

Guide d'installation de Zoiper dans un conteneur Docker

January 14, 2025

1 Introduction

Ce document explique comment installer Zoiper à partir d'un fichier '.tar' dans un conteneur Docker, et comment l'utiliser pour initialiser des appels SIP. Nous aborderons également les configurations nécessaires sur le serveur SIP et les machines appelantes/appelées.

2 Installer Zoiper dans un conteneur Docker

2.1 Créer un Dockerfile

Créez un fichier Dockerfile pour installer Zoiper dans un conteneur Docker. Voici un exemple de Dockerfile pour une installation sur une image Ubuntu :

```
1 # Utiliser une image de base Ubuntu
2 FROM ubuntu:22.04
3
4 # Mettre à jour le système et installer les dépendances
   nécessaires
5 RUN apt-get update && apt-get install -y \
6     wget \
7     tar \
8     libgtk2.0-0 \
9     libcanberra-gtk-module \
10    libasound2 \
11    libnss3 \
12    libx11-xcb1 \
13    libxcomposite1 \
14    libxcursor1 \
15    libxi6 \
16    libxtst6 \
17    libxrandr2 \
18    libatk1.0-0 \
19    libatk-bridge2.0-0 \
20    libgbm1 \
21    libgdk-pixbuf2.0-0 \
22    libxss1 \
23    libpangocairo-1.0-0 \
```

```

24     libpango-1.0-0 \
25     libcairo2 \
26     libgconf-2-4 \
27     libappindicator1 \
28     libnotify4 \
29     libsecret-1-0 \
30     libvulkan1 \
31     && rm -rf /var/lib/apt/lists/*
32
33 # Copier le fichier Zoiper.tar dans le conteneur
34 COPY Zoiper.tar /tmp/Zoiper.tar
35
36 # Extraire Zoiper.tar
37 RUN tar -xvf /tmp/Zoiper.tar -C /opt/
38
39 # Exposer le port pour les appels SIP (optionnel, selon votre
    configuration)
40 EXPOSE 5060/udp
41
42 # Lancer Zoiper
43 CMD ["/opt/Zoiper/Zoiper"]

```

2.2 Construire l'image Docker

Dans le répertoire contenant le `Dockerfile` et le fichier `Zoiper.tar`, exécutez la commande suivante pour construire l'image Docker :

```
1 docker build -t zoiper-container .
```

2.3 Lancer le conteneur

Lancez le conteneur avec la commande suivante :

```
1 docker run -it --rm --device /dev/snd zoiper-container
```

- `--device /dev/snd` : Permet au conteneur d'accéder à l'audio de l'hôte.
- `-it` : Mode interactif avec un terminal.
- `--rm` : Supprime le conteneur après l'arrêt.

3 Configurer Zoiper pour initialiser un appel

3.1 Configurer Zoiper dans le conteneur

1. Lancez Zoiper dans le conteneur.
2. Ajoutez un compte SIP en fournissant les informations suivantes :
 - **Nom d'utilisateur** : Votre identifiant SIP (par exemple, 1001).
 - **Mot de passe** : Votre mot de passe SIP.
 - **Domaine** : L'adresse du serveur SIP (par exemple, sipserver.com).
 - **Port** : Généralement 5060 pour SIP.

3.2 Passer un appel

1. Dans l'interface de Zoiper, composez le **username** (ou extension) de l'utilisateur que vous souhaitez appeler (par exemple, 1000).
2. Appuyez sur l'icône d'appel pour initialiser l'appel.

4 Configurations sur le serveur SIP

4.1 Configurer les utilisateurs SIP

Sur le serveur SIP (par exemple, Asterisk ou FreeSWITCH), assurez-vous que les utilisateurs appelants et appelés sont correctement configurés. Par exemple :

```
1 [1001]
2 type=friend
3 host=dynamic
4 secret=password1
5 context=internal
6
7 [1000]
8 type=friend
9 host=dynamic
10 secret=password2
11 context=internal
```

4.2 Configurer le routage des appels

Assurez-vous que le serveur SIP est configuré pour router les appels entre les utilisateurs. Par exemple, dans Asterisk, vous pouvez configurer le fichier `extensions.conf` :

```
1 [internal]
2 exten => 1000,1,Dial(SIP/1000)
3 exten => 1001,1,Dial(SIP/1001)
```

5 Configurations sur les machines appelantes et appelées

5.1 Machine appelante (Zoiper dans le conteneur Docker)

- Configuration SIP :

- Nom d'utilisateur : 1001
- Mot de passe : password1
- Domaine : sipserver.com
- Port : 5060

5.2 Machine appelée (par exemple, un autre client SIP)

- **Configuration SIP :**
 - **Nom d'utilisateur :** 1000
 - **Mot de passe :** password2
 - **Domaine :** sipserver.com
 - **Port :** 5060

6 Tester l'appel

1. **Machine appelante :** Utilisez Zoiper dans le conteneur Docker pour appeler 1000.
2. **Machine appelée :** Assurez-vous que le client SIP de l'utilisateur 1000 est enregistré et prêt à recevoir l'appel.
3. **Serveur SIP :** Vérifiez les logs pour confirmer que l'appel est correctement routé.

7 Résolution des problèmes

- **Problèmes de connexion :**
 - Vérifiez que les ports SIP (5060/udp) sont ouverts sur le serveur SIP et les machines appelantes/appelées.
 - Vérifiez que les **usernames** et **mots de passe** sont corrects.
- **Problèmes audio :**
 - Assurez-vous que le conteneur Docker a accès à l'audio de l'hôte (`--device /dev/snd`).
 - Vérifiez les codecs audio configurés sur le serveur SIP et les clients SIP.

