

KUBERNETES

Durée	3 jours	Référence Formation	4-IT-KUBE
--------------	----------------	----------------------------	------------------

Objectifs

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

Participants

Architectes, administrateurs, développeurs

Pré-requis

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

Moyens pédagogiques

Réflexion de groupe et apports théoriques du formateur
Travail d'échange avec les participants 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
Remise d'un support de cours.

PROGRAMME

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

- Etcad
- 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

LES PODS

- Présentation de Modèle/Concept de pod
- Introduction aux langages 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

CAP ÉLAN FORMATION

www.capelanformation.fr - Tél : 04.86.01.20.50

Mail : contact@capelanformation.fr

Organisme enregistré sous le N° 76 34 0908834

version 2024

- ReplicationControllers vs ReplicaSets
- Définition d'un DaemonSet
- 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
- L'auto-scaling
- Les Fédérations

DEVELOPPEMENT D'APPLICATIONS COMPATIBLES

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



CAP ÉLAN FORMATION

www.capelanformation.fr - Tél : 04.86.01.20.50

Mail : contact@capelanformation.fr

Organisme enregistré sous le N° 76 34 0908834
version 2024