Ingénierie DevOps sur AWS

Durée: 3 Jours **Réf de cours: GK1979** **Méthodes d'apprentissage: Classe à distance**

Résumé:

La formation Ingénierie DevOps sur AWS vous apprend à utiliser une combinaison de concepts, de pratiques et d'outils pour améliorer la capacité de votre organisation à développer, fournir et maintenir des applications et des services à grande vitesse sur AWS.
Ce cours couvre l'intégration continue (CI), la livraison continue (CD), l'infrastructure en tant que code, les microservices, la surveillance et la journalisation, ainsi que la communication et la collaboration. Les ateliers pratiques vous permettent d'acquérir de l'expérience dans la création et le déploiement de modèles AWS CloudFormation et de pipelines CI/CD qui créent et déploient des applications sur Amazon Elastic Compute Cloud (Amazon EC2), des applications sans serveur et des applications basées sur des conteneurs. Des ateliers pour les flux de travail multi-pipelines et les pipelines qui se déploient dans plusieurs environnements sont également inclus.
Niveau du cours : Intermédiaire
Durée : 3 jours
Mise à jour : 03.02.2025
Activités
Ce cours comprend des présentations, des exercices de groupe et des travaux pratiques.

Classe à Distance - site Client

Cette formation peut être suivie à distance en synchrone depuis n'importe quel site pourvu d'une connexion internet (2 Mb/s en symétrique recommandés). Le programme (théorie et pratique) suit le même déroulé pédagogique qu'en présentiel. La solution technologique adoptée permet aux apprenants à distance de suivre les présentations faites au tableau, de voir et d'entendre l'instructeur et les participants en temps réel, mais également d'échanger avec eux.

Public visé:

Ce cours s'adresse aux : Ingénieurs et Architectes DevOps, Architectes DevOps, Ingénieurs d'exploitation, Administrateurs système, Développeurs.

Objectifs pédagogiques:

- A l'issue de la formation, les participants seront capables de :
- Utiliser les bonnes pratiques DevOps pour développer, fournir et gérer des applications et des services grande vitesse sur AWS
- Lister les avantages, rôles et responsabilités des petites équipes DevOps autonomes
- Concevoir et mettre en œuvre une infrastructure sur AWS prenant en charge les projets de développement DevOps
- Tirer parti d'AWS Cloud9 pour écrire, exécuter et déboguer votre code
- Déployer divers environnements avec AWS CloudFormation
- Héberger des référentiels Git sécurisés, évolutifs et privés avec AWS CodeCommit
- Intégrer des référentiels Git dans les pipelines CI/CD
- Automatiser la création, le test et l'empaquetage de code avec AWS CodeBuild
- Stocker et exploiter en toute sécurité des images Docker et les intégrer dans vos pipelines CI/CD
- Créer des pipelines CI/CD pour déployer des applications sur Amazon EC2, des applications sans serveur et des applications basées sur des conteneurs

Pré-requis:

Nous recommandons aux participants de ce cours d'avoir :

- Une participation antérieure aux cours Opérations des systèmes sur AWS ou Développement sur AWS
- Une connaissance pratique d'un ou plusieurs langages de programmation, tels que C#, Java, PHP, Ruby, Python
- Une connaissance correcte de l'administration de systèmes Linux

ou Windows (lignes de commande)
- Au moins deux ans d'expérience dans la mise en service, l'exploitation et la gestion d'environnements AWS

Contenu:

Jour 1

Module 0 : Présentation et objectifs du cours

Module 1 : Introduction à DevOps

- Qu'est-ce que DevOps ?
- Le parcours d'Amazon vers DevOps
- Bases pour DevOps

Module 2 : Automatisation de l'infrastructure

- Introduction à l'automatisation de l'infrastructure
- Découverte du modèle AWS CloudFormation
- Modification d'un modèle AWS CloudFormation
- Démonstration : structure du modèle AWS CloudFormation, paramètres, piles, mises à jour, importation de ressources et détection des dérives

Module 3 : Kits d'outils AWS

- Configuration de l'AWS CLI
- Kits de développement logiciel AWS (SDK AWS)
- AWS SAM CLI
- Kit de développement cloud AWS (AWS CDK)
- Cloud AWS9
- Démonstration : AWS CLI et AWS CDK
- Atelier pratique : Utilisation d'AWS CloudFormation pour mettre en service et gérer une infrastructure de base

Module 4 : Intégration continue et livraison continue (CI/CD) avec des outils de développement

- Pipeline CI/CD et outils de développement
- Démonstration : Pipeline CI/CD affichant certaines actions d'AWS CodeCommit, AWS CodeBuild, AWS CodeDeploy et AWS CodePipeline
- Atelier pratique : Déploiement d'une application sur une flotte EC2 à l'aide d'AWS CodeDeploy

Jour 2

Module 4 : Intégration continue et livraison continue (CI/CD) avec des outils de développement (suite)

- AWS CodePipeline
- Démonstration : intégration d'AWS avec Jenkins
- Atelier pratique : Automatisation des déploiements de code à l'aide d'AWS CodePipeline

Module 5 : Introduction aux microservices et présentation

Module 6 : DevOps et conteneurs

- Déploiement d'applications avec Docker
- Amazon Elastic Container Service et AWS Fargate
- Service Amazon Elastic Container Registry et Amazon Elastic Kubernetes
- Démonstration : Déploiement d'un pipeline CI/CD dans une application conteneurisée

