

---

# Inhaltsverzeichnis


<b>1</b>	<b>Einführung</b> .....	<b>1</b>
1.1	Wortwahl .....	2
1.2	Was ist Keyword-Driven Testing .....	3
1.3	Begriffe .....	4
1.3.1	Der Begriff »Keyword« .....	4
1.3.2	Der Begriff »Framework« .....	6
1.4	Keywords unter der Lupe .....	6
1.5	Evolution der Testautomatisierung .....	9
1.6	Vorteile des Keyword-Driven Testing .....	13
1.6.1	Klarheit .....	13
1.6.2	Wiederverwendbarkeit .....	14
1.6.3	Wartbarkeit .....	14
1.6.4	Kommunikation .....	16
1.6.5	Arbeitsteiligkeit .....	17
1.6.6	Vereinfachte Testautomatisierung .....	19
1.6.7	Geschwindigkeit .....	20
1.7	Werkzeuge für Keyword-Driven Testing .....	20
1.7.1	Testmanagementsysteme .....	21
1.7.2	Full-Stack-Testautomaten .....	21
1.7.3	Testautomatisierungsframeworks .....	22
1.7.4	Testdesignwerkzeuge und Editoren .....	23
1.8	Beispiele in diesem Buch .....	24
1.9	Ressourcen .....	25
<b>2</b>	<b>Konzepte</b> .....	<b>27</b>
2.1	Verschlagwortung .....	27
2.1.1	Qualitätsanforderungen an Namen .....	28
2.1.2	Keyword-Umfang/-Abstraktion .....	30
2.2	Abstraktionskonzepte .....	32
2.2.1	Keyword Level .....	33
2.2.2	Keyword Layer .....	36
2.3	Data-Driven Testing .....	41
2.4	Keyword-Driven Testing und manueller Test .....	45

2.5	Keyword-Driven Testing im agilen Kontext .....	46
2.6	Model-Based Testing und Keyword-Driven Testing .....	49
2.6.1	Überblick Model-Based Testing .....	49
2.6.2	Beispiel für Model-Based Testing .....	51
2.6.3	Von der Sequenz zur Testautomatisierung .....	55
2.7	Organisatorische Randbedingungen .....	56
<b>3</b>	<b>Umsetzung .....</b>	<b>59</b>
3.1	Layer und Level .....	60
3.1.1	Definition des Low-Level .....	60
3.1.2	Definition des High-Level .....	64
3.1.3	Welche und wie viele Intermediate-Level .....	66
3.1.4	Ablage und Trennung der Layer .....	68
3.1.5	Regelwerke zu den Layern .....	72
3.2	Lernen von Best Practices aus der Entwicklung .....	74
3.3	Auswahl der Sprache .....	75
3.3.1	Englisch .....	76
3.3.2	Deutsch .....	77
3.4	Objektorientierte Ansätze .....	81
3.4.1	Typisierung von Daten .....	81
3.4.2	Datenobjekte .....	83
3.4.3	Page Objects .....	85
3.5	Keyword-Review .....	89
3.6	Keywords und Domain Specific Language .....	91
3.7	Migration von Testfällen in schlüsselwortbasierten Test .....	93
3.8	Wirtschaftliche Betrachtung .....	94
3.8.1	Kostenfaktoren bei Keyword-Driven Testing .....	94
3.8.2	Wirtschaftlicher Nutzen ohne Testautomatisierung .....	96
3.8.3	Wirtschaftlicher Nutzen mit Testautomatisierung .....	97
3.8.4	Wann lohnt sich Keyword-Driven Testing? .....	101
<b>4</b>	<b>Keywords und Normen .....</b>	<b>105</b>
4.1	Testnormen .....	105
4.2	ISO 29119-5: Keyword-Driven Testing .....	107
4.3	Frameworks in der Norm .....	109
4.3.1	Editor .....	112
4.3.2	Keyword Library .....	113
4.3.3	Decomposer .....	113
4.3.4	Data Sequencer .....	114
4.3.5	Data Repository .....	115
4.3.6	Manual Test Assistant .....	116
4.3.7	Tool Bridge .....	116
4.3.8	Script Repository .....	118

