

Inhalt

Einleitung	17
------------------	----

TEIL I Basiswissen

1 Schnelleinstieg	29
1.1 Generelles zur Formularentwicklung	29
1.1.1 Layout des Formulars	30
1.1.2 Ablauflogik des Formulars	32
1.1.3 Daten im Formular	33
1.1.4 Ausgabe	35
1.1.5 Werkzeuge	35
1.1.6 Weitere Schritte	36
1.2 Übungsbeispiel	36
1.2.1 Voraussetzungen	36
1.2.2 Ausgabe des Musterformulars	38
1.2.3 Eigenes Formular als Arbeitskopie erstellen und aktivieren	45
1.2.4 Änderungen am eigenen Formular	47
1.2.5 Eigenes Rahmenprogramm erstellen	56
1.3 Knotentypen in der Übersicht	59
2 Werkzeuge	63
2.1 Übersicht	63
2.2 Style Builder	66
2.2.1 Übersicht	66
2.2.2 Funktionen	67
2.2.3 Eigenen Stil durch Kopie erstellen	69
2.2.4 Kopfdaten des Stils	71
2.2.5 Absatzformate pflegen	72
2.2.6 Übungsbeispiel: Gliederung	77
2.2.7 Zeichenformate	80
2.2.8 Übungsbeispiel: Inhalt des Stils	84
2.3 Form Builder	84
2.3.1 Bearbeitungsfunktionen	85
2.3.2 Form Painter	93
2.3.3 Table Painter	96

2.4	Formularinfo und Suche	99
2.5	Formulare prüfen, testen, aktivieren	100
2.5.1	Formular aktivieren	100
2.5.2	Formular testen	104
2.5.3	Formular generieren	104
2.6	Formulardokumentation	105

3 Layout des Formulars 107

3.1	Grundlagen	107
3.2	Generelle Layoutvorgaben	109
3.2.1	Globale Einstellungen	109
3.2.2	Rahmen und Schattierungen	112
3.3	Seite-Knoten	113
3.3.1	Entwurfsseite neu anlegen	114
3.3.2	Attribute zum Seite-Knoten	115
3.4	Fenster-Knoten	116
3.4.1	Eigenschaften der Haupt-/Nebenfenster	117
3.4.2	Fenster neu anlegen	119
3.4.3	Übungsbeispiel: Fenster erzeugen	120
3.4.4	Kopienfenster	121
3.4.5	Abschlussfenster	122
3.5	Schablonen und Ausgabetabellen	122
3.5.1	Unterschiede von Schablonen und Tabellen	122
3.5.2	Gemeinsamkeiten von Schablonen und Tabellen	124
3.5.3	Anwendungsbereich von Ausgabetabellen	124
3.5.4	Schablone anlegen	124
3.5.5	Übungsbeispiel: Schablone-Knoten einrichten	125
3.5.6	Ausgabeoptionen zur Schablone	133
3.5.7	Mehrere Schablonen kombinieren	134
3.5.8	Ausgabettabelle ohne direkten Datenzugriff	135

4 Elementare Knotentypen 137

4.1	Text-Knoten	137
4.1.1	Allgemeine Eigenschaften	137
4.1.2	Textelement	142
4.1.3	Übungsbeispiel: Text-Knoten anlegen	144
4.1.4	Include-Text (SAPscript-Text)	145
4.1.5	Dynamischer Text	150
4.1.6	Textbausteine einbinden	151
4.1.7	Übungsbeispiel: Textbaustein einbinden	152

4.1.8	Textbausteine anlegen und pflegen	154
4.1.9	Übungsbeispiel: Textbaustein anlegen	156
4.1.10	Web-Eigenschaften	157
4.2	Adresse-Knoten	157
4.2.1	Adresse-Knoten anlegen	158
4.2.2	Adressotyp	159
4.2.3	Adressnummer und Personennummer	160
4.2.4	Gestaltung der Adressen	161
4.2.5	Adressaufbereitung (Customizing)	162
4.3	Grafiken und Hintergrundbild	163
4.3.1	Grafiken in das Formular einbinden	163
4.3.2	Grafiken in Fenster, Schablone oder Ausgabetafel	165
4.3.3	Hintergrundbild zur Seite	166
4.3.4	Optimierung der Druckausgabe	168
4.4	Ordner-Knoten	168
4.4.1	Registerkarte »Ausgabeoptionen«	169
4.4.2	Registerkarte »Zeitpunkte«	170
4.4.3	Registerkarte »Bedingungen«	171
4.4.4	Übungsbeispiel: Ordner anlegen	172
4.5	Sprache im Formular	172
4.5.1	Sprache bei Formularausgabe	172
4.5.2	Datumsausgabe	173

