Akademie

Kubernetes und Applikationscontainer

In diesem Kubernetes-Training der Heinlein Akademie lernen Sie die ersten Schritte im Umgang mit Applikationscontainern sowie deren Installation, Konfiguration und Betrieb. Außerdem lernen Sie die Bereitstellung von Applikationen auf Kubernetes sowie die Administration einfacher Kubernetes-Cluster.

Profi | 5 Tage | Fabian Thorns | Berlin / Online

Vorkenntnisse

Für diese Schulung müssen Sie die Grundlagen der Linux-Systemadministration beherrschen und sich sicher auf der Kommandozeile bewegen, Dateien auf der Kommandozeile editieren und Dienste steuern können.

Kursinhalt

Applikationscontainer haben sich als Standard für die Paketierung und Auslieferung moderner Anwendungen etabliert. Kubernetes ist der de-facto Standard für die Orchestrierung von Applikationscontainern. Dabei stellt Kubernetes sicher, dass jederzeit eine bestimmte Konstellation von Containern tatsächlich laufen. Neben Containern verwaltet Kubernetes auch den Ressourcenverbrauch, persistenten Speicher, Netzwerk-Services, Zugriffsrechte und verschiedene weitere Aspekte einer Applikation und eines Clusters.

In diesem Kurs lernen Sie an zwei Tagen den generellen Umgang mit Applikationscontainern sowie das Erstellen von Container-Images. Ausgestattet mit diesem Wissen lernen Sie an den folgenden drei Tagen, wie Sie Ihre Container mit Kubernetes orchestrieren. Dazu zählt sowohl der Umgang mit den wichtigsten Kubernetes-Ressourcen als auch der Aufbau eines eigenen Kubernetes-Clusters.

Teil 1: Applikationscontainer (2 Tage)

Einführung in Applikationscontainer

- Prinzip der Container-Virtualisierung
- Eigenschaften von Applikationscontainern
- Architektur von Docker und Podman
- Gemeinsamkeiten und Unterschiede von Docker und Podman

Container-Management

- Systemumgebung eines Applikationscontainers

- Netzwerke, Volumes, Images
- Container starten, stoppen und verwalten
- Interaktive Container
- Container für nicht-interaktive Dienste

Erstellen und Verwalten von Container-Images

- Dockerfiles / Containerfiles
- Images
- Tags
- Registries

Orchestrierung mit Docker Compose

Container-Anatomie

- Container Runtimes
- Übersicht über Namespaces, CGroups und Capabilities
- Abbildung von Container-Netzen in Linux
- Abbildung von Container-Volumes in Linux

Applikationsaspekte

- Microservices und Immutable Server
- Status und Persistenz in Containern
- Ausgabe und Logging
- Design-Patterns für Container

Best Practices

Teil 2: Kubernetes (3 Tage)

Einführung in Kubernetes

- Architektur von Kubernetes
- Cluster-Setup mit kubeadm
- Labels und Annotations
- Konfigurationswerkzeuge und Konfigurationskontexte
- Dashboard
- Sicherheit
- Role Based Access Control

Pods

- Erstellen, Verändern und Verwalten von Pods
- Ressource-Konfiguration
- Startup-, Readiness- und Lifeness-Probes

Storage

- Volumes in Pods
- PersistentVolumes und PersistentVolumeClaims
- StorageClasses
- ConfigMaps und Secrets

Orchestrierung

- ReplicaSets
- Deployments
- StatefulSets
- DaemonSets
- Jobs
- CronJobs

Zugriff auf Dienste

- Services
- Ingress
- DNS

Ressourcenverwaltung

- Namespaces
- Limits und Quotas
- Autoscaling
- NetworkSecurityPolicies

Einführung in Helm

- Installation von existierenden Anwendungen
- Erstellen einfacher eigener Helm-Charts

Best Practices

Ziel

Sie lernen den Umgang mit Applikationscontainern, dass heißt die Konfiguration einzelner Container, Netzwerke und Volumes. Außerdem lernen Sie das Erstellen von Dockerfiles / Containerfiles für das Paketieren von Applikationen in Container- Images.

Auch die Bereitstellung von Applikationen auf Kubernetes sowie die Administration einfacher Kubernetes-Cluster beherrschen Sie im Anschluss. Dazu gehört das Erstellen von Kubernetes-Manifesten und die Kenntnis über die im Alltag wichtigen Ressource-Typen. Mit diesem Wissen können Sie Applikationen auf Kubernetes ausrollen, aktualisieren, absichern und extern sowie intern erreichbar machen.

Dozenten

Fabian Thorns ist Mitgründer der **xamira networks GmbH** und befasst sich dort vorwiegend mit Linux, Netzwerken und Containern. Besonderer Schwerpunkt seiner Arbeit ist Cloud Native-Infrastruktur mit Kubernetes und ergänzenden Tools wie Helm, Prometheus und Loki. Er ist M.Sc. Wirtschaftsinformatik, Certified Kubernetes Administrator, LPIC-3 und Autor, unter anderem des **IPv6-Handbuchs**.

Termine

KW	Datum	Dozent
49	30.11.–04.12.2026	Fabian Thorns
11	15.03.–19.03.2027	Fabian Thorns
25	21.06.–25.06.2027	Fabian Thorns
38	20.09.–24.09.2027	Fabian Thorns
50	13.12.–17.12.2027	Fabian Thorns

Weitere Termine auf Anfrage.

Preise

Komplett-Paket
3.380,00 EUR
zuzüglich 19% Ust. (=4.022,20 EUR brutto)
inkl. Hotel, Abendessen und Abendprogramm

Standard-Paket / Online-Paket
2.900,00 EUR
zuzüglich 19% Ust. (=3.451,00 EUR brutto)
ohne Hotel, Abendessen und Abendprogramm.

Komplett-Paket + Zusatznacht am Vortag
3.500,00 EUR
zuzüglich 19% Ust. (=4.165,00 EUR brutto)
inkl. Hotel, Abendessen und Abendprogramm sowie einer zusätzlichen Hotelnacht am Vortag zum Preis von 120,00 EUR (zzgl. 19% USt = 142,80 EUR brutto).

Wenn Sie Fragen haben oder einen Platz reservieren möchten erreichen Sie uns telefonisch unter **030-405051-40** oder per Mail unter **mail@heinlein-akademie.de**.

Die Schulungen finden, sofern nicht anders angegeben, in den Räumlichkeiten der Heinlein Support GmbH, **Schwedter Str. 8/9B, 10119 Berlin** statt.

Anmeldung unter: **http://www.heinlein-support.de/schulung/kubernetes-und-applikationscontainer**