---

4.3.9	Execution Engine	119
4.3.10	SUT	120
4.4	Bewertung von Framework-Komponenten	120
<b>5</b>	<b>Testautomatisierungsarchitektur</b>	<b>127</b>
5.1	Komponenten eines Testautomaten	127
5.1.1	Testspezifikation	128
5.1.2	Automatisierungstechnologie	129
5.1.3	Automatisierungsbibliotheken	130
5.1.4	Logging & Reporting	131
5.1.5	Error-Handling	132
5.1.6	Testdurchführung	133
5.2	Layer der Testautomatisierungsarchitektur	133
5.2.1	Testspezifikationsschicht	133
5.2.2	Testdurchführungsschicht	134
5.2.3	Technologieschicht	135
5.2.4	Schichten sauber halten	135
5.3	Werkzeugbeispiele und ihre Architektur	137
5.3.1	Beispiel 0: Full-Stack-Testautomat	137
5.3.2	Beispiel 1: Keyword-Driven-Testmanagement	138
5.3.3	Beispiel 2: Open Source Framework	138
5.3.4	Beispiel 3: Technologie Selenium	140
5.4	Generische Testautomatisierungsarchitektur im ISTQB®	141
<b>6</b>	<b>Keyword-Driven Testing Frameworks</b>	<b>145</b>
6.1	Anforderungen an ein Framework	146
6.2	Open Source versus kostenpflichtig	147
6.2.1	Definition von Open Source	147
6.2.2	Nachteile von Open Source	149
6.3	Professionelle Bausteine für Frameworks	150
6.3.1	Robot Framework®	151
6.3.2	imbus TestBench Enterprise Edition	155
6.3.3	imbus TestBench Cloud Services	160
6.4	Beispiele für Frameworks mit Bewertung	163
6.4.1	Framework 1: TestBench	165
6.4.2	Framework 2: Robot Framework	171
<b>7</b>	<b>Praxis mit Robot Framework</b>	<b>177</b>
7.1	Aufbau und Funktionsweise von Robot Framework	177
7.1.1	Editoren für Robot Framework	178
7.1.2	Kernkomponenten	180
7.1.3	Struktur der Spezifikation	182
7.1.4	Variablen und Daten	187

7.1.5	Flusskontrolle .....	189
7.1.6	Python-Keywords .....	191
7.1.7	Behavior-Driven Testing .....	193
7.1.8	Durchführung .....	194
7.2	Praxisbeispiel .....	196
7.2.1	Webautomatisierung und Ablösung von Selenium ...	197
7.2.2	Werkzeugkasten .....	200
7.2.3	Keyword-Layer & Sprache .....	202
7.2.4	Endergebnis .....	204
<b>8</b>	<b>Brückenschlag .....</b>	<b>207</b>
8.1	Teststufen .....	207
8.2	Test-Driven Development .....	209
8.2.1	Vorgehensweise bei Test-Driven Development .....	209
8.3	Behavior-Driven Testing .....	211
8.3.1	Vorteile von Behavior-Driven Testing .....	212
8.3.2	Struktur von Behavior-Driven Tests (Gherkin) .....	213
8.3.3	Beispiel von Behavior-Driven Testing .....	216
8.3.4	Do's and Don'ts bei Behavior-Driven Testing .....	217
8.3.5	Anwendungsgebiete von Behavior-Driven Testing ...	218
8.3.6	Unterschiede zu Keyword-Driven Testing .....	220
8.4	Acceptance Test-Driven Development .....	222
8.4.1	Anforderungen .....	223
8.4.2	Tests bei Acceptance Test-Driven Development ...	224
8.4.3	Keywords und Acceptance Test-Driven Development	224
8.5	System Test-Driven Development .....	225
8.6	Spezialanwendungen .....	228
8.6.1	Keywords und Erstellung von Testdaten .....	228
8.6.2	Keywords und Produktivdatenpflege .....	230
8.6.3	Keywords und Deployment .....	231
8.6.4	Keywords und Robotic Process Automation .....	232
<b>9</b>	<b>Ausblick .....</b>	<b>235</b>
	<b>Abkürzungen .....</b>	<b>239</b>
	<b>Literaturverzeichnis .....</b>	<b>241</b>
	<b>Index .....</b>	<b>245</b>

Diese Leseprobe haben Sie beim  
 edv-buchversand.de heruntergeladen.  
 Das Buch können Sie online in unserem  
 Shop bestellen.  
[Hier zum Shop](#)