Table des matières

Pour ce TP nous avons formé le binôme LEGER Lucas + LAFORGE Samuel. Nous avons fait un compte rendu pour deux et nous nous sommes réparti les tâches

La partie installation de Grafana n'est pas expliquée car nous l'avons fait dans un TP précédent

Avant de commencer le TP nous devons mettre la bonne date et heure sur nos machines afin d'éviter des problèmes lors de l'envoi des données vers le serveur. Pour la machine Debian nous avons fait cela directement dans les paramètres et pour la machine rocky nous avons suivi le site suivant après avoir passé la commande "timedatectl set-timezone Europe/Paris" :
https://wiki.crowncloud.net/?How_to_Sync_Time_in_Rocky_Linux_8_using_Chrony

1. Installation de Loki sur la machine Rocky

Avant de pouvoir monitorer nos logs dans Grafana nous devons installer un serveur qui va permettre de stocker les données récupérées par les agents sur les machines et qui sera lu et afficher par Grafana. Nous allons donc installer un serveur nommé "Loki".

Pour procéder à l'installation du serveur nous devons commencer par créer un répertoire pour Loki et se déplacer dedans :

```
mkdir /opt/loki/ && cd /opt/loki/
```

Maintenant que nous avons un répertoire pour Loki nous pouvons télécharger le fichier zip du serveur puis le décompresser et donner les droits :

/ ! \ Attention : Vérifier avant que la version téléchargée soit bien la dernière sortie sur le site suivant : https://github.com/grafana/loki/releases/

```
wget https://github.com/grafana/loki/releases/download/v2.4.2/loki-linux-amd64.zip
unzip loki-linux-amd64.zip
chmod a+x "loki-linux-amd64"
```

Nous devons aussi télécharger le fichier de configuration du serveur Loki :

```
wget https://raw.githubusercontent.com/grafana/loki/v2.4.2/cmd/loki/loki-local-config.yaml
```

Nous n'avons rien à modifier dans ce fichier car le serveur se trouve bien en localhost et il écoute sur les ports par défauts

Maintenant nous devons supprimer l'utilisateur actuel Loki et en recréer un nouveau et lui donner les droits sur le répertoire créé précédemment :

```
userdel loki
useradd -s /bin/bash -d /opt/loki/ loki
chown -R loki: /opt/loki/
```

Nous devons maintenant créer un fichier de service pour le serveur afin qu'il puisse se démarrer automatiquement à chaque démarrage :

```
nano /etc/systemd/system/loki.service
```

Dans ce fichier nous devons mettre les lignes suivantes :

```
[Unit]
Description=Loki Grafana
Wants=network-online.target

After=network-online.target

[Service]
Type=simple
User=loki
Group=loki
ExecStart=/opt/loki/loki-linux-amd64 -config.file=/opt/loki/loki-local-config.yaml

 SyslogIdentifier=loki
Restart=always

[Install]
WantedBy=multi-user.target
```

Une fois tout ceci fait nous pouvons activer et démarrer le service puis vérifier son bon fonctionnement :

```
systemctl enable loki.service
systemctl start loki.service
systemctl status loki.service
journalctl -f -u loki.service
```

Nous pouvons vérifier que le serveur écoute bien sur le bon port (3100 et 9096) et sur toutes les IP :

```
[root@localhost loki]# netstat -tpln
Connexions Internet actives (seulement serveurs)
```

```
Proto Recv-Q Send-Q Adresse locale      Adresse distante      Etat       PID/Program name
tcp6       0      0 :::3100                 :::*                    LISTEN      11558/loki-linux-am
tcp6       0      0 :::9096                 :::*                    LISTEN      11558/loki-linux-am
```

Nous devons aussi ouvrir le port 3100 en TCP pour accepter de recevoir les données des agents :

```
sudo firewall-cmd --zone=public --add-port=3100/tcp
```

Notre serveur Loki est maintenant prêt à l'utilisation

2. Installation de l'agent promtail sur la machine Debian

Pour la configuration du fichier yaml nous nous sommes aidés du site suivant :
https://grafana.com/docs/loki/latest/clients/promtail/configuration/

Nous avons maintenant un serveur Loki fonctionnel sur notre machine Rocky Linux donc nous pouvons passer à l'installation de l'agent sur la machine Debian. Toute la procédure suivante se fera donc sur notre VM Linux Debian.

