Dokumentation:

Alle bash Befehle in Kursiv

Docker Image:

Docker installieren

Testen mit *docker version*

Container erstellen (bspw. mit dem Image „nginx“) und ausprobieren (*docker pull*, analog: *run*, *ps*, *images*, *start*, *stop*, *kill*, *rm*, *rmi*, *system prune*)

Einfaches HTML-Gerüst mit Title und einem Body erstellen

Einfaches Dockerfile erstellen + Image dazu anlegen (docker *build -t test-image .*)

Erstelltes Image testen (*mit docker run -d -p 8080:80 --name test image-test*)

* „-d“ für „detached mode“ => Logdaten des Containers nicht anzeigen
* „-p 8080:80“ => Port 80 des Containers mappen auf Port 8080 im Host
* „--name test“ => Name des Containers
* „image-test“ => Name des zu verwendenden Images

HTML-Datei anpassen an Aufgabe: Paragraf hinzufügen und Texte aktualisieren

DockerHub Account erstellen und Repository anlegen

Image erstellen (*docker build .*) (aus dem Ordner, in dem das Dockerfile liegt)

Image hochladen (*docker tag test-image shade2x/server, docker push shade2x/server*)

* „docker tag“ legt eine identische Kopie eines Bildes unter einem anderen Namen an
* „shade2x/server“ => Name des Repository auf dem Docker Hub

yml-Datei erstellen zum Starten der Anwendung (testen mit *docker compose up -d*)

Kubernetes Cluster:

Minikube installieren (Cluster)

Mit Docker Desktop als Container Treiber Minikube ausführen

Für klare Trennung innerhalb des Clusters Manifest mit eigenem namespace anlegen (nach Bauplan mit VS Code)

Basic Deployment YAML anlegen (testen mit *kubectl apply -f web-anwendung.yaml*, *kubectl get pod -n mini-projekt*, *kubectl get service -n mini-projekt*)

Basic LoadBalancer Service im Manifest ergänzen

Deployment Manifest erweitern um Replicas, Liveness und Readiness Probes

Überprüfen der Funktionalität:

Deployment und Service anwenden -> Fehler: Pod’s können nicht gestartet werden

Ausprobieren: evtl. Fehler bei den Probes -> vorerst entfernen

Durch weitere Recherche zu dem Thema, insbesondere bei Minikube -> Ändern von LoadBalancer zu NodePort, da LoadBalancer extra Addons benötigt für Minikube

Lösung: falsche Ports zugewiesen -> container Port auf 80 ändern (Standard http Port bei nginx)

Website ist über Tunnel durch minikube erreichbar

Probes wieder hinzufügen -> kein Fehler