



hochschule mannheim

Error Management for IRPA Robots to maximize Automation Resilience and Usability

Eyüp Ünlü

Bachelor Thesis

for the acquisition of the academic degree Bachelor of Science (B.Sc.)

Course of Studies: Enterprise Computing

Department of Computer Science

University of Applied Sciences Mannheim

December 22, 2021

Tutors

Prof. Dr. Michael Gröschel, Hochschule Mannheim

Giacomo Gasperini, SAP SE

Ünlü, Eyüp:

Error Management for IRPA Robots to maximize Automation Resilience and Usability / Eyüp Ünlü. –

Bachelor Thesis, Mannheim: University of Applied Sciences Mannheim, 2022. 19 pages.

Ünlü, Eyüp:

Fehlermanagement für IRPA-Roboter zur Maximierung der Automatisierungsresistenz und Benutzerfreundlichkeit / Eyüp Ünlü. –

Bachelor-Thesis, Mannheim: Hochschule Mannheim, 2022. 19 Seiten.

Erklärung

Hiermit erkläre ich, dass ich die vorliegende Arbeit selbstständig verfasst und keine anderen als die angegebenen Quellen und Hilfsmittel benutzt habe.

Mannheim, December 22, 2021

Eyüp Ünlü

Sperrvermerk

Diese Arbeit basiert auf internen und vertraulichen Daten des Unternehmens SAP SE.

Diese Arbeit darf Dritten, mit Ausnahme der betreuenden Dozenten und befugten Mitglieder des Prüfungsausschusses, ohne ausdrückliche Zustimmung des Unternehmens und des Verfassers nicht zugänglich gemacht werden.

Eine Vervielfältigung und Veröffentlichung der Arbeit ohne ausdrückliche Genehmigung – auch in Auszügen – ist nicht erlaubt.

Abstract

Error Management for IRPA Robots to maximize Automation Resilience and Usability

The European languages are members of the same family. Their separate existence is a myth. For science, music, sport, etc, Europe uses the same vocabulary. The languages only differ in their grammar, their pronunciation and their most common words. Everyone realizes why a new common language would be desirable: one could refuse to pay expensive translators. To achieve this, it would be necessary to have uniform grammar, pronunciation and more common words. If several languages coalesce, the grammar of the resulting language is more simple and regular than that of the individual languages. The new common language will be more simple and regular than the existing European languages. It will be as simple as Occidental; in fact, it will be Occidental. To an English person, it will seem like simplified English, as a skeptical Cambridge friend of mine told me what Occidental is.

Fehlermanagement für IRPA-Roboter zur Maximierung der Automatisierungsresistenz und Benutzerfreundlichkeit

Jemand musste Josef K. verleumdet haben, denn ohne dass er etwas Böses getan hätte, wurde er eines Morgens verhaftet. Wie ein Hund! sagte er, es war, als sollte die Scham ihn überleben. Als Gregor Samsa eines Morgens aus unruhigen Träumen erwachte, fand er sich in seinem Bett zu einem ungeheueren Ungeziefer verwandelt. Und es war ihnen wie eine Bestätigung ihrer neuen Träume und guten Absichten, als am Ziele ihrer Fahrt die Tochter als erste sich erhob und ihren jungen Körper dehnte. Es ist ein eigentümlicher Apparat, sagte der Offizier zu dem Forschungsreisenden und überblickte mit einem gewissermaßen bewundernden Blick den ihm doch wohl bekannten Apparat. Sie hätten noch ins Boot springen können, aber der Reisende hob ein schweres, geknotetes Tau vom Boden, drohte ihnen damit und hielt sie dadurch von dem Sprunge ab. In den letzten Jahrzehnten ist das Interesse an Künstlern sehr zurückgegangen. Aber sie überwandten sich, umdrängten den Käfig und wollten sich gar nicht fortrühren.

Contents

1. Introduction	1
1.1. Motivation	1
1.2. Tasks and Goals	1
1.3. Scientific question	1
1.4. Structure of the work	1
2. Basics about RPA	3
2.1. About RPA	3
2.2. About IRPA	3
3. Demographie	5
3.1. Who is using the Automations?	5
3.2. Which automations are used?	5
3.3. Projekt conditions	5
3.3.1. Which Software is used	5
3.3.2. Which resources are available?	5
3.3.3. Limitations of IRPA	5
3.3.4. Enviromental cucumstances	5
3.4. The Problem to solve	5
3.4.1. Problem description	5
3.4.2. Consequences	5
4. Goals and Requirements	7
4.0.1. Bot Successrate	7
4.0.2. Error Management Concept	7
5. Solution Concept	9
5.1. Error prediction	9
5.1.1. Discussion	9
5.1.2. Implementation	9
5.1.3. Testing	9
5.1.4. Log data research	9
6. Implementation Use Cases	11

7. Validation	13
7.1. Asking the Agents/Team?	13
7.2. Analyse Logdata evolution	13
7.3. Asking for feedback?(maybe do some research)	13
7.4. Generated value ? (messbar?)	13
7.5. Valuation	13
8. Discussion	15
9. Alternatives	17
10. Summary	19
List of Abbreviations	vii
List of Tables	ix
List of Figures	xi
Listings	xiii
Index	xvii
A. Erster Anhang	xvii
B. Zweiter Anhang	xix

Chapter 1

Introduction

1.1. Motivation

1.2. Tasks and Goals

1.3. Scientific question

1.4. Structure of the work

Chapter 2

Basics about RPA

2.1. About RPA

2.2. About IRPA

Chapter 3

Demographie

3.1. Who is using the Automations?

3.2. Which automations are used?

3.3. Projekt conditions

3.3.1. Which Software is used

3.3.2. Which resources are available?

3.3.3. Limitations of IRPA

3.3.4. Enviromental cucumstances

3.4. The Problem to solve

3.4.1. Problem description

3.4.2. Consequences

a) Who is using the Automations? b) Which automations are used? c) Projekt conditions i. which Software we are Using? ii. Which resources are available? iii. limitations of IRPA iv. Enviromantal curcumstancis a) The Problem to solve i. Problem description ii. consequences iii. Workarounds have to be done (könnte auch in ein späteres kapitel)

Chapter 4

Goals and Requirements

4.0.1. Bot Successrate

4.0.2. Error Management Concept

Chapter 5

Solution Concept

5.1. Error prediction

5.1.1. Discussion

5.1.2. Implementation

5.1.3. Testing

5.1.4. Log data research

Chapter 6

Implementation Use Cases

Chapter 7

Validation

7.1. Asking the Agents/Team?

7.2. Analyse Logdata evolution

7.3. Asking for feedback?(maybe do some research)

7.4. Generated value ? (messbar?)

7.5. Valuation

Chapter 8

Discussion

Chapter 9

Alternatives

Chapter 10

Summary

List of Abbreviations

List of Tables

List of Figures

Listings

Appendix A

Erster Anhang

Hier ein Beispiel für einen Anhang. Der Anhang kann genauso in Kapitel und Unterkapitel unterteilt werden, wie die anderen Teile der Arbeit auch.

Appendix B

Zweiter Anhang

Hier noch ein Beispiel für einen Anhang.