

Formation : Kubernetes Administration (LFS458)

Cours officiel, préparation à l'examen CKA

Cours pratique - 4j - 28h00 - Réf. MKU

Prix : 3600 € H.T.



Avec cette formation, vous découvrirez l'installation d'un cluster Kubernetes multi-nœuds à l'aide de kubeadm, comment développer un cluster, choisir et implémenter la mise en réseau du cluster, et diverses méthodes de gestion du cycle de vie des applications. Vous aborderez aussi la configuration de la sécurité, la gestion du stockage, la surveillance, la journalisation et le dépannage, la configuration de la planification et de l'affinité des déploiements de conteneurs, en utilisant Helm et Charts pour automatiser le déploiement d'applications, etc.

PARTICIPANTS

Consultants, développeurs, architectes DevOps, chefs de projet.

PRÉREQUIS

Avoir une compréhension des compétences en administration Linux et être à l'aise avec la ligne de commande. Savoir modifier des fichiers à l'aide d'un éditeur de texte en ligne de commande.

COMPÉTENCES DU FORMATEUR

Les experts qui animent la formation sont des spécialistes des matières abordées. Ils sont agréés par l'éditeur et sont certifiés sur le cours. Ils ont aussi 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 trois à dix années d'expérience dans leur domaine et occupent ou ont occupé des postes à responsabilité en entreprise.

MODALITÉS D'ÉVALUATION

Évaluation des compétences visées en amont de la formation.
Évaluation par le participant, à l'issue de la formation, des compétences acquises durant la formation.
Validation par le formateur des acquis du participant en précisant les outils utilisés : QCM, mises en situation...

À l'issue de chaque formation, ITTCERT fournit aux participants un questionnaire d'évaluation du cours qui est ensuite analysé par nos équipes pédagogiques. Les participants réalisent aussi une évaluation officielle de l'éditeur. 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.

Objectifs pédagogiques

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

- ✓ Comprendre les fondamentaux de Linux et de l'écosystème de la Linux Foundation
- ✓ Installer, configurer et administrer un cluster Kubernetes avec différentes méthodes
- ✓ Maîtriser l'architecture Kubernetes et manipuler ses objets clés pour gérer les applications
- ✓ Mettre en œuvre la sécurité, le RBAC et une architecture haute disponibilité pour un cluster résilient
- ✓ Étendre et personnaliser Kubernetes via les CRDs, l'API agrégée et les chartes Helm

Public concerné

Consultants, développeurs, architectes DevOps, chefs de projet.

Prérequis

Avoir une compréhension des compétences en administration Linux et être à l'aise avec la ligne de commande. Savoir modifier des fichiers à l'aide d'un éditeur de texte en ligne de commande.

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

Certification

Cette formation présente les nombreuses compétences nécessaires pour administrer Kubernetes dans un environnement de production et constitue une excellente préparation à l'examen Certified Kubernetes Administrator (CKA). [Comment passer votre examen ?](#)

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

1 Introduction

- Fondation Linux.
- Formations Linux Foundation.
- Certifications de la fondation Linux.
- Badges numériques de la fondation Linux.
- Détails de la distribution.

Travaux pratiques

Mise en application.

MOYENS PÉDAGOGIQUES ET TECHNIQUES

Les ressources pédagogiques utilisées sont les supports et les travaux pratiques officiels de l'éditeur.

MODALITÉS ET DÉLAIS D'ACCÈS

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

ACCESSEURITÉ AUX PERSONNES HANDICAPÉES

Vous avez un besoin spécifique d'accessibilité ? Contactez Mme FOSSE, référente handicap, à l'adresse suivante psh-accueil@orsys.fr pour étudier au mieux votre demande et sa faisabilité.

2 Bases de Kubernetes

- Définition de Kubernetes.
- Structure de cluster.
- Adoption.
- Gouvernance de projet et la Cloud Native Computing Foundation (CNCF).

3 Installation et configuration

- Débuter avec Kubernetes.
- Découvrir Minikube.
- Découvrir kubeadm.
- Découvrir plus d'outils d'installation.

Travaux pratiques

Mise en application.

4 Architecture Kubernetes

- Architecture Kubernetes.
- Mise en réseau.
- Autres systèmes de cluster.

Travaux pratiques

Mise en application.

5 API et accès

- Accès API.
- Annotations.
- Travailler avec un pod simple.
- Kubectl et API.
- Swagger et OpenAPI.

Travaux pratiques

Mise en application.

6 Objets API

- Objets API.
- Le groupe v1.
- Ressources API.
- APIs RBAC.

Travaux pratiques

Mise en application.

7 Gestion d'un état avec des déploiements

- Vue d'ensemble du déploiement.
- Gestion des états de déploiement.
- Déploiements et jeux de répliques.
- DaemonSets.
- Labels.

Travaux pratiques

Mise en application.

8 Prestation de services

- Vue d'ensemble.
- Accéder aux services.
- DNS.

Travaux pratiques

Mise en application.

9 Volumes et données

- Aperçu des volumes.
- Les volumes.
- Volumes persistants.
- Transmission des données aux pods.
- ConfigMaps.

Travaux pratiques

Mise en application.

10 Ingress

- Vue d'ensemble.
- Contrôleur d'entrée.
- Règles d'entrée.

Travaux pratiques

Mise en application.

11 Planification

- Vue d'ensemble.
- Paramètres du planificateur.
- Politiques.
- Règles d'affinité.
- Souillures et tolérances.

Travaux pratiques

Mise en application.

12 Logging et dépannage

- Vue d'ensemble.
- Flux de dépannage.
- Séquence de départ basique.
- Surveillance.
- Enregistrement.
- Ressources de dépannage.

Travaux pratiques

Mise en application.

13 Définition de ressources personnalisées

- Vue d'ensemble.
- Définitions des ressources personnalisées.
- API agrégées.

Travaux pratiques

Mise en application.

14 Helm

- Vue d'ensemble.
- Helm.
- Utilisation de Helm.

Travaux pratiques

Mise en application.

15 Sécurité

- Vue d'ensemble.
- Accéder à l'API.
- Authentification et autorisation.
- Contrôleur d'admission.
- Politiques du pod.
- Stratégies de réseau.

Travaux pratiques

Mise en application.

16 Haute disponibilité

- Vue d'ensemble.
- Base de données empilées.
- Base de données externes.

Travaux pratiques

Mise en application.

Dates et lieux

CLASSE À DISTANCE

2026: 17 mars, 23 juin, 21 juil., 27 oct., 15 déc.

PARIS LA DÉFENSE

2026: 17 mars, 23 juin, 21 juil., 27 oct., 15 déc.