

Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung	1
1.1	Warum Spring?	1
1.2	Was ist Spring?	1
1.3	Spring und Java EE	3
1.4	Woher kommt Spring?	5
1.5	Warum dieses Buch?	6
1.6	Patterns und dieses Buch	6
1.7	Wie man das Buch lesen sollte	7
1.8	Mit Spring entwickeln	9
1.9	Danksagung	9
2	Objekte finden zueinander: Dependency Injection	11
2.1	Übersicht	11
2.2	Die Beispielanwendung	12
2.2.1	Das fachliche Modell	12
2.2.2	Geschäftsprozesse in der Beispielanwendung ...	14
2.2.3	Benutzeroberfläche	14
2.3	Objektnetze in OO-Systemen	14
2.3.1	Netze weben	15
2.4	Der neue Ansatz: Dependency Injection	20
2.5	Dependency Injection mit Spring	21
2.5.1	Die Konfigurationsdatei	21
2.5.2	Die BeanFactory	26
2.5.3	Constructor Dependency Injection	27
2.5.4	Erzeugung mit Factories	28

2.6	Vorteile von DI	31
2.6.1	Wir rufen Sie an...	31
2.6.2	Flexibilität	32
2.6.3	Eingebaute Konfigurierbarkeit	32
2.6.4	Das Singleton-Pattern	33
2.6.5	Das Factory-Pattern	35
2.7	Die Grenzen von Dependency Injection	36
2.8	Wir kennen uns: Autowiring	39
2.9	Die bessere BeanFactory: Der ApplicationContext	42
2.9.1	Zugriff auf Ressourcen	43
2.9.2	Events	45
2.9.3	Internationalisierung	47
2.9.4	Objekte nachbearbeiten	48
2.10	Fortgeschrittene Techniken	51
2.10.1	Komplexe Datentypen als Werte setzen	51
2.10.2	Wie Properties genau konfiguriert werden	54
2.10.3	Properties mit ConversionService konvertieren ..	58
2.10.4	Lebenszyklus	59
2.10.5	Fachliche Klassen mit @Configurable konfigurieren	62
2.10.6	Konfigurationen handhaben	65
2.10.7	Spring Expression Language	72
2.10.8	Dynamische Sprachen mit Spring	73
2.11	Dependency Injection mit Annotationen	74
2.12	Definition von Spring-Beans mit Annotationen	78
2.13	JSR 330 Dependency-Injection-Annotationen	81
2.14	Spring Konfiguration mit Java-Klassen	83
2.15	Tests mit Spring	85
2.15.1	Spring und Unit-Tests	86
2.15.2	Integrationstests	90
2.15.3	Funktionale Tests	93
2.15.4	Systemtests	95
2.16	Annotationen oder XML?	95
2.17	Fazit	96

3	Aspektorientierte Programmierung mit Spring	99
3.1	Übersicht	99
3.2	Was sind Aspekte?	100
3.3	Aspekte mit Spring: Grundlagen	101
3.4	Spring AOP eigene Syntax	108
3.4.1	Pointcuts in Spring	108
3.4.2	Aspekte-Werkzeugkasten	111
3.5	AspectJ-Syntax mit Spring AOP	113
3.5.1	Verwendung klassischer Spring-Aspekte mit AspectJ-Pointcuts	113
3.5.2	Aspekte mit Annotationen markieren	115
3.5.3	Mehr über AspectJ Pointcuts	121
3.5.4	Interfaces nachträglich implementieren mit AspectJ-Syntax	123
3.6	Fortgeschrittene Techniken mit Spring-Aspekten	126
3.6.1	Reihenfolge der Advices	126
3.6.2	Das Advised-Interface und Zugriff auf den Proxy	126
3.6.3	Zielobjekte austauschen	127
3.7	Aspekte in der Beispieldatenanwendung	132
3.8	AspectJ	137
3.8.1	Migration von Spring AOP nach AspectJ	138
3.8.2	AspectJ Load Time Weaving mit Spring	139
3.8.3	AspectJ-Aspekte mit Spring konfigurieren	140
3.9	Fazit	141
4	Transaktionen	143
4.1	Übersicht	143
4.2	Der Transaktionsmanager	144
4.2.1	Was ist eine Transaktion?	144
4.2.2	Die Pattern-Form	147
4.2.3	Das Exception-Übersetzer-Pattern	148
4.2.4	Die TransactionException-Hierarchie	149
4.3	Transaktionen selbst managen	150
4.4	Transaktionen mit Templates verwalten	153
4.4.1	Das Template-Pattern	153
4.4.2	Das Transaction-Template	154
4.5	Deklaratives Transaktionsmanagement	156

