

Arbeit zur Erlangung des akademischen Grades
Bachelor of Science

**Graphisch-interaktive
Entwicklungsumgebung für
Robotersysteme zum Einsatz in den
Rehabilitationswissenschaften**

Benjamin Biehler
geboren in Nürnberg

2021

Lehrstuhl für Computergraphik VII
Fakultät Informatik
Technische Universität Dortmund

| | |
|-----------------|--------------------------|
| Erstgutachter: | Prof. Dr. Erstgutachter |
| Zweitgutachter: | Prof. Dr. Zweitgutachter |
| Abgabedatum: | 31. August 2021 |

Kurzfassung

Hier steht eine Kurzfassung der Arbeit in deutscher Sprache inklusive der Zusammenfassung der Ergebnisse. Zusammen mit der englischen Zusammenfassung muss sie auf diese Seite passen.

Abstract

The abstract is a short summary of the thesis in English, together with the German summary it has to fit on this page.

Inhaltsverzeichnis

| | | |
|----------|-------------------------------------|----------|
| 1 | Einleitung | 1 |
| 2 | Theoretische Grundlagen | 2 |
| 2.1 | Pepper | 2 |
| 2.2 | Blockly | 2 |
| 2.3 | Iterative Entwicklung | 2 |
| 3 | Methodik | 3 |
| 4 | Ergebnisse | 4 |
| 5 | Zusammenfassung und Ausblick | 5 |
| A | Ein Anhangskapitel | 6 |
| | Literatur | 7 |

1 Einleitung

Hier folgt eine kurze Einleitung in die Thematik der Bachelorarbeit (Thema vorstellen, Ziel vorstellen, Leser*in neugierig machen, Relevanz der BA in Kontext setzen). Das ganze sollte ohne Unterkapitel auf 1-3 Seiten machbar sein.

2 Theoretische Grundlagen

Alles was an theoretischen Grundlagen benötigt wird, sollte auch eher kurz gehalten werden. Statt Grundlagenwissen zu präsentieren, eher auf die entsprechenden Lehrbücher verweisen. Etwa: Tiefer gehende Informationen zur klassischen Mechanik entnehmen Sie bitte [6].

Jede Untersektion sollte in etwa 1-3 Seiten machbar sein.

2.1 Pepper

Eine kurze Erklärung zu Pepper für Laien.

2.2 Blockly

Eine kurze Erklärung zu den Grundlagen von Blockly. Evtl. auch kurz erklären, dass und wieso Blockly mit Kindern/Lernenden genutzt wird.

2.3 Iterative Entwicklung

Kurze Einführung in die Methodik der iterativen Softwareentwicklung.

3 Methodik

4 Ergebnisse

5 Zusammenfassung und Ausblick

A Ein Anhangskapitel

Hier könnte ein Anhang stehen, falls Sie z. B. Code, Konstruktionszeichnungen oder Ähnliches mit in die Arbeit bringen wollen. Im Normalfall stehen jedoch alle Ihre Resultate im Hauptteil der Bachelorarbeit und ein Anhang ist überflüssig.

Literatur

- [1] A. Einstein. „A Generalization of the relativistic theory of Gravitation“. In: *Annals of Mathematics* 46.4 (1945), S. 578–584.
- [2] Marc Ensenbach und Mark Trettin. *Das LATEX2 -Sündenregister*. 2011. URL: <ftp://ftp.mpi-sb.mpg.de/pub/tex/mirror/ftp.dante.de/pub/tex/info/l2tabu/german/l2tabu.pdf>.
- [3] *Git Bash - Download*. 2014. URL: <http://msysgit.github.io/>.
- [4] *Gnu-Make Homepage*. 2014. URL: <http://www.gnu.org/software/make/>.
- [5] Markus Kohm und Jens-Uwe Morawski. *KOMA -Script. ein wandelbares LaTeX-Paket*. 2013. URL: <http://mirror.selfnet.de/tex-archive/macros/latex/contrib/koma-script/doc/scrguide.pdf>.
- [6] Friedhelm Kuypers. *Klassische Mechanik*. 9. Auflage. Wiley-VCH, 2010.
- [7] Philipp Lehman et al. *The Biblalex Package. Programmable Bibliographies and Citations*. 2014. URL: <ftp://ftp.fu-berlin.de/tex/CTAN/macros/latex/contrib/biblalex/doc/biblalex.pdf>.
- [8] *Pep et al. Toolbox – LATEX-Folien*. 2014. URL: <http://toolbox.pep-dortmund.org/files/archive/2014/latex.pdf>.
- [9] D. Satas, Hrsg. *Handbook of pressure sensitive adhesive technology*. 2nd. New York: Van Nostrand Reinhold, 1989.
- [10] *Termaker. The universal LaTeX editor, Downloads*. 2014. URL: <http://www.xmlmath.net/termaker/download.html>.
- [11] Joseph Wright. *siunitx - A comprehensive (SI) units package*. 2013. URL: <http://mirror.selfnet.de/tex-archive/macros/latex/contrib/siunitx/siunitx.pdf>.

Eidesstattliche Versicherung

Ich versichere hiermit an Eides statt, dass ich die vorliegende Abschlussarbeit mit dem Titel „Graphisch-interaktive Entwicklungsumgebung für Robotersysteme zum Einsatz in den Rehabilitationswissenschaften “ selbstständig und ohne unzulässige fremde Hilfe erbracht habe. Ich habe keine anderen als die angegebenen Quellen und Hilfsmittel benutzt, sowie wörtliche und sinngemäße Zitate kenntlich gemacht. Die Arbeit hat in gleicher oder ähnlicher Form noch keiner Prüfungsbehörde vorgelegen.

Ort, Datum

Unterschrift

Belehrung

Wer vorsätzlich gegen eine die Täuschung über Prüfungsleistungen betreffende Regelung einer Hochschulprüfungsordnung verstößt, handelt ordnungswidrig. Die Ordnungswidrigkeit kann mit einer Geldbuße von bis zu 50 000 € geahndet werden. Zuständige Verwaltungsbehörde für die Verfolgung und Ahndung von Ordnungswidrigkeiten ist der Kanzler/die Kanzlerin der Technischen Universität Dortmund. Im Falle eines mehrfachen oder sonstigen schwerwiegenden Täuschungsversuches kann der Prüfling zudem exmatrikuliert werden (§ 63 Abs. 5 Hochschulgesetz –HG–).

Die Abgabe einer falschen Versicherung an Eides statt wird mit Freiheitsstrafe bis zu 3 Jahren oder mit Geldstrafe bestraft.

Die Technische Universität Dortmund wird ggf. elektronische Vergleichswerkzeuge (wie z. B. die Software „turnitin“) zur Überprüfung von Ordnungswidrigkeiten in Prüfungsverfahren nutzen.

Die oben stehende Belehrung habe ich zur Kenntnis genommen.

Ort, Datum

Unterschrift