

AW300 Advanced Architecting on AWS

Kurzbeschreibung:

Teilnehmer erhalten eine praxisnahe Einführung in fortgeschrittene Architekturen auf AWS. Behandelt werden Multi-Account-Management, hybride Konnektivität, Netzwerkdesign mit AWS Transit Gateway, Container-Services und CI/CD-Automatisierung. Ergänzt wird das Training durch Szenarien zu Sicherheit, DDoS-Schutz, Data Lakes, Edge Services, Migration und Kostenmanagement sowie praxisorientierte Labs und Gruppendiskussionen.

Zielgruppe:

Dieser Kurs **AW300 Advanced Architecting on AWS** richtet sich an:

- Cloud-Architekten
- Solutions Architects
- Alle, die Lösungen für Cloud-Infrastrukturen entwickeln

Voraussetzungen:

Um an dem Kurs **AW300 Advanced Architecting on AWS** bei qSkills teilnehmen zu können, sollten Sie das folgende AWS-Training besucht haben:

- [AW200 Architecting on AWS](#)

Darüber hinaus sollten Sie folgende Voraussetzungen erfüllen:

- Die Zertifizierung „AWS Certified Solutions Architect – Associate“
- Kenntnisse und Erfahrung mit zentralen AWS-Services aus den Bereichen Compute, Storage, Networking und AWS Identity and Access Management (IAM)
- Mindestens 1 Jahr Erfahrung im Betrieb von AWS-Workloads besitzen

Sonstiges:

Dauer: 3 Tage

Preis: 1995 Euro plus Mwst.

Ziele:

In diesem Kurs **AW300 Advanced Architecting on AWS** werden Sie:

- Das AWS Well-Architected Framework überprüfen, um durch Beantwortung von Umfragefragen während einer grafischen Präsentation ein Verständnis für Best Practices in der Cloud-Architektur zu erlangen
- Die Fähigkeit demonstrieren, Amazon Simple Storage Service (Amazon S3) Virtual Private Cloud (VPC) Endpoint-Verbindungen in einer Lab-Umgebung abzusichern

- Erkennen, wie zentrale Berechtigungsverwaltung mit AWS Organizations, Organizational Units (OUs) und Service Control Policies (SCPs) sowie AWS Single Sign-On zur Risikominimierung eingesetzt wird
- Die Berechtigungsverwaltungsfunktionen von OUs, SCPs und AWS SSO mit und ohne AWS Control Tower vergleichen, um Best Practices auf Basis von Use Cases zu bestimmen
- AWS-Hybridnetzwerkdesigns diskutieren, um Datenverkehrsanstiege zu bewältigen, Remote-Arbeit zu vereinfachen und gleichzeitig die Sicherheitsanforderungen gemäß FIPS 140-2 Level 2 oder 3 zu erfüllen
- Lösungen und Produkte untersuchen, mit denen sich eine hybride Infrastruktur – einschließlich Zugriff auf 5G-Netzwerke – gestalten lässt, um Services zu optimieren, Latenz zu verringern und höchste Sicherheit für geschäftskritische On-Premises-Anwendungen zu gewährleisten
- Wege erkunden, um Verbindungskonfigurationen zwischen Anwendungen und leistungsintensiven Workloads über globale Netzwerke hinweg zu vereinfachen
- Die Fähigkeit demonstrieren, ein Transit Gateway in einer Lab-Umgebung zu konfigurieren
- Containerlösungen identifizieren und Container-Management-Optionen definieren
- Einen Container in einer Lab-Umgebung erstellen und testen
- Untersuchen, wie AWS Developer Tools CI/CD-Pipelines mit nahezu in Echtzeit verfügbaren Daten optimieren
- Anomalieerkennungs- und Schutzservices identifizieren, die AWS zum Schutz vor DDoS-Angriffen bereitstellt
- Möglichkeiten identifizieren, Daten in Bewegung, im Ruhezustand und bei der Nutzung mit AWS Key Management Service (AWS KMS) und AWS Secrets Manager abzusichern
- Die beste Datenverwaltungslösung auf Grundlage von Zugriffshäufigkeit, Abfrage- und Analysebedarf bestimmen
- Einen Data Lake einrichten und die Vorteile dieser Speicherarchitektur zur Datenerfassung und -abfrage in einer Lab-Umgebung untersuchen
- Lösungen identifizieren, um Edge Services zu optimieren, Latenzen zu beseitigen, Ineffizienzen zu reduzieren und Risiken zu minimieren
- Die Komponenten benennen, mit denen sich globale Anwendungen über Geolocation und Verkehrssteuerung automatisiert skalieren lassen
- AWS Storage Gateway File Gateway und AWS DataSync in einer Lab-Umgebung bereitstellen und aktivieren
- AWS-Kostenmanagement-Tools überprüfen, um Kosten zu optimieren und gleichzeitig Geschwindigkeit und Leistung sicherzustellen
- Migrationswerkzeuge, -services und -prozesse überprüfen, die AWS zur Umsetzung effektiver Cloud-Betriebsmodelle basierend auf Use Cases und geschäftlichen Anforderungen bereitstellt
- Ihre Fähigkeit nachweisen, das im Kurs erworbene technische Wissen und die Praxiserfahrung zur Verbesserung geschäftlicher Abläufe einzusetzen, indem Sie ein Capstone-Projekt abschließen

Inhalte/Agenda:

