




Planung und Aufbau einer Container-Orchestrierung auf Basis von Kubernetes

Projektumfang

- Aufbau der Infrastruktur
- Automatisierte Erstellung eines Vanilla-Kubernetes-Clusters über Concourse-CI
- Aufbau einer Docker-Image-Registry
- Implementierung der Infrastructure-as-Code-Skripte
- Automatisiertes Deployment einer Micro-Service-Applikation in Kubernetes
- Konfiguration eines Kubernetes-Clusters
- Durchführung von Workshops zum Thema cloudnative Software-Entwicklung und -Architekturen

Benefit

-  Hohe Systemverfügbarkeit durch automatisches Skalieren von Anwendungen
-  Deutlich geringere Fehlertoleranzen und hohe Zeitersparnis durch automatisiertes CI/CD-gesteuertes Ausrollen von cloudnativen Lösungen / Applikationen
-  Höhere Flexibilität durch Unabhängigkeit von Hardware und Cloud-Providern



»Dank der Unterstützung durch fme AG ist es uns gelungen, automatisierte Containerplattformen aufzubauen und eine DevOps-Kultur zu etablieren. Dadurch sind wir in der Lage, unsere Release-Prozesse deutlich schneller und effizienter zu gestalten und auf Änderungen agiler zu reagieren.« (Boris-Michael Steinke, CTO JITpay GmbH)

Herausforderung

JITpay nutzt als Finanzdienstleister der Logistikbranche für die Bereitstellung seiner Kundensysteme hochverfügbare und skalierende Cloud-Plattformen. Bisher waren diese Systeme abhängig von einem Provider, da dessen proprietäre Services für die Implementierung genutzt wurden. Ein Wechsel zu einem anderen Provider oder gar eine Migration zu einer On-Premise-Lösung war nur mit hohen Aufwänden möglich. Die Ursache hierfür bestand in der geringen Flexibilität der genutzten Services bezüglich eines Wechsels zu einer anderen Architektur. Eine weitere Herausforderung für den Fortbestand der Kundensysteme war die langfristige Abkündigung des Leistungsportfolios des Cloud-Providers. Vor diesem Hintergrund musste eine alternative Plattform ermittelt und aufgebaut werden, welche Skalierbarkeit, Flexibilität und Ausfallsicherheit mitbringt.

Lösung

Im Rahmen des Projektes erfolgte eine Beratung hinsichtlich der einzusetzenden Technologien und Werkzeuge für eine On-Premise Container-Orchestrierung. Zusätzlich wurde ein hoher Grad an Automatisierung durch die Entwicklung und Bereitstellung einer Content Integration und Content Delivery (CI/CD) Pipeline ermöglicht. Neben dem Aufbau einer neuen Infrastruktur, der Beratung und Projektbegleitung hinsichtlich der Migration der Bestandsapplikationen, wurden die Entwickler in Workshops über die Grundlagen der Entwicklung cloudnativer Software (12-factor Apps, Docker, ...) und neuer Architektur-Modelle (Stichwort Micro-Services) geschult, um skalierbare, flexible und performante Applikationen schreiben zu können.

Der zusätzliche Einsatz von Kubernetes als Orchestrierungstool resultiert in hoher Flexibilität und Skalierbarkeit der Anwendungen. Die Erweiterung um ein CI/CD-System sorgt nun für eine hochautomatisierte Umgebung, in der Fehler und Ausfallrisiken minimiert sind.

Technologie

- Kubernetes Version 1.14.1
- Concourse-CI Version 4.3.0
- Harbor Version 1.7.0
- docker-ce Version 18.06.3

Weitere Informationen auf www.fme.de