

Übersicht

Einleitung	17
Die AutorInnen	21
1 Einführung in Webanwendungen	23
2 Ihre erste JavaServer Page	43
3 Einführung in Servlets	57
4 Applikationsserver-Konfiguration	69
5 JSP-Anwendungsmodelle	79
6 JSP-Layouts	93
7 Variablen und Methoden in JSPs	109
8 Java-Ausdrücke in JSPs	127
9 JSP-Steuerung mit Java Scriptlets	139
10 Anfragen verarbeiten	157
11 Die dynamische Antwort	175
12 Anwender-Sitzungen verfolgen	191
13 Konfiguration von JSPs	209
14 Fehlerbehandlung	221
15 Java-Applets	241
16 JavaBeans in JSPs	257
17 Zugriff auf Datenbanken	277
18 Text ersetzen	297
19 Tag-Bibliotheken	309

20 Anfragen mit mehreren JSPs bearbeiten	325
21 Eine Unternehmensanwendung programmieren	347
22 Die Präsentationsschicht	357
23 Die Businesslogik programmieren	381
24 Eine Unternehmensanwendung zusammenstellen und installieren	403
Anhang A: Lösungen zu den Testfragen	429
Anhang B: Inhalt der CD-ROM	441
Stichwortverzeichnis	443

Inhaltsverzeichnis

Einleitung	17
Die AutorInnen	21
1 Einführung in Webanwendungen	23
1.1 Was sind JavaServer Pages?	24
1.2 Die Entwicklungsgeschichte des Webs	26
1.2.1 Das statische Web	26
1.2.2 Das Plug-In-Web	27
1.2.3 Das dynamische Web	31
1.2.4 Das Mehrschicht-Web	33
1.3 Die J2EE-Plattform	35
1.3.1 Wer entwickelte die J2EE-Spezifikation?	35
1.3.2 Was definiert die J2EE-Spezifikation?	35
1.3.3 Wem nützt die J2EE-Spezifikation?	35
1.3.4 Die Technologien der J2EE-Plattform	36
1.4 Was sind Applikationsserver?	38
1.4.1 Warum man einen Applikationsserver braucht	38
1.4.2 Was »J2EE-kompatibel« bedeutet	39
1.4.3 Hersteller von Applikationsservern	39
1.5 Zusammenfassung	40
1.6 Fragen und Antworten	41
1.7 Workshop	41
2 Ihre erste JavaServer Page	43
2.1 HTML im Überblick	43
2.2 JSPs im Vergleich mit CGI-Programmen	44
2.3 JSPs im Vergleich mit ASPs	45
2.4 Erzeugen Sie Ihre erste JSP	47
2.4.1 Apache Tomcat einrichten	47

2.4.2	Die JSP schreiben	52
2.4.3	Die JSP abspeichern	52
2.4.4	Die JSP mit einem Browser ansehen	53
2.5	Zusammenfassung	54
2.6	Fragen und Antworten	54
2.7	Workshop	55
3	Einführung in Servlets	57
3.1	Was ist ein Servlet?	57
3.2	Wie aus JSPs Servlets werden	58
3.2.1	Der JSP/Servlet-Lebenszyklus	59
3.2.2	Der JSP-Übersetzungsprozess	59
3.3	Die Grundstruktur eines HTTP-Servlets	60
3.3.1	Die Init-Methode	60
3.3.2	Die Service-Methode	61
3.3.3	Die doPost- und doGet-Methoden	61
3.4	Übersetzung einer JSP in ein Servlet	63
3.4.1	Eine einfache JSP schreiben	63
3.5	Zusammenfassung	67
3.6	Fragen und Antworten	67
3.7	Workshop	67
4	Applikationsserver-Konfiguration	69
4.1	Den WebLogic Server konfigurieren	69
4.1.1	Installation	70
4.1.2	Die Verzeichnisstruktur	71
4.1.3	Die Eigenschaften-Datei	72
4.1.4	Registrierung des JSPServlets	75
4.1.5	Die Initialisierungsparameter des JSPServlets	75
4.2	Eine JSP auf dem WLS laufen lassen	76
4.3	Zusammenfassung	77
4.4	Fragen und Antworten	77
4.5	Workshop	78
5	JSP-Anwendungsmodelle	79
5.1	Was sind JSP-Anwendungsmodelle?	79
5.2	Das einfache Modell	80

