

## **Docker, mise en oeuvre**

Pour Comprendre et savoir mettre en oeuvre Docker, et les produits de l'écosystème pour déployer des images tout en intégrant les contraintes de production, Pythagore F.D. organise une formation "Docker, mise en oeuvre" **du 12 au 14 mars 2018**

Le programme de la formation est le suivant :

### **Introduction**

Présentation docker, principe, fonctionnalités

Besoins : packaging d'applications, déploiements rapides, coexistence de plusieurs versions d'une application sur un même serveur.

Les différentes éditions et leurs fonctionnalités : Docker Enterprise Edition, Docker Community Edition, Docker Cloud

### **Principe et architecture**

Présentation de lxc : Linux containers, historique, principe de fonctionnement.

Les Cgroups. L'isolation de ressources, création d'un environnement utilisateur.

Positionnement par rapport aux autres solutions de virtualisation.

Apports de Docker : Docker Engine pour créer et gérer des conteneurs Dockers.

Plate-formes supportées.

L'écosystème Docker : Docker Machine, Docker Compose, Kitematic, Docker Swarm, Docker Registry

### **Installation et configuration**

Prérequis techniques.

Tavaux pratiques : installation sur Linux

Mise en oeuvre des scripts fournis par Docker pour l'installation.

Création d'un groupe Docker.

Mise en oeuvre en ligne de commande.

Démarrage d'un container simple.

Configuration de Docker et des containers.

Travaux pratiques :

démarrage automatique des containers, contrôle avec systemd,

limitation des ressources.

### **Gestion des images et des conteneurs**

Création de nouvelles images.

Principe des DockerFile.

Travaux pratiques :

Utilisation de DockerFile pour créer des images personnalisées:

principales instructions (RUN, FROM, ENV, EXPOSE, etc ...)

Recommandations et bonnes pratiques d'écriture de DockerFile.

Gestion des conteneurs : création, affichage, sauvegarde de l'état

Exemple de déploiement d'une application web avec des containers.

Présentation du Docker Hub.

Publication d'images vers un registry.

### **Volumes de données**

Initialisation des volumes de données lors de la création d'un container.

Travaux pratiques:

ajout de volumes de données, contrôle avec la commande Docker inspect;

Sauvegarde, migration, restauration de volumes

Création de conteneurs de volumes de données

### **Administration**

Présentation des outils Swarm, Compose, Docker Machine

Fonctionnalités de swarm : cluster Docker, principe du mode swarm, load balancing.

Démonstrations de load balancing.

Applications de multi-containers avec Compose

Méthode d'administration des containers en production.

Orchestration avec Docker Machine

## Configuration réseau et sécurité dans Docker

### Présentation des plugins Docker

---

Pythagore F.D. est un centre de formation, dans les domaines suivants :

- les bases de données et le BigData avec NoSQL, Cassandra, MongoDB, Hadoop, Spark, Storm ...
- la virtualisation et l'orchestration avec xen, kvm, lxc, Docker, et le cloud : cloudstack et openstack, openNebula, cobbler, etc ...
- TCP/IP (IPv6, snmp, Architecture, Sécurité, Administration de réseaux IP, VoIP, ...)
- Unix et Linux, et les applicatifs Apache, Openldap, Squid, Nagios, Zabbix, OCS/GLPI, puppet , chef...
- Développement (langage C, Java, Jee, technologies Jee, JBoss, WebServices, PHP, Perl, Python , ...)

Les formations sont dispensées soit dans les locaux de la société à Paris, soit sur site client, ou à distance en classes virtuelles.

Lieu : centre de formation Pythagore F.D., Paris9è

Pour toute demande d'information, contactez nos conseillers au 33 (0)1 55 33 52 10, ou par mail à l'adresse [pdf@pythagore-fd.fr](mailto:pdf@pythagore-fd.fr), ou sur le site [www.pythagore-fd.fr](http://www.pythagore-fd.fr)