Version : **2023.01**

Dernière mise-à-jour : 2023/12/17 05:46

DOF608 - Validation de la Formation

Contenu du Module

- **DOF608 - Validation de la Formation**
  - Contenu du Module
  - Support de Cours
  - Rappel du Programme de la Formation
  - Validation des acquis
  - Évaluation de la Formation

Supports de Cours

L'accès au supports de cours ainsi que les LABS et les validations des acquis se fait grâce à un abonnement annuel par stagiaire à une plateforme de cours sur Internet.

L'abonnement permet aux stagiaires :

- de refaire les LABS en mode autonome en cas de missions décalées en relation avec le contenu de la formation initiale,
- de consulter les mises à jour du contenu des supports de cours pendant la période de l'abonnement,
- d'échanger avec les autres participants de la session ainsi qu'avec les anciens stagiaires.

Rappel du Programme de la Formation

- **DOF600 - Docker : Utilisation et Administration**

- Prérequis
  - Matériel
  - Logiciels
  - Internet
- Utilisation de l'Infrastructure
- Programme de la Formation

- **DOF601 - La Virtualisation par Isolation**
  - 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

- **DOF602 - Démarrer avec Docker**
    - 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

- **DOF603 - Gérer et Stocker les Images Docker**
    - LAB #1 - Re-créer 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
    - LAB #3 - Installer un Registre Privé
        - 3.1 - Créer un Registre local,
        - 3.2 - Créer un Serveur de Registre Dédié
            - Configurer le clone comme Registre Dédié
            - Configurer le Client

- **DOF604 - Gestion des Volumes, du Réseau et des Ressources**
    - 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

- **DOF605 - Docker Compose, Docker Machine et Docker Swarm**
    - LAB #1 - Docker Compose
        - 1.1 - Installation
        - 1.2 - Utiliser docker-compose
    - LAB #2 - Docker Machine
        - 2.1 - Présentation
        - 2.2 - Création de Machines Virtuelles Docker
        - 2.3 - Lister les VM Docker
        - 2.4 - Obtenir l'adresse IP des VM
        - 2.5 - Se connecter à une VM Docker
    - LAB #3 - Docker Swarm
        - 3.1 - Présentation
        - 3.2 - Initialiser Docker Swarm
        - 3.3 - Le Statut Leader
        - 3.4 - Rejoindre le Swarm
        - 3.5 - Consulter les Informations de Swarm
        - 3.6 - Démarrer un Service
        - 3.7 - Augmentation et Réduction du Service
        - 3.8 - Consulter le Statut d'un Nœud
        - 3.9 - Haute Disponibilité
        - 3.10 - Supprimer un Service
        - 3.11 - Sauvegarder Docker Swarm
        - 3.12 - Restaurer Docker Swarm

- **DOF606 - Gestion du Réseau Overlay avec Docker en mode Swarm**
    - L'Approche Réseau Docker
    - LAB #1 - Gestion du Réseau overlay

        - 1.1 - Création d'un Réseau overlay
        - 1.2 - Création d'un Service
        - 1.3 - Déplacer le Service vers un autre Réseau overlay
        - 1.4 - DNS container discovery
        - 1.5 - Création d'un Réseau overlay Personnalisé
    - LAB #2 - Gestion de l'Architecture des Microservices
        - 2.1 - Mise en Place avec Docker Swarm avec des réseaux Overlay

- **DOF607 - Gestion de la Sécurité de Docker**
    - LAB #1 - Utilisation des Docker Secrets
    - LAB #2 - Création d'un Utilisateur de Confiance pour Contrôler le Daemon Docker
    - LAB #3 - Le Script docker-bench-security.sh
    - LAB #4 - Sécurisation de la Configuration de l'Hôte Docker
        - 4.1 - [WARN] 1.2.1 - Ensure a separate partition for containers has been created
        - 4.2 - [WARN] 1.2.3 - Ensure auditing is configured for the Docker daemon
    - LAB #5 - Sécurisation de la Configuration du daemon Docker
        - 5.1 - [WARN] 2.1 - Ensure network traffic is restricted between containers on the default bridge
        - 5.2 - [WARN] 2.8 - Enable user namespace support
        - 5.3 - [WARN] 2.11 - Ensure that authorization for Docker client commands is enabled
        - 5.4 - [WARN] 2.12 - Ensure centralized and remote logging is configured
        - 5.5 - [WARN] 2.14 - Ensure Userland Proxy is Disabled
        - 5.6 - [WARN] 2.17 - Ensure containers are restricted from acquiring new privileges
        - 5.7 - Le Fichier /etc/docker/daemon.json
    - LAB #6 - Sécurisation des Images et les Fichiers de Construction
        - 6.1 - [WARN] 4.1 - Ensure a user for the container has been created
        - 6.2 - [WARN] 4.5 - Ensure Content trust for Docker is Enabled
        - 6.3 - [WARN] 4.6 - Ensure that HEALTHCHECK instructions have been added to container images
    - LAB #7 - Sécurisation du Container Runtime
        - 7.1 - [WARN] 5.1 - Ensure AppArmor Profile is Enabled
        - 7.2 - [WARN] 5.2 - Ensure SELinux security options are set, if applicable
        - 7.3 - [WARN] 5.10 - Ensure memory usage for container is limited
        - 7.4 - [WARN] 5.11 - Ensure CPU priority is set appropriately on the container
        - 7.5 - [WARN] 5.12 - Ensure the container's root filesystem is mounted as read only
        - 7.6 - [WARN] 5.14 - Ensure 'on-failure' container restart policy is set to '5'

        - 7.7 - [WARN] 5.25 - Ensure the container is restricted from acquiring additional privileges
        - 7.8 - [WARN] 5.26 - Ensure container health is checked at runtime
        - 7.9 - [WARN] 5.28 - Ensure PIDs cgroup limit is used
    - LAB #8 - Sécurisation des Images avec Docker Content Trust
        - 8.1 - DOCKER_CONTENT_TRUST
        - 8.2 - DCT et la commande docker pull
            - L'option disable-content-trust
        - 8.3 - DCT et la commande docker push
        - 8.4 - DCT et la commande docker build
            - Créer un deuxième Repositry
            - Supprimer une Signature
    - LAB #9 - Sécurisation du Socket du Daemon Docker
        - 9.1 - Création du Certificat de l'Autorité de Certification
        - 9.2 - Création du Certificat du Serveur Hôte du Daemon Docker
        - 9.3 - Création du Certificat du Client
        - 9.4 - Démarrage du Daemon Docker avec une Invocation Directe
        - 9.5 - Configuration du Client

- **DOF608 - Validation de la Formation**
    - Support de Cours
    - Rappel du Programme de la Formation
    - Validation des acquis
    - Évaluation de la Formation

Évaluation de la Formation

Afin de valider votre formation, veuillez compléter l’Évaluation de la Formation ainsi que la Validation des Acquis.

Copyright © 2023 Hugh Norris - Document non-contractuel. Le programme peut être modifié sans préavis.