

# The Great Path of Awakening

Presented by  
First Last, MTA  
Born in Foo Bar

Template Faculty  
Template University  
To get the degree in

PhD of templates  
- Dr.-Tmpl. -

Submitted

Board:

Chair: Prof. Dr.-Ing. Goo Gl (Industry)  
Reviewer: Prof. Dr.-Ing. Foo Bar (Example University)  
Reviewer: Prof. Dr. Bar Foo (Another University)  
Reviewer: Dr. John Smith (My University)

11. Februar 2016

2016-02

L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X



## **Affidavit**

I hereby declare that the following thesis “Sophisticated Template for a Thesis” has been written only by the undersigned and without any assistance from third parties.

Furthermore, I confirm that no sources have been used in the preparation of this thesis other than those indicated in the thesis itself.

City, 11. Februar 2016



Dedicated to my beloved family.



---

## ACKNOWLEDGMENTS

---

((todo: thank your supervisors)) Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipisicing elit, sed do eiusmod tempor incididunt ut labore et dolore magna aliqua. Ut enim ad minim veniam, quis nostrud exercitation ullamco laboris nisi ut aliquip ex ea commodo consequat. Duis aute irure dolor in reprehenderit in voluptate velit esse cillum dolore eu fugiat nulla pariatur.

((todo: thank your colleagues)) Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipisicing elit, sed do eiusmod tempor incididunt ut labore et dolore magna aliqua. Ut enim ad minim veniam, quis nostrud exercitation ullamco laboris nisi ut aliquip ex ea commodo consequat. Duis aute irure dolor in reprehenderit in voluptate velit esse cillum dolore eu fugiat nulla pariatur.

((todo: thank your family and friends)) Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipisicing elit, sed do eiusmod tempor incididunt ut labore et dolore magna aliqua. Ut enim ad minim veniam, quis nostrud exercitation ullamco laboris nisi ut aliquip ex ea commodo consequat. Duis aute irure dolor in reprehenderit in voluptate velit esse cillum dolore eu fugiat nulla pariatur.

City, February 12, 2016





---

# ABSTRACT

---

*Research Area:* **((todo: write about the research area))** Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit, sed do eiusmod tempor incididunt ut labore et dolore magna aliqua. Ut enim ad minim veniam, quis nostrud exercitation ullamco laboris nisi ut aliquip ex ea commodo consequat. Duis aute irure dolor in reprehenderit in voluptate velit esse cillum dolore eu fugiat nulla pariatur.

*Foo Bar*

*Application Area:* **((todo: write about the application area))** Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit, sed do eiusmod tempor incididunt ut labore et dolore magna aliqua. Ut enim ad minim veniam, quis nostrud exercitation ullamco laboris nisi ut aliquip ex ea commodo consequat. Duis aute irure dolor in reprehenderit in voluptate velit esse cillum dolore eu fugiat nulla pariatur.

*Bar Foo*

*Research Issue:* **((todo: write about the research issue))** Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit, sed do eiusmod tempor incididunt ut labore et dolore magna aliqua. Ut enim ad minim veniam, quis nostrud exercitation ullamco laboris nisi ut aliquip ex ea commodo consequat. Duis aute irure dolor in reprehenderit in voluptate velit esse cillum dolore eu fugiat nulla pariatur.

*Foo Fooli*

*Own Approach:* **((todo: write about the own approach))** Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit, sed do eiusmod tempor incididunt ut labore et dolore magna aliqua. Ut enim ad minim veniam, quis nostrud exercitation ullamco laboris nisi ut aliquip ex ea commodo consequat. Duis aute irure dolor in reprehenderit in voluptate velit esse cillum dolore eu fugiat nulla pariatur.

*Bar Barli*

*Scientific Contributions* **((todo: write about the scientific contributions))** Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit, sed do eiusmod tempor incididunt ut labore et dolore magna aliqua. Ut enim ad minim veniam, quis nostrud exercitation ullamco laboris nisi ut aliquip ex ea commodo consequat. Duis aute irure dolor in reprehenderit in voluptate velit esse cillum dolore eu fugiat nulla pariatur.

*Validation & Outlook* **((todo: write about the validation and outlook))** Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit, sed do eiusmod tempor incididunt ut labore et dolore magna aliqua. Ut enim ad minim veniam, quis nostrud exercitation ullamco laboris nisi ut aliquip ex ea commodo consequat. Duis aute irure dolor in reprehenderit in voluptate velit esse cillum dolore eu fugiat nulla pariatur.



---

# ZUSAMMENFASSUNG

---

*Forschungsbereich:* **((todo: write))** Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipisicing elit, sed do eiusmod tempor incididunt ut labore et dolore magna aliqua. Ut enim ad minim veniam, quis nostrud exercitation ullamco laboris nisi ut aliquip ex ea commodo consequat. Duis aute irure dolor in reprehenderit in voluptate velit esse cillum dolore eu fugiat nulla pariatur.

*Foo Bar*

*Eingrenzung:* **((todo: write))** Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipisicing elit, sed do eiusmod tempor incididunt ut labore et dolore magna aliqua. Ut enim ad minim veniam, quis nostrud exercitation ullamco laboris nisi ut aliquip ex ea commodo consequat. Duis aute irure dolor in reprehenderit in voluptate velit esse cillum dolore eu fugiat nulla pariatur.

*Bar Foo*

*Problemstellung:* **((todo: write))** Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipisicing elit, sed do eiusmod tempor incididunt ut labore et dolore magna aliqua. Ut enim ad minim veniam, quis nostrud exercitation ullamco laboris nisi ut aliquip ex ea commodo consequat. Duis aute irure dolor in reprehenderit in voluptate velit esse cillum dolore eu fugiat nulla pariatur.

*Foo Fooli*

*Eigener Ansatz:* **((todo: write))** Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipisicing elit, sed do eiusmod tempor incididunt ut labore et dolore magna aliqua. Ut enim ad minim veniam, quis nostrud exercitation ullamco laboris nisi ut aliquip ex ea commodo consequat. Duis aute irure dolor in reprehenderit in voluptate velit esse cillum dolore eu fugiat nulla pariatur.

*Bar Barli*

*Wissenschaftlicher Beitrag* **((todo: write))** Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipisicing elit, sed do eiusmod tempor incididunt ut labore et dolore magna aliqua. Ut enim ad minim veniam, quis nostrud exercitation ullamco laboris nisi ut aliquip ex ea commodo consequat. Duis aute irure dolor in reprehenderit in voluptate velit esse cillum dolore eu fugiat nulla pariatur.

*Validierung & Ausblick* **((todo: write))** Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipisicing elit, sed do eiusmod tempor incididunt ut labore et dolore magna aliqua. Ut enim ad minim veniam, quis nostrud exercitation ullamco laboris nisi ut aliquip ex ea commodo consequat. Duis aute irure dolor in reprehenderit in voluptate velit esse cillum dolore eu fugiat nulla pariatur.



---

# TABLE OF CONTENTS

---

<b>List of Figures</b>	<b>xi</b>
<b>List of Listings</b>	<b>xiii</b>
<b>List of Tables</b>	<b>xv</b>
<b>1 Introduction</b>	<b>1</b>
1.1 Background and Motivation . . . . .	1
1.2 Problem Statement . . . . .	4
1.3 Assumptions and Scope . . . . .	4
1.4 Objectives and Contributions . . . . .	5
1.5 Methodology and Outline . . . . .	5
<b>2 State of the Art</b>	<b>7</b>
2.1 Introduction . . . . .	7
2.2 Related Area 1 . . . . .	8
2.2.1 Specific Example 1 . . . . .	8
2.2.2 Specific Example 2 . . . . .	9
2.2.3 Specific Example 3 . . . . .	9
2.3 Related Area 2 . . . . .	11
2.3.1 Specific Example 1 . . . . .	13
2.3.2 Specific Example 2 . . . . .	13
2.4 Related Area 3 . . . . .	13
2.4.1 Specific Example 1 . . . . .	15
2.4.2 Specific Example 2 . . . . .	15
2.5 Conclusion . . . . .	15
<b>3 Requirement Analysis</b>	<b>17</b>
3.1 Introduction . . . . .	17
3.2 Stakeholder 1 . . . . .	19
3.3 Stakeholder 2 . . . . .	20
3.4 Stakeholder 3 . . . . .	20
3.5 Conclusion . . . . .	21
<b>4 Contribution 1</b>	<b>23</b>
4.1 Introduction . . . . .	23
4.2 State of the Art . . . . .	24
4.2.1 Related Work 1 . . . . .	24

---

4.2.2	Related Work 2	26
4.2.3	Related Work 3	26
4.3	Own Approach	27
4.3.1	Overview	27
4.3.2	First Part	27
4.3.3	Second Part	29
4.3.4	Third Part	29
4.4	Conclusion	29
<b>5</b>	<b>Contribution 2</b>	<b>31</b>
5.1	Introduction	31
5.2	State of the Art	32
5.2.1	Related Work 1	32
5.2.2	Related Work 2	34
5.2.3	Related Work 3	34
5.3	Own Approach	35
5.3.1	Overview	35
5.3.2	First Part	35
5.3.3	Second Part	37
5.3.4	Third Part	37
5.4	Conclusion	37
<b>6</b>	<b>Contribution 3</b>	<b>39</b>
6.1	Introduction	39
6.2	State of the Art	40
6.2.1	Related Work 1	40
6.2.2	Related Work 2	42
6.2.3	Related Work 3	42
6.3	Own Approach	43
6.3.1	Overview	43
6.3.2	First Part	43
6.3.3	Second Part	45
6.3.4	Third Part	45
6.4	Conclusion	45
<b>7</b>	<b>Evaluation</b>	<b>47</b>
7.1	Introduction	47
7.2	Experimental Validation	49
7.2.1	Setup 1	49
7.2.2	Setup 2	51
7.3	Performance Evaluation	53
7.3.1	Evaluation 1	53
7.3.2	Evaluation 2	53
7.4	Observational Validation	54
7.4.1	Project 1	54
7.4.2	Project 2	54
7.5	Deployments	55
7.5.1	Installation 1	55
7.5.2	Installation 2	55
7.6	Code Verification	56

---

7.7	Comparative Analysis . . . . .	56
7.7.1	Requirement Evaluation . . . . .	56
7.7.2	Comparison with Other Approaches . . . . .	57
7.8	Conclusion . . . . .	58
<b>8</b>	<b>Summary and Further Work</b>	<b>61</b>
8.1	Overview . . . . .	61
8.2	Conclusions and Impact . . . . .	61
8.3	Outlook . . . . .	62
<b>A</b>	<b>Specifications</b>	<b>I</b>
A.1	Specification 1 . . . . .	I
A.2	Specification 2 . . . . .	I
<b>B</b>	<b>Test Results</b>	<b>III</b>
B.1	Conformance Results . . . . .	III
B.2	Performance Results . . . . .	V
B.2.1	Histograms . . . . .	V
B.2.2	Lineplots . . . . .	VI
	<b>Acronyms</b>	<b>IX</b>
	<b>Bibliography</b>	<b>XIII</b>
	<b>Index</b>	<b>XV</b>

---





---

## LIST OF FIGURES

---

1.1	Example (based on [a1]) . . . . .	2
1.2	Another example [a1] . . . . .	2
1.3	Taxonomy . . . . .	3
1.4	Relationship between issues . . . . .	4
1.5	Structure of research . . . . .	5
1.6	Workflow of the research and structure of the thesis . . . . .	6
2.1	Related area 1 within the structure of research . . . . .	8
2.2	Comparison of Example 2 and Example 3 (based on [a1]) . . . . .	10
2.3	Related Area 2 . . . . .	12
2.4	Related Area 3 . . . . .	14
3.1	More detailed overview of the requirements . . . . .	18
3.2	Placement of the requirement section in the structure of research . . . . .	19
4.1	Placement of contribution 1 in the structure of research . . . . .	24
4.2	Relationship of contribution 1 to related work . . . . .	25
4.3	Contribution 1 goal . . . . .	28
5.1	Placement of Contribution 2 in the structure of research . . . . .	32
5.2	Relationship of Contribution 2 to related work . . . . .	33
5.3	Contribution 2 goal . . . . .	36
6.1	Placement of Contribution 3 in the structure of research . . . . .	40
6.2	Relationship of Contribution 3 to related work . . . . .	41
6.3	Contribution 3 goal . . . . .	44
7.1	Choice of verification and validation techniques [a1] . . . . .	48
7.2	Placement of the evaluation in the structure of research . . . . .	49
7.3	Sub Figures . . . . .	52
7.4	Sideways figure . . . . .	55
8.1	Placement of the outlook in the structure of research . . . . .	62
8.2	Area 1 [a1] . . . . .	63
B.1	Test results (page 1) . . . . .	IV
B.2	Test results (page 2) . . . . .	V
B.3	Histogram of Forms . . . . .	VI

B.4 Lineplot of the lines . . . . .	VII
-------------------------------------	-----

---

## LIST OF LISTINGS

---

4.1	Listing related to related work 1 for contribution 1 . . . . .	26
4.2	Listing related to related work 2 for contribution 1 . . . . .	26
4.3	Listing related to related work 3 for contribution 1 . . . . .	27
5.1	Listing related to related work 1 for Contribution 2 . . . . .	34
5.2	Listing related to related work 2 for Contribution 2 . . . . .	34
5.3	Listing related to related work 3 for Contribution 2 . . . . .	35
6.1	Listing related to related work 1 for Contribution 3 . . . . .	42
6.2	Listing related to related work 2 for Contribution 3 . . . . .	42
6.3	Listing related to related work 3 for Contribution 3 . . . . .	43
7.1	Experiment 1 . . . . .	51
A.1	Specification 1 . . . . .	I
A.2	Specification 2 . . . . .	I



---

## LIST OF TABLES

---

3.1 Requirements from stakeholder 1 perspective . . . . .	19
3.2 Requirements from stakeholder 2 perspective . . . . .	20
3.3 Requirements from stakeholder 3 perspective . . . . .	20
7.1 Sideways table . . . . .	50
7.2 Mapping requirements against own approach . . . . .	57
7.3 Comparison of related work with own approach . . . . .	58



CHAPTER 1

INTRODUCTION

5	1.1	Background and Motivation . . . . .	1
	1.2	Problem Statement . . . . .	4
	1.3	Assumptions and Scope . . . . .	4
	1.4	Objectives and Contributions . . . . .	5
	1.5	Methodology and Outline . . . . .	5
10			

1.1 Background and Motivation

*Research Context: Foo* ((todo: write about the research context Foo)) Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur  
adipisicing elit, sed do eiusmod tempor incididunt ut labore et dolore magna aliqua.  
Ut enim ad minim veniam, quis nostrud exercitation ullamco laboris nisi ut aliquip ex  
ea commodo consequat. Duis aute irure dolor in reprehenderit in voluptate velit esse  
cillum dolore eu fugiat nulla pariatur.

*Research Area: Bar* ((todo: write about the research area and Figure 1.1)) Lorem ipsum dolor sit amet,  
consectetur adipisicing elit, sed do eiusmod tempor incididunt ut labore et dolore magna  
aliqua. Ut enim ad minim veniam, quis nostrud exercitation ullamco laboris nisi ut  
aliquip ex ea commodo consequat. Duis aute irure dolor in reprehenderit in voluptate  
velit esse cillum dolore eu fugiat nulla pariatur.

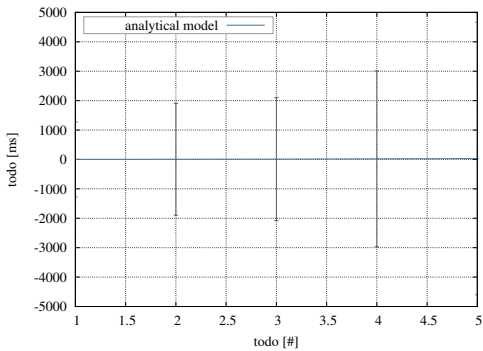


Figure 1.1: Example (based on [a1])

((todo: write about the application area [t1])) Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit, sed do eiusmod tempor incididunt ut labore et dolore magna aliqua. Ut enim ad minim veniam, quis nostrud exercitation ullamco laboris nisi ut aliquip ex ea commodo consequat. Duis aute irure dolor in reprehenderit in voluptate velit esse cillum dolore eu fugiat nulla pariatur.

