Kubernetes : mise en œuvre

Lien : https://innov-systems.com/formation/kubernetes-mise-en-uvre

DURÉE
3 jours (21h)

RÉFÉRENCE
TWC183

CATÉGORIE
Conteneurisation des Applications

OBJECTIFS DE LA FORMATION

À l'issue de cette formation, vous serez capable de :

- Connaître le fonctionnement de Kubernetes et ses différents composants
- Etre en mesure d'installer et de configurer l’outil, d'automatiser les déploiements d’applications conteneurisées

POUR QUI ?

- Administrateurs
- Architectes
- Chefs de Projet
- Développeurs

Innov Systems

Programme détaillé

1 / Introduction

- Docker et les containers : Révolution des containers
- Conteneurs et orchestration
- Fonctionnalités d'orchestration
- Limites des conteneurs

2 / Présentation de Kubernetes

- Historique du projet
- Principes fondamentaux
- Fonctionnalités de base
- Positionnement de Kubernetes sur le marché (Docker Swarm, Mesos...)
- Intégration avec les autres plateformes
- Quelques définitions importantes : maître, nœuds, pods, labels, contrôleur de réplication, services, kubelet, kubectl...

3 / Installation et configuration de Kubernetes

- Choisir une solution d'installation
- Outils et ressources d'installation : kubeadm, Kubespray, Kops
- Etendre les fonctionnalités de Kubernetes
- Créer un cluster Kubernetes
- Configuration de pods et containers
- Accéder au cluster Kubernetes : CLI, GUI et APIs

4 / Les fichiers descriptifs

- Syntaxe YAML
- Scalabilité d'un déploiement

Innov Systems

- Stratégie de mise à jour sans interruption (update/rollback)
- Suppression d'un déploiement

5 / Architecture de Kubernetes

- Principes de fonctionnement
- Composants de kubernetes
- Masters/workers
- Couche réseau

6 / Exploiter Kubernetes

- Clusterisation avec replicas et 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
- Persistent Volumes et Persistent Volumes Claim

7 / Gestion avancée de conteneurs

- Création et automatisation d'images personnalisées
- Dockerfile
- Un conteneur et plusieurs services
- Déploiement d'une image personnalisée

8 / Kubernetes en production

- Frontal administrable Ingress
- Limitation de ressources
- Gestion des ressources et autoscaling
- Service Discovery (env, DNS)
- Les namespaces et les quotas

Inov Systems

- Gestion des accès
- Haute disponibilité et mode maintenance

9 / Stratégies de déploiement

- Déployer une application depuis le dashboard
- Créer un déploiement à partir d’un fichier yaml
- Exposer un Service en utilisant NodePort
- Accéder à une application depuis le monde extérieur
- Ingress et LoadBalancer
- Stratégie de mise à jour, Rolling update

10 / Sécurité de Kubernetes

- Présentation des différents points à sécuriser
- Accès à l'API Kubernetes
- Limitations des ressources
- Contrôle des accès réseau
- Restrictions des accès à etcd

Approche pédagogique

- Support Ecrit et Projection
- Exposés Interactifs, Podcasts et Vidéos
- Brainstorming et Jeux de Rôle
- Cas Pratiques et Labs inclus pour leur impact opérationnel
- Test de Validation des Acquis des Connaissances

Inov Systems

Prochaines dates programmées

25 au 27 Nov. 2026	Distanciel
03 au 05 Fév. 2027	Présentiel - Casablanca
31 Mars au 02 Avr. 2027	Présentiel - Casablanca
26 au 28 Mai 2027	Présentiel - Casablanca
21 au 23 Juil. 2027	Présentiel - Casablanca

Autres dates possibles sur demande. Contactez-nous pour organiser une session intra-entreprise.

Réservation & Renseignements

Téléphone : +212 522 247 210
Email : contact@innov-systems.com
Web : https//www.innov-systems.com

Innov Systems — Tous droits réservés

Innov Systems