

## ***AW340 Planning and Designing Databases on AWS***

### **Kurzbeschreibung:**

Der dreitägige Kurs „Planning and Designing Databases on AWS“ veranschaulicht den Planungs- und Gestaltungsprozess von relationalen und nicht-relationalen AWS Datenbanken.

### **Zielgruppe:**

- Dateningenieure, die sich neu mit Design von Cloud-Datenbanken oder nicht-relationalen Datenbanken beschäftigen
- Lösungsarchitekten, die Dienste oder Architekturen entwerfen, die in Datenbanken integriert sind
- Entwickler, die Cloud-Datenbank-fähige Anwendungen erstellen

### **Voraussetzungen:**

Um an dem Kurs „Planning and Designing Databases on AWS“ bei qSkills teilnehmen zu können, sollten Sie die folgenden AWS-Trainings besucht haben:

- „AWS Database Offerings Digital Learning“  
oder Erfahrung mit den AWS Datenbankdiensten
- "Architecting on AWS"

oder Kenntnisse der allgemeinen Architektur-Best-Practices und des AWS Well-Architected Framework  
Darüber hinaus sollten Sie folgende Voraussetzungen erfüllen:

- Erfahrung mit den AWS Datenbankdiensten oder Teilnahme an AWS Database Offerings Digital Learning
- Wissen rund um das Thema Datenbankdesign-Konzepte und/oder Datenmodellierung für relationale oder nicht-relationale Datenbanken
- Erfahrung mit Cloud Computing-Konzepten
- Erfahrung mit allgemeinen Netzwerk- und Verschlüsselungskonzepten
- Erfahrung mit den drei V's der Daten (volume, velocity, and variety)

### **Sonstiges:**

**Dauer:** 3 Tage

**Preis:** 1995 Euro plus MwSt.

### **Ziele:**

- Anwendung von Datenbankkonzepten
- Verwaltung von Datenbanken und Modellierungstechniken
- Hosting-Datenbanken auf Amazon EC2-Instanzen bewerten
- Evaluierung von relationalen AWS-Datenbankdiensten und Funktionen (Amazon RDS, Amazon Aurora und Amazon Redshift)

- Bewertung von nicht relationalen AWS-Datenbankdienste und deren Funktionen (Amazon DocumentDB, Amazon DynamoDB, Amazon ElastiCache, Amazon Neptune und Amazon QLDB)
- Entwurfskriterien je Service
- Verwendung der Verwaltungsprinzipien

## Inhalte/Agenda:

- ♦ Die Teilnehmer lernen Entwürfe für das Hosten von Datenbanken in der Amazon Elastic Compute Cloud (Amazon EC2) kennen und definieren. Funktionen und Möglichkeiten von relationalen Datenbankdiensten, einschließlich Amazon Relational Database Service (Amazon RDS), Amazon Aurora und Amazon Redshift werden vorgestellt und durch nicht relationale Datenbankdienste wie Amazon DocumentDB, Amazon DynamoDB, Amazon ElastiCache, Amazon Neptune und Amazon QLDB ergänzt. Am Ende des Kurses kennen die Teilnehmer die Planung- und Entwurfsanforderungen aller acht AWS-Datenbankdienste und können anhand der Vor- und Nachteile den jeweils geeigneten Datenbankdienst auswählen.
- ♦ Dieser Kurs setzt sich aus einer Präsentation und Übungen zusammen, um das Erlernte praktisch anzuwenden.
- ♦ Die Kursunterlagen (E-Book) sind in englischer Sprache, die Kurssprache ist deutsch.
- ♦ Der Kurs „Planning and Designing Databases on AWS“ unterstützt Sie bei der Vorbereitung auf folgende Prüfungen:
  - ♦ AWS Certified Database – Specialty
- ♦ **Tag 1**
  - ♦ Planen und Entwerfen von Datenbanken in AWS
  - ♦ Datenbankkonzepte und allgemeine Richtlinien
    - ♦ *· Datenbanken in der Cloud*
    - ♦ *· Prinzipien des Datenbankdesigns*
    - ♦ *· Einhaltung von Transaktionen*
  - ♦ Datenbankplanung und –design
    - ♦ *· Anforderungen an die Arbeitsbelastung*
    - ♦ *· Entwurfsüberlegungen*
  - ♦ Datenbanken auf Amazon EC2
    - ♦ *· Amazon EC2 zum Hosten von Datenbanken*
  - ♦ Zweckgebundene Datenbanken
    - ♦ *· Die Reise zu AWS*
    - ♦ *· Grundlagen der Datenmodellierung*
  - ♦ Datenbanken auf Amazon RDS
    - ♦ *· Amazon RDS-Datenbanken*
    - ♦ *· Amazon RDS-Unterscheidungsmerkmale*
    - ♦ *· Überlegungen zum Amazon RDS-Design*
  - ♦ Arbeiten mit Amazon RDS-Datenbanken
  - ♦ Datenbanken in Amazon Aurora
    - ♦ *· Amazon Aurora-Datenbanken*
    - ♦ *· Aurora-Unterscheidungsmerkmale*
    - ♦ *· Überlegungen zum Aurora-Design*
- ♦ **Tag 2**
  - ♦ Datenbanken in Amazon Aurora (Fortsetzung)
  - ♦ Arbeiten mit Amazon Aurora-Datenbanken
  - ♦ Datenbanken in Amazon DocumentDB (mit MongoDB-Kompatibilität)
    - ♦ *· Amazon DocumentDB*
    - ♦ *· Überlegungen zum Design von Amazon DocumentDB*
  - ♦ Arbeiten mit Amazon DocumentDB-Datenbanken
  - ♦ Amazon DynamoDB-Tabellen
    - ♦ *· Amazon DynamoDB*
    - ♦ *· DynamoDB-Datenmodellierung*
    - ♦ *· DynamoDB-Unterscheidungsmerkmale*
    - ♦ *· Überlegungen zum DynamoDB-Design*
  - ♦ Arbeiten mit Amazon DynamoDB-Tabellen
- ♦ **Tag 3**
  - ♦ Datenbanken in Amazon Neptune
    - ♦ *· Amazon Neptun*
    - ♦ *· Überlegungen zum Neptun-Design*
  - ♦ Datenbanken in der Amazon Quantum Ledger-Datenbank (Amazon QLDB)
    - ♦ *· Amazon Quantum Ledger Database (Amazon QLDB)*
    - ♦ *· Überlegungen zum Design von Amazon QLDB*
  - ♦ Datenbanken in Amazon ElastiCache
    - ♦ *· Amazon ElastiCache*

- *ElastiCache für Memcached*
  - *ElastiCache für Redis*
- ◊ Data Warehousing in Amazon Redshift
- ◊
  - *Amazon Redshift*
  - *Unterscheidungsmerkmale von Amazon Redshift*
  - *Amazon Redshift-Datenmodellierung*
  - *Überlegungen zum Design von Amazon Redshift*
- ◊ Arbeiten mit Amazon Redshift-Clustern