Kubernetes : déployer et administrer une plateforme de conteneurs

Adapter, concevoir, déployer et administrer des clusters Kubernetes

DESCRIPTION

Kubernetes est devenu une des plus sérieuses options pour exécuter des conteneurs Docker en production, et ce, que votre cible soit le cloud ou une installation chez vous ("on premise").

Cette formation vous permettra de comprendre le fonctionnement interne de Kubernetes. Vous apprendrez aussi à l'installer, le configurer et l'exploiter en production pour des applications stateless et stateful.

À travers des exercices concrets, vous découvrirez les ressources Kubernetes qui apportent sécurité, ségrégation des flux, des accès, monitoring et logging (...). Enfin, vous saurez comment tirer parti du scheduler pour améliorer les SLA applicatifs..

OBJECTIFS PEDAGOGIQUES

- Découvrir l'architecture technique de Kubernetes
- Déployer un cluster en haute disponibilité
- Être préparé aux problématiques de run de la plateforme
- Savoir investiguer des dysfonctionnements sur des applications hébergées dans Kubernetes ou sur la plateforme elle-même

PUBLIC CIBLE

Architecte technique d'infrastructure qui utilise déjà Kubernetes OPS qui connaît déjà et souhaite mettre en œuvre et exploiter l'écosystème Docker / Kubernetes

PRE-REQUIS

- Connaissances avancées de l'environnement Linux (système, service, shell), du cloud et des applications web
- Connaissance d'un outil d'Infrastructure as Code (Ansible, Puppet, chef) recommandée
- Connaissances de base en développement logiciel
- Connaissance de l'utilisation standard et du déploiement d'applications dans Kubernetes (manipulation des ressources

Stage pratique
Opérations

Code :
DKADM

Durée :
3 jour(s) (21,00 heures)

Exposés : **55.00 %**
Cas pratiques : **35.00 %**
Echanges d'expérience : **10.00 %**

Inter-entreprises :
Prochaines sessions disponibles sur notre site web.
Tarif : 2 295,00 € HT / participant

Intra-entreprise :
Tarifs et dates sur demande.

OCTO Academy est une marque d'OCTO Technology, référencé au DATADOCK – 34, avenue de l'Opéra, 75002 Paris France - SAS au Capital de 509 525.30 €
Tél : +33 1 70 36 18 67 – Fax :+33 1 58 56 10 01 –academy@octo.com –https://www.octo.academy –academy@octo.com
SIRET : 418 166 096 00069 – RCS Paris B 418 166 096 - NAF 6202A – Organisme de formation N° 11 75 48 936 75

classiques : deployments, replicasets, pods, services, secrets, configmaps, ingresses, etc.)
- Avoir suivi la formation “Déployer vos applications en production avec Docker et Kubernetes” (DKUSR) est très fortement recommandé.

METHODE PEDAGOGIQUE

Formation avec apports théoriques, échanges sur les contextes des participants et retours d'expérience du formateur, complétés de travaux pratiques et de mises en situation. Exercices d'investigation pratiques avec mise en situation sur des dysfonctionnements provoqués sur les environnements des participants.

PROFIL DES INTERVENANTS

Toutes nos formations sont animées par des consultants-formateurs expérimentés et reconnus par leurs pairs.

MODALITÉS D'ÉVALUATION ET FORMALISATION À L'ISSUE DE LA FORMATION

L'évaluation des acquis se fait tout au long de la session au travers des ateliers et des mises en pratique.

Afin de valider les compétences acquises lors de la formation, un formulaire d'auto-positionnement est envoyé en amont et en aval de celle-ci.

Une évaluation à chaud est également effectuée en fin de session pour mesurer la satisfaction des stagiaires et un certificat de réalisation leur est adressé individuellement.

PROGRAMME PEDAGOGIQUE DETAILLE

JOUR 1

RAPPELS SUR LES PRINCIPES DE BASE DE L'UTILISATION DE KUBERNETES

- Fonctionnalités
- Types de ressources Kubernetes de base
- Exercices et démonstration pour valider la connaissance des concepts de base de l'utilisation de Kubernetes

ARCHITECTURE ET DÉPLOIEMENT DE KUBERNETES (TP1)

OCTO Academy est une marque d’OCTO Technology, référencé au DATADOCK – 34, avenue de l'Opéra, 75002 Paris France - SAS au Capital de 509 525.30 €
Tél : +33 1 70 36 18 67 – Fax :+33 1 58 56 10 01 –academy@octo.com –https://www.octo.academy –academy@octo.com
SIRET : 418 166 096 00069 – RCS Paris B 418 166 096 - NAF 6202A – Organisme de formation N° 11 75 48 936 75

- Composants centraux
- Composants des nœuds
- Types de déploiement
- Modèles réseau

JOUR 2

LIMITATION ET MAÎTRISE DES RESSOURCES (TP2)

MONITORING

GESTION DES JOURNAUX

SÉCURITÉ (TP3 ET TP4)

- Authentification
- Autorisations
- Filtrage des flux réseau
- Durcissement de l'exécution des conteneurs
- Audits techniques

SCHEDULING AVANCÉ (TP5)

- PriorityClasses
- Affinités / Anti-affinités
- Taints et Tolerations
- Impacts de la maintenance des nœuds

JOUR 3

GESTION DYNAMIQUE DES VOLUMES

- Concepts de PersistentVolumes et PersistentVolumeClaims
- Principe des StorageClasses
- Découverte de StatefulSets

ADMINISTRATION AVANCÉE

- Concepts de CustomResourceDefinitions et des opérateurs

OCTO Academy est une marque d'OCTO Technology, référencé au DATADOCK – 34, avenue de l'Opéra, 75002 Paris France - SAS au Capital de 509 525.30 €
Tél : +33 1 70 36 18 67 – Fax :+33 1 58 56 10 01 –academy@octo.com –https://www.octo.academy –academy@octo.com
SIRET : 418 166 096 00069 – RCS Paris B 418 166 096 - NAF 6202A – Organisme de formation N° 11 75 48 936 75

- Cas d'utilisation des CRD et des opérateurs
- Outillage de déploiement

EXERCICES D'INVESTIGATION

- Problèmes de déploiements applicatifs à comprendre et à corriger
- Dysfonctionnement de la plateforme à identifier et à réparer

SYNTHÈSE DES CONCEPTS ET DES PRINCIPES PRÉSENTÉS

OCTO Academy est une marque d'OCTO Technology, référencé au DATADOCK – 34, avenue de l'Opéra, 75002 Paris France - SAS au Capital de 509 525.30 €
Tél : +33 1 70 36 18 67 – Fax :+33 1 58 56 10 01 –academy@octo.com –https://www.octo.academy –academy@octo.com
SIRET : 418 166 096 00069 – RCS Paris B 418 166 096 - NAF 6202A – Organisme de formation N° 11 75 48 936 75