

Exposé der Bachelorarbeit (2. Entwurf)

Lukas Hüller

21. Februar 2021

1 Einführung und Motivation

Sich oft wiederholende Interaktionsprozesse von Nutzern mit Programmoberflächen werden seit 2000 mittels so genannter „Softwareroboter“ (kurz: *RPAs*) automatisiert. ^[Quelle fehlend] Die zugrunde liegende Wissenschaft der „Robotic Process Automation“ beschäftigt sich damit, ~~die~~ repetitiven und u. U. fehleranfälligen Prozesse zu automatisieren, indem die Nutzerinteraktionen von Softwareprogrammen imitiert werden.

Die Erstellung solcher Softwareroboter ist bislang nur mit den proprietären Oberflächen der bestehenden Softwarelösungen möglich. Viele RPA-Entwickler skizzieren die zu erstellenden Roboter in Gesprächen mit Prozessexperten jedoch in weit verbreiteten Modellierungssprachen wie BPMN¹ oder Flussdiagrammen². Daher ist es das Ziel des Bachelorprojektes, eine RPA-Software zu programmieren, die u.a. das Erstellen eines Softwareroboters in verschiedenen Modellierungssprachen ermöglicht. *Kollaborativ*

2 Zielsetzung

Basierend auf Interviews mit möglichen Endnutzern der Software, ergaben sich neben den klassischen RPA-Entwicklern weitere Zielgruppen (Personas), die über die resultierende Plattform Roboter erstellen sollen. Da sich das fachliche Vorwissen der Nutzer im Bezug auf die Erstellung solcher Roboter jedoch unterscheidet, sollen ihnen verschiedene Oberflächen zur Erstellung der Roboter zur Verfügung gestellt werden. Um weiterhin eine kollaborative Zusammenarbeit zwischen den Personas zu ermöglichen, bedarf es in der Software eine einheitliche Repräsentation der Robotermodelle. Diese Speicherlösung („Single Source of Truth“) muss die Datenintegrität zwischen den verschiedenen Robotermodellen bewahren.

Fraglich ist, ob sich eine solche Speicherlösung für die Modellierung von Softwarerobotern definieren und ebenso in der Schnittstelle der verschiedenen Modellierungs-Oberflächen implementieren lässt.

¹https://de.wikipedia.org/wiki/Business_Process_Model_and_Notation

²<https://de.wikipedia.org/wiki/Programmablaufplan>

3 Konzept und Lösungsansatz

Die Möglichkeit der Erstellung von Automatisierungs-Robotern in verschiedenen Editoren ist eine der Schlüsselfunktionen der Bachelorprojekt-Software. Daher soll hierbei auch ein spezieller Fokus auf der technischen Umsetzung dieser Speicherlösung liegen. Zudem ist die Anpassung eines Programms in verschiedenen Oberflächen ein bekanntes Problem. Das CMS Wordpress bietet zahlreiche Oberflächen zur Erstellung einer Webseite - oftmals interagieren diese jedoch nur mangelhaft miteinander.

Die Arbeit gibt anfangs einen Überblick über die in Interviews ermittelten Personas. Die erste Forschungsfrage beschäftigt sich mit der Auswahl der benötigten Modellierungs-Oberflächen hinsichtlich der definierten Zielgruppen. Hierzu wird eine kleine Studie zum Bekanntheitsgrad von Modellierungssprachen durchgeführt. Nachdem die benötigten Interfaces definiert und vorgestellt wurden, klären wir in der zweiten Forschungsfrage, welche Anforderungen an die einheitliche Speicherlösung gestellt werden. Der technische Fokus der Arbeit liegt dann auf der Implementierung dieser Speicherlösung. Hierbei wird zudem das Übersetzen der visuellen Roboter-Repräsentation in die Speicherlösung vorgestellt, welches ebenso die Datenintegrität gewährleistet.

Je nach Umfang und Voranschreiten der Arbeit wird neben der Speicherlösung das Übersetzen (*engl. parsing*) in die Modellierungsoberflächen dokumentiert. Hierzu sollte definitiv das Parsing zum BPMN-Interface, sowie das Parsing zum finalen Programmcode gezeigt werden. Optional ließe sich auch noch ein weiteres Interface integrieren, sofern das der Umfang der Arbeit erlaubt.

4 miscellaneous | deprecated

Ziel des Bachelorprojektes ist die Entwicklung einer Open-Source RPA-Plattform³, die es zuvor definierten Zielgruppen (Personas) ermöglicht, eigene, robotergestützte Automatisierungen zu erstellen.

³https://github.com/bptlab/ark_automate