

DEEPSHORE

DEEPTALK

Deployments in Kubernetes

2020

Agenda

Recap

Terminologie

Services, Pods, ReplicaSets, Deployments

Recap

- Container
- Docker
- minikube
- kubectl und .kube/config
- Pods und Services
- Manifeste („yaml-Baupläne“)

→ Folge 1 auf YouTube:

<https://www.youtube.com/watch?v=n6AZ3q8Q9qY&t>

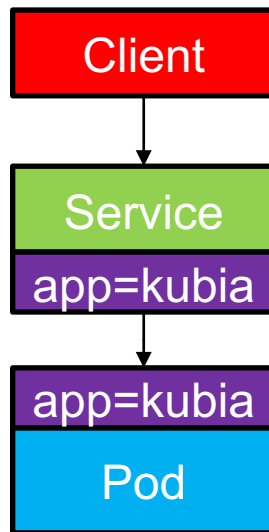
Terminologie: Deployment

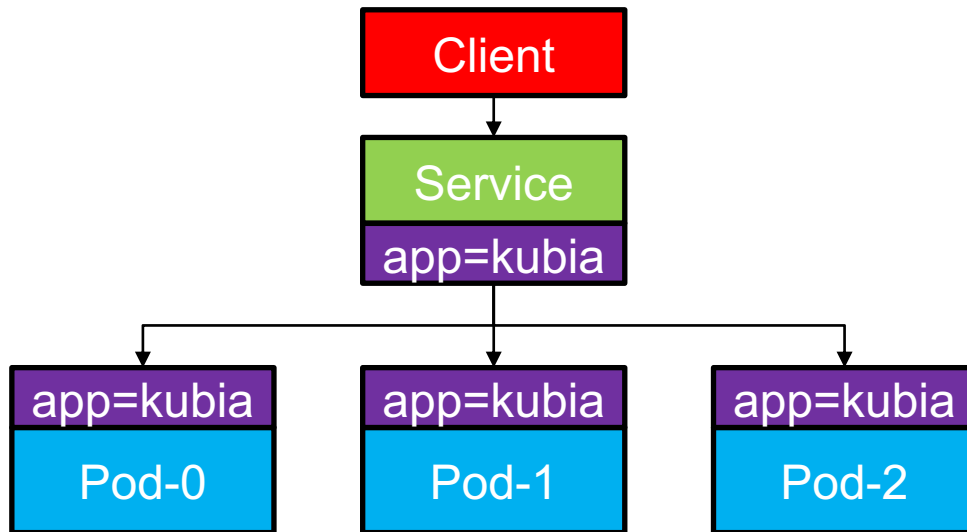
- Deployment != Deployment
- Allgemein: „Aktivitäten zur Bereitstellung von Software“
- In k8s: Controller/Regler für das Management von Pods

In diesem Talk: Management von Pods via Deployments

Services

- Schnittstelle für die Kommunikation mit einem oder mehreren Pods
- Pods kommen und gehen...
- ...Services bleiben bestehen (Name , Namespace, Adresse, Port)
- Assoziation mit Pods durch Selector-Label-Mechanismus
- Load-Balancing
- Verschiedene Typen, e.g. ClusterIP, NodePort, ...

