

# Inhalt

<b>1</b>	<b>mySAP.com und der Web Application Server</b>	<b>1</b>
1.1	Das Zeitalter der Portale .....	1
1.2	Die mySAP-Technologie im Detail .....	3
1.3	Funktionen des SAP Web Application Server .....	5
<b>2</b>	<b>Die Systemarchitektur des Web Application Server</b>	<b>9</b>
2.1	Der Internet Communication Manager (ICM) .....	9
2.2	WAS-Workprozesse und ICM im Zusammenspiel .....	12
2.3	Integration von Altanwendungen mit dem ITS .....	12
2.4	Das Web-Dynpro des Release 6.30 – Aufgaben und Konzeption .....	13
2.5	Komponenten des Web-Dynpros .....	15
2.5.1	Die Entwicklungsumgebung .....	15
2.5.2	Die Laufzeitumgebung .....	17
2.5.3	Die standardisierte JSP-Schicht .....	18
2.5.4	Die Tag Library .....	18
2.6	Zusammenfassung .....	19
<b>3</b>	<b>Anwendungsarchitektur und Entwicklungsumgebung</b>	<b>21</b>
3.1	BSP-Applikationen im Vergleich mit klassischen SAP-Transaktionen .....	21
3.2	Die Entwicklungsumgebung in Release 6.10 .....	23
3.3	Entwicklungsumgebung mit Web-Dynpro .....	24

<b>4</b>	<b>Business Server Pages – Grundlagen</b>	<b>27</b>
4.1	Ein erstes Beispiel .....	27
4.2	Web-Dialog als Service .....	32
4.3	BSP-Applikation .....	33
4.4	BSP-Seite .....	35
4.5	Nutzung von Standard-Stylesheets .....	36
4.6	Nutzung der Tag Library .....	38
4.7	Zusammenfassung .....	39
<b>5</b>	<b>Scripting</b>	<b>41</b>
5.1	Clientseitiges Scripting mit JavaScript .....	42
5.2	Serverseitiges Scripting mit JavaScript .....	44
5.3	Serverseitiges Scripting mit ABAP .....	46
5.4	Debugging .....	47
5.5	Ziele des Scriptings .....	48
5.6	Seitenattribute .....	48
<b>6</b>	<b>Das MIME Repository</b>	<b>51</b>
6.1	Arbeit mit dem MIME Repository .....	52
6.2	Einbindung in BSP-Seiten .....	55
6.3	CSS im MIME Repository .....	56
6.4	Performance-Betrachtungen .....	58
6.5	Der Internet Server Cache (ISC) .....	58
<b>7</b>	<b>Ereigniskonzept und Datenverwaltung</b>	<b>61</b>
7.1	Vordefinierte Eventhandler .....	62
7.2	Datenverwaltung .....	63
7.3	Das Beispiel: eine Internet-Flugbörse .....	65
7.4	BSP-Applikation und Einstiegsseite – Grundlayout .....	66
7.5	Scripting .....	70
7.6	Eventhandler .....	71
7.7	Debugging von Eventhandlern .....	73
7.8	Interne Realisierung .....	73

---

<b>8</b>	<b>Seitenfragmente</b>	<b>79</b>
8.1	Teilseiten in klassischem HTML: Frames .....	79
8.2	BSP-Seitenfragmente .....	81
8.3	Quellcodes .....	85
<b>9</b>	<b>BSP-Anwendungsklassen</b>	<b>89</b>
9.1	Zuordnung einer BSP-Anwendungsklasse .....	90
9.2	Typendeklaration .....	91
9.3	Datenhaltung .....	94
9.4	Anpassung der BSP-Seite .....	96
<b>10</b>	<b>Statische Seitennavigation</b>	<b>97</b>
10.1	Design von grafischen Schaltflächen .....	98
10.2	Hyperlinks .....	99
<b>11</b>	<b>Benutzerinteraktion und Fehlerbehandlung</b>	<b>103</b>
11.1	Formulare in HTML .....	103
11.2	Benutzereingaben auf BSP-Seiten .....	105
11.3	PAI oder PBO? .....	106
11.4	Anlegen von AUTO-Seitenattributen .....	107
11.5	Vervollständigen des Seitenlayouts .....	107
11.6	Realisierung der Eventhandler .....	109
11.7	Mehrere Formulare auf einer Seite .....	110
11.8	Fortgeschrittene Formulargestaltung .....	111
11.9	Eingabepfahrungen und Dialogsteuerung .....	115
11.10	Fehlerbehandlung .....	124
11.11	Beispiel-Codings .....	127
11.12	Serverseitige Prüfungen .....	131
11.13	Automatische Eingabepfahrungen .....	134
11.14	Erzeugen eigener Fehlermeldungen .....	139
11.15	Zusammenfassung .....	140
<b>12</b>	<b>Internationalisierung und das Online Text Repository</b>	<b>141</b>
12.1	Architektur des OTR .....	141
12.2	Pflege von OTR-Texten .....	142