Application Area: Foo Fooli  
25

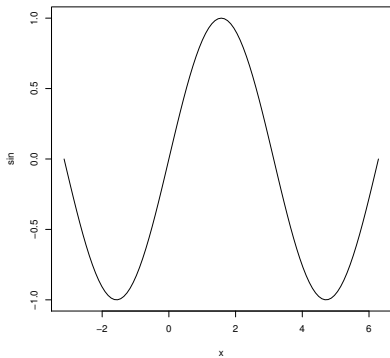


Figure 1.2: Another example [a1]

((todo: write about the research focus and Figure 1.2)) Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit, sed do eiusmod tempor incididunt ut labore et dolore magna aliqua. Ut enim ad minim veniam, quis nostrud exercitation ullamco laboris nisi ut aliquip ex ea commodo consequat. Duis aute irure dolor in reprehenderit in voluptate velit esse cillum dolore eu fugiat nulla pariatur.

Research Focus: Bar Barli  
30

((todo: write about the taxonomy and Attributed Based Access Control (ABAC) [a1, p1])) Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit, sed do eiusmod tempor incididunt ut labore et dolore magna aliqua. Ut enim ad minim veniam, quis nostrud exercitation ullamco laboris nisi ut aliquip ex ea commodo consequat. Duis aute irure dolor in reprehenderit in voluptate velit esse cillum dolore eu fugiat nulla pariatur.

Taxonomy  
35



Figure 1.3: Taxonomy

---

1.2 Problem Statement

**((todo: write about the State of the Art))** Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit, sed do eiusmod tempor incididunt ut labore et dolore magna aliqua. Ut enim ad minim veniam, quis nostrud exercitation ullamco laboris nisi ut aliquip ex ea commodo consequat. Duis aute irure dolor in reprehenderit in voluptate velit esse cillum dolore eu fugiat nulla pariatur. *State of the Art*

**((todo: write about the first issue))** Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit, sed do eiusmod tempor incididunt ut labore et dolore magna aliqua. Ut enim ad minim veniam, quis nostrud exercitation ullamco laboris nisi ut aliquip ex ea commodo consequat. Duis aute irure dolor in reprehenderit in voluptate velit esse cillum dolore eu fugiat nulla pariatur. *Issue: Example 1*

**((todo: write about the second issue))** Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit, sed do eiusmod tempor incididunt ut labore et dolore magna aliqua. Ut enim ad minim veniam, quis nostrud exercitation ullamco laboris nisi ut aliquip ex ea commodo consequat. Duis aute irure dolor in reprehenderit in voluptate velit esse cillum dolore eu fugiat nulla pariatur. *Issue: Example 2*

**((todo: write about the synopsis of the issues and Figure 1.4))** Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit, sed do eiusmod tempor incididunt ut labore et dolore magna aliqua. Ut enim ad minim veniam, quis nostrud exercitation ullamco laboris nisi ut aliquip ex ea commodo consequat. Duis aute irure dolor in reprehenderit in voluptate velit esse cillum dolore eu fugiat nulla pariatur. *Synopsis*

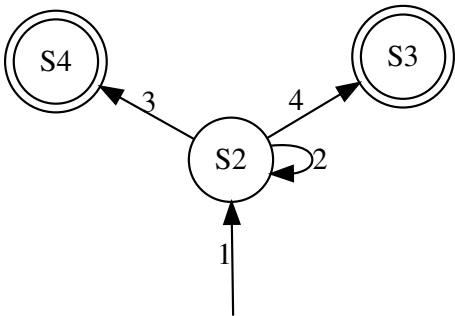


Figure 1.4: Relationship between issues

1.3 Assumptions and Scope

60

**((todo: write about the research assumptions [a1]))** Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit, sed do eiusmod tempor incididunt ut labore et dolore magna aliqua. Ut enim ad minim veniam, quis nostrud exercitation ullamco laboris nisi ut aliquip ex ea commodo consequat. Duis aute irure dolor in reprehenderit in voluptate velit esse cillum dolore eu fugiat nulla pariatur. *Research Assumptions*

**((todo: write about the research scope — Figures 1.1, 1.2 and 1.4))** Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit, sed do eiusmod tempor incididunt ut labore et dolore magna aliqua. Ut enim ad minim veniam, quis nostrud exercitation ullamco laboris nisi ut aliquip ex ea commodo consequat. Duis aute irure dolor in reprehenderit in voluptate velit esse cillum dolore eu fugiat nulla pariatur. *Research Scope*

65

et dolore magna aliqua. Ut enim ad minim veniam, quis nostrud exercitation ullamco laboris nisi ut aliquip ex ea commodo consequat. Duis aute irure dolor in reprehenderit in voluptate velit esse cillum dolore eu fugiat nulla pariatur.

## 1.4 Objectives and Contributions

Figure 1.5: Structure of research

*Research Objectives & Contributions* ((todo: write about the research objectives and DBpedia and Figure 1.5)) Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipisicing elit, sed do eiusmod tempor incididunt ut labore et dolore magna aliqua. Ut enim ad minim veniam, quis nostrud exercitation ullamco laboris nisi ut aliquip ex ea commodo consequat. Duis aute irure dolor in reprehenderit in voluptate velit esse cillum dolore eu fugiat nulla pariatur.

## 1.5 Methodology and Outline

((todo: write about the research outline and Figure 1.6. Summarize Chapters 1 to 8.)) Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipisicing elit, sed do eiusmod tempor incididunt ut labore et dolore magna aliqua. Ut enim ad minim veniam, quis nostrud exercitation ullamco laboris nisi ut aliquip ex ea commodo consequat. Duis aute irure dolor in reprehenderit in voluptate velit esse cillum dolore eu fugiat nulla pariatur.

Figure 1.6: Workflow of the research and structure of the thesis

## CHAPTER 2

## STATE OF THE ART

85

90

95

100

2.1	Introduction . . . . .	7
2.2	Related Area 1 . . . . .	8
2.2.1	Specific Example 1 . . . . .	8
2.2.2	Specific Example 2 . . . . .	9
2.2.3	Specific Example 3 . . . . .	9
2.3	Related Area 2 . . . . .	11
2.3.1	Specific Example 1 . . . . .	13
2.3.2	Specific Example 2 . . . . .	13
2.4	Related Area 3 . . . . .	13
2.4.1	Specific Example 1 . . . . .	15
2.4.2	Specific Example 2 . . . . .	15
2.5	Conclusion . . . . .	15

## 2.1 Introduction

*Overview* ((todo: write)) Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipisicing elit, sed do eiusmod tempor incididunt ut labore et dolore magna aliqua. Ut enim ad minim veniam, quis nostrud exercitation ullamco laboris nisi ut aliquip ex ea commodo consequat. Duis aute irure dolor in reprehenderit in voluptate velit esse cillum dolore eu fugiat nulla pariatur.

## 2.2 Related Area 1

Figure 2.1: Related area 1 within the structure of research

((todo: write about Figure 2.1)) Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipisicing elit, sed do eiusmod tempor incididunt ut labore et dolore magna aliqua. Ut enim ad minim veniam, quis nostrud exercitation ullamco laboris nisi ut aliquip ex ea commodo consequat. Duis aute irure dolor in reprehenderit in voluptate velit esse cillum dolore eu fugiat nulla pariatur.	Overview
	115
((todo: write)) Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipisicing elit, sed do eiusmod tempor incididunt ut labore et dolore magna aliqua. Ut enim ad minim veniam, quis nostrud exercitation ullamco laboris nisi ut aliquip ex ea commodo consequat. Duis aute irure dolor in reprehenderit in voluptate velit esse cillum dolore eu fugiat nulla pariatur.	Focus
	120

### 2.2.1 Specific Example 1

((todo: write)) Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipisicing elit, sed do eiusmod tempor incididunt ut labore et dolore magna aliqua. Ut enim ad minim veniam, quis nostrud exercitation ullamco laboris nisi ut aliquip ex ea commodo consequat. Duis aute irure dolor in reprehenderit in voluptate velit esse cillum dolore eu fugiat nulla pariatur.	Definition
	125
((todo: write)) Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipisicing elit, sed do eiusmod tempor incididunt ut labore et dolore magna aliqua. Ut enim ad minim veniam, quis nostrud exercitation ullamco laboris nisi ut aliquip ex ea commodo consequat. Duis	Issues

---

130 aute irure dolor in reprehenderit in voluptate velit esse cillum dolore eu fugiat nulla  
pariatur.

### 2.2.2 Specific Example 2

*Definition* ((todo: write)) Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipisicing elit, sed do eiusmod  
tempor incididunt ut labore et dolore magna aliqua. Ut enim ad minim veniam, quis  
nostrud exercitation ullamco laboris nisi ut aliquip ex ea commodo consequat. Duis aute  
135 irure dolor in reprehenderit in voluptate velit esse cillum dolore eu fugiat nulla pariatur.

*Implementations* ((todo: write)) Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipisicing elit, sed do  
eiusmod tempor incididunt ut labore et dolore magna aliqua. Ut enim ad minim veniam,  
quis nostrud exercitation ullamco laboris nisi ut aliquip ex ea commodo consequat. Duis  
aute irure dolor in reprehenderit in voluptate velit esse cillum dolore eu fugiat nulla  
140 pariatur.

*Research* ((todo: write)) Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipisicing elit, sed do  
eiusmod tempor incididunt ut labore et dolore magna aliqua. Ut enim ad minim veniam,  
quis nostrud exercitation ullamco laboris nisi ut aliquip ex ea commodo consequat. Duis  
aute irure dolor in reprehenderit in voluptate velit esse cillum dolore eu fugiat nulla  
145 pariatur.

*Standards* ((todo: write)) Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipisicing elit, sed do  
eiusmod tempor incididunt ut labore et dolore magna aliqua. Ut enim ad minim veniam,  
quis nostrud exercitation ullamco laboris nisi ut aliquip ex ea commodo consequat. Duis  
aute irure dolor in reprehenderit in voluptate velit esse cillum dolore eu fugiat nulla  
150 pariatur.

*Adoption* ((todo: write)) Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipisicing elit, sed do  
eiusmod tempor incididunt ut labore et dolore magna aliqua. Ut enim ad minim veniam,  
quis nostrud exercitation ullamco laboris nisi ut aliquip ex ea commodo consequat. Duis  
aute irure dolor in reprehenderit in voluptate velit esse cillum dolore eu fugiat nulla  
155 pariatur.

### 2.2.3 Specific Example 3

*Transition* ((todo: write about Figure 2.2)) Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipisicing  
elit, sed do eiusmod tempor incididunt ut labore et dolore magna aliqua. Ut enim ad  
minim veniam, quis nostrud exercitation ullamco laboris nisi ut aliquip ex ea commodo  
160 consequat. Duis aute irure dolor in reprehenderit in voluptate velit esse cillum dolore eu  
fugiat nulla pariatur.

*Standards* ((todo: write)) Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipisicing elit, sed do  
eiusmod tempor incididunt ut labore et dolore magna aliqua. Ut enim ad minim veniam,  
quis nostrud exercitation ullamco laboris nisi ut aliquip ex ea commodo consequat. Duis  
165 aute irure dolor in reprehenderit in voluptate velit esse cillum dolore eu fugiat nulla  
pariatur.

*Extension* ((todo: write)) Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipisicing elit, sed do  
eiusmod tempor incididunt ut labore et dolore magna aliqua. Ut enim ad minim veniam,  
quis nostrud exercitation ullamco laboris nisi ut aliquip ex ea commodo consequat. Duis  
170 aute irure dolor in reprehenderit in voluptate velit esse cillum dolore eu fugiat nulla  
pariatur.

*Other Standards* ((todo: write)) Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipisicing elit, sed do  
eiusmod tempor incididunt ut labore et dolore magna aliqua. Ut enim ad minim veniam,  
quis nostrud exercitation ullamco laboris nisi ut aliquip ex ea commodo consequat. Duis

Figure 2.2: Comparison of Example 2 and Example 3 (based on [\[a1\]](#))

---



175 aute irure dolor in reprehenderit in voluptate velit esse cillum dolore eu fugiat nulla  
pariatur.

*Something* ((todo: write)) Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipisicing elit, sed do  
eiusmod tempor incididunt ut labore et dolore magna aliqua. Ut enim ad minim veniam,  
quis nostrud exercitation ullamco laboris nisi ut aliquip ex ea commodo consequat. Duis  
180 aute irure dolor in reprehenderit in voluptate velit esse cillum dolore eu fugiat nulla  
pariatur.

*Something* ((todo: write)) Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipisicing elit, sed do  
eiusmod tempor incididunt ut labore et dolore magna aliqua. Ut enim ad minim veniam,  
quis nostrud exercitation ullamco laboris nisi ut aliquip ex ea commodo consequat. Duis  
185 aute irure dolor in reprehenderit in voluptate velit esse cillum dolore eu fugiat nulla  
pariatur.

*Something* ((todo: write)) Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipisicing elit, sed do  
eiusmod tempor incididunt ut labore et dolore magna aliqua. Ut enim ad minim veniam,  
quis nostrud exercitation ullamco laboris nisi ut aliquip ex ea commodo consequat. Duis  
190 aute irure dolor in reprehenderit in voluptate velit esse cillum dolore eu fugiat nulla  
pariatur.

*Something* ((todo: write)) Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipisicing elit, sed do  
eiusmod tempor incididunt ut labore et dolore magna aliqua. Ut enim ad minim veniam,  
quis nostrud exercitation ullamco laboris nisi ut aliquip ex ea commodo consequat. Duis  
195 aute irure dolor in reprehenderit in voluptate velit esse cillum dolore eu fugiat nulla  
pariatur.

*Something* ((todo: write)) Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipisicing elit, sed do  
eiusmod tempor incididunt ut labore et dolore magna aliqua. Ut enim ad minim veniam,  
quis nostrud exercitation ullamco laboris nisi ut aliquip ex ea commodo consequat. Duis  
200 aute irure dolor in reprehenderit in voluptate velit esse cillum dolore eu fugiat nulla  
pariatur.

*Something* ((todo: write)) Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipisicing elit, sed do  
eiusmod tempor incididunt ut labore et dolore magna aliqua. Ut enim ad minim veniam,  
quis nostrud exercitation ullamco laboris nisi ut aliquip ex ea commodo consequat. Duis  
205 aute irure dolor in reprehenderit in voluptate velit esse cillum dolore eu fugiat nulla  
pariatur.

## 2.3 Related Area 2

*Overview* ((todo: write)) Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipisicing elit, sed do eiusmod  
tempor incididunt ut labore et dolore magna aliqua. Ut enim ad minim veniam, quis  
210 nostrud exercitation ullamco laboris nisi ut aliquip ex ea commodo consequat. Duis  
aute irure dolor in reprehenderit in voluptate velit esse cillum dolore eu fugiat nulla  
pariatur.

*Focus* ((todo: write about Figure 2.3)) Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipisicing  
elit, sed do eiusmod tempor incididunt ut labore et dolore magna aliqua. Ut enim ad  
minim veniam, quis nostrud exercitation ullamco laboris nisi ut aliquip ex ea commodo  
215 consequat. Duis aute irure dolor in reprehenderit in voluptate velit esse cillum dolore eu  
fugiat nulla pariatur.

*Something* ((todo: write)) Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipisicing elit, sed do  
eiusmod tempor incididunt ut labore et dolore magna aliqua. Ut enim ad minim veniam,  
quis nostrud exercitation ullamco laboris nisi ut aliquip ex ea commodo consequat. Duis  
220 aute irure dolor in reprehenderit in voluptate velit esse cillum dolore eu fugiat nulla  
pariatur.

Figure 2.3: Related Area 2

---

### 2.3.1 Specific Example 1

*Definition* ((todo: write)) Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipisicing elit, sed do eiusmod tempor incididunt ut labore et dolore magna aliqua. Ut enim ad minim veniam, quis nostrud exercitation ullamco laboris nisi ut aliquip ex ea commodo consequat. Duis aute irure dolor in reprehenderit in voluptate velit esse cillum dolore eu fugiat nulla pariatur.

225

*Issues* ((todo: write)) Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipisicing elit, sed do eiusmod tempor incididunt ut labore et dolore magna aliqua. Ut enim ad minim veniam, quis nostrud exercitation ullamco laboris nisi ut aliquip ex ea commodo consequat. Duis aute irure dolor in reprehenderit in voluptate velit esse cillum dolore eu fugiat nulla pariatur.

230

### 2.3.2 Specific Example 2

*Definition* ((todo: write)) Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipisicing elit, sed do eiusmod tempor incididunt ut labore et dolore magna aliqua. Ut enim ad minim veniam, quis nostrud exercitation ullamco laboris nisi ut aliquip ex ea commodo consequat. Duis aute irure dolor in reprehenderit in voluptate velit esse cillum dolore eu fugiat nulla pariatur.

