

Kubernetes

Installer kubernetes via docker desktop

Installer Minikube via l'exécuteur Minikube.exe

Exemple avec Kubectl:

Pour lister l'ensemble des Pods du système:

```
kubectl get pods -n kube-system
```

Pour installer kubernetes dashboard, on exécute la commande suivante dans le power shell:

```
Kubectl                                apply-f  
https://raw.githubusercontent.com/kubernetes/dashboard/v2.2.0/aio/deploy/recommended.ya  
ml
```

Pour accéder au dashboard exécutez :

```
kubectl proxy
```

Ensuite accéder à l'url suivant: <http://localhost:8001/api/v1/namespaces/kubernetes-dashboard/services/https:kubernetes-dashboard:/proxy/>

Exemple avec Minikube:

Pour confirmer la réussite de l'installation d'un hyperviseur et d'un mini-cube, vous pouvez exécuter la commande suivante pour démarrer un cluster Kubernetes local :

```
minikube start --driver=hyperv
```

Une fois minikube start terminé, exécutez la commande ci-dessous pour vérifier l'état du cluster:

```
minikube status
```

1. Lancez Minikube et créez un cluster:

```
minikube start
```

2. Créons un déploiement Kubernetes en utilisant une image existante nommée echoserver, qui est un serveur HTTP, et exposez-la sur le port 8080 à l'aide de --port.

```
kubectl create deployment hello-minikube --image=k8s.gcr.io/echoserver:1.10
```

3. Pour accéder au Deployment hello-minikube, exposez-le comme un Service:

```
kubectl expose deployment hello-minikube --type=NodePort --port=8080
```

L'option --type=NodePort spécifie le type du Service.

Le Pod hello-minikube est maintenant lancé, mais vous devez attendre que le Pod soit opérationnel avant d'y accéder via le Service.

Vérifiez si le Pod est opérationnel:

```
kubectl get pod
```

Obtenez l'URL du Service exposé pour afficher les détails du service:

```
minikube service hello-minikube --url
```

Pour afficher les détails de votre cluster local, copiez et collez l'URL que vous avez obtenue en tant que sortie dans votre navigateur.

Si vous ne souhaitez plus que le service et le cluster s'exécutent, vous pouvez les supprimer. Supprimez le Service hello-minikube:

```
kubectl delete services hello-minikube
```

Supprimez le Deployment hello-minikube:

```
kubectl delete deployment hello-minikube
```

Arrêtez le cluster de minikube local:

```
minikube stop
```

Supprimez le cluster de minikube local:

```
minikube delete
```

Remarque : La commande `minikube start` peut être utilisée pour démarrer votre cluster. Cette commande crée et configure une machine virtuelle qui exécute un cluster Kubernetes à un seul nœud. Cette commande configure également `kubectl` pour communiquer avec ce cluster.

Exemple Replication/controller de Nginx :

Pour créer 3 replicas du serveur nginx, on va se baser sur un fichier yaml téléchargé depuis le lien suivant (<https://k8s.io/examples/controllers/replication.yaml>):

```
kubectl apply -f https://k8s.io/examples/controllers/replication.yaml
```

Pour voir le status du replicationcontrollers:

```
kubectl describe replicationcontrollers/nginx
```

« Vous pouvez remarquer que 3 pods nginx sont créés mais ne sont pas démarrés. »

Pour lister tous les pods qui appartiennent au replicationcontroller :

```
kubectl get pods --selector=app=nginx --output=jsonpath={.items..metadata.name}
```