

Version : **2020.01**

Dernière mise-à-jour : 2020/09/24 08:39

DOF100 - Docker : Mise en oeuvre

Contenu du Module

- **DOF100 - Docker : Mise en oeuvre**
 - Contenu du Module
 - Pré-requis
 - Matériel
 - Logiciels
 - Internet
 - Utilisation de l'Infrastructure
 - Connexion au Serveur Cloud
 - Linux, MacOS et Windows 10 muni du client ssh
 - Windows 7 et Windows 10 sans client ssh
 - Démarrage de la Machine Virtuelle
 - Connexion à la Machine Virtuelle
 - Programme de la Formation
 - Évaluation des Compétences

Prérequis

Matériel

- Un poste (MacOS, Linux, Windows™ ou Solaris™),
- Clavier AZERTY FR ou QWERTY US,

- 4 Go de RAM minimum,
- Processeur 2 cœurs minimum,
- Un casque ou des écouteurs,
- Un micro (optionnel).

Logiciels

- Si Windows™ - Putty et WinSCP,
- Navigateur Web Chrome ou Firefox.

Internet

- Un accès à Internet **rapide** (4G minimum) **sans** passer par un proxy,
- Accès **débloqué** aux domaines suivants : <https://my-short.link>, <https://itraining.center>, <https://itraining.io>, <https://itraining.institute>, <https://itraining.support>.

Utilisation de l'Infrastructure

Connexion au Serveur Cloud

Pendant la durée de la formation, vous disposez d'un serveur dédié, pré-installé, pré-configuré et hébergé dans le cloud.

Ce serveur est muni de VirtualBox. Une machine virtuelle a été configurée selon le tableau ci-dessous :

Machine	Nom d'hôte	Adresse IP	Redirection de Port
Debian_9	debian9	10.0.2.15	2022

Les noms d'utilisateurs et les mots de passe sont :

Utilisateur	Mot de Passe
trainee	trainee
root	fenestros

Commencez donc par vous connecter en ssh à votre serveur dédié :

Linux, MacOS et Windows 10 muni du client ssh

Ouvrez un terminal ou CMD et tapez la commande suivante :

```
$ ssh -l desktop serverXX.ittraining.network
```

```
> ssh -l desktop serverXX.ittraining.network
```

où **XX** représente le numéro de votre serveur dédié. Entrez ensuite le mot de passe qui vous a été fourni.

Windows 7 et Windows 10 sans client ssh

Ouvrez **putty** et utilisez les informations suivantes pour vous connecter à votre serveur dédié :

- Host Name -> serverXX.ittraining.network
- Port -> 22

Au prompt, connectez-vous en tant que **desktop** avec le mot de passe qui vous a été fourni.

Démarrer la Machine Virtuelle

Pour lancer la machine **Debian_9**, utilisez la commande suivante à partir de votre serveur dédié :

```
desktop@serverXX:~$ VBoxManage startvm Debian_9 --type headless
Waiting for VM "Debian_9" to power on...
VM "Debian_9" has been successfully started.
```

Connexion à la Machine Virtuelle

Vous devez vous connecter à la machine virtuelle Debian_9 à partir d'un terminal de votre serveur dédié :

```
desktop@serverXX:~$ ssh -l trainee localhost -p 2022
```

Programme de la Formation

Jour #1

- **DOF100 - Docker : Mise en oeuvre** - 1 heure.
 - Pré-requis
 - Matériel
 - Logiciels
 - Internet
 - Utilisation de l'Infrastructure
 - Connexion au Serveur Cloud
 - Linux, MacOS et Windows 10 muni du client ssh
 - Windows 7 et Windows 10 sans client ssh
 - Démarrage de la Machine Virtuelle

- Connexion à la Machine Virtuelle
- Programme de la Formation
- **DOF101 - La Virtualisation par Isolation** - 3 heures.
 - Présentation de la Virtualisation par Isolation
 - Historique
 - Présentation des Namespaces
 - Présentation des CGroups
 - LAB #1 - Travailler avec les CGroups
 - 1.1 - Limitation de la Mémoire
 - 1.2 - Le Paquet cgroup-tools
 - La commande cgcreate
 - La Commande cgexec
 - La Commande cgdelete
 - Le Fichier /etc/cgconfig.conf
 - Présentation de Linux Containers
 - LAB #2 - Travailler avec LXC
 - 2.1 - Installation
 - 2.2 - Création d'un Conteneur Simple
 - 2.3 - Démarrage d'un Conteneur Simple
 - 2.4 - S'attacher à un Conteneur Simple
 - 2.5 - Commandes LXC de Base
 - La Commande lxc-console
 - La Commande lxc-stop
 - La Commande lxc-execute
 - La Commande lxc-info
 - La Commande lxc-freeze
 - La Commande lxc-unfreeze
 - Autres commandes
 - 2.6 - Création d'un Conteneur Non-Privilégié
 - User Namespaces
 - Création d'un Utilisateur Dédié
 - Création du Mappage
 - Création du Conteneur

