

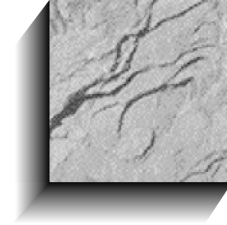
CARL HANSER VERLAG

Paul Dorsey, Peter Koletzke

Oracle JDeveloper 3 Handbuch
Der Einstieg in die Java-basierte Webentwicklung
JDeveloper Version 3.2

3-446-21818-1

www.hanser.de



Inhaltsverzeichnis

Vorwort	XV
Einführung	XIX
Teil I Übersicht	1
1 Arbeiten mit JDeveloper – Logische Konzepte	3
1.1 Überblick.....	3
1.1.1 JDeveloper	4
1.1.2 Der Multi-Tier-Ansatz bei der Anwendungsentwicklung.....	5
1.2 Praxisbeispiel: Aufbau einer Java-Applikation mithilfe von Assistenten ...	6
1.2.1 Einrichten des Arbeitsbereichs	7
1.2.2 Anlegen eines Projekts mit Geschäftskomponenten.....	10
1.2.3 Anlegen eines Projekts für die Benutzerschnittstelle	14
1.2.4 Definition eines Master-Detail-Formulars	15
2 Die integrierte Entwicklungsumgebung	23
2.1 Welche IDE steht im Vordergrund?	23
2.2 Die JDeveloper-Umgebung.....	25
2.2.1 Menüs und Symbolleisten	26
2.2.2 IDE-Arbeitsbereiche	34
2.2.3 Assistenten.....	47
2.2.4 Das Hilfesystem.....	50
2.3 Die Praxisbeispiele	54
2.3.1 Projekte und Arbeitsbereiche	54
2.3.2 Was die Praxisübung anlegt	55
2.4 Praxisübung: Anlegen einer Java-Anwendung mit den IDE-Tools.....	56
2.4.1 Anlegen eines Arbeitsbereichs	58
2.4.2 Anlegen des Projekts für die Geschäftskomponenten	59

2.4.3	Einrichten des Projekts für die Benutzerschnittstelle.....	64
2.4.4	Einfügen der Steuerelemente für die Datenschicht	68
2.4.5	Einfügen der Steuerelemente für die Benutzerschnittstelle	72
2.4.6	Kompilieren und Ausführen der Java-Applikation	79
2.4.7	Fehlerbeseitigung in der Java-Applikation.....	80
3	Benennungskonventionen	85
3.1	Der Stellenwert von Benennungskonventionen.....	85
3.2	Benennungskonventionen: Betrachtungen	87
3.2.1	Konsistenzfragen	88
3.2.2	Anerkannte Benennungskonventionen.....	90
3.3	Allgemeine Richtlinien.....	91
3.3.1	Setzen Sie aussagefähige Namen ein.....	92
3.3.2	Benutzen Sie Akronyme und Abkürzungen	92
3.3.3	Definieren Sie den Typ über Suffixe.....	92
3.4	Spezifische Regeln	93
3.4.1	Bibliotheken und Packages	93
3.4.2	Dateien	94
3.4.3	Geschäftskomponenten für Java.....	96
3.4.4	UI-Komponenten	98
4	Java für PL/SQL-Programmierer.....	101
4.1	Programmieren mit Objekten	102
4.2	Die Basiselemente von Java	104
4.2.1	Kommentare	104
4.2.2	Der elementare ausführbare Programmblock	104
4.2.3	Variablen- und Objektdeklarationen	107
4.2.4	Steueranweisungen.....	116
4.2.5	Ausnahmebehandlung	118
4.3	Das Gerüst einer Java-Klassendatei.....	119
4.4	Schnittstellen	120
4.5	Speicherbereinigung	121
5	JDeveloper für Programmierer mit Oracle Developer	123
5.1	Welches Entwicklungswerkzeug soll man einsetzen?.....	124
5.1.1	Warum Java?.....	124
5.1.2	Entscheidung für den Umstieg auf eine Java-basierte Entwicklungsumgebung.....	125
5.1.3	Entscheidungskriterien	126
5.1.4	Andere Vergleiche	129

