

Kubernetes workshop

Je kunt de Kubernetes workshop op verschillende manieren uitvoeren:

Optie 1: Op je eigen laptop met behulp van Vagrant en VirtualBox.

Optie 2: In je browser met behulp van Katacoda playgrounds. Het voordeel hierbij is dat je niets hoeft te installeren op je laptop en alles kunt uitvoeren in je browser.

Optie 3: Gebruik minikube. Je kunt zowel Hyper-V als VirtualBox gebruiken om met minikube aan de slag te gaan. Met behulp van minikube kun je lokaal Kubernetes draaien. Je maakt een single node Kubernetes cluster aan in bijvoorbeeld Hyper-V of VirtualBox.

Indien je geen software wilt of kunt installeren op je laptop (of problemen hebt met de installatie), kun je het beste kiezen voor optie 2, Katacoda playgrounds.

Optie 1: Kubernetes workshop op je laptop met Vagrant en Virtualbox

Voorwaarden:

- Installeer [Oracle VM VirtualBox](#)
- Installeer [Vagrant](#)
Vagrant is een open-source tool van het maken en onderhouden van virtuele machines voor onder andere VirtualBox en Hyper-V.
- Installeer [GIT](#)
GIT is een gedistribueerde softwareversie beheersysteem.
- Login op de [Oracle Container Registry](#) en accepteer de voorwaarden

Nadat je alle software hebt geïnstalleerd, maak je een nieuwe map aan waarvan je middels de Windows command prompt verder werkt.

Vagrant

Je gaat nu een virtual machine aanmaken met Oracle Linux 7 waarin Docker wordt geïnstalleerd. Voor het aanmaken van de virtual machine maken we gebruik van Vagrant.

Voer het volgende uit:

- `git clone https://github.com/oracle/vagrant-boxes`
- `cd vagrant-boxes/Kubernetes`
- `vagrant up master`
- `vagrant ssh master`
- In de virtual machine van master:
 - `sudo -s`
 - `/vagrant/scripts/kubeadm-setup-master.sh`
- `vagrant up worker1`
- `vagrant ssh worker1`
- In de virtual machine van worker1:
 - `/vagrant/scripts/kubeadm-setup-worker.sh`
- `vagrant up worker2`
- `vagrant ssh worker2`
- In de virtual machine van worker2:
 - `/vagrant/scripts/kubeadm-setup-worker.sh`
- In de virtual machine van master:

- `kubectl cluster-info`
- `kubectl get nodes`
- `kubectl get pods -namespace=kube-system`

Referentie: <https://github.com/oracle/vagrant-boxes/tree/master/Kubernetes>

Workshop:

Je kunt kiezen uit een aantal workshops:

- **Managing RequestCounter Node Application on Kubernetes.**
Zie hiervoor de volgende instructies: <https://github.com/lucasjellema/2019-fontys-business-and-IT-agility-through-microservice-architecture/blob/master/3-kubernetes/README.MD>
- **Je kunt ook een aantal scenario's doorlopen van Katacoda**
Ga naar: <https://www.katacoda.com/courses/kubernetes>. In Katacoda kun je verder aan de slag met Kubernetes.

De volgende scenario's kun je uitvoeren in je eigen omgeving:

- Launch a Single Node Cluster
- Deploy Containers using Kubectl
- Deploy Containers using YAML
- Deploy Guestbook Web App example
- Networking Introduction
- Deploy from source onto Kubernetes
- **Kijk op de Linux Academy. Daar zijn ook een aantal Kubernetes workshops beschikbaar.**
Bijvoorbeeld:
 - Learn Kubernetes by doing
 - Kubernetes Quick Start
 - Kubernetes Essentials

Optie 2: Katacoda playgrounds

Ga naar de volgende site: <https://www.katacoda.com/courses/kubernetes>

De volgende scenario's kun je uitvoeren in Katacoda:

- Launch a Single Node Cluster
- Launch a multi-node Cluster using kubeadm
- Deploy Containers using Kubectl
- Deploy Containers using YAML
- Deploy Guestbook Web App example
- Networking Introduction
- Deploy from source onto Kubernetes
- Running statefull services on Kubernetes
- Auto-scaling containers with Kubernetes
- Create Ingress Routing
- Deploying Containers across Cluster
- Kijk op de **Linux Academy**. Daar zijn ook een aantal Kubernetes workshops beschikbaar.

Bijvoorbeeld:

- Learn Kubernetes by doing
- Kubernetes Quick Start
- Kubernetes Essentials

Optie 3: Minikube

Je kunt met Minikube zowel met VirtualBox als met Hyper-V aan de slag. Zie de volgende instructies voor het installeren van minikube: <https://kubernetes.io/docs/tasks/tools/install-minikube/>

Nadat je de software hebt geïnstalleerd kun je verder met de workshop.

Workshop

Ga naar de volgende site: <https://www.katacoda.com/courses/kubernetes>

De volgende scenario's kun je uitvoeren in je eigen omgeving:

- Launch a Single Node Cluster
 - Launch a multi-node Cluster using kubeadm
 - Deploy Containers using Kubectl
 - Deploy Containers using YAML
 - Deploy Guestbook Web App example
 - Networking Introduction
 - Deploy from source onto Kubernetes
 - Running statefull services on Kubernetes
 - Auto-scaling containers with Kubernetes
 - Create Ingress Routing
 - Deploying Containers across Cluster
- Kijk op de **Linux Academy**. Daar zijn ook een aantal Kubernetes workshops beschikbaar.
Bijvoorbeeld:
 - Learn Kubernetes by doing
 - Kubernetes Quick Start
 - Kubernetes Essentials