

Inhaltsverzeichnis

1 Grundlagen agiler Software-Entwicklung	1
1.1 Teilgebiete und Lernergebnisse	2
1.2 Ausgangssituation und Ziele in der Software-Entwicklung	2
1.2.1 Charakterisierung der Ausgangssituation der Software-Entwicklung	2
1.2.2 Beschreibung von Zielen in der Software-Entwicklung	4
1.3 Überblick zu Vorgehens- und Prozessmodellen	6
1.3.1 Überblick zu klassischen Vorgehens- und Prozessmodellen	6
1.3.2 Grundlagen agiler Prozessmodelle	10
1.3.3 Charakterisierung des Prozessmodells Disciplined Agile Delivery (DAD)	13
1.4 Vertragsgestaltung für agile Vorhaben	26
1.5 Vorstellung des Fallbeispiels	30
1.6 Quellcode des Buchprojekts	32
1.7 Zusammenfassung	32
1.8 Wiederholungsfragen und Aufgaben	33
Literatur	35
2 Inhalt und Vorgehensweise in der Vorbereitungsphase	37
2.1 Teilgebiete und Lernergebnisse	38
2.2 Grundlagen zur Vorbereitungsphase	38
2.3 Erstellung eines ersten Modells zum Projektgegenstand	41
2.3.1 Modellierung der funktionalen Anforderungen	41
2.3.2 Modellierung der nicht-funktionalen Anforderungen	50
2.4 Erster Entwurf einer System-Architektur	57
2.5 Erstellung eines Release-Planes	60
2.5.1 Grundlagen zum Release Plan und die Definition of Done (DoD)	60
2.5.2 Vorgehensweisen zur Aufwandsschätzung	62

2.5.3	Priorisierung des Arbeitsvorrats unter Berücksichtigung von Risiko, Kosten und Nutzen	69
2.5.4	Ableitung eines vorläufigen Zeitplans	72
2.6	Zusammenfassung	73
2.7	Wiederholungsfragen und Aufgaben	74
	Literatur.	77
3	Iteration 1: Iterationsplanung und methodische Grundlagen	79
3.1	Teilgebiete und Lernergebnisse	80
3.2	Iterationsplanung in der Entwicklungsphase	80
3.2.1	Grundlagen zur Iterationsplanung	80
3.2.2	Ableitung von Teilaufgaben zur Erfüllung von User Stories.	81
3.3	Verantwortungsorientierter Entwurf im Rahmen der Entwicklungsphase	89
3.3.1	Grundlagen eines verantwortungsorientierten Entwurfs	89
3.3.2	Struktur und Anwendung des Controller-Musters	92
3.3.3	Struktur und Anwendung des Erzeuger-Musters	94
3.3.4	Struktur und Anwendung des Experten-Musters	97
3.3.5	Struktur und Anwendung des Polymorphismus-Musters.	99
3.4	Anwendung ausgewählter Entwurfsmuster in der Entwicklungsphase	101
3.4.1	Grundlagen zu Entwurfsmustern	101
3.4.2	Kennzeichnung ausgewählter Erzeugungsmuster	102
3.4.3	Beschreibung ausgewählter Strukturmuster.	109
3.4.4	Beschreibung ausgewählter Verhaltensmuster	112
3.5	Zusammenfassung	117
3.6	Wiederholungsfragen und Aufgaben	117
	Literatur.	124
4	Iteration 1: Entwurf und Implementierung von Fach- und Datenklassen	125
4.1	Teilgebiete und Lernergebnisse	126
4.2	Testgetriebene Entwicklung der ersten System-Operation	126
4.3	Ergänzung der ersten System-Operation um den Datenbankzugriff	138
4.3.1	Grundlagen der Jakarta Persistence API	138
4.3.2	Grundlegende Vorbereitung der Fachklassen für die Persistierung	139
4.3.3	Abbildung von Objektbeziehungen	143
4.3.4	Abbildung von Klassenbeziehungen	146
4.3.5	Grundlagen zur JPA-Architektur	149
4.3.6	Test der System-Operation mit Datenbankanbindung	152
4.4	Zusammenfassung	159
4.5	Wiederholungsfragen und Aufgaben	159
	Literatur.	171

5	Iteration 1: Entwurf und Implementierung der Präsentationsschicht	173
5.1	Teilgebiete und Lernergebnisse	174
5.2	Grundlagen des JavaServer Faces Frameworks sowie der Enterprise JavaBeans	174
5.2.1	Allgemeine Grundlagen des JavaServer Faces Frameworks im Kontext einer Java EE Anwendung	174
5.2.2	Grundlagen des JavaServer Faces Frameworks sowie Enterprise JavaBeans anhand eines einfachen Beispiels	178
5.3	Anwendung des JavaServer Faces Frameworks sowie der Enterprise JavaBeans	192
5.4	Zusammenfassung	203
5.5	Wiederholungsfragen und Aufgaben	204
	Literatur	212
6	Iteration 1: Entwurf und Implementierung weiterer Operationen	215
6.1	Teilgebiete und Lernergebnisse	216
6.2	Entwurf und Implementierung weiterer System-Operationen	216
6.2.1	Entwurf und Implementierung von anlegenLearningAgreement und anlegenLearningAgreementPosition	216
6.2.2	Entwurf und Implementierung von anlegenNeueLehrveranstaltungPartnerHochschule	224
6.2.3	Entwurf und Implementierung der verbleibenden System-Operationen	229
6.3	Iterationsbericht, Retrospektive und Überprüfung des Arbeitsvorrats	239
6.4	Zusammenfassung	242
6.5	Wiederholungsfragen und Aufgaben	242
	Literatur	246
7	Iteration 2: Ausgewählte Entwurfs- und Implementierungslösungen für weitere User Stories	247
7.1	Teilgebiete und Lernergebnisse	247
7.2	Iterationsplanung für die Iteration 2	248
7.3	Ausgewählte Entwurfs- und Implementierungsschritte für User Story 3.2 – Learning-Agreement editieren	250
7.4	Ausgewählte Entwurfs- und Implementierungsschritte für User Story 3.3 – Learning-Agreement als PDF ausgeben	255
7.5	Iterationsplanung, Entwurf und Implementierung für die Iteration 3	258
7.6	Zusammenfassung	268
7.7	Wiederholungsfragen und Aufgaben	268
	Literatur	277

8	Ausgewählte Aspekte der Einführungsphase	279
8.1	Teilgebiete und Lernergebnisse	279
8.2	Grundlagen zur Einführungsphase	280
8.3	Web-Services	283
8.3.1	Web-Service	284
8.3.2	Jakarta XML Web Services	286
8.3.3	Jakarta REST	293
8.3.4	Ein REST-Web-Service für die Prüfungsverwaltung	299
8.3.5	Werkzeuge	307
8.4	Vom Web- zum Micro-Service	307
8.5	Zusammenfassung	310
8.6	Wiederholungsfragen und Aufgaben	310
	Literatur	317
	Stichwortverzeichnis	319