5.2	Vergleich der Programmierumgebungen.....	129
5.2.1	Projekte und Dateien	129
5.2.2	Die Sprachen	130
5.2.3	Der Code	131
5.3	Vergleich der Arbeit mit den Werkzeugen.....	131
5.3.1	Die Navigatoren	132
5.3.2	Die UI Designer.....	134
5.3.3	Quellcode-Editoren	136
5.3.4	Der Property Inspector	137
5.3.5	Message-Fenster	138
5.3.6	Assistenten.....	140
5.3.7	Entwicklungsmethoden	142
Teil II	JDeveloper und die Java-Umgebung	145
6	Geschäftskomponenten für Java.....	147
6.1	Übersicht.....	148
6.1.1	Die BC4J-Struktur.....	149
6.2	Die Funktionsweise von BC4J.....	150
6.2.1	Ausschöpfen der Leistungsmerkmale von BC4J	150
6.3	Programmierung von Applikationen mit BC4J	152
6.3.1	Java und XML	153
6.3.2	Die BC4J-Komponenten	154
6.4	Praxisübung: Anlegen eines BC4J-Projekts.....	157
6.4.1	Einrichten der Struktur	158
6.4.2	Komponenten hinzufügen	161
6.5	Praxisübung: Einbinden der Datenprüfung.....	172
6.5.1	Einrichten der Validierung auf Attributebene	173
6.5.2	Einrichten der Validierung auf Zeilenebene.....	175
6.5.3	Einfügen einer Prüfung auf Domain-Ebene.....	177
6.6	Praxisübung: Testen der BC4J-Komponenten	178
7	Alternative Einsatzbereiche	181
7.1	Alternative 1: Die Strategie mit Java-Applikationen	183
7.1.1	Wie funktionieren Java-Applikationen?	183
7.1.2	Die Vorteile von Java-Applikationen.....	185
7.1.3	Die Nachteile von Java-Applikationen	185
7.1.4	Wo bewähren sich Java-Applikationen?	186
7.2	Alternative 2: Applet-Strategie.....	186
7.2.1	Wie funktioniert ein Applet?	186
7.2.2	Die Vorteile der Applets	188

7.2.3	Die Nachteile von Applets.....	188
7.2.4	Wo sind Applets sinnvoll?.....	189
7.3	Alternative 3: Die Strategie mit JavaServer Pages.....	189
7.3.1	Wie funktionieren JSPs?.....	190
7.3.2	Die Vorteile von JSPs	191
7.3.3	Die Nachteile von JSPs	192
7.3.4	Wo bewähren sich JSPs?.....	193
7.4	Alternative 4: Die Strategie mit Terminal Servern	194
7.4.1	Wie funktioniert ein Terminal Server?.....	194
7.4.2	Die Vorteile der Terminal Server.....	195
7.4.3	Nachteile von Terminal Servern.....	195
7.4.4	Wo bewähren sich Terminal Server?.....	195
7.5	Welche Alternative ist die vorteilhafteste?	196
7.6	Wo hinterlegt man den Code?.....	197
7.7	Einsatzmöglichkeiten für den JDeveloper-Code	198
7.8	Vorbereiten der praktischen Übungen	198
7.8.1	Beispieldateien	199
7.8.2	Entscheidungen	199
7.8.3	Vorbereiten des Arbeitsbereichs.....	199
7.9	Praxisübung: Einsetzen des BC4J-Projekts.....	201
7.9.1	Anlegen des BC4J-Archivs	203
7.9.2	Einfügen des Archivs in die Bibliotheksliste	206
7.10	Praxisübung: Einsetzen einer Java-Applikation	209
7.10.1	Vorbereiten einer Beispiel-Applikation	209
7.10.2	Einsetzen der Java-Applikation	210
7.11	Praxisübung: Einsetzen eines Applets.....	216
7.11.1	Die Applets mit Swing-Klassen.....	216
7.11.2	Anlegen eines Beispiel-Applets	217
7.11.3	Einsetzen des Applets	219
7.12	Praxisübung: Einsetzen von JSPs	221
7.12.1	Vorbereiten einer JSP-Applikation.....	222
7.12.2	Einsetzen der JSP-Applikation.....	223

Teil III Implementierungstechniken..... 227

8 JavaServer Pages..... 229

8.1	Die Arbeit mit JSP-Applikationen in JDeveloper.....	230
8.1.1	Die Qualifikationen	230
8.1.2	Typische Entwicklungsschritte für JSPs	231
8.1.3	Methoden zum Anlegen von JSP-Applikationen	234

