

Formation **Architecting on AWS (AWSA)**

Cette formation AWS Architecture porte sur la création d'une infrastructure informatique sur la plateforme AWS. A l'issue, les stagiaires ont identifié les services et fonctions nécessaires pour créer des solutions informatiques résilientes, sécurisées et hautement disponibles dans le Cloud Amazon. Ils maîtrisent les meilleures pratiques de conception avec AWS Well-Architected Framework, les schémas de conception, et savent intégrer différentes infrastructures grâce à des activités pratiques guidées. La création d'architectures nouvelles et leur intégration dans des solutions robustes et évolutives sont également abordées. Cette formation permet finalement le passage de la certification AWS Certified Solutions Architect - Associate (le voucher peut être fourni en fin de session, moyennant un coût supplémentaire).

Durée

3 jours

Objectifs pédagogiques

- ❖ Connaître les pratiques de conception d'architectures AWS
- ❖ Identifier les services et fonctions nécessaires pour créer des solutions informatiques résilientes, sécurisées et hautement disponibles dans le Cloud AWS
- ❖ Utiliser AWS Well-Architected Framework pour concevoir des solutions informatiques optimales basées sur des scénarios concrets
- ❖ Optimiser l'efficacité d'une infrastructure basée sur AWS afin d'améliorer les performances et de diminuer les coûts
- ❖ Identifier les services AWS dédiés à la sécurité des comptes, aux réseaux, au calcul, au stockage, aux bases de données, à la surveillance, à l'automatisation, aux conteneurs, aux architectures sans serveur, aux services en périphérie ainsi qu'à la sauvegarde et à la restauration

Public

ingénieurs devops, ingénieurs réseaux, administrateurs systèmes et réseaux, architectes, développeurs...

Prérequis

Il est recommandé d'avoir suivi la formation AWS Technical Essentials, de comprendre les concepts de la mise en réseau ainsi que ceux du Cloud Computing. De bonnes bases en anglais sont également conseillées (le support de cours officiel AWS, en anglais, est remis aux participants en début de session)

Programme de formation

Phase d'inclusion

Accueil des participants, présentation des objectifs et contextes professionnels de chacun.

Les fondamentaux en architecture

Les services et infrastructure AWS

Les modèles d'infrastructure

Les outils API d'AWS

Sécuriser votre infrastructure

Well-Architected Framework

Atelier 1 : explorer les outils AWS API pour déployer une instance EC2

Sécurité du compte

Les entités de sécurité

Stratégies basées sur l'identité ou sur la ressource Fédération

Introduction à la gestion de plusieurs comptes

Réseau - Partie 1

Adresses IP

Amazon Virtual Private Cloud (VPC)

Routage

Network Access Control Lists (NACLs)

Groupes de sécurité

Calcul

Amazon Elastic Cloud Compute (EC2)

Les instances EC2 et le choix des instances

Calcul Haute Performance sur AWS

Choisir Lambda ou EC2

Atelier 2 : Construire votre infrastructure Amazon VPC

Stockage

Systèmes de fichiers partagés

Volumes EBS partagés

Amazon S3, Sécurité, Classes versionnées et de stockage

Outils de migration des données

Services de base de données

Les solutions de base de données d'AWS

Amazon Relational Database Services (RDS)

Caractéristiques et cas d'utilisation de DynamoDB

Caractéristiques et cas d'utilisation de Redshift, comparaison avec RDS

Mise à l'échelle

Mise en cache et migration des données

Atelier 3 : créer une couche de base de données dans votre infrastructure Amazon VPC

Surveillance et mise à l'échelle

CloudWatch, CloudTrail et journaux de flux VPC

Déclencher des événements

Elastic Load Balancing

Les options d'Auto Scaling et les coûts de surveillance

Atelier 4 : Configurer la haute disponibilité dans votre Amazon VPC

Automatisation

CloudFormation

AWS Systems Manager

Conteneurs

Microservices

Surveillance des microservices avec X-Ray

Conteneurs

Réseau - Partie 2

VPC Peering & Endpoints

Passerelle de transit

Réseau hybride

Route 53

Architectures sans serveur

Amazon API Gateway

Amazon SQS, Amazon SNS

Amazon Kinesis Data Streams et Kinesis Firehose

Fonctions par étape

Comparaison entre Amazon SQS et Amazon MQ

Atelier 5 : Construire une architecture sans serveur

Services de pointe

Amazon CloudFront

AWS Web Application Firewall (WAF), DDoS et Firewall Manager

Comparaison entre AWS Global

Accelerator et Amazon CloudFront

AWS Outposts

Atelier 6 : configurer une distribution
Amazon CloudFront avec une origine
Amazon S3

Sauvegarde et récupération

Planification des reprises après sinistre
AWS Backup

Stratégies de reprise

Atelier de synthèse

Construire une architecture AWS multi-
niveaux

Moyens et méthodes pédagogiques

- La formation alterne entre présentations des concepts théoriques et mises en application à travers d'ateliers et exercices pratiques (hors formation de type séminaire).
- Les participants bénéficient des retours d'expérience terrains du formateur ou de la formatrice
- Un support de cours numérique est fourni aux stagiaires

Modalités d'évaluation

- **En amont de la session de formation**, un questionnaire d'auto-positionnement est remis aux participants, afin qu'ils situent leurs connaissances et compétences déjà acquises par rapport au thème de la formation.
- **En cours de formation**, l'évaluation se fait sous forme d'ateliers, exercices et travaux pratiques de validation, de retour d'observation et/ou de partage d'expérience, en cohérence avec les objectifs pédagogiques visés.
- **En fin de session**, le formateur évalue les compétences et connaissances acquises par les apprenants grâce à un questionnaire reprenant les mêmes éléments que l'auto-positionnement, permettant ainsi une analyse détaillée de leur progression.