

## ***AW480 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
  - ♦ ◇