Nous devons donc commencer par créer un répertoire pour l'agent et se déplacer dedans :

```
mkdir /opt/promtail && cd /opt/promtail
```

Ensuite nous devons télécharger le zip de promtail et le décompresser puis lui donner les droits :

/ ! \ Attention : Vérifier avant que la version téléchargée soit bien la dernière sortie sur le site suivant : https://github.com/grafana/loki/releases/

```
wget https://github.com/grafana/loki/releases/download/v2.4.2/promtail-linux-amd64.zip
unzip promtail-linux-amd64.zip
chmod a+x promtail-linux-amd64
```

Il faut ensuite télécharger le fichier de configuration de l'agent et le modifier pour qu'il soit lié à notre serveur :

```
wget https://raw.githubusercontent.com/grafana/loki/v2.2.1/cmd/promtail/promtail-local-config.yaml
```

Modification du fichier :

```
nano /opt/promtail/promtail-local-config.yaml
```

Contenu du fichier :

```
server:
  http_listen_port: 9080
  grpc_listen_port: 0

positions:
  filename: /tmp/positions.yaml
```

```
clients:
  - url: http://10.44.19.200:3100/loki/api/v1/push



scrape_configs:
- job_name: apache
  static_configs:
  - targets:
      - localhost
    labels:
      host: debian
      job: apache2
      __path__: /var/log/apache2/*log

- job_name: system
  static_configs:
  - targets:
      - localhost
    labels:
      host: debian
      job: varlogs
      __path__: /var/log/*log
```

Le fichier est configuré de façon à récupérer tous les logs du répertoire **/var/log/** et aussi les logs d'apache dans **/var/log/apache2/** et à les envoyer vers le serveur Loki

Il faut maintenant créer un utilisateur promtail puis lui donner les droits sur le dossier et l'ajouter au groupe adm :

```
useradd -s /bin/bash -d /opt/promtail/ promtail
chown -R promtail: /opt/promtail/
usermod -a -G adm promtail
```

Nous devons ensuite créer un fichier pour ajouter promtail en tant que service :

```
nano /etc/systemd/system/promtail.service
```

Dans ce fichier nous mettons les lignes suivantes :

```
[Unit]
```

```
Description=Promtail Loki
Wants=network-online.target
After=network-online.target

[Service]
Type=simple
User=promtail
Group=promtail
ExecStart=/opt/promtail/promtail-linux-amd64 -config.file /opt/promtail/promtail-local-config.yaml

SyslogIdentifier=promtail
Restart=always

[Install]
WantedBy=multi-user.target
```

Nous pouvons maintenant activer et démarrer le service promtail puis vérifier son bon fonctionnement :

```
systemctl enable promtail.service
systemctl start promtail.service
systemctl status promtail.service
journalctl -f -u promtail.service
```

Si l'agent est bien configuré nous devrions récupérer les logs du fichier **/var/log/** :

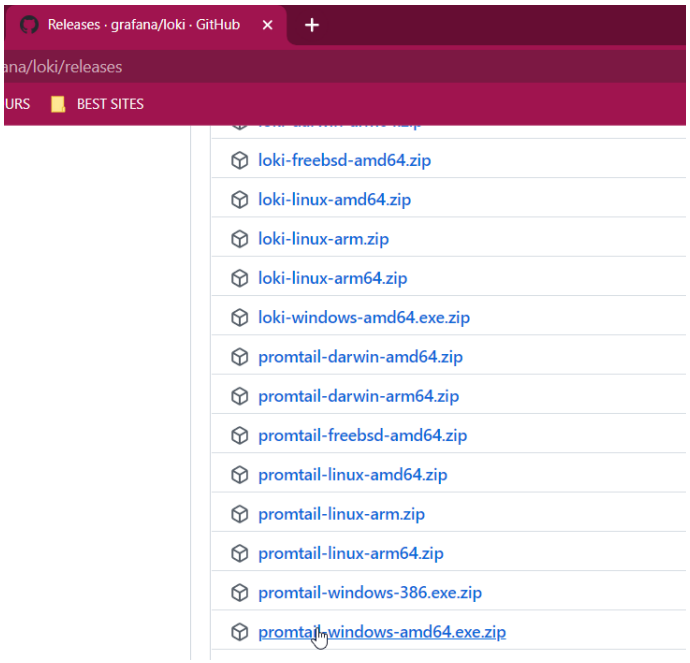
```
root@debian10:/opt/promtail# cat /tmp/positions.yaml
positions:
  /var/log/alternatives.log: "48798"
  /var/log/auth.log: "1059428"
  /var/log/daemon.log: "6347084"
  /var/log/dpkg.log: "978481"
  /var/log/faillog: "0"
  /var/log/fontconfig.log: "3873"
  /var/log/kern.log: "1930865"
  /var/log/lastlog: "0"
  /var/log/syslog: "10220118"
  /var/log/user.log: "1887357"
```

```
/var/log/vboxadd-install.log: "627"

/var/log/vboxadd-setup.log: "156"
```

