

Installation et Configuration d'un Cluster Kubernetes sur Linux

Pour exécuter Kubernetes sur un système Linux, nous utiliserons Minikube, un outil facile à configurer pour créer un cluster Kubernetes local. Nous allons également installer kubectl pour interagir avec le cluster et gérer les ressources Kubernetes.

2.1 Prérequis

Avant de commencer, assurez-vous d'avoir les éléments suivants :

- Un hyperviseur comme VirtualBox ou KVM installé sur votre système.
- Une machine Linux avec un accès root ou sudo.
- Connexion internet active pour télécharger les packages nécessaires.

2.2 Installation de Minikube

a. Installer les dépendances

1. Installez les dépendances requises, telles que `curl` et `virtualbox` (si vous utilisez VirtualBox) ou `kvm2` :

```
sudo apt-get update && sudo apt-get install -y curl apt-transport-https virtualbox virtualbox-ext-pack
```

Ou pour KVM2 :

```
sudo apt install qemu-kvm libvirt-daemon-system libvirt-clients bridge-utils
```

b. Installer Minikube

1. Téléchargez Minikube à l'aide de la commande suivante :

```
curl -Lo minikube https://storage.googleapis.com/minikube/releases/latest/minikube-linux-amd64
```

2. Rendez-le exécutable et déplacez-le dans un répertoire accessible via le PATH :

```
chmod +x minikube
```

```
sudo mv minikube /usr/local/bin/
```

3. Vérifiez l'installation en exécutant :

```
minikube version
```

c. Démarrer Minikube

Démarrez Minikube avec VirtualBox ou KVM2 en fonction de votre hyperviseur :

```
minikube start --driver=virtualbox
```

Ou pour KVM2 :

```
minikube start --driver=kvm2
```

2.3 Installation de kubectl

`kubectl` est l'outil principal pour interagir avec Kubernetes. Voici comment l'installer sur Linux :

a. Installer kubectl

1. Téléchargez kubectl à partir de la source officielle :

```
curl -LO "https://dl.k8s.io/release/${curl -s  
https://dl.k8s.io/release/stable.txt}/bin/linux/amd64/kubectl"
```

2. Rendez-le exécutable et déplacez-le dans un répertoire accessible via le PATH :

```
chmod +x kubectl
```

```
sudo mv kubectl /usr/local/bin/
```

3. Vérifiez l'installation avec :

```
kubectl version --client
```

2.4 Vérifier le Cluster Kubernetes

Une fois Minikube démarré, vous pouvez vérifier que tout fonctionne correctement :

```
kubectl get nodes
```

2.5 Utiliser le Dashboard Kubernetes

1. Lancer le Dashboard Kubernetes avec la commande suivante :

```
minikube dashboard
```

Cela ouvrira un onglet dans votre navigateur pour gérer les ressources du cluster via une interface graphique.

2.6 Quelques Commandes Utiles

Afficher le statut du cluster :

minikube status

Arrêter Minikube :

minikube stop

Supprimer le cluster Minikube :

minikube delete