235

*Implementations* ((todo: write)) Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipisicing elit, sed do eiusmod tempor incididunt ut labore et dolore magna aliqua. Ut enim ad minim veniam, quis nostrud exercitation ullamco laboris nisi ut aliquip ex ea commodo consequat. Duis aute irure dolor in reprehenderit in voluptate velit esse cillum dolore eu fugiat nulla pariatur.

240

*Research* ((todo: write)) Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipisicing elit, sed do eiusmod tempor incididunt ut labore et dolore magna aliqua. Ut enim ad minim veniam, quis nostrud exercitation ullamco laboris nisi ut aliquip ex ea commodo consequat. Duis aute irure dolor in reprehenderit in voluptate velit esse cillum dolore eu fugiat nulla pariatur.

245

*Standards* ((todo: write)) Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipisicing elit, sed do eiusmod tempor incididunt ut labore et dolore magna aliqua. Ut enim ad minim veniam, quis nostrud exercitation ullamco laboris nisi ut aliquip ex ea commodo consequat. Duis aute irure dolor in reprehenderit in voluptate velit esse cillum dolore eu fugiat nulla pariatur.

250

*Adoption* ((todo: write)) Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipisicing elit, sed do eiusmod tempor incididunt ut labore et dolore magna aliqua. Ut enim ad minim veniam, quis nostrud exercitation ullamco laboris nisi ut aliquip ex ea commodo consequat. Duis aute irure dolor in reprehenderit in voluptate velit esse cillum dolore eu fugiat nulla pariatur.

255

## 2.4 Related Area 3

*Overview* ((todo: write)) Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipisicing elit, sed do eiusmod tempor incididunt ut labore et dolore magna aliqua. Ut enim ad minim veniam, quis nostrud exercitation ullamco laboris nisi ut aliquip ex ea commodo consequat. Duis aute irure dolor in reprehenderit in voluptate velit esse cillum dolore eu fugiat nulla pariatur.

260

*Focus* ((todo: write about Figure 2.4)) Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipisicing elit, sed do eiusmod tempor incididunt ut labore et dolore magna aliqua. Ut enim ad minim veniam, quis nostrud exercitation ullamco laboris nisi ut aliquip ex ea commodo

consequat. Duis aute irure dolor in reprehenderit in voluptate velit esse cillum dolore eu fugiat nulla pariatur.

265

Figure 2.4: Related Area 3

**((todo: write))** Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipisicing elit, sed do eiusmod tempor incididunt ut labore et dolore magna aliqua. Ut enim ad minim veniam, quis nostrud exercitation ullamco laboris nisi ut aliquip ex ea commodo consequat. Duis

*Something*

270 aute irure dolor in reprehenderit in voluptate velit esse cillum dolore eu fugiat nulla  
pariatur.

### 2.4.1 Specific Example 1

*Definition* ((todo: write)) Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipisicing elit, sed do eiusmod  
tempor incididunt ut labore et dolore magna aliqua. Ut enim ad minim veniam, quis  
275 nostrud exercitation ullamco laboris nisi ut aliquip ex ea commodo consequat. Duis aute  
irure dolor in reprehenderit in voluptate velit esse cillum dolore eu fugiat nulla pariatur.

*Issues* ((todo: write)) Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipisicing elit, sed do  
eiusmod tempor incididunt ut labore et dolore magna aliqua. Ut enim ad minim veniam,  
quis nostrud exercitation ullamco laboris nisi ut aliquip ex ea commodo consequat. Duis  
280 aute irure dolor in reprehenderit in voluptate velit esse cillum dolore eu fugiat nulla  
pariatur.

### 2.4.2 Specific Example 2

*Definition* ((todo: write)) Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipisicing elit, sed do eiusmod  
tempor incididunt ut labore et dolore magna aliqua. Ut enim ad minim veniam, quis  
285 nostrud exercitation ullamco laboris nisi ut aliquip ex ea commodo consequat. Duis aute  
irure dolor in reprehenderit in voluptate velit esse cillum dolore eu fugiat nulla pariatur.

*Implementations* ((todo: write)) Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipisicing elit, sed do  
eiusmod tempor incididunt ut labore et dolore magna aliqua. Ut enim ad minim veniam,  
quis nostrud exercitation ullamco laboris nisi ut aliquip ex ea commodo consequat. Duis  
290 aute irure dolor in reprehenderit in voluptate velit esse cillum dolore eu fugiat nulla  
pariatur.

*Research* ((todo: write)) Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipisicing elit, sed do  
eiusmod tempor incididunt ut labore et dolore magna aliqua. Ut enim ad minim veniam,  
quis nostrud exercitation ullamco laboris nisi ut aliquip ex ea commodo consequat. Duis  
295 aute irure dolor in reprehenderit in voluptate velit esse cillum dolore eu fugiat nulla  
pariatur.

*Standards* ((todo: write)) Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipisicing elit, sed do  
eiusmod tempor incididunt ut labore et dolore magna aliqua. Ut enim ad minim veniam,  
quis nostrud exercitation ullamco laboris nisi ut aliquip ex ea commodo consequat. Duis  
300 aute irure dolor in reprehenderit in voluptate velit esse cillum dolore eu fugiat nulla  
pariatur.

*Adoption* ((todo: write)) Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipisicing elit, sed do  
eiusmod tempor incididunt ut labore et dolore magna aliqua. Ut enim ad minim veniam,  
quis nostrud exercitation ullamco laboris nisi ut aliquip ex ea commodo consequat. Duis  
305 aute irure dolor in reprehenderit in voluptate velit esse cillum dolore eu fugiat nulla  
pariatur.

## 2.5 Conclusion

*Summary* ((todo: write)) Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipisicing elit, sed do eiusmod  
tempor incididunt ut labore et dolore magna aliqua. Ut enim ad minim veniam, quis  
310 nostrud exercitation ullamco laboris nisi ut aliquip ex ea commodo consequat. Duis aute  
irure dolor in reprehenderit in voluptate velit esse cillum dolore eu fugiat nulla pariatur.

<b>((todo: write))</b> Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipisicing elit, sed do eiusmod tempor incididunt ut labore et dolore magna aliqua. Ut enim ad minim veniam, quis nostrud exercitation ullamco laboris nisi ut aliquip ex ea commodo consequat. Duis aute irure dolor in reprehenderit in voluptate velit esse cillum dolore eu fugiat nulla pariatur.	<i>Takeaway 1</i>
315	
<b>((todo: write))</b> Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipisicing elit, sed do eiusmod tempor incididunt ut labore et dolore magna aliqua. Ut enim ad minim veniam, quis nostrud exercitation ullamco laboris nisi ut aliquip ex ea commodo consequat. Duis aute irure dolor in reprehenderit in voluptate velit esse cillum dolore eu fugiat nulla pariatur.	<i>Takeaway 2</i>
320	
<b>((todo: write))</b> Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipisicing elit, sed do eiusmod tempor incididunt ut labore et dolore magna aliqua. Ut enim ad minim veniam, quis nostrud exercitation ullamco laboris nisi ut aliquip ex ea commodo consequat. Duis aute irure dolor in reprehenderit in voluptate velit esse cillum dolore eu fugiat nulla pariatur.	<i>Takeaway 3</i>
325	
<b>((todo: write))</b> Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipisicing elit, sed do eiusmod tempor incididunt ut labore et dolore magna aliqua. Ut enim ad minim veniam, quis nostrud exercitation ullamco laboris nisi ut aliquip ex ea commodo consequat. Duis aute irure dolor in reprehenderit in voluptate velit esse cillum dolore eu fugiat nulla pariatur.	<i>Next chapter</i>
330	

CHAPTER 3

REQUIREMENT ANALYSIS

335	3.1 Introduction . . . . .	17
	3.2 Stakeholder 1 . . . . .	19
	3.3 Stakeholder 2 . . . . .	20
	3.4 Stakeholder 3 . . . . .	20
340	3.5 Conclusion . . . . .	21

3.1 Introduction

Overview **((todo: write about Figure 3.1))** Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipisicing elit, sed do eiusmod tempor incididunt ut labore et dolore magna aliqua. Ut enim ad minim veniam, quis nostrud exercitation ullamco laboris nisi ut aliquip ex ea commodo consequat. Duis aute irure dolor in reprehenderit in voluptate velit esse cillum dolore eu fugiat nulla pariatur.

Figure 3.1: More detailed overview of the requirements

((todo: write about Figure 3.2)) Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipisicing elit, sed do eiusmod tempor incididunt ut labore et dolore magna aliqua. Ut enim ad minim veniam, quis nostrud exercitation ullamco laboris nisi ut aliquip ex ea commodo consequat. Duis aute irure dolor in reprehenderit in voluptate velit esse cillum dolore eu fugiat nulla pariatur.

*Structure of Research*



Figure 3.2: Placement of the requirement section in the structure of research

### 3.2 Stakeholder 1

Table 3.1    **((todo: write about Table 3.1))** Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipisicing elit, sed do eiusmod tempor incididunt ut labore et dolore magna aliqua. Ut enim ad  
360    minim veniam, quis nostrud exercitation ullamco laboris nisi ut aliquip ex ea commodo consequat. Duis aute irure dolor in reprehenderit in voluptate velit esse cillum dolore eu fugiat nulla pariatur.

Table 3.1: Requirements from stakeholder 1 perspective

#	Description
U1: Foo	<b>((todo: write))</b> Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipisicing elit, sed do eiusmod tempor incididunt ut labore et dolore magna aliqua. Ut enim ad minim veniam, quis nostrud exercitation ullamco laboris nisi ut aliquip ex ea commodo consequat. Duis aute irure dolor in reprehenderit in voluptate velit esse cillum dolore eu fugiat nulla pariatur.
U2: Bar	<b>((todo: write))</b> Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipisicing elit, sed do eiusmod tempor incididunt ut labore et dolore magna aliqua. Ut enim ad minim veniam, quis nostrud exercitation ullamco laboris nisi ut aliquip ex ea commodo consequat. Duis aute irure dolor in reprehenderit in voluptate velit esse cillum dolore eu fugiat nulla pariatur.

3.3 Stakeholder 2

**((todo: write about Table 3.2))** Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipisicing elit, sed do eiusmod tempor incididunt ut labore et dolore magna aliqua. Ut enim ad minim veniam, quis nostrud exercitation ullamco laboris nisi ut aliquip ex ea commodo consequat. Duis aute irure dolor in reprehenderit in voluptate velit esse cillum dolore eu fugiat nulla pariatur.

Table 3.2  
365

Table 3.2: Requirements from stakeholder 2 perspective

#	Description
S1: Foo	<b>((todo: write))</b> Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipisicing elit, sed do eiusmod tempor incididunt ut labore et dolore magna aliqua. Ut enim ad minim veniam, quis nostrud exercitation ullamco laboris nisi ut aliquip ex ea commodo consequat. Duis aute irure dolor in reprehenderit in voluptate velit esse cillum dolore eu fugiat nulla pariatur.
S2: Bar	<b>((todo: write))</b> Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipisicing elit, sed do eiusmod tempor incididunt ut labore et dolore magna aliqua. Ut enim ad minim veniam, quis nostrud exercitation ullamco laboris nisi ut aliquip ex ea commodo consequat. Duis aute irure dolor in reprehenderit in voluptate velit esse cillum dolore eu fugiat nulla pariatur.

3.4 Stakeholder 3

**((todo: write about Table 3.3))** Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipisicing elit, sed do eiusmod tempor incididunt ut labore et dolore magna aliqua. Ut enim ad minim veniam, quis nostrud exercitation ullamco laboris nisi ut aliquip ex ea commodo consequat. Duis aute irure dolor in reprehenderit in voluptate velit esse cillum dolore eu fugiat nulla pariatur.

Table 3.3

Table 3.3: Requirements from stakeholder 3 perspective

#	Description
T1: Foo	<b>((todo: write))</b> Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipisicing elit, sed do eiusmod tempor incididunt ut labore et dolore magna aliqua. Ut enim ad minim veniam, quis nostrud exercitation ullamco laboris nisi ut aliquip ex ea commodo consequat. Duis aute irure dolor in reprehenderit in voluptate velit esse cillum dolore eu fugiat nulla pariatur.
T2: Bar	<b>((todo: write))</b> Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipisicing elit, sed do eiusmod tempor incididunt ut labore et dolore magna aliqua. Ut enim ad minim veniam, quis nostrud exercitation ullamco laboris nisi ut aliquip ex ea commodo consequat. Duis aute irure dolor in reprehenderit in voluptate velit esse cillum dolore eu fugiat nulla pariatur.

375

### 3.5 Conclusion

*Summary* ((todo: write)) Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipisicing elit, sed do eiusmod tempor incididunt ut labore et dolore magna aliqua. Ut enim ad minim veniam, quis nostrud exercitation ullamco laboris nisi ut aliquip ex ea commodo consequat. Duis aute irure dolor in reprehenderit in voluptate velit esse cillum dolore eu fugiat nulla pariatur.

*Takeaway 3.1* ((todo: write)) Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipisicing elit, sed do eiusmod tempor incididunt ut labore et dolore magna aliqua. Ut enim ad minim veniam, quis nostrud exercitation ullamco laboris nisi ut aliquip ex ea commodo consequat. Duis aute irure dolor in reprehenderit in voluptate velit esse cillum dolore eu fugiat nulla pariatur.

*Takeaway 3.2* ((todo: write)) Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipisicing elit, sed do eiusmod tempor incididunt ut labore et dolore magna aliqua. Ut enim ad minim veniam, quis nostrud exercitation ullamco laboris nisi ut aliquip ex ea commodo consequat. Duis aute irure dolor in reprehenderit in voluptate velit esse cillum dolore eu fugiat nulla pariatur.

*Takeaway 3.3* ((todo: write)) Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipisicing elit, sed do eiusmod tempor incididunt ut labore et dolore magna aliqua. Ut enim ad minim veniam, quis nostrud exercitation ullamco laboris nisi ut aliquip ex ea commodo consequat. Duis aute irure dolor in reprehenderit in voluptate velit esse cillum dolore eu fugiat nulla pariatur.

*Next chapter* ((todo: write)) Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipisicing elit, sed do eiusmod tempor incididunt ut labore et dolore magna aliqua. Ut enim ad minim veniam, quis nostrud exercitation ullamco laboris nisi ut aliquip ex ea commodo consequat. Duis aute irure dolor in reprehenderit in voluptate velit esse cillum dolore eu fugiat nulla pariatur.



CONTRIBUTION 1

	4.1	Introduction . . . . .	23
405	4.2	State of the Art . . . . .	24
	4.2.1	Related Work 1 . . . . .	24
	4.2.2	Related Work 2 . . . . .	26
	4.2.3	Related Work 3 . . . . .	26
	4.3	Own Approach . . . . .	27
410	4.3.1	Overview . . . . .	27
	4.3.2	First Part . . . . .	27
	4.3.3	Second Part . . . . .	29
	4.3.4	Third Part . . . . .	29
415	4.4	Conclusion . . . . .	29

4.1 Introduction

*Overview* ((todo: write)) Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipisicing elit, sed do eiusmod tempor incididunt ut labore et dolore magna aliqua. Ut enim ad minim veniam, quis nostrud exercitation ullamco laboris nisi ut aliquip ex ea commodo consequat. Duis aute irure dolor in reprehenderit in voluptate velit esse cillum dolore eu fugiat nulla pariatur.

420

*Structure of Research* ((todo: write about Figure 4.1)) Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipisicing elit, sed do eiusmod tempor incididunt ut labore et dolore magna aliqua. Ut enim ad minim veniam, quis nostrud exercitation ullamco laboris nisi ut aliquip ex ea commodo consequat. Duis aute irure dolor in reprehenderit in voluptate velit esse cillum dolore eu fugiat nulla pariatur.

