

Objectif : déployer une plateforme LAMP et deux applications de façon automatisée avec Ansible

Modalités de rendu : lien vers un dépôt Git avant le **samedi 17 décembre 2022 23:59:59/**

Modalités de travail : 3 demi-journées, en binôme

## Première partie

### Objectif

Vous allez configurer deux machines virtuelles sous Debian 11.

La première, dénommée bdd01, vous permettra d'héberger un serveur de bases de données MariaDB ; la seconde, dénommée web01, vous permettra d'héberger Joomla sur une stack Apache/PHP et VaultWarden via Docker.

### Travail à faire

1. Télécharger l'ISO de debian 11 en netinstall
2. Installer une machine virtuelle avec un minimum de ressources (2CPU, 2Go de RAM, 25Go de disque). Procédez à l'installation classique, choisissez un mot de passe très simple pour le compte root. Créez également également un compte hb.
3. Créez une paire de clés SSH pour pouvoir vous connecter en root sur les machines
4. Une fois la première machine prête, vous pouvez soit la cloner en fonction de votre logiciel de virtualisation, soit en installer une seconde.
5. Faites une copie de sauvegarde du disque de vos VM (pour pouvoir revenir en arrière) ou un snapshot, en fonction de votre logiciel de virtualisation
6. Installez ansible sur un environnement Linux
7. Préparez un dépôt git pour travailler de façon collaborative
8. Préparez votre inventaire de serveurs
9. Préparez un playbook pour installer le socle applicatif sur les deux machines :
  1. sudo
  2. curl
  3. wget
10. Exécutez le playbook, et notez le résultat dans un fichier **socle-applicatif.md** dans un dossier "reports" situé à la racine de votre dépôt
11. Préparez un playbook pour ajouter
  1. un groupe système hb-exploitation, avec le gid 12001
  2. un compte utilisateur hb-exploit avec l'UID 20001, le groupe principal hb-exploitation, les groupes secondaires sudo, www-data, et le mot de passe "tyty"
12. Exécutez le playbook, et notez le résultat dans un fichier **socle-users.md** dans un dossier le dossier reports

Vos deux machines sont prêtes pour la seconde partie !

## Consignes

1. Vous êtes dans une formation DevOps. Vous devez donc utiliser un outil de gestion de version (ici git) en respectant les bonnes pratiques (branches, merge requests, revues de code, etc)
2. Vous pouvez utiliser le logiciel de virtualisation de votre choix – je n'ai pas besoin d'avoir accès à vos VM, je lancerai vos playbooks sur mon propre environnement
3. Vous pouvez utiliser l'éditeur de votre choix pour créer vos playbooks. Si vous pouvez, prenez le temps de vous familiariser avec vim ou emacs
4. Bonus point si vous accédez à vos VM via un nom d'hôte au lieu d'une IP

## Deuxième partie

### Objectif

Configurer la VM bdd01

Vaultwarden et Joomla ont tous les deux besoins d'une base de données.

Pour des raisons évidentes de sécurité, ils doivent chacun utiliser des credentials différentes.

### Travail à faire

La totalité du travail est à effectuer sur la machine bdd01, via des playbooks ansible visibles sur votre git. Tout votre historique de versions doit apparaître, pas seulement les versions finales.

1. Installez MariaDB
2. Changez la configuration de MariaDB pour écouter sur le port 23306 de toutes les interfaces au lieu du 3306 par défaut
3. Créez un compte joomla avec le mot de passe joomla, qui peut se connecter depuis le monde entier (dans un projet réel on limiterait les origines de connexion, mais dans le cas présent, on accepte cette limite)
4. Créez une base de données joomla
5. Donnez tous les droits sur la base joomla à l'utilisateur joomla
6. Créez un compte sql vaultwarden, avec le mot de passe vaultwarden, qui peut se connecter depuis le monde entier
7. Créez une base de données vaultwarden
8. Donnez tous les droits sur la base vaultwarden à l'utilisateur vaultwarden
9. Une fois que vous avez exécuté votre dernière version de playbook, copiez le résultat affiché dans le fichier **spec-bdd.md** de votre dossier reports.

Votre VM bdd01 est prête, félicitations !

## Troisième partie

### Objectif

Configurer la VM web01 et déployer les applicatifs

### Travail à faire

La totalité du travail est à effectuer sur la machine web01, via des playbooks ansible visibles sur votre git. Tout votre historique de versions doit apparaître, pas seulement les versions finales.

1. Installez Apache
2. Installer php8.1-fpm depuis les dépôts Sury (ne prenez pas les paquets PHP disponibles dans les dépôts Debian)
3. Configurez Apache pour qu'il interprète le PHP. Créez un fichier info.php contenant la ligne  
`<?php phpinfo();`  
dans le dossier /var/www/html (vous pouvez créer le fichier à la main, il sert juste à valider que PHP est bien interprété)
4. Créez un dossier /var/www/joomla
5. Créez un vhost Apache joomla.web01, avec pour DocumentRoot le dossier /var/www/joomla ; et qui interprète PHP
6. Déployez la dernière version de Joomla dans ce répertoire et vérifiez que vous réussissez bien à y accéder à travers votre navigateur
7. Copiez le résultat de votre playbook dans le fichier **spec-joomla.md** dans votre dossier reports. Ajoutez également une capture d'écran de votre navigateur, au format PNG
8. Vaultwarden se déploie simplement via Docker. Vous pourrez accéder à sa page d'accueil dans ce projet, mais pas plus loin : VW a effectivement besoin de certificats HTTPS valides. Si vous arrivez jusqu'à la page d'accueil de l'application, votre travail sera terminé !
9. Lisez la documentation d'installation de vaultwarden, et préparez un playbook pour l'automatiser. Attribuez à votre conteneur Docker le port externe 51443.
10. Créez un vhost apache vw.web01, qui sert de mandataire inverse vers le port utilisé pour VaultWarden.
11. Une fois que tout fonctionne, copiez le résultat de l'exécution de votre playbook dans le fichier **spec-vw.md** dans votre dossier reports, ainsi qu'une capture de l'écran de votre navigateur

Félicitations, vous venez d'automatiser le déploiement et la configuration d'une plateforme LAMP, avec deux applicatifs : un natif, et un en mandataire inverse :-)