garantietermin

Live Online Training

18. Nov 2025 bis 19. Nov 2025 ☺

15. Jan 2026 bis 16. Jan 2026

26. Mär 2026 bis 27. Mär 2026

28. Mai 2026 bis 29. Mai 2026

16. Jul 2026 bis 17. Jul 2026

21. Sep 2026 bis 22. Sep 2026

16. Nov 2026 bis 17. Nov 2026

Düsseldorf

15. Jan 2026 bis 16. Jan 2026

Frankfurt am Main

21. Sep 2026 bis 22. Sep 2026

New

Implementieren einer Datenanalyzelösung mit Azure Synapse Analytics (DP-3012)

 Live Online oder Präsenz



1 Tag (7 Stunden)

Preis : 690,00 € netto
821,10 € inkl. 19 % MwSt.
Inhouse-Paket : Auf Anfrage

Nr.: 60782

Entdecken Sie die umfassenden Möglichkeiten von Azure Synapse Analytics in unserem Seminar "Meistern von Azure Synapse Analytics: Von der Einführung bis zur Datenpipeline". Dieses Seminar bietet Ihnen eine fundierte Einführung in Azure Synapse Analytics, einschließlich der Verwendung von Serverless SQL Pools zur Abfrage von Dateien in einem Data Lake, der Datenanalyse mit Apache Spark und der Nutzung von Delta Lake. Sie lernen, wie Sie ein relationales Data Warehouse analysieren und Datenpipelines erstellen, um Ihre Datenverarbeitung und -analyse auf das nächste Level zu heben. Unsere praxisnahen Schulungsinhalte helfen Ihnen, Azure Synapse Analytics effizient zu nutzen und Ihre Datenstrategien zu optimieren.

In diesem Seminar werden Sie umfassend geschult, um Azure Synapse Analytics effektiv zu nutzen:

- **Einführung in Azure Synapse Analytics:** Verstehen Sie die grundlegenden Funktionen und Möglichkeiten von Azure Synapse.
- **Verwendung von Azure Synapse Serverless SQL Pool:** Lernen Sie, wie Sie Dateien in einem Data Lake abfragen und verarbeiten.
- **Datenanalyse mit Apache Spark:** Erfahren Sie, wie Sie Daten in Azure Synapse Analytics analysieren und große Datenmengen effizient bearbeiten.
- **Verwendung von Delta Lake:** Nutzen Sie Delta Lake für erweiterte Datenmanagement-Funktionen innerhalb von Azure Synapse.
- **Analyse in einem relationalen Data Warehouse:** Erlernen Sie Techniken zur Datenanalyse in einem relationalen Data Warehouse.
- **Erstellen einer Datenpipeline:** Entwickeln Sie Datenpipelines zur automatisierten Datenverarbeitung und -analyse.

Nach Abschluss des Seminars werden Sie sicher im Umgang mit Azure Synapse Analytics und seinen verschiedenen Komponenten sein. Sie werden in der Lage sein, Daten effektiv zu analysieren und zu verarbeiten, indem Sie Serverless SQL Pools, Apache Spark und Delta Lake nutzen. Sie können Datenpipelines erstellen und Ihre Datenstrategien optimieren, was Ihrem Unternehmen ermöglicht, fundierte Entscheidungen auf Basis präziser Datenanalysen zu treffen. Ihre neu gewonnenen Fähigkeiten werden dazu beitragen, Ihre Datenverarbeitung zu automatisieren und zu verbessern, was zu gesteigerter Effizienz und wertvollen Einblicken führt.

Wer sollte teilnehmen:

Zielgruppe

Für die Teilnahme an diesem Seminar sind keine speziellen Voraussetzungen erforderlich. Das Seminar ist für alle Fachleute geeignet, die sich für Datenanalyse und -management interessieren, unabhängig von ihrem Vorkenntnisstand.

Voraussetzungen

Für die Teilnahme an diesem Seminar sind keine speziellen Voraussetzungen erforderlich. Das Seminar ist für alle Fachleute geeignet, die sich für Datenanalyse und -management interessieren, unabhängig von ihrem Vorkenntnisstand.

Trainingsprogramm

Einführung in Azure Synapse Analytics

- Überblick über Azure Synapse Analytics
- Grundlegende Funktionen und Architektur

Verwendung von Azure Synapse Serverless SQL Pool

- Abfrage von Dateien in einem Data Lake
- Integration von Serverless SQL Pools in Ihre Datenanalyse

Analysieren von Daten mit Apache Spark

- Datenverarbeitung und -analyse mit Apache Spark
- Best Practices für die Nutzung von Spark in Azure Synapse

Verwendung von Delta Lake in Azure Synapse Analytics

- Einführung in Delta Lake
- Anwendung von Delta Lake für Datenmanagement

Analyse von Daten in einem relationalen Data Warehouse

- Techniken zur Datenanalyse im relationalen Data Warehouse
- Optimierung der Abfrage- und Analyseprozesse

Erstellen einer Datenpipeline in Azure Synapse Analytics

- Entwicklung und Implementierung von Datenpipelines
- Automatisierung der Datenverarbeitung und -analyse

Hinweis

Für unsere Online-Schulungen möchten wir Sie darauf hinweisen, dass es von Vorteil ist, wenn Sie über zwei Bildschirme verfügen. Ein zusätzlicher Bildschirm ermöglicht es Ihnen, die Schulungsinhalte auf einem Bildschirm anzuzeigen, während Sie auf dem anderen Bildschirm praktische Übungen durchführen oder Anwendungen parallel öffnen können.

Durch die Verwendung von zwei Bildschirmen können Sie die Schulungsinhalte effektiver verfolgen und gleichzeitig interaktiv an den Übungen teilnehmen, ohne zwischen Fenstern hin- und herwechseln zu müssen.

Wir empfehlen daher, sich im Vorfeld auf die Schulung mit einem zusätzlichen Bildschirm vorzubereiten, um das bestmögliche Lernerlebnis zu gewährleisten.

Die Prüfung wird von Microsoft durchgeführt. Hierfür fällt eine zusätzliche Prüfungsgebühr an. Auf Wunsch stellen wir Ihnen gerne einen Voucher zur Verfügung, mit dem Sie die Prüfung zu einem vergünstigten Preis ablegen können.



Termine und Orte



Nur noch wenige freie Plätze



Garantietermin

Live Online Training

12. Dez 2025

15. Mai 2026

5. Nov 2026

23. Jan 2026

27. Jul 2026

20. Mär 2026

25. Sep 2026

Düsseldorf

12. Dez 2025

27. Jul 2026

Hamburg

23. Jan 2026

New

Implementierung eines Lakehouse mit Microsoft Fabric (DP-601)

 Live Online oder Präsenz



1 Tag (7 Stunden)

Preis : 690,00 € netto
821,10 € inkl. 19 % MwSt.
Inhouse-Paket : Auf Anfrage

Nr.: 60851

Unser Seminar "End-to-End-Analysen meistern: Ihr Einstieg in Microsoft Fabric" bietet Ihnen eine umfassende Einführung in die Welt der Datenverarbeitung und -analyse mit Microsoft Fabric. Sie lernen, wie Sie Lakehouses erstellen, Apache Spark nutzen und mit Delta Lake-Tabellen arbeiten. Zudem erfahren Sie, wie Sie Daten mit Gen2-Dataflows erfassen und Data Factory-Pipelines effizient einsetzen können. Dieses Seminar vermittelt Ihnen praxisnah die nötigen Fähigkeiten, um das volle Potenzial von Microsoft Fabric für Ihre Datenprojekte auszuschöpfen.

In diesem Seminar werden Sie:

- **Microsoft Fabric in der Praxis anwenden:** Verstehen Sie die Grundlagen von End-to-End-Analysen und wie Sie Microsoft Fabric dafür einsetzen können.
- **Lakehouses und Delta Lake-Tabellen nutzen:** Erlernen Sie den Umgang mit Lakehouses und die effiziente Verarbeitung von Daten in Delta Lake-Tabellen.
- **Effiziente Datenverarbeitung:** Nutzen Sie Apache Spark, Gen2-Dataflows und Data Factory-Pipelines, um Ihre Datenprozesse zu optimieren.

Nach dem Seminar werden Sie:

- Sicher in der Anwendung von Microsoft Fabric für End-to-End-Analysen sein und die wichtigsten Tools und Technologien, wie Apache Spark und Delta Lake-Tabellen, effektiv einsetzen können.
- Sie können komplexe Datenanalysen und -prozesse in Ihrem Unternehmen effizient gestalten und optimieren, was zu besseren Entscheidungsgrundlagen und gesteigerter Produktivität führt.

Wer sollte teilnehmen:

Zielgruppe

Dieses Seminar richtet sich an Datenanalysten, Dateningenieure und IT-Professionals, die ihre Kenntnisse in der Datenverarbeitung erweitern möchten. Es ist ideal für Fachleute, die bereits mit grundlegenden Datenkonzepten vertraut sind und nun Microsoft Fabric für ihre End-to-End-Analysen nutzen möchten.

Voraussetzungen

Für die Teilnahme an diesem Seminar sollten Sie mit grundlegenden Datenkonzepten und der zugehörigen Terminologie vertraut sein. Vorkenntnisse in Microsoft Fabric sind nicht erforderlich, da das Seminar Ihnen eine umfassende Einführung in die Thematik bietet.

Trainingsprogramm

Einführung in End-to-End-Analysen mit Microsoft Fabric

- Überblick über die Grundlagen von Microsoft Fabric und End-to-End-Analysen

Erste Schritte mit Lakehouses in Microsoft Fabric

- Einrichtung und Nutzung von Lakehouses für die Datenverarbeitung

Verwenden von Apache Spark in Microsoft Fabric

- Einführung in Apache Spark und dessen Einsatz in Microsoft Fabric

Arbeiten mit Delta Lake-Tabellen in Microsoft Fabric

- Verwalten und Verarbeiten von Daten mit Delta Lake-Tabellen

Erfassen von Daten mit Gen2-Dataflows in Microsoft Fabric

- Erstellen und Konfigurieren von Gen2-Dataflows zur effizienten Datenerfassung

Verwenden von Data Factory-Pipelines in

- Nutzung von Data Factory-Pipelines zur Automatisierung von Datenprozessen

Hinweis

Für unsere Online-Schulungen möchten wir Sie darauf hinweisen, dass es von Vorteil ist, wenn Sie über zwei Bildschirme verfügen. Ein zusätzlicher Bildschirm ermöglicht es Ihnen, die Schulungsinhalte auf einem Bildschirm anzuzeigen, während Sie auf dem anderen Bildschirm praktische Übungen durchführen oder Anwendungen parallel öffnen können.

Durch die Verwendung von zwei Bildschirmen können Sie die Schulungsinhalte effektiver verfolgen und gleichzeitig interaktiv an den Übungen teilnehmen, ohne zwischen Fenstern hin- und herwechseln zu müssen.

Wir empfehlen daher, sich im Vorfeld auf die Schulung mit einem zusätzlichen Bildschirm vorzubereiten, um das bestmögliche Lernerlebnis zu gewährleisten.

Die Prüfung wird von Microsoft durchgeführt. Hierfür fällt eine zusätzliche Prüfungsgebühr an. Auf Wunsch stellen wir Ihnen gerne einen Voucher zur Verfügung, mit dem Sie die Prüfung zu einem vergünstigten Preis ablegen können.



Termine und Orte



Nur noch wenige freie Plätze



Garantietermin

Live Online Training

15. Dez 2025

27. Jan 2026

27. Mär 2026

28. Mai 2026

12. Aug 2026

15. Okt 2026

15. Dez 2026

Düsseldorf

28. Mai 2026

Hamburg

15. Okt 2026

New

Implementieren eines Data Warehouse mit Microsoft Fabric (DP-602)

 Präsenztraining



1 Tag (7 Stunden)

Preis : 690,00 € netto
821,10 € inkl. 19 % MwSt.
Inhouse-Paket : Auf Anfrage

Nr.: 60852

Erleben Sie, wie Sie Echtzeitdaten mit Microsoft Fabric effektiv nutzen können! Unser Seminar "Real-Time Analytics meistern: Einführung in Microsoft Fabric" bietet Ihnen einen umfassenden Einstieg in die Welt der Echtzeitanalysen. Sie lernen, wie Sie Echtzeit-Eventstreams verarbeiten, Daten in Microsoft Fabric abfragen und dabei KQL (Kusto Query Language) nutzen. Unser praxisorientierter Ansatz stellt sicher, dass Sie die Fähigkeiten erwerben, um Echtzeitanalysen effizient umzusetzen und datengestützte Entscheidungen in Echtzeit zu treffen. Lassen Sie sich von unseren Experten in die Welt der Echtzeitanalysen einführen und optimieren Sie Ihre Datenstrategien.

In diesem Seminar werden Sie die grundlegenden und fortgeschrittenen Funktionen von Microsoft Fabric Data Warehouses kennenlernen. Sie werden:

- **Erste Schritte:** Die Grundlagen der Arbeit mit Data Warehouses in Microsoft Fabric verstehen und anwenden.
- **Datenmanagement:** Daten erfolgreich in ein Microsoft Fabric-Data Warehouse laden.
- **Abfragen:** Effektive Abfragen erstellen und ausführen, um wertvolle Erkenntnisse aus Ihren Daten zu gewinnen.
- **Überwachung:** Die Leistung und Integrität Ihres Data Warehouses überwachen und optimieren.

Am Ende des Seminars werden Sie:

- Über fundierte Kenntnisse in der Nutzung von Microsoft Fabric für Data Warehouses verfügen. Sie können Daten effizient laden, präzise Abfragen durchführen und das Data Warehouse überwachen.
- Ihre Fähigkeit zur Verwaltung und Analyse von Daten in Microsoft Fabric erheblich erweitern, was zu besseren datengestützten Entscheidungen und effizienteren Arbeitsabläufen führt. Ihr Unternehmen profitiert von optimierten Datenprozessen und einer verbesserten Datenintegration.

Wer sollte teilnehmen:

Zielgruppe

Dieses Seminar richtet sich an Fachleute und Entwickler*innen, die mit Microsoft Fabric arbeiten und ihr Wissen über Data Warehouses erweitern möchten. Sie sollten mit grundlegenden Datenkonzepten und der zugehörigen Terminologie vertraut sein. Das Seminar ist ideal für Personen, die ihre Fähigkeiten in der Arbeit mit Microsoft Fabric und Data Warehouses verbessern wollen.

Voraussetzungen

Für die Teilnahme an diesem Seminar sollten Sie mit grundlegenden Datenkonzepten und der zugehörigen Terminologie vertraut sein. Vorkenntnisse in Microsoft Fabric sind nicht erforderlich, aber von Vorteil.

Trainingsprogramm

Erste Schritte mit Data Warehouses in Microsoft Fabric

- Einführung in Microsoft Fabric und Data Warehouses

- Erste Konfiguration und Einrichtung

Laden von Daten in ein Microsoft Fabric-Data Warehouse

- Methoden zum Datenimport
- Datenvorbereitung und -integration

Abfragen eines Data Warehouses in Microsoft Fabric

- Erstellen und Ausführen von Abfragen
- Optimierung der Abfrageperformance

Überwachen eines Microsoft Fabric-Data Warehouse

- Überwachungswerkzeuge und -techniken
- Fehlerbehebung und Leistungskontrolle

Hinweis

Für unsere Online-Schulungen möchten wir Sie darauf hinweisen, dass es von Vorteil ist, wenn Sie über zwei Bildschirme verfügen. Ein zusätzlicher Bildschirm ermöglicht es Ihnen, die Schulungsinhalte auf einem Bildschirm anzuzeigen, während Sie auf dem anderen Bildschirm praktische Übungen durchführen oder Anwendungen parallel öffnen können.

Durch die Verwendung von zwei Bildschirmen können Sie die Schulungsinhalte effektiver verfolgen und gleichzeitig interaktiv an den Übungen teilnehmen, ohne zwischen Fenstern hin- und herwechseln zu müssen.

Wir empfehlen daher, sich im Vorfeld auf die Schulung mit einem zusätzlichen Bildschirm vorzubereiten, um das bestmögliche Lernerlebnis zu gewährleisten.

Die Prüfung wird von Microsoft durchgeführt. Hierfür fällt eine zusätzliche Prüfungsgebühr an. Auf Wunsch stellen wir Ihnen gerne einen Voucher zur Verfügung, mit dem Sie die Prüfung zu einem vergünstigten Preis ablegen können.



Termine und Orte



Nur noch wenige freie Plätze



Garantietermin

Live Online Training

24. Nov 2025

17. Jun 2026

7. Dez 2026

4. Feb 2026

19. Aug 2026

8. Apr 2026

8. Okt 2026

Hamburg

24. Nov 2025

8. Apr 2026

Düsseldorf

19. Aug 2026

New

Implementieren von Echtzeitanalysen mit Microsoft Fabric (DP-603)

 Live Online oder Präsenz



1 Tag (7 Stunden)

Preis : 690,00 € netto
821,10 € inkl. 19 % MwSt.
Inhouse-Paket : Auf Anfrage

Nr.: 60853

Erleben Sie, wie Sie Echtzeitdaten mit Microsoft Fabric effektiv nutzen können! Unser Seminar "Real-Time Analytics meistern: Einführung in Microsoft Fabric" bietet Ihnen einen umfassenden Einstieg in die Welt der Echtzeitanalysen. Sie lernen, wie Sie Echtzeit-Eventstreams verarbeiten, Daten in Microsoft Fabric abfragen und dabei KQL (Kusto Query Language) nutzen. Unser praxisorientierter Ansatz stellt sicher, dass Sie die Fähigkeiten erwerben, um Echtzeitanalysen effizient umzusetzen und datengestützte Entscheidungen in Echtzeit zu treffen. Lassen Sie sich von unseren Experten in die Welt der Echtzeitanalysen einführen und optimieren Sie Ihre Datenstrategien.