430

Figure 4.1: Placement of contribution 1 in the structure of research

4.2 State of the Art

**((todo: write about Figure 4.2))** Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipisicing elit, sed do eiusmod tempor incididunt ut labore et dolore magna aliqua. Ut enim ad minim veniam, quis nostrud exercitation ullamco laboris nisi ut aliquip ex ea commodo consequat. Duis aute irure dolor in reprehenderit in voluptate velit esse cillum dolore eu fugiat nulla pariatur. Overview

435

4.2.1 Related Work 1

**((todo: write))** Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipisicing elit, sed do eiusmod tempor incididunt ut labore et dolore magna aliqua. Ut enim ad minim veniam, quis nostrud exercitation ullamco laboris nisi ut aliquip ex ea commodo consequat. Duis aute irure dolor in reprehenderit in voluptate velit esse cillum dolore eu fugiat nulla pariatur. Overview

440

**((todo: write))** Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipisicing elit, sed do eiusmod tempor incididunt ut labore et dolore magna aliqua. Ut enim ad minim veniam, quis nostrud exercitation ullamco laboris nisi ut aliquip ex ea commodo consequat. Duis aute irure dolor in reprehenderit in voluptate velit esse cillum dolore eu fugiat nulla pariatur. Some Aspects

445

**((todo: write about Listing 4.1))** Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipisicing elit, sed do eiusmod tempor incididunt ut labore et dolore magna aliqua. Ut enim ad minim veniam, quis nostrud exercitation ullamco laboris nisi ut aliquip ex ea commodo

Issues

---

Figure 4.2: Relationship of contribution 1 to related work

---

consequat. Duis aute irure dolor in reprehenderit in voluptate velit esse cillum dolore eu fugiat nulla pariatur. 450

Listing 4.1: Listing related to related work 1 for contribution 1

```
1 class HelloWorld {
2     private final static String MESSAGE="Hello_World!";
3     public static void main(String[] args) {
4         System.out.println(MESSAGE);
5     }
6 }
```

455 460

4.2.2 Related Work 2

((todo: write)) Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipisicing elit, sed do eiusmod tempor incididunt ut labore et dolore magna aliqua. Ut enim ad minim veniam, quis nostrud exercitation ullamco laboris nisi ut aliquip ex ea commodo consequat. Duis aute irure dolor in reprehenderit in voluptate velit esse cillum dolore eu fugiat nulla pariatur. 465 Overview

((todo: write)) Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipisicing elit, sed do eiusmod tempor incididunt ut labore et dolore magna aliqua. Ut enim ad minim veniam, quis nostrud exercitation ullamco laboris nisi ut aliquip ex ea commodo consequat. Duis aute irure dolor in reprehenderit in voluptate velit esse cillum dolore eu fugiat nulla pariatur. 470 Some Aspects

((todo: write about Listing 4.2)) Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipisicing elit, sed do eiusmod tempor incididunt ut labore et dolore magna aliqua. Ut enim ad minim veniam, quis nostrud exercitation ullamco laboris nisi ut aliquip ex ea commodo consequat. Duis aute irure dolor in reprehenderit in voluptate velit esse cillum dolore eu fugiat nulla pariatur. 475 Issues

Listing 4.2: Listing related to related work 2 for contribution 1

```
1 class HelloWorld {
2     private final static String MESSAGE="Hello_World!";
3     public static void main(String[] args) {
4         System.out.println(MESSAGE);
5     }
6 }
```

480

4.2.3 Related Work 3

((todo: write)) Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipisicing elit, sed do eiusmod tempor incididunt ut labore et dolore magna aliqua. Ut enim ad minim veniam, quis nostrud exercitation ullamco laboris nisi ut aliquip ex ea commodo consequat. Duis aute irure dolor in reprehenderit in voluptate velit esse cillum dolore eu fugiat nulla pariatur. 485 Overview

((todo: write)) Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipisicing elit, sed do eiusmod tempor incididunt ut labore et dolore magna aliqua. Ut enim ad minim veniam, quis nostrud exercitation ullamco laboris nisi ut aliquip ex ea commodo consequat. Duis aute irure dolor in reprehenderit in voluptate velit esse cillum dolore eu fugiat nulla pariatur. 490 Same Aspects



*Is:9985*      **((todo: write about Listing 4.3))** Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipisicing elit, sed do eiusmod tempor incididunt ut labore et dolore magna aliqua. Ut enim ad minim veniam, quis nostrud exercitation ullamco laboris nisi ut aliquip ex ea commodo consequat. Duis aute irure dolor in reprehenderit in voluptate velit esse cillum dolore eu fugiat nulla pariatur.

500

Listing 4.3: Listing related to related work 3 for contribution 1

```
1 class HelloWorld {
2     private final static String MESSAGE="HelloWorld!";
3     public static void main(String[] args) {
505         System.out.println(MESSAGE);
4         }
5     }
6 }
```

### 4.3 Own Approach

510 **4.3.1 Overview**

*Intro*      **((todo: write))** Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipisicing elit, sed do eiusmod tempor incididunt ut labore et dolore magna aliqua. Ut enim ad minim veniam, quis nostrud exercitation ullamco laboris nisi ut aliquip ex ea commodo consequat. Duis aute irure dolor in reprehenderit in voluptate velit esse cillum dolore eu fugiat nulla pariatur.

*Goal*      **((todo: write about Figure 4.3))** Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipisicing elit, sed do eiusmod tempor incididunt ut labore et dolore magna aliqua. Ut enim ad minim veniam, quis nostrud exercitation ullamco laboris nisi ut aliquip ex ea commodo consequat. Duis aute irure dolor in reprehenderit in voluptate velit esse cillum dolore eu fugiat nulla pariatur.

*Approach*      **((todo: write))** Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipisicing elit, sed do eiusmod tempor incididunt ut labore et dolore magna aliqua. Ut enim ad minim veniam, quis nostrud exercitation ullamco laboris nisi ut aliquip ex ea commodo consequat. Duis aute irure dolor in reprehenderit in voluptate velit esse cillum dolore eu fugiat nulla pariatur.

525 **4.3.2 First Part**

*Overview*      **((todo: write))** Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipisicing elit, sed do eiusmod tempor incididunt ut labore et dolore magna aliqua. Ut enim ad minim veniam, quis nostrud exercitation ullamco laboris nisi ut aliquip ex ea commodo consequat. Duis aute irure dolor in reprehenderit in voluptate velit esse cillum dolore eu fugiat nulla pariatur.

*Approach*      **((todo: write))** Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipisicing elit, sed do eiusmod tempor incididunt ut labore et dolore magna aliqua. Ut enim ad minim veniam, quis nostrud exercitation ullamco laboris nisi ut aliquip ex ea commodo consequat. Duis aute irure dolor in reprehenderit in voluptate velit esse cillum dolore eu fugiat nulla pariatur.

*Integration*      **((todo: write))** Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipisicing elit, sed do eiusmod tempor incididunt ut labore et dolore magna aliqua. Ut enim ad minim veniam, quis nostrud exercitation ullamco laboris nisi ut aliquip ex ea commodo consequat. Duis

Figure 4.3: Contribution 1 goal

---

aute irure dolor in reprehenderit in voluptate velit esse cillum dolore eu fugiat nulla  
pariatur.

540 **4.3.3 Second Part**

*Overview* ((todo: write)) Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipisicing elit, sed do eiusmod  
tempor incididunt ut labore et dolore magna aliqua. Ut enim ad minim veniam, quis  
nostrud exercitation ullamco laboris nisi ut aliquip ex ea commodo consequat. Duis aute  
irure dolor in reprehenderit in voluptate velit esse cillum dolore eu fugiat nulla pariatur.

*Approach* ((todo: write)) Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipisicing elit, sed do  
eiusmod tempor incididunt ut labore et dolore magna aliqua. Ut enim ad minim veniam,  
quis nostrud exercitation ullamco laboris nisi ut aliquip ex ea commodo consequat. Duis  
aute irure dolor in reprehenderit in voluptate velit esse cillum dolore eu fugiat nulla  
pariatur.

*Integration* ((todo: write)) Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipisicing elit, sed do  
eiusmod tempor incididunt ut labore et dolore magna aliqua. Ut enim ad minim veniam,  
quis nostrud exercitation ullamco laboris nisi ut aliquip ex ea commodo consequat. Duis  
aute irure dolor in reprehenderit in voluptate velit esse cillum dolore eu fugiat nulla  
pariatur.

555 **4.3.4 Third Part**

*Overview* ((todo: write)) Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipisicing elit, sed do eiusmod  
tempor incididunt ut labore et dolore magna aliqua. Ut enim ad minim veniam, quis  
nostrud exercitation ullamco laboris nisi ut aliquip ex ea commodo consequat. Duis aute  
irure dolor in reprehenderit in voluptate velit esse cillum dolore eu fugiat nulla pariatur.

*Approach* ((todo: write)) Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipisicing elit, sed do  
eiusmod tempor incididunt ut labore et dolore magna aliqua. Ut enim ad minim veniam,  
quis nostrud exercitation ullamco laboris nisi ut aliquip ex ea commodo consequat. Duis  
aute irure dolor in reprehenderit in voluptate velit esse cillum dolore eu fugiat nulla  
pariatur.

*Integration* ((todo: write)) Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipisicing elit, sed do  
eiusmod tempor incididunt ut labore et dolore magna aliqua. Ut enim ad minim veniam,  
quis nostrud exercitation ullamco laboris nisi ut aliquip ex ea commodo consequat. Duis  
aute irure dolor in reprehenderit in voluptate velit esse cillum dolore eu fugiat nulla  
pariatur.

570 **4.4 Conclusion**

*Summary* ((todo: write)) Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipisicing elit, sed do eiusmod  
tempor incididunt ut labore et dolore magna aliqua. Ut enim ad minim veniam, quis  
nostrud exercitation ullamco laboris nisi ut aliquip ex ea commodo consequat. Duis aute  
irure dolor in reprehenderit in voluptate velit esse cillum dolore eu fugiat nulla pariatur.

*Takeaway* ((todo: write)) Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipisicing elit, sed do  
eiusmod tempor incididunt ut labore et dolore magna aliqua. Ut enim ad minim veniam,  
quis nostrud exercitation ullamco laboris nisi ut aliquip ex ea commodo consequat. Duis  
aute irure dolor in reprehenderit in voluptate velit esse cillum dolore eu fugiat nulla  
pariatur.

**((todo: write))** Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipisicing elit, sed do eiusmod tempor incididunt ut labore et dolore magna aliqua. Ut enim ad minim veniam, quis nostrud exercitation ullamco laboris nisi ut aliquip ex ea commodo consequat. Duis aute irure dolor in reprehenderit in voluptate velit esse cillum dolore eu fugiat nulla pariatur. *Takeaway 2*

**((todo: write))** Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipisicing elit, sed do eiusmod tempor incididunt ut labore et dolore magna aliqua. Ut enim ad minim veniam, quis nostrud exercitation ullamco laboris nisi ut aliquip ex ea commodo consequat. Duis aute irure dolor in reprehenderit in voluptate velit esse cillum dolore eu fugiat nulla pariatur. *Takeaway 3*

**((todo: write))** Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipisicing elit, sed do eiusmod tempor incididunt ut labore et dolore magna aliqua. Ut enim ad minim veniam, quis nostrud exercitation ullamco laboris nisi ut aliquip ex ea commodo consequat. Duis aute irure dolor in reprehenderit in voluptate velit esse cillum dolore eu fugiat nulla pariatur. *Next chapter*

---

CONTRIBUTION 2

	5.1	Introduction . . . . .	31
600	5.2	State of the Art . . . . .	32
	5.2.1	Related Work 1 . . . . .	32
	5.2.2	Related Work 2 . . . . .	34
	5.2.3	Related Work 3 . . . . .	34
	5.3	Own Approach . . . . .	35
605	5.3.1	Overview . . . . .	35
	5.3.2	First Part . . . . .	35
	5.3.3	Second Part . . . . .	37
	5.3.4	Third Part . . . . .	37
610	5.4	Conclusion . . . . .	37

5.1 Introduction

*Overview* ((todo: write)) Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipisicing elit, sed do eiusmod tempor incididunt ut labore et dolore magna aliqua. Ut enim ad minim veniam, quis nostrud exercitation ullamco laboris nisi ut aliquip ex ea commodo consequat. Duis aute irure dolor in reprehenderit in voluptate velit esse cillum dolore eu fugiat nulla pariatur.

*Structure of Research* ((todo: write about Figure 5.1)) Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipisicing elit, sed do eiusmod tempor incididunt ut labore et dolore magna aliqua. Ut enim ad minim veniam, quis nostrud exercitation ullamco laboris nisi ut aliquip ex ea commodo consequat. Duis aute irure dolor in reprehenderit in voluptate velit esse cillum dolore eu fugiat nulla pariatur.

Figure 5.1: Placement of Contribution 2 in the structure of research

5.2 State of the Art

**((todo: write about Figure 5.2))** Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipisicing elit, sed do eiusmod tempor incididunt ut labore et dolore magna aliqua. Ut enim ad minim veniam, quis nostrud exercitation ullamco laboris nisi ut aliquip ex ea commodo consequat. Duis aute irure dolor in reprehenderit in voluptate velit esse cillum dolore eu fugiat nulla pariatur. Overview

630

5.2.1 Related Work 1

**((todo: write))** Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipisicing elit, sed do eiusmod tempor incididunt ut labore et dolore magna aliqua. Ut enim ad minim veniam, quis nostrud exercitation ullamco laboris nisi ut aliquip ex ea commodo consequat. Duis aute irure dolor in reprehenderit in voluptate velit esse cillum dolore eu fugiat nulla pariatur. Overview

635

**((todo: write))** Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipisicing elit, sed do eiusmod tempor incididunt ut labore et dolore magna aliqua. Ut enim ad minim veniam, quis nostrud exercitation ullamco laboris nisi ut aliquip ex ea commodo consequat. Duis aute irure dolor in reprehenderit in voluptate velit esse cillum dolore eu fugiat nulla pariatur. Some Aspects

640

**((todo: write about Listing 5.1))** Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipisicing elit, sed do eiusmod tempor incididunt ut labore et dolore magna aliqua. Ut enim ad minim veniam, quis nostrud exercitation ullamco laboris nisi ut aliquip ex ea commodo

Issues

Figure 5.2: Relationship of Contribution 2 to related work

---

consequat. Duis aute irure dolor in reprehenderit in voluptate velit esse cillum dolore eu fugiat nulla pariatur. 645

Listing 5.1: Listing related to related work 1 for Contribution 2

```
1 class HelloWorld {
2     private final static String MESSAGE="Hello_World!";
3     public static void main(String[] args) {
4         System.out.println(MESSAGE);
5     }
6 }
```

650655

5.2.2 Related Work 2

((todo: write)) Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipisicing elit, sed do eiusmod tempor incididunt ut labore et dolore magna aliqua. Ut enim ad minim veniam, quis nostrud exercitation ullamco laboris nisi ut aliquip ex ea commodo consequat. Duis aute irure dolor in reprehenderit in voluptate velit esse cillum dolore eu fugiat nulla pariatur. 660 [Overview](#)

((todo: write)) Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipisicing elit, sed do eiusmod tempor incididunt ut labore et dolore magna aliqua. Ut enim ad minim veniam, quis nostrud exercitation ullamco laboris nisi ut aliquip ex ea commodo consequat. Duis aute irure dolor in reprehenderit in voluptate velit esse cillum dolore eu fugiat nulla pariatur. 665 [Some Aspects](#)

((todo: write about Listing 5.2)) Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipisicing elit, sed do eiusmod tempor incididunt ut labore et dolore magna aliqua. Ut enim ad minim veniam, quis nostrud exercitation ullamco laboris nisi ut aliquip ex ea commodo consequat. Duis aute irure dolor in reprehenderit in voluptate velit esse cillum dolore eu fugiat nulla pariatur. 670 [Issues](#)

Listing 5.2: Listing related to related work 2 for Contribution 2

```
1 class HelloWorld {
2     private final static String MESSAGE="Hello_World!";
3     public static void main(String[] args) {
4         System.out.println(MESSAGE);
5     }
6 }
```

675

5.2.3 Related Work 3

((todo: write)) Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipisicing elit, sed do eiusmod tempor incididunt ut labore et dolore magna aliqua. Ut enim ad minim veniam, quis nostrud exercitation ullamco laboris nisi ut aliquip ex ea commodo consequat. Duis aute irure dolor in reprehenderit in voluptate velit esse cillum dolore eu fugiat nulla pariatur. 680 [Overview](#)

((todo: write)) Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipisicing elit, sed do eiusmod tempor incididunt ut labore et dolore magna aliqua. Ut enim ad minim veniam, quis nostrud exercitation ullamco laboris nisi ut aliquip ex ea commodo consequat. Duis aute irure dolor in reprehenderit in voluptate velit esse cillum dolore eu fugiat nulla pariatur. 685 [Some Aspects](#)



*Is.690s* **((todo: write about Listing 5.3))** Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipisicing elit, sed do eiusmod tempor incididunt ut labore et dolore magna aliqua. Ut enim ad minim veniam, quis nostrud exercitation ullamco laboris nisi ut aliquip ex ea commodo consequat. Duis aute irure dolor in reprehenderit in voluptate velit esse cillum dolore eu fugiat nulla pariatur.

695

Listing 5.3: Listing related to related work 3 for Contribution 2

```
1 class HelloWorld {
2     private final static String MESSAGE="HelloWorld!";
3     public static void main(String[] args) {
4         System.out.println(MESSAGE);
5     }
6 }
```

700

### 5.3 Own Approach

705 **5.3.1 Overview**

*Intro* **((todo: write))** Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipisicing elit, sed do eiusmod tempor incididunt ut labore et dolore magna aliqua. Ut enim ad minim veniam, quis nostrud exercitation ullamco laboris nisi ut aliquip ex ea commodo consequat. Duis aute irure dolor in reprehenderit in voluptate velit esse cillum dolore eu fugiat nulla pariatur.