5.3	Das Mehrschicht-Modell	82
5.4	Das Modell mit lockerer Kopplung	83
5.5	Das Modell mit Einbindung von Anfragen	84
5.6	Das Modell mit Weiterleiten von Anfragen	86
5.7	Zusammenfassung	90
5.8	Fragen und Antworten	90
5.9	Workshop	90
6	JSP-Layouts	93
6.1	Tags und Attributwerte	93
6.1.1	Einzelne und paarweise Tags	94
6.1.2	Konfiguration von Tags mit Attributen	94
6.2	Kommentare	95
6.2.1	HTML-Kommentare	95
6.2.2	JSP-Kommentare	95
6.2.3	Java-Kommentare	96
6.3	Bestandteile einer JSP	97
6.3.1	HTML-Code schreiben	97
6.3.2	JSP-Tag-Elemente	97
6.3.3	JSP-Deklarations-Tags	98
6.3.4	JSP-Ausdrucks-Tags	99
6.3.5	JSP-Scriptlet-Tags	99
6.3.6	JSP-Direktiven-Tags deklarieren	101
6.3.7	JSP-Aktions-Tags deklarieren	101
6.4	Implizite JSP-Objekte	102
6.4.1	Das Request-Objekt	102
6.4.2	Das Response-Objekt	102
6.4.3	Das Session-Objekt	102
6.4.4	Das Config-Objekt	103
6.4.5	Überblick über die anderen impliziten Objekte	103
6.5	JSPs und JavaBeans	103
6.5.1	Warum JavaBeans?	104
6.5.2	Die JavaBean-Spezifikation	104
6.5.3	Instanziierung einer JavaBean	105
6.5.4	Die Tags <code>setProperty</code> und <code>getProperty</code>	105
6.5.5	Ein kurzes Beispiel zu JavaBeans	105

6.6	Zusammenfassung	106
6.7	Fragen und Antworten	106
6.8	Workshop	107
7	Variablen und Methoden in JSPs	109
7.1	Tags zur Deklaration	109
7.2	Deklaration von Variablen	110
7.2.1	Datentypen	111
7.2.2	Initialisierung von Variablen	113
7.2.3	Deklaration von Arrays und anderen Collections	114
7.3	Deklaration von Methoden	117
7.3.1	Methodenaufruf	118
7.3.2	Methodenüberladung	121
7.4	Zusammenfassung	122
7.5	Fragen und Antworten	123
7.6	Workshop	124
8	Java-Ausdrücke in JSPs	127
8.1	JSP-Ausdrucks-Tags	128
8.2	JSP-Ausdruck als Variablen-Referenz	128
8.2.1	Überschreiben der <code>toString()</code> -Methode	130
8.3	Methodenaufruf aus einem Ausdruck	132
8.3.1	Lokaler Methodenaufruf	132
8.3.2	Aufruf einer Methode eines Objekts	134
8.4	Zusammenfassung	136
8.5	Frage und Antwort	136
8.6	Workshop	137
9	JSP-Steuerung mit Java Scriptlets	139
9.1	Scriptlets	140
9.2	Entscheidungsstrukturen	140
9.2.1	Die If-Abfrage	140
9.2.2	Die Switch-Abfrage	143
9.2.3	Der Break-Befehl	145
9.3	Schleifenstrukturen	146
9.3.1	Die for-Schleife	147
9.3.2	Die while-Schleife	149