In diesem Seminar werden Sie:

- **Real-Time Analytics nutzen:** Die Grundlagen von Echtzeitanalysen in Microsoft Fabric verstehen und anwenden.
- **Eventstreams verarbeiten:** Echtzeit-Eventstreams effizient in Microsoft Fabric nutzen.
- **Datenabfragen erstellen:** Daten in einer KQL-Datenbank abfragen und analysieren.

Durch diese Kenntnisse sind Sie in der Lage, Echtzeitdaten optimal zu nutzen und fundierte Entscheidungen auf Basis aktueller Daten zu treffen.

Kompetenzen und Nutzen

Nach Abschluss dieses Seminars werden Sie:

- **Kompetenzen:** Die Fähigkeit besitzen, Echtzeit-Eventstreams zu verarbeiten, Datenabfragen in einer KQL-Datenbank durchzuführen und Ihre Echtzeitanalysen in Microsoft Fabric erfolgreich umzusetzen.
- **Nutzen:** Ihre Kompetenz in der Echtzeitanalyse erweitern, was zu schnelleren und präziseren Entscheidungen führt und die Effizienz Ihrer Datenverarbeitung verbessert. Ihr Unternehmen profitiert von optimierten Datenstrategien und besseren Reaktionszeiten auf aktuelle Ereignisse.

In diesem Seminar werden Sie:

- **Real-Time Analytics nutzen:** Die Grundlagen von Echtzeitanalysen in Microsoft Fabric verstehen und anwenden.
- **Eventstreams verarbeiten:** Echtzeit-Eventstreams effizient in Microsoft Fabric nutzen.
- **Datenabfragen erstellen:** Daten in einer KQL-Datenbank abfragen und analysieren.

Durch diese Kenntnisse sind Sie in der Lage, Echtzeitdaten optimal zu nutzen und fundierte Entscheidungen auf Basis aktueller Daten zu treffen.

Nach Abschluss dieses Seminars werden Sie:

- Die Fähigkeit besitzen, Echtzeit-Eventstreams zu verarbeiten, Datenabfragen in einer KQL-Datenbank durchzuführen und Ihre Echtzeitanalysen in Microsoft Fabric erfolgreich umzusetzen.
- Ihre Kompetenz in der Echtzeitanalyse erweitern, was zu schnelleren und präziseren Entscheidungen führt und die Effizienz Ihrer Datenverarbeitung verbessert. Ihr Unternehmen profitiert von optimierten Datenstrategien und besseren Reaktionszeiten auf aktuelle Ereignisse.

Wer sollte teilnehmen:

Zielgruppe

Dieses Seminar richtet sich an IT-Professionals, Datenanalysten und Entwickler*innen, die ihre Fähigkeiten in der Echtzeitanalyse erweitern möchten. Es ist ideal für Personen, die bereits mit dem Azure-Portal und dem Konzept von Streamingdaten vertraut sind und nun lernen möchten, wie man

Microsoft Fabric für Echtzeitanalysen effektiv einsetzt.

Voraussetzungen

Für die Teilnahme an diesem Seminar sollten Sie:

- **Azure-Portal Kenntnisse:** Sich im Azure-Portal anmelden können.
- **Ressourcengruppen erstellen:** Erläutern und erstellen von Ressourcengruppen beherrschen.
- **Streamingdaten verstehen:** Ein grundlegendes Verständnis des Konzepts von Streamingdaten haben.

Trainingsprogramm

Erste Schritte mit Echtzeitanalysen in Microsoft Fabric

- Einführung in die Echtzeit-Analytik
- Überblick über Microsoft Fabric und seine Echtzeitfähigkeiten

Verwendung von Echtzeit-Ereignisströmen in Microsoft Fabric

- Verarbeitung und Verwendung von Echtzeit-Ereignisströmen
- Praktische Anwendungen und Beispiele

Abfrage von Daten in einer KQL-Datenbank in Microsoft Fabric

- Grundlagen der Kusto Query Language (KQL)
- Erstellung und Ausführung von Datenabfragen

Hinweis

Für unsere Online-Schulungen möchten wir Sie darauf hinweisen, dass es von Vorteil ist, wenn Sie über zwei Bildschirme verfügen. Ein zusätzlicher Bildschirm ermöglicht es Ihnen, die Schulungsinhalte auf einem Bildschirm anzuzeigen, während Sie auf dem anderen Bildschirm praktische Übungen durchführen oder Anwendungen parallel öffnen können.

Durch die Verwendung von zwei Bildschirmen können Sie die Schulungsinhalte effektiver verfolgen und gleichzeitig interaktiv an den Übungen teilnehmen, ohne zwischen Fenstern hin- und herwechseln zu müssen.

Wir empfehlen daher, sich im Vorfeld auf die Schulung mit einem zusätzlichen Bildschirm vorzubereiten, um das bestmögliche Lernerlebnis zu gewährleisten.

Die Prüfung wird von Microsoft durchgeführt. Hierfür fällt eine zusätzliche Prüfungsgebühr an. Auf Wunsch stellen wir Ihnen gerne einen Voucher zur Verfügung, mit dem Sie die Prüfung zu einem vergünstigten Preis ablegen können.



Termine und Orte



Nur noch wenige freie Plätze



Garantietermin

Live Online Training

5. Dez 2025

12. Jun 2026

16. Dez 2026

4. Feb 2026

18. Aug 2026

1. Apr 2026

23. Okt 2026

Düsseldorf

12. Jun 2026

Hamburg

23. Okt 2026

MySQL und MariaDB - Administration und Entwicklung

 Live Online oder Präsenz



3 Tage (21 Stunden)

Preis : 1.890,00 € netto
2.249,10 € inkl. 19 % MwSt.
Inhouse-Paket : Auf Anfrage

Nr.: 11844

Nach dem Seminar "MySQL und MariaDB - Administration und Entwicklung" sind Sie in der Lage, MySQL und MariaDB Datenbankserver zu administrieren. Sie können sämtliche Schritte von der Planung über die Installation bis zur Wartung und Fehlersuche durchführen. Darüber hinaus werden Sie die MySQL- und MariaDB-Datentypen, -Funktionen und die Transaktionssteuerung ebenso kennen lernen wie die MySQL- und MariaDB-API für die Entwicklung von Client/Server- bzw. Web-Anwendungen.

Wer sollte teilnehmen:

Zielgruppe

Administratoren, Entwickler, DevOps Engineers.

Voraussetzungen

Grundkenntnisse in relationalen Datenbanksystemen und Programmierlogik sind von Vorteil.

Trainingsprogramm

Installation und Konfiguration unter Linux, Windows und Docker:

- Bezugsquellen, Planung Installation vom Sourcecode
- Versionsunterschiede innerhalb der Versionen und zwischen MySQL und MariaDB
- Installation von MySQL und MariaDB via Package-Manager
- Installation unter Docker (Docker-Image und Docker-Files)
- Konfiguration von MySQL und MariaDB, Konfigurationsdatei und Aufrufparameter
- Administrationswerkzeuge, Administration via Shell und GUI-Umgebung
- Konfiguration zur Laufzeit über Konfigurationsvariablen
- Einrichten als Systemdienst

Administration und Datenbankverwaltung:

- Benutzerverwaltung, Privilegien und Zugriffsrechte
- Logdateien (Fehlerlogdatei, Abfragelogdatei und Updatelogdatei)
- BinärLog für Recovery und Replikation
- Datensicherung (Backup) und Wiederherstellung (Restore)
- Kommandozeilen-Tools (Scripte)
- Grafisches Tool (MySQL Workbench)
- Informationen sammeln via SHOW und dem INFORMATION_SCHEMA
- Überblick über die Speicherengines: MyISAM, InnoDB und Merge

Datentypen und Funktionen:

- Aufbau des MySQL- und MariaDB-DBMS (Datenbank-Management-System)

- Datentypen (Feldtypen)
- Transaktionssteuerung, Transaktionskommandos und Savepoints
- Autoinkrement/Sequenzen, Trigger
- Stored Procedures

Programmierung:

- Java-Schnittstellen JDBC und JPA
- Python- / Perl-Schnittstelle

MySQL und MariaDB - Performance und Monitoring:

- Optimierung und Tuning der Abfragen
- Indices und Normalisierung vs. Effizienz
- Caches und Buffer, Query Cache
- Profiling
- Stresstest mit JMeter



Schulungsmethode

Vortrag, Übungen, Praktikum am System. Plattform: Linux, Windows oder Docker.

Hinweis

Hinweis für Online-Schulungen:

Für unsere Online-Schulungen möchten wir Sie darauf hinweisen, dass es von Vorteil ist, wenn Sie über zwei Bildschirme verfügen. Ein zusätzlicher Bildschirm ermöglicht es Ihnen, die Schulungsinhalte auf einem Bildschirm anzuzeigen, während Sie auf dem anderen Bildschirm praktische Übungen durchführen oder Anwendungen parallel öffnen können.

Durch die Verwendung von zwei Bildschirmen können Sie die Schulungsinhalte effektiver verfolgen und gleichzeitig interaktiv an den Übungen teilnehmen, ohne zwischen Fenstern hin- und herwechseln zu müssen.

Wir empfehlen daher, sich im Vorfeld auf die Schulung mit einem zusätzlichen Bildschirm vorzubereiten, um das bestmögliche Lernerlebnis zu gewährleisten.

Weitere Seminare aus dem Bereich [Datenbanken](#).



Termine und Orte



Nur noch wenige freie Plätze



Garantietermin

Live Online Training

26. Nov 2025 bis 28. Nov 2025

19. Jan 2026 bis 21. Jan 2026

2. Mär 2026 bis 4. Mär 2026

4. Mai 2026 bis 6. Mai 2026

15. Jun 2026 bis 17. Jun 2026

27. Jul 2026 bis 29. Jul 2026

14. Sep 2026 bis 16. Sep 2026

19. Okt 2026 bis 21. Okt 2026

2. Dez 2026 bis 4. Dez 2026

Düsseldorf

4. Mai 2026 bis 6. Mai 2026

Stuttgart

27. Jul 2026 bis 29. Jul 2026

Frankfurt am Main

19. Okt 2026 bis 21. Okt 2026

MySQL und MariaDB für Fortgeschrittene

 Live Online oder Präsenz



3 Tage (21 Stunden)

Preis : 1.890,00 € netto
2.249,10 € inkl. 19 % MwSt.
Inhouse-Paket : Auf Anfrage

Nr.: 11845

Sie sind in der Lage, mittels SQL-Abfragen Informationen über Datenbankobjekte und Funktionalität des MySQL- und MariaDB-Servers zu erlangen und Servereinstellungen zur Laufzeit zu verändern. Sie kennen die erweiterte Funktionalität der InnoDB Storage Engine und können sie einsetzen. Sie wissen, wie man Stored Procedures und Trigger in MySQL- und MariaDB-Datenbanken anlegt und verwaltet. Sie können die verschiedenen Verfahren zu Replikation und Clustering bezüglich ihrer Anwendung einschätzen und können einfache Replikationsumgebungen selbst einrichten.

Wer sollte teilnehmen:

Zielgruppe

Administratoren, Entwickler, DevOps Engineers.

Voraussetzungen

Sem. 11844 11844 oder vergleichbare Kenntnisse sowie SQL Kenntnisse.

Trainingsprogramm

Konfiguration:

- Server-Konfigurationsvariablen
- Sicherheit: Rollen und Zugriffsrechte
- SSL / TLS-Verschlüsselung zwischen Client und Server

Transaktionen:

- Transaktionen und Fremdschlüsselbeziehungen bei InnoDB-Tabellen
- SavePoints / Rollback und Commit

Datenbank-Techniken:

- Stored Procedures, Parameter und Rückgabewerte
- Trigger einrichten verwalten und nutzen
- Views einrichten verwalten und nutzen
- Cursor einrichten verwalten und nutzen
- Partitionen einrichten verwalten und nutzen
- Information_Schema, Analyse von Datenbank-Objekten

Replikation:

- Die Implementierung von MySQL-Replikation
- Einfache Master/Slave-Replikationsumgebung aufsetzen
- Multi-Master- bzw. Ring-Replikation und ihre Besonderheiten
- Backups und Restore

- Proxy-Konfiguration
- Monitoring, Logging und Troubleshooting

MySQL- und MariaDB-Cluster:

- Konzepte von MySQL Clustern
- NDB Cluster Management Server
- High Availability Clustering
- Die Knoten im MySQL- und MariaDB-Cluster
- Die Verteilung und Replikation der Daten in MySQL- und MariaDB-Clustern



Schulungsmethode

Vortrag, Übungen, Praktikum am System. Plattform: Linux, Windows oder Docker.

Hinweis

Hinweis für Online-Schulungen:

Für unsere Online-Schulungen möchten wir Sie darauf hinweisen, dass es von Vorteil ist, wenn Sie über zwei Bildschirme verfügen. Ein zusätzlicher Bildschirm ermöglicht es Ihnen, die Schulungsinhalte auf einem Bildschirm anzuzeigen, während Sie auf dem anderen Bildschirm praktische Übungen durchführen oder Anwendungen parallel öffnen können.

Durch die Verwendung von zwei Bildschirmen können Sie die Schulungsinhalte effektiver verfolgen und gleichzeitig interaktiv an den Übungen teilnehmen, ohne zwischen Fenstern hin- und herwechseln zu müssen.

Wir empfehlen daher, sich im Vorfeld auf die Schulung mit einem zusätzlichen Bildschirm vorzubereiten, um das bestmögliche Lernerlebnis zu gewährleisten.

Weitere Seminare aus dem Bereich [Datenbanken](#).



Termine und Orte



Nur noch wenige freie Plätze



Garantietermin

Live Online Training

1. Dez 2025 bis 3. Dez 2025

26. Jan 2026 bis 28. Jan 2026

16. Mär 2026 bis 18. Mär 2026

11. Mai 2026 bis 13. Mai 2026

21. Sep 2026 bis 23. Sep 2026

2. Nov 2026 bis 4. Nov 2026

14. Dez 2026 bis 16. Dez 2026

Düsseldorf

11. Mai 2026 bis 13. Mai 2026

Hamburg

2. Nov 2026 bis 4. Nov 2026

PostgreSQL - Administration und Entwicklung

 Live Online oder Präsenz



3 Tage (21 Stunden)

Preis : 1.890,00 € netto
2.249,10 € inkl. 19 % MwSt.
Inhouse-Paket : Auf Anfrage

Nr.: 11847

Nach dem Seminar können Sie Datenbanken entwerfen und in PostgreSQL anlegen. Sie erlernen die Installation und die Konfiguration von PostgreSQL. Darüber hinaus werden Sie die PostgreSQL Datentypen, Funktionen und die Transaktionssteuerung ebenso kennen lernen wie die PostgreSQL-API für die Entwicklung von Client/Server-Anwendungen bzw. Web-Anwendungen.

Wer sollte teilnehmen:

Zielgruppe

Administratoren, Entwickler, DevOps Engineers.

Voraussetzungen

Grundkenntnisse in relationalen Datenbanksystemen und Programmierlogik sind von Vorteil.

Trainingsprogramm

Installation und Konfiguration unter Linux, Windows und Docker:

- Installation von PostgreSQL via Package-Manager
- Installation vom Sourcecode
- Installation unter Docker (Docker-Image und Docker-Files)
- Konfiguration von PostgreSQL
- Versionskunde: Unterschiede zwischen den letzten drei Releaseversionen
- Einrichten als Systemdienst

Administration und Datenbankverwaltung:

- Benutzerverwaltung, Privilegien und Zugriffsrechte
- Logdateien (Fehlerlogdatei, Abfragelogdatei und Updatelogdatei)
- WAL - Write Ahead Log für Recovery und Replikation
- Arbeitsweise von "Continuous Archiving und Point-In-Time Recovery (PITR)"
- Datensicherung (Backup) und Wiederherstellung (Restore)
- Kommandozeilen-Tools (pg*-Scripte)
- Grafisches Tool (pgAdmin)
- Replikationen einrichten und Monitoren

Datentypen, Funktionen und interne Techniken:

- Aufbau des PostgreSQL-DBMS (Datenbank-Management-System)
- Datentypen (Feldtypen)
- Transaktionssteuerung, Transaktionskommandos und Savepoints
- Autoinkrement/Sequenzen, Trigger

- Stored Procedures
- Eingebaute PostgreSQL-Funktionen

Programmierung:

- PL/pgSQL (Procedural Language/PostgreSQL Structured Query Language)
- Java-Schnittstellen JDBC und JPA
- Python- / Perl-Schnittstelle

Performance und Monitoring von PostgreSQL:

- Optimierung und Tuning der Abfragen
- Indices und Normalisierung vs. Effizienz
- Monitoring: Statistics Collector, Viewing Locks, Dynamic Tracking
- VACUUM, ANALYZE
- Profiling
- Stresstest mit JMeter



Schulungsmethode

Vortrag, Übungen, Praktikum am System. Plattform: Linux, Windows oder Docker.

