

A. Les fondamentaux pour l'installation réussie d'un serveur Kobotoolbox(en production)

- ❖ OS: Ubuntu 20.04

- ❖ RAM: 32Go

- ❖ Stockage disque: minimum 240 GO pour un serveur en production

- ❖ Nom de domaine sécurisé(https): pour un accès sécuriser au serveur

- ❖ Trois Sous domaines: la résolution du nom de domaines et l'accès mobile, web au serveur (kc,kf,ee)

- ❖ IP publique pour le serveur: Pour un accès public au serveur

- ❖ Un serveur smtp : pour envoyer les emails aux différents utilisateurs

- ❖ Une adresse mail: pour le monitoring des mails de gestion de compte

- ❖ Type processeur: doit supporter AVX (Advanced Vector Extensions) pour améliorer les performances des calculs intensifs en exploitant davantage le parallélisme des données

- ❖ Ports à ouvrir sur le serveur: 80 (HTTP), 443 (HTTPS), 5432 (PostgreSQL), 6379-6380 (Redis), 27017 (MongoDB)

B. Les étapes d'installation Kobotoolbox

Étape 1 : Mettre à jour le système

Avant de commencer l'installation, assurez-vous que votre système est à jour en exécutant les commandes suivantes dans le terminal :

sudo apt update

sudo apt upgrade

Étape 2 : Installer les dépendances

Installez les dépendances nécessaires pour KoboToolbox :

**sudo apt install -y python3-pip python3-dev libssl-dev libffi-dev
libxml2-dev libxslt1-dev zlib1g-dev libjpeg-dev libpq-dev libgeos-dev
libgdal-dev**

Étape 3 : Installer Docker et Docker Compose

KoboToolbox utilise Docker pour simplifier le déploiement. Installez Docker et Docker Compose en suivant les instructions officielles :

Désinstallation de toutes les anciennes versions

**sudo apt-get remove docker docker-engine docker.io containerd
runc**

Installer curl

sudo apt install curl

-Installation du Docker

curl -fsSL https://get.docker.com -o get-docker.sh

sh get-docker.sh

Ajouter l'utilisateur au groupe docker

sudo usermod -aG docker \$USER

-Installer Docker Compose

#Vérifier sur le site <https://docs.docker.com/compose/install/> pour bien installer la dernière version de Docker-Compose

sudo curl -L

"https://github.com/docker/compose/releases/download/v2.16.0/docker-compose-\$(uname -s)-\$(uname -m)" -o /usr/local/bin/docker-compose

sudo chmod +x /usr/local/bin/docker-compose

sudo usermod -aG docker \$USER

Après cette commande, vous devrez vous déconnecter et vous reconnecter ou redémarrer votre système pour que les modifications prennent effet.

Vérifier les autorisations du socket Docker :

Assurez-vous que le socket Docker (/var/run/docker.sock) a les bonnes autorisations. Exécutez la commande suivante pour vérifier :

ls -l /var/run/docker.sock

Vous devriez voir quelque chose comme srw-rw----, indiquant que le socket est accessible en lecture et écriture par le propriétaire et le groupe.

Si les autorisations ne sont pas correctes, vous pouvez les ajuster avec la commande suivante :

sudo chmod 666 /var/run/docker.sock

Redémarrer le service Docker :

sudo service docker restart

Étape 4 : Cloner le référentiel KoboToolbox

Clonez le référentiel KoboToolbox depuis GitHub dans le répertoire de votre choix :

```
git clone https://github.com/kobotoolbox/kobo-install.git
```

Étape 5 : Configurer KoboToolbox

Accédez au répertoire du projet et exécutez le script de configuration :

```
cd kobo-install
```

```
./run.py --setup
```

Suivez les instructions à l'écran pour configurer KoboToolbox. Vous devrez fournir des informations telles que le nom d'hôte, les clés API, etc.

Étape 6 : Déployer KoboToolbox

Après la configuration, déployez KoboToolbox en exécutant :

```
./run.py
```

Cela peut prendre un certain temps, alors soyez patient.

Étape 7 : Accéder à l'interface utilisateur

Une fois le déploiement terminé, accédez à l'interface utilisateur en ouvrant votre navigateur Web et en accédant à l'adresse IP ou au nom d'hôte que vous avez configuré.

