

Inhaltsverzeichnis

Übersicht	1
Organisation dieses Buches	1
Zeichenerklärung	4
Danksagungen	6

I Einführung **7**

1 Einleitung	9
1.1 Einige JBoss-Features	9
1.2 JBoss und J2EE	11
1.3 JBoss, JBoss Inc. und Open Source	13
1.4 Unterstützung, Dokumentation	14
2 Installation, erste Schritte und der Dateibaum	19
2.1 Bezug	19
2.2 Installation	19
2.2.1 Java-Laufzeitumgebung installieren	19
2.2.2 JBoss-Server installieren	20
2.2.3 Startskripte anpassen	20
2.2.4 Betrieb ohne Display konfigurieren	21
2.2.5 Speicher für die JVM festlegen	21
2.3 Der erste Start	21
2.4 Die Beispielapplikation starten	22
2.5 JBoss stoppen	23
2.6 JBoss-Dateibaum	24
3 Adressverwaltung – Eine Beispielapplikation	29
3.1 Vorbereitung	30
3.1.1 XDoclet	31
3.1.2 Eclipse und JBossIDE	36
3.1.3 JBoss-Konfiguration einrichten	38
3.2 Der Webclient	38

3.2.1	Startseite, Teil 1	39
3.2.2	Eingabeseite	41
3.2.3	Startseite, Teil 2	43
3.2.4	Build.xml, Teil 1	45
3.2.5	Erstellen des Servlets	47
3.2.6	Der Deployment-Deskriptor web.xml	50
3.2.7	Anzeige eines Treffers	51
3.2.8	Zusammenbau und Test	52
3.3	Geschäftslogik	52
3.3.1	EntityBeans für die Persistenz	53
3.3.2	Facade	59
3.3.3	Zugriff vom Servlet aus	63
3.3.4	Build.xml, Teil 2	65
3.3.5	Start der Anwendung	69
3.4	Kommandozeilen-Client	69
3.4.1	Quellcode	69
3.4.2	Erweiterung des Buildfile	73
3.4.3	Testlauf	74
3.5	Security	75
3.5.1	Geschützte Webseiten	75
3.5.2	Security und Kommandozeilen-Clients	81
3.6	Tuning der Datenbanktabellen	87
3.7	Zusammenfassung	88

II Architektur, Administration und Konfiguration 89

4	Architektur	91
4.1	Übersicht	91
4.2	Java Management Extensions und MBeans	92
4.2.1	MBeans	93
4.2.2	Arten von MBeans	93
4.2.3	Die Struktur des MBean-Deskriptors	96
4.2.4	MBeans identifizieren	99
4.2.5	XMBeans	100
4.3	MBean-Server oder der JMX-Microkernel	107
4.3.1	Auffinden des MBean-Servers	108
4.3.2	Ansprache eines MBeans in Java	109
4.3.3	MBean-Lebenszyklus	109
4.3.4	Benachrichtigungen	111
4.4	Classloader	111
4.4.1	Standard-Java-Classloader	111
4.4.2	Unified Classloader	112

4.5	Deployer und Dateitypen	114
4.5.1	Archive, Dateieindungen und -typen	114
4.5.2	Deployer und Startreihenfolge	116
4.6	Aufrufketten	119
4.6.1	Proxys	119
4.6.2	Interceptoren und Invoker	120
4.6.3	Konfiguration	121
4.6.4	Beispiel: Ein Timing-Interceptor	122
4.6.5	Nutzlasten	127
4.7	Naming	127
4.7.1	Naming-Provider	128
4.7.2	JNDIView	129
4.7.3	NamingAlias-MBean	129
4.8	Transaktionen	130
4.8.1	Überblick über Transaktionen	130
4.8.2	Transaktionseinstellungen	131
4.8.3	Benutzertransaktionen	133
4.9	Security und JAAS	134
4.9.1	login-config.xml	135
4.9.2	Einige Login-Module	137
4.9.3	Authentifizierungs-Cache	141
5	Administration und Konfiguration	143
5.1	Installation für Fortgeschrittene	143
5.1.1	JBoss als Service	143
5.1.2	Netboot und -install	145
5.2	Serverkonfigurationsdateien	147
5.2.1	jboss-minimal.xml	147
5.2.2	jboss-service.xml	147
5.2.3	log4j.xml und Server-Logfiles	150
5.2.4	jndi.properties	153
5.2.5	login-config.xml	153
5.2.6	server.policy	153
5.2.7	standardjaws.xml	153
5.2.8	standardjboss.xml	153
5.2.9	standardjbosscmp-jdbc.xml	168
5.3	Datenquellen	168
5.3.1	Datenquellendefinition in *ds.xml	168
5.3.2	Hsqldb	169
5.3.3	Beispiel Oracle-Datenbank	176
5.3.4	Security-Einstellungen für Datenquellen	178
5.3.5	Offene Datenbankverbindungen anzeigen	181
5.3.6	Typen-Metadaten für die CMP-Engine	182