Nous récupérons bien un certain nombre de lignes en fonction du type de log que nous voulons récupérer

3. Installation de l'agent promtail sur les machines Windows

Tout d'abord, il faut télécharger le fichier zip sur le Github de Grafana :



Après cela, on dézippe le fichier puis on créée le fichier de configuration que l'on nommera promtail-local-config.yaml dans le même dossier. Voici à quoi il ressemble pour notre utilisation :

promtail-local-config.yaml - Bloc-notes

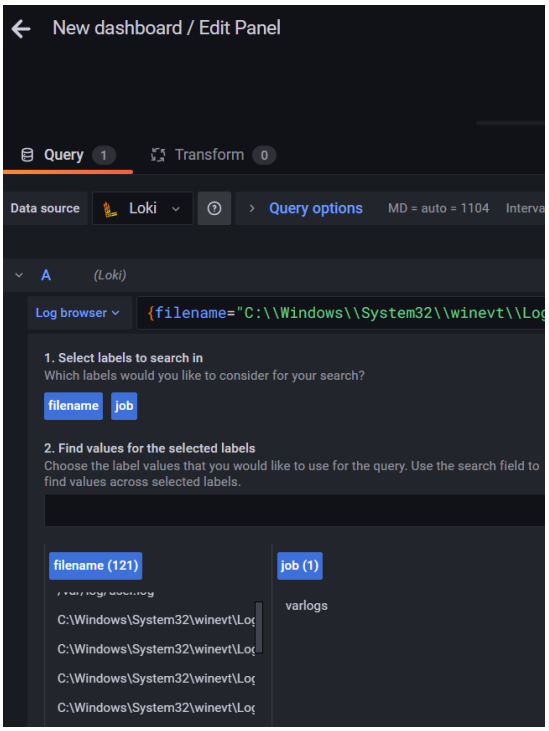
Fichier Edition Format Affichage Aide

```
server:
  http_listen_port: 9080
  grpc_listen_port: 0

positions:
  filename : C:/tmp/positions.yaml

clients:
  - url: http://192.168.6.3:3100/loki/api/v1/push

scrape_configs:
- job_name: system
  static_configs:
  - targets:
      - localhost
    labels:
      job: varlogs
      __path__: C:\\Windows\\System32\\winevt\\Logs\\*.evtx
```

Une fois cela fait, on peut faire un test manuel en lançant cette commande :

```
C:\Users\lucas\Downloads>promtail-windows-amd64.exe --config.file= promtail-local-config.yaml
```

On peut désormais voir nos fichiers de log Windows remonter sur notre interface Grafana :

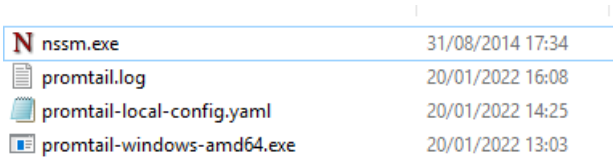


Nous allons désormais créer un service lié afin de ne pas devoir lancer manuellement le fonctionnement de la remontée de logs.

Nous allons tout d'abord installer **nssm** en suivant ce lien :

https://nssm.cc/download

Ensuite, on décompresse le fichier téléchargé et on place l'exécutable dans le même dossier que notre promtail.



