

Duale Hochschule Baden-Württemberg

Stuttgart Campus Horb



Konzeption und prototypische Implementierung einer Search Engine in einer Microservice-Architektur

T3300 - Bachelorarbeit

eingereicht von:	Moris Kotsch
Matrikelnummer:	1317681
Kurs:	TINF2018
Studiengang:	Informatik
Hochschule:	DHBW Stuttgart Campus Horb
Ausbildungsfirma:	ENISCO by FORCAM GmbH
Ausbildungsleiterin:	Dipl.-Betriebsw. Angela Rasch
Unternehmen der Bachelorarbeit:	ENISCO by FORCAM GmbH
Betrieblicher Betreuer:	Dipl.-Ing. (FH) Franziska Simmank
Gutachter der DHBW:	Prof. Dr. phil. Antonius van Hoof
Bearbeitungszeitraum:	07.06.2021 - 31.08.2021

Freudenstadt, 16. Juni 2021

Sperrvermerk

Die vorliegende Praxisarbeit zum Thema „Konzeption und prototypische Implementierung einer Search Engine in einer Microservice-Architektur“ beinhaltet interne vertrauliche Informationen der Firma ENISCO by FORCAM GmbH. Die Weitergabe des Inhaltes der Arbeit und eventuell beiliegender Zeichnungen und Daten im Gesamten oder in Teilen ist untersagt. Es dürfen keinerlei Kopien oder Abschriften - auch in digitaler Form - gefertigt werden. Ausnahmen bedürfen der schriftlichen Genehmigung der Firma ENISCO by FORCAM GmbH.

Ehrenwörtliche Erklärung

Ich erkläre hiermit ehrenwörtlich:

1. dass ich meine Praxisarbeit mit dem Thema „**Konzeption und prototypische Implementierung einer Search Engine in einer Microservice-Architektur**“ ohne fremde Hilfe angefertigt habe;
2. dass ich die Übernahme wörtlicher Zitate aus der Literatur sowie die Verwendung der Gedanken anderer Autoren an den entsprechenden Stellen innerhalb der Arbeit gekennzeichnet habe;
3. dass ich meine Praxisarbeit bei keiner anderen Prüfung vorgelegt habe.

Ich bin mir bewusst, dass eine falsche Erklärung rechtliche Folgen haben wird.

Freudenstadt, 16. Juni 2021



Moris Kotsch

Zusammenfassung

ToDo

Abstract

ToDo

Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung	1
1.1	Aufgabenstellung und geplantes Vorgehen	1
1.2	Überblick über die Arbeit	1
2	Grundlagen	2
2.1	Verteilte Microservice-Architektur	2
2.2	Search Engines	2
2.3	Entwicklungsstand von MCC	2
3	Suchumfang innerhalb von MCC	3
4	Konzeption	4
4.1	Konzeptionskriterien	4
4.2	Auswahl einer Search Engine	4
4.2.1	Apache Solr	4
4.2.2	Elasticsearch	4
4.2.3	Vergleich	4
4.3	Gesamtkonzept	4
5	Prototypische Umsetzung	5
5.1	Client	5
5.2	Search Service	5
5.3	Anbindung an Apache Kafka	5
6	Fazit und Ausblick	6
	Literaturverzeichnis	7

Abbildungsverzeichnis

1

Kapitel 1

Einleitung

1.1 Aufgabenstellung und geplantes Vorgehen

Inhalt

1.2 Überblick über die Arbeit

Inhalt

2

Kapitel 2

Grundlagen

Inhalt

2.1 Verteilte Microservice-Architektur

Inhalt

2.2 Search Engines

Inhalt

2.3 Entwicklungsstand von MCC

Inhalt

3 **Kapitel 3**

Suchumfang innerhalb von MCC

Inhalt

4 **Konzeption**

Kapitel 4

Inhalt

4.1 Konzeptionskriterien

Inhalt

4.2 Auswahl einer Search Engine

Inhalt

4.2.1 Apache Solr

Inhalt

4.2.2 Elasticsearch

Inhalt

4.2.3 Vergleich

Inhalt

4.3 Gesamtkonzept

Inhalt

5 Kapitel 5 Prototypische Umsetzung

Inhalt

5.1 Client

Inhalt

5.2 Search Service

Inhalt

5.3 Anbindung an Apache Kafka

Inhalt

6

Kapitel 6

Fazit und Ausblick

Inhalt

Literaturverzeichnis