

Projekt Laufzeitumgebung

Cool Cars

AWS ECR, ECS, Azure ACS, etc.



Beschreibung

Dieses Projekt fordert die Auseinandersetzung mit bekannten Public-Cloud-Anbietern (PCS), die unterschiedliche Laufzeitumgebungen für die Docker-Images anbieten.

Inhaltsverzeichnis

1	PROJEKT LAUFZEITUMGEBUNGEN.....	2
1.1	EINLEITUNG UND KOMPETENZEN.....	2
1.2	RAHMENBEDINGUNGEN FÜR DIE PROJEKT	2
1.2.1	<i>Mögliche Laufzeitumgebungen für die Erarbeitung</i>	<i>2</i>
1.2.2	<i>Zeitplan für die Projekt</i>	<i>2</i>
1.2.3	<i>Ausgangslage</i>	<i>3</i>
1.2.4	<i>Form</i>	<i>3</i>
1.2.5	<i>Endabgabe und Artefakte.....</i>	<i>3</i>
1.2.6	<i>Projektdefinition und Rahmenbedingungen.....</i>	<i>3</i>
1.3	BEWERTUNGSKRITERIEN	4

1 Projekt Laufzeitumgebungen

1.1 Einleitung und Kompetenzen

In diesem Projekt sollen die folgenden Kompetenzen erarbeitet bzw. vertieft werden:

Band C - Containerdienstleister auswählen

- Ich kann die benötigten Dienste von Public-Cloud-Anbietern (PCA) für meine Zielapplikation beschreiben.
- Ich kann die Vor- und Nachteile von PCAs aufzählen.
- Ich kann eine Entscheidungsmatrix mit relevanten Kriterien erstellen, um einen Containerdienstleister auszuwählen.
- Ich kann wesentliche Merkmale einer Container-Registry nennen und Beispiele aufzählen.
- Ich kann die relevantesten Technologien zur Orchestrierung von Containern aufzählen und deren Zweck beschreiben.

E - Praxis mit Containern beim Public-Cloud-Anbieter (PCA) erlangen (Betrieb)

- Ich kann einen sicheren Zugriff auf Dienste von PCAs konfigurieren und anwenden.
- Ich kann eine Cloud-Instanz eines PCAs konfigurieren und verwalten.
- Ich kann ein einfaches Netzwerk gemäss Vorgaben zum sicheren Betrieb von containerisierten Diensten konfigurieren.

F – Qualitätskontrollen planen und umsetzen

- Ich kann die wichtigsten Methoden zur Qualitätssicherung und -kontrolle von Containern aufzählen und beschreiben.
- Ich kann die wichtigsten Indikatoren zum sichern Betreiben (Security) von Containern aufzählen und beschreiben.
- Ich kann bei einem vorgegeben Container-Image die grundlegendsten Sicherheitslücken überprüfen und beseitigen.

1.2 Rahmenbedingungen für die Projekt

1.2.1 Mögliche Laufzeitumgebungen für die Erarbeitung

Public-Cloud-Anbieter (PCA) arbeiten mit Docker-Images bzw. stellen Dienstleistungen zur Verfügung Docker-Images zu deployen. Docker Images sind standardisiert und ermöglichen so vielfältige Wahlmöglichkeiten bez. Plattformen, auf welche sie betrieben werden können.

→ Grundsätzlich sind Sie frei in der Wahl der Plattform.

→ Sie dürfen auch die im Unterricht bearbeiteten Plattformen wählen.

1.2.2 Zeitplan für die Projekt

19.06.2024	Projektstart und Bearbeitung	(2 Lektionen)
26.06.2024	Bearbeitung und Abgabe	(2 Lektionen)

1.2.3 Ausgangslage

Die folgende Anwendung (Cool Cars) mit einer Front- und Backend-App steht Ihnen zur Verfügung. Diese bilden die Grundlage des vorliegenden Projektes.

→ Klonen Sie das Projekt und passen Sie es entsprechend an.

→ Dokumentieren Sie Ihre Anpassungen, insbesondere die Einführung der Umgebungsvariablen.

Repositories

<https://gitlab.com/bbwrl/m347-ref-card-03-fe>

<https://gitlab.com/bbwrl/m347-ref-card-03-be>

1.2.4 Form

Dieses Projekt darf in einer Partnerarbeit bearbeitet werden.

Die Bewertung erfolgt entsprechend.

1.2.5 Endabgabe und Artefakte

Die Endabgabe beinhaltet die folgenden Artefakte:

- Dokumentation mit Screen-Shots
- Zip-Datei oder Repo sowie lauffähiger Link
- Docker-File, allenfalls Docker-Compose, etc.



1.2.6 Projektdefinition und Rahmenbedingungen

1. Container-Registry

Wählen Sie eine geeignete Container-Registry (z.B. AWS ECR, Azure Container Registry, Docker Hub).

Laden Sie die Docker-Images in die gewählte Registry hoch und dokumentieren Sie den Prozess.

2. Container-Service

Konfigurieren Sie die gewählte Plattform für das Deployment Ihres Docker-Images.

Beschreiben und dokumentieren Sie den Deployment-Prozess und die verwendeten Technologien.

3. Sicherheitskonfiguration

Implementieren Sie Sicherheitsmassnahmen für Ihre Container-Umgebung (soweit es geht *1).

Dokumentieren Sie die Sicherstellung des sicheren Zugriffs auf Ihre Container und Dienste.

Lagern Sie Secrets, Passwörter und andere variable Elemente in Umgebungsvariablen aus.

4. Netzwerkkonfiguration *1

Konfigurieren Sie ein sicheres Netzwerk für den Betrieb Ihrer containerisierten Dienste.

Beschreiben und dokumentieren Sie die Netzwerkeinstellungen und Sicherheitsmaßnahmen.

5. Qualitätskontrolle

Dokumentieren Sie die Methoden zur Qualitätssicherung und -kontrolle.

Überprüfen Sie die wichtigsten Indikatoren zur Sicherstellung eines sicheren Betriebs Ihrer Container.

→ Halten Sie die Dokumentation kurz, prägnant und schlank

1.3 Bewertungskriterien

Kriterien	Punkte
Dokumentation	
Planung und Aufteilung in der Gruppe ersichtlich	2
Umfang und Prägnanz der Dokumentation (Bezug zum Deployment)	2
Verständlichkeit und Nachvollziehbarkeit der beschriebenen Elemente	2
Technische Dokumentation der einzelnen Elemente und Umsetzung	4
Funktionalität	
Umsetzung Docker-Files, Docker-Registry, etc.	4
Umsetzung PCA-Services	4
Umsetzung variablen Elemente mit Umgebungsvariablen	4
Funktionalität online mit Link	4
Subjektive Beurteilung Lehrperson (Aufwand und Ertrag)	4
Total	28