Hinweis

Hinweis für Online-Schulungen:

Für unsere Online-Schulungen möchten wir Sie darauf hinweisen, dass es von Vorteil ist, wenn Sie über zwei Bildschirme verfügen. Ein zusätzlicher Bildschirm ermöglicht es Ihnen, die Schulungsinhalte auf einem Bildschirm anzuzeigen, während Sie auf dem anderen Bildschirm praktische Übungen durchführen oder Anwendungen parallel öffnen können.

Durch die Verwendung von zwei Bildschirmen können Sie die Schulungsinhalte effektiver verfolgen und gleichzeitig interaktiv an den Übungen teilnehmen, ohne zwischen Fenstern hin- und herwechseln zu müssen.

Wir empfehlen daher, sich im Vorfeld auf die Schulung mit einem zusätzlichen Bildschirm vorzubereiten, um das bestmögliche Lernerlebnis zu gewährleisten.

Weitere Seminare aus dem Bereich [Datenbanken](#).



Termine und Orte



Nur noch wenige freie Plätze



Garantietermin

Live Online Training

8. Dez 2025 bis 10. Dez 2025

12. Jan 2026 bis 14. Jan 2026

9. Mär 2026 bis 11. Mär 2026

27. Apr 2026 bis 29. Apr 2026

26. Mai 2026 bis 28. Mai 2026

24. Jun 2026 bis 26. Jun 2026

15. Jul 2026 bis 17. Jul 2026

10. Aug 2026 bis 12. Aug 2026

7. Sep 2026 bis 9. Sep 2026

26. Okt 2026 bis 28. Okt 2026

7. Dez 2026 bis 9. Dez 2026

Frankfurt

8. Dez 2025 bis 10. Dez 2025

Düsseldorf

9. Mär 2026 bis 11. Mär 2026

Frankfurt am Main

24. Jun 2026 bis 26. Jun 2026

Stuttgart

7. Sep 2026 bis 9. Sep 2026

NoSQL: Nicht-relationale Datenbanken

Technologien, Einsatzbereiche, Produktübersicht

 Live Online oder Präsenz



3 Tage (21 Stunden)

Preis : 1.890,00 € netto
2.249,10 € inkl. 19 % MwSt.
Inhouse-Paket : Auf Anfrage

Nr.: 33090

In diesem Seminar werden Ihnen Architektur und Arbeitsweise von nicht-relationalen Datenbanken präsentiert. Dabei werden Ihnen gängige Strategien (Dokumenten- und Graphen-orientiert, Key-Value) sowie darauf basierende konkrete Produkte im Einsatz gezeigt. Sie lernen konkret, wie Daten innerhalb der Datenbanken strukturiert organisiert, abgelegt und darauf zugegriffen werden kann.

Wer sollte teilnehmen:

Zielgruppe

Software-Ingenieure, Anwendungsentwickler, Datenbank-Programmierer.

Voraussetzungen

Grundkenntnisse der Programmierung, Kenntnisse in Java oder JavaScript sind von Vorteil.

Trainingsprogramm

Grundlagen:

- Warum NoSQL?
- Abgrenzung zu relationalen Datenbanken
- Arbeitsweise: Dokumentenorientierte Datenbanken, Graphendatenbanken, Objekt-Datenbanken, Key-Value
- Big Data und Sharding
- Parallelisierung und MapReduce
- Produktübersicht

MongoDB und CouchDB:

- Installation und Administration
- Organisation der Daten in Dokumenten
- Die Rolle von JavaScript und JSON
- Schreiben, Lesen, Löschen von Dokumenten
- Abfragen
- Datenkonsistenz
- Skalierbarkeit und Replikation

Die graphenorientierte Neo4j:

- Installation und Administration
- Graphenorientierte Ablage von Daten
- Schreiben, Lesen, Löschen
- Abfragen

- Transaktionssicherheit
- Skalierbarkeit und Replikation

Die Column-orientierte HBase:

- Das Prinzip Spalten-orientierter Datenbanken
- Daten-Definition
- Lesen, Schreiben, Abfragen
- Die Rolle von Apache Hadoop

Werkzeuge:

- Treiber-Software: Unterstützte Sprachen, Installation und API
- Client-Zugriff mit REST
- Administrations-Werkzeuge
- Überwachung
- Reporting

Weitere Systeme:

- Redis: Eine Key-Value-Datenbank
- Übersicht existierender objektorientierter und XML-basierter Datenbanken



Schulungsmethode

Vortrag, Diskussion, Übungen, Praktikum am System.

Hinweis

Hinweis für Online-Schulungen:

Für unsere Online-Schulungen möchten wir Sie darauf hinweisen, dass es von Vorteil ist, wenn Sie über zwei Bildschirme verfügen. Ein zusätzlicher Bildschirm ermöglicht es Ihnen, die Schulungsinhalte auf einem Bildschirm anzuzeigen, während Sie auf dem anderen Bildschirm praktische Übungen durchführen oder Anwendungen parallel öffnen können.

Durch die Verwendung von zwei Bildschirmen können Sie die Schulungsinhalte effektiver verfolgen und gleichzeitig interaktiv an den Übungen teilnehmen, ohne zwischen Fenstern hin- und herwechseln zu müssen.

Wir empfehlen daher, sich im Vorfeld auf die Schulung mit einem zusätzlichen Bildschirm vorzubereiten, um das bestmögliche Lernerlebnis zu gewährleisten.

Weitere Seminare aus dem Bereich **Datenbanken**.

Datenbanksysteme - Techniken, Systemvergleich, Design

Techniken, Systemvergleich, Design

 Live Online oder Präsenz



3 Tage (21 Stunden)

Preis : 1.890,00 € netto
2.249,10 € inkl. 19 % MwSt.
Inhouse-Paket : Auf Anfrage

Nr.: 4010

Sind Sie im Begriff, eine Datenbank aufzubauen, oder wollen Sie die in Ihrem Hause eingesetzte Datenbank-Software optimal nutzen? Kennen Sie die Unterschiede zwischen den heute eingesetzten Datenbanksystemen? Sie erhalten einen umfassenden Überblick über die am Markt angebotene Datenbank-Software. Sie wissen, welche Kriterien für den Einsatz der verschiedenen Datenbanktechniken zu beachten sind und erhalten Hinweise zur Vorgehensweise für ein optimales Design.

Wer sollte teilnehmen:

Zielgruppe

Führungskräfte, Systemanalytiker, Organisationsprogrammierer, angehende Datenbankexperten.

Voraussetzungen

Grundkenntnisse über Datenbanksysteme sind von Vorteil.

Trainingsprogramm

Klassifizierung von Datenbanksystemen:

- Lineare Datenbanken
- Hierarchische Datenbanken
- Relationale Datenbanken
- Objektorientierte Datenbanken
- NoSQL-Datenbanken

Kriterien für das Datenbankdesign:

- Normalisierung
- ER-Modellierung
- UML
- Redundanz und Zugriffsgeschwindigkeit
- Flexibilität und Programmunabhängigkeit
- Reorganisation
- Neue Anforderungen an die Datensicherung
- Transaktionsproblem

Datenbankobjekte bei RDBMS:

- Database
- Tablespace
- Table

- Index
- Datenintegrität
- Performanceüberlegungen

Interfaces:

- Interaktives SQL
- Embedded SQL (statisch-dynamisch), ODBC, SQLJ, JDBC

Neue Anforderungen und Entwicklungen im verteilten Umfeld:

- Verteilte Datenbanken
- Client/Server-Datenbanken
- Stored Procedures, Triggers, User Defined Functions
- Objektorientierung: OODBMS, ORDBMS
- Multidimensionale DBMS, Open Source
- Schlüssel/Werte-Speicherung in verteilten NoSQL-Datenbanken

Gegenüberstellung wichtiger Datenbank-Software-Pakete:

- DB2 für z/OS
- IMS
- ADABAS
- INFORMIX, INGRES, ORACLE
- Sybase, DB2 für LUW, MS SQL Server, MS Access, MySQL

Vorgehensweise bei der Planung und Realisierung einer Datenbank:

- Datenmodellierung und Datenadministration
- Planungsphasen
- Logisches und physisches Datenbankdiagramm



Schulungsmethode

Vortrag, Diskussion, Übungen, Demonstrationen.

Hinweis

Hinweis für Online-Schulungen:

Für unsere Online-Schulungen möchten wir Sie darauf hinweisen, dass es von Vorteil ist, wenn Sie über zwei Bildschirme verfügen. Ein zusätzlicher Bildschirm ermöglicht es Ihnen, die Schulungsinhalte auf einem Bildschirm anzuzeigen, während Sie auf dem anderen Bildschirm praktische Übungen durchführen oder Anwendungen parallel öffnen können.

Durch die Verwendung von zwei Bildschirmen können Sie die Schulungsinhalte effektiver verfolgen und gleichzeitig interaktiv an den Übungen teilnehmen, ohne zwischen Fenstern hin- und herwechseln zu müssen.

Wir empfehlen daher, sich im Vorfeld auf die Schulung mit einem zusätzlichen Bildschirm vorzubereiten, um das bestmögliche Lernerlebnis zu gewährleisten.

Weitere Seminare aus dem Bereich **Datenbanken**.



Termine und Orte



Nur noch wenige freie Plätze



Garantietermin

Live Online Training

12. Nov 2025 bis 14. Nov 2025

19. Jan 2026 bis 21. Jan 2026

23. Mär 2026 bis 25. Mär 2026

26. Mai 2026 bis 28. Mai 2026

3. Aug 2026 bis 5. Aug 2026

14. Sep 2026 bis 16. Sep 2026

7. Okt 2026 bis 9. Okt 2026

16. Nov 2026 bis 18. Nov 2026

14. Dez 2026 bis 16. Dez 2026

Düsseldorf

19. Jan 2026 bis 21. Jan 2026

Frankfurt am Main

3. Aug 2026 bis 5. Aug 2026

Hamburg

7. Okt 2026 bis 9. Okt 2026

Apache Cassandra

Ein NoSQL-Datenbanksystem

 Live Online oder Präsenz



3 Tage (21 Stunden)

Preis : 1.890,00 € netto
2.249,10 € inkl. 19 % MwSt.
Inhouse-Paket : Auf Anfrage

Nr.: 4021

In diesem Seminar lernen Sie das Datenbanksystem Apache Cassandra kennen. Um dieses Produkt sinnvoll einsetzen zu können, erhalten Sie eine fundierte Einführung in die Konzepte und Vorteile einer Key-Value bzw. Column-orientierten Datenbank-Lösung. Wir zeigen Ihnen, wie die elementaren CRUD-Operationen (Anlegen, Lesen, Aktualisieren und Löschen) umgesetzt sind. Weiterhin erhalten Sie einen Einblick in die Arbeit des Administrators und verstehen, wie Sie das System überwachen und skalieren können. Viele praxisrelevante Beispiele und typische System-Architekturen runden das Seminar ab.

Wer sollte teilnehmen:

Zielgruppe

Anwendungsentwickler, Architekten, Projektleiter, Datenbank-Entwickler.

Voraussetzungen

Grundkenntnisse in relationalen Datenbanksystemen und SQL sind von Vorteil.

Trainingsprogramm

Agenda:

- Übersicht NoSQL, typische Einsatzgebiete
- Vertiefte Einführung in Key-Value und Spalten-orientierte Datenbanksysteme
- Installation und Einführung, Benutzung der CQL-Shell
- Grundlagen der Datenmodellierung mit Cassandra: Primary Key, Partition Key und Cluster Columns
- CRUD-Operationen
- CQL: Die Cassandra Query Language im Detail
- Abbildung von Relationen
- Client-Zugriff: Java-API (Spring Data) und RESTful Web Services
- Administration, Überwachung und Backup
- Grundlagen des Cassandra-Clusters: Ring-Architektur, Replikation und Daten-Konsistenz
- Praxis-Beispiele



Schulungsmethode

Vortrag, Präsentation, Diskussion und hoher Anteil an praktische Übungen.

Hinweis

Hinweis für Online-Schulungen:

Für unsere Online-Schulungen möchten wir Sie darauf hinweisen, dass es von Vorteil ist, wenn Sie über zwei Bildschirme verfügen. Ein zusätzlicher Bildschirm ermöglicht es Ihnen, die Schulungsinhalte auf einem Bildschirm anzuzeigen, während Sie auf dem anderen Bildschirm praktische Übungen durchführen oder Anwendungen parallel öffnen können.

Durch die Verwendung von zwei Bildschirmen können Sie die Schulungsinhalte effektiver verfolgen und gleichzeitig interaktiv an den Übungen teilnehmen, ohne zwischen Fenstern hin- und herwechseln zu müssen.

Wir empfehlen daher, sich im Vorfeld auf die Schulung mit einem zusätzlichen Bildschirm vorzubereiten, um das bestmögliche Lernerlebnis zu gewährleisten

Weitere Seminare aus dem Bereich [Datenbanken](#).



Termine und Orte



Nur noch wenige freie Plätze



Garantietermin

Live Online Training

10. Nov 2025 bis 12. Nov 2025

MongoDB

Ein Dokumenten-orientiertes Datenbanksystem

 Live Online oder Präsenz



3 Tage (21 Stunden)

Preis : 1.890,00 € netto
2.249,10 € inkl. 19 % MwSt.
Inhouse-Paket : Auf Anfrage

Nr.: 4023

In diesem Seminar lernen Sie das Datenbanksystem MongoDB kennen. Um dieses Produkt sinnvoll einsetzen zu können, erhalten Sie eine fundierte Einführung in die Konzepte und Vorteile einer Dokumenten-orientierten Lösung. Wir zeigen Ihnen, wie die elementaren CRUD-Operationen (Anlegen, Lesen, Aktualisieren und Löschen) umgesetzt sind. Weiterhin erhalten Sie einen Einblick in die Arbeit des Administrators und verstehen, wie Sie das System überwachen und skalieren können. Viele Praxis-relevante Beispiele und typische System-Architekturen runden das Seminar ab.

Wer sollte teilnehmen:

Zielgruppe

Anwendungsentwickler, Architekten, Projektleiter, Datenbank-Entwickler.

Voraussetzungen

Grundkenntnisse in relationalen Datenbanksystemen und SQL sind von Vorteil.

Trainingsprogramm

Agenda:

- Übersicht NoSQL, typische Einsatzgebiete
- Vertiefte Einführung in Dokumenten-orientierte Datenbanksysteme
- Installation und Einführung, Benutzung der Client-Shell
- Grundlagen der Dokumenten-orientierten Datenmodellierung: Hierarchische Struktur, Attribute, JSON
- CRUD-Operationen, die Abfrage-Sprache im Detail
- Abbildung von Relationen: Embedded versus Links
- Client-Zugriff: Java-API (Spring Data) und RESTful Web Services
- Administration, Überwachung und Backup
- Grundlagen des Mongo-Clusters: Master-Slave, Sharding
- Praxis-Beispiele



Schulungsmethode

Vortrag, Präsentation, Diskussion und hoher Anteil an praktische Übungen.

Hinweis

Hinweis für Online-Schulungen:

Für unsere Online-Schulungen möchten wir Sie darauf hinweisen, dass es von Vorteil ist, wenn Sie über zwei Bildschirme verfügen. Ein zusätzlicher Bildschirm ermöglicht es Ihnen, die Schulungsinhalte auf einem Bildschirm anzuzeigen, während Sie auf dem anderen Bildschirm praktische Übungen durchführen oder Anwendungen parallel öffnen können.

Durch die Verwendung von zwei Bildschirmen können Sie die Schulungsinhalte effektiver verfolgen und gleichzeitig interaktiv an den Übungen teilnehmen, ohne zwischen Fenstern hin- und herwechseln zu müssen.

Wir empfehlen daher, sich im Vorfeld auf die Schulung mit einem zusätzlichen Bildschirm vorzubereiten, um das bestmögliche Lernerlebnis zu gewährleisten

Weitere Seminare aus dem Bereich [Datenbanken](#).



Termine und Orte



Nur noch wenige freie Plätze



Garantietermin

Live Online Training

19. Nov 2025 bis 21. Nov 2025

2. Feb 2026 bis 4. Feb 2026

30. Mär 2026 bis 1. Apr 2026

20. Mai 2026 bis 22. Mai 2026

22. Jul 2026 bis 24. Jul 2026

28. Sep 2026 bis 30. Sep 2026

23. Nov 2026 bis 25. Nov 2026

Hamburg

30. Mär 2026 bis 1. Apr 2026

Düsseldorf

23. Nov 2026 bis 25. Nov 2026

Neo4j

Ein Graphen-orientiertes Datenbanksystem

 Live Online oder Präsenz



3 Tage (21 Stunden)

Preis : 1.890,00 € netto
2.249,10 € inkl. 19 % MwSt.
Inhouse-Paket : Auf Anfrage

Nr.: 4027

In diesem Seminar lernen Sie das Datenbanksystem Neo4j kennen. Um dieses Produkt sinnvoll einsetzen zu können, erhalten Sie eine fundierte Einführung in die Konzepte und Vorteile einer Graphen-orientierten Lösung. Sie modellieren die Daten so, dass ausgefeilte Abfragen mit Cypher selbst komplexe Auswertungen schnell ausführen können. Wir zeigen Ihnen, wie die elementaren CRUD-Operationen (Anlegen, Lesen, Aktualisieren und Löschen) umgesetzt sind. Weiterhin erhalten Sie einen Einblick in die Arbeit des Administrators und verstehen, wie Sie das System überwachen und skalieren können. Viele praxisrelevante Beispiele und typische System-Architekturen runden das Seminar ab.