5 Daten im Formular

5.1	Übersicht	175
5.2	Felder als Platzhalter	177
5.2.1	Feldliste	177
5.2.2	Felder im Text-Knoten	178
5.2.3	Felder als Knotenattribute	181
5.2.4	Format für Datum, Uhrzeit und numerische Felder ...	182
5.2.5	Felder mit Aufbereitungsoptionen	183
5.3	Datenstrukturen und Datendefinitionen	187
5.3.1	Übersicht über die Datenstrukturen	188
5.3.2	Datendefinition	194
5.3.3	ABAP-Datentypen verwenden	196
5.3.4	Bezug auf ABAP Dictionary	197
5.3.5	Individuelle Datentypen im Formular	202
5.3.6	Syntax der Felder	203
5.4	Quelle der Daten	204

5.4.1	Formularschnittstelle	204
5.4.2	Globale Definitionen	213
5.4.3	Systemfelder	214
5.5	Ausgabe von Feldern mit Währungs- oder Mengenbezug	217
6	Ablauflogik des Formulars	223
6.1	Übersicht	223
6.2	Dynamische Datenausgabe	227
6.2.1	Übersicht	228
6.2.2	Knotentypen zur Ausgabe von internen Tabellen	229
6.2.3	Schleife durchlaufen	231
6.2.4	Schleife mit Berechnungen	239
6.2.5	Einzelnen Datensatz über Schleife lesen	241
6.2.6	Übungsbeispiel: Schleife	243
6.2.7	Ausgabetabelle	244
6.2.8	Übungsbeispiel: Sortierstufe mit Anzeige der Flugverbindungen	249
6.2.9	Übungsbeispiel: INFO-Fenster auf Tabelle umstellen	251
6.2.10	Übungsbeispiel: Gewicht im Abschlussfenster	256
6.3	Logische Abfragen	257
6.3.1	Bedingungen	258
6.3.2	Verzweigungen über Alternative-Knoten	261
6.4	Abfolge und Nummerierung der Ausgabeseiten	262
6.4.1	Reihenfolge der Seiten	262
6.4.2	Seitenzähler	264
6.4.3	Sonderfall: Kopienfenster	265
6.5	Kommando-Knoten	267
6.5.1	Schritte in der Ausgabesteuerung	268
6.5.2	Print Controls	269
6.5.3	Attribute zum Spoolauftrag	271
6.6	Zusammenfassung der Formularprozessierung	273

TEIL II Fortgeschrittene Anwendung

7	ABAP-Programme im Formular	279
7.1	Wozu Programmcode im Formular?	279
7.1.1	Datenbeschaffung	280
7.1.2	Eingabe von Programmcode im Formular	281
7.2	Entwicklungswerkzeuge	284

7.2.1	Object Navigator	284
7.2.2	ABAP Editor	287
7.2.3	Function Builder	291
7.2.4	ABAP Debugger	297
7.2.5	ABAP Dictionary	307
7.3	Bearbeitungsfunktionen im Programm-Knoten	314
7.4	Besonderheiten im Programm-Knoten	318
7.5	Übungsbeispiel: Geschäftskorrespondenz zum Geschäftspartner	321
7.5.1	Formular erstellen	321
7.5.2	Geschäftspartner für den Test anlegen	326
7.5.3	Formular testen	327
8	Rahmenprogramm, Datenbeschaffung und Formularausgabe	329
8.1	Rahmenprogramm	329
8.2	Schlüsselfelder für Datenbeschaffung übergeben	331
8.2.1	Übungsbeispiel »Flugrechnung«: Selektionsbild zur Dateneingabe	332
8.2.2	Schlüsselfelder über die Nachrichtensteuerung befüllen	335
8.3	Datenbeschaffung	340
8.3.1	Übungsbeispiel: Datenbanktabellen lesen (Flugrechnung)	340
8.3.2	Übungsbeispiel: Lieferungsdaten beschaffen	341
8.4	Formularausgabe über den Aufruf des Funktionsbausteins	343
8.4.1	Name des Funktionsbausteins ermitteln	343
8.4.2	Funktionsbaustein für die Formularausgabe aufrufen	344
8.5	Übungsbeispiel: Flugrechnung an mehrere Kunden ausgeben	347
8.5.1	Umsetzung	347
8.5.2	Schritt 1: Erweiterte Kundennummernabfrage	348
8.5.3	Schritt 2: Erweiterte Datenselektion	348
8.5.4	Schritt 3: Schleife anlegen	349
8.5.5	Schritt 4: Formular anpassen	351
8.5.6	Schritt 5: Abschluss test	352
8.6	Welche Daten verwendet das Formular?	352
8.6.1	Übungsbeispiel: Übergabe der Flugverbindungen je nach Bedarf	354