8.2	Codetypen für JSPs	235
8.2.1	HTML-Tags.....	235
8.2.2	Standard-JSP-Tags	243
8.2.3	JSP-Elemente in JDeveloper	245
8.3	Arbeiten nach Beendigung des Assistenten.....	253
8.4	Vorbereiten der Praxisübung.....	255
8.5	Praxisübung: Aufbau einer JSP-Applikation	255
8.5.1	Anlegen und Ausführen einer einfachen JSP-Datei.....	255
8.5.2	Organisieren der Projekte in Ordnern.....	257
8.5.3	Einfügen von JSP-Direktiven	258
8.6	Praxisübung: Anlegen einer JSP-Applikation mit dem Wizard.....	262
8.6.1	Einrichten von Geschäftskomponenten und der Verbindung	262
8.6.2	Anlegen der JSP-Dateien	266
8.6.3	Den Code untersuchen	272
8.7	Praxisübung: Aufbau einer JSP-Applikation ohne Assistenten	273
8.7.1	Anlegen einer datenorientierten Seite mit einem vorhandenen Web Bean	273
8.7.2	Aufbau einer Datenseite mit einem neuen Web Bean	280
8.8	Praxisübung: Anlegen von Seiten mit dem DataPage Wizard.....	286
8.9	Praxisübung: Experimentieren mit überlappenden Dokumentvorlagen.....	288
9	Komponenten der Benutzerschnittstelle	291
9.1	Komponentenpalette.....	292
9.1.1	Swing.....	293
9.1.2	Swing-Container	296
9.1.3	AWT	298
9.1.4	InfoSwing	299
9.1.5	InfoProducers.....	302
9.1.6	Chart.....	303
9.1.7	Other.....	303
9.1.8	Weitere Informationen	303
9.2	Praxisübung: Ein BC4J-Projekt	304
9.3	Praxisübung: Einsetzen der LOV-Steuerung	305
9.3.1	Anlegen eines Projekts für die Beispielanwendung.....	307
9.3.2	Anlegen eines LOV-Zeilensets.....	307
9.3.3	Anlegen eines LOV-Objekts	309
9.3.4	Definieren eines Events zur Anzeige der LOV	310
9.3.5	Probieren Sie ein paar Varianten	312

9.4	Praxisübung: Das Steuerelement Tree	320
9.4.1	Anlegen einer Tree-Anzeige für einen selbstreferenzierenden Link	320
9.4.2	Einrichten einer Baumansicht für eine Master-Detail-Beziehung	325
9.5	Praxisübung: Einfügen von Komponenten in die Komponenten-Toolbar	327
9.5.1	Einfügen von JOptionPane in ein Register	328
9.5.2	JOptionPane testen.....	331
9.5.3	Anlegen eines JavaBeans	332
9.5.4	Einfügen des JavaBeans in ein Register	334
9.5.5	Testen des JavaBeans	336
10	Menüs und Symbolleisten	339
10.1	Design-Betrachtungen	339
10.1.1	Was kommt in die Menüs?	340
10.1.2	Andere Menüfunktionen	341
10.1.3	Was gehört in die Symbolleiste?	345
10.1.4	Weitere Leistungsmerkmale.....	345
10.1.5	Zugriffsmethoden für Benutzer: eine Zusammenfassung.....	347
10.2	Menüs und Symbolleisten in JDeveloper.....	347
10.2.1	Menüobjekte	348
10.2.2	Toolbar-Objekte	350
10.3	Praxisübung: Beispielanwendung	351
10.4	Praxisübung: Aufbau eines Menüs	353
10.4.1	Aufbau des Layouts für die Menüelemente	353
10.4.2	Setzen der Eigenschaften für das Menüelement	357
10.4.3	Den Code für die Menüelemente schreiben	359
10.5	Praxisübung: Aufbau eines Popup-Menüs	364
10.5.1	Aufbau des Layouts für die Elemente.....	364
10.5.2	Den Menücode schreiben	365
10.6	Praxisübung: Aufbau einer Symbolleiste	367
10.6.1	Aufbau des Layouts für die Toolbar-Elemente.....	368
10.6.2	Setzen der Eigenschaften für Schaltflächen.....	372
10.6.3	Den Code für die Schaltflächen schreiben	373
11	Layout Manager	377
11.1	Layout Manager: Konzepte.....	378
11.1.1	Aufbau des Layouts für eine Benutzerschnittstelle.....	379
11.1.2	Zuweisen eines Layout Managers	380
11.1.3	Setzen der Eigenschaften für den Layout Manager	381
11.1.4	Die Layout Manager in JDeveloper	381

