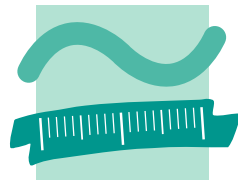


Masterarbeit

**Variantenspezifische Abhängigkeitsregeln und
Testfallgenerierung in TESTONA**



BEUTH HOCHSCHULE
FÜR TECHNIK
BERLIN

University of Applied Sciences

Fachbereich VI - Technische Informatik - Embedded Systems



BERNER & MATTNER
AN ASSYSTEM COMPANY

Eingereicht am: 16. Oktober 2014

Erstprüfer : Prof. Dr. Macos
Zweitprüfer : Prof. Dr. Höfig
Eingereicht von : Matthias Hansert
Matrikelnummer : s791744
Email-Adresse : matthansert@gmail.com

Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung	2
2	Aufgabenstellung	3
3	Fachliches Umfeld	4
3.1	TESTONA	4
3.1.1	Klassifikationsbaum-Methode	4
3.1.2	Testfälle und Testfallgenerierung	4
3.1.3	Abhängigkeitsregeln	4
3.1.4	Variantenmanagement und IBM Rational DOORS	4
3.2	Entwicklungsumgebung und Programmiersprache	4
3.2.1	Eclipse	4
3.2.2	Plugins	5
3.2.3	Java	5
3.2.4	Java SWT	5
4	Lösungsansätze	6
4.1	Oberfläche Design	6
4.2	Parameterspeicherung	6
4.3	Anhängigkeitsregeln und Testfallgenerierung	6
5	Systementwurf	7
5.1	Variantenmanagement und Parameter	7
5.2	Testfallgenerierung	7
6	Zusammenfassung und Ausblick	8
A	Anhang	11
A.1	CD	11
A.2	code 1	12

<i>INHALTSVERZEICHNIS</i>	III
A.3 code 2	13
Literatur- und Quellenverzeichnis	14

Kapitel 1

Einleitung

Ziel dieser Masterarbeit ist die Erweiterung und Verbesserung des Berner & Mattner Werkzeuges TESTONA. Dieses Programm bietet Testern ein Werkzeug für eine strukturierte und systematische Ermittlung von Testszenarien und -umfänge [Ber14]. Im Kapitel 3.1 wird weiteres zu dieses Programm und die Funktionsweise erläutert.

Die Erweiterung des Programmes besteht aus verschiedene Themen. Eins davon behandelt die Testfallgenerierung und diese jeweilige Testabdeckung. Hier soll garantiert werden, dass bei einer automatischer Testfallgenerierung, eine höchstmögliche Testabdeckung erzielt wird.

Die Testfallgenerierung wird in dieser Arbeit beeinflusst, indem stärker die Produktvarianten betrachtet werden. Verschiedene Varianten beinhalten verschiedene Parameter und Produktkomponenten. Die Parameterwerte definieren auch verschiedene Produktvarianten. Durch das Add-On MERAN für die Anforderungsmanagementsoftware IBM Rational DOORS" können Anforderungen direkt in TESTONA importiert werden. Dabei sollen automatisch die Parameterwerte zur der jeweilige Produktvariante zugeordnet werden. Aus diesem Grund kann es zu Konflikte bei der Testfallgenerierung kommen, bzw. inkohärente Testfälle.

Um solche Probleme zu vermeiden oder umgehen, gibt TESTONA den Testern die Möglichkeit Abhängigkeitsregeln anzulegen. Hier können Anfangsbedingungen sowie Sonderbedingungen definiert werden. Dabei muss wiederum geachtet werden, dass die Produktvarianten nicht verletzt werden. Weiteres zu den Themen und Begriffen wird im Kapitel 3

Im Kapitel 2 wird genauer die Aufgabe dieser Masterarbeit erläutert und in den Kapiteln 4 und 5 jeweils eine Lösung vorgeschlagen und implementiert.

Kapitel 2

Aufgabenstellung

Kapitel 3

Fachliches Umfeld

Die Quellen dieses Kapitel sind aus

3.1 TESTONA

3.1.1 Klassifikationsbaum-Methode

3.1.2 Testfälle und Testfallgenerierung

3.1.3 Abhängigkeitsregeln

3.1.4 Variantenmanagement und IBM Rational DOORS

3.2 Entwicklungsumgebung und Programmiersprache

3.2.1 Eclipse

3.2.2 Plugins

3.2.3 Java

3.2.4 Java SWT

Kapitel 4

Lösungsansätze

4.1 Oberfläche Design

4.2 Parameterspeicherung

4.3 Anhängigkeitsregeln und Testfallgenerierung

Kapitel 5

Systementwurf

5.1 Variantenmanagement und Parameter

5.2 Testfallgenerierung

Kapitel 6

Zusammenfassung und Ausblick

Was war wirklich wichtig bei der Arbeit?
Wie sieht das Ergebnis aus?
Wie schätzen Sie das Ergebnis ein?
Gab es Randbedingungen, Ereignisse, die die Arbeit wesentlich beeinflußt haben?
Gibt es noch offene Probleme?
Wie könnten diese vermutlich gelöst werden?

Abbildungsverzeichnis

Listings

Anhang A

Anhang

A.1 CD

Inhalt:

- Quellen
- PDF-Datei dieser Arbeit

A.2 code 1

lhier kommt java code

A.3 code 2

lhier kommt auch java code

Literaturverzeichnis

[Ber14] Berner & Mattner, <http://www.testona.net>. *TESTONA*, Oktober 2014.

[CPr]

[Pro]

[Ser]

[V24]

[Vis]