8 Guide pour vérifier les logs sur un serveur Asterisk

8.1 Localiser les logs d'Asterisk

Les logs d'Asterisk sont généralement stockés dans le répertoire `/var/log/asterisk/`. Les fichiers de logs les plus importants sont :

- `/var/log/asterisk/messages` : Contient les logs généraux du système.

- `/var/log/asterisk/full` : Contient des logs détaillés, y compris les messages SIP.
- `/var/log/asterisk/queue_log` : Contient les logs des files d'attente (si vous utilisez des files d'attente d'appels).

Pour afficher les logs en temps réel, vous pouvez utiliser la commande `tail` :

```
1 tail -f /var/log/asterisk/full
```

8.2 Augmenter la verbosité des logs (si nécessaire)

Si les logs ne sont pas suffisamment détaillés, vous pouvez augmenter le niveau de verbosité en modifiant le fichier de configuration `logger.conf`.

8.2.1 Modifier `logger.conf`

Ouvrez le fichier `logger.conf` situé dans `/etc/asterisk/logger.conf` :

```
1 sudo nano /etc/asterisk/logger.conf
```

8.2.2 Configurer le niveau de verbosité

Ajoutez ou modifiez les lignes suivantes pour activer les logs détaillés :

```
1 [general]
2 dateformat = %F %T
3 appendhostname = no
4 queue_log = yes
5 console => notice,warning,error,verbose
6 messages => notice,warning,error,verbose,debug
```

- `verbose` : Affiche des informations détaillées.
- `debug` : Affiche des informations de débogage (très détaillé).

8.2.3 Redémarrer Asterisk

Redémarrez Asterisk pour appliquer les changements :

```
1 sudo systemctl restart asterisk
```

8.3 Utiliser la console Asterisk pour surveiller les logs en temps réel

Vous pouvez surveiller les logs en temps réel en utilisant la console Asterisk.

8.3.1 Accéder à la console Asterisk

Exécutez la commande suivante pour accéder à la console Asterisk :

```
1 sudo asterisk -rvvv
```

- `-r` : Se connecter à la console Asterisk.
- `-vvv` : Activer un niveau de verbosité élevé.

8.3.2 Surveiller les logs

Une fois dans la console, vous verrez les logs en temps réel. Vous pouvez également utiliser les commandes suivantes :

- `sip set debug on` : Active le débogage SIP.
- `core set verbose 3` : Active un niveau de verbosité élevé pour les logs généraux.

8.4 Analyser les logs pour vérifier un appel

Voici comment interpréter les logs pour vérifier si un appel a été correctement établi.

8.4.1 Rechercher l'enregistrement SIP

Vérifiez que les utilisateurs appelants et appelés sont correctement enregistrés sur le serveur SIP. Exemple de log :

```
1 [2023-10-15 12:34:56] NOTICE[12345]: chan_sip.c: Registration from
  '1001' accepted.
```

8.4.2 Rechercher l'appel entrant

Vérifiez que l'appel est correctement reçu par le serveur SIP. Exemple de log :

```
1 [2023-10-15 12:35:00] VERBOSE[12345]: chan_sip.c: Call from '1001'
  to '1000' is being setup.
```

8.4.3 Rechercher l'appel établi

Vérifiez que l'appel est connecté et que les flux RTP sont établis. Exemple de log :

```
1 [2023-10-15 12:35:05] VERBOSE[12345]: chan_sip.c: Call from '1001'
  to '1000' is connected.
```

8.4.4 Rechercher l'appel terminé

Vérifiez que l'appel est correctement terminé. Exemple de log :

```
1 [2023-10-15 12:36:00] VERBOSE[12345]: chan_sip.c: Call from '1001'
  to '1000' is terminated.
```

8.5 Rechercher des erreurs dans les logs

Si l'appel ne fonctionne pas, recherchez des messages d'erreur dans les logs. Voici quelques erreurs courantes et leur signification :

- 403 Forbidden : Problème d'authentification (mauvais nom d'utilisateur ou mot de passe).
- 404 Not Found : L'utilisateur appelé n'existe pas ou n'est pas enregistré.
- 408 Request Timeout : L'appel n'a pas abouti dans le délai imparti.
- 487 Request Terminated : L'appel a été annulé par l'une des parties.

Exemple de log d'erreur :

```
1 [2023-10-15 12:35:10] WARNING[12345]: chan_sip.c: Call from '1001'
  to '1000' failed with cause 404 (Not Found).
```

8.6 Exemple de workflow de vérification

8.6.1 Enregistrement

Vérifiez que les utilisateurs 1001 et 1000 sont enregistrés sur le serveur SIP. Exemple de log :

```
1 [2023-10-15 12:34:56] NOTICE[12345]: chan_sip.c: Registration from
  '1001' accepted.
```

8.6.2 Appel entrant

Vérifiez que l'appel de 1001 à 1000 est reçu par le serveur SIP. Exemple de log :

```
1 [2023-10-15 12:35:00] VERBOSE[12345]: chan_sip.c: Call from '1001'
  to '1000' is being setup.
```

8.6.3 Appel établi

Vérifiez que l'appel est connecté et que les flux RTP sont établis. Exemple de log :

```
1 [2023-10-15 12:35:05] VERBOSE[12345]: chan_sip.c: Call from '1001'
  to '1000' is connected.
```

8.6.4 Appel terminé

Vérifiez que l'appel est correctement terminé. Exemple de log :

```
1 [2023-10-15 12:36:00] VERBOSE[12345]: chan_sip.c: Call from '1001'  
   to '1000' is terminated.
```