On commence tout d'abord par créer le service :

```
C:\Users\lucas\Downloads>nssm.exe install promtail_agent "C:\Users\lucas\Downloads\promtail-windows-amd64.exe"
```

Après ça on le renomme proprement :

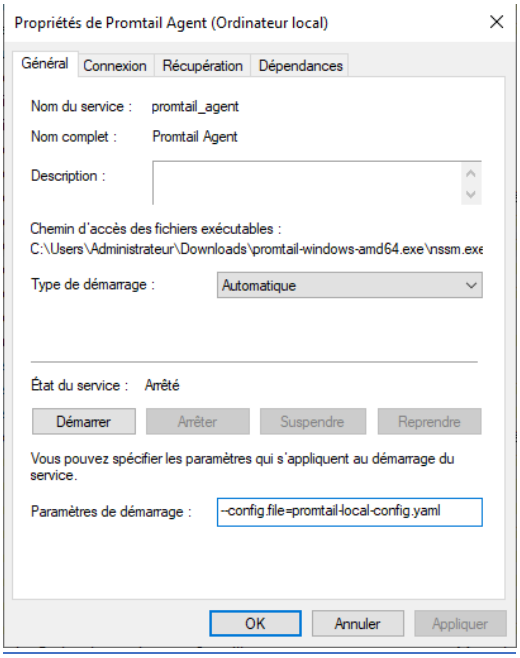
```
C:\Users\lucas\Downloads>nssm.exe set promtail_agent DisplayName "Promtail Agent" "C:\Users\lucas\Downloads\promtail-windows-amd64.exe"
```

Puis, on définit le fichier de log :

```
C:\Users\lucas\Downloads>nssm.exe set promtail_agent set promtail_agent AppStdout "C:\Users\lucas\Downloads\promtail.log"
```

```
C:\Users\lucas\Downloads>nssm.exe set promtail_agent set promtail_agent AppStderr
"C:\Users\lucas\Downloads\promtail.log"
```

Une fois cela fait, on va mettre le paramètre nécessaire au fonctionnement dans le menu des services :

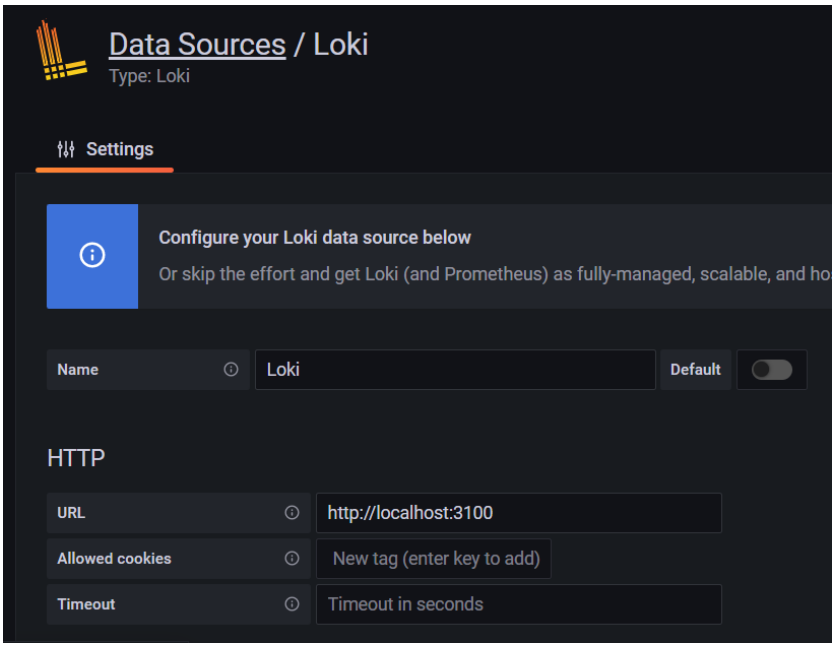


Ensuite, il ne nous reste plus qu'à démarrer le service.