*Goal* **((todo: write about Figure 5.3))** Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipisicing elit, sed do eiusmod tempor incididunt ut labore et dolore magna aliqua. Ut enim ad minim veniam, quis nostrud exercitation ullamco laboris nisi ut aliquip ex ea commodo consequat. Duis aute irure dolor in reprehenderit in voluptate velit esse cillum dolore eu fugiat nulla pariatur.

*Approach* **((todo: write))** Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipisicing elit, sed do eiusmod tempor incididunt ut labore et dolore magna aliqua. Ut enim ad minim veniam, quis nostrud exercitation ullamco laboris nisi ut aliquip ex ea commodo consequat. Duis aute irure dolor in reprehenderit in voluptate velit esse cillum dolore eu fugiat nulla pariatur.

720 **5.3.2 First Part**

*Overview* **((todo: write))** Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipisicing elit, sed do eiusmod tempor incididunt ut labore et dolore magna aliqua. Ut enim ad minim veniam, quis nostrud exercitation ullamco laboris nisi ut aliquip ex ea commodo consequat. Duis aute irure dolor in reprehenderit in voluptate velit esse cillum dolore eu fugiat nulla pariatur.

*Approach* **((todo: write))** Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipisicing elit, sed do eiusmod tempor incididunt ut labore et dolore magna aliqua. Ut enim ad minim veniam, quis nostrud exercitation ullamco laboris nisi ut aliquip ex ea commodo consequat. Duis aute irure dolor in reprehenderit in voluptate velit esse cillum dolore eu fugiat nulla pariatur.

*Integration* **((todo: write))** Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipisicing elit, sed do eiusmod tempor incididunt ut labore et dolore magna aliqua. Ut enim ad minim veniam, quis nostrud exercitation ullamco laboris nisi ut aliquip ex ea commodo consequat. Duis

Figure 5.3: Contribution 2 goal

---

aute irure dolor in reprehenderit in voluptate velit esse cillum dolore eu fugiat nulla  
pariatur.

735 **5.3.3 Second Part**

*Overview* ((todo: write)) Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipisicing elit, sed do eiusmod  
tempor incididunt ut labore et dolore magna aliqua. Ut enim ad minim veniam, quis  
nostrud exercitation ullamco laboris nisi ut aliquip ex ea commodo consequat. Duis aute  
irure dolor in reprehenderit in voluptate velit esse cillum dolore eu fugiat nulla pariatur.

*Approach* ((todo: write)) Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipisicing elit, sed do  
eiusmod tempor incididunt ut labore et dolore magna aliqua. Ut enim ad minim veniam,  
quis nostrud exercitation ullamco laboris nisi ut aliquip ex ea commodo consequat. Duis  
aute irure dolor in reprehenderit in voluptate velit esse cillum dolore eu fugiat nulla  
pariatur.

*Integration* ((todo: write)) Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipisicing elit, sed do  
eiusmod tempor incididunt ut labore et dolore magna aliqua. Ut enim ad minim veniam,  
quis nostrud exercitation ullamco laboris nisi ut aliquip ex ea commodo consequat. Duis  
aute irure dolor in reprehenderit in voluptate velit esse cillum dolore eu fugiat nulla  
pariatur.

750 **5.3.4 Third Part**

*Overview* ((todo: write)) Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipisicing elit, sed do eiusmod  
tempor incididunt ut labore et dolore magna aliqua. Ut enim ad minim veniam, quis  
nostrud exercitation ullamco laboris nisi ut aliquip ex ea commodo consequat. Duis aute  
irure dolor in reprehenderit in voluptate velit esse cillum dolore eu fugiat nulla pariatur.

*Approach* ((todo: write)) Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipisicing elit, sed do  
eiusmod tempor incididunt ut labore et dolore magna aliqua. Ut enim ad minim veniam,  
quis nostrud exercitation ullamco laboris nisi ut aliquip ex ea commodo consequat. Duis  
aute irure dolor in reprehenderit in voluptate velit esse cillum dolore eu fugiat nulla  
pariatur.

*Integration* ((todo: write)) Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipisicing elit, sed do  
eiusmod tempor incididunt ut labore et dolore magna aliqua. Ut enim ad minim veniam,  
quis nostrud exercitation ullamco laboris nisi ut aliquip ex ea commodo consequat. Duis  
aute irure dolor in reprehenderit in voluptate velit esse cillum dolore eu fugiat nulla  
pariatur.

765 **5.4 Conclusion**

*Summary* ((todo: write)) Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipisicing elit, sed do eiusmod  
tempor incididunt ut labore et dolore magna aliqua. Ut enim ad minim veniam, quis  
nostrud exercitation ullamco laboris nisi ut aliquip ex ea commodo consequat. Duis aute  
irure dolor in reprehenderit in voluptate velit esse cillum dolore eu fugiat nulla pariatur.

*Takeaway* ((todo: write)) Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipisicing elit, sed do  
eiusmod tempor incididunt ut labore et dolore magna aliqua. Ut enim ad minim veniam,  
quis nostrud exercitation ullamco laboris nisi ut aliquip ex ea commodo consequat. Duis  
aute irure dolor in reprehenderit in voluptate velit esse cillum dolore eu fugiat nulla  
pariatur.

**((todo: write))** Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipisicing elit, sed do eiusmod tempor incididunt ut labore et dolore magna aliqua. Ut enim ad minim veniam, quis nostrud exercitation ullamco laboris nisi ut aliquip ex ea commodo consequat. Duis aute irure dolor in reprehenderit in voluptate velit esse cillum dolore eu fugiat nulla pariatur. *Takeaway 2*

**((todo: write))** Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipisicing elit, sed do eiusmod tempor incididunt ut labore et dolore magna aliqua. Ut enim ad minim veniam, quis nostrud exercitation ullamco laboris nisi ut aliquip ex ea commodo consequat. Duis aute irure dolor in reprehenderit in voluptate velit esse cillum dolore eu fugiat nulla pariatur. *Takeaway 3*

**((todo: write))** Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipisicing elit, sed do eiusmod tempor incididunt ut labore et dolore magna aliqua. Ut enim ad minim veniam, quis nostrud exercitation ullamco laboris nisi ut aliquip ex ea commodo consequat. Duis aute irure dolor in reprehenderit in voluptate velit esse cillum dolore eu fugiat nulla pariatur. *Write chapter*

---

CONTRIBUTION 3

	6.1	Introduction . . . . .	39
795	6.2	State of the Art . . . . .	40
	6.2.1	Related Work 1 . . . . .	40
	6.2.2	Related Work 2 . . . . .	42
	6.2.3	Related Work 3 . . . . .	42
	6.3	Own Approach . . . . .	43
800	6.3.1	Overview . . . . .	43
	6.3.2	First Part . . . . .	43
	6.3.3	Second Part . . . . .	45
	6.3.4	Third Part . . . . .	45
805	6.4	Conclusion . . . . .	45

6.1 Introduction

*Overview* **((todo: write))** Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipisicing elit, sed do eiusmod tempor incididunt ut labore et dolore magna aliqua. Ut enim ad minim veniam, quis nostrud exercitation ullamco laboris nisi ut aliquip ex ea commodo consequat. Duis aute irure dolor in reprehenderit in voluptate velit esse cillum dolore eu fugiat nulla pariatur.

810

*Structure of Research* **((todo: write about Figure 6.1))** Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipisicing elit, sed do eiusmod tempor incididunt ut labore et dolore magna aliqua. Ut enim ad minim veniam, quis nostrud exercitation ullamco laboris nisi ut aliquip ex ea commodo consequat. Duis aute irure dolor in reprehenderit in voluptate velit esse cillum dolore eu fugiat nulla pariatur.

820

Figure 6.1: Placement of Contribution 3 in the structure of research

6.2 State of the Art

((todo: write about Figure 6.2)) Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipisicing elit, sed do eiusmod tempor incididunt ut labore et dolore magna aliqua. Ut enim ad minim veniam, quis nostrud exercitation ullamco laboris nisi ut aliquip ex ea commodo consequat. Duis aute irure dolor in reprehenderit in voluptate velit esse cillum dolore eu fugiat nulla pariatur.

Overview825

6.2.1 Related Work 1

((todo: write)) Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipisicing elit, sed do eiusmod tempor incididunt ut labore et dolore magna aliqua. Ut enim ad minim veniam, quis nostrud exercitation ullamco laboris nisi ut aliquip ex ea commodo consequat. Duis aute irure dolor in reprehenderit in voluptate velit esse cillum dolore eu fugiat nulla pariatur.

Overview830

((todo: write)) Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipisicing elit, sed do eiusmod tempor incididunt ut labore et dolore magna aliqua. Ut enim ad minim veniam, quis nostrud exercitation ullamco laboris nisi ut aliquip ex ea commodo consequat. Duis aute irure dolor in reprehenderit in voluptate velit esse cillum dolore eu fugiat nulla pariatur.

Some Aspects835

((todo: write about Listing 6.1)) Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipisicing elit, sed do eiusmod tempor incididunt ut labore et dolore magna aliqua. Ut enim ad minim veniam, quis nostrud exercitation ullamco laboris nisi ut aliquip ex ea commodo

Issues

---

Figure 6.2: Relationship of Contribution 3 to related work

---

consequat. Duis aute irure dolor in reprehenderit in voluptate velit esse cillum dolore eu fugiat nulla pariatur. 840

Listing 6.1: Listing related to related work 1 for Contribution 3

```
1 class HelloWorld {
2     private final static String MESSAGE="Hello_World!";
3     public static void main(String[] args) {
4         System.out.println(MESSAGE);
5     }
6 }
```

845850

6.2.2 Related Work 2

**((todo: write))** Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipisicing elit, sed do eiusmod tempor incididunt ut labore et dolore magna aliqua. Ut enim ad minim veniam, quis nostrud exercitation ullamco laboris nisi ut aliquip ex ea commodo consequat. Duis aute irure dolor in reprehenderit in voluptate velit esse cillum dolore eu fugiat nulla pariatur. 855

**((todo: write))** Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipisicing elit, sed do eiusmod tempor incididunt ut labore et dolore magna aliqua. Ut enim ad minim veniam, quis nostrud exercitation ullamco laboris nisi ut aliquip ex ea commodo consequat. Duis aute irure dolor in reprehenderit in voluptate velit esse cillum dolore eu fugiat nulla pariatur. 860

**((todo: write about Listing 6.2))** Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipisicing elit, sed do eiusmod tempor incididunt ut labore et dolore magna aliqua. Ut enim ad minim veniam, quis nostrud exercitation ullamco laboris nisi ut aliquip ex ea commodo consequat. Duis aute irure dolor in reprehenderit in voluptate velit esse cillum dolore eu fugiat nulla pariatur. 865

Listing 6.2: Listing related to related work 2 for Contribution 3

```
1 class HelloWorld {
2     private final static String MESSAGE="Hello_World!";
3     public static void main(String[] args) {
4         System.out.println(MESSAGE);
5     }
6 }
```

870

6.2.3 Related Work 3

**((todo: write))** Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipisicing elit, sed do eiusmod tempor incididunt ut labore et dolore magna aliqua. Ut enim ad minim veniam, quis nostrud exercitation ullamco laboris nisi ut aliquip ex ea commodo consequat. Duis aute irure dolor in reprehenderit in voluptate velit esse cillum dolore eu fugiat nulla pariatur. 875

**((todo: write))** Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipisicing elit, sed do eiusmod tempor incididunt ut labore et dolore magna aliqua. Ut enim ad minim veniam, quis nostrud exercitation ullamco laboris nisi ut aliquip ex ea commodo consequat. Duis aute irure dolor in reprehenderit in voluptate velit esse cillum dolore eu fugiat nulla pariatur.



*Is. 888s* **((todo: write about Listing 6.3))** Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipisicing elit, sed do eiusmod tempor incididunt ut labore et dolore magna aliqua. Ut enim ad minim veniam, quis nostrud exercitation ullamco laboris nisi ut aliquip ex ea commodo consequat. Duis aute irure dolor in reprehenderit in voluptate velit esse cillum dolore eu fugiat nulla pariatur.

890

Listing 6.3: Listing related to related work 3 for Contribution 3

1

2

3

4

5

6

```
class HelloWorld {
    private final static String MESSAGE="Hello World!";
    public static void main(String[] args) {
        System.out.println(MESSAGE);
    }
}
```

### 6.3 Own Approach

#### 6.3.1 Overview

*Intro* **((todo: write))** Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipisicing elit, sed do eiusmod tempor incididunt ut labore et dolore magna aliqua. Ut enim ad minim veniam, quis nostrud exercitation ullamco laboris nisi ut aliquip ex ea commodo consequat. Duis aute irure dolor in reprehenderit in voluptate velit esse cillum dolore eu fugiat nulla pariatur.

*Goal* **((todo: write about Figure 6.3))** Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipisicing elit, sed do eiusmod tempor incididunt ut labore et dolore magna aliqua. Ut enim ad minim veniam, quis nostrud exercitation ullamco laboris nisi ut aliquip ex ea commodo consequat. Duis aute irure dolor in reprehenderit in voluptate velit esse cillum dolore eu fugiat nulla pariatur.

*Approach* **((todo: write))** Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipisicing elit, sed do eiusmod tempor incididunt ut labore et dolore magna aliqua. Ut enim ad minim veniam, quis nostrud exercitation ullamco laboris nisi ut aliquip ex ea commodo consequat. Duis aute irure dolor in reprehenderit in voluptate velit esse cillum dolore eu fugiat nulla pariatur.

#### 6.3.2 First Part

*Overview* **((todo: write))** Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipisicing elit, sed do eiusmod tempor incididunt ut labore et dolore magna aliqua. Ut enim ad minim veniam, quis nostrud exercitation ullamco laboris nisi ut aliquip ex ea commodo consequat. Duis aute irure dolor in reprehenderit in voluptate velit esse cillum dolore eu fugiat nulla pariatur.

*Approach* **((todo: write))** Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipisicing elit, sed do eiusmod tempor incididunt ut labore et dolore magna aliqua. Ut enim ad minim veniam, quis nostrud exercitation ullamco laboris nisi ut aliquip ex ea commodo consequat. Duis aute irure dolor in reprehenderit in voluptate velit esse cillum dolore eu fugiat nulla pariatur.

*Integration* **((todo: write))** Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipisicing elit, sed do eiusmod tempor incididunt ut labore et dolore magna aliqua. Ut enim ad minim veniam, quis nostrud exercitation ullamco laboris nisi ut aliquip ex ea commodo consequat. Duis

Figure 6.3: Contribution 3 goal

---

aute irure dolor in reprehenderit in voluptate velit esse cillum dolore eu fugiat nulla pariatur.

930 **6.3.3 Second Part**

*Overview* ((todo: write)) Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipisicing elit, sed do eiusmod tempor incididunt ut labore et dolore magna aliqua. Ut enim ad minim veniam, quis nostrud exercitation ullamco laboris nisi ut aliquip ex ea commodo consequat. Duis aute irure dolor in reprehenderit in voluptate velit esse cillum dolore eu fugiat nulla pariatur.

*Approach* ((todo: write)) Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipisicing elit, sed do eiusmod tempor incididunt ut labore et dolore magna aliqua. Ut enim ad minim veniam, quis nostrud exercitation ullamco laboris nisi ut aliquip ex ea commodo consequat. Duis aute irure dolor in reprehenderit in voluptate velit esse cillum dolore eu fugiat nulla pariatur.

*Integration* ((todo: write)) Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipisicing elit, sed do eiusmod tempor incididunt ut labore et dolore magna aliqua. Ut enim ad minim veniam, quis nostrud exercitation ullamco laboris nisi ut aliquip ex ea commodo consequat. Duis aute irure dolor in reprehenderit in voluptate velit esse cillum dolore eu fugiat nulla pariatur.

945 **6.3.4 Third Part**

*Overview* ((todo: write)) Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipisicing elit, sed do eiusmod tempor incididunt ut labore et dolore magna aliqua. Ut enim ad minim veniam, quis nostrud exercitation ullamco laboris nisi ut aliquip ex ea commodo consequat. Duis aute irure dolor in reprehenderit in voluptate velit esse cillum dolore eu fugiat nulla pariatur.

