

Diplomarbeits-DB

Titel: Web-Applikation zur spielerischen Förderung von angehenden Entwicklern



Betreuer/innen

Hauptverantwortlich: Jürgen Katzenschlager

Ausgangslage

Die Disziplin der Softwareentwicklung ist ein bestimmender und grundlegender Aspekt der Industrie. Der Bedarf an kompetenten Softwareentwicklern ist erheblich. Das Heranführen designierter Softwareentwickler in das Feld der Programmentwicklung sollte bereits zu einem frühen Zeitpunkt und auf ansprechende Weise erfolgen.

Projektteam (Arbeitsaufwand)

Name	Individuelle Themenstellung	Klasse	Arbeitsaufwand
Alexander Dick (Hauptverantwortlich)	Konzeptionierung einer interaktiven Schnittstelle für REPL-Systeme	5AHIT2223	180 Stunden
Konstantin Jonas Kanzler	Konzeptionierung einer Turing vollständigen Programmiersprache	5AHIT2223	180 Stunden

Projektpartner

Untersuchungsanliegen der individuellen Themenstellungen

Konstantin Kanzler:

Konzeptionierung einer Turing vollständigen Programmiersprache zur Abstrahierung grundlegender Programmkonzepte.

Vergleich imperative und deklarative Programmierparadigma (Klauselbildung, reguläre Grammatiken, deterministische Automaten, usw.).

Alexander Dick:

Entwicklung eines Kataloges von Softwareentwicklungsprinzipien (Datentypen, Kontrollstrukturen, Operatoren, Unterprogramme).

Empirische Prüfung der im Katalog erarbeiteten Kriterien im softwaretechnischen Spannungsfeld. (Stufenkonzepte)

Zielsetzung

Schaffung einer Plattform zur Unterstützung angehender Softwareentwickler. Bereitstellung grafischer und interaktiver Tools zur assistierten Unterstützung.

Geplantes Ergebnis der Prüfungskandidatin/des Prüfungskandidaten

Konstantin Kanzler:

React Component (Code-Editor)

.Net Controller (Serviceschicht)
.Net Class Library (Modelsicht)

Alexander Dick:

React Component (Simulationsschnittstelle)
.Net Class Library (Domainschicht)
React Component (Programmierinteraktionsschnittstelle)

Meilensteine

15.10.2022 Projekt Kick-Off
15.11.2022 Einreichung der Projektmanagement relevanten Unterlagen
15.12.2022 Forschung und Entwicklung von theoretischen Architekturkonzepten
01.02.2023 Code-Freeze und Qualitätssicherung
15.03.2023 Einreichung der Diplomarbeit

Finaler Titel der Arbeit - Deutsch

Web-Applikation zur spielerischen Förderung von angehenden Entwicklern

Finaler Titel Englisch oder Finaler Titel in der Fremdsprache, in der die Arbeit verfasst wurde

Web Application for Playful Promotion of Aspiring Developers

Kurzfassung(Abstract) - Deutsch

Das Bildungssystem hat sich in den letzten Jahren stark verändert und die immer weiter fortschreitende Digitalisierung hat einen beträchtlichen Einfluss auf die Art und Weise, wie Menschen heutzutage lernen und arbeiten. In der heutigen Welt hat sich auch das Programmieren als eine wichtige Kernkompetenz herauskristallisiert, jedoch kann das Erlernen der verschiedenen Konzepte für viele Menschen eine große Herausforderung darstellen.

Um diesem Problem erfolgreich entgegenzuwirken, steht im Vordergrund dieser Arbeit die Entwicklung eines Prototypen, der das Lernen einfacher und effektiver gestalten soll. Durch die Verwendung von anwenderfreundlichen Methoden und interaktiven Technologien soll das Lernen des Programmierens für eine breitere Zielgruppe zugänglich gemacht werden.

Kurzfassung(Abstract) Englisch oder Kurzfassung(Abstract) in der Fremdsprache, in der die Arbeit verfasst wurde

The education system has undergone significant changes in recent years, with digitalization having a major impact on the way people learn and work. Programming has emerged as a crucial skill, but learning its concepts can be challenging for many. The focus of this study is to develop a prototype that makes learning easier and more effective. By using user-friendly methods and interactive technologies, programming education will be made accessible to a wider audience.