



Kubernetes

niveau 1

Comment packager, déployer et monitorer mes applications ?

Formateur: Matthieu Maquevice

Durée: 2 jours (13 heures)

Description

Kubernetes a été conçu pour **simplifier la vie** de ses utilisateurs. Développé initialement par Google, cette **plateforme** de management **d'applications conteneurisées** a gagné en popularité et est devenu **le nouveau standard** pour **déployer des applications** dans le cloud et même sur site (on premise).

Cette formation s'adresse aux personnes désireuses de prendre en main Kubernetes. Son objectif principal est de permettre aux participants d'avoir des **bases solides** afin de pouvoir créer et déployer **tout type d'application**.

Objectifs

- **Adapter ou créer une application** dans un contexte Kubernetes
- **Exposer** une application en dehors du cluster Kubernetes
- **Monitorer** une application
- Acquérir les **bonnes pratiques**
- Découvrir les **fonctionnalités avancées** de Kubernetes

Public cible

- Développeurs
- Administrateurs système
- Tech Lead
- Architectes

Prérequis

- Connaissances de base de **Docker** : pas besoin d'être un expert, mais idéalement savoir construire une image Docker via un Dockerfile et savoir l'exécuter
- Connaissances de l'**environnement Linux**
- Connaissances en **développement logiciel**.

Formateur



Matthieu Maquevice est **certifié administrateur Kubernetes** par la CNCF et la Linux Foundation (certificat CKA-1900-001875-0100). Il a participé dans plusieurs entreprises à la mise en place d'infrastructures Kubernetes.

Méthode pédagogique

La formation se fait **en petit groupe** : 10 personnes maximum afin de favoriser la **bonne maîtrise de chaque participant** sur les différents sujets abordés.

Tout le long des 2 journées de formation, des **sessions pratiques** suivront la théorie. Chacun aura un **cluster Kubernetes dédié** sur lequel il pourra réaliser l'exercice du

module. Le cluster sera accessible au participant par SSH, il lui faudra en revanche **apporter son ordinateur portable.**

Programme

Jour 1

Contexte

- ✓ L'avant conteneur
- ✓ La culture DevOps

Rappel sur Docker

- ✓ Les concepts et l'architecture
- ✓ Comment créer des images ?
- ✓ Docker Compose
- ✓ Docker Swarm

Premiers pas vers Kubernetes

- ✓ Concepts
- ✓ Interactions avec un cluster

Décortilage d'un Pod

- ✓ L'unité de base du cluster
- ✓ Cycle de vie d'un Pod

Les workloads

- ✓ Deployments
- ✓ DaemonSets
- ✓ Jobs

Stratégie de déploiement

- ✓ Les différentes stratégies
- ✓ Focus sur le rolling update

Jour 2

Exposer mes applications

- ✓ Communication entre pods
- ✓ Comment exposer un service au sein du cluster ?
- ✓ Comment exposer un service en dehors du cluster ?

Configurer mes applications

- ✓ Via des fichiers
- ✓ Via des variables d'environnements

Conteneurs à état

- ✓ Gérer des volumes
- ✓ Les applications en HA avec les StatefulSets

Fonctionnalités de production

- ✓ Gestion des ressources CPU / RAM
- ✓ Auto-scaling applicatif
- ✓ Gestion des logs
- ✓ Helm
- ✓ Intégration au sein d'une plateforme de CI / CD
- ✓ L'arrivée des services mesh

Conclusion et Take away

Informations pratiques

Nous vous accueillons les deux jours à partir de 9h où un petit-déjeuner vous sera proposé. Nous débuterons la formation vers 9h30 et elle se terminera vers 17h30.

Les formateurs resteront à votre disposition après ce créneau si vous souhaitez détailler certains points.

Le lieu sera spécifié aux participants deux semaines avant la formation. Il sera toujours situé dans le centre de la ville.