

Ostbayerische Technische Hochschule Regensburg

Fakultät für Informatik

# Bachelorarbeit

im Studiengang Informatik

zur Erlangung des akademischen Grades  
Bachelor of Science

**Thema:** Konzeption und Implementierung eines Systems zur automatisierten Überprüfung und Abgabe von Programmieraufgaben am Beispiel eines Kurses zum Thema Digital Skills

**Autor:** Andreas Huber <andreas.huber@st.oth-regensburg.de>  
Matr.-Nr. 3180161

**Version vom:** 29. September 2021

**Betreuer:** Prof. Dr. Markus Heckner

# Inhaltsverzeichnis

<b>1</b>	<b>Einleitung und Motivation</b>	<b>1</b>
1.1	Herausforderung digitales Lernen . . . . .	1
1.2	Interaktive Programmier-Lernplattform für alle Studierende . . . . .	1
1.3	Struktur der Arbeit . . . . .	1
<b>2</b>	<b>Grundlagen</b>	<b>1</b>
<b>3</b>	<b>Anforderungsanalyse</b>	<b>1</b>
3.1	Funktionale Anforderungen . . . . .	1
3.2	Nichtfunktionale Anforderungen . . . . .	1
3.3	Durchführbarkeitsanalyse . . . . .	1
<b>4</b>	<b>Softwarearchitektur</b>	<b>1</b>
4.1	Planung der Einzelkomponenten . . . . .	1
4.2	Vergleich von Frameworks und Tools zur Umsetzung . . . . .	1
4.3	Ressourcen- und Kapazitätsplanung . . . . .	1
<b>5</b>	<b>Implementierung</b>	<b>1</b>
<b>6</b>	<b>Prototypische Anwendung und Deployment der Software</b>	<b>1</b>
<b>7</b>	<b>Zusammenfassung und Ausblick</b>	<b>1</b>
	<b>Literaturverzeichnis</b>	<b>iii</b>

- 1 Einleitung und Motivation
  - 1.1 Herausforderung digitales Lernen
  - 1.2 Interaktive Programmier-Lernplattform für alle Studierende
  - 1.3 Struktur der Arbeit
- 2 Grundlagen
- 3 Anforderungsanalyse
  - 3.1 Funktionale Anforderungen
  - 3.2 Nichtfunktionale Anforderungen
  - 3.3 Durchführbarkeitsanalyse
- 4 Softwarearchitektur
  - 4.1 Planung der Einzelkomponenten
  - 4.2 Vergleich von Frameworks und Tools zur Umsetzung
  - 4.3 Ressourcen- und Kapazitätsplanung
- 5 Implementierung
- 6 Prototypische Anwendung und Deployment der Software
- 7 Zusammenfassung und Ausblick

# Literaturverzeichnis