C. Création d'un script d'initialisation de kobo au démarrage.

1. créer un fichier

```
sudo nano /etc/init.d/start_kobo_install.sh
```

2. Ajoutez le contenu suivant dans le fichier de script d'initialisation :

```
# Description: Script to stop nginx and run the kobo-install script
```

```
# Description:      Start Kobo Install Script
```

```
case "$1" in  
start)  
    echo "Starting Kobo Install Script"  
    systemctl stop nginx  
    cd /home/ubuntu/kobo-install/ && ./run.py  
    ;;  
*)  
    echo "Usage: $0 start" >&2  
    exit 3  
    ;;  
esac
```

3. Enregistrez le fichier (dans Nano, vous pouvez appuyer sur Ctrl + O, puis sur Enter, pour enregistrer, puis sur Ctrl + X pour quitter).

4. Rendez le script exécutable :

```
sudo chmod +x /etc/init.d/start_kobo_install.sh
```

5. Enfin, ajoutez le script au démarrage du système :

```
sudo update-rc.d start_kobo_install.sh defaults
```

D. Gestion des mises à jour du serveur

I. Sauvegarde des volumes

Identifiez tous les volumes Dockers associés à KoBoToolbox en utilisant la commande :

```
docker volume ls
```

Utilisez la commande suivante pour sauvegarder tous les volumes dans un dossier spécifique sur votre système :

```
for volume in $(docker volume ls --format "{{.Name}}"); do  
    docker run --rm -v $volume:/volume -v /home/ubuntu/backup  
alpine tar -cjf /backup/${volume}.tar.bz2 -C /volume .  
done
```

Ici la sauvegarde se fait dans le dossier /home/ubuntu/

2. Procédure de mise à jour :

Une fois que vous avez sauvegardé tous les volumes, procédez à la mise à jour de KoBoToolbox en utilisant la commande :

```
python3 run.py --update
```

Cette commande téléchargera et installera les mises à jour disponibles pour KoBoToolbox.

Assurez-vous de suivre attentivement les instructions et de surveiller la sortie pour tout message d'erreur.

3. Restauration en cas d'échec de la mise à jour :

Si la mise à jour échoue et que vous devez restaurer votre installation précédente, utilisez les sauvegardes des volumes que vous avez créées précédemment. En Arrêtant d'abord tous les conteneurs KoBoToolbox :

docker stop \$(docker ps -q)

Utilisez la commande suivante pour restaurer tous les volumes à partir des sauvegardes :

cd kobo-install

for file in /home/ubuntu/*.tar.bz2; do

volume=\$(basename \$file .tar.bz2)

**docker run --rm -v \$volume:/volume -v /home/ubuntu:/backup
alpine tar -xjf /backup/\$(basename \$file) -C /volume**

done

4.Etape : sudo systemctl restart docker et docker restart \$(docker ps -q)

E. Quelques bonnes pratiques

❖ Configuration du pare-feu :

Configurer un pare-feu pour restreindre l'accès aux ports uniquement aux adresses IP autorisées.

Autoriser uniquement les ports nécessaires pour le fonctionnement de KoboToolbox (80, 443, 5432, 6379-6380, 27017).

❖ Surveillance des journaux :

Mettre en place un système de surveillance des journaux pour détecter les erreurs et les problèmes potentiels.

Configurer des alertes pour être informé en cas d'anomalies ou de dysfonctionnements du système.

❖ Gestion des certificats SSL :

Renouveler régulièrement les certificats SSL pour garantir la sécurité des connexions HTTPS.

Automatiser le processus de renouvellement des certificats SSL pour éviter toute interruption de service due à leur expiration.

❖ **Politique de sauvegarde :**

Élaborer une politique de sauvegarde complète pour garantir la récupération des données en cas de sinistre.

Planifier des sauvegardes régulières des données, y compris les bases de données, les fichiers de configuration et les volumes Docker associés à KoboToolbox.

❖ **Gestion des utilisateurs :**

Mettre en place une politique de gestion des utilisateurs, y compris la création, la modification et la suppression des comptes.

Appliquer des règles de sécurité strictes pour les mots de passe des utilisateurs et envisager l'authentification à deux facteurs pour renforcer la sécurité.

❖ **Tests de performance :**

Effectuer régulièrement des tests de charge pour évaluer les performances du serveur et identifier les éventuels goulets d'étranglement.

Optimiser les performances du serveur en fonction des résultats des tests de charge pour garantir une expérience utilisateur fluide.

❖ **Formation continue :**

Organiser des sessions de formation régulières pour le personnel chargé de l'administration et de la maintenance du serveur KoboToolbox.

Maintenir les compétences du personnel à jour sur les meilleures pratiques de sécurité, de gestion des performances et de résolution des problèmes.

❖ **Surveillance de la sécurité :**

Mettre en place un système de surveillance de la sécurité pour détecter et prévenir les menaces potentielles.

Appliquer des correctifs de sécurité dès leur disponibilité pour protéger le serveur contre les vulnérabilités connues.