

## ***AW430 Data-Warehousing in AWS***

### **Kurzbeschreibung:**

Der dreitägige Kurs Data-Warehousing in AWS befasst sich mit Konzepten, Strategien und praxiserprobten Methoden, um eine cloudbasierte Data Warehousing-Lösung mit Amazon Redshift, dem Data Warehouse in AWS in Petabyte-Größe, zu konzipieren.

### **Zielgruppe:**

- Datenbankarchitekten
- Datenbankadministratoren
- Datenbankentwickler
- Datenanalysten und Informatiker

### **Voraussetzungen:**

Die Teilnehmer sollten folgende Voraussetzungen erfüllen:

- Teilnahme an dem Kurs AWS Technical Essentials oder vergleichbare Kenntnisse.
- Vertrautheit im Umgang mit relationalen Datenbanken sowie Datenbankdesign-Konzepten

### **Sonstiges:**

**Dauer:** 3 Tage

**Preis:** 2685 Euro plus Mwst.

### **Ziele:**

- Kernkonzepte von Data Warehousing verstehen
- Amazon Redshift und die Beziehung zu anderen Big Data-Systemen bewerten
- Fallbeispiele für Arbeitslasten von Data Warehouses evaluieren
- Beispiele für die Implementierung der AWS Daten- und Analyseservices als Teil der Data Warehousing-Lösung
- Auswahl eines Amazon Redshift-Knotentyp für entsprechende Datenbedürfnisse
- Sicherheitsfunktionen von Amazon Redshift (Verschlüsselung, IAM-Berechtigungen und Datenbankberechtigungen, etc.)
- Inbetriebnahme eines Amazon Redshift-Clusters
- Verwendung von Komponenten und Funktionen für die Implementierung eines Data Warehouse in der Cloud
- Einsatz von AWS- und Analyseservices wie Amazon DynamoDB, Amazon EMR, Amazon Kinesis Firehose und Amazon S3
- Bewertung von Ansätzen und Methoden von Data Warehouse
- Bestimmung von Datenquellen, Anforderungen bewerten, Auswirkungen auf das Data Warehouse-Konzept
- Entwicklung eines Data Warehouse unter Berücksichtigung von Datenverteilung, Komprimierung und Sortiermethoden

- Laden und Entladen von Daten
- Datenwartung durchführen
- Verfassen von Abfragen und Auswertung von Abfragepläne zur Optimierung der Abfrageleistung
- Konfiguration einer Datenbank zur Ressourcenzuweisung (z.B. Speicher für Abfrage-Queues)
- Definition der Kriterien, um den konfigurierten Abfrage-Queues bestimmte Abfragetypen zuzuweisen
- Überwachung und Überprüfung von Aktivitäten im Data Warehouse mittels Amazon Redshift Database Audit Logging, Amazon CloudTrail, Amazon CloudWatch und Amazon Simple Notification Service (Amazon SNS) sowie Empfang von Ereignisbenachrichtigungen
- Größenänderung des Amazon Redshift-Clusters und Verwendung von Snapshots für das Backup und die Wiederherstellung von Clustern
- Durchführung von Datenanalysen und Visualisierungsaufgaben

## Inhalte/Agenda:

- Die Teilnehmer erfahren, wie Daten für das Data Warehouse unter Verwendung anderer AWS-Services wie Amazon DynamoDB, Amazon EMR, Amazon Kinesis Firehose und Amazon Simple Storage Service (Amazon S3) gesammelt, gespeichert und vorbereitet werden können.  
Darüber hinaus lernen Sie den Umgang mit Business Intelligence (BI)-Tools, um Ihr Daten ausführlich zu analysieren.

Dieser Kurs setzt sich aus einer Präsentation und Übungen zusammen, um das Erlernete praktisch anzuwenden.

Die Kursunterlagen (E-Book) sind in englischer Sprache, die Kurssprache ist deutsch.

- **Tag 1**
  - ◆ Überblick der Kursinhalte
  - ◆ Data Warehousing - Einführung in die Thematik
  - ◆ Amazon Redshift - Was ist das?
  - ◆ Amazon Redshift - Komponenten und Ressourcen
  - ◆ Inbetriebnahme eines Amazon Redshift-Clusters
- **Tag 2**
  - ◆ Überblick über die Data Warehousing-Ansätze
  - ◆ Datenquellen und Anforderungen erkennen
  - ◆ Data Warehouse Konzeptionierung
  - ◆ Daten ins Data Warehouse hochladen
- **Tag 3**
  - ◆ Abfragen verfassen und Leistungstuning
  - ◆ Wartung des Data Warehouse
  - ◆ Datenanalyse und -visualisierung
  - ◆ Zusammenfassung der Kursinhalte