

Mis à jour le 28/02/2023

S'inscrire

Formation État de l'art des solutions d'orchestration de conteneurs

3 jours (21 heures)

Présentation

Déployer vos applications simplement grâce aux conteneurs applicatifs. Contrairement aux machines virtuelles, les conteneurs virtualisent une partie des couches logicielles du système d'exploitation. Offrant ainsi de meilleures performances.

L'utilisation des conteneurs a plusieurs bénéfices :

- L'usage d'environnement consistant et isolé
- Des déploiements rapides et rentables
- Le renforcement de la collaboration entre vos développeurs
- Pouvant être lancé depuis le Cloud
- L'automatisation de son déploiement

Notre formation état de l'art des solutions d'orchestration de conteneurs vous présentera le fonctionnement et l'importance des conteneurs. Vous découvrirez le fonctionnement de Kubernetes, Docker et du CaaS ainsi que les meilleures pratiques de sécurité.

Objectifs

- Connaître la technologie de conteneurisation et son écosystème
- Identifier les acteurs majeurs ainsi que leurs cas d'utilisation
- Savoir les principes fondamentaux de conteneurisation de du CaaS
- Comprendre le fonctionnement de Kubernetes et Docker
- Connaître les interactions avec le Cloud privé, le Cloud Public et le legacy
- Appréhender les bonnes pratiques de sécurité du CaaS, de Kubernetes et de Docker
- Connaître les limites et les bénéfices d'une architecture en micro-services en termes techniques et organisationnels

Public visé

- Développeurs
- Architectes
- Administrateurs systèmes/réseaux
- Responsables des infrastructures IT
- Chefs de projet

Pré-requis

Connaître de la terminologie et les concepts en architectures informatiques.

Programme de Notre Formation État de l'art des solutions d'orchestration de conteneurs

Introduction aux conteneurs

- Présentation du concept de conteneur Linux
- Présentation du concept de machines virtuelles
- L'intérêt de la conteneurisation
- Les usages actuels
- Comment conteneuriser une application ?
- Les différences entre conteneurs et machines virtuelles

Introduction à Docker

- Qu'est-ce que Docker ?
- Les avantages de l'outil et de ses concurrents
- Présentation de l'architecture
- Image vs Conteneurs
- Créer ses conteneurs et ses images
- Les options de stockage persistant

Introduction à Kubernetes

- Qu'est-ce que Kubernetes ?
- Les avantages de l'outil et de ses concurrents
- Architecture et composants de Kubernetes
- Cycle de vie d'une requête kubectl
- Déployer une application sur plusieurs machines
- Explorer une application
- Passage à l'échelle

L'écosystème Kubernetes

- Présentation de l'écosystème Kubernetes

- Présentation des composants et du vocabulaire associé :
 - Pods/Pods multiconteneurs
 - Services
 - Service Discovery
 - Déploiement
 - Autoscaling
 - Probes
 - Volumes
 - Init containers
 - ConfigMaps et secrets

Le modèle CaaS

- Présentation du modèle CaaS
- CaaS vs PaaS
- Présentation du serverless computing pour les conteneurs
- Les différents acteurs :
 - Microsoft Azure Container Service
 - Amazon EC2 Container Service
 - Mirantis Kubernetes Engine
 - Google Container Engine

Interaction entre le cloud privé, le cloud public et le legacy

- Présentation du cloud privé
- Présentation du cloud public
- Le cloud hybride et le multicloud
- Qu'est-ce que le legacy ?
- Comment ces éléments interagissent entre eux ?

L'architecture en microservices

- Quelle différence entre microservices et API ?
- Le fonctionnement du microservice
- Les avantages de l'architecture en microservices
- Les limites de l'architecture en microservices
- Les bonnes pratiques

Les bonnes pratiques de sécurité

- Les bonnes pratiques de sécurité pour les CaaS
- Les bonnes pratiques de sécurité pour Kubernetes
- Les bonnes pratiques de sécurité pour Docker

Pour aller plus loin ?

Formation Ansible

Formation Kubernetes

Formation Openstack

Formation Kubernetes Avancé

Formation OpenShift

Formation Prometheus et Grafana

Sociétés concernées

Cette formation s'adresse aux entreprises, petites ou grandes, souhaitant former ses équipes à une nouvelle technologie informatique avancée.

Méthodes pédagogiques

Stage Pratique : 60% Pratique, 40% Théorie. Support de la formation distribué au format numérique à tous les participants.

Organisation

Le cours alterne les apports théoriques du formateur soutenus par des exemples et des séances de réflexions, et de travail en groupe.

Validation

À la fin de la session, un questionnaire à choix multiple permet de vérifier l'acquisition correcte des compétences.

Sanction

Une attestation sera remise à chaque stagiaire qui aura suivi la totalité de la formation.