

Konzeptionierung eines Simulators für 8-bit Prozessoren

Studienarbeit

Bachelor of Science

Studiengang Informationstechnik

an der

Dualen Hochschule Baden-Württemberg Karlsruhe

von

Andreas Schmider, Nico Schrodtt

Abgabedatum 15. Oktober 2021

Bearbeitungszeitraum

2 Semester

Kurs

TINF19B3

Betreuer der Ausbildungsfirma

Prof. Dr.-Ing. Kai Becher

Erklärung

Wir versichern hiermit, dass wir unsere Studienarbeit mit dem Thema:

Konzeptionierung eines Simulators für 8-bit Prozessoren

selbstständig verfasst und keine anderen als die angegebenen Quellen und Hilfsmittel benutzt haben. Wir versichern zudem, dass die eingereichte elektronische Fassung mit der gedruckten Fassung übereinstimmt.

Karlsruhe, 15. Oktober 2021

Ort, Datum

Unterschrift

Inhaltsverzeichnis

Abbildungsverzeichnis	III
Tabellenverzeichnis	III
Listings	III
Abkürzungsverzeichnis	IV
1 Einführung	1
1.1 Ziel der Arbeit	1
1.2 Theoretische Grundlagen	2
1.2.1 Architektur eines Prozessors	2
1.2.2 Unterschiede 8-bit, 16-bit, 32-bit und 64-bit Prozessoren	2
1.3 Auswahl der Werkzeuge	2
1.3.1 Programmiersprache	2
1.3.2 GUI-Umgebung	2
1.3.3 Programmierumgebung	2
2 Projektplanung	3
2.1 Zeitplan	3
2.2 Auswahl geeigneter Varianten	3
2.2.1 Intel 8080	3
2.2.2 Anderes Beispiel	3
3 Umsetzung	4
3.1 Abstraktion der Architektur	4
3.1.1 ALU	4
3.1.2 Akkumulator	4
3.1.3 Instruction Register	4
3.1.4 DataBus	4
3.1.5 etc.	4
3.2 Ablauf der Simulation	4
4 Fazit	5
Literatur	6

Abbildungsverzeichnis

Tabellenverzeichnis

Listings

Abkürzungsverzeichnis

1 Einführung

Test

1.1 Ziel der Arbeit

1.2 Theoretische Grundlagen

1.2.1 Architektur eines Prozessors

1.2.2 Unterschiede 8-bit, 16-bit, 32-bit und 64-bit Prozessoren

1.3 Auswahl der Werkzeuge

1.3.1 Programmiersprache

1.3.2 GUI-Umgebung

1.3.3 Programmierumgebung

2 Projektplanung

Platzhalter

2.1 Zeitplan

2.2 Auswahl geeigneter Varianten

2.2.1 Intel 8080

2.2.2 Anderes Beispiel

3 Umsetzung

Platzhalter

3.1 Abstraktion der Architektur

3.1.1 ALU

3.1.2 Akkumulator

3.1.3 Instruction Register

3.1.4 DataBus

3.1.5 etc.

3.2 Ablauf der Simulation

4 Fazit

Platzhalter

Literatur

- [1] Google: <https://www.google.com>