

Guide de Troubleshooting

Groupe :

- *Ikram BENABBAS*
- *Manel CHENNA*
- *Yousra MBARKI*

Introduction

Ce guide regroupe les solutions aux principaux problèmes rencontrés lors de la mise en place de l'infrastructure et du monitoring dans notre projet MLOps. Il est conçu pour aider les utilisateurs à diagnostiquer et résoudre rapidement les problèmes similaires.

1. Problèmes de Connexion à la VM

Problème : Accès refusé ("Access Denied")

Ce message apparaît généralement lorsqu'il y a un problème avec la clé SSH ou la configuration de l'utilisateur.

Causes possibles :

- La clé SSH n'a pas été ajoutée aux métadonnées du projet.
- Vous utilisez une clé privée incorrecte ou endommagée.
- L'utilisateur spécifié dans la commande SSH est incorrect.

Solution :

1. Vérifiez que la clé publique SSH est bien ajoutée dans les **métadonnées** de votre projet GCP.
2. Assurez-vous d'utiliser la bonne clé privée et son chemin correct dans votre commande SSH. Par exemple :
`ssh -i "chemin/vers/id_rsa" utilisateur@adresse_ip`

3. Vérifiez le nom d'utilisateur. Par défaut sur GCP, il correspond souvent au **nom de votre compte Google**.

Commande utile :

```
gcloud compute ssh utilisateur@nom-de-la-vm --zone zone-de-la-vm
```

Problème : Mauvais Identifiants ("Wrong Identifier")

Ce problème survient lorsque l'authentification échoue en raison d'identifiants incorrects.

Causes possibles :

- Mauvaise configuration de la VM.
- Clé privée incompatible avec la VM.

Solution :

1. Supprimez les clés SSH existantes sur la VM et ajoutez-en une nouvelle :

```
gcloud compute instances add-metadata nom-de-la-vm \
  --metadata ssh-keys="utilisateur:ssh-rsa
  AAAAB3NzaC1yc2E..."
```
2. Réinitialisez les métadonnées SSH à partir de la console GCP.

2. Problèmes de Monitoring

Problème : Perte d'accès à la page Prometheus ou Grafana

Ce problème survient souvent lorsqu'un conteneur ou un service devient indisponible.

Causes possibles :

- Le conteneur s'est arrêté ou redémarré.
- Le port utilisé est déjà occupé par un autre service.
- Mauvaise configuration dans `docker-compose.yml`.

Solution :

1. Vérifiez l'état des conteneurs :

```
docker ps
```

Si un conteneur est arrêté, redémarrez-le avec :

```
docker-compose up -d
```

2. Redémarrez les services Docker :

```
sudo systemctl restart docker
```

3. Vérifiez les ports : Assurez-vous que Prometheus et Grafana écoutent bien sur leurs ports respectifs (9090 pour Prometheus, 3000 pour Grafana). Vous pouvez utiliser la commande :

```
netstat -tuln
```

4. Consultez les logs des conteneurs :

```
docker logs nom-du-conteneur
```

Recherchez les erreurs ou messages liés à des conflits de ports ou des erreurs de configuration.

Problème : Grafana ne charge pas les tableaux de bord

Ce problème survient lorsqu'il y a un problème de connectivité entre Grafana et Prometheus.

Causes possibles :

- Prometheus n'est pas correctement configuré comme source de données dans Grafana.
- Le fichier `prometheus.yml` est incorrect.

Solution :

1. Vérifiez la configuration de Prometheus dans Grafana :

- a. Allez dans **Configuration > Data Sources** et sélectionnez Prometheus.
- b. Testez la connexion avec le bouton **Save & Test**.

2. Validez le fichier `prometheus.yml` : Assurez-vous que les cibles (targets) sont correctes et accessibles :

`scrape_configs:`

- `job_name: 'ml-app'`
- `static_configs:`
 - `targets: ['ml-app-container:5003']`

3. Rechargez Prometheus :

`docker-compose restart prometheus`

3. Bonnes Pratiques pour Éviter les Problèmes

- **Clés SSH** : Gardez une copie de sauvegarde des clés SSH et testez leur validité régulièrement.
- **Monitoring** : Vérifiez fréquemment l'état des conteneurs Docker pour anticiper les arrêts inattendus.
- **Logs** : Consultez les logs des conteneurs et des services pour diagnostiquer rapidement les problèmes.

- **Sauvegardes** : Effectuez des sauvegardes régulières des configurations importantes, comme `prometheus.yml` et les tableaux de bord Grafana.