

Supervision avec Zabbix et Grafana

Introduction

Dans ce TP, l'objectif était d'installer et configurer Zabbix, un outil de supervision open source, pour surveiller l'état et la performance de différents équipements du réseau (serveurs, switches, etc.). Nous avons utilisé Zabbix pour collecter des données sur la CPU, la mémoire, les disques durs, la bande passante des interfaces réseau, et d'autres paramètres critiques. Ce TP a aussi permis d'intégrer Grafana pour visualiser ces données sous forme de tableaux de bord interactifs.

Objectifs

1. Installer Zabbix Server et Zabbix Agent sur une machine Ubuntu.
2. Configurer Zabbix pour surveiller les équipements du réseau.
3. Configurer l'interface web de Zabbix.
4. Ajouter des hôtes et des templates de surveillance.
5. Configurer des alertes pour notifier les administrateurs en cas de problème.

Étapes réalisées

1. Installation de Zabbix Server sur Ubuntu :

- Pour installer Zabbix Server, commencez par mettre à jour votre machine Ubuntu :

```
sudo apt update && sudo apt upgrade
```

- Installez le serveur Zabbix, le serveur de base de données MySQL et les dépendances nécessaires :

```
sudo apt install zabbix-server-mysql zabbix-frontend-php zabbix-agent
```

- Installez MySQL pour stocker les données de Zabbix :

```
sudo apt install mysql-server
```

- Créez la base de données et l'utilisateur pour Zabbix :

```
sudo mysql -u root -p
```

```
CREATE DATABASE zabbix character set utf8 collate utf8_bin;
```

```
CREATE USER 'zabbix'@'localhost' IDENTIFIED BY 'password';
```

```
GRANT ALL PRIVILEGES ON zabbix.* TO 'zabbix'@'localhost';
```

```
FLUSH PRIVILEGES;
```

EXIT;

2. Configuration de Zabbix Server :

- Importez les tables nécessaires dans la base de données Zabbix :

```
sudo zcat /usr/share/doc/zabbix-server-mysql*/create.sql.gz | mysql -u  
zabbix -p zabbix
```

- Configurez le fichier de configuration de Zabbix pour y entrer les informations de la base de données :

```
sudo nano /etc/zabbix/zabbix_server.conf
```

Modifiez les lignes suivantes :

```
DBHost=localhost
```

```
DBName=zabbix
```

```
DBUser=zabbix
```

```
DBPassword=password
```

- Redémarrez le serveur Zabbix :

```
sudo systemctl restart zabbix-server
```

3. Installation de l'interface web de Zabbix :

- Configurez Apache2 et PHP pour l'interface web :

```
sudo apt install apache2 php libapache2-mod-php php-mbstring php-gd  
php-xml php-bcmath php-ldap php-mysqli
```

- Activez le module Apache et redémarrez Apache :

```
sudo a2enmod php7.2
```

```
sudo systemctl restart apache2
```

- Accédez à l'interface web de Zabbix en ouvrant votre navigateur à l'adresse suivante :

```
http://votre_ip_serveur/zabbix
```

4. Ajout d'un Hôte dans Zabbix :

- Une fois l'interface web de Zabbix configurée, connectez-vous avec les identifiants par défaut : Admin / zabbix.
- Allez dans la section Configuration puis Hôtes.

- Cliquez sur Créer un hôte et entrez un nom d'hôte (par exemple, "Serveur1"), une adresse IP, et associez un Template de surveillance. Utilisez le template par défaut "**Template OS Linux by Zabbix agent**" pour un serveur Linux.

5. Configuration des Templates et des Métriques :

- Les templates sont utilisés pour définir les métriques à surveiller. Par exemple, le template "**Template OS Linux by Zabbix agent**" inclut des métriques comme l'utilisation du CPU, de la mémoire, et de la bande passante.
- Vous pouvez également créer des **items** pour surveiller des métriques personnalisées, comme la température du serveur, les erreurs de disque, ou d'autres paramètres spécifiques.

6. Configuration des Alertes et Notifications :

- Dans la section Administration > Médias, configurez les notifications par email.
- Vous pouvez définir des seuils pour chaque élément surveillé dans Zabbix, comme une alerte si l'utilisation du CPU dépasse 80%. Pour configurer ces alertes :
 - Allez dans Configuration > Actions.
 - Créez une action qui envoie un email lorsque l'élément surveillé dépasse un seuil.

Exemple de configuration d'alerte pour l'utilisation du CPU :

CPU Usage > 80% -> Send email to admin@example.com

7. Installation et Configuration de Grafana :

- Installez Grafana sur une machine séparée ou sur la même machine :

```
sudo apt install grafana
```

- Démarrez et activez Grafana :

```
sudo systemctl start grafana-server
```

```
sudo systemctl enable grafana-server
```

- Ouvrez Grafana dans votre navigateur à l'adresse suivante :

```
http://votre_ip_serveur:3000
```

- Connectez-vous avec les identifiants par défaut : admin / admin.

8. Connexion de Grafana à Zabbix :

- Dans Grafana, allez dans Configuration > Data Sources.

- Sélectionnez Zabbix comme source de données.
- Entrez l'URL de votre serveur Zabbix et les identifiants de connexion.
- Une fois connecté, vous pourrez créer des dashboards dans Grafana pour visualiser les données collectées par Zabbix.

Résultats obtenus

- Zabbix a collecté avec succès des données sur les hôtes ajoutés, y compris des métriques comme l'utilisation du CPU, de la mémoire et de la bande passante.
- Grafana a bien intégré les données de Zabbix et a permis de créer des dashboards interactifs pour visualiser ces métriques.
- Les alertes ont été correctement configurées et testées, permettant une notification en cas de dépassement des seuils.

Conclusion

Ce TP m'a permis de comprendre comment Zabbix peut être utilisé pour surveiller des équipements réseau et des serveurs en temps réel. L'intégration de Grafana a ajouté un aspect visuel important, permettant une meilleure analyse des données collectées. La configuration des alertes par email est un ajout essentiel pour la gestion proactive des infrastructures.