



AWS – Running Containers on Amazon Elastic Kubernetes Service

Description

« Running Containers on Amazon Elastic Kubernetes Service » est une formation incontournable pour les professionnels du cloud qui souhaitent maîtriser l'orchestration de conteneurs avec Kubernetes sur AWS. Grâce à Amazon EKS, vous pouvez exécuter des clusters Kubernetes sur AWS sans avoir à gérer vous-même le plan de contrôle Kubernetes, ce qui simplifie grandement la gestion des applications conteneurisées. Ce cours vous permettra non seulement d'apprendre à déployer des applications avec des outils d'intégration continue (CI/CD), mais aussi de configurer efficacement le réseau, la sécurité, et la mise à l'échelle automatique. Si vous êtes un cloud architect ou un DevOps engineer, cette formation vous apportera toutes les compétences nécessaires pour gérer des environnements Kubernetes à l'échelle.

Niveau

Intermédiaire

Contenu du cours

Module 1 : Principes fondamentaux des conteneurs

- Principes de conception pour la création d'applications
- Que sont les conteneurs ?
- Composants d'un conteneur
- Écrire des Dockerfiles

Module 2 : Principes de base de Kubernetes

- Défis de la gestion de nombreux conteneurs
- Qu'est-ce que Kubernetes et pourquoi est-il important ?
- Composants du plan de contrôle de Kubernetes
- Nœuds de travail et pods Kubernetes
- Objets clés de Kubernetes
- Gestion de Kubernetes avec kubectl
- Atelier 1 : Déploiement de pods Kubernetes

Module 3 : Principes fondamentaux d'Amazon EKS

- Comment Amazon EKS gère le plan de contrôle Kubernetes

- Principes de base de la sécurité d'Amazon EKS
- Cas d'utilisation pour étendre Amazon EKS au plan de données
- Exécution de nœuds de travail sur des groupes de nœuds gérés
- Exécution de conteneurs sur AWS Fargate avec Amazon EKS
- Tâches Amazon EKS et tâches Kubernetes

Module 4 : Construction d'un cluster Amazon EKS

- Revue visuelle de l'architecture Amazon EKS à construire dans les laboratoires
- Authentification IAM
- Fondamentaux de la mise en réseau Amazon VPC et AWS
- Différentes méthodes pour créer un cluster
- Étapes de haut niveau dans la création d'un cluster
- Fonction d'eksctl
- Préparation aux ateliers : Passer en revue les activités de laboratoire pour le cours
- Atelier 2 : Création d'un cluster Amazon EKS

Module 5 : Déploiement d'applications sur votre cluster Amazon EKS

- Publication d'images de conteneurs sur Amazon ECR
- Déploiement d'applications avec Helm
- Déploiement continu dans Amazon EKS
- GitOps et Amazon EKS
- Atelier 3 : Déploiement d'applications

Module 6 : Architectures sur Amazon EKS Partie 1 : Observer et optimiser

- Configuration de l'observabilité dans un cluster Amazon EKS
- Collecte de métriques
- Utilisation des métriques pour faire évoluer automatiquement les groupes EC2 Auto Scaling
- Gestion des journaux
- Traçage des applications dans Amazon EKS
- Obtenir et appliquer des informations à partir de l'observabilité
- Atelier 4 : Surveillance d'Amazon EKS

Module 7 : Architecture sur Amazon EKS Partie 2 : Équilibrer l'efficacité, la résilience et les coûts

- Optimisation de votre architecture d'application Amazon EKS
- Relation entre le coût, l'efficacité et la résilience
- Anatomie d'un cluster Amazon EKS du point de vue des coûts
- Utilisation de l'étiquetage avec le placement de pods pour la responsabilité des coûts
- Dimensionnement efficace des conteneurs et des nœuds de travail

Module 8 : Gestion de la mise en réseau dans Amazon EKS

- Révision : Principes fondamentaux des VPC
- L'importance des principaux composants de communication
- Flux de communication dans une architecture non conteneurisée
- Défis de la communication réseau dans Kubernetes
- Comparaison de la solution de communication Docker avec le modèle Kubernetes
- Comment Amazon EKS et Amazon VPC simplifient les communications inter-nœuds
- Gestion des communications entre pods dans Amazon EKS
- La relation entre les communications et l'évolutivité

- Exécution des nœuds de travail dans un sous-réseau non associé au cluster
- Gestion de la résolution des noms de service
- Utilisation d'un maillage de services avec Amazon EKS
- Configuration d'AWS App Mesh
- Atelier 5 : Exploration de la communication Amazon EKS

Module 9 : Sécurisation des clusters Amazon EKS

- Comment IAM s'intègre au contrôle d'accès basé sur les rôles (RBAC) de Kubernetes
- Gestion du contrôle d'accès aux points d'extrémité des clusters
- Vérification de l'accès avec les journaux AWS CloudTrail
- Atténuation des risques de sécurité lors de la création d'une image de conteneur
- Sécurisation des communications réseau
- Gestion des secrets
- Atelier 6 : Sécurisation d'Amazon EKS

Module 10 : Gestion des mises à jour dans Amazon EKS

- Contraste entre les mises à jour des versions de Kubernetes et les mises à jour des versions de la plateforme Amazon EKS
- Mise à niveau de votre version Kubernetes
- Mise à niveau de votre version Amazon EKS
- Maintenance de vos applications tierces

Documentation

- Support de cours numérique inclus

Profils des participants

- Architectes cloud
- Ingénieurs DevOps
- Administrateurs systèmes
- Développeurs spécialisés en déploiement d'applications

Connaissances Préalables

- Maîtriser les bases de Linux et de l'administration réseau
- Avoir des connaissances fondamentales sur les conteneurs et Docker
- Avoir suivi l'introduction à Amazon EKS
- Comprendre les concepts de microservices
- Posséder une expérience avec AWS et ses services

Objectifs

- Maîtriser les composants clés de Kubernetes
- Gérer le plan de contrôle Kubernetes avec Amazon EKS
- Construire et maintenir un cluster Amazon EKS
- Déployer des applications sur des clusters Amazon EKS
- Assurer la sécurité des environnements EKS
- Configurer une observabilité complète des clusters EKS

Description

Formation AWS - Running Containers on Amazon Elastic Kubernetes Service

Prix de l'inscription en Présentiel (CHF)

2550

Prix de l'inscription en Virtuel (CHF)

2550

Durée (Nombre de Jours)

3

Reference

AWS-205