

## Kubernetes

### Introduction au déploiement d'une application sur un cluster Kubernetes

**Kubernetes** ou "K8s" est une plate-forme open source permettant d'automatiser le déploiement, la montée en charge et la mise en œuvre de conteneurs d'applications.

Initialement conçu par Google, puis repris par la [Cloud Native Computing Foundation](#)

Il fonctionne avec de nombreux containers, et est souvent utilisé avec [Docker](#)

#### Détails

- Code : IJ-KUB
- Durée : 2 jours ( 14 heures )

#### Public

- Chefs de projets
- Développeurs
- Administrateurs

#### Pré-requis

- Connaissances de base des systèmes Linux et des réseaux TCP/IP

#### Objectifs

- Comprendre le fonctionnement de kubernetes
- Comprendre les différentes étapes de déploiement d'une application sur un cluster Kubernetes

#### Programme

##### Introduction

##### Docker et les containers

- Révolution des containers
- Création et utilisation de containers

##### Kubernetes et l'orchestration de containers

- Pourquoi un orchestrateur ?
- Avantage de Kubernetes
- Mise en place de Kubernetes

##### Architecture de Kubernetes

- Principes de fonctionnement
- Composants de kubernetes
- Masters/workers
- Couche réseau

##### Concepts de base

- Kubernetes API

- Outil kubectl
- Ressources de base : Pod, Deployment, Label, Namespace, ConfigMap, Secret, Service, Ingress...

##### Kubernetes au quotidien

- Utilisation avancée de kubectl : connexion à l'intérieur d'un pod, port forward...
- Montée en charge
- Mises à jour d'application
- Monitoring
- Troubleshooting
- Best practices

##### Aller plus loin avec Kubernetes

- Ressources avancées : StatefulSet, DaemonSet, Probe, Volume, StorageClass, Request, Limit...
- Architecture microservices
- Kubernetes et son écosystème (Helm, Prometheus, Istio...)

#### Modalité

- Stage pratique en présentiel
- Stage pratique en distanciel
- Nombre de stagiaires minimum : 4
- Nombre de stagiaires maximum : 10

#### Méthodes pédagogiques

- Exposés
- Cas pratiques
- Echanges d'expérience

### Profils des intervenants

- Toutes nos formations sont animées par des consultants-formateurs expérimentés et reconnus par leurs pairs.

### Modalités d'évaluation

- Evaluation des acquis de la formation par le biais de cas pratiques et/ou mises en situation.
- Attestation de formation remise à chaque participant.

### Démarche qualité

- Questionnaire d'évaluation de satisfaction à chaud complété par chaque participant à l'issue de la formation.

### Moyens pédagogiques

- Salle équipée de PC (1 poste par stagiaire), vidéo-projecteur.
- Espace de pause.

Dernière mise à jour le 16/10/2020