11.2	Die Layout Manager: eine Übersicht	382
11.2.1	BorderLayout	384
11.2.2	BoxLayout2	386
11.2.3	CardLayout.....	390
11.2.4	FlowLayout.....	391
11.2.5	GridBagLayout	393
11.2.6	GridLayout	402
11.2.7	OverlayLayout2	404
11.2.8	PaneLayout.....	406
11.2.9	VerticalFlowLayout.....	408
11.2.10	XYLayout.....	410
11.2.11	Einsatzbereiche für XYLayout.....	411
11.2.12	Vergleich der Layout Manager	412
11.3	Mehrfache Layouts	414
11.4	Praxisübung: Eine Beispielanwendung	417
11.5	Praxisübung: Layouts	418
11.5.1	Einsatz des BorderLayout-Managers	419
11.5.2	Einsatz des FlowLayout-Managers.....	423
11.5.3	Einsatz des GridBagLayout-Managers	426
12	Sicherheit.....	433
12.1	Sicherheitsfragen.....	434
12.1.1	Gefährdungen und Kontrollen.....	435
12.2	Zugangskontrollen.....	439
12.2.1	Benutzertypen	439
12.2.2	Implementieren von Kontrollen	440
12.2.3	Andere Sicherheitsfaktoren	441
12.3	Sicherheit in Java	441
12.3.1	Berechtigungen für Applets.....	443
12.4	Praxisübung: Test der Basissicherheit bei einem Applet	444
12.4.1	Einrichten des Pfades	444
12.4.2	Ein Java-Applet zum Schreiben einer Textdatei.....	445
12.4.3	Einsetzen des Applets.....	449
12.4.4	Testen des Applets im Browser	450
12.4.5	Anlegen einer Policy-Datei.....	452
12.4.6	Testen des Applets im Appletviewer	454
12.5	Praxisübung: Digitale Signaturen	455
12.5.1	Vorbereitungen der Senderseite zum Einsatz einer digitalen Signatur	457
12.5.2	Vorbereitungen auf Empfängerseite zum Einsatz einer digitalen Signatur	460

12.6	Praxisübung: Anlegen von Sicherheitsdateien für den Internet Explorer.....	464
12.6.1	Installation des Microsoft SDK.....	465
12.6.2	Einrichten der Sicherheitsdateien.....	466
13	Debugging.....	471
13.1	Übersicht	472
13.1.1	Fehlertypen	472
13.1.2	Debugging-Aktivitäten.....	474
13.2	Muss man den Debugger tatsächlich einsetzen?	475
13.2.1	Anzeige von Meldungen.....	476
13.2.2	Der BC4J Web Monitor	479
13.3	CodeCoach	480
13.3.1	Einrichten von CodeCoach.....	481
13.3.2	Ausführen von CodeCoach.....	481
13.3.3	Die Ausgabe einer CodeCoach-Sitzung	482
13.4	Der JDeveloper Debugger.....	482
13.4.1	Start einer Debugging-Sitzung.....	483
13.4.2	Die Debug-Toolbar	485
13.4.3	Die Debug-Optionen im Run-Menü	486
13.4.4	Steuerung der Programmausführung	486
13.4.5	Untersuchen der Datenwerte im Programm	489
13.5	Remote-Debugging	493
13.5.1	Mehr Informationen	493
13.6	Praxisübung: Debuggen einer Java-Applikation	494
13.6.1	Anlegen einer fehlerhaften Anwendung.....	494
13.6.2	Vorbereiten der Debugging-Sitzung	497
13.6.3	Steuern der Programmausführung.....	498
13.6.4	Untersuchen der Datenwerte.....	502
Teil IV	Anhang.....	507
A	Die Assistenten in JDeveloper	509
B	Anpassen und Erweitern der IDE	519
B.1	Was sollten Sie anpassen?	520
B.2	Entdecke die Möglichkeiten	521
B.2.1	Informationsquellen.....	521
B.2.2	Techniken zur Anpassung und Erweiterung der IDE	521
B.2.3	Weitere Tipps.....	529

C	Java-Sicherheit und Datei-Handling unter Oracle8i	531
C.1	Java Security Manager	531
C.2	Vorbereiten der Datenbank	532
	Schlagwortregister	533