Wer sollte teilnehmen:

Zielgruppe

Anwendungsentwickler, Architekten, Projektleiter, Datenbank-Entwickler.

Voraussetzungen

Grundkenntnisse in relationalen Datenbanksystemen und SQL sind von Vorteil.

Trainingsprogramm

Agenda:

- Übersicht NoSQL, typische Einsatzgebiete
- Vertiefte Einführung in Graphen-orientierte Datenbanksysteme
- Installation und Einführung, Benutzung der Web-Konsolen
- Graphen-basierte Modellierung: Knoten, Relationen und Attribute
- Cypher - Abfragesprache für Graphen: Path-Templates mit Matches, Filtering
- Fortgeschrittene Abfragen mit Cypher
- Client-Zugriff: Java-API (Spring Data) und RESTful Web Services
- Administration, Überwachung und Backup
- Praxis-Beispiele



Schulungsmethode

Vortrag, Präsentation, Diskussion und hoher Anteil an praktische Übungen.

Hinweis

Hinweis für Online-Schulungen:

Für unsere Online-Schulungen möchten wir Sie darauf hinweisen, dass es von Vorteil ist, wenn Sie über zwei Bildschirme verfügen. Ein zusätzlicher Bildschirm ermöglicht es Ihnen, die Schulungsinhalte auf einem Bildschirm anzuzeigen, während Sie auf dem anderen Bildschirm praktische Übungen durchführen oder Anwendungen parallel öffnen können.

Durch die Verwendung von zwei Bildschirmen können Sie die Schulungsinhalte effektiver verfolgen und gleichzeitig interaktiv an den Übungen teilnehmen, ohne zwischen Fenstern hin- und herwechseln zu müssen.

Wir empfehlen daher, sich im Vorfeld auf die Schulung mit einem zusätzlichen Bildschirm vorzubereiten, um das bestmögliche Lernerlebnis zu gewährleisten

Weitere Seminare aus dem Bereich [Datenbanken](#).



Termine und Orte



Nur noch wenige freie Plätze



Garantietermin

Live Online Training

26. Nov 2025 bis 28. Nov 2025

19. Jan 2026 bis 21. Jan 2026

18. Mär 2026 bis 20. Mär 2026

11. Mai 2026 bis 13. Mai 2026

8. Jul 2026 bis 10. Jul 2026

2. Sep 2026 bis 4. Sep 2026

28. Okt 2026 bis 30. Okt 2026

Frankfurt am Main

19. Jan 2026 bis 21. Jan 2026

Düsseldorf

2. Sep 2026 bis 4. Sep 2026

Administering Relational Databases on Microsoft Azure (DP-300)

 Live Online oder Präsenz



4 Tage (28 Stunden)

Preis : 2.390,00 € netto
2.844,10 € inkl. 19 % MwSt.
Inhouse-Paket : Auf Anfrage

Nr.: 60730

In diesem Seminar lernen die Teilnehmer die Verwaltung einer SQL Server-Datenbankinfrastruktur für Cloud-, lokale und hybride relationale Datenbanken.

Wer sollte teilnehmen:

Zielgruppe

Datenbankadministratoren, Datenbankarchitekten, IT-Professionals

Voraussetzungen

Grundkenntnisse in Azure wie z.B. AZ-900 Microsoft Azure Fundamentals

Trainingsprogramm

Rolle des Azure-Datenbankadministrators

- Azure Datenplattform Rollen
- Azure Datenbankplattformen und -optionen
- SQL-Server-Kompatibilitätsstufen
- Azure-Vorschaufunktionen

Planung und Implementierung von Datenplattformressourcen

- Bereitstellung von SQL Server mithilfe von IaaS
- Bereitstellung von SQL Server mithilfe von PaaS
- Bereitstellung von Open Source Datenbanklösungen in Azure

Implementierung einer sicheren Umgebung

- Konfiguration der Datenbank Authentifizierung
- Konfiguration der Datenbank Autorisierung
- Implementierung der Sicherheit für ruhende Daten
- Implementierung der Sicherheit für Daten im Transit
- Implementierung von Compliancekontrollen für sensible Daten

Überwachung und Optimierung von Ressourcen

- Grundlinien und Performanceüberwachung
- Hauptursachen für Performanceprobleme
- Konfiguration von Ressourcen für eine optimale Performance

- Konfiguration der Benutzerdatenbank für eine optimale Performance
- Leistungsbezogene Wartungsaufgaben

Optimierung der Abfrageleistung

- Grundlagen zu SQL Server Abfragepläne
- Einblick in performantes Datenbankdesign
- Evaluierung von Performanceverbesserungen

Automatisierung von Aufgaben

- Einrichtung der automatischen Bereitstellung
- Erstellung von geplanten Aufgaben
- Verwaltung von Azure PaaS-Ressourcen mithilfe von automatisierten Methoden

Planung und Implementierung einer Hochverfügbarkeits- und Disaster-Recovery-Umgebung

- Strategien für Hochverfügbarkeit und Disaster Recovery
- IaaS-Plattform- und -Datenbanktools für HADR
- PaaS-Plattform- und -Datenbanktools für HADR
- Datenbanksicherung und -wiederherstellung



Schulungsmethode

Vortrag, Übungen, Praktikum

Hinweis

Dieses Seminar dient zur Vorbereitung auf die Zertifizierung zum **Azure Database Administrator**. Die Kurssprache ist Deutsch, die Unterlagen werden in englischer Sprache zur Verfügung gestellt.

Hinweis für Online-Schulungen:

Für unsere Online-Schulungen möchten wir Sie darauf hinweisen, dass es von Vorteil ist, wenn Sie über zwei Bildschirme verfügen. Ein zusätzlicher Bildschirm ermöglicht es Ihnen, die Schulungsinhalte auf einem Bildschirm anzuzeigen, während Sie auf dem anderen Bildschirm praktische Übungen durchführen oder Anwendungen parallel öffnen können.

Durch die Verwendung von zwei Bildschirmen können Sie die Schulungsinhalte effektiver verfolgen und gleichzeitig interaktiv an den Übungen teilnehmen, ohne zwischen Fenstern hin- und herwechseln zu müssen.

Wir empfehlen daher, sich im Vorfeld auf die Schulung mit einem zusätzlichen Bildschirm vorzubereiten, um das bestmögliche Lernerlebnis zu gewährleisten.

Die Prüfung wird von Microsoft durchgeführt. Hierfür fällt eine zusätzliche Prüfungsgebühr an. Auf Wunsch stellen wir Ihnen gerne einen Voucher zur Verfügung, mit dem Sie die Prüfung zu einem vergünstigten Preis ablegen können.



Termine und Orte



Nur noch wenige freie Plätze



Garantietermin

Live Online Training

26. Jan 2026 bis 29. Jan 2026

30. Mär 2026 bis 2. Apr 2026

1. Jun 2026 bis 4. Jun 2026

3. Aug 2026 bis 6. Aug 2026

22. Sep 2026 bis 25. Sep 2026

16. Nov 2026 bis 19. Nov 2026

Frankfurt am Main

26. Jan 2026 bis 29. Jan 2026

Düsseldorf

3. Aug 2026 bis 6. Aug 2026

Designing and Implementing Cloud-Native Applications Using Microsoft Cosmos DB (DP-420)

 Live Online oder Präsenz



4 Tage (28 Stunden)

Preis : 2.590,00 € netto
3.082,10 € inkl. 19 % MwSt.
Inhouse-Paket : Auf Anfrage

Nr.: 60740

In diesem Seminar lernen die Teilnehmer wie sie Anwendungen mit der SQL-API und dem SDK für Azure Cosmos DB erstellen. Die Teilnehmer lernen, wie sie effiziente Abfragen schreiben, Indizierungsrichtlinien erstellen, Ressourcen verwalten und bereitstellen und allgemeine Prozesse mit dem SDK durchführen können.

Dieses Seminar ist Teil dieser Qualifizierungsplaner:

Data & AI Professional

Developers

Wer sollte teilnehmen:

Zielgruppe

Software Ingenieure

Voraussetzungen

Erfahrung im Schreiben von Code in einer von Azure unterstützten Sprache auf fortgeschrittenem Niveau. (C#, JavaScript, Python oder Java)

Schreiben von Codes zum Verbinden und Ausführen von Prozessen mit einem SQL- oder NoSQL-Datenbankprodukt. (SQL Server, Oracle, MongoDB, Cassandra oder ähnlichem)

Trainingsprogramm

Erste Schritte mit Azure Cosmos DB SQL API

- Einführung in Azure Cosmos DB SQL API
- Testen der Azure Cosmos DB SQL-API
- Funktionen der Azure Cosmos DB SQL API für moderne Anwendungen
- Erstellen Sie ein neues Azure Cosmos DB SQL API-Konto
- Erstellen von Datenbank-, Container- und Elementressourcen für ein Azure Cosmos DB SQL API-Konto

Planen und Implementieren von Azure Cosmos DB SQL API

- Ressourcenanforderungen planen
- Konfigurieren der Azure Cosmos DB SQL API-Datenbank und Container
- Verschieben von Daten in und aus Azure Cosmos DB SQL API

- Konfiguration des Datenverkehrs für Azure Cosmos DB SQL API mit dem Azure-Portal
- Migration vorhandener Daten mit Azure Data Factory
- Verschiedene Anforderungen Ihrer Anwendung
- Planung für Skalierungs- und Aufbewahrungsanforderungen
- Konfiguration der Datenverteilung des Throughputs
- Konfiguration von Time-to-Live-Werten
- Migrieren von Daten mit Azure-Diensten
- Migrieren von Daten mit Spark oder Kafka

Verbindung zur Azure Cosmos DB SQL API mit dem SDK

- Das Azure Cosmos DB SQL API SDK anwenden
- Konfiguration des Azure Cosmos DB SQL API SDK
- Konfiguration des Azure Cosmos DB SQL API SDK für die Offline-Entwicklung
- Verbindung zu Azure Cosmos DB SQL API mit dem SDK
- Integration der Microsoft.Azure.Cosmos SDK-Bibliothek aus NuGet
- Verbindung zu einem Azure Cosmos DB SQL API-Konto mit dem SDK und .NET
- Konfiguration des SDK für die Offline-Entwicklung
- Troubleshootings für allgemeine Verbindungsfehler
- Implementierung von Parallelität im SDK
- Konfiguration der Protokollierung mit dem SDK

Zugriff und Verwaltung von Daten mit den Azure Cosmos DB SQL API SDKs

- Implementieren von Azure Cosmos DB SQL API Point-Operationen.
- Durchführen von dokumentenübergreifenden Vorgängen mit der Azure Cosmos DB SQL API
- Verarbeitung von Massendaten in Azure Cosmos DB SQL API
- Erstellen und Aktualisieren von Dokumenten mit dem Azure Cosmos DB SQL API SDK
- Mehrere Point-Operationen zusammen mit dem Azure Cosmos DB SQL API SDK verarbeiten.
- Verschiebung mehrerer Dokumente in großen Mengen mit dem Azure Cosmos DB SQL API SDK
- Ausführen von CRUD-Operationen mit dem SDK
- Konfiguration der TTL für ein bestimmtes Dokument
- Implementieren einer optimistischen Gleichzeitigkeitskontrolle für eine Operation
- Erstellen eines Transaktions-Batch und Überprüfen der Ergebnisse
- Erstellen einer Bulk-Operation
- Überprüfen der Ergebnisse einer Bulk-Operation
- Implementierung von Best Practices für Bulk-Operationen

Ausführen von Abfragen in Azure Cosmos DB SQL API

- Azure Cosmos DB SQL API abfragen
- Erstellen komplexer Abfragen mit der Azure Cosmos DB SQL API
- Verbinden von produktübergreifenden Abfrageergebnissen mit dem Azure Cosmos DB SQL API SDK
- Eine Abfrage mit dem Azure Cosmos DB SQL API SDK ausführen
- SQL-Abfrage erstellen und ausführen
- Abfrageergebnisse projizieren
- Verwenden von integrierten Funktionen in einer Abfrage
- Implementierung einer korelierten Unterabfrage
- Erstellen einer produktübergreifenden Abfrage

Definieren und Implementieren einer Indexierungsstrategie für Azure Cosmos DB SQL API

- Definieren von Indexen in Azure Cosmos DB SQL API
- Anpassen von Indexen in Azure Cosmos DB SQL API
- Überprüfung der Standard-Indexrichtlinie für einen Azure Cosmos DB SQL API-Container mit dem Portal
- Konfiguration der Index-Richtlinie eines Azure Cosmos DB SQL API-Containers mit dem Portal
- Anzeigen und Verstehen der Standard-Indizierungsrichtlinie für einen SQL-API-Container
- Anpassen der Indizierungsrichtlinie für einen Container
- Verwendung eines zusammengesetzten Indexes in einer Indexierungsrichtlinie

Integrieren von Azure Cosmos DB SQL API mit Azure-Diensten

- Nutzung eines Azure Cosmos DB SQL API Change Feed unter Verwendung des SDK
- Verarbeiten von Events mit Azure Functions und Azure Cosmos DB SQL API Change Feed
- Durchsuchen von Azure Cosmos DB SQL API-Daten mit Azure Cognitive Search
- Archivieren von Azure Cosmos DB SQL API-Daten mit Azure Functions
- Verarbeiten von Change-Feed-Events mit dem Azure Cosmos DB SQL API SDK
- Archivierung von Daten mithilfe von Azure Functions und Azure Cosmos DB SQL API
- Verarbeitung von Change-Feed-Events mithilfe des SDK
- Implementierung von Best Practices für Change Feeds
- Erstellen eines Azure Functions-Triggers für Azure Cosmos DB
- Erstellen einer Azure Functions-Input für Azure Cosmos DB
- Indexieren von Azure Cosmos DB-Daten in Azure Cognitive Search

Implementieren einer Datenmodellierungs- und Partitionierungsstrategie für Azure Cosmos DB SQL API

- Modellierung und Partitionierung Ihrer Daten in Azure Cosmos DB
- Optimierung von Datenbanken durch die Verwendung von erweiterten Modellierungsmustern für Azure Cosmos DB
- Messung der Leistung für Kundenentitäten
- Erweiterte Modellierungsmuster
- Identifizierung von Anwendungszugriffsmustern für eine bestehende Anwendung
- Festlegen, wann Daten eingebettet oder referenziert werden sollen
- Verwendung von Change Feed zur Verwaltung der referentiellen Integrität
- Kombinieren mehrerer Entitäten in einem einzigen Container
- Denormalisieren aggregierter Daten in einem einzigen Container

Entwerfen und Implementieren einer Replikationsstrategie für Azure Cosmos DB SQL API

- Konfiguration der Replikation und Verwaltung der Ausfallsicherung in Azure Cosmos DB
- Konsistenzmodelle in Azure Cosmos DB SQL API verwenden
- Konfiguration des Schreibens in mehrere Regionen in Azure Cosmos DB SQL API
- Konfiguration von Konsistenzmodellen im Portal und dem Azure Cosmos DB SQL API SDK
- Verbinden mit verschiedenen Regionen mit dem Azure Cosmos DB SQL API SDK
- Verbindung zu einem Multi-Region Write Account mit dem Azure Cosmos DB SQL API SDK
- Verteilung von Daten über verschiedene Geografien
- Definition von automatischen Failover-Richtlinien
- Manuelle Failover durchführen
- Konfiguration des Standard-Konsistenzmodells
- Änderung des Konsistenzmodells pro Sitzung
- Konfiguration des multi region write im SDK
- Erstellen einer benutzerdefinierten Konfliktlösungsrichtlinie

Optimieren der Abfrageleistung in Azure Cosmos DB SQL API

- Auswahl von Indexen in Azure Cosmos DB SQL API
- Optimieren von Abfragen in Azure Cosmos DB SQL API
- Integrierten Cache implementieren
- Optimieren der Indexrichtlinie eines Azure Cosmos DB SQL API-Containers für allgemeine Operationen
- Optimieren Sie die Indexrichtlinie eines Azure Cosmos DB SQL API-Containers für eine bestimmte Abfrage
- Prüfung und Vergleich von read-heavy vs. write-heavy index patterns
- Aktualisierung der Indexierungsrichtlinie zur Optimierung der Indexleistung
- Kosten einer Abfrage in Request Units (RUs) messen
- Messen der Kosten von Point Operations
- Arbeiten mit integrierten Element- und Abfrage-Caches
- Konfigurieren der Staleness des integrierten Cache

Verwaltungs- und Überwachungsaufgaben für eine Azure Cosmos DB SQL API-Lösung

- Messen der Leistung in Azure Cosmos DB SQL API
- Überwachen von Responses und Events in Azure Cosmos DB SQL API
- Implementierung von Backup und Wiederherstellung für Azure Cosmos DB SQL API
- Implementierung von Security in Azure Cosmos DB SQL API
- Troubleshooting einer Anwendung mit dem Azure Cosmos DB SQL API SDK
- Azure Monitor verwenden, um ein Azure Cosmos DB SQL API-Konto zu analysieren
- Wiederherstellung einer Datenbank oder eines Containers von einem Ausgangspunkt aus
- Speichern von Azure Cosmos DB SQL API-Account-Keys in Azure Key Vault
- Beobachtung von rate-limiting Events in einem Container oder einer Datenbank
- Abfrage von Ressourcen-Logs mit Azure Monitor
- Überprüfung und Beobachtung von transienten und rate-limiting Errors.
- Alerts konfigurieren
- Regelmäßige Backups und Recovery konfigurieren
- Durchführen einer Point-in-Time-Wiederherstellung
- Rollenbasierte Zugriffskontrolle (RBAC) verwenden
- Zugriff auf Account-Ressourcen mit Azure AD und Microsoft Identity Platform

Verwalten einer Azure Cosmos DB SQL API Lösung mit DevOps Praktiken

- Skripte für Azure Cosmos DB SQL API schreiben
- Erstellung eines Ressourcen-Templates für Azure Cosmos DB SQL API
- Anpassung des bereitgestellten Throughputs mit einem Azure CLI-Skript
- Erstellen eines Azure Cosmos DB SQL API-Containers mit Azure Resource Manager-Templates.
- Anzeigen von Parametern, Gruppen und Untergruppen für einen bestimmten CLI-Befehl
- Azure Cosmos DB-Konten, Datenbanken und Container mithilfe der CLI erstellen
- Verwalten einer Indizierungsrichtlinie mithilfe der CLI
- Konfigurieren des Datenbank- oder Container-throughput mit CLI
- Initiieren von Failovers und Verwalten von Failover-Bereichen mithilfe der CLI
- Identifizierung der drei häufigsten Ressourcentypen für Azure Cosmos DB SQL API-Konten

- Erstellen und Bereitstellen eines JSON Azure Resource Manager Template für Azure Cosmos DB SQL API
- Erstellen und Bereitstellen einer Bicep Azure Resource Manager-Vorlage für Azure Cosmos DB SQL API
- Verwalten von Durchsatz- und Indexrichtlinien mit JSON- oder Bicep-Templates.

