



Christophe PICHAUD
 Architecte Microsoft chez 'Modern Applications by Devoteam'
 christophepichaud@hotmail.com
 www.windowsscnp.com



Docker et Containers : introduction et concepts

Les conteneurs sont une (autre) façon de faire tourner un système d'exploitation et une application de manière isolée et virtualisée. À chaque démarrage, on part sur un nouvel environnement tout neuf. Il est possible de faire tourner plusieurs conteneurs sur une même machine (host). En termes de montée en charge, une solution à base de containers a des perspectives intéressantes. Les containers offrent les bénéfices de l'isolation, de la portabilité, de l'agilité et une isolation entre les Dev et les Ops.

Les containers et Docker

Docker est un projet Open-Source pour faire tourner des containers Linux ou Windows sur le Cloud ou sur une machine standard (on-premise). Sous Windows, les développeurs peuvent faire tourner des images Linux ou Windows.

Docker et VM

Docker c'est un peu comme une VM mais en plus souple. Dans une VM, il y a un OS, et N applications. Sous Docker, on a une application. Et il est possible de faire tourner plusieurs containers Docker sur la même machine. **1**

L'avantage d'utiliser Docker c'est que le syndrome du « ça marche sur ma machine ! » ne tient plus. Si ça tourne sur Docker, ça tourne tout le temps.

Petit lexique

Une image de Container : c'est un package avec toutes les dépendances pour créer le container. Une image contient les Frameworks, les DLL, les fichiers de configurations et tout ce qui est nécessaire au runtime du container. Une fois créée, une image ne peut plus être modifiée.

Un fichier Dockerfile : un fichier texte qui contient les instructions pour construire une image Docker. Ce fichier est comme un fichier CMD avec des commandes de copy, d'exécution pour définir l'environnement.

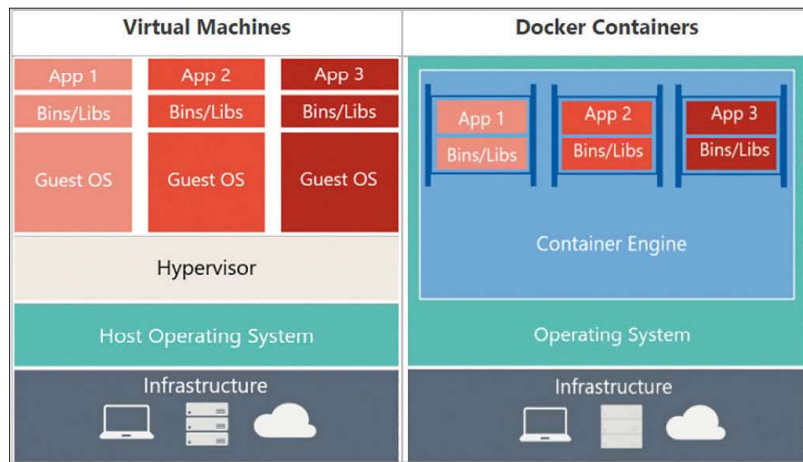
Build : la commande docker build permet de construire une image Docker à partir d'un Dockerfile.

Container : c'est une instance d'une image Docker. Il exécute un service, une application et les modules de l'OS.

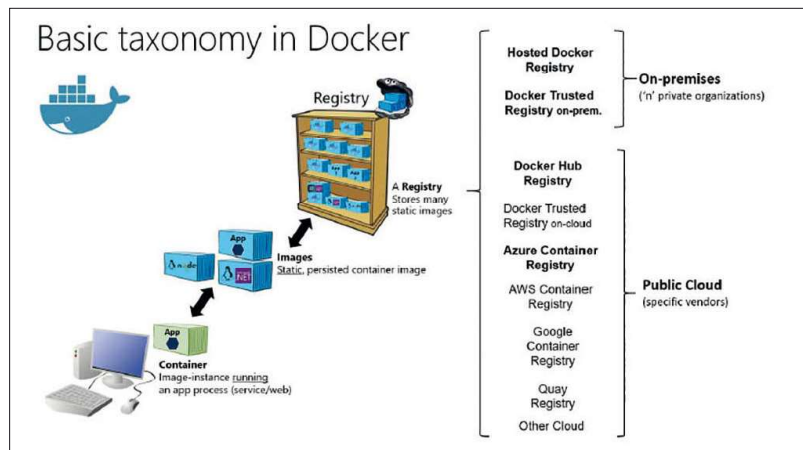
Volumes : C'est un espace de fichiers que le container peut utiliser.

Tag : l'identifiant d'une image docker

Repository : un endroit où l'on peut stocker les images Docker.



niveau
100



Registry : Un service qui permet d'accéder aux repositories. Il existe des registries sur le Cloud.

Docker containers, images, registries

Une image Docker est une représentation statique d'une application ou d'un service avec sa configuration et ses dépendances. Pour faire tourner un service, l'image de l'application est instanciée pour créer un container. **2**

.NET Core ou NET Framework

Pour utiliser les containers Windows, on peut utiliser soit l'un soit l'autre. Si on a des grosses dépendances à Windows, NET Framework est le choix par défaut. Par contre, pour faire tourner un container Linux, il faut utiliser NET Core. **3 4**
 Au maximum, essayez de dépendre de Windows Nano Server qui est léger. Léger veut dire que l'image est moins grosse en taille.