4.6	Transaktionen mit Spring in der Praxis	160
4.7	Fazit	162
5	Persistenz	163
5.1	Übersicht	163
5.2	Das DAO-Pattern	164
5.3	JDBC-Helferklassen	167
5.3.1	Die JdbcTemplate-Klasse	167
5.3.2	NamedParameterJdbcTemplate	173
5.3.3	SimpleJdbcTemplate	174
5.3.4	Anfragen als Objekte	175
5.4	Datenbank-Exceptions	179
5.5	iBATIS-Unterstützung	180
5.6	Hibernate-Integration	184
5.7	JPA-Integration	189
5.8	JDO	195
5.9	Fazit	196
6	Spring ins Netz	197
6.1	Übersicht	197
6.2	RMI	198
6.2.1	Das Exporter-Pattern	199
6.2.2	Der RmiServiceExporter	200
6.2.3	RMI-Objekte verwenden	201
6.2.4	Das Proxy-Pattern	201
6.2.5	Die RmiFactoryBean	202
6.3	HTTP-basierte Protokolle	203
6.4	SOAP	207
6.4.1	SOAP mit Spring Web Services	207
6.4.2	Andere SOAP-Ansätze	214
6.5	EJB	215
6.5.1	Was ist EJB?	215
6.5.2	EJB 2.1 Beans mit Spring	216
6.5.3	EJB 3	223
6.6	Infrastrukturen: EJB, Spring,	225
6.7	Fazit	228

7	Spring-Webtechnologien	231
7.1	Übersicht	231
7.2	Was ist MVC 2?	232
7.3	Controller	233
7.3.1	Der AbstractController	234
7.3.2	MultiActionController: Mehrere Controller in einem	235
7.3.3	SimpleFormController für Formulare	238
7.3.4	ExceptionResolver	240
7.3.5	Controller mit Annotationen	241
7.3.6	Fazit: Welcher Controller soll's sein?	247
7.4	Validierung	248
7.5	Validierung mit JSR 303	250
7.6	JSPs mit der Spring Tag Library	253
7.7	Alternative View-Technologien	260
7.7.1	XSLT-Views mit Spring	260
7.7.2	Excel-Views	264
7.7.3	PDF-Views	265
7.7.4	Weitere View-Technologien	267
7.8	Welche View wird genutzt?	268
7.8.1	InternalResourceViewResolver	269
7.8.2	XmlViewResolver	269
7.8.3	Mehrere ViewResolver nutzen	270
7.8.4	Optimierungen	271
7.9	Handler Mapping	271
7.10	Der Weg eines Requests durch Spring MVC	274
7.11	REST mit Spring	276
7.12	Spring und andere Webtechnologien	282
7.12.1	JavaServer Faces (JSF)	282
7.12.2	Andere Technologien	285
7.13	Scopes für Webanwendungen	287
7.14	Spring Web Flow	288
7.15	Spring JavaScript	296
7.16	Spring Faces	297
7.17	Fazit	297

8	Weitere Enterprise-Features	299
8.1	Übersicht	299
8.2	Mit Sicherheit: Spring Security	300
8.3	JMS-Integration	311
8.4	Java Connector Architecture (JCA)	320
8.5	E-Mail-Unterstützung	322
8.6	Zeitgesteuerte Aufgaben	324
8.6.1	JDK-Timer	324
8.6.2	Quartz	327
8.7	Spring Dynamic Modules for OSGi Service Platforms	329
8.8	SpringSource dm Server	336
8.9	Management: JMX	346
8.10	Management: Spring Enterprise	349
8.11	Performance	351
8.12	Fazit	355
9	Andere Spring-Projekte	357
9.1	Übersicht	357
9.2	Entwicklungswerkzeuge	357
9.2.1	Spring-IDE	358
9.2.2	SpringSource Tool Suite	360
9.2.3	Dokumentieren mit BeanDoc	362
9.3	Spring Modules	363
9.4	Fazit	366
10	Fazit: Was bringt's?	367
11	Bibliografie	371
	Index	385