Cluster Elastcisearch with Ansible

Advanced NoSQL

elasticsearch

Réalise par :

- CHAKOUKI El Hassan.
- DAHAMOU Abdelilah.
- DAHOUCH Zaineb.

DATA-INE3 2022

ElasticSearch:

Elasticsearch est un puissant moteur de recherche et d'analyse en temps réel open source, RESTful et distribué qui offre la possibilité d'effectuer une recherche en texte intégral. Elasticsearch est basé sur Apache Lucene et le logiciel est disponible gratuitement sous la licence Apache 2. Dans cet article, nous allons installer un cluster Elasticsearch sur CentOS 8/7 et Ubuntu 20.04/18.04 à l'aide de l'outil d'automatisation Ansible.

Step 1: Installation d'Ansible on VM ubuntu:

Pour se faire on tap les commandes suivant dans notre machine virtual ubuntu :

```
sudo apt update
sudo apt install software-properties-common
sudo apt-add-repository --yes --update ppa:ansible/ansible
sudo apt install ansible
```

Step 2: Importation de Elasticsearch ansible role:

Après l'installation d'Ansible, on va désormais importer le rôle ansible Elasticsearch sur notre système local à l'aide de galaxy. On tapant :

```
$ ansible-galaxy install elastic.elasticsearch
```

Puis on configure notre ssh avec les hôtes de cluster Elasticsearch.

```
Connection to 3.237.99.222 closed.
hassan@hassan:~$ sudo cat ~/.ssh/config
# Elasticsearch master nodes
Host elk_node01
  Hostname 3.239.37.225
  User ubuntu
  IdentityFile /home/hassan/VM1_Key.pem

Host elk_node02
  Hostname 3.237.99.222
  User ubuntu
  IdentityFile /home/hassan/VM1_Key.pem

Host elk_node03
  Hostname 3.238.76.108
  User ubuntu
  IdentityFile /home/hassan/VM1_Key.pem
```

Steep 3 : Créer un Playbook Elasticsearch et l'exécuter :

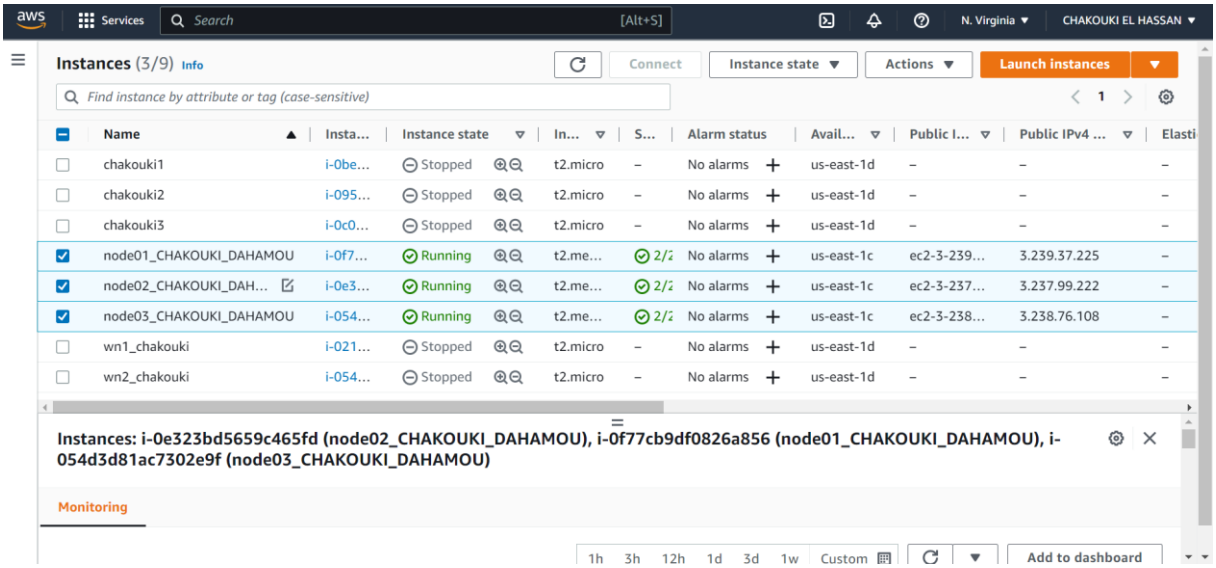
Maintenant que tous les prérequis sont configurés, créons un fichier Playbook ‘elk_configuration.yml’ pour le déploiement :

```
hassan@hassan:~$ cat ClusterELK/elk_configuration.yml
- hosts: elk_master_nodes
  roles:
    - role: elastic.elasticsearch
  vars:
    es_version: 7.10.0
    es_enable_xpack: false
    es_data_dirs:
      - "/data/elasticsearch/data"
    es_log_dir: "/data/elasticsearch/logs"
    es_java_install: true
    es_heap_size: "1g"
    es_config:
      cluster.name: "elk-cluster-chakouki-dahamou-dahouch"
      cluster.initial_master_nodes: ["3.239.37.225:9300"]
      discovery.seed_hosts: ["3.239.37.225:9300","3.237.99.222:9300","3.238.76.108:9300"]
      http.port: 9200
      node.data: false
      node.master: true
      bootstrap.memory_lock: false
      network.host: '0.0.0.0'
    es_plugins:
     - plugin: ingest-attachment

- hosts: elk_data_nodes
  roles:
    - role: elastic.elasticsearch
  vars:
    es_version: 7.10.0
    es_enable_xpack: false
    es_data_dirs:
      - "/data/elasticsearch/data"
    es_log_dir: "/data/elasticsearch/logs"
    es_java_install: true
    es_config:
      cluster.name: "elk-cluster-chakouki-dahamou-dahouch"
      cluster.initial_master_nodes: ["3.239.37.225:9300"]
      discovery.seed_hosts: ["3.239.37.225:9300","3.237.99.222:9300","3.238.76.108:9300"]
      http.port: 9200
      node.data: true
      node.master: false
      bootstrap.memory_lock: false
      network.host: '0.0.0.0'
    es_plugins:
      - plugin: ingest-attachment
hassan@hassan:~$
```

