

Modulinformation



Titel: Virtualisierung

Lernziele:

- Virtualisierung kennen lernen
- Docker Desktop sowie Docker Hub kennen lernen
- Abwägen können, ob eine Virtualisierung im Projekt sinnvoll ist.

IHK-Prüfungsbezug

- Virtualisierung kennen und beurteilen können.

Geschätzter Zeitaufwand:

8 Storypoints (entspricht 8 Unterrichtsstunden)

Benötigte Software:

- Docker Desktop: <https://www.docker.com/products/docker-desktop/>

Hinweis:



- Abkürzung: Direktsprung für einzelne bereits erfahrene Gruppenmitglieder zum projektbezogenen Arbeitsauftrag möglich.

Einführung	
Einführung	<p>Aufgabe: Bitte schauen Sie sich das nachfolgende Einführungsvideo an. Öffnen Sie bitte anschließend das bereitgestellte Modulsript und verschaffen Sie sich einen ersten Überblick.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Video: Einführung • Modulsript
Docker Infrastruktur	<p>Aufgabe: Lesen Sie sich den nachfolgend verlinkten Informationstext „Dockerinfrastruktur“ durch. Grenzen Sie bitte im Skript die Begriffe „Virtualisierung durch Prozesse“, „Virtuelle Maschinen“ und „Virtualisierung durch Docker“ voneinander ab.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Informationstext Dockerinfrastruktur
Grundlagen	
Komponenten von Docker	<p>Aufgabe: Bitte schauen Sie sich das nachfolgende Erklärvideo zu den Komponenten von Docker an und vergleichen sie die Inhalte mit Ihren Modulsript.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Video: Komponenten von Docker
Docker Hub	<p>Aufgabe: Stöbern Sie nun auf Docker Hub(https://hub.docker.com/). Suchen Sie sich mindestens zwei Images heraus, die Sie interessieren würden und notieren Sie diese sowie ggf. eine Kurzbeschreibung im Modulsript.</p>
Docker Volumes	<p>Aufgabe: Bitte schauen Sie sich das nachfolgende Erklärvideo zu den Volumens von Docker an und vergleichen sie die Inhalte mit Ihren Modulsript.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Video: Volumes in Docker
Quality Assurance (QA)	<p>Testen Sie Ihr Wissen und lösen Sie die QA-Fragen mit nachfolgendem Link zu dem bislang erlangten Wissen.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Formsbefragung
Erste praktische Anwendung	
Dockercontainer MySQL nutzen	<p>Aufgabe: Installieren Sie sich nun, sofern noch nicht geschehen, Docker Desktop und installieren Sie sich das Images MySQL von Docker Hub (https://hub.docker.com/). Laden Sie eine Datenbank und testen Sie die korrekte Funktionsweise. Notieren Sie die hierfür notwendigen Konsolenbefehle im Modulsript.</p> <p>Falls Sie Unterstützung dabei brauchen, können Sie sich das nachfolgende Erklärvideo gerne anschauen. Gerne können Sie diese Aufgabe auch erst einmal ohne das Erklärvideo ausprobieren.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Erlärvideo Hilfestellung zu Einzelcontainer MySQL
Dockercontainer Frontendtechnologie nutzen	<p>Aufgabe: Installieren Sie nun für die von Ihrer Gruppe gewählte Frontendtechnologie ein Dockerimage und testen Sie dieses mit einer kleinen Applikation. Wie die Dockerisierung Ihrer Frontendtechnologie konkret funktioniert, können Sie sicherlich gut erfahren, wenn Sie „Docker“ und Ihre Frontendsprache im Suchfeld einer Suchmaschine eingeben. Sollte sich die von Ihnen gewählte Frontendtechnologie als ungeeignet zeigen, bitten wir Sie, uns anzusprechen.</p>
Docker Compose kennenlernen	<p>Aufgabe: Da Sie natürlich nicht nur den Dockercontainer ihrer Frontendtechnologie, sondern auch später einen Backend- sowie Datenbankcontainer. Diese müssen sich für eine lokale Entwicklung in einem Netzwerk befinden.</p>

	<p>Docker Compose ist ein Tool, um Multicontainerapplikationen laufen zu lassen. Bitte führen Sie zum Kennenlernen folgenden Docker Compose – Getting started Kurs durch.</p> <p>https://docs.docker.com/compose/gettingstarted/</p>
Projektbezogener Arbeitsauftrag	<p>Aufgabe: Überlegen Sie sich nun in der Gruppe, ob und ggf. wie Sie Docker bzw. eine andere Art der Virtualisierung nutzen wollen. Bereiten Sie sich darauf vor, Ihre Überlegungen im nachfolgenden QA-Gespräch zu besprechen.</p>
QA-Projektbezogener Arbeitsauftrag	<p>Aufgabe: Informieren Sie Ihre Lehrkraft darüber, dass Sie bereit sind, Ihren Lernfortschritt zu besprechen.</p>
Optionale Vertiefung	
Kubernetes	<p>Aufgabe: Sofern Sie Lust haben, tiefer in das Thema Virtualisierung und hierbei insbesondere die Container-Orchestrierung zu tauchen, können wir Ihnen aus unserer Bibliothek das Buch „Kuberentes“ empfehlen. Natürlich ist auch in diesem Fall eine eigene Recherche möglich.</p>
Reflexion	
Feedback	<p>Aufgabe: Helfen Sie uns, dieses Modul zu verbessern. Äußern Sie daher bitte beifolgender Befragung Verbesserungsvorschläge, die Sie zur Optimierung dieses Moduls einfallen.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Befragung
Retrospektive	<p>Aufgabe: Besprechen Sie in Ihrer Gruppe, wie gut das gemeinsame Lernen gelungen ist. Diskutieren Sie auch darüber, was zukünftig besser gestaltet werden könnte.</p>