

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
 - ◇ ◇ ◇
 - ◇ ◇ ◇

- ◆ **Großkalige 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
- ◆ ◇
- ◆ **Großkalige 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