Erstellen von serverseitigen Programmierkonstrukten in Azure Cosmos DB SQL API

- Erstellen von Multi-Item-Transaktionen mit der Azure Cosmos DB SQL API
- Erweiterung der Abfrage- und Transaktionsfunktionalität in Azure Cosmos DB SQL API
- Eine UDF mit dem SDK implementieren und dann verwenden
- Erstellung eines gespeicherten Prozesses mit dem Azure Portal
- Stored Procedure erstellen
- Rollback Stored Procedure Transaktion
- UDF erstellen
- Pre-* und Post-*-Trigger erstellen



Schulungsmethode

Vortrag, Übungen, Praktikum

Hinweis

Die Kurssprache ist Deutsch, die Unterlagen werden in englischer Sprache zur Verfügung gestellt.

Hinweis für Online-Schulungen:

Für unsere Online-Schulungen möchten wir Sie darauf hinweisen, dass es von Vorteil ist, wenn Sie über zwei Bildschirme verfügen. Ein zusätzlicher Bildschirm ermöglicht es Ihnen, die Schulungsinhalte auf einem Bildschirm anzuzeigen, während Sie auf dem anderen Bildschirm praktische Übungen durchführen oder Anwendungen parallel öffnen können.

Durch die Verwendung von zwei Bildschirmen können Sie die Schulungsinhalte effektiver verfolgen und gleichzeitig interaktiv an den Übungen teilnehmen, ohne zwischen Fenstern hin- und herwechseln zu müssen.

Wir empfehlen daher, sich im Vorfeld auf die Schulung mit einem zusätzlichen Bildschirm vorzubereiten, um das bestmögliche Lernerlebnis zu gewährleisten.

Die Prüfung wird von Microsoft durchgeführt. Hierfür fällt eine zusätzliche Prüfungsgebühr an. Auf Wunsch stellen wir Ihnen gerne einen Voucher zur Verfügung, mit dem Sie die Prüfung zu einem vergünstigten Preis ablegen können.



Termine und Orte



Nur noch wenige freie Plätze



Garantietermin

Live Online Training

1. Dez 2025 bis 4. Dez 2025

27. Apr 2026 bis 30. Apr 2026

17. Nov 2026 bis 20. Nov 2026

6. Jan 2026 bis 9. Jan 2026

6. Jul 2026 bis 9. Jul 2026

9. Mär 2026 bis 12. Mär 2026

15. Sep 2026 bis 18. Sep 2026

Hamburg

9. Mär 2026 bis 12. Mär 2026

Düsseldorf

17. Nov 2026 bis 20. Nov 2026

Best

SQL - Die Sprache: Interaktives Arbeiten mit SQL

 Live Online oder Präsenz



3 Tage (21 Stunden)

Preis : 1.690,00 € netto
2.011,10 € inkl. 19 % MwSt.
Inhouse-Paket : Auf Anfrage

Nr.: 3601



Daten zählen heute zu den wichtigsten Ressourcen - und SQL ist der Schlüssel, um sie effizient zu nutzen. Wer Daten strukturiert analysieren, verwalten oder bereitstellen möchte, kommt an der Datenbanksprache SQL nicht vorbei. In diesem praxisorientierten Seminar erlernen Sie die grundlegenden Konzepte relationaler Datenbanken sowie den sicheren Umgang mit SQL - unabhängig vom eingesetzten System. Sie arbeiten interaktiv mit verschiedenen Datenbanksystemen wie Oracle, SQL Server oder DB2 und festigen Ihr Wissen durch zahlreiche Übungen. Sie haben die Wahl zwischen einer Live-Online- oder Präsenzveranstaltung - jeweils über drei Tage (21 Stunden). Nach dem Seminar sind Sie in der Lage, Datenbanken zu verstehen, Abfragen zu formulieren und Daten gezielt zu bearbeiten - eine solide Grundlage für datengetriebene Aufgaben in Fachabteilungen, IT-Projekten oder der Anwendungsentwicklung. Besonders geeignet für alle, die sich fundierte SQL-Kenntnisse aneignen oder vorhandenes Wissen systematisch erweitern möchten.

Wer sollte teilnehmen:

Zielgruppe

Dieses Seminar richtet sich an Fachkräfte aus den Bereichen IT und Datenmanagement, die ihre Kenntnisse in der Datenbanksprache SQL erweitern möchten. Dazu gehören insbesondere:

- Mitarbeiter:innen aus Fachabteilungen
- Anwendungsentwickler:innen
- IT-Projektleiter:innen
- Datenbank- und Datenadministrator:innen
- Consultants

Das Training eignet sich sowohl für Einsteiger:innen, die eine Basis für zukünftige SQL-Expertise suchen, als auch für Endanwender:innen, die ihre Fähigkeiten im Umgang mit SQL vertiefen möchten.

Voraussetzungen

Für eine erfolgreiche Teilnahme am Seminar sollten Sie über grundlegende IT-Kenntnisse verfügen. Erste Erfahrungen mit relationalen Datenbanken sind vorteilhaft, aber nicht zwingend erforderlich.

Trainingsprogramm

Relationale Datenbanken:

- Datenbankdesign
- Entitätsmengen und Relationen

- Normalisierung
- Referentielle Integrität
- Primär-, Alternativ- und Fremdschlüssel
- Integritätsbedingungen

Datendefinition und Datenschutz:

- Datentypen
- TABLE
- PRIMARY KEY, UNIQUE und FOREIGN KEY
- CONSTRAINT
- VIEW
- GRANT und REVOKE
- Der Katalog

Datenmanipulation und Transaktionsverarbeitung:

- INSERT
- UPDATE
- DELETE
- MERGE
- SELECT FROM WHERE
- NULL und dreiwertige Logik, TRUE, FALSE, UNKNOWN
- GROUP BY
- JOIN
- UNION
- INTERSECT
- EXCEPT
- Subquery
- Transaktion, COMMIT und ROLLBACK
- Concurrency
- Der Isolation Level

Der SQL Standard:

- Grenzen des SQL-Standards und systembedingte Unterschiede
- Die Dialekte der verschiedenen Systeme am Markt
- Skalarfunktionen und Operationen
- Datums- und Zeitangaben



Schulungsmethode

In dieser Schulung profitieren Sie von einem methodischen Mix aus Vortrag, Demonstration, Diskussion und praktischer Arbeit am System. Im praktischen Teil können Sie das Erlernte direkt anwenden und vertiefen - auf mindestens zwei der gängigen Datenbanksysteme (Oracle, SQL Server oder DB2). Das Training wird durch unsere digitale Lernplattform LearningHub@Cegos ergänzt und folgt dem **4REAL-Modell** für nachhaltigen Wissenstransfer.

Hinweis

Für ein optimales Lernerlebnis empfehlen wir Ihnen die Teilnahme an unserer Schulung mit zwei Bildschirmen. So können Sie die Schulungsinhalte verfolgen und gleichzeitig interaktiv an den praktischen Übungen teilnehmen.

Häufig gestellte Fragen (FAQ)

Für wen ist dieses Seminar geeignet?

Das SQL-Seminar "SQL - Die Sprache: Interaktives Arbeiten mit SQL" richtet sich an Mitarbeiter:innen aus Fachabteilungen, Anwendungsentwickler:innen, IT-Projektleiter:innen, Datenbankadministrator:innen, Datenadministrator:innen und Consultants, die grundlegende Kenntnisse der Datenbanksprache SQL erwerben oder vertiefen möchten.

Welche Voraussetzungen sollten die Teilnehmenden mitbringen?

Teilnehmende sollten über grundlegende IT-Kenntnisse verfügen. Erste Erfahrungen mit relationalen Datenbanken sind hilfreich, aber nicht zwingend erforderlich.

Welche Lernmethoden kommen zum Einsatz?

Das Seminar kombiniert Vortrag, Demonstration, Diskussion und praxisorientierte Übungen am System. Gearbeitet wird mit mindestens zwei gängigen Datenbanksystemen wie Oracle, SQL Server oder DB2.

Welche Vorteile bringt mir dieses Seminar?

Sie erwerben anwendungsorientierte SQL-Kenntnisse, die systemübergreifend einsetzbar sind. Das Seminar legt eine fundierte Basis für Aufgaben in Datenanalyse, Datenmanagement und Entwicklung - und unterstützt Sie dabei, in datenbezogenen Projekten direkt Verantwortung zu übernehmen.

Wie praxisnah ist das SQL-Seminar gestaltet?

Sehr praxisnah: Sie führen zahlreiche Übungen direkt am System durch - mit mindestens zwei unterschiedlichen Datenbanksystemen wie Oracle, SQL Server oder DB2. So setzen Sie das Gelernte direkt um - unabhängig vom eingesetzten System in Ihrem Unternehmen.

Welche SQL-Vorkenntnisse werden für die Teilnahme benötigt?

Sie benötigen keine speziellen SQL-Vorkenntnisse. Grundkenntnisse in relationalen Datenbanken sind hilfreich, aber nicht notwendig. Wichtig ist, dass Sie IT-Grundkenntnisse mitbringen - alles Weitere lernen Sie Schritt für Schritt im Seminar.

Ist nach dem Seminar direkt eine Mitarbeit in Projekten möglich, in denen SQL zum Einsatz kommt?

Ja - genau darauf ist das Seminar ausgelegt. Nach Abschluss sind Sie in der Lage, SQL-Abfragen zu schreiben, Daten zu analysieren und Datenbankinhalte gezielt zu bearbeiten. Damit sind Sie bestens vorbereitet für die aktive Mitarbeit in datenbezogenen Projekten in IT, Fachabteilungen oder Projektteams.



Termine und Orte



Nur noch wenige freie Plätze



Garantietermin

Live Online Training

17. Nov 2025 bis 19. Nov 2025 ☑

12. Jan 2026 bis 14. Jan 2026

23. Feb 2026 bis 25. Feb 2026

23. Mär 2026 bis 25. Mär 2026

6. Mai 2026 bis 8. Mai 2026

1. Jun 2026 bis 3. Jun 2026

22. Jun 2026 bis 24. Jun 2026

22. Jul 2026 bis 24. Jul 2026

26. Aug 2026 bis 28. Aug 2026

23. Sep 2026 bis 25. Sep 2026

21. Okt 2026 bis 23. Okt 2026

16. Nov 2026 bis 18. Nov 2026

16. Dez 2026 bis 18. Dez 2026

Frankfurt

17. Nov 2025 bis 19. Nov 2025 ☑

Düsseldorf

23. Feb 2026 bis 25. Feb 2026

Frankfurt am Main

1. Jun 2026 bis 3. Jun 2026

Hamburg

26. Aug 2026 bis 28. Aug 2026

Stuttgart

16. Nov 2026 bis 18. Nov 2026

Best

SQL - Spezial, Teil 1

 Live Online oder Präsenz



3 Tage (21 Stunden)

Preis : 1.890,00 € netto
2.249,10 € inkl. 19 % MwSt.
Inhouse-Paket : Auf Anfrage

Nr.: 3605



Nach dem Seminar kennen Sie die Operationen der relationalen Algebra, Subqueries in der WHERE-Klausel, Subqueries in der SELECT-Klausel, Subqueries in der FROM-Klausel, typische Aufgabenstellungen im SQL-Umfeld und können die verschiedenen Lösungsvarianten testen und ihre Performance einschätzen. Sie kennen die Auswirkungen der verschiedenen Isolation Level auf Performance bzw. Korrektheit der Daten. Sie kennen die Tücken von NULL, die Fallen der dreiwertigen Logik sowie die Stärken und Schwächen von SQL. Sie können Ihr Wissen und Ihre Fertigkeiten in jeder Umgebung einsetzen, sei es Microsoft SQL Server, IBM DB2, Oracle, Sybase, PostgreSQL, Access, MySQL, Ingres oder ein anderes Datenbanksystem der verschiedenen Hersteller.

Wer sollte teilnehmen:

Zielgruppe

Das Seminar "SQL - Spezial, Teil 1" richtet sich an Mitarbeiter der Fachabteilung, Anwendungsentwickler, Organisatoren, IT-Projektleiter, Datenbankadministratoren, Datenadministratoren und Consultants, die vertiefte Kenntnisse der Datenbanksprache SQL erwerben möchten.

Voraussetzungen

Um am Training "SQL - Spezial, Teil 1" erfolgreich teilnehmen zu können, sollten Sie Grundkenntnisse in der Datenbanksprache SQL mitbringen, wie sie zum Beispiel im Integrata Seminar 3601 vermittelt werden.

Trainingsprogramm

Die SELECT-Anweisung und die Operationen der relationalen Algebra:

- Ausführliche Betrachtung von NULL
- NULL und die dreiwertige Logik, TRUE, FALSE, UNKNOWN
- NULLs sind gleich, NULLs sind nicht gleich
- NULL und COALESCE
- Die Restriktion, WHERE-Klausel
- Die Projektion, DISTINCT
- Die weiterführenden Join-Operationen LEFT OUTER, RIGHT OUTER, FULL OUTER
- Operationen mit UNION, INTERSECT, EXCEPT bzw. MINUS (Oracle)
- Die Summarize-Operation, Varianten der Implementierung und Performance
- Die Relationale Division, die performante Implementierung ohne EXISTS-Subqueries
- Hierarchische und Rekursive Queries

Strukturiertes Schreiben von SELECT-Anweisungen

- Nested Table Expression
- Common Table Expression / **Subquery Factoring Clause**
- Die WITH-Klausel

Die SELECT-Anweisung und Subqueries:

- Nicht korrelierte und korrelierte Subqueries
- Subquery und WHERE-Klausel ohne bzw. mit IN bzw. mit EXISTS
- Subquery und SELECT-Klausel
- Subquery und FROM-Klausel
- CROSS APPLY bzw. OUTER APPLY (Microsoft SQL Server, ORACLE)
- INNER JOIN TABLE bzw. LEFT OUTER JOIN TABLE (DB2)

Transaktion und Concurrency

- Die ACID Eigenschaften einer Transaktion
- Atomicity, Consistency, Isolation, Durability
- Concurrency und der Isolation-Level
- READ UNCOMMITTED, READ COMMITTED, REPEATABLE READ, SERIALIZABLE
- Der schmutzige Read
- Die inkonsistente Analyse
- Der verlorene Update
- Warum ist Ihr Ergebnis nicht korrekt?

Performancebetrachtungen

- Warum ist Ihre SELECT-Anweisung nicht performant?
- Möglichkeiten der Optimierung
- Welcher Index muss generiert werden?
- Vermeiden Sie Expressions in der WHERE-Klausel!
- Logisch äquivalente SELECT-Anweisungen, aber ihre Performance ist verschieden!
- Wie schlau ist der Optimizer Ihres Systems?
- Welche Variante ist performanter?

Fallstudie zur Summarize-Operation mit COUNT und SUM

- Eine fachliche Anforderung und acht verschiedene Lösungen
- Welche der Lösungen ist die performanteste?
- Welche der Lösungen liefert in 8 Sekunden, welche in 80 Sekunden?

Fallstudie zur Summarize-Operation mit MAX

- Eine fachliche Anforderung und viele verschiedene Lösungen
- Welche der Lösungen ist die performanteste?
- Unter gewissen Voraussetzungen liefern die Lösungen mit TOP 1 bzw. FETCH FIRST 1 ROW ONLY in 10 Millisekunden und nicht in 2000 Millisekunden

Ausblick

- SQL/OLAP
- temporale Daten



Schulungsmethode

Vortrag, Demonstration, Diskussion, Praktikum am System. Für das Praktikum, in dem Sie das Erlernte ausprobieren und festigen können, stehen als Datenbanksysteme wahlweise DB2, Oracle und SQL Server zur Verfügung.

Hinweis

Hinweis für Online-Schulungen:

Für unsere Online-Schulungen möchten wir Sie darauf hinweisen, dass es von Vorteil ist, wenn Sie über zwei Bildschirme verfügen. Ein zusätzlicher Bildschirm ermöglicht es Ihnen, die Schulungsinhalte auf einem Bildschirm anzuzeigen, während Sie auf dem anderen Bildschirm praktische Übungen durchführen oder Anwendungen parallel öffnen können.