8.6.2	Übungsbeispiel: Reduzierte Datenbereitstellung für den Lieferschein	355
8.7	BAdls für die kundeneigene Datenbeschaffung nutzen	358
8.7.1	Architektur des Enhancement Frameworks	358
8.7.2	Was sind BAdls?	360
8.7.3	Verfügbarkeit von BAdls	360
8.7.4	Übungsbeispiel: Mit BAdls zusätzliche Daten für den Lieferschein bereitstellen	360
8.7.5	Wie kommen die Daten ins Formular?	364
8.8	Standardparameter der Formularschnittstelle	365
8.8.1	Import-Standardparameter	366
8.8.2	Übungsbeispiel: Import-Standardparameter	372
8.8.3	Export-Standardparameter	377
8.8.4	Übungsbeispiel: Export-Standardparameter	379
8.9	Laufzeitfehler/Ausnahmen	380
8.9.1	Fehlerbehandlung im Rahmenprogramm	383
8.9.2	Individuelle Fehlerbehandlung im Formular	387
8.9.3	Überwachung der Formularausführung per Trace-Funktion	393

9 Druck-Workbench und Korrespondenz-Tool 395

9.1	Druck-Workbench	396
9.2	Formulklassen – SAP-seitiges Bezugs-Customizing	398
9.3	Anwendungsformulare – Kundenseitiges Customizing und User-Exit-Programmierung	402
9.3.1	Globale Eigenschaften von Anwendungsformularen	403
9.3.2	Anwendungsformular anlegen (Transaktion EFRM)	403
9.3.3	SAP-Smart-Forms-Formular bearbeiten und Anwendungsformular aktivieren	405
9.3.4	Testdruck eines Anwendungsformulars	408
9.3.5	User-Exit-Programmierung: Summierung von Beträgen	408
9.3.6	Anwendungsformulare vom Typ »Collection«	414
9.4	Druckprozess und Ausgabesteuerung	417
9.4.1	Systemübergreifende Komponentenübersicht	418
9.4.2	Rohdatenformate	419
9.4.3	Versandsteuerung	420
9.5	Korrespondenzmanagement	423
9.6	Korrespondenz-Tool – Anwendersicht	426

9.6.1	Korrespondenzdruck-Transaktion FPCOPARA	427
9.6.2	Korrespondenzhistorie anzeigen	429
9.6.3	Archivierung im Korrespondenzumfeld	429
9.7	Korrespondenz-Tool – Architektur	430
9.7.1	Datenmodell des Korrespondenzcontainers	430
9.7.2	Customizing	431
9.7.3	Zeitpunktverarbeitung	433
9.8	Druckprozess implementieren	435
9.8.1	Druckschnittstelle definieren	436
9.8.2	Druckschnittstelle implementieren	445
9.8.3	Druckschnittstelle aufrufen	450

TEIL III Bewährte Methoden

10 Best Practices 455

10.1	Grafikverwaltung	455
10.2	Textbearbeitung und -ablage	459
10.2.1	Microsoft Word als Editor	460
10.2.2	Inline-Editor	461
10.2.3	SAPscript-Editor (Ganzseiteneditor)	465
10.2.4	Sonderzeichen im Text	467
10.2.5	Textverwaltung	473
10.3	Nachrichtenfindung und -steuerung	479
10.3.1	Übersicht	479
10.3.2	Nachrichtenfindung über Konditionstechnik	481
10.3.3	Übungsbeispiel: Nachrichtenfindung über Konditionstechnik	482
10.3.4	Formulare des Finanzwesens einbinden	492
10.3.5	QM-Formulare einbinden	493
10.4	Post Processing Framework	495
10.4.1	Architektur des Post Processing Frameworks	496
10.4.2	Customizing Buchdatenbank	496
10.4.3	Demoanwendung Buchdatenbank	501
10.5	Übungsbeispiel: Ein Formular mehrmals nutzen	503
10.5.1	Schritt 1: ABAP-Dictionary-Objekte für die Formularschnittstelle anlegen	504
10.5.2	Schritt 2: Formular anlegen	506
10.5.3	Schritt 3: Formular testen	512
10.6	Übungsbeispiel: Etikettendruck	513
10.6.1	Basisformular anlegen und einbinden	515

