

retengr

Workshop CI/CD – Docker, Gitlab et Kubernetes

Durée : 3 jours – Réf : CICD



- 40 rue des Filatiers 31000
- Organisme de formation : 73 31 08023 31
- SIRET : 812 673 903 00017

Méthode pédagogique

La formation se passe en mode présentiel (face à face), et se compose de 80% de travaux pratiques (Mises en situation, débats, exercices).

Une évaluation quotidienne de l'acquisition des connaissances de la veille est effectuée.

Une synthèse est proposée en fin de formation. Un support de cours sera remis à chaque participant comprenant les slides sur la théorie, les exercices et travaux pratiques et les corrigés de ces derniers. Une évaluation à chaud sera proposée au stagiaire à la fin du cours.

Un support de cours sera remis à chaque participant comprenant les slides sur la théorie, les exercices et les corrigés de ces derniers. Une feuille d'émargement par demi-journée de présence est fournie, en fin de formation, ainsi qu'une attestation de formation si le stagiaire a bien assisté à la totalité de la session.

Présentation

Docker a rencontré un succès fulgurant. Il est passé de l'ombre à lumière en quelques mois, en apportant aux développeurs la réponse qu'ils attendaient : Automatiser simplement le déploiement de l'environnement nécessaire à son besoin.

Kubernetes vient de l'écosystème Google, il apporte une solution parfaitement adaptée à l'orchestration des conteneurs, permettant aux équipes de l'IT d'industrialiser le déploiement et la supervision des applications conteneurisées.

Ces deux outils sont aujourd'hui des maillons indispensables de l'approche CI/CD qui tend à s'imposer dans l'entreprise. Mais un lien manque, entre ces deux outils, pour obtenir une suite logicielle robuste, qui répond aux attentes des DevOps : l'usine de construction de nos applications. Plusieurs outils existent sur le marché : Jenkins, Gitlab, Bitbucket Travis, CircleCI, ... Nous avons fait le choix de faire cette formation avec Gitlab, mais l'usage des outils précédemment évoqués reste envisageable durant la formation.



Objectifs

- Comprendre le cycle de vie d'un conteneur
- Paramétrer le fonctionnement d'un conteneur
- Créer et publier ses propres images
- Automatiser la création et le déploiement au sein d'une usine logicielle (ici avec Gitlab)
- Architecture Kubernetes
- Déployer une application dans Kubernetes
- Utiliser un cluster Kubernetes
- Packagez et déployez vos applications avec Helm

Audience

Développeurs, Administrateurs systèmes, Chefs de projet, architectes techniques

Le formateur

Le formateur est un expert du domaine qui intervient sur le sujet depuis plusieurs années en formation mais aussi en conseil. Doté d'une grande qualité d'écoute, sa pédagogie et sa compétence technique vous permettront d'acquérir les compétences Docker et Kubernetes.

Tarif

2200 euros HT

Pré-requis

Connaître les bases de la ligne de commande Linux.



Programme

Présentation

- LXC sur Linux : l'ancêtre de docker
- La notion de conteneur
- Installer Docker
- Définir "docker host" et "docker daemon"

Utiliser Docker

- Utiliser une image docker
- Démarrer et paramétrer un conteneur
- Volume et réseau : connecter votre conteneur au monde extérieur
- Exploitation d'un conteneur : logs, connexion au conteneur ...
- Exercice : Création d'une application de collecte de données avec des conteneurs. Utilisation de deux conteneurs : NIFI pour collecter, MongoDB pour stocker.

Créer et publier sa propre image

- Présentation : créer l'image adaptée à ses besoins
- Dockerfile : le fichier qui décrit votre nouvelle image
- Choisir une image de base pour sa propre image
- Les différentes directives de création de l'image : RUN, COPY, WORKDIR, ENTRY POINT, EXPOSE, ...
- Publication dans un référentiel d'images docker (docker hub)
- Exercice : Création d'une image NIFI pré-paramétrée pour nos besoins

Gitlab : un outil de CI

- Git un outil de gestion de configuration du code source de vos applications
- Différence entre Git et Github, Gitlab ou Bitbucket



- Travail collaboratif : les branches dans git
Pull request : merger le travail des différents collaborateurs
- Définir un Gitflow d'entreprise
- Les acteurs du build : makefile, maven, dockerfile, ...
- Automatiser le build dans une chaîne d'intégration continue
- Automatisation de la construction et publication d'une image sous gitlab (ou autre outil de CI)

Kubernetes

- Présentation de Kubernetes : un orchestrateur de conteneur
- Kubernetes : déploiement sur un cloud public (AKS, EKS, GCP) ou cloud privé
- Architecture de Kubernetes kubectl : la ligne de commande de Kubernetes
- Un pod : l'unité de base manipulable dans Kubernetes
- Déploiement de conteneurs dans un cluster Kubernetes
- Définition d'un service
- La notion de volume pour gérer les données persistantes
- Ingress : Exposer vos services à l'extérieur du cluster

Exercice

- Mise en place d'une application complète utilisant les composants logiciels suivants : NIFI, Kafka, Kafka connect, Elastic search, Kibana, Kafka Streaming.
- Cette application collectera des données en temps réel sur internet, et mettra en place un mécanisme de dataviz pour les analyser en temps réels. L'ensemble de l'infrastructure sera déployé dans Kubernetes. Une explication suffisante de chacun de ces outils sera faite pour mettre en place l'exercice

The background is a vibrant, abstract composition of overlapping shapes and patterns. It features a large yellow shape on the left, a blue shape at the top, and a pinkish-red shape on the right. A pattern of yellow dots is visible in the upper right quadrant. In the lower right, there are overlapping shapes in light pink, teal, and purple. A dashed blue line forms a loop in the lower left area.

Vous allez nous adorer si
comme nous vous pensez que...

Une formation doit être au service de la performance du collaborateur et de l'entreprise

Ceci nécessite une quête constante d'excellence de la part de l'organisme formateur avec une adaptation systématique aux enjeux de l'entreprise, la mise à jour régulière des supports de cours et une veille technologique indispensables pour toujours être à la pointe du domaine.



L'expertise technique est aussi importante que les qualités pédagogiques



Nos formateurs sont tous des experts de leur domaine. Mais qu'ont-ils de plus que les autres ? Nous les sélectionnons en plus pour leurs qualités de pédagogue et leurs méthodes d'enseignements. Nous plaçons les qualités pédagogiques au même niveau que l'expertise afin que nos stagiaires tirent le meilleur de leurs formations.

L'excellence naît de l'excellence

Beaucoup de nos clients se classent parmi les leaders de leurs industries respectives ou parmi les start-ups les plus prometteuses. Nous savons que former les collaborateurs de telles entreprises nécessite de prêter attention à chaque détail en prodiguant un accompagnement à la hauteur de l'ambition de nos stagiaires. C'est pourquoi nous savons faire des leaders d'aujourd'hui les champions de demain !





- 40 rue des Filatiers 31000
- Organisme de formation : 73 31 08023 31
- SIRET : 812 673 903 00017

The logo for 'retengr' is displayed in a white, lowercase, sans-serif font. The letter 'r' is stylized with a horizontal bar that extends to the right and then curves downwards. The background features abstract teal and light blue shapes, including a large teal circle on the left and a dashed white line forming a curved path across the upper right.

Faire du leader
d'aujourd'hui, le champion
de demain

www.retengr.com

05.82.95.70.19

36 rue d'Alsace-Lorraine, 31000 Toulouse