Durch die Verwendung von zwei Bildschirmen können Sie die Schulungsinhalte effektiver verfolgen und gleichzeitig interaktiv an den Übungen teilnehmen, ohne zwischen Fenstern hin- und herwechseln zu müssen.

Wir empfehlen daher, sich im Vorfeld auf die Schulung mit einem zusätzlichen Bildschirm vorzubereiten, um das bestmögliche Lernerlebnis zu gewährleisten

Weitere Seminare aus dem Bereich [Datenbanken](#)



Termine und Orte



Nur noch wenige freie Plätze



Garantietermin

Live Online Training

26. Jan 2026 bis 28. Jan 2026

9. Mär 2026 bis 11. Mär 2026

22. Apr 2026 bis 24. Apr 2026

1. Jun 2026 bis 3. Jun 2026

13. Jul 2026 bis 15. Jul 2026

26. Aug 2026 bis 28. Aug 2026

23. Sep 2026 bis 25. Sep 2026

26. Okt 2026 bis 28. Okt 2026

16. Nov 2026 bis 18. Nov 2026

7. Dez 2026 bis 9. Dez 2026

Düsseldorf

9. Mär 2026 bis 11. Mär 2026

Stuttgart

13. Jul 2026 bis 15. Jul 2026

Frankfurt am Main

23. Sep 2026 bis 25. Sep 2026

SQL - Spezial, Teil 2

 Live Online oder Präsenz



3 Tage (21 Stunden)

Preis : 1.890,00 € netto
2.249,10 € inkl. 19 % MwSt.
Inhouse-Paket : Auf Anfrage

Nr.: 3607

Nach dem Seminar können Sie aufgrund Ihrer Kenntnisse der temporalen relationalen Operationen und der OLAP-Erweiterungen von SQL komplexe fachliche Anforderungen - mit oder ohne temporalem Aspekt - in SELECT-Anweisungen umsetzen. Sie können Ihr Wissen und Ihre Fertigkeiten in jeder Umgebung einsetzen, sei es DB2, Oracle, SQL Server oder ein anderes Datenbanksystem der verschiedenen Hersteller. Auf Grund Ihrer Kenntnisse über die Interne Ebene und die Bedeutung der Indizes für die Performance kennen Sie die Möglichkeiten, wie die Performance einer SELECT-Anweisung verbessert werden kann.

Wer sollte teilnehmen:

Zielgruppe

Das Seminar "SQL - Spezial, Teil 2" richtet sich an Mitarbeiter der Fachabteilung, Anwendungsentwickler, Organisatoren, IT-Projektleiter, Datenbankadministratoren, Datenadministratoren und Consultants, die Spezialkenntnisse der Datenbanksprache SQL und Kenntnisse über die Interne Ebene und die Arbeitsweise des Optimizers eines Datenbankmanagementsystems erwerben möchten.

Voraussetzungen

Um am Seminar "SQL - Spezial, Teil 2" erfolgreich teilnehmen zu können, sollten Sie vertiefte Kenntnisse in der Datenbanksprache SQL mitbringen, wie sie zum Beispiel im Integrata Seminar [3605 SQL - Spezial, Teil 1](#) vermittelt werden.

Trainingsprogramm

OLAP Online Analytical Processing:

- Der Ausdruck OLAP kann definiert werden als "the interactive process of creating, managing, analyzing, and reporting on data".
- Sofern die Daten als konventionelle Tables vorliegen, können die OLAP-Facilities von SQL genutzt werden.
- Das Ergebnis verschiedener Aggregationen (GROUPING SETS) kann in eine einzige Liste mit vielen NULLs zusammengefasst werden.
- Mittels einfacher Syntax für das "Window"-Konzept können spezielle Listen (zum Beispiel mit kumulierten Werten und moving averages) generiert werden.
- Ein "Window" ist eine vom Anwender spezifizierte Auswahl von Zeilen innerhalb einer Query (oder innerhalb einer logischen Partition einer Query) die die Menge von Zeilen bestimmt, die benutzt werden um gewisse Berechnungen auszuführen relativ zur aktuellen Zeile (current row under examination).

SQL/OLAP:

- GROUP BY GROUPING SETS, ROLLUP, CUBE
- ORDER BY GROUPING
- Window Partitioning PARTITION BY
- Window Ordering ORDER BY
- Window Framing ROWS BETWEEN, RANGE BETWEEN, EXCLUDE
- Window Functions Aggregate, Ranking, Offset, Analytic, Distribution
- MAX, MIN, AVG, SUM, COUNT, STRING_AGG
- ROW_NUMBER, RANK, DENSE_RANK NTILE
- LAG und LEAD, FIRST_VALUE und LAST_VALUE

Temporale Datenbanken:

- Temporale Daten (d. h. vergangene, aktuelle bzw. zukünftige Daten) sind das tägliche Brot der Fachabteilung und der Anwendungsentwicklung.
- Viele Anwendungen benötigen die Daten, wie sie sich im Laufe der Zeit entwickeln, "Verträge gelten von... bis...", "Preise gelten seit...".
- Das Abfragen und Ändern solcher Daten ist eine nichttriviale Aufgabe.
- Das Seminar diskutiert Design und Integritätsbedingungen für temporale Daten und präsentiert SQL-Implementierungen der temporalen relationalen Operationen, wie z.B. Join bzw. Projektion.

SQL/Temporal:

- Präsentation [closed,closed] bzw. Präsentation [closed,open]
- Requirements und Integritätsbedingungen
- Redundancy, Circumlocution, Contradiction
- Datendefinition
- Current Table und historical Table
- Intervalle und Allen's Operatoren
- Die Pack- und die Unpack-Operation
- Projektion temporal - Join temporal - Except temporal.

SQL und Performance, das Was und das Wie:

- Mit Hilfe der Sprache SQL schreiben wir SELECT-Anweisungen und nutzen dabei die Operationen der relationalen Algebra.
- Subqueries in der WHERE-Klausel, in der SELECT-Klausel bzw. in der FROM-Klausel ermöglichen andere, logisch äquivalente Varianten der Was-Formulierung für die gleiche Anforderung, diese zeigen aber oft eine andere Performance.
- Das Seminar diskutiert auf dem Hintergrund der internen Ebene verschiedene Fallbeispiele und bietet einen Blick auf das Wie und in die Black Box Optimizer.

SQL/Was und Wie:

- Interne Datenablage, INDEX, UNIQUE, nonunique, Clustered Index, Partitioning
- ORDER BY und INDEX, "Einen Sort vermeiden!"
- Scan oder Zugriff über den Index
- Expression und Performance, "schlechte Formulierungen in der WHERE-Klausel"
- der Optimizer und die Statistikdaten, "Wie schlau ist der Optimizer?"
- Zugriffsmethoden für den JOIN, merge scan join, nested loop join, hash join
- Execution Plan, EXPLAIN, Oracle SET AUTOTRACE ON
- Komponenten des Datenbankmanagementsystems
- Derived Column und Index, Function Based Index



Schulungsmethode

Vortrag, Demonstration, Diskussion, Praktikum am System. Für das Praktikum, in dem Sie das Erlernte ausprobieren und festigen können, stehen als Datenbanksysteme wahlweise DB2, Oracle und SQL Server zur Verfügung.

Hinweis

Hinweis für Online-Schulungen:

Für unsere Online-Schulungen möchten wir Sie darauf hinweisen, dass es von Vorteil ist, wenn Sie über zwei Bildschirme verfügen. Ein zusätzlicher Bildschirm ermöglicht es Ihnen, die Schulungsinhalte auf einem Bildschirm anzuzeigen, während Sie auf dem anderen Bildschirm praktische Übungen durchführen oder Anwendungen parallel öffnen können.

Durch die Verwendung von zwei Bildschirmen können Sie die Schulungsinhalte effektiver verfolgen und gleichzeitig interaktiv an den Übungen teilnehmen, ohne zwischen Fenstern hin- und herwechseln zu müssen.

Wir empfehlen daher, sich im Vorfeld auf die Schulung mit einem zusätzlichen Bildschirm vorzubereiten, um das bestmögliche Lernerlebnis zu gewährleisten.





Termine und Orte



Nur noch wenige freie Plätze



Garantietermin

Live Online Training

15. Dez 2025 bis 17. Dez 2025

2. Feb 2026 bis 4. Feb 2026

27. Apr 2026 bis 29. Apr 2026

17. Jun 2026 bis 19. Jun 2026

17. Aug 2026 bis 19. Aug 2026

9. Nov 2026 bis 11. Nov 2026

14. Dez 2026 bis 16. Dez 2026

Düsseldorf

27. Apr 2026 bis 29. Apr 2026

Frankfurt am Main

9. Nov 2026 bis 11. Nov 2026

ORACLE PL/SQL für Fortgeschrittene

 Live Online oder Präsenz



3 Tage (21 Stunden)

Preis : 1.890,00 € netto
2.249,10 € inkl. 19 % MwSt.
Inhouse-Paket : Auf Anfrage

Nr.: 4043

Im Seminar vertiefen Sie Ihre PL/SQL-Kenntnisse. Anhand von Beispielen aus der Praxis lernen Sie den effektiven Umgang mit PL/SQL und können komplexe Anforderungen effizient umsetzen. Darüber hinaus erhalten Sie einen Überblick über interessante ORACLE Packages und Schnittstellen zu anderen Programmen.

Dieses Seminar ist Teil dieser Qualifizierungsplaner:

[Oracle-Datenbank-Administratoren](#)

[Oracle-Datenbank-Entwickler](#)

Wer sollte teilnehmen:

Zielgruppe

Anwendungsentwickler, Datenbankadministratoren, Systembetreuer, Consultants.

Voraussetzungen

Sem. 4053 oder vergleichbare Kenntnisse.

Trainingsprogramm

Wiederholung der PL/SQL-Grundlagen

Typen von Arrays in PL/SQL:

- Associative Arrays, Nested Tables und Varrays
- Collection Methoden
- Bulk Binding
- Bulk DML mit Forall
- Table Functions und Pipelined Table Functions

Dynamische Programmierung:

- DBMS_SQL
- Execute Immediate, REF CURSOR (starke und schwache REF CURSOR, Funktion mit REF CURSOR als IN-Parameter)

Ausgewählte Packages:

- Grundlagen des Advanced Queuing
- DBMS_JOB, DBMS_SCHEDULER, DBMS_LOB, UTL_SMTP, UTL_MAIL, UTL_FILE, DBMS_LOGMNR, DBMS_METADATA, DBMS_RLS, DBMS_CRYPTO, DBMS_COMPARISON

PL/SQL und objektorientierte Konzepte

PL/SQL Optimierung:

- PL/SQL Performancemessung mit DBMS_PROFILER
- PLSQL_OPTIMIZE_LEVEL (10g/11g)
- Pragma Inline
- Native Kompilierung (10g/11g)
- RESULT CACHE in PL/SQL
- Fine Grained Dependency Tracking

Diverses:

- Reguläre Ausdrücke in PL/SQL
- Optimierte Fehlerbehandlung (Nützliche Tools zur Fehlersuche ab 10g, DBMS_ERRLOG, Beispiel für ein zentrales Fehlerpackage)

Schnittstellen:

- Einsatz von externen Routinen (Callouts nach C und Java)
- Verbindungen zu OLE, OLE DB, Visual Basic, Visual Basic for Applications, Windows Scripting Host, PHP und Perl

Neuerungen:

- Nutzung der neuen Features in aktuellen Versionen



Schulungsmethode

Vortrag, Fallbeispiele, praktische Übungen.

Hinweis

Eingesetzt wird die jeweils aktuelle ORACLE Version.

Hinweis für Online-Schulungen:

Für unsere Online-Schulungen möchten wir Sie darauf hinweisen, dass es von Vorteil ist, wenn Sie über zwei Bildschirme verfügen. Ein zusätzlicher Bildschirm ermöglicht es Ihnen, die Schulungsinhalte auf einem Bildschirm anzuzeigen, während Sie auf dem anderen Bildschirm praktische Übungen durchführen oder Anwendungen parallel öffnen können.

Durch die Verwendung von zwei Bildschirmen können Sie die Schulungsinhalte effektiver verfolgen und gleichzeitig interaktiv an den Übungen teilnehmen, ohne zwischen Fenstern hin- und herwechseln zu müssen.

Wir empfehlen daher, sich im Vorfeld auf die Schulung mit einem zusätzlichen Bildschirm vorzubereiten, um das bestmögliche Lernerlebnis zu gewährleisten.



Termine und Orte



Nur noch wenige freie Plätze



Garantietermin

Live Online Training

10. Nov 2025 bis 12. Nov 2025

21. Jan 2026 bis 23. Jan 2026

4. Mär 2026 bis 6. Mär 2026

18. Mai 2026 bis 20. Mai 2026

29. Jul 2026 bis 31. Jul 2026

23. Sep 2026 bis 25. Sep 2026

30. Nov 2026 bis 2. Dez 2026

Düsseldorf

4. Mär 2026 bis 6. Mär 2026

Frankfurt am Main

23. Sep 2026 bis 25. Sep 2026

Best

ORACLE und SQL

 Live Online oder Präsenz



5 Tage (35 Stunden)

Preis : 2.890,00 € netto
3.439,10 € inkl. 19 % MwSt.
Inhouse-Paket : Auf Anfrage

Nr.: 4051



Nach dem Seminar "ORACLE und SQL" können Sie die Sprache SQL in einer ORACLE-Umgebung einsetzen und sind in der Lage, Tabellen zu erstellen und deren Daten zu verwalten. Sie lernen den Umgang mit den ORACLE-Benutzerschnittstellen zum interaktiven Arbeiten mit SQL. Sie erhalten in diesem Kurs das Rüstzeug für den Besuch weiterführender ORACLE-Seminare. Unsere Lernplattform LearningHub @Cegos ist Bestandteil dieses Seminars. Neben den digitalen Seminarunterlagen ist das Training um weitere Lernformate und Medien angereichert. Um einen nachhaltigen Wissenstransfer in den Arbeitsalltag zu erzielen, wird das Seminar nach unserem **4REAL-Vorgehensmodell** umgesetzt.

Dieses Seminar ist Teil dieser Qualifizierungsplaner:

[Oracle-Datenbank-Administratoren](#)

[Oracle-Datenbank-Entwickler](#)

Wer sollte teilnehmen:

Zielgruppe

Das Training "ORACLE und SQL" richtet sich an Anwendungsentwickler, Projektleiter, Organisatoren, Datenadministratoren, Mitarbeiter der Fachabteilung und Consultants, die fundierte Kenntnisse der Datenbanksprache SQL in einer ORACLE-Umgebung erwerben möchten. Das Training ist sowohl als Basisausbildung für zukünftige ORACLE-Experten als auch für Endbenutzer geeignet.

Voraussetzungen

Um an dem Training "Oracle und SQL" erfolgreich teilzunehmen, sollten Sie IT-Grundkenntnisse mitbringen. Grundkenntnisse in relationalen Datenbanken sind von Vorteil.

Trainingsprogramm

Relationale Datenbanken:

- Grundlagen der Datenmodellierung, des ERM und der relationalen Modellierung
- Tabellen
- Referentielle Integrität
- Gesamtüberblick über ORACLE-Datenbanksysteme (Editionen, Versionen) und ORACLE-Werkzeuge

Die Benutzerschnittstellen ORACLE SQL Developer und SQL*Plus:

- ORACLE SQL Developer: Einführung in die Oberfläche
- SQL*Plus: Kommandos und Bedienung

Das SELECT-Statement, einfache und komplexe Abfragen:

- SELECT
- FROM
- WHERE
- GROUP BY
- HAVING
- ORDER BY
- Sortierung
- Bedingungen
- Subqueries (einfache und synchronisierte)
- Join-Operationen mit mehreren Tabellen (INNER JOIN, LEFT und RIGHT OUTER JOIN, FULL OUTER JOIN, EQUI vs. NON EQUI Join, SELFJOIN, etc.)
- Mengenoperatoren (UNION, UNION ALL, INTERSECT, MINUS)
- Hierarchische Abfragen

Funktionen:

- Gruppenfunktionen
- Arithmetische Funktionen
- Zeichenkettenfunktionen
- Datumsfunktionen
- DECODE-Funktion
- NVL-Funktion und COALESCE
- Reguläre Ausdrücke in einer SELECT-Anweisung

DML-Anweisungen:

- INSERT
- UPDATE
- DELETE
- MERGE
- Einfügen, Verändern und Löschen von Datensätzen

Transaktionskontrolle:

- SET TRANSACTION
- SAVEPOINT
- COMMIT
- ROLLBACK

DDL-Anweisungen:

- CREATE
- ALTER
- DROP
- TRUNCATE
- Erstellen, Verändern und Löschen von Objekten (Tabellen, Views, Indizes, Sequenzen, Synonyme)
- der RENAME Befehl
- Integritätsverwaltung mit Constraints (PRIMARY KEY, FOREIGN KEY, UNIQUE KEY, CHECK, NOT NULL), Constraintstatus ändern, Kaskadierende Constraints
- Sperrmechanismen

DCL (Grundlagen der Rechteverwaltung):

- Benutzerverwaltung
- Vergabe von System- und Objektprivilegien
- Das Rollenkonzept

Analytische Funktionen

- Aggregatsfunktionen als analytische Funktion
- LAG und LEAD
- Rekursive Berechnungen
- Ranking Funktionen (RANK, DENSE_RANK)
- LISTAGG

Neuerungen in aktuellen Versionen



Schulungsmethode

Vortrag, Demonstrationen am System und Kommunikation untereinander. Sehr nützlich ist für Sie das Praktikum am System, in dem Sie das Erlernte ausprobieren und festigen können.

