

Inhaltsverzeichnis

1	Grundlagen	1
1.1	Entwicklung von unternehmensweiten Anwendungen.....	2
1.2	Aufbau von Unternehmensanwendungen.....	7
1.3	Die Spring-Architektur.....	11
1.4	In aller Kürze.....	13
1.5	Prüfungsfragen.....	14
	Literatur.....	14
2	Erste Schritte zur Anwendung	15
2.1	Die Werkzeugkette.....	16
2.2	Was ist denn Spring Boot?.....	29
2.3	Eine kleine Chat-Anwendung.....	29
2.4	Realisierung.....	32
2.5	Neues Spring-Boot-Projekt anlegen.....	34
2.6	In aller Kürze.....	36
2.7	Prüfungsfragen.....	37
	Literatur.....	38
3	Eine kleine Chat-Anwendung mit Spring MVC	39
3.1	Model, View, Controller.....	40
3.2	Schritt 0: Die Ordnerstruktur.....	41
3.3	Schritt 1: Das Model oder die Daten.....	43
3.4	Schritt 2: Die Controller.....	47
3.5	Schritt 3: Das Frontend.....	48
3.6	Formulare und Eingaben.....	54
3.7	Aber Testen nicht vergessen!.....	56
3.8	In aller Kürze.....	61
3.9	Prüfungsfragen.....	61
	Literatur.....	62
4	Ein Blick hinter die Kulissen von Dependency Injection	63
4.1	Die Spring-Kernkonzepte IoC und DI.....	64
4.2	Was haben IoC und DI zu bieten?.....	65
4.3	Wie wird ein Objekt zur Bean?.....	70
4.4	Wie arbeitet der IoC Container?.....	71
4.5	Lebenszyklus einer Bean.....	73
4.6	Injizieren, aber wie?.....	78
4.7	Wie viele Objekte pro Bean(-Injektion)?.....	82
4.8	In aller Kürze.....	87
4.9	Prüfungsfragen.....	87
	Literatur.....	87

5	Speichern von Model-Daten mit Spring Data	89
5.1	Eine weitere Anwendung – Smart Home.....	90
5.2	Persistenz ist überall.....	93
5.3	Für die Neugierigen: Schauen wir mal in die Datenbank.....	97
5.4	Assoziationsarten.....	99
5.5	Projekt PizzaService Teil 1 (Basis).....	108
5.6	In aller Kürze.....	110
5.7	Prüfungsfragen.....	111
	Literatur.....	111
6	Die Bearbeitung von Model-Daten mit Spring Data	113
6.1	Abfragen von Daten aus der Datenbank.....	114
6.2	Abfragen mit @Query.....	115
6.3	Kaskadierung.....	117
6.4	Eager und Lazy Loading.....	119
6.5	Vererbung.....	120
6.6	Eingebettete Objekte und Aufzählungen.....	125
6.7	BaseEntity.....	128
6.8	EntityListener.....	130
6.9	Projekt PizzaService Teil 2 (Erweitert).....	132
6.10	In aller Kürze.....	134
6.11	Prüfungsfragen.....	134
7	Die EvaChatApp unter der Haube	135
7.1	EvaChatApp – aktueller Stand.....	136
7.2	Modellierung.....	137
7.3	Realisierung.....	143
7.4	Sicherheit und Validierung.....	147
7.5	Testen.....	152
7.6	Alternative UI.....	152
7.7	Projekt PizzaService Teil 3 (Login und Warenkorb).....	155
7.8	In aller Kürze.....	157
7.9	Prüfungsfragen.....	157
	Literatur.....	157
8	Sicherheit geht vor – Schutz vor Angriffen und nicht autorisierten Zugriffen	159
8.1	Security kostet Zeit.....	160
8.2	Grundlegende Begriffe.....	161
8.3	Authentifizierung.....	162
8.4	Konfiguration – Welche Sicherheitsregeln?.....	163
8.5	User-Anmeldedaten.....	165
8.6	Authentifizierung im Detail.....	170
8.7	Autorisierung.....	172
8.8	Sicherheitsfilter – eine lange Kette für meine Sicherheit.....	175
8.9	Attacken und Schutz.....	177

8.10	Verschlüsselte Verbindung	184
8.11	Projekt PizzaService, Teil 4 (Sicherheit)	185
8.12	In aller Kürze	186
8.13	Prüfungsfragen	186
	Literatur	187
9	Aspektorientierte Programmierung (AOP)	189
9.1	Aspekte	190
9.2	Proxy	195
9.3	In aller Kürze	198
9.4	Prüfungsfragen	198
	Literatur	198
10	Transaktionen – alles oder nichts	199
10.1	Der Transaktionsbegriff	200
10.2	Die Annotation @Transactional	202
10.3	Transaktionsverhalten – Propagation	202
10.4	Transaktion – wenn was schief läuft	207
10.5	Transaktionsverhalten – Isolation	211
10.6	Noch mehr JPA	212
10.7	Der Ablauf einer Transaktion	214
10.8	In aller Kürze	217
10.9	Prüfungsfragen	217
	Literatur	217
11	Rest – zwei Apps arbeiten Hand in Hand	219
11.1	Die Idee einer zweiten Anwendung	220
11.2	Der Rest-Ansatz – Maschine-Maschine-Kommunikation	222
11.3	Warum hat REST Vorteile?	229
11.4	Das Reifegrad-Modell	230
11.5	Wie baue ich eine REST-Anwendung?	230
11.6	Was muss nun in EvaChatApp erweitert werden?	233
11.7	Haben wir an sichere Kommunikation gedacht?	236
11.8	Projekt PizzaService Teil 5 (Mobile Payment)	238
11.9	In aller Kürze	239
11.10	Prüfungsfragen	239
	Literatur	239
12	Events und Aktualisierung	241
12.1	Spring Events	242
12.2	EvaChatApp mit Spring Events	244
12.3	Aktualisieren der Webseite mittels JavaScript	247
12.4	In aller Kürze	250
12.5	Prüfungsfragen	250
	Literatur	250
	Serviceteil	
	Stichwortverzeichnis	253