

Rainer Kelch

# **Modellierung und Entwicklung von SAP- Dialoganwendungen**

Galileo Press

# Inhalt

## Vorwort

<b>1</b>	<b>Einführung</b>	<b>11</b>
1.1	Der Weg zum Ziel.....	11
1.2	Buchstruktur und -inhalt.....	14

## Teil A: Grundlagen zur Modellierung

### **2 Modellierungstechniken bei Softwareprojekten 19**

<b>2.1</b>	<b>Prozessmodellierung.....</b>	<b>20</b>
2.1.1	EPK-Diagramme.....	25
2.1.2	ERAA-Diagramme.....	30
2.1.3	Rückblick auf ARIS und Ausblick auf UML.....	32
<b>2.2</b>	<b>Modellierung mit der UML 2.0.....</b>	<b>32</b>
2.2.1	Diagrammtypen.....	34
2.2.2	Anwendungsfunktionsmodellierung: Use-Case-Diagramm. . . . .	37
2.2.3	Verhaltensmodellierung.....	40
2.2.4	Strukturmodellierung.....	52
<b>2.3</b>	<b>Modellierung des Projekts Flugbuchung, Ausbaustufe 0.....</b>	<b>56</b>
2.3.1	Use-Cases erstellen.....	57
2.3.2	Funktionsmodellierung: Schnittstelle und Verhalten.....	58
2.3.3	Verhaltensmodellierung: Benutzeroberfläche und Navigation ....	59
2.3.4	Strukturmodellierung: Designentwurf der Bedienoberfläche. . . . .	64
2.3.5	Strukturmodellierung der Datenhaltung.....	67

### **3 Architektur und Funktionsweise der SAP-Programmiermodelle 71**

<b>3.1</b>	<b>Technologien für SAP-Dialoganwendungen.....</b>	<b>71</b>
<b>3.2</b>	<b>Anforderungen aus Anwendersicht.....</b>	<b>76</b>
3.2.1	Standard-UI-Elemente.....	79
3.2.2	Weitere wichtige UI-Elemente.....	80

<b>3.3</b>	<b>Allgemeine Programmiermodelle (Metamodellmodellierung).....</b>	<b>81</b>
<b>3.4</b>	<b>Programmiermodell-spezifische Analyse von Architektur und Funktionsweise.....</b>	<b>84</b>
3.4.1	Klassische Dialogprogrammierung.....	86
3.4.2	IACs.....	92
3.4.3	SAP-Controls.....	95
3.4.4	BSP-Applikationen.....	101
3.4.5	Web Dynpro.....	111

## **Trennung von Präsentations- und Geschäftslogik 119**

<b>4.1</b>	<b>Trennung der Logiken durch die Programmiermodell-Architektur. ....</b>	<b>119</b>
<b>4.2</b>	<b>Das MVC-Design-Pattern.....</b>	<b>121</b>
<b>4.3</b>	<b>Realisierungsmöglichkeiten bei den jeweiligen Programmiermodellen .</b>	<b>125</b>

## **5 Projekt »Flugbuchung« 131**

<b>5.1</b>	<b>Projektdefinition.....</b>	<b>131</b>
5.1.1	Funktionale Anforderungen.....	133
5.1.2	Ergonomische Anforderungen.....	134
5.1.3	Softwaretechnische Anforderungen.....	135
5.1.4	Datenhaltungstechnische Anforderungen.....	136
<b>5.2</b>	<b>Aufteilung der Anforderungsfeatures in Teilprojekte.....</b>	<b>136</b>
5.2.1	Teilprojekt 1: Anzeigefunktionen.....	137
5.2.2	Teilprojekt 2: Fehlertoleranz und Eingabehilfe.....	140
5.2.3	Teilprojekt 3: Änderungs- und Sperrlogik.....	141