*Approach* ((todo: write)) Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipisicing elit, sed do eiusmod tempor incididunt ut labore et dolore magna aliqua. Ut enim ad minim veniam, quis nostrud exercitation ullamco laboris nisi ut aliquip ex ea commodo consequat. Duis aute irure dolor in reprehenderit in voluptate velit esse cillum dolore eu fugiat nulla pariatur.

*Integration* ((todo: write)) Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipisicing elit, sed do eiusmod tempor incididunt ut labore et dolore magna aliqua. Ut enim ad minim veniam, quis nostrud exercitation ullamco laboris nisi ut aliquip ex ea commodo consequat. Duis aute irure dolor in reprehenderit in voluptate velit esse cillum dolore eu fugiat nulla pariatur.

960 **6.4 Conclusion**

*Summary* ((todo: write)) Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipisicing elit, sed do eiusmod tempor incididunt ut labore et dolore magna aliqua. Ut enim ad minim veniam, quis nostrud exercitation ullamco laboris nisi ut aliquip ex ea commodo consequat. Duis aute irure dolor in reprehenderit in voluptate velit esse cillum dolore eu fugiat nulla pariatur.

*Takeaway* ((todo: write)) Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipisicing elit, sed do eiusmod tempor incididunt ut labore et dolore magna aliqua. Ut enim ad minim veniam, quis nostrud exercitation ullamco laboris nisi ut aliquip ex ea commodo consequat. Duis aute irure dolor in reprehenderit in voluptate velit esse cillum dolore eu fugiat nulla pariatur.

**((todo: write))** Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipisicing elit, sed do eiusmod tempor incididunt ut labore et dolore magna aliqua. Ut enim ad minim veniam, quis nostrud exercitation ullamco laboris nisi ut aliquip ex ea commodo consequat. Duis aute irure dolor in reprehenderit in voluptate velit esse cillum dolore eu fugiat nulla pariatur. *Takeaway 2*

**((todo: write))** Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipisicing elit, sed do eiusmod tempor incididunt ut labore et dolore magna aliqua. Ut enim ad minim veniam, quis nostrud exercitation ullamco laboris nisi ut aliquip ex ea commodo consequat. Duis aute irure dolor in reprehenderit in voluptate velit esse cillum dolore eu fugiat nulla pariatur. *Takeaway 3*

**((todo: write))** Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipisicing elit, sed do eiusmod tempor incididunt ut labore et dolore magna aliqua. Ut enim ad minim veniam, quis nostrud exercitation ullamco laboris nisi ut aliquip ex ea commodo consequat. Duis aute irure dolor in reprehenderit in voluptate velit esse cillum dolore eu fugiat nulla pariatur. *Next chapter*

---

EVALUATION

	7.1	Introduction . . . . .	47
990	7.2	Experimental Validation . . . . .	49
	7.2.1	Setup 1 . . . . .	49
	7.2.2	Setup 2 . . . . .	51
	7.3	Performance Evaluation . . . . .	53
	7.3.1	Evaluation 1 . . . . .	53
995	7.3.2	Evaluation 2 . . . . .	53
	7.4	Observational Validation . . . . .	54
	7.4.1	Project 1 . . . . .	54
	7.4.2	Project 2 . . . . .	54
	7.5	Deployments . . . . .	55
1000	7.5.1	Installation 1 . . . . .	55
	7.5.2	Installation 2 . . . . .	55
	7.6	Code Verification . . . . .	56
	7.7	Comparative Analysis . . . . .	56
	7.7.1	Requirement Evaluation . . . . .	56
1005	7.7.2	Comparison with Other Approaches . . . . .	57
	7.8	Conclusion . . . . .	58

7.1 Introduction

*Overview* ((todo: write about Figure 7.1)) Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipisicing elit, sed do eiusmod tempor incididunt ut labore et dolore magna aliqua. Ut enim ad minim veniam, quis nostrud exercitation ullamco laboris nisi ut aliquip ex ea commodo consequat. Duis aute irure dolor in reprehenderit in voluptate velit esse cillum dolore eu fugiat nulla pariatur.

*Approaches* ((todo: write)) Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipisicing elit, sed do eiusmod tempor incididunt ut labore et dolore

Figure 7.1: Choice of verification and validation techniques [[a1](#)]

---

magna aliqua. Ut enim ad minim veniam, quis nostrud exercitation ullamco laboris nisi ut aliquip ex ea commodo consequat. Duis aute irure dolor in reprehenderit in voluptate velit esse cillum dolore eu fugiat nulla pariatur.

Structure of Research ((todo: write about Figure 7.2)) Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipisicing elit, sed do eiusmod tempor incididunt ut labore et dolore magna aliqua. Ut enim ad minim veniam, quis nostrud exercitation ullamco laboris nisi ut aliquip ex ea commodo consequat. Duis aute irure dolor in reprehenderit in voluptate velit esse cillum dolore eu fugiat nulla pariatur.

Figure 7.2: Placement of the evaluation in the structure of research

7.2 Experimental Validation

Overview ((todo: write about Table 7.1)) Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipisicing elit, sed do eiusmod tempor incididunt ut labore et dolore magna aliqua. Ut enim ad minim veniam, quis nostrud exercitation ullamco laboris nisi ut aliquip ex ea commodo consequat. Duis aute irure dolor in reprehenderit in voluptate velit esse cillum dolore eu fugiat nulla pariatur.

7.2.1 Setup 1

Overview ((todo: write)) Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipisicing elit, sed do eiusmod tempor incididunt ut labore et dolore magna aliqua. Ut enim ad minim veniam, quis

Table 7.1: Sideways table

Experiment 1	Experiment 2	Experiment 3	Experiment 4	Experiment 5	Experiment 6	Experiment 7
CATCH	ME	IF	YOU	CAN	NOW	OR NEVER
CATCH	ME	IF	YOU	CAN	NOW	OR NEVER
CATCH	ME	IF	YOU	CAN	NOW	OR NEVER
CATCH	ME	IF	YOU	CAN	NOW	OR NEVER
CATCH	ME	IF	YOU	CAN	NOW	OR NEVER
CATCH	ME	IF	YOU	CAN	NOW	OR NEVER
CATCH	ME	IF	YOU	CAN	NOW	OR NEVER
CATCH	ME	IF	YOU	CAN	NOW	OR NEVER
CATCH	ME	IF	YOU	CAN	NOW	OR NEVER
CATCH	ME	IF	YOU	CAN	NOW	OR NEVER
CATCH	ME	IF	YOU	CAN	NOW	OR NEVER



nostrud exercitation ullamco laboris nisi ut aliquip ex ea commodo consequat. Duis aute irure dolor in reprehenderit in voluptate velit esse cillum dolore eu fugiat nulla pariatur.

*Integration*

1040

((todo: write about Equation (7.1))) Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipisicing elit, sed do eiusmod tempor incididunt ut labore et dolore magna aliqua. Ut enim ad minim veniam, quis nostrud exercitation ullamco laboris nisi ut aliquip ex ea commodo consequat. Duis aute irure dolor in reprehenderit in voluptate velit esse cillum dolore eu fugiat nulla pariatur.

$$\begin{aligned} t_{fw}^{pd}(d) &= \max_d(t_{child_i}) \\ t_{db}^{pd}(d) &= \sum_{i=1}^d t_{db_i} \\ t_{pc}^{pd}(n, d) &= \begin{cases} t_{pc}(d) + c(n) & \text{if } d = 1, \\ t_{pc}(d) + c(n) + \max(t_{avail}(d)) & \text{if } d > 1. \end{cases} \end{aligned} \quad (7.1)$$

*Example*

1045

((todo: write about Listing 7.1)) Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipisicing elit, sed do eiusmod tempor incididunt ut labore et dolore magna aliqua. Ut enim ad minim veniam, quis nostrud exercitation ullamco laboris nisi ut aliquip ex ea commodo consequat. Duis aute irure dolor in reprehenderit in voluptate velit esse cillum dolore eu fugiat nulla pariatur.

Listing 7.1: Experiment 1

1050

```
1 class HelloWorld {
2     private final static String MESSAGE="Hello_World!";
3     public static void main(String[] args) {
4         System.out.println(MESSAGE);
5     }
6 }
```

1055

## 7.2.2 Setup 2

*Overview*

1060

((todo: write)) Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipisicing elit, sed do eiusmod tempor incididunt ut labore et dolore magna aliqua. Ut enim ad minim veniam, quis nostrud exercitation ullamco laboris nisi ut aliquip ex ea commodo consequat. Duis aute irure dolor in reprehenderit in voluptate velit esse cillum dolore eu fugiat nulla pariatur.

*Integration*

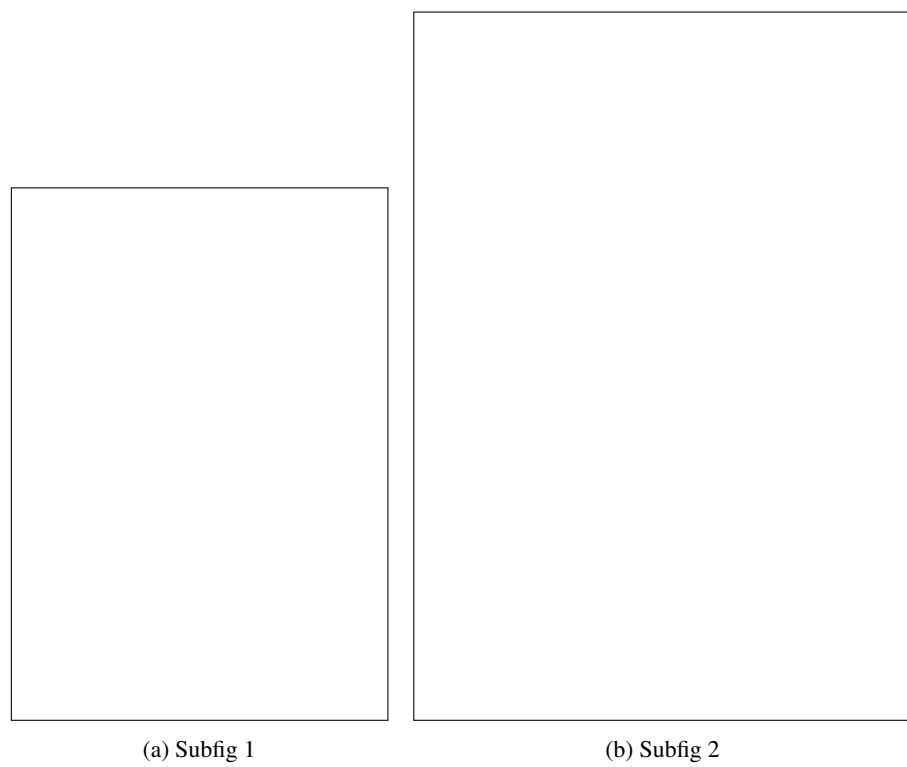
1065

((todo: write)) Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipisicing elit, sed do eiusmod tempor incididunt ut labore et dolore magna aliqua. Ut enim ad minim veniam, quis nostrud exercitation ullamco laboris nisi ut aliquip ex ea commodo consequat. Duis aute irure dolor in reprehenderit in voluptate velit esse cillum dolore eu fugiat nulla pariatur.

*Example*

1070

((todo: write about Figures 7.3, 7.3a and 7.3b)) Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipisicing elit, sed do eiusmod tempor incididunt ut labore et dolore magna aliqua. Ut enim ad minim veniam, quis nostrud exercitation ullamco laboris nisi ut aliquip ex ea commodo consequat. Duis aute irure dolor in reprehenderit in voluptate velit esse cillum dolore eu fugiat nulla pariatur.



(a) Subfig 1

(b) Subfig 2

Figure 7.3: Sub Figures

### 7.3 Performance Evaluation

*Overview*    **((todo: write))** Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipisicing elit, sed do eiusmod tempor incididunt ut labore et dolore magna aliqua. Ut enim ad minim veniam, quis nostrud exercitation ullamco laboris nisi ut aliquip ex ea commodo consequat. Duis aute irure dolor in reprehenderit in voluptate velit esse cillum dolore eu fugiat nulla pariatur.

1075

#### 7.3.1 Evaluation 1

*Setup*    **((todo: write))** Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipisicing elit, sed do eiusmod tempor incididunt ut labore et dolore magna aliqua. Ut enim ad minim veniam, quis nostrud exercitation ullamco laboris nisi ut aliquip ex ea commodo consequat. Duis aute irure dolor in reprehenderit in voluptate velit esse cillum dolore eu fugiat nulla pariatur.

1080

*Cost Metrics*    **((todo: write))** Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipisicing elit, sed do eiusmod tempor incididunt ut labore et dolore magna aliqua. Ut enim ad minim veniam, quis nostrud exercitation ullamco laboris nisi ut aliquip ex ea commodo consequat. Duis aute irure dolor in reprehenderit in voluptate velit esse cillum dolore eu fugiat nulla pariatur.

1085

*Optimizing*    **((todo: write))** Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipisicing elit, sed do eiusmod tempor incididunt ut labore et dolore magna aliqua. Ut enim ad minim veniam, quis nostrud exercitation ullamco laboris nisi ut aliquip ex ea commodo consequat. Duis aute irure dolor in reprehenderit in voluptate velit esse cillum dolore eu fugiat nulla pariatur.

1090

*Performance Comparison*    **((todo: write))** Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipisicing elit, sed do eiusmod tempor incididunt ut labore et dolore magna aliqua. Ut enim ad minim veniam, quis nostrud exercitation ullamco laboris nisi ut aliquip ex ea commodo consequat. Duis aute irure dolor in reprehenderit in voluptate velit esse cillum dolore eu fugiat nulla pariatur.

1095

#### 7.3.2 Evaluation 2

*Setup*    **((todo: write))** Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipisicing elit, sed do eiusmod tempor incididunt ut labore et dolore magna aliqua. Ut enim ad minim veniam, quis nostrud exercitation ullamco laboris nisi ut aliquip ex ea commodo consequat. Duis aute irure dolor in reprehenderit in voluptate velit esse cillum dolore eu fugiat nulla pariatur.

1100

*Response Times*    **((todo: write))** Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipisicing elit, sed do eiusmod tempor incididunt ut labore et dolore magna aliqua. Ut enim ad minim veniam, quis nostrud exercitation ullamco laboris nisi ut aliquip ex ea commodo consequat. Duis aute irure dolor in reprehenderit in voluptate velit esse cillum dolore eu fugiat nulla pariatur.

1105

- *In*: 159 ms ± 21 ms (95% CI)
- *Out*: 33 ms ± 5 ms (95% CI)
- *Between*: 238 ms ± 9 ms (95% CI)
- *After*: 45 ms ± 1 ms (95% CI)
- *Under*: 215 ms ± 2 ms (95% CI)
- *Over*: 148 ms ± 3 ms (95% CI)

1110

*Scalability*    **((todo: write))** Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipisicing elit, sed do eiusmod tempor incididunt ut labore et dolore magna aliqua. Ut enim ad minim veniam,

1115

quis nostrud exercitation ullamco laboris nisi ut aliquip ex ea commodo consequat. Duis aute irure dolor in reprehenderit in voluptate velit esse cillum dolore eu fugiat nulla pariatur.

