

## ***AW271 Building Data Analytics Solutions using Amazon Redshift***

### **Kurzbeschreibung:**

In diesem Kurs erstellen Sie eine Datenanalyzelösung mit Amazon Redshift, einem Cloud-Data-Warehouse-Dienst. Der Kurs konzentriert sich auf die Datenerfassungs-, Aufnahme-, Katalogisierungs-, Speicherungs- und Verarbeitungskomponenten der Analysepipeline. Sie lernen, Amazon Redshift in einen Data Lake zu integrieren, um sowohl Analyse- als auch Machine-Learning-Workloads zu unterstützen. Sie erfahren auch, wie Sie Best Practices für Sicherheit, Leistung und Kostenmanagement auf den Betrieb von Amazon Redshift anwenden.

### **Zielgruppe:**

Der Kurs richtet sich an:

- Data warehouse engineers
- Data platform engineers
- Architekten und Betreiber von data analytics pipelines

### **Voraussetzungen:**

Um an dem Kurs „Building Data Analytics Using Amazon Redshift“ bei qSkills teilnehmen zu können, sollten Sie die folgenden AWS-Trainings besucht haben:

- "AWS Technical Essentials"
- oder
- "Architecting on AWS"
- "Building Data Lakes auf AWS"

Erfahrung im Umgang mit AWS-Technologien zur Unterstützung von Data Lakes und anderen datengesteuerten Workloads ist zusätzlich empfehlenswert.

### **Sonstiges:**

**Dauer:** 1 Tage

**Preis:** 750 Euro plus Mwst.

### **Ziele:**

In diesem Kurs lernen Sie:

- Vergleich von Nutzen und Funktionen von Data Warehouses, Data Lakes und modernen Datenarchitekturen
- Design und Implementierung einer Lösung zum analysieren von Data Warehouses
- Identifikation und Anwendung entsprechender Techniken wie z.B. Kompression zur Optimierung der Datenspeicherung
- Auswahl und Einsatz angemessener Optionen zum Aufnehmen, transformieren und Speichern von Daten

- Auswahl angemessener Instanzen und Node-Typen, Cluster, Automatische Skalierung sowie der Netzwerk Topologie für spezielle Unternehmens Use-Cases
- Zu verstehen, wie sich die Datenspeicherung und Datenverarbeitung auf die Analyse und Visualisierungsmechanismen auswirkt
- Sichern von Daten im Ruhezustand und während der Übertragung
- Überwachen von Analyse-Workloads, um Probleme zu erkennen und zu beheben
- Best Practices für das Kostenmanagement anwenden

## Inhalte/Agenda:

- - ◆ Modul A: Überblick zur Datenanalyse und der Datenpipeline
    - ◆ Anwendungsfälle der Datenanalyse
    - ◆ Anwendung der Datenpipeline für die Analyse
  - ◆ Modul 1: Die Nutzung von Amazon Redshift mit der Data Analytics Pipeline
    - ◆ Warum Amazon Redshift für Data Warehouses?
    - ◆ Überblick Amazon Redshift
  - ◆ Modul 2: Einführung in Amazon Redshift
    - ◆ Die Architektur von Amazon Redshift
    - ◆ Interaktive Demo 1: Rundgang in der Amazon Redshift Konsole
    - ◆ Amazon Redshift Funktionen
    - ◆ Lab 1: Laden und Abfragen von Daten in Amazon Redshift Clustern
  - ◆ Modul 3: Aufnahme und Speicherung
    - ◆ Aufnahme
      - ◆ Interaktive Demo 2: Verbindung von Amazon Redshift Clustern mit Jupyter Notebook und API
      - ◆ Datenverteilung und -Speicherung
      - ◆ Interaktive Demo 3: Analyse von teilstrukturierten Daten mit dem SUPER Datentyp
      - ◆ Abfragen von Daten in Amazon Redshift
      - ◆ Lab 2: Datenanalyse mit Amazon Redshift Spectrum
  - ◆ Modul 4: Verarbeitung und Optimierung von Daten
    - ◆ Datentransformation
      - ◆ Fortgeschrittene Abfragen
      - ◆ Lab 3: Datentransformation und Abfragen in Amazon Redshift
      - ◆ Ressourcenmanagement
      - ◆ Interaktive Demo 4: Anwenden des gemischten Workload-Managements in Amazon Redshift
      - ◆ Automatisierung und Optimierung
      - ◆ Interaktive Demo 5: Amazon Redshift Cluster abändern von dc2.large zu ra3.xlplus Cluster
  - ◆ Modul 5: Sicherheit und Überwachung von Amazon Redshift Clusters
    - ◆ Sichern des Amazon Redshift Cluster
      - ◆ Überwachung und Troubleshooting zu Amazon Redshift Clustern
  - ◆ Modul 6: Gestalten von Data Warehouse Analytics Solutions
    - ◆ Rückblick zu Data Warehouse Anwendungsfällen
    - ◆ Übung: Gestalten eines Data Warehouse analytics workflow
  - ◆ Modul B: Entwicklung von Modern Data Architectures auf AWS
    - ◆ Moderne Datenarchitekturen
    - ◆