

Formation Kubernetes | Les bases indispensables

Avec la formation Kubernetes, manipulez les concepts de base de Kubernetes et apprenez pas à pas à l'utiliser pour déployer vos applications de façon scalable.

Fiche en date du 3/04/2023. ([Voir sur le site](#))

Informations pratiques



[Voir nos formateurs](#)



3 rue de Tolbiac, 75013
[Voir le plan](#)



3 jours



2 390 €

Prochaines sessions :

Contactez-nous à training@soat.fr

Nombre de participants maximum : 10

Objectifs

- Parcourir l'écosystème autour de Kubernetes
- Découvrir Kubernetes, ses principales commandes et leur usage
- Découvrir les différents composants de l'architecture de Kubernetes
- Installer et manipuler Kubernetes et ses différents composants
- Déployer son application dans des ressources Kubernetes depuis la ligne de commande kubectl
- Déployer son application dans des ressources Kubernetes depuis des fichiers descriptifs YAML

Public

- Architectes, lead developers, développeurs, ingénieurs de production, administrateurs

Prérequis

Connaissance des systèmes Unix (scripting, Shell, protocole SSH, CLI) et connaissance de base des images Docker

Méthodes pédagogiques

50 % théorie / 50 % pratique

Description

L'orchestration des containers est une révolution dans la manière de packager, de déployer et d'assurer le run de ses applications et middlewares. Comblant les manques de Docker, étendant ses capacités d'orchestration bien au-delà des containers, s'appuyant sur l'expérience de Google à opérer des charges applicatives versatiles et agiles, Kubernetes est le nouveau champion incontournable des projets IT modernes, dans les étapes de build, ship, run and scale. Avec la formation Kubernetes | Les bases indispensables, démystifier son apparente complexité, découvrir la richesse de son écosystème et finalement manipuler l'outil dans un cas pratique de déploiement applicatif.

Programme

Introduction à kubernetes

- Évolution des relations Docker / Kubernetes
- De la virtualisation à la conteneurisation
- Solutions d'installation (MiniKube, On-Premise, Cluster managé dans le Cloud public (GKE, AKS, EKS), etc.)
- Installation et configuration de docker
- Accès au cluster Kubernetes : CLI (kubectl), GUI (dashboard) et APIs
- Déploiement et publication manuelle
- Détail et introspection du déploiement

Les fichiers descriptifs

- Syntaxe YAML
- Création/modification d'un déploiement
- Scalabilité d'un déploiement
- Suppression d'un déploiement
- Gestion des logs

Architecture Kubernetes

- Composants du master node : API server, scheduler, controller manager, etc.
- Architecture d'un worker node : Kubelet, le moteur de conteneur (docker), Kube-proxy
- Objets Kubernetes : Pod, Service, Deployment, etc.
- Labels, Selectors et Annotations
- Stratégie de mise à jour sans interruption (update/rollback)
- Gérer les révisions d'un objet deployment
- Objet statefull, objet stateles
- Solutions du deployment, Statefull Set, Daemons Set

Exploiter Kubernetes

- Les volumes, Persistent Volumes, Persistent Volumes Claim et StorageClass
- Config Map et Secrets
- Limitation de ressources
- Health check
- Labels et choix d'un nœud pour le déploiement
- Affinité et anti-affinité

Gestion avancée de conteneurs

- Création et automatisation d'images personnalisées
- Dockerfile
- Déploiement d'une image personnalisée
- Création d'un conteneur personnalisé

Kubernetes en production

- Frontal administrable Ingress
- Les namespaces et les quotas
- Gestion des ressources et autoscaling
- Gestion des accès
- Haute disponibilité et mode maintenance
- Déploiement avancé: HELM, Package Manager pour Kubernetes

Déploiement d'un cluster Kubernetes

- Préparation des nœuds
- Déploiement d'un cluster: d'un master-node et d'un worker-node
- Administration du cluster
- Mise en place du Dashboard et du réseau

Évaluation

Le formateur évalue la progression pédagogique du participant tout au long de la formation au moyen de quizz, mises en situation, travaux pratiques... En fin de formation, il est également demandé aux participants de mesurer leur satisfaction vis-à-vis de de la formation suivie. SOAT Training dispose d'un processus qualité qui prend en considération les éventuels dysfonctionnements rencontrés par les participants afin d'être proactif quant à la solution corrective adaptée tant sur le contenu de la formation elle-même que les conditions de son déroulement.