- Contrôle du Mappage
- 2.7 - Création d'un Conteneur Éphémère
 - La Commande lxc-copy
- 2.8 - Sauvegarde des Conteneurs
 - La Commande lxc-snapshot

- **DOF102 - Démarrer avec Docker** - 3 heures.

- Présentation de Docker
- LAB #1 - Travailler avec Docker
 - 1.1 - Installer docker
 - 1.2 - Démarrer un Conteneur
 - 1.3 - Consulter la Liste des Conteneurs et Images
 - 1.4 - Rechercher une Image dans un Dépôt
 - 1.5 - Supprimer un Conteneur d'une Image
 - 1.6 - Créer une Image à partir d'un Conteneur Modifié
 - 1.7 - Supprimer une Image
 - 1.8 - Créer un Conteneur avec un Nom Spécifique
 - 1.9 - Exécuter une Commande dans un Conteneur
 - 1.10 - Injecter des Variables d'Environnement dans un Conteneur
 - 1.11 - Modifier le Nom d'Hôte d'un Conteneur
 - 1.12 - Mapper des Ports d'un Conteneur
 - 1.13 - Démarrer un Conteneur en mode Détaché
 - 1.14 - Accéder aux Services d'un Conteneur de l'Extérieur
 - 1.15 - Arrêter et Démarrer un Conteneur
 - 1.16 - Utiliser des Signaux avec un Conteneur
 - 1.17 - Forcer la Suppression d'un Conteneur en cours d'Exécution
 - 1.18 - Utilisation Simple d'un Volume
 - 1.19 - Télécharger une image sans créer un conteneur
 - 1.20 - S'attacher à un conteneur en cours d'exécution
 - 1.21 - Installer un logiciel dans le conteneur
 - 1.22 - Utilisation de la commande docker commit
 - 1.23 - Se connecter au serveur du conteneur de l'extérieur

Jour #2

- **DOF103 - Gérer les Images Docker** - 3 heures.
 - Contenu du Module
 - LAB #1 - Re-crée une image officielle docker
 - 1.1 - Utilisation d'un Dockerfile
 - 1.2 - FROM
 - 1.3 - RUN
 - 1.4 - ENV
 - 1.5 - VOLUME
 - 1.6 - COPY
 - 1.7 - ENTRYPOINT
 - 1.8 - EXPOSE
 - 1.9 - CMD
 - 1.10 - Autres Commandes
 - LAB #2 - Créer un Dockerfile
 - 2.1 - Création et test du script
 - 2.2 - Bonnes Pratiques liées au Cache
- **DOF104 - Gestion des Volumes, du Réseau et des Ressources** - 3 heures.
 - LAB #1 - Gestion des Volumes
 - 1.1 - Gestion Automatique par Docker
 - 1.2 - Gestion Manuelle d'un Volume
 - LAB #2 - Gestion du Réseau
 - 2.1 - L'Approche Réseau Docker
 - Bridge
 - Host
 - None
 - Liens
 - 2.2 - Lancer Wordpress dans un container
 - 2.3 - Gestion d'une Architecture de Microservices
 - LAB #3 - Superviser les Conteneurs
 - 3.1 - Les Journaux
 - 3.2 - Les Processus

- 3.3 - L'Activité en Continu
- LAB #4 - Gestion des Ressources
 - 4.1 - Limiter la Mémoire
- **DOF105 - Validation de la Formation** - 1 heure.
 - Pour Aller Plus Loin
 - Support de Cours
 - L'Infrastructure Hors Formation
 - Matériel
 - Logiciels
 - Machine Virtuelle
 - Rappel du Programme de la Formation
 - Jour #1
 - Jour #2
 - Remettre en Etat l'Infrastructure
 - Évaluation de la Formation
 - Remerciements

Copyright © 2020 Hugh Norris

Document non-contractuel. Le programme peut être modifié sans préavis.