puis on va créer un inventory file qu’on appel ‘config_hosts’ :

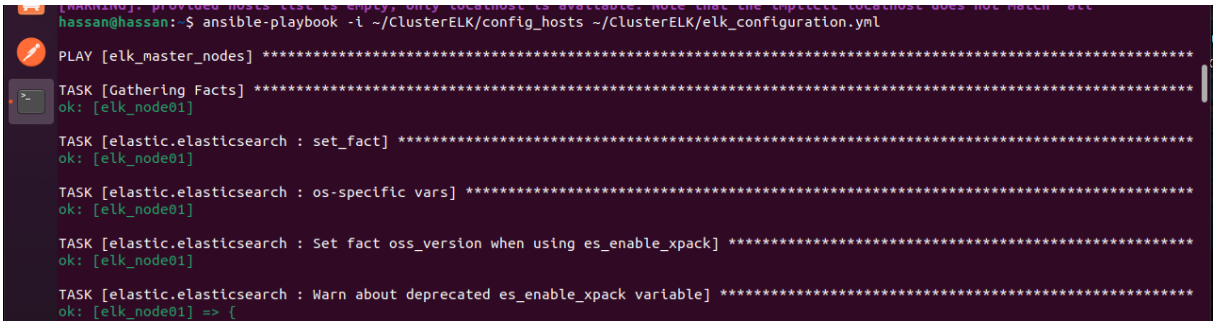
```
hassan@hassan:~$ cat ClusterELK/config_hosts
[servers]
elk_node01 ansible_host=3.239.37.225 ansible_user=ubuntu ansible_ssh_private_key_file=/home/hassan/VM1_Key.pem
elk_node02 ansible_host=3.237.99.222 ansible_user=ubuntu ansible_ssh_private_key_file=/home/hassan/VM1_Key.pem
elk_node03 ansible_host=3.238.76.108 ansible_user=ubuntu ansible_ssh_private_key_file=/home/hassan/VM1_Key.pem

[elk_master_nodes]
elk_node01
[elk_data_nodes]
elk_node02
elk_node03
```

Ce file est fait référence au machine virtual sur aws qui vont jouer le rôle des nœuds d’Elasticsearch :

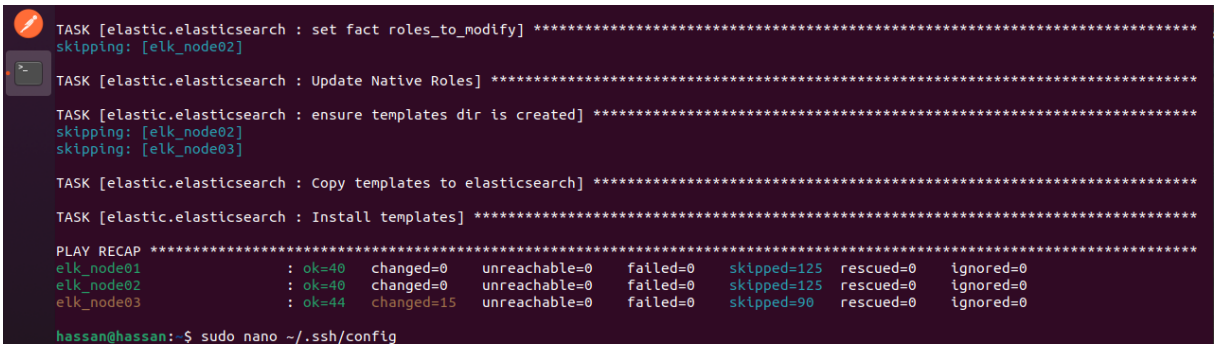


Lorsque tout est défini, on va exécuter le Playbook ‘elk_configuration.yml’ avec la commande :

