

OPENSIFT

Programme (Mis à jour le 19/05/2024)

INTRODUCTION

- Rappels sur les Containers
- Présentation générale de Kubernetes – terminologie (Pod, Node, Replication Controller, API Server...) – architecture
- Moteur de gestion de containers cri-o

PRISE EN MAIN

- Prise en main du Cluster – mode cli et interface Web
- Composants de Openshift/OKD
- Liste des ressources disponibles
- Projets et Namespaces
- Notion sur les Operators et les CRD
- Mode impératif et mode déclaratif

CONFIGURATION DU RESEAU

- Gestion du réseau – OVN Kubernetes
- Sécurisation avec les NetworkPolicy
- Sécurisation du parefeu du Node

LES PODS EN PROFONDEUR

- POD multi-containers
- Configuration d'une application avec les ConfigMaps et les Secrets
- Affinité et Anti-Affinités des POD et des Nodes
- Hooks et tests de bonne santé (Probes)
- Scheduler et priorités
- Quotas et Capacity Planning

LES CONTROLLERS

- Replication Controller et ReplicaSet
- Deployment
- Mise à jour et Rollback – stratégie Blue/Green
- Autoscalers
- StatefulSets et DaemonSets
- Run-to-Completion et Cron Jobs

LES SERVICES

- Rappel du problème d'accès aux services réseau !
- Types de services (clusterIP, nodePort, loadBalancer, externalName)
- Service Endpoints
- Découverte des services – CoreDNS
- Les Ingress Controllers
- Introduction aux GatewayAPIs

STOCKAGE

- Types de volumes
- Persistent Volumes (PV)
- Persistent Volumes Claim (PVC)
- Classes de stockage

Référence

THIV3244

Durée

4 jours / 28 heures

Prix HT / stagiaire

2850€

Objectifs pédagogiques

- Décrire la plateforme Openshift et ses composants
- Orchestrer les Containers avec Openshift
- Comprendre les catégories d'objets gérés par Kubernetes

Niveau requis

- Connaissances d'un système Unix/Linux ainsi que les connaissances de base des Containers sous Docker –

Public concerné

- Administrateurs & exploitants de serveurs Linux

Formateur

Les formateurs intervenants pour Themanis sont qualifiés par notre Responsable Technique Olivier Astre pour les formations informatiques et bureautiques et par Didier Payen pour les formations management.

Conditions d'accès à la formation

Délai : 3 mois à 1 semaine avant le démarrage de la formation dans la limite des effectifs indiqués

Moyens pédagogiques et techniques

Salles de formation (les personnes en situation de handicap peuvent avoir des besoins spécifiques pour suivre la formation. N'hésitez pas à nous contacter pour en discuter) équipée d'un ordinateur de dernière génération par stagiaire, réseau haut débit et vidéo-projection UHD

Documents supports de formation projetés
Apports théoriques, étude de cas concrets et exercices

Mise à disposition en ligne de documents supports à la suite de la formation

Dispositif de suivi de l'exécution de l'évaluation des résultats de la formation

Feuilles d'émargement (signature électronique privilégiée)

Evaluations formatives et des acquis sous forme de questions orales et/ou écrites (QCM) et/ou mises en situation

Questionnaires de satisfaction (enquête électronique privilégiée)

BASES DE L'ADMINISTRATION

- Gestion de la base de données etcd
- Backup du Cluster
- Ajout et suppression de Nodes
- Mise à jour du Cluster
- Gestion des logs
- Méthodes de monitoring

AAA ET SECURITE

- Authentification des Clients – PKI/OAuth
- Gestion des autorisations (RBAC)
- Les Admissions Controllers

Les nombreux travaux pratiques seront effectués avec la version Opensource OKD.