Module 7 : DevOps et informatique sans serveur

- AWS Lambda et AWS Fargate
- Référentiel d'applications sans serveur AWS et AWS SAM
- Fonctions AWS Step
- Démonstration : AWS Lambda et ses caractéristiques
- Démonstration : Démarrage rapide d'AWS SAM dans AWS Cloud9
- Exercice pratique : Déploiement d'une application sans serveur à l'aide d'AWS Serverless Application Model (AWS SAM) et d'un pipeline CI/CD

Module 8 : Stratégies de déploiement

- Déploiement continu
- Déploiements avec les services AWS

Module 9 : Tests automatisés

- Introduction aux tests
- Tests : Unitaire, intégration, tolérance aux pannes, charge et synthétique
- Intégrations de produits et de services

Jour 3

Module 10 : Automatisation de la sécurité

- Introduction à DevSecOps
- Sécurité du pipeline
- Sécurité dans le pipeline
- Outils de détection des menaces
- Démonstration : AWS Security Hub, Amazon GuardDuty, AWS Config et Amazon Inspector

Module 11 : Gestion de la configuration

- Introduction au processus de gestion de la configuration
- Services et outils AWS pour la gestion de la configuration
- Atelier pratique : Exécution de déploiements bleu/vert avec des pipelines CI/CD et Amazon Elastic Container Service (Amazon ECS)

Module 12 : Observabilité

- Introduction à l'observabilité
- Outils AWS pour faciliter l'observabilité
- Atelier pratique : Utilisation des outils AWS DevOps pour l'automatisation des pipelines CI/CD

Module 13 : Architectures de référence (Module optionnel)

Module 14 : Résumé du cours

- Composantes de la pratique DevOps
- Examen du pipeline CI/CD
- AWS Certification

Méthodes pédagogiques :

Méthodes pédagogiques : Un support de cours est remis à chaque participant au format électronique Les participants réalisent un test d'évaluation des connaissances en amont et en aval de la formation pour valider les connaissances acquises pendant la formation. Pour profiter pleinement du support électronique dès le 1er jour, nous invitons les participants à se munir d'un PC ou d'une tablette, qu'ils pourront connecter en WiFi dans nos locaux de Rueil, Lyon ou nos agences en régions.

Autres moyens pédagogiques et de suivi : Compétence du formateur : Les experts qui animent la formation sont des spécialistes des matières abordées et ont au minimum cinq ans d'expérience d'animation. Nos équipes ont validé à la fois leurs connaissances techniques (certifications le cas échéant) ainsi que leur compétence pédagogique. Suivi d'exécution : Une feuille d'émargement par demi-journée de présence est signée par tous les participants et le formateur. Modalités d'évaluation : le participant est invité à s'auto-évaluer par rapport aux objectifs énoncés. Chaque participant, à l'issue de la formation, répond à un questionnaire de satisfaction qui est ensuite étudié par nos équipes pédagogiques en vue de maintenir et d'améliorer la qualité de nos prestations. A l'issue de cette session, chaque stagiaire bénéficiaire sera contacté par un prestataire choisi par l'Opco Atlas afin d'évaluer « à chaud » la qualité de la formation suivie.
Délais d'inscription : Vous pouvez vous inscrire sur l'une de nos sessions planifiées en inter-entreprises jusqu'à 5 jours ouvrés avant le début de la formation sous réserve de disponibilité de places et de labs le cas échéant. Votre place sera confirmée à la réception d'un devis ou ""booking form"" signé. Vous recevrez ensuite la convocation et les modalités d'accès en présentiel ou distanciel. Attention, si vous utilisez votre Compte Personnel de Formation pour financer votre inscription, vous devrez respecter un délai minimum et non négociable fixé à 11 jours ouvrés.

Autres moyens pédagogiques et de suivi:

• Compétence du formateur : Les experts qui animent la formation sont des spécialistes des matières abordées et ont au minimum cinq ans d'expérience d'animation. Nos équipes ont validé à la fois leurs connaissances techniques (certifications le cas échéant) ainsi que leur compétence pédagogique.
• Suivi d'exécution : Une feuille d'émargement par demi-journée de présence est signée par tous les participants et le formateur.
• En fin de formation, le participant est invité à s'auto-évaluer sur l'atteinte des objectifs énoncés, et à répondre à un questionnaire de satisfaction qui sera ensuite étudié par nos équipes pédagogiques en vue de maintenir et d'améliorer la qualité de nos prestations.

Délais d'inscription :

• Vous pouvez vous inscrire sur l'une de nos sessions planifiées en inter-entreprises jusqu'à 5 jours ouvrés avant le début de la formation sous réserve de disponibilité de places et de labs le cas échéant.
• Votre place sera confirmée à la réception d'un devis ou """"booking form""""" signé. Vous recevrez ensuite la convocation et les modalités d'accès en présentiel ou distanciel.
• Attention, si cette formation est éligible au Compte Personnel de Formation, vous devrez respecter un délai minimum et non négociable fixé à 11 jours ouvrés avant le début de la session pour vous inscrire via moncompteformation.gouv.fr.

Accueil des bénéficiaires :

• En cas de handicap : plus d'info sur globalknowledge.fr/handicap
• Le Règlement intérieur est disponible sur globalknowledge.fr/reglement