## **6 Werkzeuge 145**

<b>6.1</b>	<b>Modellierungswerkzeuge.....</b>	<b>145</b>
6.1.1	Nicht-softwaregestützte Tools.....	146
6.1.2	Softwaregestützte Tools.....	146
<b>6.2</b>	<b>ABAP Workbench.....</b>	<b>149</b>
6.2.1	Basis-Tools der ABAP Workbench.....	151
6.2.2	Tools zur Transaktionsprogrammierung.....	154
6.2.3	Business-Objekte.....	157
6.2.4	Hilfstoools.....	163
6.2.5	Web Application Builder.....	164
6.2.6	BSP-Extensions.....	170
6.2.7	WAB - Zusatztools.....	171
<b>6.3</b>	<b>SAP NetWeaver Developer Studio.....</b>	<b>173</b>
6.3.1	Systemseitige Voraussetzungen.....	173
6.3.2	Einstieg in das NWDS.....	176
6.3.3	Detailsichten der Hauptwerkzeuge.....	192

# Teil B: Modellierung und Programmierung des Projekts Flugbuchung

<b>7</b>	<b>Teilprojekt 1: Anzeigefunktionen</b>	<b>201</b>
<b>7.1</b>	<b>Modellierung.....</b>	<b>201</b>
7.1.1	Schritt 1: Funktionale Anforderung Übersicht.....	202
7.1.2	Schritt 2: Funktionale Anforderung im Detail.....	204
7.1.3	Schritt 3: UI - Navigation und Verhalten.....	206
7.1.4	Schritt 4: UI - Struktur und Design.....	210
7.1.5	Schritt 5: Daten- und Klassenmodell.....	211
<b>7.2</b>	<b>Programmiermodell-spezifische Realisierung.....</b>	<b>213</b>
7.2.1	SAP-Transaktion.....	215
7.2.2	BSP-Applikation.....	255
7.2.3	BSP-Programmiermodell ohne AAVC-Logik.....	259
7.2.4	BSP-Programmiermodell mit AAVC-Logik.....	292
7.2.5	Web-Dynpro-Applikation.....	315
<b>8</b>	<b>Teilprojekt 2: Fehlertoleranz und Eingabehilfe</b>	<b>373</b>
<b>8.1</b>	<b>Modellierung.....</b>	<b>373</b>
8.1.1	Schritt 1: Funktionale Anforderung Übersicht.....	374
8.1.2	Schritt 2: Funktionale Anforderung Detail.....	375
8.1.3	Schritt 3: UI - Navigation und Verhalten.....	379
8.1.4	Schritt 4: UI - Struktur und Design.....	384
8.1.5	Schritt 5: Daten- und Klassenmodell.....	386
<b>8.2</b>	<b>Programmiermodell-spezifische Realisierung.....</b>	<b>388</b>
8.2.1	SAP-Transaktion.....	407
8.2.2	BSP-Applikation.....	452
8.2.3	Web-Dynpro-Applikation.....	489
<b>9</b>	<b>Teilprojekt 3: Änderungs- und Sperrlogik</b>	<b>109</b>
<b>9.1</b>	<b>Modellierung.....</b>	<b>509</b>
9.1.1	Schritt 1: Funktionale Anforderung - Übersicht.....	510
9.1.2	Schritt 2: Funktionale Anforderung Detail.....	512
9.1.3	Schritt 3: UI - Navigation und Verhalten.....	521
9.1.4	Schritt 4: UI - Struktur und Design.....	526
9.1.5	Schritt 5: Daten- und Klassenmodell.....	528
<b>9.2</b>	<b>Programmiermodell-spezifische Realisierung.....</b>	<b>531</b>
9.2.1	Verbuchungslogik.....	532
9.2.2	Einsetzbare Standard-BAPIs.....	538
9.2.3	Zugangsregelung.....	547

9.2.4	Neue Anwendungsanforderungen zu Teilprojekt 3.....	553
9.2.5	SAP-Transaktion.....	556
9.2.6	BSP-Applikation.....	579
9.2.7	Web-Dynpro-Applikation.....	596
<b>10</b>	<b>Schlusswort</b>	<b>625</b>
<b>A</b>	<b>Literaturverzeichnis</b>	<b>631</b>
A.1	Modellierung und Architektur.....	631
A.2	Programmiersprachen und -modelle.....	633
A.3	Web.....	635
	<b>Der Autor</b>	<b>636</b>
	<b>Index</b>	<b>637</b>