4. Mise en place de tableaux de bord dans Grafana

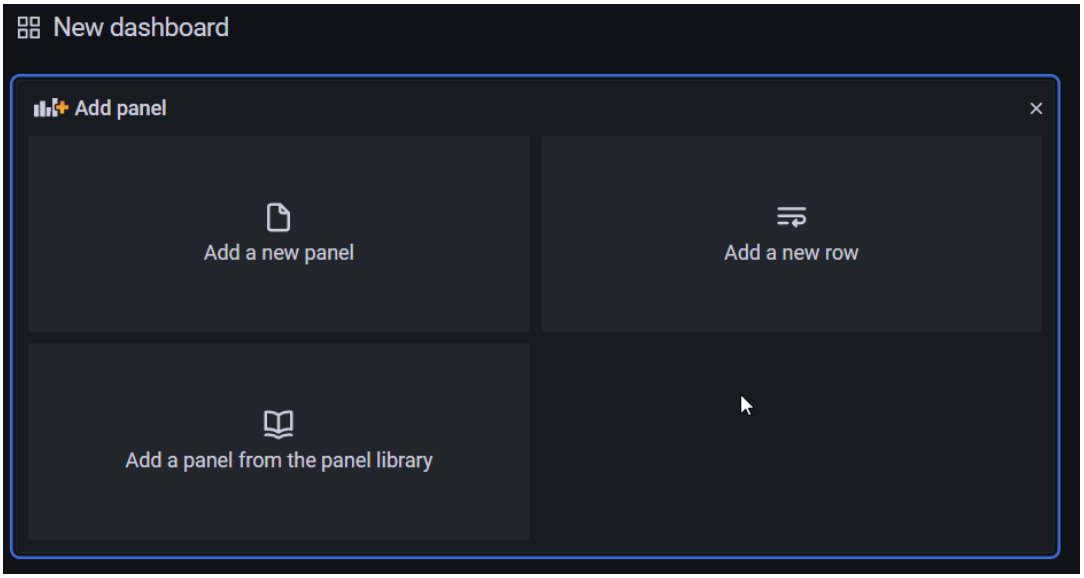
Maintenant que tous les agents sont configurés nous pouvons nous rendre dans Grafana.

On va créer une ressource Loki afin de pouvoir faire remonter graphiquement tous les logs ce qu'il récupère.

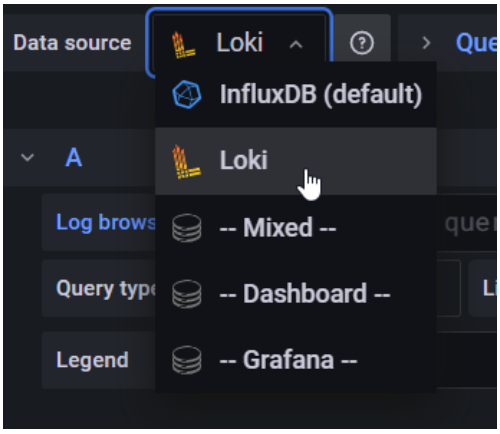


Pour la machine Windows :

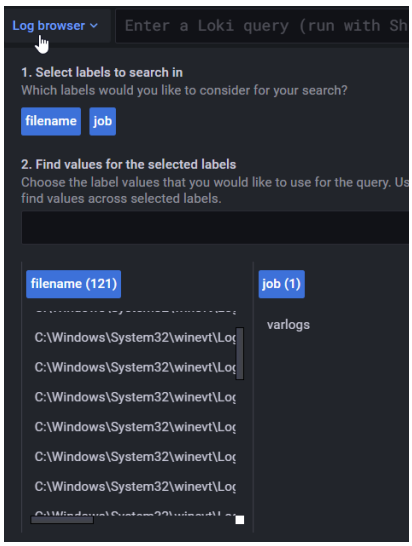
On crée un nouveau Dashboard dans lequel on ajoute un panel :



On choisit notre data source Loki :

