

Inhaltsverzeichnis

1	Grundlagen	1
1.1	Entwicklung von unternehmensweiten Anwendungen.....	2
1.2	Aufbau von Unternehmensanwendungen	7
1.3	Die Spring-Architektur	12
1.4	In aller Kürze	15
1.5	Prüfungsfragen	15
	Literatur	15
2	Erste Schritte zur Anwendung	17
2.1	Die Werkzeugkette.....	18
2.2	Was ist denn Spring Boot?.....	32
2.3	Eine kleine Chat-Anwendung	32
2.4	Realisierung	35
2.5	Neues Spring-Boot-Projekt anlegen.....	38
2.6	In aller Kürze	42
2.7	Prüfungsfragen	42
	Literatur	42
3	Eine kleine Chat-Anwendung mit Spring MVC	43
3.1	Model, View, Controller	45
3.2	Schritt 0: Die Ordnerstruktur.....	46
3.3	Schritt 1: Das Model oder die Daten	47
3.4	Schritt 2: Die Controller.....	51
3.5	Schritt 3: Das Frontend.....	54
3.6	Formulare und Eingaben	60
3.7	Aber Testen nicht vergessen!.....	62
3.8	In aller Kürze	67
3.9	Prüfungsfragen	67
	Literatur	68
4	Ein Blick hinter die Kulissen von Dependency Injection	69
4.1	Die Spring-Kernkonzepte IoC und DI	70
4.2	Was haben IoC und DI zu bieten?	71
4.3	Wie wird ein Objekt zur Bean?	77
4.4	Wie arbeitet der IoC Container?	78
4.5	Lebenszyklus einer Bean	80
4.6	Injizieren, aber wie?	87
4.7	Wie viele Objekte pro Bean(-Injektion)?.....	91
4.8	In aller Kürze	96
4.9	Prüfungsfragen	97
	Literatur	97

5	Speichern von Model-Daten mit Spring Data	99
5.1	Eine weitere Anwendung – Smart Home	100
5.2	Persistenz ist überall	103
5.3	Für die Neugierigen: Schauen wir mal in die Datenbank	108
5.4	Assoziationsarten.....	109
5.5	Projekt PizzaService Teil 1 (Basis).....	119
5.6	In aller Kürze	121
5.7	Prüfungsfragen	122
	Literatur	122
6	Die Bearbeitung von Model-Daten mit Spring Data	123
6.1	Abfragen von Daten aus der Datenbank	124
6.2	Abfragen mit @Query	126
6.3	Kaskadierung.....	127
6.4	Eager und Lazy Loading.....	130
6.5	Vererbung	131
6.6	Eingebettete Objekte und Aufzählungen.....	136
6.7	BaseEntity	139
6.8	EntityListener	141
6.9	Projekt PizzaService Teil 2 (Erweitert)	143
6.10	In aller Kürze	145
6.11	Prüfungsfragen	145
7	Die EvaChatApp unter der Haube	147
7.1	EvaChatApp – aktueller Stand	148
7.2	Modellierung	151
7.3	Realisierung	156
7.4	Sicherheit und Validierung	160
7.5	Testen	165
7.6	Alternative UI.....	166
7.7	Projekt PizzaService Teil 3 (Login und Warenkorb).....	169
7.8	In aller Kürze	170
7.9	Prüfungsfragen	171
	Literatur	171
8	Sicherheit geht vor – Schutz vor Angriffen und nicht autorisierten Zugriffen	173
8.1	Security kostet Zeit.....	174
8.2	Grundlegende Begriffe.....	175
8.3	Authentifizierung.....	176
8.4	Konfiguration – Welche Sicherheitsregeln?	177
8.5	User-Anmeldedaten	180
8.6	Authentifizierung im Detail	185
8.7	Autorisierung.....	187
8.8	Sicherheitsfilter – eine lange Kette für meine Sicherheit	190
8.9	Attacken und Schutz	193
8.10	Verschlüsselte Verbindung	201

8.11	Projekt PizzaService, Teil 4 (Sicherheit)	202
8.12	In aller Kürze	203
8.13	Prüfungsfragen	203
	Literatur	204
9	Aspektorientierte Programmierung (AOP)	205
9.1	Aspekte	206
9.2	Proxy	211
9.3	In aller Kürze	214
9.4	Prüfungsfragen	214
	Literatur	214
10	Transaktionen – alles oder nichts	215
10.1	Der Transaktionsbegriff	216
10.2	Die Annotation @Transactional	218
10.3	Transaktionsverhalten – Propagation	218
10.4	Transaktion – wenn was schief läuft	224
10.5	Transaktionsverhalten – Isolation	227
10.6	Noch mehr JPA	229
10.7	Der Ablauf einer Transaktion	231
10.8	In aller Kürze	234
10.9	Prüfungsfragen	234
	Literatur	235
11	Rest – zwei Apps arbeiten Hand in Hand	237
11.1	Die Idee einer zweiten Anwendung	238
11.2	Der Rest-Ansatz – Maschine-Maschine-Kommunikation	240
11.3	Warum hat REST Vorteile?	248
11.4	Das Reifegrad-Modell	249
11.5	Wie baue ich eine REST-Anwendung?	250
11.6	Was muss nun in EvaChatApp erweitert werden?	252
11.7	Haben wir an sichere Kommunikation gedacht?	256
11.8	Projekt PizzaService Teil 5 (Mobile Payment)	257
11.9	In aller Kürze	258
11.10	Prüfungsfragen	258
	Literatur	259
12	Events und Aktualisierung	261
12.1	Spring Events	262
12.2	EvaChatApp mit Spring Events	264
12.3	Aktualisieren der Webseite mittels JavaScript	267
12.4	In aller Kürze	270
12.5	Prüfungsfragen	270
	Literatur	270
	Serviceteil	
	Stichwortverzeichnis	273