$ ansible-playbook -i config_hosts elk_configuration.yml

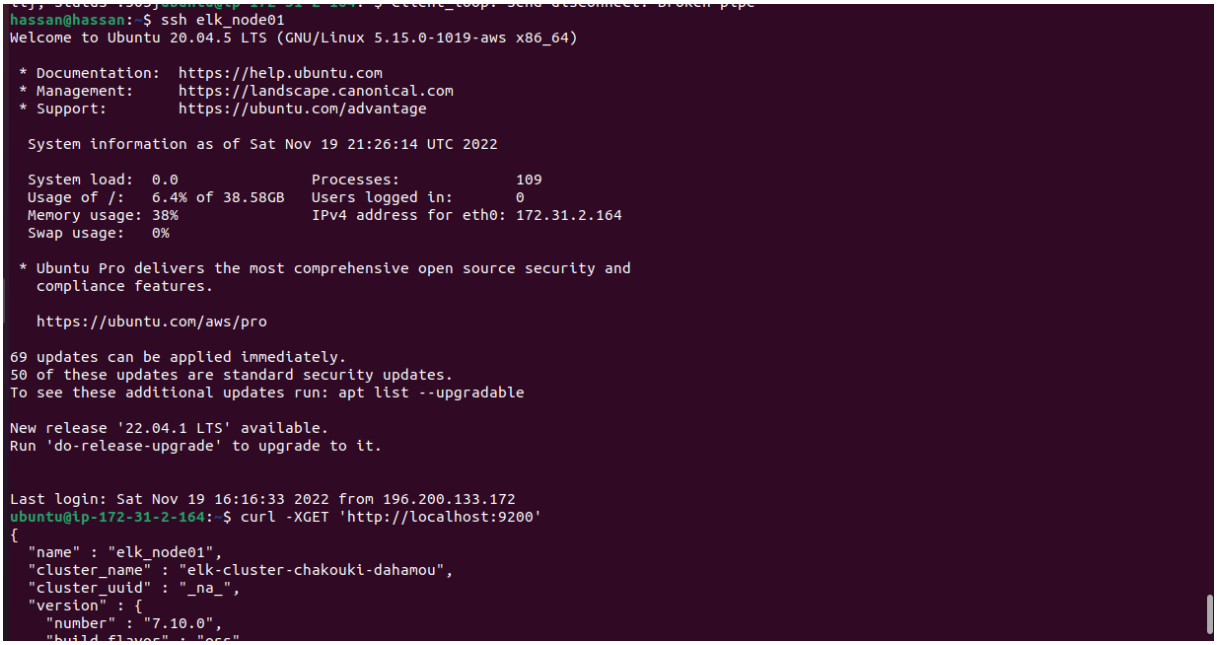


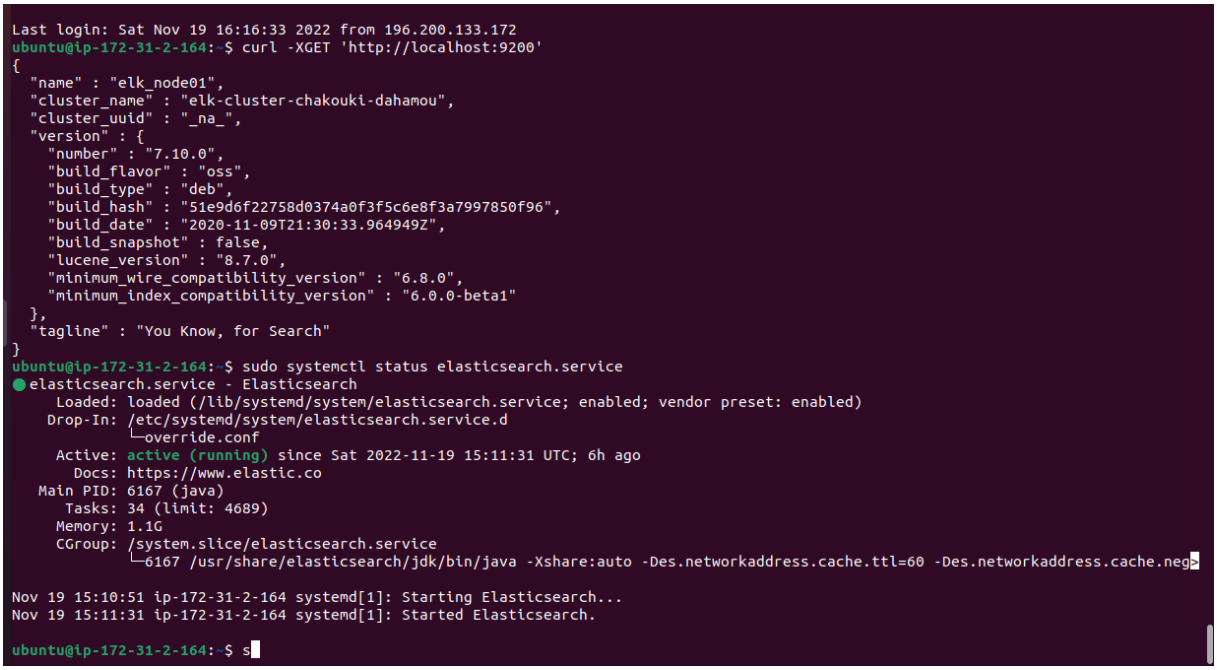
Au final de l’exécution on doit avoir le résultat suivant :



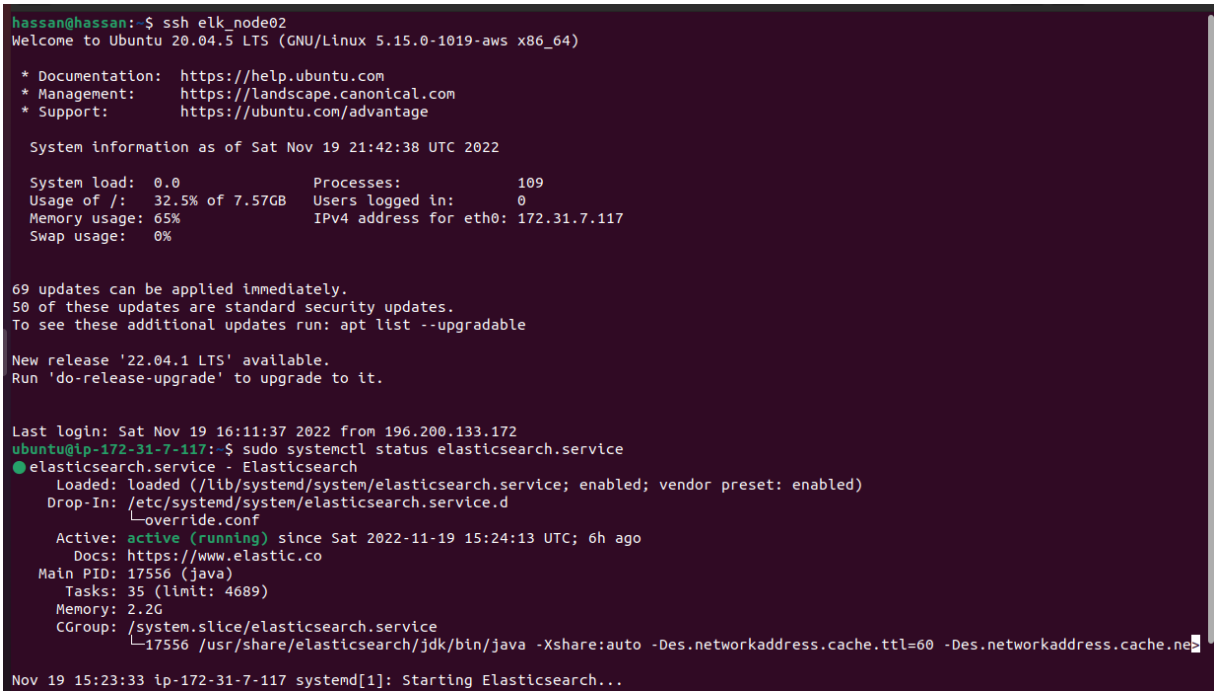
Steep 4 : Confirmation de l'installation d'Elasticsearch Cluster :

On a etablir une connection ssh au 1er nœud pour vérifier le bonne installation de nœud d'Elasticsearch :





C'est le même avec le 2eme nœud aussi :



Lien vers la vidéo démonstrative :

https://youtu.be/duRBq3p_rn8

Fin.