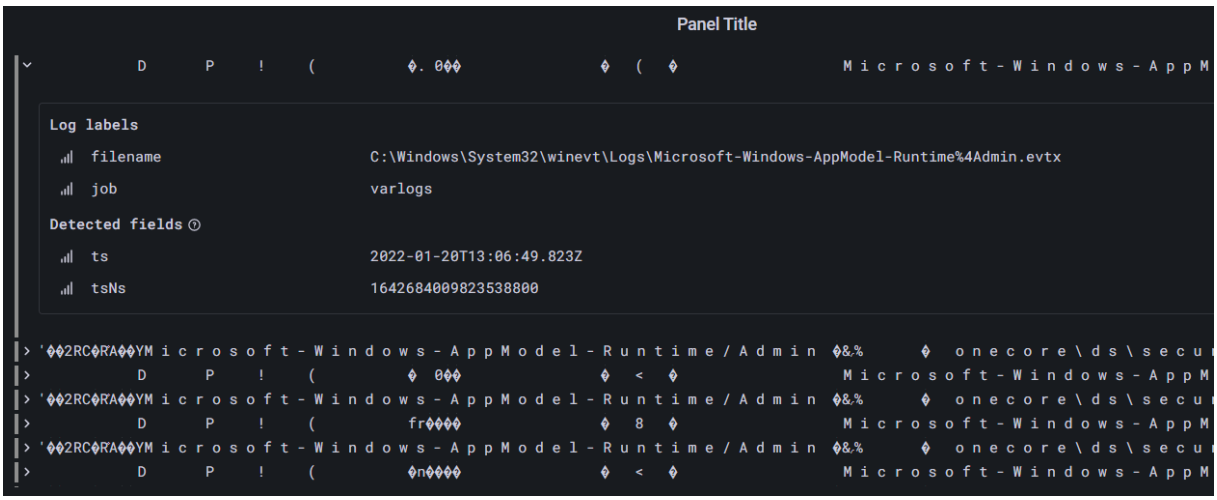


Puis, en cliquant sur le bouton « Log browser », on trouve tous les fichiers de log que Loki fait remonter :



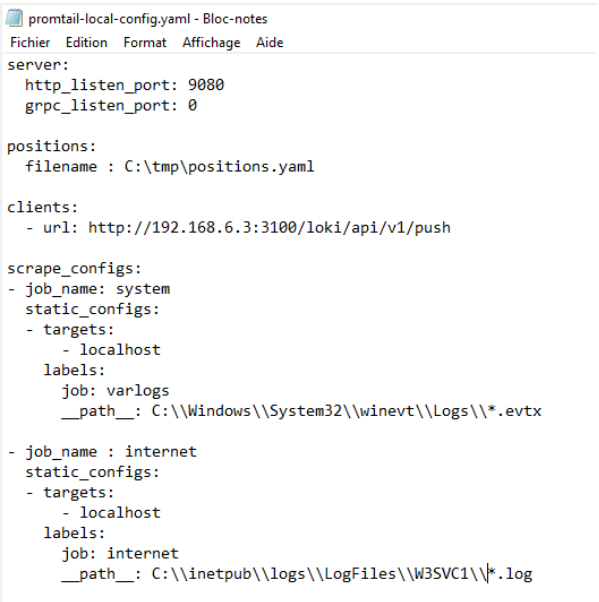
Attention ! Il existe une particularité pour Windows. Une fois que l'on a choisi le fichier que nous souhaitons interpréter, il faut remplacer tous les « \ » par « \\ » comme sur l'image suivante :

Une fois cela fait, nous obtenons nos log :



Les logs restent néanmoins illisibles du fait que le format des fichiers evtx de Windows n'est pas lisible dans un autre logiciel que l'observateur d'évènements.