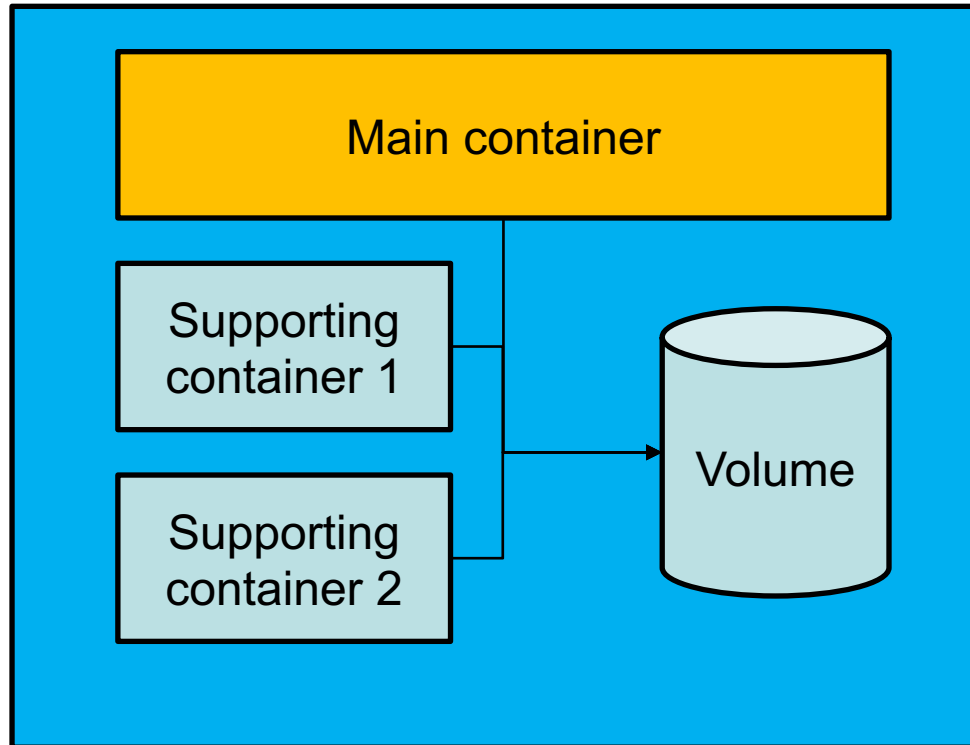




Pods

- „logical-host“
- ein oder mehrere Container
- IPC intern
- IP-Adresse extern
- eindeutig identifizierbar über Namen und Namespace
- Storage-Ressourcen
- kurzlebig
- Handhabung via Controller

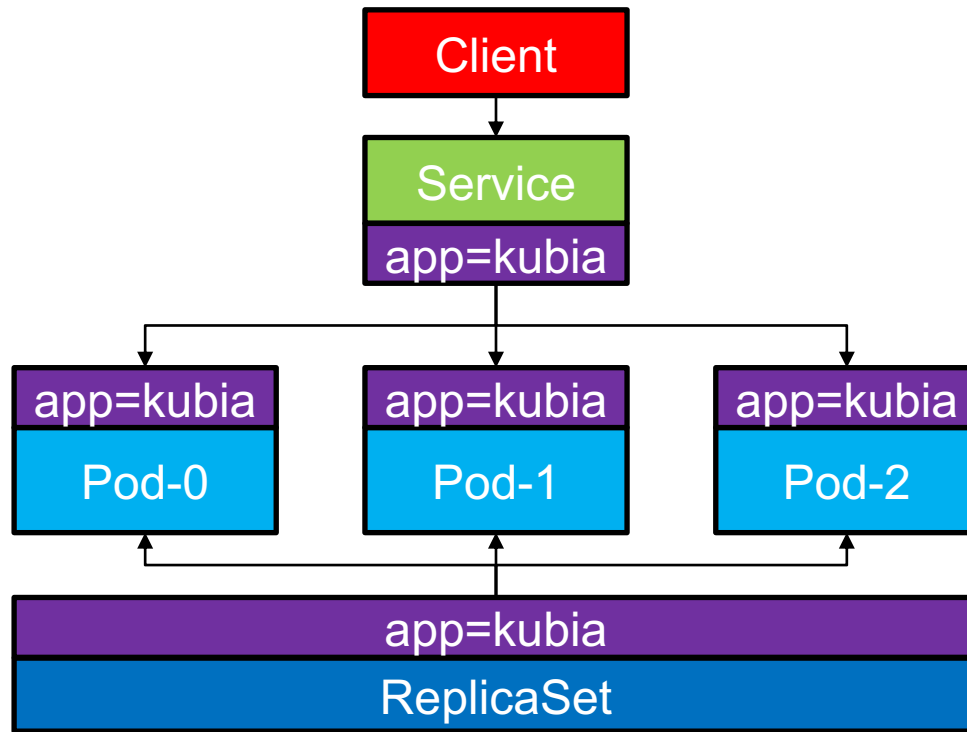
Pod



ReplicaSets

- Replikation („Skalieren“) von Pods
- Assoziation mit Pods durch Selector-Label-Mechanismus (anders als bei Services: alle Labels müssen matchen!)
- Pods werden gemäß eines Templates erstellt
- Änderungen am Template erst wirksam für neue Pods
- Standalone ReplicaSets nicht empfohlen
- gehandhabt durch Controller → Deployments

