

Formation : Kubernetes, orchestration des conteneurs

Formation pratique - 2j - 14h00 - Réf. UOC
Prix : 1650 CHF H.T.

★★★★☆ 4,1 / 5

BEST

À l'issue de la formation, le participant sera capable de mettre en œuvre la plateforme open source Kubernetes pour automatiser le déploiement, la montée en charge et la mise en œuvre de conteneurs d'applications.

Objectifs pédagogiques

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

- ✓ Connaître le fonctionnement de Kubernetes et ses différents composants
- ✓ Installer, configurer et administrer Kubernetes
- ✓ Placer automatiquement ses conteneurs sur un cluster ou dans le cloud
- ✓ Automatiser les déploiements d'applications conteneurisées
- ✓ Définir les bonnes pratiques pour travailler avec Kubernetes

Public concerné

Administrateurs, chefs de projet, développeurs.

Prérequis

Maîtriser les systèmes Linux, les réseaux TCP/IP et les concepts de virtualisation et des containers. Avoir des 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

Administrateurs, chefs de projet, développeurs.

PRÉREQUIS

Maîtriser les systèmes Linux, les réseaux TCP/IP et les concepts de virtualisation et des containers. Avoir des 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

- Évolution des relations Docker/Kubernetes.
- L'ensemble CRI/CNI/Kubernetes.
- Solutions d'installation (MiniKube, On-Premise, etc.).
- Accéder au cluster Kubernetes : CLI (kubectl), GUI (dashboard) et API.
- Déploiement et publication manuelle.
- Détail et introspection du déploiement.

Travaux pratiques

Déploiement d'une plateforme de test.

2 Architecture Kubernetes

- Composants du master node : API server, scheduler, controller manager, etc.
- Architecture d'un nœud : Kubelet, CRI containerd, Kube-proxy.
- Objets Kubernetes : volume, service, pod, etc.
- Objet statefull, objet stateless.
- Solution du deployment.

Travaux pratiques

Utilisation de deployment.

3 Exploiter Kubernetes

- Gérer les REVISION d'un objet 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.
- StorageClass & Persistent Volume/Persistent Volume Claim.

Travaux pratiques

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

4 Kubernetes en production

- Reverse proxy administrable traefik & routage Ingress.
- Les composants RESOURCES/LIMITS/REQUESTS.
- Autoscaling d'une application.
- Service Discovery (env, DNS).
- Les namespaces et les quotas.
- Gestion des accès.
- Haute disponibilité et mode maintenance.

Travaux pratiques

Déploiement d'une application stateless, accès frontal multiple 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.

5 Déploiement d'un cluster Kubernetes

- Préparation des nœuds.
- Déploiement d'un cluster minimum conforme aux bests practices.
- Déploiement d'un addon réseau.
- Liaison au cluster.
- Administration du cluster.

Travaux pratiques

Déploiement d'un cluster de production.

Dates et lieux

CLASSE À DISTANCE

2026 : 13 avr., 11 mai, 11 juin, 2 juil., 14 sep.,
12 oct., 2 nov., 30 nov.