10.6.2	Etikettendruck im Formular einrichten	517
10.6.3	Ergebnis der Formularausgabe	522
10.6.4	Vorschlag für den Ausbau des Formulars	523
10.7	Übungsbeispiel: Versand per E-Mail/Telefax	524
10.7.1	Übersicht zum Business Communication Interface	524
10.7.2	E-Mail-Versand	528
10.7.3	Faxversand	532
10.8	Transport und Übersetzung	533
10.8.1	Transport	534
10.8.2	Übersetzung von Texten	535
10.8.3	Sprache der Formularbearbeitung	537
10.9	Druck- und Spoolsystem	538
10.9.1	Übersicht	538
10.9.2	Vorgaben im Spooldialogbild	540
10.9.3	Spoolsteuerung (Ausgabesteuerung)	542
10.9.4	Spoolverwaltung	547
10.9.5	Gerätetypen (Print Controls)	550
10.9.6	Fonts und Barcodes im SAP-System	553
10.10	Ausgabe in XML/XSF-Format	559
10.10.1	Übersicht zu XML-basierten Formaten	560
10.10.2	Übergabeformen der XML-basierten Ausgabe	561
10.10.3	XSF-Ausgabe statisch aktivieren	562
10.10.4	XML-basierte Ausgabe dynamisch steuern	563
10.10.5	Übungsbeispiel: Download XSF-Ausgabe	564
10.10.6	Formatierte HTML-Ausgabe	567
10.10.7	Formular elektronisch versenden	568
10.11	Anbindung externer Systeme mit XSF- und XDF-Formaten	569
10.11.1	Überblick	569
10.11.2	Datenstromformate	571
10.11.3	Weiterführende Aspekte	577

11 SAP Smart Forms in dokumentorientierten Prozessen 581

11.1	SAP Business Workflow	581
11.1.1	Grundlegende Arbeitsweise von SAP Business Workflow	582
11.1.2	Definition von Workflows	584
11.1.3	Bearbeiterfindung	586
11.1.4	Programmatische Ansteuerung	588
11.1.5	SAP Smart Forms in SAP Business Workflow nutzen	590

11.2	SAP ArchiveLink	594
11.2.1	Was ist ein »Dokument« im SAP-System?	594
11.2.2	Technische Abbildung des Dokuments im SAP-System	597
11.2.3	Grundprinzip von SAP ArchiveLink	600
11.2.4	Grund-Customizing von SAP ArchiveLink	601
11.2.5	Business-Szenarien im Umfeld von Smart Forms	602
11.3	SAP Folders Management	609
11.3.1	Architektur	609
11.3.2	Identifikation eines Objekts	612
11.3.3	Aktenmanagement	612
11.3.4	Im Einklang: SAP Folders Management und Smart Forms	613
11.4	Projektbeispiel: Trainingstyp in SAP ERP HCM erstellen	614
11.4.1	Fachliche Prozesse und Anforderungen	615
11.4.2	Herausforderung	615
11.4.3	Realisierung	616
11.4.4	Technik	617
11.4.5	Fazit/Ausblick des Projekts	618

12 Formulare in SAP ERP HCM 619

12.1	HR-Formular-Workplace	620
12.2	Erstellung von Formularen	620
12.3	Anlegen der Metadaten mit dem HR-Metadaten-Workplace	622
12.3.1	Typen von MetaStars	625
12.3.2	Leseroutinen	626
12.3.3	Werte aufsummieren	628
12.3.4	Kundeneigener MetaStar	628
12.3.5	Kundeneigene MetaDimension	628
12.4	Erstellen eines Formulars mit dem HR-Formular-Workplace	631
12.5	Grafische Ausgabe	634

13 Migration zu SAP Interactive Forms by Adobe 639

13.1	Migrationspfad	640
13.2	Beispielmigration	641
13.2.1	Migration durchführen	642
13.2.2	Migrationsergebnis	646
13.2.3	Formular nachbearbeiten	646

13.2.4	Ausgabe des migrierten Formulars	649
13.3	Technologiekompatibilität	654
13.3.1	Allgemeine Einschränkungen	654
13.3.2	OTF-Ausgabeformat	655
13.3.3	Weitere Hinweise zur Kompatibilität	656
Anhang	659
A	Weitere Informationen	661
B	Das SAP-Flugdatenmodell	663
C	Beispielformulare zur Flugrechnung	667
D	SAP Smart Forms und E-Mail-Versand	671
E	Transaktionslandkarte	685
F	Musterformulare Automotive	689
G	Die Autoren	693
Index	697