9.3.3	Der Continue-Befehl	151
9.3.4	Die do/while-Schleife	153
9.4	Zusammenfassung	156
9.5	Workshop	156
10	Anfragen verarbeiten	157
10.1	Anfragen verstehen	158
10.2	Anfragen erzeugen	159
10.2.1	Der Aufbau einer URL	159
10.2.2	Anfragen über einen Hyperlink	160
10.3	Pfad- und URL-Informationen	161
10.4	Host- und Port-Informationen	162
10.5	Analyse der Parameter im Abfrage-String	164
10.6	HTML-Formulare	166
10.6.1	Ein Beispiel: Kreditkartenformular	168
10.7	Zusammenfassung	171
10.8	Fragen und Antworten	172
10.9	Workshop	173
11	Die dynamische Antwort	175
11.1	Dynamische Inhalte erzeugen	175
11.1.1	Dynamische Überschriften	176
11.1.2	Dynamische Tabellen	177
11.1.3	Dynamische Formulare	180
11.2	Eine konfigurierbare Homepage	183
11.3	Zusammenfassung	188
11.4	Frage und Antwort	188
11.5	Workshop	188
12	Anwender-Sitzungen verfolgen	191
12.1	HTTP als zustandsloses Protokoll	191
12.2	Speichern und Einlesen von Cookies	193
12.3	Anwender-Sitzungen	196
12.4	URL-Kodierung	203
12.5	Zusammenfassung	206
12.6	Fragen und Antworten	206
12.7	Workshop	206

13	Konfiguration von JSPs	209
13.1	Registrierung und Initialisierung	209
13.2	Ausgabe aller Initialisierungsparameter	210
13.3	JSPs zu Servlets kompilieren	212
13.4	Registrierung im Applikationsserver	214
13.5	Das Config-Objekt	215
13.6	Das ServletContext-Objekt	217
13.7	Zusammenfassung	218
13.8	Fragen und Antworten	218
13.9	Workshop	219
14	Fehlerbehandlung	221
14.1	Fehler verstehen	221
14.1.1	Exception- und Throwable-Klassen	222
14.1.2	Stack Trace	224
14.1.3	Exceptions auffangen	225
14.2	Exceptions verarbeiten	225
14.2.1	Benutzerdefinierte Exceptions	226
14.2.2	Exceptions in einer JSP werfen	227
14.2.3	Exceptions in einer JSP auffangen	229
14.2.4	Exceptions aus Java-Klassen in JSPs auffangen	231
14.3	Fehlerseiten	232
14.3.1	Aufsetzen der Fehlerseite	233
14.3.2	Das implizite Exception-Objekt	235
14.4	Zusammenfassung	238
14.5	Fragen und Antworten	238
14.6	Workshop	239
15	Java-Applets	241
15.1	Syntax des JSP-Aktions-Tags	242
15.2	Die Plugin-Aktion	242
15.3	Initialisierung der Applet-Parameter	246
15.4	Alle Teile der Plugin-Aktion nutzen	250
15.5	Zusammenfassung	255
15.6	Fragen und Antworten	256
15.7	Workshop	256

16	JavaBeans in JSPs	257
16.1	JavaBeans verstehen	257
16.2	Ein Beispiel: Mitarbeiter-Java-Bean	259
16.3	Geltungsbereich von JavaBeans	263
16.4	Ein Beispiel: Einkaufswagen-JavaBean	264
16.5	JavaBean-Eigenschaften	269
16.6	Formulare mit JavaBeans auswerten	271
16.7	Zusammenfassung	274
16.8	Fragen und Antworten	274
16.9	Workshop	275
17	Zugriff auf Datenbanken	277
17.1	Erstellung einer Datenbank	278
17.1.1	Cloudscapes Cloudview verwenden	278
17.1.2	Tabellen erzeugen	280
17.1.3	Einträge erzeugen	281
17.2	Java Database Connectivity (JDBC)	283
17.2.1	JDBC-Treiber	285
17.2.2	Verbindungsaufbau zur Datenbank	287
17.2.3	Interaktion mit der Datenbank	287
17.2.4	Abfrageergebnisse ansehen	288
17.3	JSP-Interaktion mit einer Datenbank	289
17.3.1	JSP-Ausgabe von Datenbankinhalten	289
17.3.2	Datenbank-Update per JSP	291
17.4	Zusammenfassung	293
17.5	Fragen und Antworten	294
17.6	Workshop	296
18	Text ersetzen	297
18.1	Die include-Direktive verstehen	297
18.1.1	Die include-Direktive verwenden	298
18.2	Beispiele zur include-Direktive	299
18.2.1	Ein Textdokument einbinden	299
18.2.2	Eine andere JSP einbinden	302
18.2.3	Die einzubindende Datei fehlt	304
18.3	Zusammenfassung	306

