Kubernetes

Informatique

Référence formation : 4-IT-KUBE - **Durée : 3 jours**

Objectifs

Grace à cette formation vous pourrez Installer & configurer Kubernetes Connaître les composants de Kubernetes. Orchestrer des applications avec Kubernetes -

Pré-requis

Il est nécessaire de Connaitre les systèmes Linux / Unix Connaître les technologies de conteneurs (Docker).

Contenu pédagogique

INTRODUCTION

- Les différentes formes de virtualisation
- La virtualisation par conteneur Docker et ses concurrents
- Qu'est-ce que l'orchestration
- Quelles sont les fonctionnalités liées à l'orchestration

ARCHITECTURE ET COMPOSANTS

- Etcd
- L'api server
- Le Scheduler
- Le Kubelet
- Le Controller
- Le kube-proxy

MISE EN PLACE D'UNE INFRA AVEC KUBERNETES

- Installation de Kubernetes en local avec mini kube
- Présentation des différents éléments : Dashboard, les CLI et l'API
- Exécution de conteneurs
- Exposer au réseau l'application démarrée

XXL Formation
34 rue Raymond Aron
76130 Mont Saint Aignan
Tél : 02 35 12 25 55 – **Fax :** 02 35 12 25 56
N° siret : 485 050 611 00014 – N° d'agrément : 23.76.03752.76

LES PODS

- Présentation de Modèle/Concept de pod
- Introduction aux languages yaml et json
- Organisation des pods: avec les labels, les sélecteurs et les namespaces
- Définir le cycle de vie des pods

REPLICASETS

- Présentation des HealthChecks
- ReplicationControllers vs ReplicatSets
- Définition d'un DaemonSets
- Les Jobs

SERVICES DEFINITION D'UN SERVICE

- Exposition en interne du cluster
- Exposition vers l'extérieur : Ingress vs LoadBalancer
- Le concept du "readiness"
- Les services headless

VOLUMES

- Partage entre 2 containers d'un même pod avec de simples données
- Rendre accessible le fs d'un noeud du cluster
- Définition des Persistent Volumes et Persistent Volumes Claims

CONFIGURATION ET SECRETS

- Paramètres de la ligne de commande des containers
- Variables d'environnements
- ConfigMaps
- Secrets

STRATEGIES DE DEPLOIEMENT

- Mise à disposition d'une nouvelle version d'un pod
- Création d'un Rolling Update
- Déploiement d'une application clustérisée

FONCTIONNALITES NECESSAIRES EN ENTREPRISE

- Le Role-Based Access Control: RBAC
- La gestion des ressources

XXL Formation
34 rue Raymond Aron
76130 Mont Saint Aignan
Tél : 02 35 12 25 55 – **Fax :** 02 35 12 25 56
N° siret : 485 050 611 00014 – N° d'agrément : 23.76.03752.76

- L'auto-scaling
- Les Fédérations

DEVELOPPEMENT D'APPLICATIONS COMPATIBLES

- Gestion des contraintes lors du développement
- Récupération des metadata du cluster
- Bonnes pratiques

Organisation	Les sessions de formation ont lieu de 9h00 à 12h30 et de 13h30 à 17h00
Profil formateur	• Nos formateurs sont des experts dans leurs domaines d'intervention • Leur expérience de terrain et leurs qualités pédagogiques constituent un gage de qualité
Moyens pédagogiques	• Réflexion de groupe et apports théoriques du formateur. • Travail d'échange avec les apprenants sous forme de réunion - discussion. • Utilisation de cas concrets issus de l'expérience professionnelle. • Validation des acquis par des questionnaires, des tests d'évaluation, des mises en situation et des jeux pédagogiques. • Alternance entre apports théoriques et exercices pratiques (en moyenne sur 30 à 50% du temps)
Moyens techniques en formation <u>présentielle</u>	Accueil des apprenants dans une salle dédiée à la formation et équipée avec : • Ordinateurs • Vidéo projecteur ou Écran TV interactif • Tableau blanc ou Paper-Board
Moyens techniques en formation <u>distancielle</u>	A l'aide d'un logiciel comme © Microsoft Teams ou Zoom, un micro et une caméra pour l'apprenant. • Suivez une formation en temps réel et entièrement à distance. Lors de la session en ligne, les apprenants interagissent et communiquent entre eux et avec le formateur. • Les formations en distanciel sont organisées en Inter-Entreprise comme en Intra-Entreprise. • L'accès à l'environnement d'apprentissage (support de cours, ressources formateur, fichiers d'exercices ...) ainsi qu'aux preuves de suivi et d'assiduité (émargement, évaluation) est assuré. • Les participants recevront une convocation avec le lien de connexion à la session de formation. • Pour toute question avant et pendant le parcours, une assistance technique et pédagogique est à disposition par téléphone au 02 35 12 25 55 ou par email à commercial@xxlformation.com

XXL Formation
34 rue Raymond Aron
76130 Mont Saint Aignan
Tél : 02 35 12 25 55 – **Fax :** 02 35 12 25 56
N° siret : 485 050 611 00014 – N° d'agrément : 23.76.03752.76

Modalités d'évaluation	• Positionnement préalable oral ou écrit. • Feuille de présence signée en demi-journée. • Evaluation des acquis tout au long de la formation. • Questionnaire de satisfaction • Attestation de stage à chaque apprenant • Evaluation formative tout au long de la formation. • Evaluation sommative faite par le formateur ou à l'aide de la certification **NULL** : https://www.francecompetences.fr/recherche/NULL
Public concerné	Salariés - Demandeur d'emploi - Reconversion professionnelle
Adaptation pédagogique et matérielle	Si vous avez besoin d'adaptation matérielle ou pédagogique, merci de prendre contact avec notre référent Handicap par téléphone au 02 35 12 25 55 ou par email à handicap@xxlformation.com

XXL Formation
34 rue Raymond Aron
76130 Mont Saint Aignan
Tél : 02 35 12 25 55 – **Fax :** 02 35 12 25 56
N° siret : 485 050 611 00014 – N° d'agrément : 23.76.03752.76