Hinweis

Eingesetzt wird die jeweils aktuelle ORACLE Version.

Hinweis für Online-Schulungen:

Für unsere Online-Schulungen möchten wir Sie darauf hinweisen, dass es von Vorteil ist, wenn Sie über zwei Bildschirme verfügen. Ein zusätzlicher Bildschirm ermöglicht es Ihnen, die Schulungsinhalte auf einem Bildschirm anzuzeigen, während Sie auf dem anderen Bildschirm praktische Übungen durchführen oder Anwendungen parallel öffnen können.

Durch die Verwendung von zwei Bildschirmen können Sie die Schulungsinhalte effektiver verfolgen und gleichzeitig interaktiv an den Übungen teilnehmen, ohne zwischen Fenstern hin- und herwechseln zu müssen.

Wir empfehlen daher, sich im Vorfeld auf die Schulung mit einem zusätzlichen Bildschirm vorzubereiten, um das bestmögliche Lernerlebnis zu gewährleisten

Weitere Seminare aus dem Bereich [Datenbanken](#)



Termine und Orte



Nur noch wenige freie Plätze



Garantietermin

Live Online Training

1. Dez 2025 bis 5. Dez 2025

16. Mär 2026 bis 20. Mär 2026

21. Sep 2026 bis 25. Sep 2026

5. Jan 2026 bis 9. Jan 2026

8. Jun 2026 bis 12. Jun 2026

26. Okt 2026 bis 30. Okt 2026

9. Feb 2026 bis 13. Feb 2026

13. Jul 2026 bis 17. Jul 2026

30. Nov 2026 bis 4. Dez 2026

Düsseldorf

1. Dez 2025 bis 5. Dez 2025

21. Sep 2026 bis 25. Sep 2026

Frankfurt am Main

8. Jun 2026 bis 12. Jun 2026

ORACLE und PL/SQL

 Live Online oder Präsenz



5 Tage (35 Stunden)

Preis : 2.790,00 € netto
3.320,10 € inkl. 19 % MwSt.
Inhouse-Paket : Auf Anfrage

Nr.: 4053



REAL • EFFICIENT • ADAPTED • LEARNING

Nach dem Seminar "ORACLE und PL/SQL" kennen Sie die wesentlichen Bestandteile der prozeduralen Programmiersprache PL/SQL und können komplexe Programme mit ihr entwickeln. Sie können auch einschätzen, in welchem Umfeld der Einsatz von PL/SQL sinnvoll ist. Unsere Lernplattform LearningHub @Cegos ist Bestandteil dieses Präsenzseminars. Neben den digitalen Seminarunterlagen ist das Training um weitere Lernformate und Medien angereichert. Um einen nachhaltigen Wissenstransfer in den Arbeitsalltag zu erzielen, wird das Seminar nach unserem **4REAL-Vorgehensmodell** umgesetzt.

Dieses Seminar ist Teil dieser Qualifizierungsplaner:

Oracle-Datenbank-Administratoren

Oracle-Datenbank-Entwickler

Wer sollte teilnehmen:

Zielgruppe

Das Training "ORACLE und PL/SQL" richtet sich an Anwendungsentwickler, Datenbankadministratoren und Consultants, die mit der prozeduralen Programmiersprache PL/SQL arbeiten möchten.

Voraussetzungen

Um an dem Training "ORACLE und PL/SQL" erfolgreich teilzunehmen, sollten Sie SQL-Kenntnisse entsprechend Seminar "4051 ORACLE und SQL" mitbringen.

Trainingsprogramm

PL/SQL-Grundlagen:

- Blockstruktur und Arten von PL/SQL-Routinen
- Anonyme und benannte Blöcke
- Notwendige Rechte für die Erstellung und Ausführung der PL/SQL-Blöcke

Aufbau eines PL/SQL-Programms:

- Zuweisungen, Operatoren
- Zulässige und nicht zulässige SQL-Befehle
- Deklarations-, Ausführungs- und Fehlerbehandlungsteil
- Skalare Variablen, Datentypen

- Records
- Einführung in die Arbeit mit Collections: Associative Arrays

Cursor:

- Verschiedene Cursortypen: implizite und explizite Cursor
- Cursor mit Parametern
- Dynamische Cursor

Programmflusskontrolle:

- Verzweigungen (IF THEN ELSE, CASE)
- Schleifen (LOOP, WHILE, FOR)

Fehlerbehandlung:

- Vordefinierte, nicht vordefinierte ORACLE-Fehler
- Benutzerdefinierte (user-defined) Fehler
- Möglichkeiten der Fehlerbehandlung

Gespeicherte Programme (Stored Procedures):

- Erstellung, Verwendung, Löschen von Prozeduren, Funktionen und Packages
- Rechte zur Ausführung (AUTHID)
- Konzept des Overloading bei Packages
- Vorteile von Packages
- Package- und Stand-alone-Funktionen in SQL-Ausdrücken

Trigger:

- DML-Trigger
- DDL-Trigger
- Instead Of und Compound Trigger
- Erstellung, Verwendung, Einsatzgebiete der verschiedenen Triggertypen

ORACLE Packages:

- Übersicht über vordefinierte Packages,
- Syntax und Beispiele zu UTL_FILE, DBMS_JOB, DBMS_SCHEDULER, DBMS_LOB und weitere ORACLE Packages

Neuerungen in aktuellen Versionen:



Schulungsmethode

Vortrag, Demonstrationen am System und Diskussion. Anhand zahlreicher PL/SQL-Übungsaufgaben wenden Sie die erworbenen PL/SQL-Theoriekenntnisse direkt im Kurs praktisch an und festigen damit das Erlernete.

Hinweis

Eingesetzt wird die jeweils aktuelle ORACLE Version.

Hinweis für Online-Schulungen:

Für unsere Online-Schulungen möchten wir Sie darauf hinweisen, dass es von Vorteil ist, wenn Sie über zwei Bildschirme verfügen. Ein zusätzlicher Bildschirm ermöglicht es Ihnen, die Schulungsinhalte auf einem Bildschirm anzuzeigen, während Sie auf dem anderen Bildschirm praktische Übungen durchführen oder Anwendungen parallel öffnen können.

Durch die Verwendung von zwei Bildschirmen können Sie die Schulungsinhalte effektiver verfolgen und gleichzeitig interaktiv an den Übungen teilnehmen, ohne zwischen Fenstern hin- und herwechseln zu müssen.

Wir empfehlen daher, sich im Vorfeld auf die Schulung mit einem zusätzlichen Bildschirm vorzubereiten, um das bestmögliche Lernerlebnis zu

gewährleisten



Termine und Orte



Nur noch wenige freie Plätze



Garantietermin

Live Online Training

1. Dez 2025 bis 5. Dez 2025 ☑

12. Jan 2026 bis 16. Jan 2026

16. Feb 2026 bis 20. Feb 2026

23. Mär 2026 bis 27. Mär 2026

20. Apr 2026 bis 24. Apr 2026

15. Jun 2026 bis 19. Jun 2026

20. Jul 2026 bis 24. Jul 2026

24. Aug 2026 bis 28. Aug 2026

28. Sep 2026 bis 2. Okt 2026

2. Nov 2026 bis 6. Nov 2026

7. Dez 2026 bis 11. Dez 2026

Düsseldorf

16. Feb 2026 bis 20. Feb 2026

Hamburg

15. Jun 2026 bis 19. Jun 2026

Stuttgart

24. Aug 2026 bis 28. Aug 2026

ORACLE SQL Optimierung

 Live Online oder Präsenz



3 Tage (21 Stunden)

Preis : 1.890,00 € netto
2.249,10 € inkl. 19 % MwSt.
Inhouse-Paket : Auf Anfrage

Nr.: 4068



REAL • EFFICIENT • ADAPTED • LEARNING

Das Seminar "ORACLE SQL Optimierung" vertieft Ihre SQL-Kenntnisse. Sie können komplexe SELECT-Statements erstellen und vorhandene Statements optimieren. Dazu lernen Sie in Grundzügen die Wirkungsweise des ORACLE-Optimizer kennen und sammeln Erfahrungen im Umgang mit AUTOTRACE und TKPROF. Sie erhalten Tipps für den sinnvollen Einsatz der verschiedenen Indexarten, der Parallelisierung von Operationen und den Einsatz von Partitionierung. Das erworbene Wissen ermöglicht Ihnen, potenzielle Performancemängel in der Entwicklung zu vermeiden, bestehende Probleme im OLTP- und Data Warehouse-Umfeld zu erkennen und durch SQL Tuning-Maßnahmen zu beheben. Unsere Lernplattform LearningHub @Cegos ist Bestandteil dieses Präsenzseminars. Neben den digitalen Seminarunterlagen ist das Training um weitere Lernformate und Medien angereichert. Um einen nachhaltigen Wissenstransfer in den Arbeitsalltag zu erzielen, wird das Seminar nach unserem **4REAL-Vorgehensmodell** umgesetzt.

Dieses Seminar ist Teil dieser Qualifizierungsplaner:

Oracle-Datenbank-Administratoren

Oracle-Datenbank-Entwickler

Wer sollte teilnehmen:

Zielgruppe

Das Seminar "ORACLE SQL Optimierung" richtet sich vor allem an Anwendungsentwickler, Datenbankadministratoren und Consultants sowie an alle, die für die Performancesicherung eines Datenbanksystems oder einer Applikation verantwortlich sind.

Voraussetzungen

Um an dem Training "ORACLE SQL Optimierung" erfolgreich teilnehmen zu können, sollten Sie SQL Kenntnisse entsprechend Sem. 4051 4051 mitbringen. Grundlegende Programmierkenntnisse sind auch von Vorteil.

Trainingsprogramm

ORACLE Interna:

- Physische Datenspeicherung
- Indexarten
- Grundlagen zur Parallel Query Option
- Basiswissen zur Partitionierung
- Wichtige Data Dictionary Views für SQL Monitoring.

Komplexe SELECT-Anweisungen:

- Datenanalyse mit ROLLUP, CUBE und Top-N-Abfragen
- Formulierung von Joins
- Subqueries und Inline Views
- Tipps und Tricks
- Neuerungen in den aktuellen Versionen

Der Optimizer:

- Kostenbasierter Optimizer
- Statistiken erzeugen und verwalten mit DBMS_STATS
- Erzeugen und Auswerten von Histogrammen.

SQL Tuning:

- Performancesicherung als Prozess begreifen
- Engpässe erkennen
- Tuningstrategie entwickeln und umsetzen
- Ausführungspläne lesen und interpretieren
- EXPLAIN PLAN
- AUTOTRACE
- TKPROF
- Indexarten vergleichen und Zugriffsmethoden bewerten
- Result Cache
- Hints einsetzen.

SQL & OLTP:

- Phasen der SQL Verarbeitung
- Statisches und dynamisches SQL
- Bindvariablen einsetzen
- Parsen vermeiden
- (Adaptives) Cursor Sharing
- SQL Plan Management.

SQL & Data Warehouse:

- Materialized Views und Query Rewrite
- Warehouse Schemata unter ORACLE
- Star Query
- Star Transformation.



Schulungsmethode

Die praxiserfahrenen Trainer vermitteln die Grundlagen zur Optimierung anhand von Vortrag und Diskussion und zeigen wichtige Lösungsansätze durch Praxis am System.

Hinweis

Eingesetzt wird die jeweils aktuelle ORACLE Version.

Hinweis für Online-Schulungen:

Für unsere Online-Schulungen möchten wir Sie darauf hinweisen, dass es von Vorteil ist, wenn Sie über zwei Bildschirme verfügen. Ein zusätzlicher Bildschirm ermöglicht es Ihnen, die Schulungsinhalte auf einem Bildschirm anzuzeigen, während Sie auf dem anderen Bildschirm praktische Übungen durchführen oder Anwendungen parallel öffnen können.

Durch die Verwendung von zwei Bildschirmen können Sie die Schulungsinhalte effektiver verfolgen und gleichzeitig interaktiv an den Übungen teilnehmen, ohne zwischen Fenstern hin- und herwechseln zu müssen.

Wir empfehlen daher, sich im Vorfeld auf die Schulung mit einem zusätzlichen Bildschirm vorzubereiten, um das bestmögliche Lernerlebnis zu gewährleisten



Termine und Orte



Nur noch wenige freie Plätze



Garantietermin

Live Online Training

12. Nov 2025 bis 14. Nov 2025

26. Jan 2026 bis 28. Jan 2026

18. Mär 2026 bis 20. Mär 2026

11. Mai 2026 bis 13. Mai 2026

8. Jul 2026 bis 10. Jul 2026

7. Sep 2026 bis 9. Sep 2026

9. Nov 2026 bis 11. Nov 2026

Düsseldorf

26. Jan 2026 bis 28. Jan 2026

Frankfurt am Main

8. Jul 2026 bis 10. Jul 2026

ORACLE Datenbank Summary

Überblick über das ORACLE Datenbanksystem und seine Werkzeuge

 Live Online oder Präsenz



3 Tage (21 Stunden)

Preis : 1.890,00 € netto
2.249,10 € inkl. 19 % MwSt.
Inhouse-Paket : Auf Anfrage

Nr.: 4042

Nach dem Seminar "ORACLE Datenbank Summary" kennen Sie die wichtigsten Begriffe aus der ORACLE Welt sowie die Werkzeuge des ORACLE Datenbankmanagementsystems. Auch die Wichtigkeit des sauberen Designs und der Modellierung wird Ihnen ersichtlich. Sie sind in der Lage, die Einsatzzwecke der Sprachen SQL und PL/SQL einzuschätzen und zu differenzieren sowie einfache SQL Statements und PL/SQL Programme selbst zu schreiben und auszuführen. Die Informationen über Speichermöglichkeiten der Daten im XML Format werden Sie für dieses Thema sensibilisieren.

Wer sollte teilnehmen:

Zielgruppe

Das Training "ORACLE Datenbank Summary" richtet sich an Führungskräfte, IT-Projektleiter, Softwaredesigner, Fachkonzeptentwickler, Organisatoren, Mitarbeiter der Fachabteilung und Systembetreuer, die einen Einstieg in die ORACLE Datenbankwelt gewinnen möchten.

Voraussetzungen

Um an dem Training "ORACLE Datenbank Summary" erfolgreich teilzunehmen, sind IT-Grundkenntnisse und Grundkenntnisse einer Programmiersprache von Vorteil.

Trainingsprogramm

Relationale Datenbanken:

- Grundlagen der Datenmodellierung, des ERM und der relationalen Modellierung
- Tabellen
- Prinzip der referentiellen Integrität
- Überblick über ORACLE Datenbankeditionen
- Überblick über die ORACLE Architektur.

Die Benutzerschnittstellen SQL*Plus, SQL Developer, ORACLE Enterprise

Manager Database Control:

- SQL
- Editor
- SQL*Plus Kommandos
- Starten, Einloggen und Benutzen.

Die Sprache SQL:

- SELECT
- FROM
- WHERE

- GROUP BY
- HAVING
- ORDER BY
- Sortierung
- Bedingungen
- Subqueries
- Verknüpfungen von Tabellen (INNER JOIN vs. OUTER JOIN)
- Mengenoperatoren (UNION, UNION ALL, INTERSECT, MINUS)
- DML Befehle (INSERT, UPDATE, DELETE)
- DDL Befehle (CREATE, ALTER, DROP).

Die Sprache PL/SQL:

- Blockstruktur und Arten von PL/SQL-Routinen
- Notwendige Rechte
- Variablendeklarationsteil und Ausführungsteil
- Verzweigungen
- Schleifen
- Einsatz der SQL Befehle innerhalb der PL/SQL Programme.

XML:

- XML Modell
- Abbildungsmöglichkeiten von XML Schemas auf Relationen
- Fallstudie zu XML Verarbeitung in ORACLE.



Schulungsmethode

Vortrag, Diskussion und Praktikum am System, in dem Sie das Erlernte zum ORACLE Datenbanksystem ausprobieren und festigen können.

Hinweis

Eingesetzt wird die jeweils aktuelle ORACLE Version.

Hinweis für Online-Schulungen:

Für unsere Online-Schulungen möchten wir Sie darauf hinweisen, dass es von Vorteil ist, wenn Sie über zwei Bildschirme verfügen. Ein zusätzlicher Bildschirm ermöglicht es Ihnen, die Schulungsinhalte auf einem Bildschirm anzuzeigen, während Sie auf dem anderen Bildschirm praktische Übungen durchführen oder Anwendungen parallel öffnen können.

Durch die Verwendung von zwei Bildschirmen können Sie die Schulungsinhalte effektiver verfolgen und gleichzeitig interaktiv an den Übungen teilnehmen, ohne zwischen Fenstern hin- und herwechseln zu müssen.

Wir empfehlen daher, sich im Vorfeld auf die Schulung mit einem zusätzlichen Bildschirm vorzubereiten, um das bestmögliche Lernerlebnis zu gewährleisten.