18.4	Fragen und Antworten	307
18.5	Workshop	307
19	Tag-Bibliotheken	309
19.1	Tag-Bibliotheken verstehen	310
19.1.1	Die taglib-Direktive	310
19.2	Anwendungsbeispiele	312
19.2.1	Page-Hits verfolgen	312
19.2.2	session-Elemente auflisten	316
19.2.3	Benutzerdefiniertes Aktions-Tag mit Attributen	319
19.3	Zusammenfassung	323
19.4	Fragen und Antworten	323
19.5	Workshop	324
20	Anfragen mit mehreren JSPs bearbeiten	325
20.1	Das Anwendungsmodell mit Einbindung von Anfragen (Including Requests)	325
20.2	Rückblick auf JSP-Aktionen	326
20.2.1	Die include-Aktion	327
20.2.2	Unterschied include-Aktion/include-Direktive	327
20.3	Implementierung der include-Aktion	327
20.4	Das Anwendungsmodell mit der Weiterleitung von Anfragen (Forwarding Requests)	335
20.4.1	Die forward-Aktion	335
20.5	Implementierung der forward-Aktion	336
20.6	Zusammenfassung	345
20.7	Fragen und Antworten	346
20.8	Workshop	346
21	Eine Unternehmensanwendung programmieren	347
21.1	Aufbau der Unternehmensanwendung	347
21.2	Anforderungsanalyse	348
21.3	Aufbau der Anwendung	353
21.4	Zusammenfassung	355
21.5	Fragen und Antworten	356
21.6	Workshop	356

22	Die Präsentationsschicht	357
22.1	Die Anwendung aufbauen	357
22.1.1	Logo.html schreiben	358
22.1.2	SiteNavigator.html schreiben	359
22.1.3	Die Homepage schreiben	361
22.1.4	AusgabeSoziUnternehmen.jsp schreiben	364
22.1.5	Die JSP für die Unternehmensrichtlinien schreiben	367
22.1.6	Persönliche Mitarbeiterdaten	370
22.2	Zusammenfassung	378
22.3	Fragen und Antworten	379
22.4	Workshop	379
23	Die Businesslogik programmieren	381
23.1	Überblick	382
23.1.1	Neue Mitarbeiter hinzufügen	382
23.1.2	Mitarbeiterdaten ändern	392
23.2	Zusammenfassung	400
23.3	Fragen und Antworten	401
23.4	Workshop	401
24	Eine Unternehmensanwendung zusammenstellen und installieren	403
24.1	Was ist ein Webarchiv?	404
24.2	Die Verzeichnisstruktur für das Webarchiv einrichten	405
24.2.1	Änderungen an Ihren HTML- und JSP-Dateien	406
24.3	Den Deployment-Deskriptor schreiben	420
24.4	Die .war-Datei generieren	424
24.4.1	Die .war-Datei installieren	424
24.5	Anfragen an Ihre Anwendung ausführen	425
24.6	Zusammenfassung	426
24.7	Fragen und Antworten	426
24.8	Workshop	426
Anhang A: Lösungen zu den Testfragen	429	
Anhang B: Inhalt der CD-ROM	441	
Stichwortverzeichnis	443	