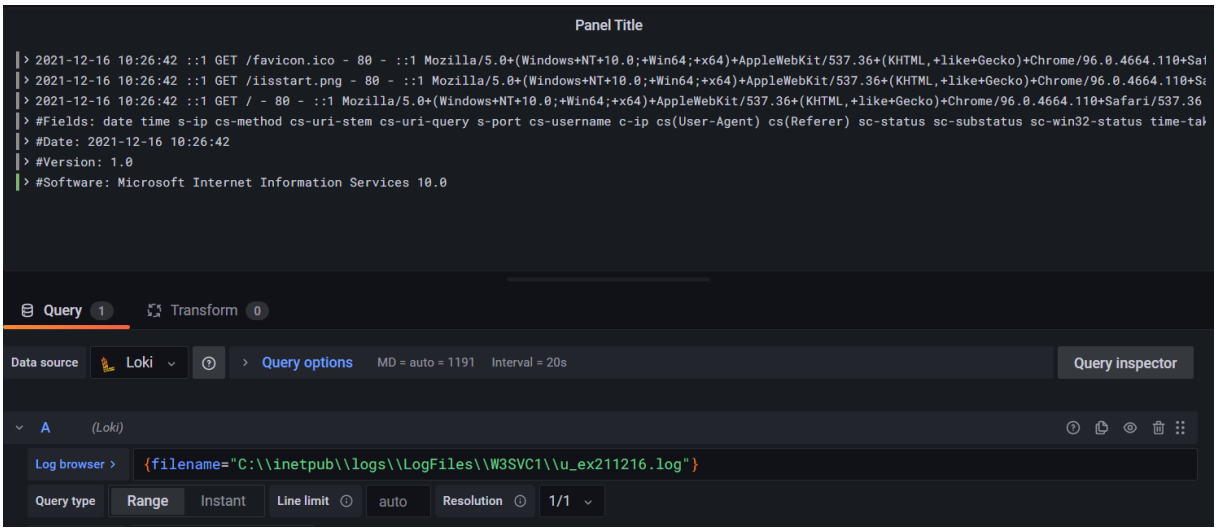
Pour avoir les logs du service IIS, il faut compléter le fichier de configuration YAML.



Il ressemble désormais à cela.

Ensuite, le fichier de log du service remonte sur le Grafana et on peut interpréter les logs.

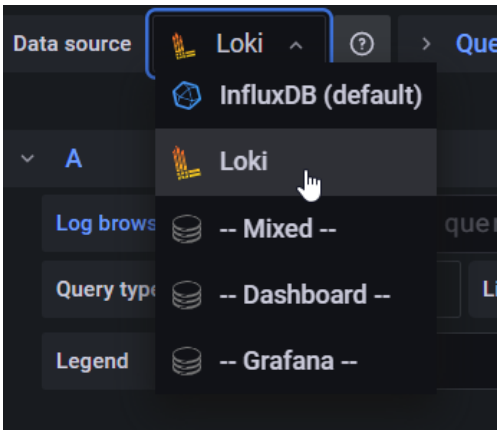
Ceux-ci sont lisibles contrairement aux précédents car c'est un .log interprétable avec du texte.



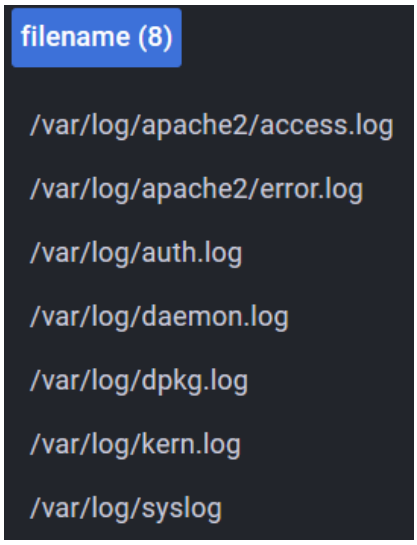
Pour la machine Linux :

Pour la machine Linux la création du Dashboard reste la même.

Nous ajoutons un Pannel que nous lions à notre datasource Loki :



De même en cliquant sur le bouton log browser nous retrouvons a liste de tous les fichiers de logs qui sont remontés par le serveur Loki :