Termine und Orte



Nur noch wenige freie Plätze



Garantietermin

Live Online Training

26. Nov 2025 bis 28. Nov 2025

7. Jan 2026 bis 9. Jan 2026

11. Mär 2026 bis 13. Mär 2026

11. Mai 2026 bis 13. Mai 2026

15. Jul 2026 bis 17. Jul 2026

21. Sep 2026 bis 23. Sep 2026

18. Nov 2026 bis 20. Nov 2026

Düsseldorf

11. Mär 2026 bis 13. Mär 2026

Frankfurt am Main

18. Nov 2026 bis 20. Nov 2026

ORACLE Application Express - Grundlagen

 Live Online oder Präsenz



3 Tage (21 Stunden)

Preis : 1.590,00 € netto
1.892,10 € inkl. 19 % MwSt.
Inhouse-Paket : Auf Anfrage

Nr.: 4044

ORACLE Application Express (APEX) dient zur effizienten Entwicklung von datenbankbezogenen Web-Anwendungen. Nach dem Seminar kennen Sie die Architektur von APEX und sind in der Lage, Web-Anwendungen mit APEX zu entwickeln. Sie haben einen Überblick über die Möglichkeiten der Administration von APEX Templates, Workspaces, Benutzern und Datenbankobjekten. Auch grundlegende Dinge zur Absicherung und zum Troubleshooting von APEX-Anwendungen sind Ihnen bekannt. Unsere Lernplattform LearningHub @Cegos ist Bestandteil dieses Präsenzseminars. Neben den digitalen Seminarunterlagen ist das Training um weitere Lernformate und Medien angereichert. Um einen nachhaltigen Wissenstransfer in den Arbeitsalltag zu erzielen, wird das Seminar nach unserem **4REAL-Vorgehensmodell** umgesetzt.

Dieses Seminar ist Teil dieses Qualifizierungsplaners:

[Oracle-Datenbank-Entwickler](#)

Wer sollte teilnehmen:

Zielgruppe

Anwendungsentwickler, Datenanalysten, Systembetreuer, Datenbankadministratoren, Consultants.

Voraussetzungen

Grundkenntnisse in relationalen Datenbanken und SQL.

Trainingsprogramm

Basiswissen

- Prozessfluss
- Funktionsweise von Oracle Application Express
- Einbindung in die Architektur von Oracle
- Entwicklungsoberflächen
- Schichtenmodell
- APEX-Teile
- Administration der Applikation
- Shared Components, Userverwaltung

Wichtige Teile

- Application Builder Hauptseite
- Seitenaufbau
- Linke Seite
- Mittelteil
- Rechte Seite Page Designer

Häufige Anwendungen

- Erstellen eines Reports
- Form
- Modifikation Report und Form
- Erstellen eines Interaktiven Reports
- Editierbarer Interactive Report
- Interactive Report mit Form
- Interactive Grid
- Master Detail Seite
- Faceted Search

Anwenderfreundliche Oberflächen

- Validierung (Validating)
- Processing
- Buttons
- Items
- SelectList - Werteliste - List of Values - LOV
- Checkbox und Checkbox Group
- Radio Group
- Display Image
- Display Only

Besonderheiten

- Logo
- Datei Up - und Download
- Grafische Prozentdarstellung - Percent Graph
- Display Selector



Schulungsmethode

Vortrag, Diskussion, Praktikum am System.

Hinweis

Eingesetzt wird die jeweils aktuelle ORACLE Version.



Termine und Orte



Nur noch wenige freie Plätze



Garantietermin

Live Online Training

17. Nov 2025 bis 19. Nov 2025

12. Jan 2026 bis 14. Jan 2026

30. Mär 2026 bis 1. Apr 2026

27. Apr 2026 bis 29. Apr 2026

8. Jun 2026 bis 10. Jun 2026

31. Aug 2026 bis 2. Sep 2026

2. Nov 2026 bis 4. Nov 2026

Frankfurt am Main

27. Apr 2026 bis 29. Apr 2026

Düsseldorf

31. Aug 2026 bis 2. Sep 2026

ORACLE Datenbankadministration

 Live Online oder Präsenz



5 Tage (35 Stunden)

Preis : 2.790,00 € netto
3.320,10 € inkl. 19 % MwSt.
Inhouse-Paket : Auf Anfrage

Nr.: 4058



REAL • EFFICIENT • ADAPTED • LEARNING

Datenbanken bilden das Rückgrat moderner IT-Infrastrukturen - ihre zuverlässige Administration ist entscheidend für Performance, Sicherheit und Verfügbarkeit unternehmenskritischer Anwendungen.

Im Seminar "ORACLE Datenbankadministration" erwerben Sie fundiertes Wissen über Aufbau, Installation und Verwaltung von ORACLE-Datenbanksystemen. Sie lernen zentrale Konzepte wie Speicherstrukturen, Benutzer- und Rechteverwaltung, Backup-Strategien sowie Performanceoptimierung kennen und wenden diese in praxisnahen Übungen direkt an. Nach Abschluss sind Sie in der Lage, ORACLE-Datenbanken sicher zu betreiben, typische Administrationsaufgaben zu übernehmen und Fehlerquellen gezielt zu analysieren. Damit schaffen Sie eine solide Grundlage für Ihre Rolle als Datenbankadministrator:in oder für weiterführende Spezialisierungen im DBA-Umfeld.

Wer sollte teilnehmen:

Zielgruppe

- Angehende Datenbankadministratorinnen und Datenbankadministratoren
- Anwendungsentwickler:innen
- Systembetreuer:innen
- Consultants, die Aufgaben im Bereich der Datenbankadministration übernehmen

Voraussetzungen

- Grundkenntnisse in relationalen Datenbanken, vorzugsweise ORACLE
- SQL-Kenntnisse entsprechend dem [Seminar 4051 "ORACLE und SQL"](#)

Trainingsprogramm

Architektur

- Begriffsdefinitionen
- Logische und physische Struktur
- ORACLE-Installation
- Neuerungen in aktuellen Versionen

Softwarearchitektur

- ORACLE Prozess-Struktur
- Data Dictionary und Data Dictionary Views

- Globalisation Support

Datenbankinstallation

- Manuell oder über den DBCA (database configuration assistant)

Datenbankverwaltung

- SGA
- Verwaltung einer Instance
- Initialisierungsparameter und SPFILE
- Starten und Stoppen einer Instance
- Verwaltung von Control-Dateien, Redolog-Dateien
- Speicherstrukturen: Block, Extent, Segment, Tablespace
- Erstellung und Verwaltung von Bigfile und Smallfile Tablespaces
- Undo-Verwaltung
- Fast Recovery Area
- Statistiken

Datenschutz

- Benutzerverwaltung und Schemakzept
- Vergabe von System- und Objektprivilegien
- Das Rollen-Konzept
- Benutzerprofile
- Kennwortverschlüsselung und Kennwortdateien

Backup und Recovery

- Backup- und Recoverystrategien
- Archivierung
- Flashback Database
- Flashback Table
- Recyclebin

Netzwerkdateien

- SQL*Net
- Einrichten von Client und Server
- Verbindungsaufbau

Tipps und Tricks

- Performanceprobleme
- Reorganisation
- Speicherplatzprobleme
- Netzwerkprobleme
- Anbindung von Datenbanken in der Cloud

Tools

- SQL*Plus
- SQL Developer
- SQL*Loader
- Data Pump Export / Import



Schulungsmethode

In diesem Seminar profitieren die Teilnehmenden von einem methodischen Mix aus Vorträgen unserer Trainer:innen, die mit Diskussionen mit anderen Teilnehmenden und praktischen Demonstrationen direkt am System angereichert werden. Sie haben zudem die Möglichkeit, das neu Gelernte anhand einer eigenen Übungsdatenbank in praxisnahen Übungen selbst direkt anzuwenden und zu festigen. Die Teilnehmenden profitieren dabei von unserem **4REAL-Vorgehensmodell**, das ihnen einen nachhaltigen Wissenstransfer in den Arbeitsalltag ermöglicht.

Hinweis

Eingesetzt wird die jeweils aktuelle ORACLE Version.

Für unsere Online-Schulungen empfehlen wir Ihnen die Teilnahme mit einem zweiten Bildschirm. So können Sie parallel die Schulungsinhalte verfolgen und gleichzeitig an praktischen Übungen teilnehmen.

Weitere Seminare aus dem Bereich [Datenbanken](#).

Häufig gestellte Fragen (FAQ)

Für wen ist dieses Seminar geeignet?

Das Seminar "ORACLE Datenbankadministration" richtet sich an angehende Datenbankadministratorinnen und Datenbankadministratoren sowie an Anwendungsentwickler:innen, Systembetreuer:innen und Consultants, die Aufgaben im Bereich der Datenbankadministration übernehmen möchten.

Welche Voraussetzungen sollten die Teilnehmenden mitbringen?

Teilnehmende des Seminars sollten über Grundkenntnisse in relationalen Datenbanken, vorzugsweise ORACLE, verfügen. Zudem sind SQL-Kenntnisse entsprechend des [Seminars 4051 "ORACLE und SQL"](#) erforderlich.

Wie ist das Seminar aufgebaut?

Das Seminar umfasst theoretische Vorträge, Demonstrationen am System sowie praxisnahe Übungen. Teilnehmer:innen können das Gelernte an einer eigenen Übungsdatenbank ausprobieren und festigen, um einen optimalen Wissenstransfer zu gewährleisten.

Welche Lernmethoden kommen zum Einsatz?

Das Seminar nutzt eine Kombination aus Vorträgen und Demonstrationen. Mithilfe einer eigenen Übungsdatenbank können die Teilnehmenden das Gelernte direkt in praktischen Übungen anwenden und festigen. Die Teilnehmenden haben sowohl vor, während und nach dem Seminar Zugriff auf digitale Seminarunterlagen und weitere Lernformate über die Lernplattform [LearningHub@Cegos](#).

Welche Vorteile bringt die Teilnahme am Seminar?

Nach Abschluss des Seminars verfügen die Teilnehmer:innen über fundiertes Wissen zur Installation, Verwaltung und Analyse eines ORACLE Datenbanksystems. Dies bildet eine solide Grundlage für die tägliche Arbeit als Datenbankadministrator:in.

Warum ist eine fundierte ORACLE-Datenbankadministration für Unternehmen so wichtig?

Eine gut administrierte ORACLE-Datenbank stellt sicher, dass geschäftskritische Anwendungen zuverlässig, sicher und performant laufen. Fehlerhafte Administration kann zu Ausfällen, Sicherheitslücken und hohen Folgekosten führen.

Können die Teilnehmenden mit den im Seminar erworbenen Kenntnissen auch in Cloud-Umgebungen arbeiten?

Ja. Viele der im Kurs behandelten Konzepte gelten sowohl für lokale Installationen als auch für ORACLE-Datenbanken in Cloud-Umgebungen. Zusätzlich erhalten Sie praxisnahe Tipps zur Anbindung und Verwaltung in hybriden Szenarien.

Ist dieses Seminar auch für IT-Fachkräfte mit anderen Datenbankkenntnissen geeignet?

Ja. Wenn Sie bereits mit anderen relationalen Datenbanken wie MySQL, PostgreSQL oder Microsoft SQL Server gearbeitet haben, profitieren Sie von einem schnelleren Einstieg in die ORACLE-spezifischen Konzepte.

Lohnt sich ORACLE-Know-how noch in Zeiten von Open-Source-Datenbanken?

Ja. ORACLE bleibt in vielen Unternehmen Standard, insbesondere dort, wo höchste Verfügbarkeit, Skalierbarkeit und Enterprise-Support gefordert sind. Kenntnisse in ORACLE erweitern Ihr Profil um einen gefragten Spezialbereich.

Welche Karrieremöglichkeiten habe ich nach einer Schulung in ORACLE-Datenbankadministration?

Mit fundierten DBA-Kenntnissen können Sie Positionen wie Datenbankadministrator:in, Systemarchitekt:in oder IT-Consultant im Datenbankumfeld übernehmen. ORACLE-Expertise wird besonders in Branchen wie Finanzwesen, Industrie und öffentlichem Sektor gesucht.

Welche Rolle spielt Sicherheit in der ORACLE-Datenbankadministration?

Sicherheit ist ein zentraler Bestandteil - von der Benutzer- und Rechteverwaltung bis hin zur Verschlüsselung und Zugriffskontrolle. Im professionellen Umfeld ist ein solides Sicherheitskonzept entscheidend für Compliance



Termine und Orte



Nur noch wenige freie Plätze



Garantietermin

Live Online Training

1. Dez 2025 bis 5. Dez 2025

19. Jan 2026 bis 23. Jan 2026

13. Apr 2026 bis 17. Apr 2026

18. Mai 2026 bis 22. Mai 2026

22. Jun 2026 bis 26. Jun 2026

27. Jul 2026 bis 31. Jul 2026

5. Okt 2026 bis 9. Okt 2026

9. Nov 2026 bis 13. Nov 2026

14. Dez 2026 bis 18. Dez 2026

Hamburg

13. Apr 2026 bis 17. Apr 2026

Frankfurt am Main

27. Jul 2026 bis 31. Jul 2026

Düsseldorf

9. Nov 2026 bis 13. Nov 2026

ORACLE Tuning und Monitoring

 Live Online oder Präsenz



3 Tage (21 Stunden)

Preis : 1.890,00 € netto
2.249,10 € inkl. 19 % MwSt.
Inhouse-Paket : Auf Anfrage

Nr.: 4059

Nach dem Seminar "ORACLE Tuning und Monitoring" beherrschen Sie das Monitoring von ORACLE-Applikationen und finden die ressourcenintensivsten Statements. Sie können Ihr Datenbanksystem monitoren, Engpässe erkennen und diese durch entsprechende Performance-Maßnahmen beheben.

Dieses Seminar ist Teil dieser Qualifizierungsplaner:

[Oracle-Datenbank-Administratoren](#)

[Oracle-Datenbank-Entwickler](#)

Wer sollte teilnehmen:

Zielgruppe

Das Training "ORACLE Tuning und Monitoring" richtet sich an Datenbankadministratoren, Anwendungsentwickler, Systembetreuer und Consultants, die im DBA-Bereich tätig sind und Schwachstellen analysieren und beseitigen wollen.

Voraussetzungen

Das Training "ORACLE Tuning und Monitoring" setzt den Besuch von Sem. 4058 4058 oder vergleichbare Kenntnisse voraus.

Trainingsprogramm

Planung:

- Tuning-Methode, Phasen und Tuning

Applikationsmonitoring:

- sql_trace und tkprof
- Autotrace und Ausführungspläne

Datenbank-Monitoring:

- Wichtige DBA- und V\$-Views
- Perfstat und statspack
- AWR abfragen, Reports auswerten
- Monitoring über Database/Grid Control (Einsatz der Advisor, ADDM)

Optimierung der Ablaufumgebung:

- Statistiken automatisch/manuell verwalten
- Optimizer Modi
- Indexarten und Indizierungsstrategien
- Optimierung über das physische Datenmodell: Index-Organized-Tables

- Unsichtbare Indizes, private Statistiken
- Automatische Wartungstasks

Speicher optimieren:

- Shared Pool, DB-Cache, Redolog Buffer
- Trefferrate in Pools bestimmen und erhöhen
- Fragmentierung vermeiden
- Memory Management

Platten I/O optimieren:

- Festplattenlast optimieren/verteilen
- Sorts optimieren
- Einsatz von ASM

Zugriffskonflikte:

- Datenblock-Contention erkennen und gegensteuern
- Undo-Segmente optimieren
- Konflikte auf Latches erkennen

Sperren monitoren und auflösen:

- Monitoring von Locks
- Locks auflösen
- Deadlocks analysieren

Parallel Query:

- Parallel Query
- Parallel Index Creation
- Parallel Loading



Schulungsmethode

Vortrag, Demonstrationen am System und Diskussion. Sie können anhand einer eigenen Übungsdatenbank im Praktikum das Erlernte ausprobieren und festigen.

Hinweis

Eingesetzt wird die jeweils aktuelle ORACLE Version.

Hinweis für Online-Schulungen:

Für unsere Online-Schulungen möchten wir Sie darauf hinweisen, dass es von Vorteil ist, wenn Sie über zwei Bildschirme verfügen. Ein zusätzlicher Bildschirm ermöglicht es Ihnen, die Schulungsinhalte auf einem Bildschirm anzuzeigen, während Sie auf dem anderen Bildschirm praktische Übungen durchführen oder Anwendungen parallel öffnen können.

Durch die Verwendung von zwei Bildschirmen können Sie die Schulungsinhalte effektiver verfolgen und gleichzeitig interaktiv an den Übungen teilnehmen, ohne zwischen Fenstern hin- und herwechseln zu müssen.

Wir empfehlen daher, sich im Vorfeld auf die Schulung mit einem zusätzlichen Bildschirm vorzubereiten, um das bestmögliche Lernerlebnis zu gewährleisten.

Weitere Seminare aus dem Bereich [Datenbanken](#).



Termine und Orte



Nur noch wenige freie Plätze



Garantietermin

Live Online Training

5. Jan 2026 bis 7. Jan 2026

16. Mär 2026 bis 18. Mär 2026

7. Apr 2026 bis 9. Apr 2026

26. Mai 2026 bis 28. Mai 2026

29. Jun 2026 bis 1. Jul 2026

19. Aug 2026 bis 21. Aug 2026

26. Okt 2026 bis 28. Okt 2026

23. Nov 2026 bis 25. Nov 2026

Hamburg

16. Mär 2026 bis 18. Mär 2026

Frankfurt am Main

19. Aug 2026 bis 21. Aug 2026

Düsseldorf

26. Okt 2026 bis 28. Okt 2026

