Documentation projet << Orchestration & Surveillance >>

Ce projet comporte 3 étapes :

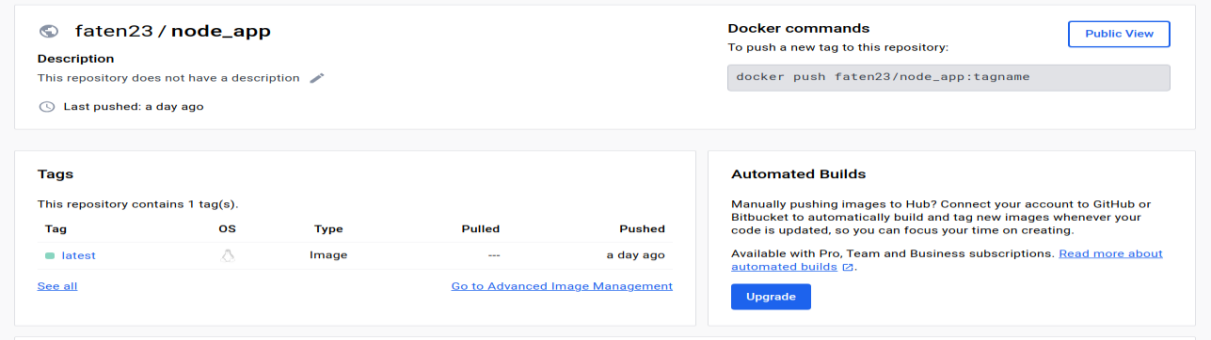
- Création et publication des images sur Dockerhub

- l'orchestration via Kubernetes sur un cluster Minikube

- Création de playbooks Ansible pour la configuration des métriques avec Prometheus et la visualisation via Grafana.

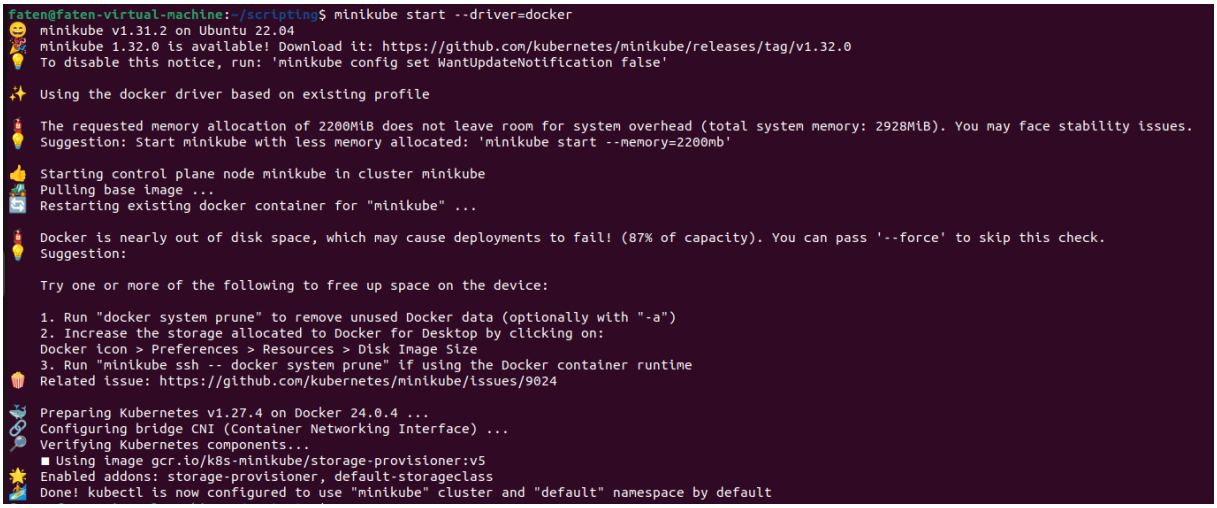
1.Création et Publication de l'image docker sur Dockerhub :

