

Docker pour les développeurs Web

Date et durée
Code formation : DKW01FR Durée : 4 jours Nombre d'heures : 28 heures
Description
Solution OpenSource, Docker est l'outil qui permet d'empaqueter une application dans un conteneur isolé et qui pourra être ensuite exécuté sur n'importe quel serveur Linux. Il s'agit donc d'une véritable alternative à la virtualisation permettant de porter les applications dans un cloud privé ou public ou sur n'importe quel serveur.
Objectifs
Faire connaissance avec la solution de créations et de packaging des environnements (ou conteneurs) Docker. Nous verrons comment les développeurs pourront mettre à profit cette technologie pour développer et produire des images avec dockerfile, les manipuler sous forme de conteneur, utiliser Docker Hub comme annuaires pour vos images, et faire communiquer vos conteneurs avec les solutions d'orchestration proposées comme Docker compose. Une étude de cas basée sur les technologies Web du moment (Node.js, MongoDB) et utilisant l'outillage Docker servira d'illustration aux ateliers.
Modalités d'évaluation
Travaux Pratiques
Pré-requis
<ul style="list-style-type: none">• Connaissances de base sur le développement Web• Connaissance de base sur l'OS Unix et les commandes associées
Public
Cette formation s'adresse aux développeurs web, architectes et chef de projets.
Cette formation s'adresse aux profils suivants
<u>Architecte logiciel / Applicatif</u> <u>Chef de projet / Responsable de projet</u> <u>Développeur</u>
Programme
Jour 1 : Docker Premier contact et fondamentaux

- Présentation de la solution de conteneur Docker
- Différences avec les solutions de virtualisation « classiques »
- Les Avantages de la solution docker
- L'outillage Docker
- Notion d'image et de conteneur
- Manipulation des images et des conteneurs a partir de Docker Hub
- Notion de dockerfile

Labs :

- Installation de l'environnement de développement avec Docker Toolbox
- Utilisation de Docker Machine et Docker Client
- Commandes de base et manipulation/recherche des images

Jour 2 : Notion de Layer, Images, Conteneurs et Volumes et SF (Système de Fichiers) Docker

- Généralités et Architecture en couche et FS de Docker
- Conteneurs et volumes
- Code source, Volumes et conteneur
- Lier du code source avec un volume Docker
- Suppression des volumes et des conteneurs
- Bonnes pratiques de mise en œuvre pour les application Web « dockerisees »
- Synthèse

Labs :

- Application a la mise en oeuvre de la stack Node.js/Express et exécution sur le conteneur Docker

Jour 3 : Construire ses premières images Docker avec Dockerfile

- Introduction
- Structure et Description d'un fichier Dockerfile
- Docker Best Practices
- Docker Build
- Docker Hub, Construire son repository privé
- Variables d'environnement dans un fichier Dockerfile
- Synthèse

Labs :

- Création d'un dockerfile Node.js personnalise pour notre etude de cas
- Construire une image Node.js
- Publier son image dans Docker Hub

Jour 4 : Communication inter conteneurs

- Introduction avec Docker-compose
- Les mécanismes de liaison des conteneurs
- Orchestrer vos conteneurs avec Docker compose
- Le fichier docker-compose.yml
- Les commandes de docker-compose
- Orchestration complexe avec docker-compose

Module divers : Docker Networking (configuration réseau et exposition des ports et interfaces réseau)

Labs :

- Création et configuration de l'environnement d'orchestration des services
- Configuration du fichier docker-compose avec les conteneurs MongoDB, Node.js