

Way2Million App: Container Deployment auf einem Kubernetes Cluster mit Minikube

Voraussetzungen

- Docker und Minikube sind installiert.
- Maven ist installiert, um das Projekt zu bauen.

1. Lokales Docker-Image der Way2Million App erstellen

- Wechseln Sie in das Projektverzeichnis und bauen Sie das Docker-Image mit Maven und Docker.
- mvn clean install
- docker build -t martinfailsfast/way2millionapp:latest .

2. Docker-Image in Minikube laden

- Laden Sie das lokal erstellte Image in Minikube:
- minikube image load martinfailsfast/way2millionapp:latest

3. Deployment-Konfiguration für die Anwendung erstellen

- Erstellen Sie eine deployment.yaml-Datei mit folgender Konfiguration, um das Deployment zu definieren und sicherzustellen, dass Minikube das lokale Image verwendet:

```
- apiVersion: apps/v1
kind: Deployment
metadata:
  name: way2millionapp
  labels:
    app: way2millionapp
spec:
  replicas: 1
  selector:
    matchLabels:
      app: way2millionapp
  template:
    metadata:
      labels:
        app: way2millionapp
    spec:
      containers:
        - name: way2millionapp
```

image: martinailsfast/way2millionapp:latest

imagePullPolicy: Never # Anweisung, das lokale Image ohne Pull zu verwenden

4. LoadBalancer-Service für die Anwendung einrichten

- Erstellen Sie eine service.yaml-Datei für den LoadBalancer-Service:

- apiVersion: v1

kind: Service

metadata:

name: way2millionapp-service

spec:

selector:

app: way2millionapp

type: LoadBalancer

ports:

- port: 8080

targetPort: 8080

5. Deployment und Service in Minikube anwenden

- Deployment und Service konfigurieren:

- kubectl apply -f deployment.yaml

- kubectl apply -f service.yaml

6. Minikube Tunnel für LoadBalancer starten

- Starten Sie den Minikube-Tunnel, um Zugriff auf den LoadBalancer-Service zu erhalten:

- minikube tunnel

7. App testen

- Finden Sie die externe IP des LoadBalancer-Services:

- kubectl get services

- Greifen Sie über die IP auf die App zu und prüfen Sie den Health-Endpoint:

- curl http://<EXTERNAL-IP>:8080/actuator/health

Wichtigste Minikube- und Kubernetes-Befehle

- Hier sind die wichtigsten Befehle, die für die Anleitung und generell hilfreich sind:

- 1. Minikube starten: minikube start

- 2. Lokales Image in Minikube laden: minikube image load <image-name>

- 3. Deployment anwenden: kubectl apply -f deployment.yaml

- 4. Service anwenden: `kubectl apply -f service.yaml`
- 5. Deployment anzeigen: `kubectl get deployments`
- 6. Pods anzeigen: `kubectl get pods`
- 7. Service anzeigen: `kubectl get services`
- 8. Minikube Tunnel starten: `minikube tunnel`
- 9. Pod-Logs ansehen: `kubectl logs <pod-name>`
- 10. Pod löschen: `kubectl delete pod <pod-name>`