- Création DockerFile
- Créer l'image Docker : docker build -t node-app .
- Exécuter l'image Docker : docker run -p 4000:4000 --name my-node-app node-app
- Ouvrir Dockerhub : docker login
- Identifier l'image Docker : docker tag node_app:latest faten23/node_app:latest
- Publier l'image sur Dockerhub : docker push faten23/node_app:latest



2. l'orchestration via Kubernetes sur un cluster Minikube :

- Démarrer le cluster minikube



- Exécuter le fichier deploymentservice.yml : kubectl apply -f deploymentservice.yml

- Afficher les informations de deployments : kubectl get deployment

```
faten@faten-virtual-machine:~/scripting$ kubectl get deployment
NAME                READY   UP-TO-DATE   AVAILABLE   AGE
nodeapp-deployment  1/1     1            1           23h
```

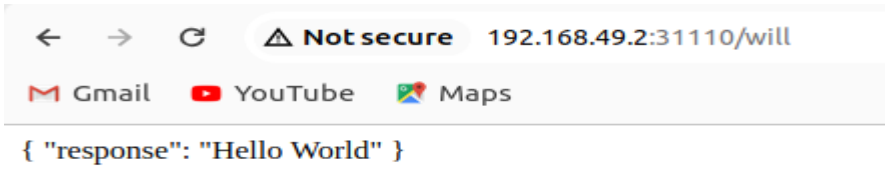
- Afficher les informations de services : Kubectl get svc

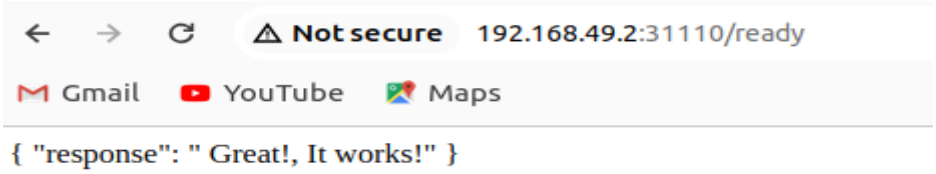
```
faten@faten-virtual-machine:~/scripting$ kubectl get svc
NAME              TYPE           CLUSTER-IP      EXTERNAL-IP   PORT(S)          AGE
kubernetes        ClusterIP      10.96.0.1       <none>        443/TCP          43h
nodeapp-service   LoadBalancer   10.111.151.83   <pending>     5000:31110/TCP   23h
```

- Afficher des informations sur l'affichage de deployment : minikube service nodeapp-service

```
faten@faten-virtual-machine:~/scripting$ minikube service nodeapp-service
|-----------|-----------------|-------------|---------------------------|
| NAMESPACE |      NAME       | TARGET PORT |            URL            |
|-----------|-----------------|-------------|---------------------------|
| default   | nodeapp-service |        5000 | http://192.168.49.2:31110 |
|-----------|-----------------|-------------|---------------------------|
🎉  Opening service default/nodeapp-service in default browser...
faten@faten-virtual-machine:~/scripting$ Opening in existing browser session.
```

