

Formation : Kubernetes, mise en œuvre

Cours pratique - 3j - 21h00 - Réf. UBE

Prix : 2470 CHF H.T.



4,4 / 5

BEST

Nouvelle édition

Blended

Kubernetes permet d'orchestrer des conteneurs et ainsi de réaliser un applicatif à partir de composants simples voire de micro services. Ce cours très pratique revient sur des aspects avancés des conteneurs (Docker) et montre comment déployer un cluster Kubernetes, comment utiliser Kubernetes en production.



Objectifs pédagogiques

À l'issue de la formation, le participant sera en mesure de :

- ✓ Comprendre le positionnement de Kubernetes et la notion d'orchestration
- ✓ Installer Kubernetes et ses différents composants
- ✓ Utiliser les fichiers descriptifs YAML
- ✓ Définir les bonnes pratiques pour travailler avec Kubernetes

Public concerné

Développeurs, architectes, ingénieurs de production, administrateurs.

Prérequis

Administration système Linux, connaissances générales en conteneurisation (Docker ou CoreOS).

Vérifiez que vous avez les prérequis nécessaires pour profiter pleinement de cette formation en faisant [ce test](#).

Modalités d'évaluation

Le formateur évalue la progression pédagogique du participant tout au long de la formation au moyen de QCM, mises en situation, travaux pratiques...

Le participant complète également un test de positionnement en amont et en aval pour valider les compétences acquises.

Programme de la formation

PARTICIPANTS

Développeurs, architectes, ingénieurs de production, administrateurs.

PRÉREQUIS

Administration système Linux, connaissances générales en conteneurisation (Docker ou CoreOS).

COMPÉTENCES DU FORMATEUR

Les experts qui animent la formation sont des spécialistes des matières abordées. Ils ont été validés par nos équipes pédagogiques tant sur le plan des connaissances métiers que sur celui de la pédagogie, et ce pour chaque cours qu'ils enseignent. Ils ont au minimum cinq à dix années d'expérience dans leur domaine et occupent ou ont occupé des postes à responsabilité en entreprise.

MODALITÉS D'ÉVALUATION

Le formateur évalue la progression pédagogique du participant tout au long de la formation au moyen de QCM, mises en situation, travaux pratiques...

Le participant complète également un test de positionnement en amont et en aval pour valider les compétences acquises.

1 Introduction à kubernetes

- De la virtualisation à conteneurisation. Le couple Docker/Kubernetes.
- Solutions d'installation (MiniKube, On-Premise, etc.).
- Installation et configuration de docker.
- Accéder au cluster Kubernetes : CLI (kubectl), GUI (dashboard) et APIs.
- Déploiement et publication manuelle.
- Détail et introspection du déploiement.

Travaux pratiques

Déploiement d'une plateforme de test.

2 Les fichiers descriptifs

- Syntaxe YAML.
- Scalabilité d'un déploiement.
- Stratégie de mise à jour sans interruption (update/rollback).
- Suppression d'un déploiement.

Travaux pratiques

Déploiement, publication et analyse d'un déploiement.

3 Architecture Kubernetes

- Composants du master node : API server, scheduler, controller manager, etc.
- Architecture d'un nœud : Kubelet, le moteur de conteneur (docker), Kube-proxy.
- Objets Kubernetes : volume, service, pod, etc.
- Objet stateful, objet stateless.
- Solution du deployment.

Travaux pratiques

Utilisation de deployment.

4 Exploiter Kubernetes

- Clusterisation avec replicas et deployment.
- Types de services.
- Labels et choix d'un nœud pour le déploiement.
- Affinité et anti-affinité.
- Daemons set, health check, config map et secrets.
- Persistent Volumes et Persistent Volumes Claim.

Travaux pratiques

Déploiement d'une base de données et d'une application.

5 Kubernetes en production

- Frontal administrable Ingress.
- Limitation de ressources.
- Gestion des ressources et autoscaling.
- Service Discovery (env, DNS).
- Les namespaces et les quotas.
- Gestion des accès.
- Haute disponibilité et mode maintenance.

Travaux pratiques

Déploiement de conteneur et gestion de la montée en charge.

MOYENS PÉDAGOGIQUES ET TECHNIQUES

- Les moyens pédagogiques et les méthodes d'enseignement utilisés sont principalement : aides audiovisuelles, documentation et support de cours, exercices pratiques d'application et corrigés des exercices pour les formations pratiques, études de cas ou présentation de cas réels pour les séminaires de formation.
- À l'issue de chaque formation ou séminaire, ORSYS fournit aux participants un questionnaire d'évaluation du cours qui est ensuite analysé par nos équipes pédagogiques.
- Une feuille d'émargement par demi-journée de présence est fournie en fin de formation ainsi qu'une attestation de fin de formation si le participant a bien assisté à la totalité de la session.

MODALITÉS ET DÉLAIS D'ACCÈS

L'inscription doit être finalisée 24 heures avant le début de la formation.

ACCESSIBILITÉ AUX PERSONNES HANDICAPÉES

Pour toute question ou besoin relatif à l'accessibilité, vous pouvez joindre notre équipe PSH par e-mail à l'adresse psh-accueil@orsys.fr.

6 Déploiement d'un cluster Kubernetes

- Préparation des nœuds.
- Déploiement : d'un master-nodeadm, d'un master-node, d'un worker-node.
- Mise en place du Dashboard et du réseau.

Travaux pratiques

Déploiement d'un cluster.

Parcours certifiants associés

Pour aller plus loin et renforcer votre employabilité, découvrez les parcours certifiants qui contiennent cette formation :

- [Parcours certifiant Concevoir et déployer des infrastructures DevOps automatisées - Réf. ZIH](#)

Options

Blended : 290 € HT

Approfondissez les connaissances acquises en formation grâce aux modules e-learning de notre [Chaîne e-learning Docker & Kubernetes](#). Un apprentissage flexible et complet, à suivre à votre rythme dès le premier jour de votre présentiel.

Dates et lieux

CLASSE À DISTANCE

2026 : 20 avr., 4 mai, 4 mai, 15 juin, 20 juil.,
20 juil., 17 août, 21 sep., 19 oct., 19 oct., 16 nov.,
7 déc.