

Kubernetes, les fondamentaux

Découvrez Kubernetes et apprenez à gérer des charges de travail et des services conteneurisés sur des clusters Kubernetes

1 jour(s) / 7h

Objectifs pédagogiques

- Comprendre le fonctionnement des conteneurs
- Comprendre l'architecture de Kubernetes
- Gérer un cluster Kubernetes à l'aide de la commande kubectl
- Appréhender les principales ressources proposées par Kubernetes
- Gérer le contrôle d'accès et isoler les informations sensibles grâce aux Secrets et au RBAC

Public cible

Consultants, développeurs, architectes cloud, administrateurs et personnel SysOps / DevOps, responsables informatiques ainsi que tous les participants souhaitant découvrir Kubernetes.

Programme

Module 1: Docker et des conteneurs

- Pourquoi utiliser des conteneurs ?
- Qu'est-ce qu'une Image et un conteneur ?
- Construire sa propre image

Module 2 : Architecture de Kubernetes

- Comprendre les composants du control-plane de Kubernetes
- Comprendre l'architecture de Kubernetes: pods, espaces de nom, labels
- Intégrer que Kubernetes est une grosse API

Module 3 : Opérations Kubernetes

- Travailler avec la commande kubectl
- Inspecter le cluster et les pods
- Afficher une sortie de console Pods
- Se connecter à un pod de manière interactive

Ateliers:

- Manipuler la ligne de commande kubectl

Module 4 : Deployments et ReplicaSet

- Créer et utiliser des Deployments
- Scaler son workload grâce au scheduler et aux ReplicaSet

Ateliers:

- Déployer un proxy Nginx
- Downscale et upscale notre proxy

Module 5 : Service

- Apprendre à exposer des applications au sein du cluster

Ateliers:

- Exposer un Nginx grâce à un service

Module 6 : Persistance et stockage

- Réserver des espaces de stockage grâce aux PersistentVolume
- Des ConfigMap pour centraliser les artefacts de configuration
- Utiliser les Secret pour isoler les données sensibles

Ateliers:

- Utiliser les ConfigMap pour configurer une application Spring

Module 7 : Contrôle d'accès et sécurité dans Kubernetes

- Comprendre l'authentification et l'autorisation au cluster Kubernetes
- Définir les rôles Kubernetes RBAC et les liaisons de rôle pour accéder aux ressources dans les espaces de noms

Ateliers:

- Interdire la l'accès aux données sensibles