- Accéder au navigateur

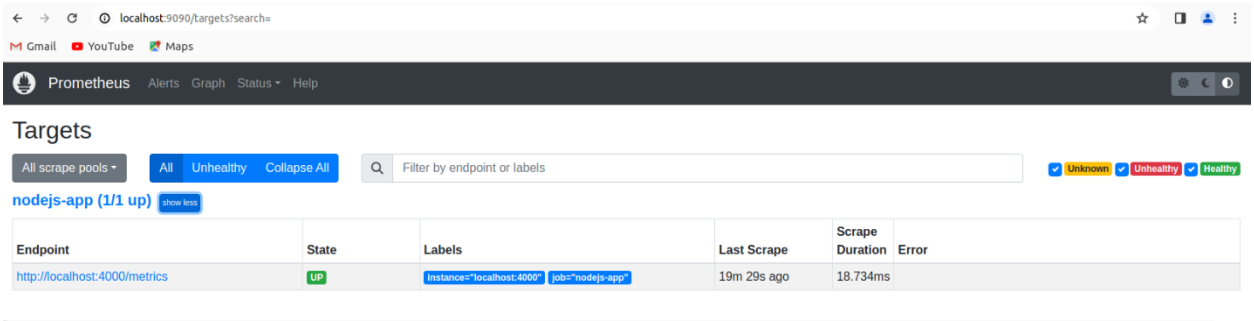


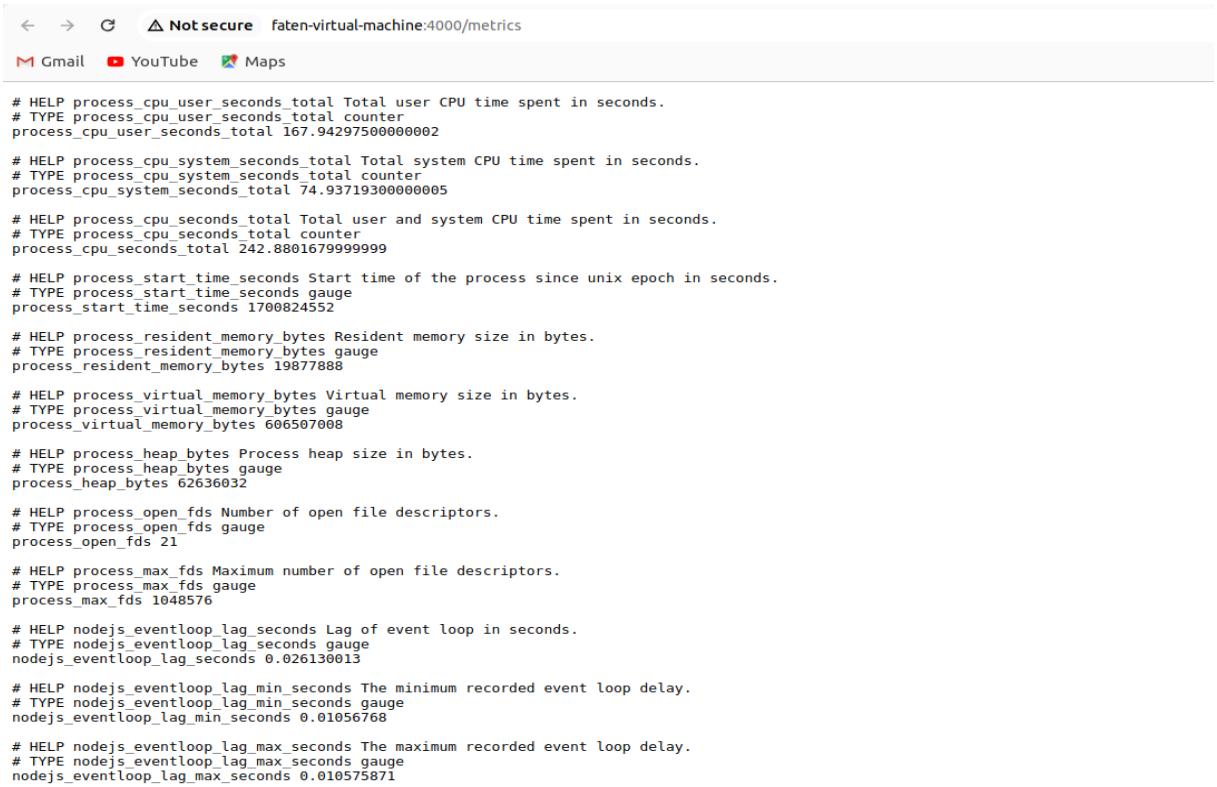


3. Création de playbooks Ansible pour la configuration des métriques avec Prometheus et la visualisation via Grafana.

- Création metrics.js , playbook1.yml and prometheus.yml
- Exécuter le playbook ansible : ansible-playbook playbook1.yml

- Accéder au Prometheus





- Accéder au Grafana et lancer la query nodejs_heap_size_used_bytes