# Anleitung zum Deployment und Testen der Way2Million App in Minikube (LoadBalancer-Service)

## 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: martinfailsfast/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>