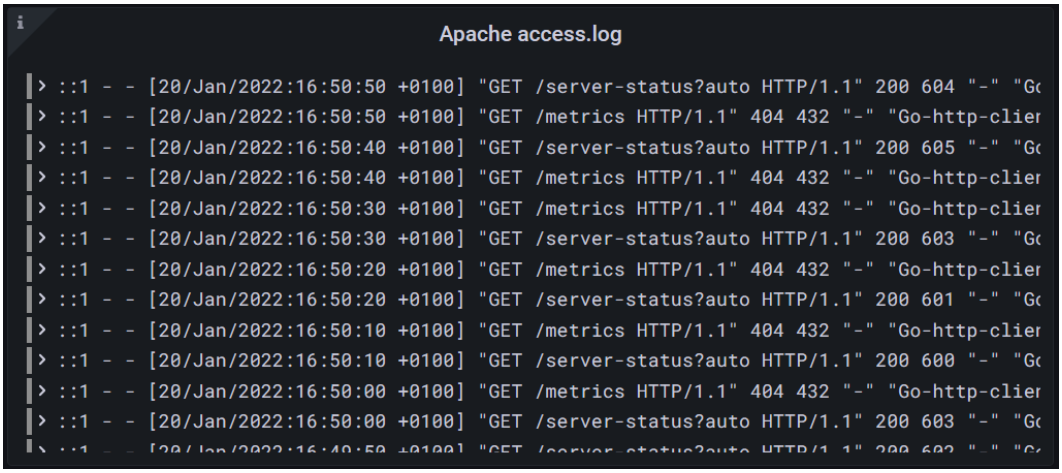
Nous créons un pannel par log donc pour avoir tous les logs nous devons créer 8 pannels.

Voici l'exemple de configuration pour 1 pannel :

Donner la commande de récupération des logs :

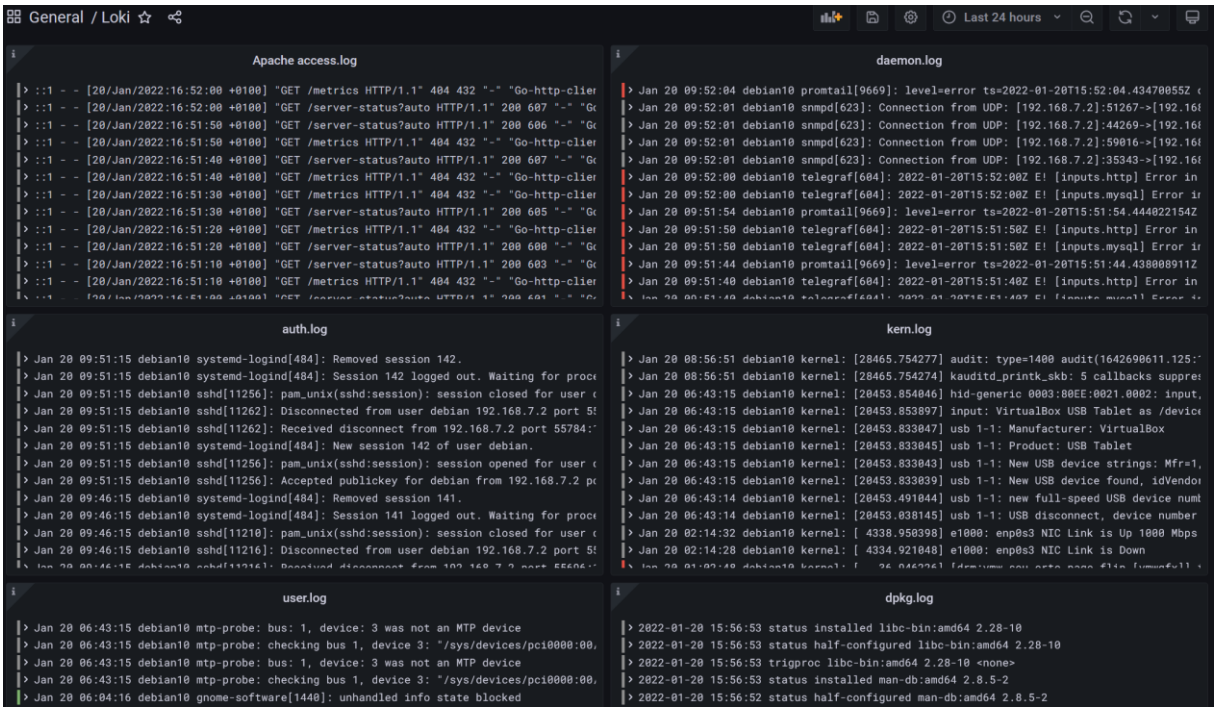
Définir une visualisation sur logs :

Appliquer la configuration et voici le pannel final :



Nous voyons bien pour le service web Apache que nous récupérons les logs à la date du 20 janvier

Voici donc le Dashboard final :



Nous récupérons bien tous les principaux logs de notre système Linux