## 7.4 Observational Validation

**((todo: write))** Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipisicing elit, sed do eiusmod tempor incididunt ut labore et dolore magna aliqua. Ut enim ad minim veniam, quis nostrud exercitation ullamco laboris nisi ut aliquip ex ea commodo consequat. Duis aute irure dolor in reprehenderit in voluptate velit esse cillum dolore eu fugiat nulla pariatur. Q120view

### 7.4.1 Project 1

**((todo: write))** Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipisicing elit, sed do eiusmod tempor incididunt ut labore et dolore magna aliqua. Ut enim ad minim veniam, quis nostrud exercitation ullamco laboris nisi ut aliquip ex ea commodo consequat. Duis aute irure dolor in reprehenderit in voluptate velit esse cillum dolore eu fugiat nulla pariatur. Q125view

**((todo: write))** Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipisicing elit, sed do eiusmod tempor incididunt ut labore et dolore magna aliqua. Ut enim ad minim veniam, quis nostrud exercitation ullamco laboris nisi ut aliquip ex ea commodo consequat. Duis aute irure dolor in reprehenderit in voluptate velit esse cillum dolore eu fugiat nulla pariatur. System Specification  
1130

**((todo: write))** Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipisicing elit, sed do eiusmod tempor incididunt ut labore et dolore magna aliqua. Ut enim ad minim veniam, quis nostrud exercitation ullamco laboris nisi ut aliquip ex ea commodo consequat. Duis aute irure dolor in reprehenderit in voluptate velit esse cillum dolore eu fugiat nulla pariatur. Extraction  
1135

**((todo: write))** Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipisicing elit, sed do eiusmod tempor incididunt ut labore et dolore magna aliqua. Ut enim ad minim veniam, quis nostrud exercitation ullamco laboris nisi ut aliquip ex ea commodo consequat. Duis aute irure dolor in reprehenderit in voluptate velit esse cillum dolore eu fugiat nulla pariatur. Example  
1140

### 7.4.2 Project 2

**((todo: write))** Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipisicing elit, sed do eiusmod tempor incididunt ut labore et dolore magna aliqua. Ut enim ad minim veniam, quis nostrud exercitation ullamco laboris nisi ut aliquip ex ea commodo consequat. Duis aute irure dolor in reprehenderit in voluptate velit esse cillum dolore eu fugiat nulla pariatur. Q145view

**((todo: write about Figure 7.4))** Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipisicing elit, sed do eiusmod tempor incididunt ut labore et dolore magna aliqua. Ut enim ad minim veniam, quis nostrud exercitation ullamco laboris nisi ut aliquip ex ea commodo consequat. Duis aute irure dolor in reprehenderit in voluptate velit esse cillum dolore eu fugiat nulla pariatur. System Specification  
1150

**((todo: write))** Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipisicing elit, sed do eiusmod tempor incididunt ut labore et dolore magna aliqua. Ut enim ad minim veniam, quis nostrud exercitation ullamco laboris nisi ut aliquip ex ea commodo consequat. Duis aute irure dolor in reprehenderit in voluptate velit esse cillum dolore eu fugiat nulla pariatur. Extraction  
1155

---

Figure 7.4: Sideways figure

*Example* **((todo: write))** Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipisicing elit, sed do eiusmod tempor incididunt ut labore et dolore magna aliqua. Ut enim ad minim veniam, quis nostrud exercitation ullamco laboris nisi ut aliquip ex ea commodo consequat. Duis aute irure dolor in reprehenderit in voluptate velit esse cillum dolore eu fugiat nulla pariatur.

7.5 Deployments

*Overview* **((todo: write))** Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipisicing elit, sed do eiusmod tempor incididunt ut labore et dolore magna aliqua. Ut enim ad minim veniam, quis nostrud exercitation ullamco laboris nisi ut aliquip ex ea commodo consequat. Duis aute irure dolor in reprehenderit in voluptate velit esse cillum dolore eu fugiat nulla pariatur.

7.5.1 Installation 1

*Overview* **((todo: write))** Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipisicing elit, sed do eiusmod tempor incididunt ut labore et dolore magna aliqua. Ut enim ad minim veniam, quis nostrud exercitation ullamco laboris nisi ut aliquip ex ea commodo consequat. Duis aute irure dolor in reprehenderit in voluptate velit esse cillum dolore eu fugiat nulla pariatur.

*Integration* **((todo: write))** Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipisicing elit, sed do eiusmod tempor incididunt ut labore et dolore magna aliqua. Ut enim ad minim veniam, quis nostrud exercitation ullamco laboris nisi ut aliquip ex ea commodo consequat. Duis aute irure dolor in reprehenderit in voluptate velit esse cillum dolore eu fugiat nulla pariatur.

7.5.2 Installation 2

*Overview* **((todo: write))** Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipisicing elit, sed do eiusmod tempor incididunt ut labore et dolore magna aliqua. Ut enim ad minim veniam, quis nostrud exercitation ullamco laboris nisi ut aliquip ex ea commodo consequat. Duis aute irure dolor in reprehenderit in voluptate velit esse cillum dolore eu fugiat nulla pariatur.

*Integration* **((todo: write))** Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipisicing elit, sed do eiusmod tempor incididunt ut labore et dolore magna aliqua. Ut enim ad minim veniam, quis nostrud exercitation ullamco laboris nisi ut aliquip ex ea commodo consequat. Duis aute irure dolor in reprehenderit in voluptate velit esse cillum dolore eu fugiat nulla pariatur.

aute irure dolor in reprehenderit in voluptate velit esse cillum dolore eu fugiat nulla  
pariatur.

## 7.6 Code Verification

**((todo: write))** Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipisicing elit, sed do eiusmod  
tempor incididunt ut labore et dolore magna aliqua. Ut enim ad minim veniam, quis  
nostrud exercitation ullamco laboris nisi ut aliquip ex ea commodo consequat. Duis aute  
irure dolor in reprehenderit in voluptate velit esse cillum dolore eu fugiat nulla pariatur.

[Overview](#)

**((todo: write))** Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipisicing elit, sed do  
eiusmod tempor incididunt ut labore et dolore magna aliqua. Ut enim ad minim veniam,  
quis nostrud exercitation ullamco laboris nisi ut aliquip ex ea commodo consequat. Duis  
aute irure dolor in reprehenderit in voluptate velit esse cillum dolore eu fugiat nulla  
pariatur.

[Static Tests](#)

1195

**((todo: write))** Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipisicing elit, sed do  
eiusmod tempor incididunt ut labore et dolore magna aliqua. Ut enim ad minim veniam,  
quis nostrud exercitation ullamco laboris nisi ut aliquip ex ea commodo consequat. Duis  
aute irure dolor in reprehenderit in voluptate velit esse cillum dolore eu fugiat nulla  
pariatur.

[Continuous Integration](#)

1200

**((todo: write))** Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipisicing elit, sed do  
eiusmod tempor incididunt ut labore et dolore magna aliqua. Ut enim ad minim veniam,  
quis nostrud exercitation ullamco laboris nisi ut aliquip ex ea commodo consequat. Duis  
aute irure dolor in reprehenderit in voluptate velit esse cillum dolore eu fugiat nulla  
pariatur.

[Test Coverage](#)

1205

## 7.7 Comparative Analysis

**((todo: write))** Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipisicing elit, sed do eiusmod  
tempor incididunt ut labore et dolore magna aliqua. Ut enim ad minim veniam, quis  
nostrud exercitation ullamco laboris nisi ut aliquip ex ea commodo consequat. Duis aute  
irure dolor in reprehenderit in voluptate velit esse cillum dolore eu fugiat nulla pariatur.

[Overview](#)

### 7.7.1 Requirement Evaluation

**((todo: write))** Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipisicing elit, sed do eiusmod  
tempor incididunt ut labore et dolore magna aliqua. Ut enim ad minim veniam, quis  
nostrud exercitation ullamco laboris nisi ut aliquip ex ea commodo consequat. Duis aute  
irure dolor in reprehenderit in voluptate velit esse cillum dolore eu fugiat nulla pariatur.

[Table 7.2](#)

Table 7.2: Mapping requirements against own approach

Requirements	Approach
U1 (Foo)	((todo: write)) Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipisicing elit, sed do eiusmod tempor incididunt ut labore et dolore magna aliqua. Ut enim ad minim veniam, quis nostrud exercitation ullamco laboris nisi ut aliquip ex ea commodo consequat. Duis aute irure dolor in reprehenderit in voluptate velit esse cillum dolore eu fugiat nulla pariatur.
U2 (Bar)	((todo: write)) Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipisicing elit, sed do eiusmod tempor incididunt ut labore et dolore magna aliqua. Ut enim ad minim veniam, quis nostrud exercitation ullamco laboris nisi ut aliquip ex ea commodo consequat. Duis aute irure dolor in reprehenderit in voluptate velit esse cillum dolore eu fugiat nulla pariatur.
S1 (Foo)	((todo: write)) Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipisicing elit, sed do eiusmod tempor incididunt ut labore et dolore magna aliqua. Ut enim ad minim veniam, quis nostrud exercitation ullamco laboris nisi ut aliquip ex ea commodo consequat. Duis aute irure dolor in reprehenderit in voluptate velit esse cillum dolore eu fugiat nulla pariatur.
S2 (Bar)	((todo: write)) Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipisicing elit, sed do eiusmod tempor incididunt ut labore et dolore magna aliqua. Ut enim ad minim veniam, quis nostrud exercitation ullamco laboris nisi ut aliquip ex ea commodo consequat. Duis aute irure dolor in reprehenderit in voluptate velit esse cillum dolore eu fugiat nulla pariatur.
T1 (Foo)	((todo: write)) Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipisicing elit, sed do eiusmod tempor incididunt ut labore et dolore magna aliqua. Ut enim ad minim veniam, quis nostrud exercitation ullamco laboris nisi ut aliquip ex ea commodo consequat. Duis aute irure dolor in reprehenderit in voluptate velit esse cillum dolore eu fugiat nulla pariatur.
T2 (Bar)	((todo: write)) Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipisicing elit, sed do eiusmod tempor incididunt ut labore et dolore magna aliqua. Ut enim ad minim veniam, quis nostrud exercitation ullamco laboris nisi ut aliquip ex ea commodo consequat. Duis aute irure dolor in reprehenderit in voluptate velit esse cillum dolore eu fugiat nulla pariatur.

### 7.7.2 Comparison with Other Approaches

Over 1220v ((todo: write)) Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipisicing elit, sed do eiusmod tempor incididunt ut labore et dolore magna aliqua. Ut enim ad minim veniam, quis nostrud exercitation ullamco laboris nisi ut aliquip ex ea commodo consequat. Duis aute irure dolor in reprehenderit in voluptate velit esse cillum dolore eu fugiat nulla pariatur.

**((todo: write about Table 7.3))** Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipisicing elit, sed do eiusmod tempor incididunt ut labore et dolore magna aliqua. Ut enim ad minim veniam, quis nostrud exercitation ullamco laboris nisi ut aliquip ex ea commodo consequat. Duis aute irure dolor in reprehenderit in voluptate velit esse cillum dolore eu fugiat nulla pariatur.

Table 7.3  
1225

Table 7.3: Comparison of related work with own approach

Requirements	Related 1	Related 2	Related 3	Related 4	Related 5	Own Ap- proach
U1 U2 (ABAC)	(+) ABAC ABAC v3, ABAC ABAC	(++) ABAC ABAC v2, ABAC, native ABAC	(o) ABAC	(-) native ABAC	(o) ABAC ABAC v2	(+++) ABAC ABAC v3, ABAC ABAC, ABAC, native ABAC, native
T1 (Details)	(o) via foo	(++) by bar / role-foo	—	—	(++) bar / foo	(+) foo-bar
S1 S2 T2 (Barli)	(+) via barli	(+) via fooli	—	(+) via bar-foo	(+) via foo-bar	(+) via bar-bar

7.8 Conclusion

**((todo: write))** Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipisicing elit, sed do eiusmod tempor incididunt ut labore et dolore magna aliqua. Ut enim ad minim veniam, quis nostrud exercitation ullamco laboris nisi ut aliquip ex ea commodo consequat. Duis aute irure dolor in reprehenderit in voluptate velit esse cillum dolore eu fugiat nulla pariatur.

Summary

**((todo: write))** Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipisicing elit, sed do eiusmod tempor incididunt ut labore et dolore magna aliqua. Ut enim ad minim veniam, quis nostrud exercitation ullamco laboris nisi ut aliquip ex ea commodo consequat. Duis aute irure dolor in reprehenderit in voluptate velit esse cillum dolore eu fugiat nulla pariatur.

Takeaway 1  
1235

**((todo: write))** Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipisicing elit, sed do eiusmod tempor incididunt ut labore et dolore magna aliqua. Ut enim ad minim veniam, quis nostrud exercitation ullamco laboris nisi ut aliquip ex ea commodo consequat. Duis aute irure dolor in reprehenderit in voluptate velit esse cillum dolore eu fugiat nulla pariatur.

Takeaway 2  
1240

**((todo: write))** Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipisicing elit, sed do eiusmod tempor incididunt ut labore et dolore magna aliqua. Ut enim ad minim veniam, quis nostrud exercitation ullamco laboris nisi ut aliquip ex ea commodo consequat. Duis

Takeaway 3  
1245



aute irure dolor in reprehenderit in voluptate velit esse cillum dolore eu fugiat nulla pariatur.

*Next chapter*

1250

**((todo: write))** Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipisicing elit, sed do eiusmod tempor incididunt ut labore et dolore magna aliqua. Ut enim ad minim veniam, quis nostrud exercitation ullamco laboris nisi ut aliquip ex ea commodo consequat. Duis aute irure dolor in reprehenderit in voluptate velit esse cillum dolore eu fugiat nulla pariatur.



# SUMMARY AND FURTHER WORK

	8.1 Overview . . . . .	61
	8.2 Conclusions and Impact . . . . .	61
1260	8.3 Outlook . . . . .	62

## 8.1 Overview

*Contributions* ((todo: write)) Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipisicing elit, sed do eiusmod tempor incididunt ut labore et dolore magna aliqua. Ut enim ad minim veniam, quis nostrud exercitation ullamco laboris nisi ut aliquip ex ea commodo consequat. Duis aute irure dolor in reprehenderit in voluptate velit esse cillum dolore eu fugiat nulla pariatur.

*Dissemination* ((todo: write about Figure 8.1)) Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipisicing elit, sed do eiusmod tempor incididunt ut labore et dolore magna aliqua. Ut enim ad minim veniam, quis nostrud exercitation ullamco laboris nisi ut aliquip ex ea commodo consequat. Duis aute irure dolor in reprehenderit in voluptate velit esse cillum dolore eu fugiat nulla pariatur.

## 8.2 Conclusions and Impact

*Context* ((todo: write)) Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipisicing elit, sed do eiusmod tempor incididunt ut labore et dolore magna aliqua. Ut enim ad minim veniam, quis nostrud exercitation ullamco laboris nisi ut aliquip ex ea commodo consequat. Duis aute irure dolor in reprehenderit in voluptate velit esse cillum dolore eu fugiat nulla pariatur.

*Contribution 1* ((todo: write)) Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipisicing elit, sed do eiusmod tempor incididunt ut labore et dolore magna aliqua. Ut enim ad minim veniam, quis nostrud exercitation ullamco laboris nisi ut aliquip ex ea commodo consequat. Duis aute irure dolor in reprehenderit in voluptate velit esse cillum dolore eu fugiat nulla pariatur.

Figure 8.1: Placement of the outlook in the structure of research

<div><div>((todo: write)) Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipisicing elit, sed do eiusmod tempor incididunt ut labore et dolore magna aliqua. Ut enim ad minim veniam, quis nostrud exercitation ullamco laboris nisi ut aliquip ex ea commodo consequat. Duis aute irure dolor in reprehenderit in voluptate velit esse cillum dolore eu fugiat nulla pariatur.</div></div>	<div>Contribution 2</div> <div>1290</div>
<div><div>((todo: write)) Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipisicing elit, sed do eiusmod tempor incididunt ut labore et dolore magna aliqua. Ut enim ad minim veniam, quis nostrud exercitation ullamco laboris nisi ut aliquip ex ea commodo consequat. Duis aute irure dolor in reprehenderit in voluptate velit esse cillum dolore eu fugiat nulla pariatur.</div></div>	<div>Contribution 3</div> <div>1295</div>

### 8.3 Outlook

<div><div>((todo: write)) Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipisicing elit, sed do eiusmod tempor incididunt ut labore et dolore magna aliqua. Ut enim ad minim veniam, quis nostrud exercitation ullamco laboris nisi ut aliquip ex ea commodo consequat. Duis aute irure dolor in reprehenderit in voluptate velit esse cillum dolore eu fugiat nulla pariatur.</div></div>	<div>Intro</div> <div>1300</div>
<div><div>((todo: write about Figure 8.2)) Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipisicing elit, sed do eiusmod tempor incididunt ut labore et dolore magna aliqua. Ut enim ad minim veniam, quis nostrud exercitation ullamco laboris nisi ut aliquip ex ea commodo consequat. Duis aute irure dolor in reprehenderit in voluptate velit esse cillum dolore eu fugiat nulla pariatur.</div></div>	<div>Application Area 1</div> <div>1305</div>

---

Figure 8.2: Area 1 [\[a1\]](#)

---

<p>((todo: write)) Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipisicing elit, sed do eiusmod tempor incididunt ut labore et dolore magna aliqua. Ut enim ad minim veniam, quis nostrud exercitation ullamco laboris nisi ut aliquip ex ea commodo consequat. Duis aute irure dolor in reprehenderit in voluptate velit esse cillum dolore eu fugiat nulla pariatur.</p>	<p>Application Area 2</p>
<p>1310</p>	
<p>((todo: write)) Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipisicing elit, sed do eiusmod tempor incididunt ut labore et dolore magna aliqua. Ut enim ad minim veniam, quis nostrud exercitation ullamco laboris nisi ut aliquip ex ea commodo consequat. Duis aute irure dolor in reprehenderit in voluptate velit esse cillum dolore eu fugiat nulla pariatur.</p>	<p>Application Area 3</p>
<p>1315</p>	
<p>((todo: write)) Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipisicing elit, sed do eiusmod tempor incididunt ut labore et dolore magna aliqua. Ut enim ad minim veniam, quis nostrud exercitation ullamco laboris nisi ut aliquip ex ea commodo consequat. Duis aute irure dolor in reprehenderit in voluptate velit esse cillum dolore eu fugiat nulla pariatur.</p>	<p>Application Area 4</p>
<p>1320</p>	

## APPENDIX A

## SPECIFICATIONS

A.1	Specification 1	I
A.2	Specification 2	I

## A.1 Specification 1

((todo: write about Listing A.1)) Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipisicing elit, sed do eiusmod tempor incididunt ut labore et dolore magna aliqua. Ut enim ad minim veniam, quis nostrud exercitation ullamco laboris nisi ut aliquip ex ea commodo consequat. Duis aute irure dolor in reprehenderit in voluptate velit esse cillum dolore eu fugiat nulla pariatur.

