ORCHESTRATION DES CONTENEURS AVEC KUBERNETES

FFCNCERCERXOC10	PRIX : 2 580 €	DURÉE : 3 JOURS

Pauses et déjeuners offerts

PANORAMA

ATELIER

EN
RÉALISABLE EN ANGLAIS

FAISABLE À DISTANCE

PRÉSENTATION

Docker et Kubernetes sont des technologies open-source complémentaires utilisées pour déployer et gérer des applications conteneurisées. Docker encapsule les applications et leurs dépendances dans des conteneurs, assurant ainsi la cohérence dans différents environnements, tandis que Kubernetes est un système d'orchestration de conteneurs qui gère et met à l'échelle ces conteneurs Docker à travers des clusters d'hôtes, en prenant en charge des tâches telles que l'équilibrage de charge, l'auto-réparation, et les déploiements et retours en arrière automatisés.

Ce cours s'adresse aux débutants en Kubernetes et Docker. Vous serez prêt à construire vos propres applications en utilisant Docker et à les déployer sur une plateforme Kubernetes.

OBJECTIFS

- Lister les commandes de base de Docker
- Construire des images Docker avec Dockerfiles
- Construire des piles d'application avec Docker Compose
- Déployer des applications avec Kubernetes
- Définir des fichiers de configuration en YAML et les concepts d'orchestration avec Kubernetes

PROGRAMME

Présentation de Docker
- Présentation des conteneurs et de Docker
- Commencer avec Docker (atelier)

Les concepts de Docker
- Docker run (atelier)
- Les images Docker (atelier)
- Les registres Docker (atelier)
- Les variables d'environnement Docker (atelier)

Le réseautage avec Docker
- Réseautage Docker (atelier)

La sécurité avec Docker
- Sécurité Docker (atelier)

Déployer des piles d'application
- Présentation de Docker compose (atelier)

Orchestration des conteneurs
- Orchestration des conteneurs
- Introduction à Kubernetes

Les concepts de Kubernetes
- Les Pods (atelier)
- Les Pods avec YAML (atelier)
- Les contrôleurs de réplication et les ReplicaSets (atelier)
- Les déploiements (atelier)
- Les déploiements - Mise à jour et retour arrière (atelier)

Les services Kubernetes
- NodePort (atelier)
- ClusterIP (atelier)
- Load Balancer (atelier)

Déployer des applications avec Kubernetes
- Les architectures Microservices
- Déployer des applications microservices avec Kubernetes (atelier)

Le réseautage avec Kubernetes
- Le réseautage avec Kubernetes (atelier)
- Politiques réseaux (atelier)

La sécurité avec Kubernetes
- KubeConfig et RBAC (atelier)
- Cluster Roles (atelier)
- Contrôleur d'admission (atelier)

Synthèse et conclusion

PUBLIC/PRÉREQUIS

Débutants en conteneur et en orchestration, ingénieurs infrastructure Cloud, ingénieurs DevOps, administrateurs systèmes, développeurs, chefs de projet.

RESPONSABLE(S)

Guillaume LADHUIE
Professeur au Département Informatique et Réseaux de Télécom ParisTech. Il enseigne et conduit des travaux de recherche depuis quinze ans, notamment sur le routage et l'ingénierie de trafic, le routage dans l'Internet du futur, SDN & NFV

Jean-Louis ROUGIER
Professeur au Département Informatique et Réseaux de Télécom ParisTech. Il enseigne et conduit des travaux de recherche depuis quinze ans, notamment sur le routage et l'ingénierie de trafic, le routage dans l'Internet du futur, SDN & NFV.

MODALITÉS PÉDAGOGIQUES

Ce cours s'adresse aux débutants en Kubernetes et Docker. Même sans aucune connaissance préalable sur Kubernetes et Docker, grâce aux exercices pratiques des différents ateliers, vous serez prêt à construire vos propres applications en utilisant Docker et à les déployer sur une plateforme Kubernetes.