5.4	Konfiguration der Webcontainer	183
5.4.1	Konfigurationsdateien von Tomcat 5	183
5.4.2	SSL für Webcontainer	186
5.5	Administrationswerkzeuge	189
5.5.1	JMX-Konsole	189
5.5.2	Webkonsole	192
5.5.3	Das Kommandozeilenwerkzeug Twiddle	194
5.5.4	Remote Deploy	197
5.6	Mehrere JBoss-Instanzen auf einem Server	198
5.6.1	Binden einer Instanz an eine IP-Adresse	198
5.6.2	Nutzung anderer Ports über den Binding-Service ...	198
5.7	Portliste	201
5.8	Typische Administrationsaufgaben	201
5.8.1	Einmalige Tätigkeiten	201
5.8.2	Einige regelmäßige Aufgaben	203

III Weiterführende Themen 205

6	Die CMP2-Engine	207
6.1	Generelle Funktionsweise	207
6.1.1	SQL-Aufrufe nachverfolgen	209
6.2	Die Konfigurationsdatei (standard)jbosscmp-jdbc.xml	209
6.2.1	Das Element defaults	210
6.2.2	Das Element enterprise-beans	212
6.2.3	Das Element relationships	221
6.2.4	Das Element dependent-value-classes	224
6.2.5	Das Element type-mappings	227
6.2.6	Das Element entity-commands	231
6.2.7	Das Element user-type-mappings	231
6.2.8	Das Element reserved-words	233
6.3	Einige Eigenschaften detaillierter dargestellt	234
6.3.1	Von der Datenbank bereitgestellte Primärschlüssel ...	234
6.3.2	Optimistic Locking	236
6.3.3	Über EJB-QL hinausgehende Querys	237
6.3.4	Relationen	242
6.4	CMP, Caching und Transaktionen	248
6.4.1	Commit Options	249
6.4.2	Anzahl der DB-Aktionen	251

7	JBossMQ: Message Oriented Middleware	255
7.1	Kurzabriss MOM	255
7.1.1	Point-to-Point	255
7.1.2	Publish/Subscribe	256
7.1.3	Persistenz der Nachrichten	256
7.1.4	Dead Letter Queue	257
7.2	Aufbau und Konfiguration von JBossMQ	257
7.2.1	Aufbau	257
7.2.2	Konfiguration	258
7.3	Beispiel	261
7.3.1	Serverseite, MessageDrivenBean	262
7.3.2	Client	265
8	Aspektororientierte Programmierung	269
8.1	Was ist AOP?	269
8.2	Begriffe	271
8.3	AOP im JBossAS	271
8.3.1	jboss-aop.deployer	272
8.3.2	Der AOP-Deployment-Deskriptor	273
8.3.3	Pointcut-Ausdrücke	279
8.3.4	Was JBossAOP nicht kann	281
8.4	Beispiel: Timing-Aspekt	282
8.5	Der AopC-Compiler	285
8.6	JBossAOP standalone	286
9	Webservices	289
9.1	Übersicht	289
9.1.1	Programmiermodell in ws4ee	290
9.1.2	WSDL	292
9.2	Deployment-Deskriptoren	293
9.2.1	webservices.xml	293
9.2.2	ejb-jar.xml	295
9.3	Erweiterung der Adressendatenbank	297
9.3.1	build.xml anpassen	297
9.3.2	SessionBean für den Webservice erstellen	299
9.3.3	WSDL erstellen	302
9.3.4	Deploy	307
9.4	EJB als Webservices-Client	310
9.4.1	Hilfsklassen aus WSDL-Datei erzeugen	310
9.4.2	WSClientSessionBean.java	312
9.4.3	Referenz in ejb-jar.xml	314
9.4.4	build.xml anpassen	315
9.4.5	Test	316

9.5	Zusammenfassung	317
10	Fortgeschrittene Tätigkeiten am Server	319
10.1	Objektpersistenz über Hibernate	319
10.1.1	O/R-Mapping	319
10.1.2	Benutzung von Hibernate	320
10.1.3	Integration von Hibernate in JBoss	322
10.1.4	Deployment von Applikationen	323
10.2	BeanShell	324
10.3	Remote-Debugging mit Eclipse	326
10.3.1	JBoss im Debug-Modus starten	326
10.3.2	Debugging in Eclipse konfigurieren	327
10.3.3	Debugging	328
10.3.4	Thread-Dump erzeugen	329
10.4	Profiling einer Anwendung auf JBoss	329
10.4.1	Installation des Profiler-Plugins	330
10.4.2	Vorbereitung des Servers	330
10.4.3	Profiling in Eclipse konfigurieren	331
10.4.4	Profiling	332
10.5	Am Puls der Zeit bleiben	333
10.5.1	Beispiele	334
10.5.2	Übersetzen des Servers	334
10.5.3	Die Testsuite	335
11	Zusatzprodukte von JBoss	337
11.1	Nukes	337
11.2	JGroups	337
11.3	JBossCache	338
11.4	JBossMail	340
11.5	Javassist	340
11.6	EJB 3 preview	342
11.7	jBPM	342
12	Probleme und Lösungen	343
	Glossar und Abkürzungen	347
	Literaturverzeichnis	351
	Index	353