Listing A.1: Specification 1

```
1 class HelloWorld {  
2     private final static String MESSAGE="HelloWorld!";  
3     public static void main(String[] args) {  
4         System.out.println(MESSAGE);  
5     }  
6 }
```

## A.2 Specification 2

((todo: write about Listing A.2)) Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipisicing elit, sed do eiusmod tempor incididunt ut labore et dolore magna aliqua. Ut enim ad minim veniam, quis nostrud exercitation ullamco laboris nisi ut aliquip ex ea commodo consequat. Duis aute irure dolor in reprehenderit in voluptate velit esse cillum dolore eu fugiat nulla pariatur.

Listing A.2: Specification 2

```
1 class HelloWorld {
```

```
2   private final static String MESSAGE="Hello World!";  
3       public static void main(String[] args) {  
4           System.out.println(MESSAGE);  
5       }  
6   }
```

---



APPENDIX B

TEST RESULTS

B.1	Conformance Results . . . . .	III
B.2	Performance Results . . . . .	V
B.2.1	Histograms . . . . .	V
B.2.2	Lineplots . . . . .	VI

B.1 Conformance Results

*Overview* ((todo: write about Figures B.1 and B.2)) Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipisicing elit, sed do eiusmod tempor incididunt ut labore et dolore magna aliqua. Ut enim ad minim veniam, quis nostrud exercitation ullamco laboris nisi ut aliquip ex ea commodo consequat. Duis aute irure dolor in reprehenderit in voluptate velit esse cillum dolore eu fugiat nulla pariatur.

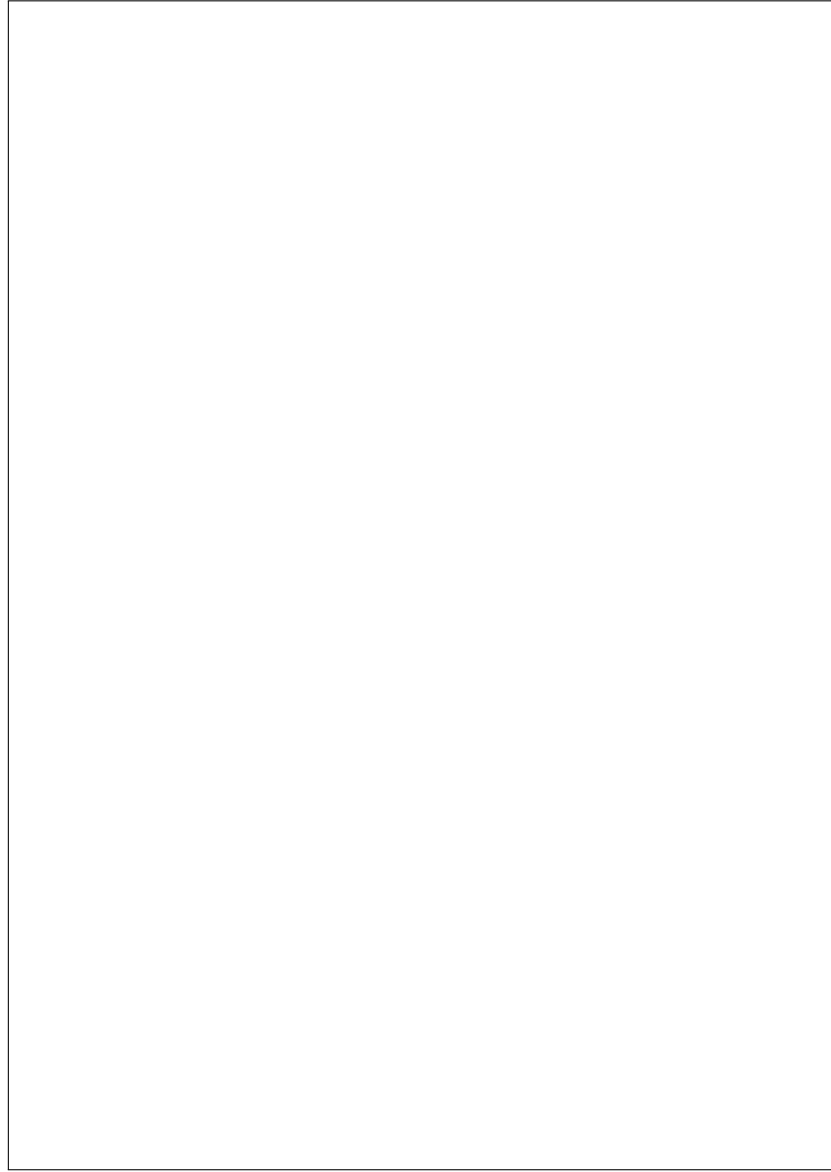


Figure B.1: Test results (page 1)

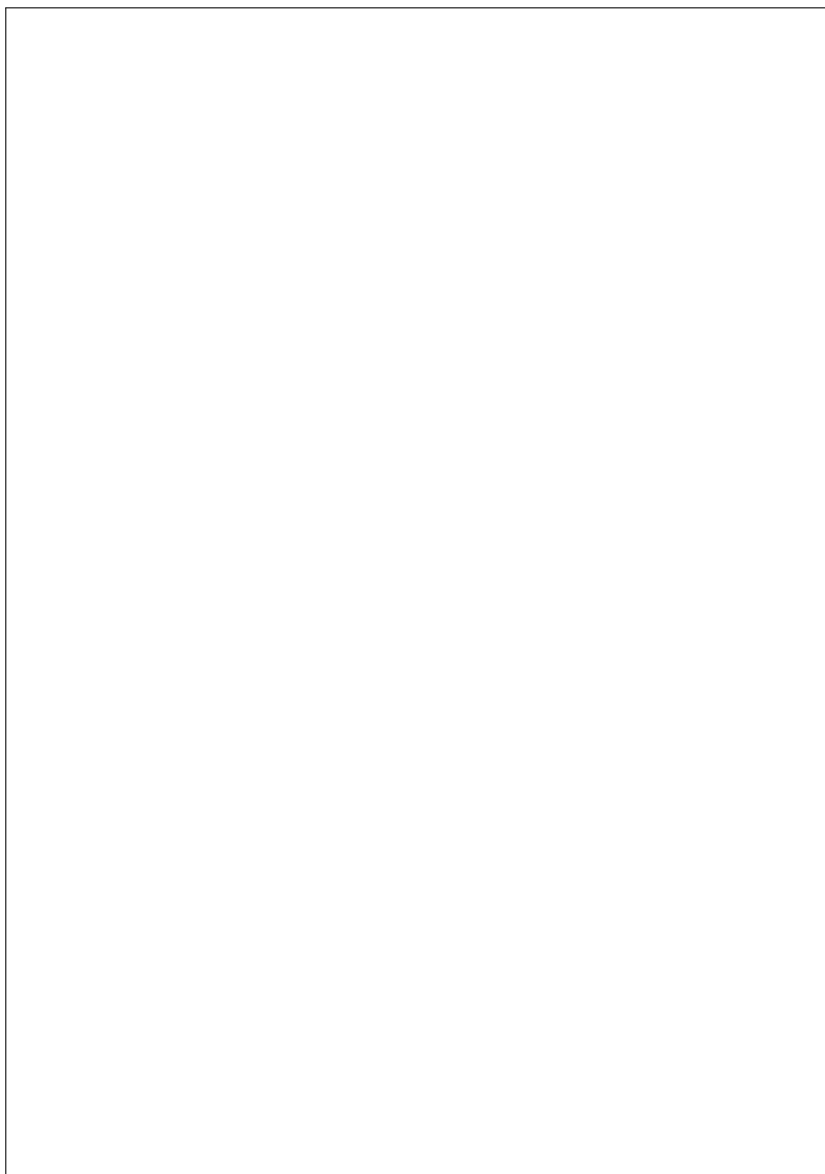


Figure B.2: Test results (page 2)

## B.2 Performance Results

### B.2.1 Histograms

*Overview* ((todo: write about Figure B.3)) Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipisicing elit, sed do eiusmod tempor incididunt ut labore et dolore magna aliqua. Ut enim ad minim veniam, quis nostrud exercitation ullamco laboris nisi ut aliquip ex ea commodo consequat. Duis aute irure dolor in reprehenderit in voluptate velit esse cillum dolore eu fugiat nulla pariatur.

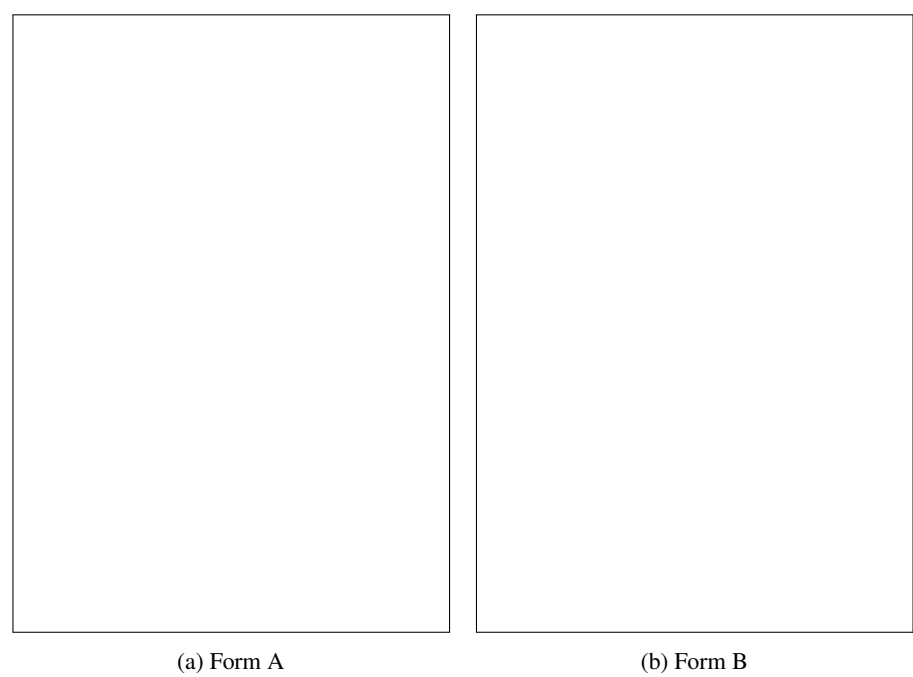


Figure B.3: Histogram of Forms

**B.2.2 Lineplots**

((todo: write about Figure B.4)) Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipisicing [Overview](#) elit, sed do eiusmod tempor incididunt ut labore et dolore magna aliqua. Ut enim ad minim veniam, quis nostrud exercitation ullamco laboris nisi ut aliquip ex ea commodo consequat. Duis aute irure dolor in reprehenderit in voluptate velit esse cillum dolore eu fugiat nulla pariatur.

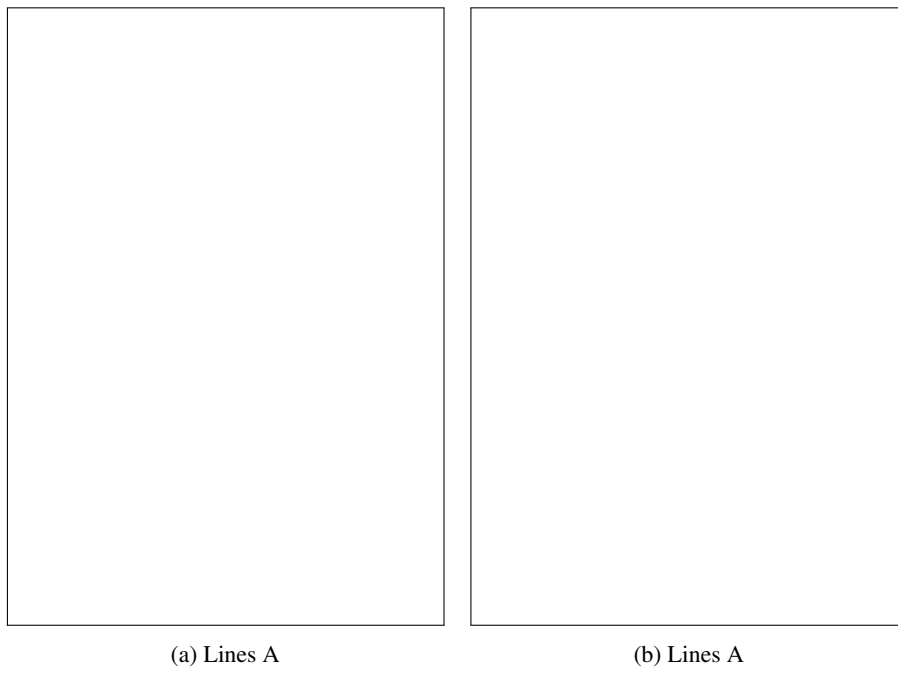


Figure B.4: Lineplot of the lines



---

## ACRONYMS

---

ABAC	Attributed Based Access Control . . . . .	2
------	---	---









---

## BIBLIOGRAPHY

---

### List of Author's Publications Covered in this Thesis

- [a1] Ninghui Li, J. Mitchell, and W. Winsborough. "Design of a role-based trust-management framework". In: *Symposium on Security and Privacy*. IEEE Comput. Soc, 2002, pp. 114–130. ISBN: 0-7695-1543-6. DOI: [10.1109/SECPRI.2002.1004366](https://doi.org/10.1109/SECPRI.2002.1004366) (cit. on pp. 2, 4, 10, 48, 63).

### References to Scientific Publications

- [p1] E. Yuan and J. Tong. "Attributed based access control (ABAC) for Web services". English. In: *International Conference on Web Services (ICWS)*. IEEE, 2005, p. 569. ISBN: 0-7695-2409-5. DOI: [10.1109/ICWS.2005.25](https://doi.org/10.1109/ICWS.2005.25) (cit. on p. 2).

### Technical References

- [t1] J. Heflin. *OWL Web Ontology Language - Use Cases and Requirements*. W3C Recommendation. World Wide Web Consortium (W3C), 2004. URL: <http://www.w3.org/TR/2004/REC-webont-req-20040210/> (cit. on p. 2).

### Miscellaneous References

#### Not referenced (will be empty)

((todo: this section should be empty at the end))

- [x1] S. Auer, C. Bizer, G. Kobilarov, J. Lehmann, R. Cyganiak, and Z. Ives. "DBpedia: A Nucleus for a Web of Open Data". In: *The Semantic Web (ISWC)*. Springer, 2007, pp. 722–735. DOI: [10.1007/978-3-540-76298-0\\_52](https://doi.org/10.1007/978-3-540-76298-0_52).
- [x2] H. Karimi and M. Hashemi. "Accessible Wayfinding Testbed: Infrastructure and Components". In: *10th EAI International Conference on Testbeds and Research Infrastructures for the Development of Networks & Communities*. Vol. 15. 2. Canada: ACM, June 2015, pp. 1–8. ISBN: 978-1-63190-070-9. DOI: [10.4108/icst.tridentcom.2015.259709](https://doi.org/10.4108/icst.tridentcom.2015.259709).



---

# INDEX

---

**A**

ABAC ..... 2, 58

**B**

Bar ..... 1  
Barli ..... 2

**C**

Contribution 1 ..... 23  
Contribution 2 ..... 31  
Contribution 3 ..... 39

**D**

DBpedia ..... 5

**E**

Evaluation ..... 47  
Example 3 ..... 9

**F**

Foo ..... 1  
Fooli ..... 2

**R**

Related Area ..... 8  
Related Area 2 ..... 11  
Related Area 3 ..... 13  
Requirements ..... 4, 17

**S**

SotA ..... 7  
Specification 1 ..... I  
Specification 2 ..... I

**T**

Taxonomy ..... 2

**V**

Validation ..... 47  
Verification ..... 47