12.3	Anlegen eines OTR-Textes aus der Entwicklungsumgebung .....	143
12.4	Anlegen eines OTR-Textes über die Pflegetransaktion SOTR_EDIT .....	145
12.5	Einbindung von OTR-Texten in BSP-Seiten .....	147
12.6	Anlegen eines OTR-Textes per Vorwärtsnavigation .....	150
12.7	OTR-Langtexte .....	151
12.8	Parameter in OTR-Texten .....	151
12.9	Freigabe und Übersetzung von OTR-Texten .....	152
12.10	Anwendungsmöglichkeiten in Eventhandlern .....	155
12.11	Feldbezeichner aus dem Dictionary .....	156
12.12	Verbesserungsmöglichkeiten .....	157
12.13	Zusammenfassung .....	159
<b>13</b>	<b>Dynamische Seitennavigation</b>	<b>161</b>
13.1	Vorbereitungen .....	161
13.2	Navigationsstruktur der BSP-Anwendung .....	164
<b>14</b>	<b>Datenübergabe und Cookies</b>	<b>169</b>
14.1	Stateless-Anwendungen .....	169
14.2	Datenbank als Zwischenspeicher .....	173
14.3	ABAP-Memory und SAP-Shared-Memory .....	173
14.4	Clientseitige Cookies .....	174
14.5	Serverseitige Cookies .....	176
14.6	Versteckte Formularfelder .....	179
14.7	Übergabe durch set_parameter .....	180
14.8	Blätterfunktion .....	184
14.9	Kritische Diskussion zur Datenübergabe .....	187
14.10	Musterlösung mit serverseitigen Cookies .....	189
<b>15</b>	<b>Stateful- und gemischte Anwendungen</b>	<b>199</b>
15.1	Deklaration einer stateful BSP-Applikation .....	199
15.2	Gemischte Applikationen .....	200

---

<b>16</b>	<b>Der ICM-Webserver – Benutzerkonzepte und Services</b>	<b>203</b>
16.1	Anlegen eines Default-Benutzers .....	203
16.2	Zuordnung zur BSP-Applikation .....	205
16.3	Arbeitsweise des ICM-Webserver .....	208
16.4	Realisierung eigener http-Service-Request-Handler .....	209
16.5	Debugging .....	211
16.6	Personalisierung .....	213
16.7	Anlegen einer Rolle mit Berechtigung und Benutzerzuordnung .....	228
16.8	Nummernkreis-Intervalle einstellen .....	233
16.9	Userswitch .....	234
16.10	Dynamisches Anlegen eines Internetbenutzerstamms .....	234
16.11	Benutzerauthentisierung und -verwaltung mit dem Funktionsbaustein WWW_USER_AUTHORITY .....	235
16.12	Anlegen der Flugbuchung .....	238
16.13	Internationalisierung durch Alias-Services .....	240
16.14	Zusammenfassung .....	243
<b>17</b>	<b>Senden von Mails</b>	<b>245</b>
17.1	Klassen, Interfaces und Instanzen zum Mailversand .....	245
17.2	Beispielprogramm .....	246
17.3	Ergebnis .....	248
17.4	Voraussetzungen .....	251
<b>18</b>	<b>Der ICM-Webclient</b>	<b>253</b>
18.1	Ablauf .....	253
18.2	Realisierung .....	254
18.3	Beispielprogramm .....	256
18.4	Verbindung über eine Destination .....	260
18.5	Fehleranalyse .....	263
<b>19</b>	<b>XML-Schnittstellen</b>	<b>265</b>
19.1	XML-Dateien .....	265
19.2	Erzeugung von XML-Dateien .....	266
19.3	Verarbeiten von XML-Dateien .....	267

---

19.4	Anlegen einer XSL-Transformation .....	268
19.5	XSL-Transformationen in ABAP-Programmen .....	272
19.6	Weiterführende Techniken: iXML .....	276
19.7	SAX-Beispiel .....	277
19.8	DOM .....	279
19.9	Zusammenfassung .....	279
<b>20</b>	<b>Die Klasse CL_JAVA_SCRIPT</b> .....	<b>281</b>
20.1	Methoden .....	281
20.2	Beispiel .....	282
<b>21</b>	<b>Sicherheit</b> .....	<b>285</b>
21.1	SSL .....	285
21.2	Anmeldetickets .....	286
21.3	X.509-Client-Zertifikate .....	288
21.4	Verwaltung von Zertifikaten und PSEs: der Trust-Manager .....	289
21.5	Weitere Sicherheitsfunktionen .....	291
21.6	Die Zukunft .....	291
<b>22</b>	<b>Ausblick</b> .....	<b>293</b>
22.1	BSP-Extensions .....	293
22.2	Das Model View Controller (MVC) Design Pattern .....	294
22.3	Aufruf von Enterprise JavaBeans .....	297
22.4	Mobile Erweiterungen .....	298
22.5	Schluss? .....	298
	<b>Anhang</b> .....	<b>301</b>
23.1	Installation des WAS Release 6.10 unter Linux .....	301
23.2	Starten und Stoppen des Systems .....	307
23.3	GUI auf einem externen Rechner .....	307
23.4	Erste Anmeldung im SAP-System .....	307
23.5	Profilpflege .....	308
23.6	Literatur- und Linkverzeichnis .....	314