DEEPSHORE

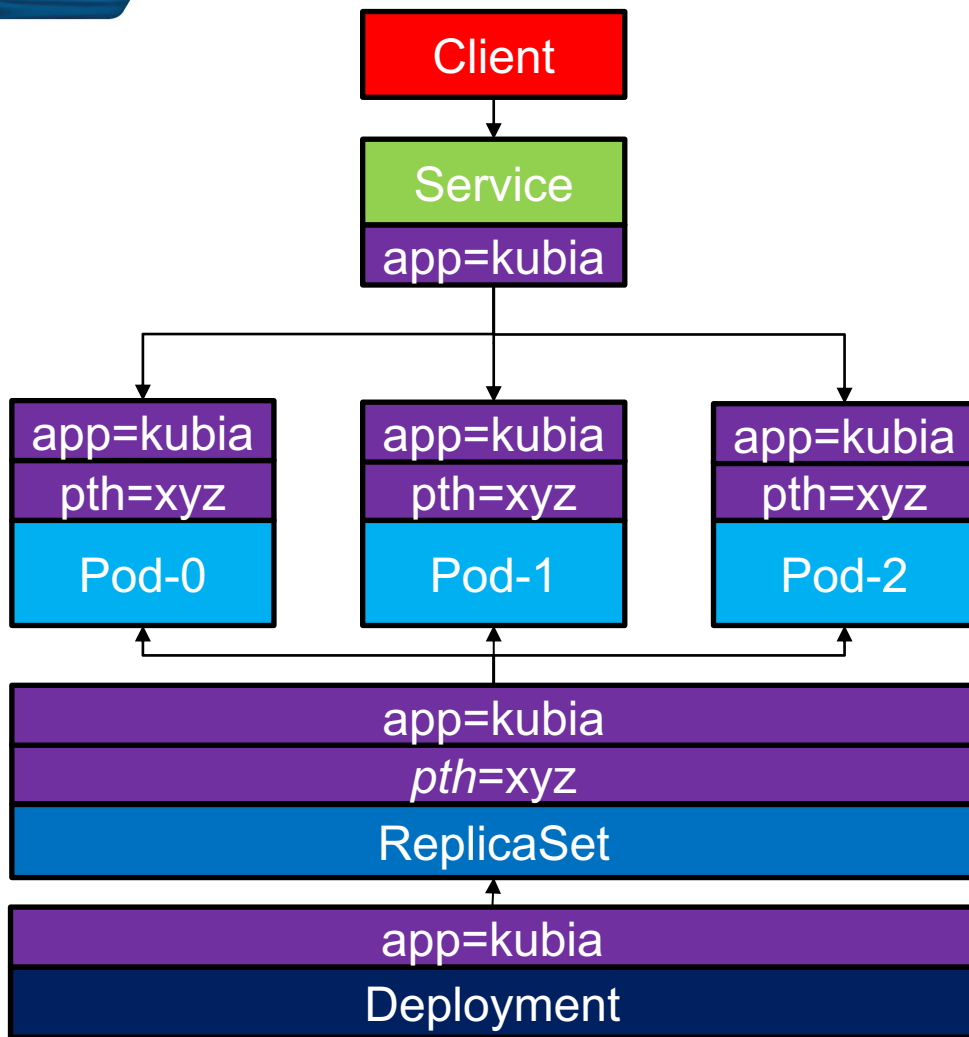


Deployments

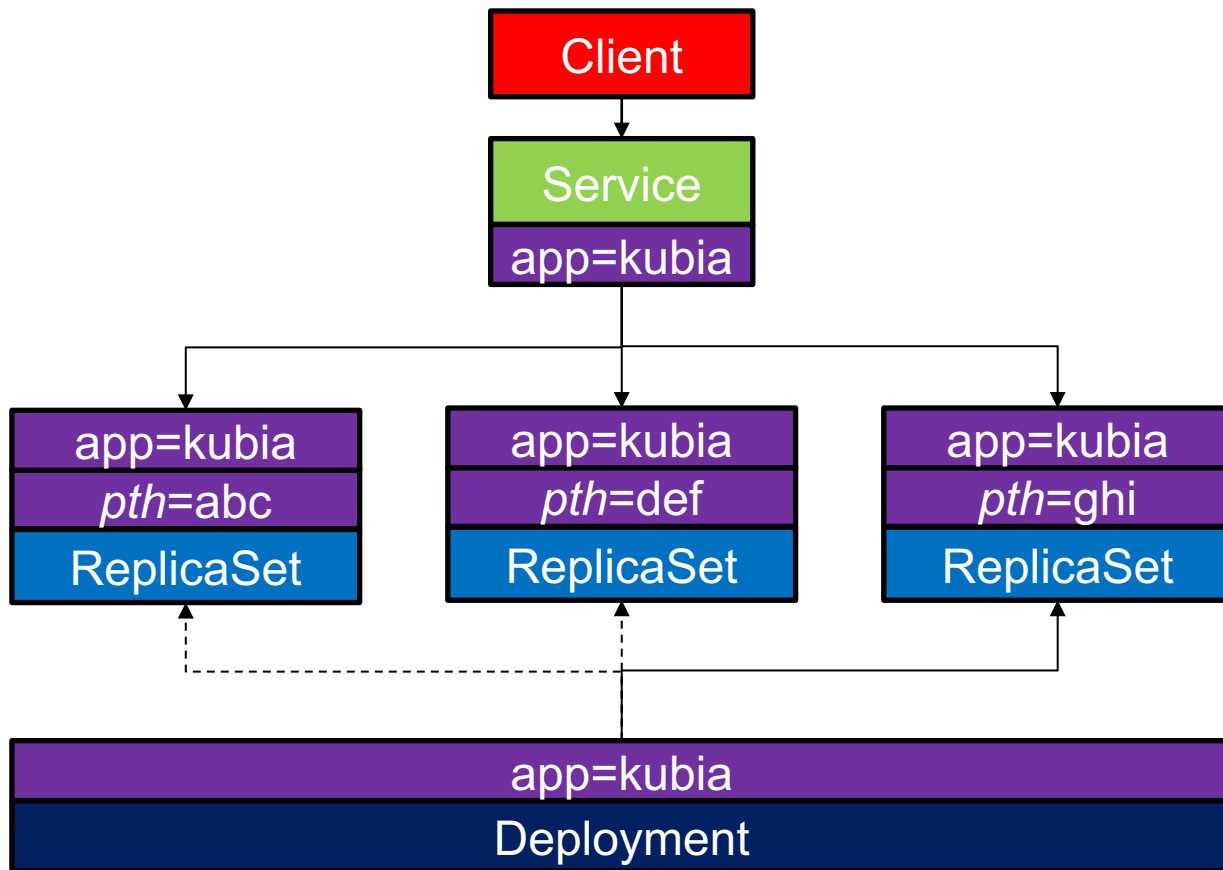
deklarative Updates von Pods und ReplicaSets:

- Verwaltung von ReplicaSets
- Updates einspielen
- Rollouts managen, e.g. Rollbacks

DEEPSHORE



DEEPSHORE



Takeaways

- Services: konstante Schnittstelle nach außen, "unter der Haube" kann unbemerkt viel passieren
- ReplicaSets skalieren Pods
- Services verteilen die Last gleichmäßig auf ihre Pods
- Zugehörigkeiten von Pods zu Services oder Controllern können über einen Selector-Label-Mechanismus realisiert werden
- Deployments regeln ReplicaSets
- produktiv: Pods und ReplicaSets werden eher nicht manuell verwaltet → Deployments
- Über Deployments können komfortabel neue Pod-Templates eingespielt werden oder Rollbacks durchgeführt werden

Misc

Materialien zum Talk

<https://github.com/grothesk/deeptalk>

Literatur

Marko Luksa: Kubernetes in Action,

<https://www.manning.com/books/kubernetes-in-action>

Feedback , Anregungen, Themenvorschläge

florian.boldt@deepshore.de

malte.groth@deepshore.de

DEEPSHORE

Vielen Dank.