- **♦ Überprüfung von Architekturkonzepten**
 - ♦ Gruppenübung: Review zu Best Practices aus „Architecting on AWS“
 - ♦ Lab 1: Absicherung der Amazon S3 VPC Endpoint-Kommunikation
- **♦ Von Einzel- zu Multi-Account-Umgebungen**
 - ♦ AWS Organizations für Multi-Account-Zugriff und Berechtigungen
 - ♦ AWS SSO zur Vereinfachung von Zugriff und Authentifizierung über AWS-Accounts und Drittanbieterdienste
 - ♦ AWS Control Tower
 - ♦ Berechtigungen, Zugriff und Authentifizierung
- **♦ Hybride Konnektivität**
 - ♦ Authentifizierung und Steuerung mit AWS Client VPN
 - ♦ AWS Site-to-Site VPN
 - ♦ AWS Direct Connect für hybride öffentliche und private Verbindungen
 - ♦ Bandbreite erhöhen und Kosten senken
 - ♦ Grundlegende, hohe und maximale Ausfallsicherheit
 - ♦ DNS-Auflösung mit Amazon Route 53 Resolver
- **♦ Spezialisierte Infrastruktur**
 - ♦ AWS Storage Gateway-Lösungen
 - ♦ On-Demand VMware Cloud on AWS
 - ♦ Erweiterung von Cloud-Infrastrukturdiensten mit AWS Outposts
 - ♦ AWS Local Zones für latenzsensitive Workloads
 - ♦ Ihr 5G-Netzwerk mit und ohne AWS Wavelength
- **♦ Netzwerke verbinden**
 - ♦ Vereinfachung von Verbindungen in privaten Subnetzen
 - ♦ VPC-Isolierung mit einer Shared Services VPC
 - ♦ Transit Gateway Network Manager und VPC Reachability Analyzer
 - ♦ AWS Resource Access Manager
 - ♦ AWS PrivateLink und Endpoint Services
 - ♦ Lab 2: Konfiguration von Transit Gateways
- **♦ Container**
 - ♦ Vergleich von Containerlösungen mit virtuellen Maschinen
 - ♦ Docker – Vorteile, Komponenten, Lösungsarchitektur und Versionierung
 - ♦ Containerbereitstellung auf AWS zur Kostenreduktion
 - ♦ Verwaltete Container-Services: Amazon Elastic Container Service (Amazon ECS) und Amazon Elastic Kubernetes Service (Amazon EKS)
 - ♦ AWS Fargate
 - ♦ Lab 3: Bereitstellung einer Anwendung mit Amazon EKS auf Fargate
- **♦ Continuous Integration / Continuous Delivery (CI/CD)**
 - ♦ CI/CD-Lösungen und deren Auswirkungen
 - ♦ CI/CD-Automatisierung mit AWS CodePipeline
 - ♦ Deployment-Modelle
 - ♦ AWS CloudFormation StackSets zur Verbesserung des Deployment-Managements
- **♦ Hochverfügbarkeit und DDoS-Schutz**
 - ♦ Häufige DDoS-Angriffsebenen
 - ♦ AWS WAF
 - ♦ AWS WAF Web Access Control Lists (ACLs), Echtzeitmetriken, Logs und Sicherheitsautomatisierung
 - ♦ AWS Shield Advanced Services und AWS DDoS Response Team (DRT) Services
 - ♦ AWS Network Firewall und AWS Firewall Manager zum großflächigen Schutz von Accounts
- **♦ Datensicherheit**
 - ♦ Was Kryptografie ist, warum und wie man sie einsetzt
 - ♦ AWS KMS
 - ♦ Architektur von AWS CloudHSM
 - ♦ Verschlüsselung nach FIPS 140-2 Level 2 und Level 3
 - ♦ Secrets Manager
- **♦**
- **♦**

- ♦ **Großskalige Datenspeicher**

- ♦
 - ◊ Verwaltung von Amazon S3 Datenspeicherung einschließlich Storage-Klasse, Inventar, Metriken und Richtlinien
 - ◊ Data Lake vs. Data Warehouse: Unterschiede, Vorteile und Beispiele
 - ◊ AWS Lake Formation – Lösungen, Sicherheit und Kontrolle
 - ◊ Lab 4: Einrichtung eines Data Lakes mit Lake Formation

- ♦ **Großskalige Anwendungen**

- ♦
 - ◊ Was Edge Services sind und warum man sie einsetzt
 - ◊ Performance verbessern und Risiken mit Amazon CloudFront minimieren
 - ◊ Lambda@Edge
 - ◊ AWS Global Accelerator: IP-Adressen, intelligente Verkehrsverteilung und Health Checks
 - ◊ Lab 5: Migration eines On-Premises-NFS-Shares mit AWS DataSync und Storage Gateway

- ♦ **Kostenoptimierung**

- ♦
 - ◊ Lebenszyklen bei On-Premises- und Cloud-Beschaffung / -Abschaltung
 - ◊ Cloud-Kostenmanagement-Tools einschließlich Reporting, Steuerung und Tagging
 - ◊ Beispiele und Analyse der fünf Säulen der Kostenoptimierung

- ♦ **Migration von Workloads**

- ♦
 - ◊ Geschäftliche Treiber und der Migrationsprozess
 - ◊ Erfolgreiche Kundenpraktiken
 - ◊ Die 7 Rs zur Migration und Modernisierung
 - ◊ Migrations-Tools und -Services von AWS
 - ◊ Migration von Datenbanken und großen Datenspeichern
 - ◊ AWS Schema Conversion Tool (AWS SCT)

- ♦ **Capstone Project**

- ♦
 - ◊ Nutzung des Online Course Supplement (OCS) zur Überprüfung von Use Cases, Untersuchung von Daten und Beantwortung architektureller Fragen zu Transit Gateway, hybrider Konnektivität, Migration und Kostenoptimierung